Die Spätbronzezeit in der Zentralschweiz. Siedlungsformen, Ökonomie, Kult und Kulturgrenzen zwischen 1350 und 800 v. Chr.

Inauguraldissertation

an der Philosophisch-historischen Fakultät der Universität Bern

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Oliver Dillier

Promotionsdatum: 20. Oktober 2017

eingereicht bei

Prof. em. Dr. W.E. Stöckli, Institut für Archäologische Wissenschaften der Universität Bern

und

Prof. Dr. E. Nielsen, Institut für Archäologische Wissenschaften der Universität Bern

Originaldokument gespeichert auf dem Webserver der Universitätsbibliothek Bern

Dieses Werk ist unter einem
Creative Commons Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Keine Bearbeitung 2.5 Schweiz
Lizenzvertrag lizenziert. Um die Lizenz anzusehen, gehen Sie bitte zu
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/ oder schicken Sie einen Brief an Creative
Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

source: https://doi.org/10.24442/boristheses.840 | downloaded: 26.4.2024

Urheberrechtlicher Hinweis

Dieses Dokument steht unter einer Lizenz der Creative Commons Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Keine Bearbeitung 2.5 Schweiz.
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/

Sie dürfen:

dieses Werk vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen

Zu den folgenden Bedingungen:

Namensnennung. Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen (wodurch aber nicht der Eindruck entstehen darf, Sie oder die Nutzung des Werkes durch Sie würden entlohnt).

Keine kommerzielle Nutzung. Dieses Werk darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden.

Keine Bearbeitung. Dieses Werk darf nicht bearbeitet oder in anderer Weise verändert werden.

Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen die Lizenzbedingungen, unter welche dieses Werk fällt, mitteilen.

Jede der vorgenannten Bedingungen kann aufgehoben werden, sofern Sie die Einwilligung des Rechteinhabers dazu erhalten.

Diese Lizenz lässt die Urheberpersönlichkeitsrechte nach Schweizer Recht unberührt.

Eine ausführliche Fassung des Lizenzvertrags befindet sich unter
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/legalcode.de

Vorwort und Dank

Nach der Dokumentation eines Leitungsgrabens durch die Halbinsel Zellmoos in Sursee im Jahre 1991 konnte das Institut für Ur-und Frühgeschichte und Archäologie der Römischen Provinzen der Universität Bern zwischen 2005 und 2008 im Rahmen einer Lehrgrabung eine rund 37 m^2 grosse Fläche dieser spätbronzezeitlichen Seeufersiedlung untersuchen. Dabei konnte ich an allen vier Kampagnen teilnehmen. Neben aussergewöhnlich gut erhaltenen Hausbefunden konnte für diese kleine Fläche relativ umfangreiches, allerdings kleinfragmentiertes, Fundmaterial geborgen werden. Die gut dokumentierte und fein gegrabene Lehrgrabung erlaubt eine Auswertung des Materials nach Schichten und die Rekonstruktion von mehreren Siedlungsphasen. 2011 wurde die Fundstelle Sursee-Zellmoos zusammen mit den Luzerner Fundstellen Hitzkirch-Seematte und Egolzwil 3 als UNESCO-Weltkulturerbe anerkannt.
Keine andere spätbronzezeitliche Fundstelle des Kantons Luzern kann vergleichbar untersucht werden, da es sich bei ihnen entweder um für heutige Ansprüche ungenügend dokumentierte Altgrabungen handelt oder nur Lesefunde oder wenig Material vorliegt.
Die Auswertung der Befunde der Lehrgrabung von Sursee-Zellmoos habe ich als Lizentiatsarbeit im Juli 2010 im Institut für Archäologische Wissenschaften, Abteilung Ur- und Frühgeschichte, der Universität Bern eingereicht. Es wurde mir anschliessend ermöglicht, die Funde dieser Grabungen in einer Dissertation auszuwerten.

Ich danke dem Kantonsarchäologen Jürg Manser für die Überlassung des Fundmaterials von Sursee-Zellmoos zur Bearbeitung, Dr. E. Nielsen für die Betreuung dieses Auswertungsprojekts und Prof. em. Dr. W.E. Stöckli danke ich für die Betreuung der Dissertation.

Petra Nirmaier unterstützte mich mit Tipps beim Finden von Passscherben und Kleben der Keramikscherben. Claudio Jäggi fertigte die Pläne und Illustrationen an und war bei Computerfragen jeglicher Art eine Hilfe. Die Keramikfunde von Sursee-Zellmoos wurden von Ingrid Berney und Sibylle Heusser und die nichtkeramischen Funde von Carmen Lebeda gezeichnet. Daniel Imfeld war mit der Fundverwaltung beschäftigt. Ihnen allen danke ich für diese Arbeiten. Ausserdem danke ich dem ganzen Team der Kantonsarchäologie Luzern für das Verständnis für die Platzbelegung der ausgelegten Keramikscherben.

Inhaltsverzeichnis

1	**Sursee-Zellmoos**	**6**
1.1	**Lage und Forschungsgeschichte**	**6**
1.2	**Bisher bekannte spätbronzezeitliche Hausbefunde**	**8**
1.3	**Lehrgrabung 2005-2008**	**11**
1.4	**Befunde**	**16**
1.4.1	Ältere spätbronzezeitliche Siedlungsphase (1. Siedlung)	16
1.4.1.1	Haus 4	17
1.4.1.1.1	Erste Steinsetzungen	17
1.4.1.1.2	Lehmestrich der Bauphase	21
1.4.1.1.3	Kieseleintrag im westlichen Raum	24
1.4.1.1.4	Erneute Lehmeinträge	26
1.4.1.1.5	Steinsetzung im östlichen Raum	27
1.4.1.1.6	Weiterer Lehmeintrag	29
1.4.1.1.7	Kieseleintrag im östlichen Raum	29
1.4.1.1.8	Steinlage im östlichen Raum	30
1.4.1.1.9	Letzte Lehmeinträge vor dem Hausbrand	30
1.4.1.1.10	Brandschutt und Wandversturz	31
1.4.1.2	Haus 9	32
1.4.1.3	Haus 12	33
1.4.2	Jüngere spätbronzezeitliche Siedlungsphase (2. Siedlung)	35
1.4.2.1	Haus 13	35
1.5	**Spätbronzezeitliche Siedlungsphasen**	**51**
1.6	**Stratigraphie**	**53**
1.6.1	Gegenüberstellung der schematischen Profile von 1902, 1941 und 2005-2008	53
1.6.2	Schichtaufbau	54
1.7	**Hüttenlehm**	**60**
1.8	**Hausformen**	**67**
1.9	**Befundvergleich**	**69**
1.10	**Funde**	**72**
1.10.1	Keramik	72
1.10.1.1	Keramikmenge	72
1.10.1.2	Gefässformen	74
1.10.1.3	Sekundärer Brand	76
1.10.1.4	Oberflächenerhaltung	77
1.10.1.5	Oberflächenfarbe	77
1.10.1.6	Magerung	78
1.10.1.7	Wanddicken	79
1.10.1.8	Randformen	80
1.10.1.9	Randdurchmesser	81
1.10.1.10	Bodenformen	82
1.10.1.11	Bodendurchmesser	83
1.10.1.12	Anteile der verzierten Keramik	84
1.10.1.13	Verzierungstechniken	85
1.10.1.14	Verzierungsmuster	87

1.10.1.15 Bodenzeichen und -verzierungen 89
1.10.1.16 Henkel und Ösen 89
1.10.1.17 Vergleich der Keramik 90
1.10.2 Objekte aus Ton 102
1.10.2.1 Spinnwirtel 102
1.10.2.2 Webgewichte 102
1.10.2.3 Tonspulen 102
1.10.2.4 Mondhörner 103
1.10.2.5 Tonanhänger 103
1.10.3 Objekte aus Bronze 105
1.10.3.1 Nadeln 105
1.10.3.2 Angelhaken 105
1.10.3.3 Ringlein 106
1.10.3.4 Lappenbeile 106
1.10.3.5 Messer 106
1.10.3.6 Bronzeringe 107
1.10.3.7 Sicheln 107
1.10.3.8 Lanzenspitzen 108
1.10.3.9 Pfrieme und Meissel 108
1.10.3.10 Bronzeanhänger 108
1.10.4 Objekte aus Glas und Bernstein 109
1.10.4.1 Glasperlen 109
1.10.4.2 Bernsteinperlen 109
1.10.5 Objekte aus Stein 110
1.10.5.1 Klopfsteine 110
1.10.5.2 Netzsenker 110
1.10.5.3 Steinanhänger 110
1.10.5.4 Rillensteine 110
1.10.5.5 Gussformen 111
1.10.5.6 Silex und Bergkristall 111
1.10.6 Objekte aus Knochen und Geweih 112
1.10.7 Sapropelit 112
1.10.8 Andere Materialien 112

1.11 Fundverteilung 113

1.12 Hausstile und Hausinventare 142

1.13 Datierung der Siedlungsphasen 143
1.13.1 Dendrodatierung 143
1.13.2 Datierung des Fundmaterials 145

2 Weitere spätbronzezeitliche Fundstellen des Kantons Luzern 148

2.1 Sursee-Hofstetterfeld 148
2.1.1. Lage 148
2.1.2 Brandgruben 148
2.1.3 Spätbronzezeitlicher Weg 153
2.1.4 Spätbronzezeitliche Siedlungsbefunde 156
2.1.5 Übrige spätbronzezeitliche Funde 168

2.2 Sursee-Mariazell 169

2.3 Sursee-Gammainseli 170

2.4	**Mauensee-Schloss**	**171**
2.5	**Schenkon-Ziegelächer**	**171**
2.6	**Sempach-Ufersiedlung Festhalle**	**172**
2.7	**Eich-Spiessmösli**	**174**
2.8	**Hitzkirch-Moos**	**175**
2.9	**Hitzkirch-Seematte**	**178**
2.10	**Aesch-Zielacher**	**179**
2.11	**Alberswil-Burg Kastelen**	**181**
3	**Siedlungsgrössen**	**183**
4	**Import**	**187**
5	**Zusammenfassung**	**190**
6	**Literaturverzeichnis**	**192**
7	**Katalog**	**197**
	Fundtafeln	**218**

1 Sursee-Zellmoos

1.1 Lage und Forschungsgeschichte

Die Fundstelle Sursee-Zellmoos liegt auf einer Halbinsel am nordwestlichen Ende des Sempachersees auf 505 m ü. M. (Koordinaten: 224 647/ 652 022) (Abb. 1). Die Fundstelle lag bis zur Umgemeindung im Jahre 1928 auf Gemeindeboden von Oberkirch[1]. Ebenfalls verwendete Namen für dieselbe Fundstelle sind „Oberkirch-Zellmoos“, „Sursee-Mariazell“, „Sursee-Landzunge Mariazell“ und „Sursee-Landzunge“. Die Halbinsel Zellmoos hat eine Breite von 80 m und eine Länge von etwa 140 m. Südlich vorgelagert im See liegt das Gamma-Inseli. Landwärts nördlich der Landzunge verläuft ein Endmoränenwall des Reuss/Aare-Gletschers[2]. Zwischen Moräne und Halbinsel befindet sich eine Verlandungszone, die unter Naturschutz steht. Jenseits der Moräne Mariazell liegt das Hofstetterfeld. Der grösste Teil der Fläche der Halbinsel macht heute Wiesland aus. 1902 wurde hier noch geackert[3] und auch auf einer Luftaufnahme von 1941 ist westlich des damaligen Grabungsstandorts ein beackertes Feld erkennbar (Abb. 3).

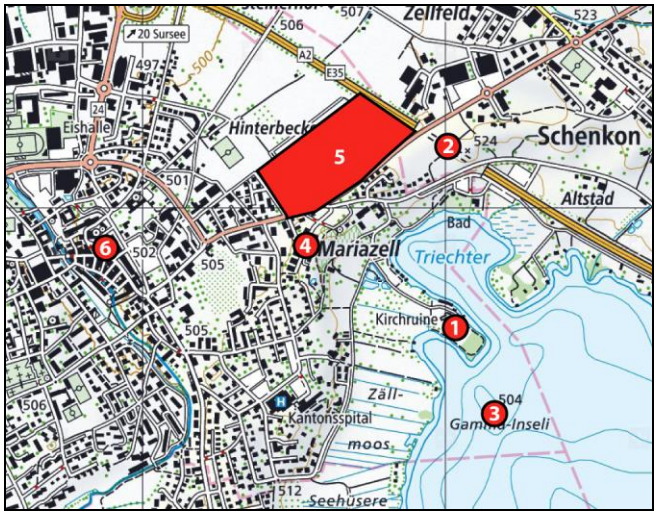


Abb. 1. Lage der Fundstelle Sursee-Zellmoos. Spätbronzezeitliche Fundstellen am nördlichen Ende des Sempachersees: 1 Sursee-Zellmoos, 2 Schenkon-Ziegelächer, 3 Sursee-Gammainseli, 4 Sursee-Mariazell, 5 Sursee-Hofstetterfeld, 6 Sursee-Rathausplatz 3. M=1:25000. (Quelle: Bundesamt für Landestopografie).

Zwischen 1806 und 1814 wurde der Seespiegel des Sempachersees um ungefähr 1.7 m gesenkt[4], wodurch die Halbinsel Zellmoos trocken fiel. Schon vor der Seeabsenkung war der Platz als Standort einer unter Wasser liegenden Ruine im Sempachersee bekannt. Damals wurde hier die Ruine einer Burg vermutet, bei der es sich vermutlich um die Überreste der Kirche handeln dürfte, welche 1941 freigelegt wurde. Hauptsächlich ab der Mitte des 19. Jahrhunderts kamen auf der Halbinsel immer wieder prähistorische Funde auf der Landzunge zum Vorschein[5]. 1865 wurde das Gelände für die landwirtschaftliche Nutzung urbar gemacht und eingeebnet. Dabei kamen auf dem nördlichen Teil der Landzunge bronzezeitliche Funde zwischen einer 20 bis 30 cm dicken Humusschicht und einer dünnen, sandigen Schicht zum Vorschein. Unter der sandigen Schicht folgte direkt die Seekreide. Auch viele Pfähle wurden gefunden. Die Kirchenruine zeichnete sich noch als eine von Nordosten Richtung Südwesten verlaufende überwachsene Bodenerhebung ab. Die Mauern der Kirche mit Eichenbalken als Fundamentrost wurden bereits damals bei einer Sondierung entdeckt.
Die ersten dokumentierten archäologischen Untersuchungen unternahm Jakob Heierli im Jahre 1902. Heierli legte sieben Sondierschnitte angrenzend an das damalige Ackerfeld an. In zwei Sondierschnitten wurden Hausbefunde angetroffen, in Schnitt a neolithische und in Schnitt b neolithische und

[1] Speck 1955, 181
[2] Vogel 1993, 40.
[3] Heierli 1902, 16.
[4] Renner/Häcki 1993, 74.
[5] Speck 1955, 182.

spätbronzezeitliche Kulturschichten (Abb. 2). In allen Schnitten fand er Pfähle. Aufgesammelte verziegelte Bodenfragmente und Hüttenlehmstücke weisen auf ein abgebranntes Haus im untersuchten Bereich hin. Der genaue Standort der Schnitte und der angeschnittenen Häuser kann anhand Heierlis Skizze nicht mehr lokalisiert werden.

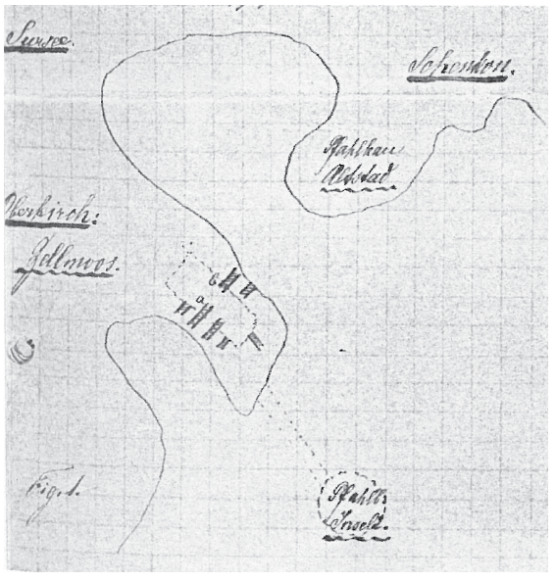


Abb. 2. Standorte der Schnitte von Heierli. In Schnitt b wurden spätbronzezeitliche Hausfundamente angetroffen.

1941 wurde auf der Halbinsel ein Haus für eine Fischzuchtanstalt errichtet. Beim Aushub des Leitungsgrabens zum Haus wurde das mittlerweile vergessene Kirchenfundament angeschnitten, worauf eine Flächengrabung durchgeführt wurde[6]. Schwerpunkt der Grabung war die Freilegung des Kirchenfundaments und des dazugehörigen Gräberfeldes nordwestlich der Kirche (Abb. 8). Von den neolithischen und bronzezeitlichen Befunden existieren nur spärliche Tagebucheinträge[7]. Im Chor, rund 70 cm unter der Oberfläche, kam ein gut erhaltener Teil einer spätbronzezeitlichen Steinpflästerung zum Vorschein (Abb. 7). Diese Steinsetzung, das Fundament eines Hauses, lag direkt auf den neolithischen Schichten und wurde von einer etwa 20 cm dicken Lehmschicht bedeckt. In einem Sondierschnitt zwischen der Kirche und dem Fischerhaus und im Chor wurde je ein Profil dokumentiert.{

Abb. 3. Luftaufnahme der Grabung auf der Halbinsel Zellmoos von 1941.

[6] Bosch 1941, 22-31.
[7] Tagebuch Bosch: Dr. Bosch Seengen. Archäologisches Kt. Luzern exkl. Seetal 1941. Sursee 3.

1983 wurden Dendroproben am Holzrost des Kirchenfundaments für eine Datierung des Kirchenbaus entnommen, die jedoch keine Ergebnisse brachten[8].

1991 konnte unter der Leitung von Othmar Wey im Rahmen des Baus einer Abwasserdruckleitung zum 1941 erbauten Haus ein 1 Meter breiter Schnitt entlang der Halbinsel gegraben und untersucht werden (Abb. 8)[9]. Rund 77 Meter des Leitungsgrabens (80 m^2) konnten gegraben und dokumentiert werden. Es wurde nur so tief gegraben, wie es für die Verlegung der Druckleitung nötig war. Deshalb wurden hauptsächlich die spätbronzezeitlichen Schichten untersucht und das tieferliegende neolithische Schichtpaket nur partiell angeschnitten.
Die isolierten westlichen Grabungsabschnitte liegen ausserhalb des spätbronzezeitlichen Siedlungsbereichs. Das Hauptsiedlungsgebiet mit bronzezeitlichen und neolithischen Kulturschichten und Befunden erstreckt vom Abschnitt beim Gräberfeld nordwestlich der Kirche bis zum Fischerhaus. Hier wurden mehrere spätbronzezeitliche Hausböden durchschnitten.
Diese Grabungsbefunde und das bronzezeitliche Fundmaterial wurde von Erwin Rigert[10], die cortaillodzeitliche Keramik von Othmar Wey[11] ausgewertet und publiziert.

2011 wurden die Siedlungen auf der Halbinsel Sursee-Zellmoos, im Kanton Luzern zusammen mit den Fundstellen Hitzkirch-Seematte und Egolzwil 3, in die Liste der UNESCO-Weltkulturerben aufgenommen.

1.2 Bisher bekannte spätbronzezeitliche Hausbefunde

Bis zum Beginn der Lehrgrabung konnten zwölf Hausstandorte lokalisiert werden. Es wird hier die Nummerierung der Häuser von Rigert übernommen[12] und ergänzt.

Zusammenfassend die von Rigert publizierten und bekannten Häuser auf der Halbinsel Zellmoos:

<u>Haus 1:</u> Direkt auf der neolithischen Kulturschicht liegt eine mehrfach erneuerte, 25 cm dicke Lehmlinse, die eine Ausdehnung von ungefähr 2 m hat.
<u>Haus 2:</u> Ebenfalls direkt auf dem neolithischen Schichtpaket gelegen, besitzt diese nur wenige Zentimeter mächtige Lehmschicht zwei parallel liegende Hölzer als Unterzüge (Abb. 4).

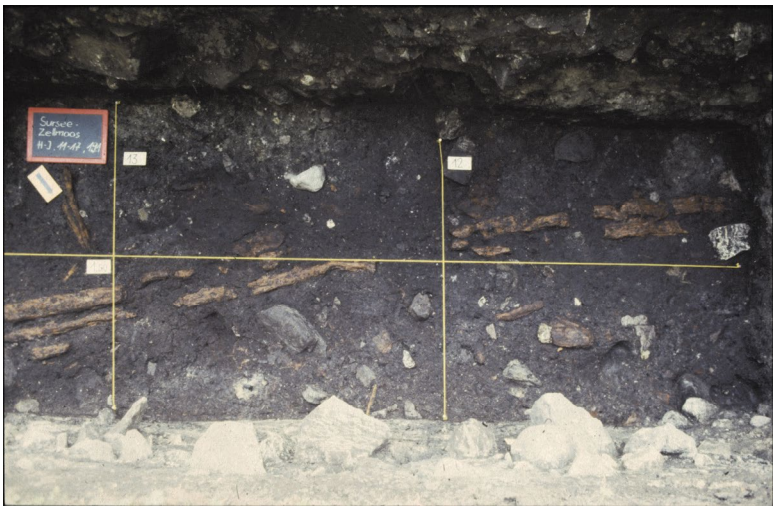


Abb. 4. Unter der Lehmlinse von Haus 2 liegende Holzstangen.

[8] Manser 2000, 134.
[9] Rigert 2008.
[10] Rigert 2008.
[11] Wey 2001.
[12] Rigert 2008, 22ff.

Haus 3: Eine zweifach erneuerte Lehmlinse befindet sich über einer Steinsetzung.
Haus 4: Dieses Haus wurde ebenfalls direkt auf der neolithischen Schicht errichtet. Über einer einlagigen Steinschicht mit dicht gesetzten Kalksteinen mit Durchmessern von 10 bis 25 cm liegt ein Lehmestrich. Dieser Lehm besitzt eine brandgerötete Stelle, womit eine Feuerstelle nachgewiesen ist (Abb. 5). Der Lehmestrich zieht über die Steinlage hinaus, so dass die Steinsetzung nur partiell als Fundament benötigt wurde. In der Steinsetzung gibt es Aussparungen für Balkenlager (Abb. 6). Mindestens vier, möglicherweise sechs parallele Balken aus Weichhölzern, wahrscheinlich Erle, wurden erkannt. Zwei Balken messen mindestens 10 cm im Durchmesser. Am Nordende befindet sich ein Balkenpaar, das eventuell als Unterbau zur Wandkonstruktion gedient hat.

Abb. 5. Lehmestrich des im Leitungsgraben angeschnittenen Hauses 4 mit eingelegten Balkenlagern. Rechts unten ist die brandgerötete Stelle vage erkennbar.

Abb. 6. Steinsetzung mit den Balkenlagern von Haus 4.

Haus 5: Haus 5 besitzt eine einlagige Steinsetzung mit Kalksteinen, die direkt auf der neolithischen Schicht aufliegt und von einem Lehmestrich überdeckt ist.
Haus 6: Die nördliche Wandflucht von diesem Haus ist durch einen Balken begrenzt. Die Lehmplanie ist mit Kalksteinen durchsetzt.
Haus 7: Ein verziegelter Lehmboden zeigt den Standort von Haus 7 an. Es ist Lehm von einer bei einem Brand eingestürzten Wand vorhanden.
Haus 8: Direkt über den neolithischen Schichten liegt das Steinbett eines angeschnittenen Hausbodens.
Haus 9: Bei der Grabung von 1941 wurde im Chor der Kirche eine Steinsetzung mit einem Lehmüberzug gefunden, die direkt auf der neolithischen Schicht liegt (Abb. 7).

Abb. 7. Steinsetzung eines spätbronzezeitlichen Hausbodens (Haus 9) im Kirchenchor.

Haus 10: In derselben Sondage, wo Haus 8 gefunden wurde, befand sich auch ein verziegelter Lehmstrich einer jüngeren Siedlungsphase als Haus 8.
Haus 11: Das Haus 11 ist nicht mehr genau lokalisierbar, liegt aber nördlich der Kirche. Hier wurde ein gebrannter Lehmboden gefunden, der keine Steinunterlage besass.
Ein weiteres Haus wurde wahrscheinlich 1902 von Heierli angeschnitten, da er Material von einem Hausbrand aufsammelte. Der Standort ist anhand seiner Skizze jedoch nicht lokalisierbar und es ist nicht klar, ob es sich um ein oben aufgelistetes oder noch unbekanntes Haus handelt.

Mehrere Häuser wurden direkt auf die neolithische Schicht gebaut und gehören vermutlich zur selben Siedlungsphase. Dies ist bei den Häusern 1, 2, 4, 5, 8 und 9 der Fall.

Bei den Lehrgrabungen von 2005 bis 2008 wurden von den bisher bekannten Hausstandorten die Häuser 4, 7 und 9 angeschnitten und näher untersucht. Damit können die bisherigen Erkenntnisse ergänzt und korrigiert werden. Haus 7 existierte in Wirklichkeit nie, es handelt sich bei diesem als Haus interpretierten Befund um den Wandversturz und Brandschutt von Haus 4 und nicht um einen verziegelten Hausboden. Zwei bisher nicht bekannte Häuser wurden fortlaufend als Haus 12 und Haus 13 nummeriert.

1.3 Lehrgrabung 2005-2008

Die Grabungskampagnen der Lehrgrabung des Instituts für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie der Römischen Provinzen der Universität Bern unter der Leitung von Annick de Capitani fanden jeweils im Sommer 2005 bis 2008 in Zusammenarbeit mit der Kantonsarchäologie Luzern statt[13]. 2005 bis 2007 dauerte die Grabung vier Wochen. 2008 wurde vom Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie der Römischen Provinzen sechs Wochen gegraben und anschliessend mit Grabungspersonal der Kantonsarchäologie um zwölf Tage verlängert[14].

Die Grabungsfläche wurde anhand der damals unpublizierten Dokumentation der Leitungsgrabung von 1991 so gewählt, dass ein seinerzeit angeschnittener und gut erhaltener Hausboden, das Haus Nr. 4, in einer grösseren Fläche untersucht werden konnte. Ungefähr die Meter 10 bis 16 vom Abschnitt K-L der Dokumentation des Leitungsgrabens liegen im Bereich der Lehrgrabung[15] (Abb. 9). Die Profile dieser Grabung dienten soweit möglich als Hilfe während der Grabung für die Schichtenkorrelation in und zwischen den angelegten Grabungsfeldern. Die Grabungsfläche liegt direkt östlich des Chors der 1941 freigelegten Kirche (Abb. 8).

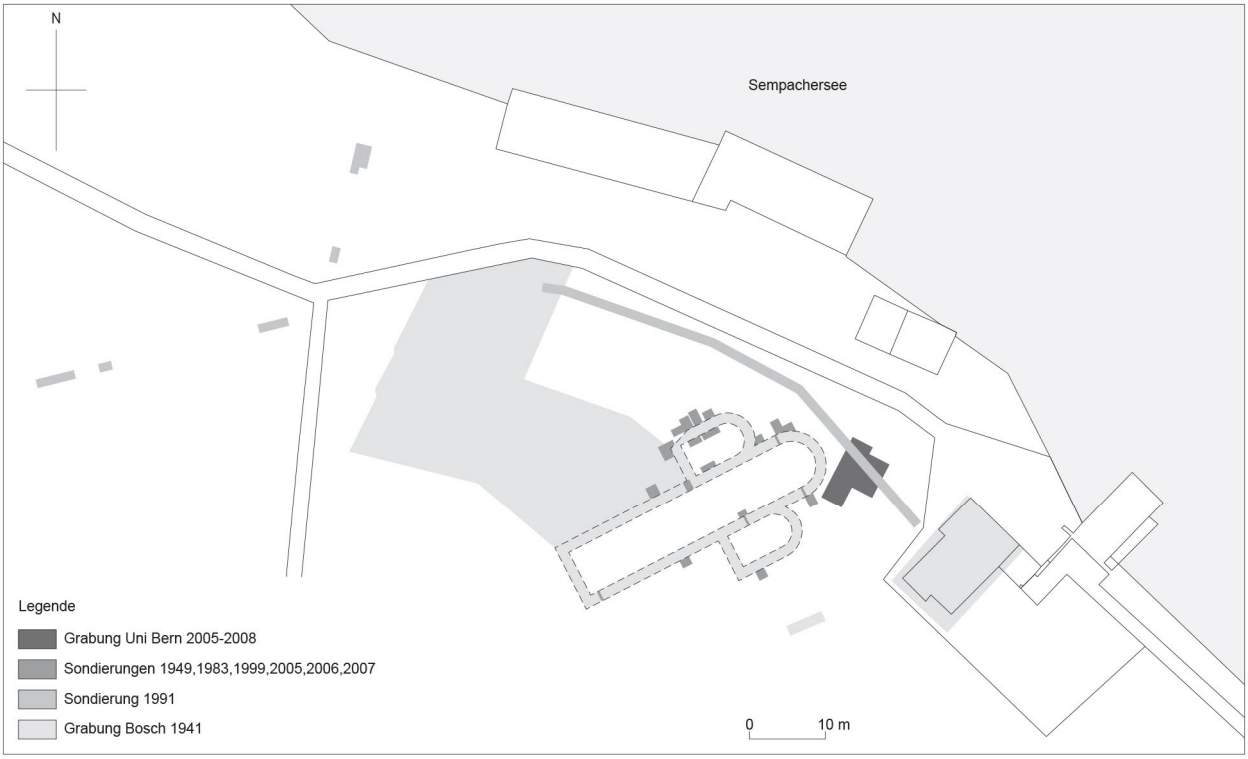


Abb. 8. Lage der Lehrgrabung (2005-2008) und den seit 1941 untersuchten Flächen auf der Halbinsel Zellmoos. M=1:1000.

Das Ziel der Lehrgrabung war die Untersuchung der spätbronzezeitlichen Schichten und Befunde auf den Erhaltungszustand in einer kleinen Fläche rund 200 Jahren nach dem Trockenfallen der Halbinsel. Die im Grundwasserbereich liegenden neolithischen Schichten sind weniger vor der Austrocknung bedroht und wurden deshalb nicht gegraben. Als geplante Grabungstiefe stand von Anfang an das Erreichen des neolithischen Schichtpakets fest.

[13] 2005 = Grabungskampagne 327.K, 2006 = Grabungskampagne 327.N, 2007 = Grabungskampagne 327.P, 2008 = Grabungskampagne 327.Q.
[14] 2005: 19.09.-14.10.; 2006: 24.07.-18.08.; 2007: 09.07.-03.08.; 2008: 16.06.-25.07 und 18.08.-29.08.
[15] Rigert 2008, 31.

Für das Einmessen der Funde wurden Grabungskoordinaten eingerichtet. Das Grabungsnord ist rund 30 Grad vom magnetischen Nord gegen Osten gedreht. Von West nach Ost liegt die Grabung in den Grabungskoordinaten 200 bis 206, von Süd nach Nord zwischen 611 und 620 (Abb. 9). Für die Ansprache eines bestimmten Quadratmeters oder Viertelquadratmeters wurden die Koordinaten der jeweiligen südwestlichen Ecke, also jeweils die niedrigste Koordinate, angegeben, beispielsweise 200/611 für den südwestlichsten Quadratmeter bzw. Viertelquadratmeter der Grabung.
Die Grabung wurde in Vier- bis Elfquadratmeter grosse Grabungsflächen aufgeteilt (Felder A, B, C, D, E und F), welche jeweils von einem Grabungsteam von zwei bis vier Studierenden gegraben und unabhängig voneinander dokumentiert wurden. Die Felder A und B nördlich und C und D südlich des Leitungsgrabens grenzen direkt an die bereits 1991 untersuchte Fläche. Zwischen den Grabungsfeldern wurden 60 cm (in West-Ostrichtung: Profilsteg C-E) bzw. 80 cm (in Nord-Südrichtung: Profilstege A-B und C-D) breite Profilstege zwischen den Feldern stehengelassen, die erst in der letzten Kampagne abgebaut wurden. Auch die Profilstege wurden jeweils separat dokumentiert. Ein weiteres Feld F (203.8-206/611-613.4) war von Beginn an als Ausgleichsfläche ohne fixes Team geplant, damit während Dokumentationsarbeiten in den anderen Feldern (Zeichnen von Flächenplänen, Fotografieren, etc.) niemand unbeschäftigt blieb und dort weiterarbeiten konnte. Nach der ersten Kampagne im Sommer 2005 wurde dieses Feld aus Zeit- und Personalgründen nicht mehr geöffnet, so dass bis heute nur der befundlose Humus gegraben und dokumentiert ist.
Noch während des Humusabtrags musste das Feld B verkleinert werden, da Wurzeln eines direkt neben der Grabungsfläche stehenden Nussbaums eine weitere Abtiefung an dieser Stelle ohne Schädigung des Baumes verunmöglichten. Das Graben in der Fläche 203.8-206.0/ 619.0-620.0 wurde folglich eingestellt.
Die Grabungsfläche beträgt ohne die ausschliesslich im Humus gegrabenen Bereiche etwa 37 m^2. Die Breite von 6 m der Grabungsfläche war durch die Zeltbreite vorgegeben, die maximale Länge der gegrabenen Fläche beträgt 9 m.

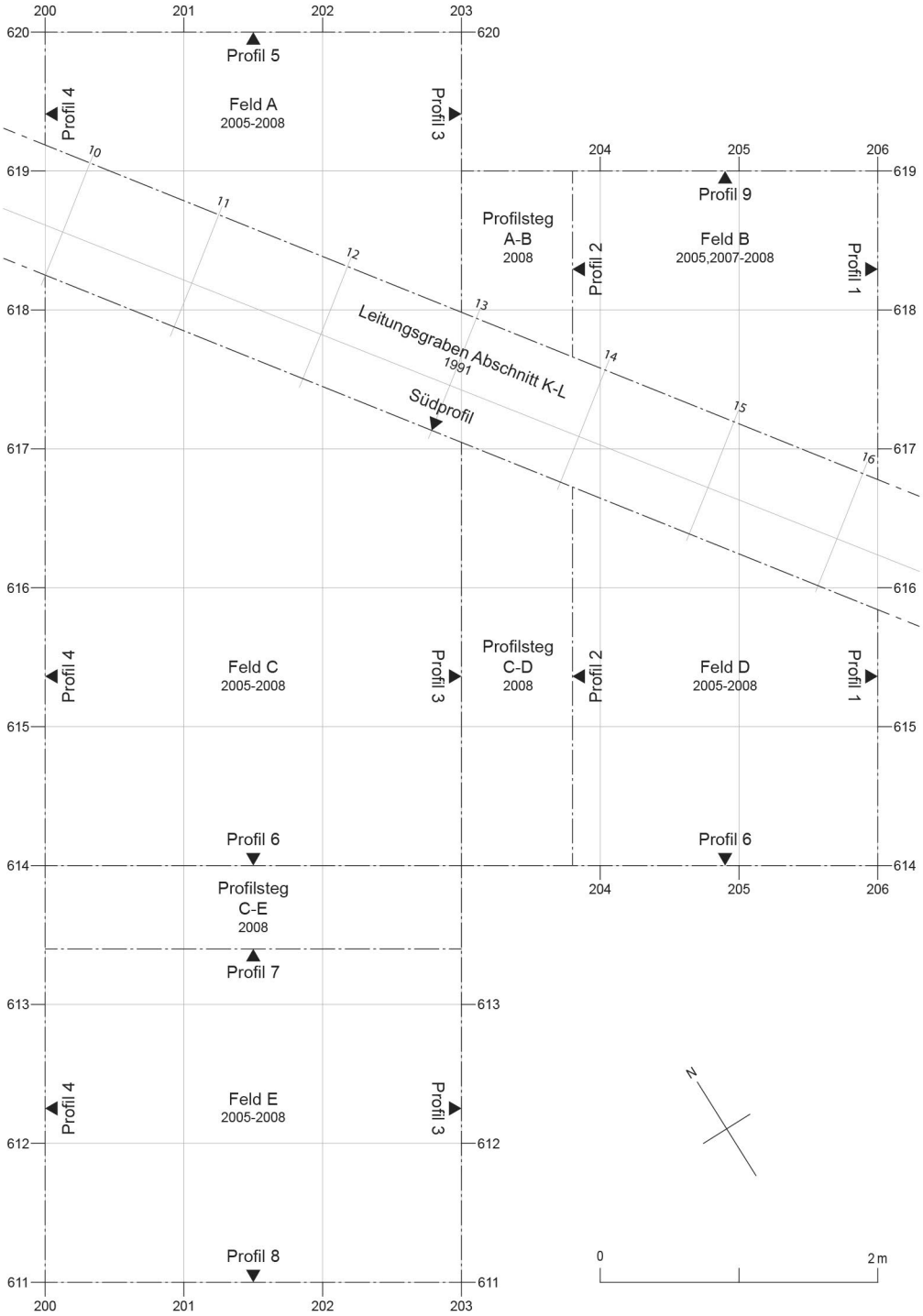


Abb. 9. Lehrgrabung Sursee-Zellmoos. Bezeichnung der Grabungsfelder und Profile. M=1:50.

Auf einen maschinellen Humusabtrag wurde bei der ersten Kampagne verzichtet. Nachträglich betrachtet war dies die richtige Entscheidung, denn bereits rund 20 cm unter der Grasnarbe kamen die ersten Befunde zum Vorschein. Am Ende jeder Kampagne wurden die Grabungsflächen mit einem Vlies ausgelegt und wieder mit dem Aushub aufgefüllt. So konnten die Felder jeweils zu Beginn einer Kampagne maschinell bis auf die im Vorjahr gegrabene Fläche hinunter ausgehoben werden. Bis auf geringe Beschädigungen an den stehengelassenen Profilstegen und herausgerissene Steine an den Profilwänden gab es keine Schäden und bewährte sich diese Methode. Auch der Leitungsgraben wurde in jeder Kampagne im Bereich der Lehrgrabung zwischen den Koordinaten 200.0 und 206.0 bis knapp über die Leitung mit dem Bagger geöffnet.

Die Funde im Humus wurden quadratmeterweise eingesammelt. Die befundreichen spätbronzezeitlichen Schichten wurden alle viertelquadratmeterweise bis auf die frühbronzezeitliche Schicht hinunter gegraben, bei welcher wieder auf quadratmeterweises Bergen der Funde umgestellt wurde. Speziellere Funde (Metallobjekte, Glasperlen, Spinnwirtel, etc.) wurden zentimetergenau eingemessen.
Anschliessend an die Grabungskampagnen wurden die Funde, mit der Ausnahme von Metallobjekten, von an den Grabungen beteiligten Studierenden im Archäologischen Dienst des Kanton Bern mit der Airbrush-Methode gereinigt. Mit einem feinen kontrollierbaren Wasserstrahl konnten so Verunreinigungen schonend, ohne direktem Kontakt mit dem Objekt, entfernt werden. Alle Funde erhielten danach Fundkomplexweise und getrennt nach Fundgattungen eine Fundkomplexnummer und wurden in eine Datenbank aufgenommen, wobei der grösste Teil des Materials gezählt und gewogen wurde.

Zwischen den einzelnen Grabungsfeldern wurde jeweils ein Profilsteg stehengelassen. Diese Profilstege wurden 2008 nach der Dokumentation der Profile auf das Niveau der anliegenden Felder abgebaut, um die Schichten der benachbarten Felder zu verknüpfen. Weil die Grabung danach ohne Profilstege weitergeführt wurde, enden die dokumentierten Profile an den Profilstegen unter den spätbronzezeitlichen Schichten[16]. Aufgrund der überraschend gegen Ende der Grabungskampagne 2008 festgestellten frühbronzezeitlichen Kulturschicht wurde die Grabungsdauer verlängert und mit Personal der Kantonsarchäologie Luzern konnte diese unerwartet zum Vorschein gekommene Schicht noch untersucht werden, bevor die Grabung beendet wurde. Das Sediment dieser Schicht wurde quadratmeterweise geborgen und nachträglich in der Kantonsarchäologie Luzern archäologisch geschlämmt. Alle spätbronzezeitlichen Schichten wurden nicht geschlämmt. Da die Halbinsel unter Naturschutz steht, war dies vor Ort nicht möglich.

Im Leitungsgraben wurde jeweils eine kleine Pumpe installiert, damit bei Regen und hohem Seespiegelstand das Grundwasser abgepumpt werden konnte. In der Grabungskampagne von 2007 gab es in einigen Nächten eine Fehlfunktion der Pumpe, so dass das Feld A komplett und das Feld C partiell im Bereich angrenzend an den mit Wasser gefüllten Leitungsgraben geflutet wurden (Abb. 10)[17]. Durch den hohen Wasserstand des Sempachersees und des damit verbundenen hohen Grundwasserstands drückte bei den tiefer gelegenen Grabungsflächen von unten und den Profilen dauernd Wasser ins Feld. 2008 stand der Sempachersee rund 20 cm niedriger als im Vorjahr, so dass trotz tieferen Grabungsflächen das eindringende Wasser weniger Probleme verursachte.

Abb. 10. Komplett überflutetes Feld A vom 10.07.2007.

[16] Betroffen sind die Profile 2 (Felder B und D), 3 (Felder A und C), 6 (Feld C) und 7 (Feld E).
[17] Komplette Überflutungen von Feld A ereigneten sich am 10.07.07, 12.07.07, 23.07.07 und 25.07.07.

Die Höhenangaben auf den Plänen des Leitungsgrabens von 1991 sind durchgehend 12-13 cm zu hoch. Im Profil des Leitungsgrabens waren 2005 immer noch die Vermessungsschnüre von 1991 unverändert vorhanden. Bei der Nachmessung der auf den Profilzeichnungen 33 und 34 von 1991 auf 504.5 m ü. M. dokumentierten horizontalen Schnur ergab sich eine Differenz von 12-13 cm zur Vermessung der Lehrgrabung. Dass die Vermessung der Lehrgrabung korrekt ist, kann über eine eigene Seespiegelmessung abgeleitet werden, welche mit der Aufzeichnung der Wasserstandmessstation in Sempach übereinstimmt. Auch die dokumentierten Höhen von gleichzeitigen Befunden im Leitungsgraben und den Feldern A und C zeigen diese Differenz. Alle Höhenangaben von der Grabung von 1991 müssen deshalb um 12-13 cm nach unten korrigiert werden. Eine so starke Senkung innerhalb der 14 Jahre von der Leitungsgrabung zur Lehrgrabung ist nicht anzunehmen, ein Vermessungsfehler ist wahrscheinlicher.

Die Phasenpläne sind im Massstab 1:50 wiedergegeben und so ausgerichtet, dass das Grabungsnord oben liegt (Abb. 44-52). Nicht überall war es möglich, Pläne der gesamten Grabungsfläche von einer Phase herzustellen, da sich nicht alle Befunde über alle Grabungsfelder erstrecken und nicht in allen Feldern alle Schichten auf den Flächenplänen dokumentiert wurden.
Durch die kleinteilige Felderaufteilung gibt es rund 38 Laufmeter dokumentierte Profile (Abb. 62-70). Als Nachteil ergibt sich daraus, dass grössere Strukturen wie Hausgrundrisse nur stark zerstückelt und in unterschiedlichen Kampagnen fotografiert werden konnten. Da meist in einer Schrägansicht fotografiert wurde und die Aufnahmewinkel und Blickrichtungen von Feld zu Feld unterschiedlich sind, können die Befundphotographien nicht zusammengehängt werden.
Die Flächen- und Profilpläne wurden nach folgendem Farbschema eingefärbt:

Legende

- Modern (Humus, Störung)
- 2. spätbronzezeitliche Siedlung
- 1. spätbronzezeitlichen Siedlung; Brandhorizont
- 1. spätbronzezeitlichen Siedlung; späte Nutzungsphase
- 1. spätbronzezeitlichen Siedlung; Bauphase, frühe Nutzungsphase
- Torf
- Seekreide
- Frühbronzezeitliche Siedlung
- Neolithische Siedlung

In Feld D wurde stellenweise irrtümlicherweise nicht nach Schichten gegraben. Daraus resultierten Probleme bei den Schichtbezeichnungen, so dass unterschiedliche Schichten gleiche Positionsnummern bekamen. Bei den Flächenplänen und Fotos sind aus diesem Grund einzelne Schichten auf mehrere Situationen verteilt und die Pläne und Schichten können zum Teil nur schlecht mit dem Profilsteg C-D verhängt werden. Das Profil 2 bei Feld D musste nachträglich anhand der Ergebnisse des Abbaus des Profilstegs C-D revidiert werden und kann im Bereich der spätbronzezeitlichen Schichten nur bedingt mit den Schichten in Feld D verhängt werden.

Die Verknüpfung von Schichten auf beiden Seiten des Leitungsgrabens ist meist nicht möglich. Die Ausnahme sind jene Befunde, welche 1991 in einem Flächenplan dokumentiert wurden. Diese können mit den Befunden der Lehrgrabung von Feld C und Feld A verbunden werden. Von der Grabung von 1991 existieren keine weiteren Flächenpläne, da weniger fein gegraben wurde und dieser Bereich über dem Anbau von Haus 4 ausserhalb von Gebäuden liegt, wo keine dokumentierbare Strukturen vorhanden waren.

1.4 Befunde

1.4.1 Ältere spätbronzezeitliche Siedlungsphase (1. Siedlung)

Als stratigraphisch ältester Befund der Spätbronzezeit, direkt auf einer Torfschicht gelegen, welche die spätbronzezeitlichen Schichten von einem frühbronzezeitlichen Reduktionshorizont trennt, blieb in Feld C eine Herdstelle erhalten, die vom Profil 4 geschnitten wird. Unter einem einen Meter im Durchmesser messenden leicht brandgeröteten Lehm (Abb. 11), der oberflächlich Kieselsteine enthält und am Rand wenig holzkohlehaltig ist, liegt eine runde und kompakte Steinlage mit Steindurchmessern von ungefähr 15 cm als Fundament (Abb. 12). Nach einer ca. 10 bis 15 cm breiten Aussparung folgt rund um die Steinsetzung ein einreihiger Steinkranz mit ovalen Steinen mit längeren Durchmessern von 10-15 cm, der an der Südseite nicht vollständig ist. Die Ausdehnung des Lehms der Herdstelle ist etwa so gross wie dieser Steinkranz.
In der Umgebung dieser Herdstelle befinden sich keine weiteren dazugehörigen Befunde.

Abb. 11. Brandgeröteter Lehm der ältesten spätbronzezeitlichen Herdstelle.

Abb. 12. Fundament mit Steinsetzung und Steinkranz der ältesten spätbronzezeitlichen Herdstelle.

Direkt über dieser Herdstelle folgt die erste spätbronzezeitliche Siedlungsphase, die auch bei der Grabung von 1991 erfasst wurde[18]. Die Befunde der Phasen 2 und 3 nach Rigert von der Grabung Wey können nahtlos in die Befunde der Lehrgrabung eingefügt werden.
Aus dieser älteren spätbronzezeitlichen Siedlungsphase (1. Siedlung) wurde das mehrphasige Haus 4 angeschnitten, das ausgenommen von Feld B in allen Grabungsfeldern zu liegen kommt.

[18] Rigert 2008, 20.

1.4.1.1 Haus 4

Zur ersten Bauphase gehört das Steinfundament für dieses Haus, das direkt auf den Torf gelegt wurde (Abb. 13, [1]). Die Raumaufteilung von Haus 4 in einen westlichen und einen östlichen Raum wurde über die gesamte Lebensdauer dieses Hauses am gleichen Ort beibehalten. Zu Beginn hat das Haus an der nördlichen Hauswand zusätzlich einen schmalen Anbau. Diese drei Räume werden im Folgenden separat, getrennt nach einzelnen Bauphasen, behandelt.

1.4.1.1.1 Erste Steinsetzungen (Abb. 44)

Westlicher Raum:
Der westliche Raum ist rund 4 m breit, ist aber nur in den nördlichen 2.2 m mit einer dicht gelegten einlagigen Steinsetzung [1] fundamentiert (Abb. 13). Dass der südliche Teil von Feld C, Profilsteg C-E und Feld E keine Steinlage aufweist, deutet darauf hin, dass die Steinlage auch zur Einebnung des Geländes, das vermutlich damals bereits gegen das Seeufer abfallend war, Verwendung fand. Die Länge des Raumes ist nicht bekannt, da der Raum von Profil 4 geschnitten wird und somit teilweise ausserhalb der Grabungsfläche liegt. Vom Profil bis zur Raumgrenze zum östlichen Raum beträgt der grösste Abstand 2.4 m. Der nördliche Raumabschluss, der mit dem Ende der Steinsetzung zusammenfällt, wird mit einer Doppelpfahlreihe begrenzt. Die Steingrösse variiert zwischen 10 und 50 cm.

Abb. 13. Steinsetzungen [1] der Bauphase von Haus 4 in Feld C. Rechts befindet sich der westliche Raum, links der östliche Raum, dazwischen liegt das raumtrennende Gräbchen.

Im nicht fundamentierten Teil des Raumes liegt ein ca. 1 m im Durchmesser messender runder Steinkranz, der das Fundament für die mehrphasige Herdstelle [20] bildet (Abb. 14). Im Innern des Steinkranzes wurden kleine Steine mit Durchmessern von 2-5 cm zusammen mit braunem Lehm eingebracht (Abb. 15).

Abb. 14. Fundament der Herdstelle [20].

Abb. 15. Kieseleintrag der Herdstelle [20].

Entlang der südlichen Raumgrenze, ausserhalb des Raums, wurden Reste von liegenden Hölzern gefunden. Das Holz war nur noch in Fasern erhalten und deshalb für eine Probeentnahme ungeeignet. Es gibt dort auch eine einzelne Doppelpfahlstellung (Pfähle 31/35) und zwei einzeln stehende Pfähle (32 und 33), welche möglicherweise ebenfalls zur südlichen Hauswand gehören.

Durch den unterschiedlichen Austrocknungsschwund, auch beeinflusst durch die unterschiedlichen Steinkonzentrationen, sind ehemals ebene Flächen heute nicht mehr horizontal. Die Steinsetzung in Feld C hat heute von seinem südlichen zum nördlichen Hausende ein Gefälle von 30 cm, also einer um 30 cm grösseren Senkung in Seerichtung.
Aber nicht nur in Seerichtung fallen heute die Schichten ab und sind verformt. Beim Schnitt durch das Haus 9 in Feld E beim Profil 8 (Abb. 39) ist gut erkennbar, wie der ehemals ebene Lehmeintrag mit flacher Oberfläche eine stark gewellte Form angenommen hat.

Östlicher Raum:
Der östliche Raum befindet sich in den Feldern C, D, E und den Profilstegen C-D und C-E. Dadurch wurden dieselben Schichten mehrmals dokumentiert und der Raum ist in den Profilen 2, 3, 6 und 7 enthalten. Dadurch fehlen Übersichtsfotos des gesamten Raums, da die Felder zu unterschiedlichen Zeitpunkten gegraben wurden. Der östliche Raum wurde wie der westliche Raum ebenfalls nicht vollständig freigelegt, eine ungefähr 1.5 m^2 grosse Hausecke liegt noch ungegraben hinter den Profilen 6 und 3. Die ursprüngliche Raumgrösse ist jedoch mit einer Verlängerung der Süd- und Ostwand rekonstruierbar. Auch dieser Raum besitzt eine einlagige Steinfundamentierung [1]. Im Westen wird diese Steinlage mit einem Gräbchen vom anderen Raum getrennt (Abb. 13). Dieses Gräbchen ist eine schmale, bis 10 cm breite Lücke zwischen den Steinsetzungen des westlichen und östlichen Raums. Die östliche Begrenzung ist der parallel zum Gräbchen verlaufende Abschluss der Steinlage (Abb. 16), was eine Raumlänge von 2.4-2.6 m gibt. Die Breite dürfte 4

m sein, gleich wie im westlichen Raum. Die südliche Begrenzung ist klar, und zwar auf der gleichen Flucht wie der südliche Raumabschluss vom westlichen Raum in Feld E. Die nördliche Raumgrenze liegt im Leitungsgraben, und dürfte durch die Doppelpfahlstellungen markiert werden. Drei Pfähle wurden bereits 1991 dokumentiert (Wey Pfahlnummern 40 und 41 und ein unnummeriertes Holz). Im Gegensatz zum westlichen Raum führt die Steinsetzung aber über die Doppelpfahlreihe hinaus.
An der Ostwand des östlichen Raums besitzt das Fundament eine Aussparung (Abb. 36 und 37) unbekannter Funktion. Zwei grosse Steinplatten liegen südlich dieser Aussparung, die unter der Herdstelle [21] liegen und ihr Fundament bilden. Pfähle oder liegende Hölzer sind bei der Ostwand keine vorhanden. Die Steine der Steinlage sind insgesamt in den Grössen einheitlicher als jene des westlichen Raums und im Durchschnitt leicht grösser. Im Gegensatz zum westlichen Raum ist der südliche Raumteil ebenfalls durchgehend mit Steinen belegt.

Abb. 16. Östliches Hausende und Aussparung in der Steinsetzung [1] des östlichen Raums von Haus 4. Feld D.

Abb. 17. Aussparung in der Steinsetzung [1] des östlichen Raums von Haus 4. Links das Steinfundament von Herdstelle [21]. Profilsteg C-D.

Anbau:
Nördlich des westlichen Raums, getrennt durch die Doppelpfahlreihe, liegt ein weiterer Raum, auf der Grabung „Anbau“ genannt, der den von Wey 1991 dokumentierten Teil von Haus 4 ausmacht und damals als Schicht 25 oder P1 bezeichnet wurde. Der Anbau ist etwa 1.6 m breit. Die Länge ist nicht erkennbar, da der Raum vermutlich wie der westliche Raum von Profil 4 geschnitten wird. Die Verlängerungen von zwei Balkenlagern, welche bereits 1991 dokumentiert wurden, waren in Feld D erhalten. Das östlich liegende Holz war noch 35 cm lang und 2 cm breit erhalten. Das andere parallel liegende Holz war noch 35 cm lang und 10 cm breit und bestand aus Weisstanne. Beide liegenden und nicht verkohlten Hölzer lagen auf dem Torf und wurden 1991 beim Profil des Leitungsgrabens geschnitten (Abb. 5 und 6)[19].
Die Steinlage [1], welche direkt auf dem Torf liegt, erstreckt sich nicht über den gesamten Raum. Wie im westlichen Raum ist nur der nördliche Teil fundamentiert. Die Steine fehlen in Feld C, sind aber in Feld A

[19] Die Verlängerungen der Balken wurden bei der Grabung Wey auf den Plänen 11 und 28 dokumentiert.

fassbar, wo sie in einer geraden Linie den Raumabschluss bilden (Abb. 18) und die Aussparungen für die Balkenlager sichtbar sind.

Abb. 18. Nördliches Ende der Steinsetzung [1] des Anbaus mit den zwei Aussparungen der vergangenen Balken.

Die Steingrössen sind mit 20-25 cm im Durchschnitt leicht kleiner als in den anderen zwei Räumen. Vom Holz der Balken waren in den Aussparungen nur Fasern erhalten, die nicht geborgen werden konnten. Entlang dem nördlichen Abschluss der Steinsetzung wurden, wie bei der südlichen Raumgrenze des westlichen Raums, nur der Spur nach erhaltene Holzfasern gefunden, welche von einem Schwellbalken oder der untersten Lage eines Blockbaus stammen könnten. Dieses liegende Holz, das noch etwa 2 mm dick erhalten war, dürfte zur gleichen Konstruktion gehören wie auch ein Holzfragment bei der Grabung Wey in der Verlängerung der nördlichen Raumgrenze Richtung Profil 4.

Doppelpfahlreihe:
Die Doppelpfahlreihe, welche die nördliche Hauswand des östlichen und westlichen Raums von Haus 4 bildet, besteht aus mindestens fünf Pfahlpaaren (Abb. 44 und 168).
Die Pfähle der Doppelpfahlreihe stehen in einem regelmässigen Abstand zueinander. Die einzelnen Pfähle der Doppelpaare stehen 18 bis 28 cm auseinander und die Doppelpaare sind zwischen 106 und 130 cm entfernt zueinander. Das östliche Ende der Doppelpfahlreihe liegt im Leitungsgraben, wurde bereits 1991 dokumentiert[20] und stimmt mit dem Ende der Steinsetzung vom östlichen Raum von Haus 4 in Feld D überein. Ein Pfahl im Leitungsgraben ohne Nummer wurde bereits 1991 gezogen, denn es wurde bei einer Überprüfung in der Kampagne 2008 nur ein verfülltes Loch aufgefunden. Gegen Westen führt die Struktur wie die Steinsetzung vom westlichen Raum von Haus 4 in Feld C im Profil 4 weiter, mindestens eine Doppelpfahlstellung ist noch zu erwarten.
Es gibt einige Anhaltspunkte, dass es sich bei dieser Wand um eine Art der Blockbauweise mit Rundhölzern handelt. Die Lücke zwischen den Pfahlpaaren beträgt rund 10 bis 20 cm und ist somit genug breit, dass ganze oder gespaltene Rundhölzer eingefügt werden konnten. Die meisten Rundholzabdrücke auf den erhaltenen Hüttenlehmstücken sind von Hölzern mit Durchmessern von 8 bis 14 cm. Da die tatsächliche Höhe der Pfähle nicht abgeschätzt werden kann, ist nicht klar, ob die Pfähle nur für die Stabilisierung der Rundhölzer im Fundamentbereich gesetzt wurden oder ob die Pfähle bis in den Dachbereich führten. Die niedrigen Einschlagtiefen der Pfähle von 50-60 cm weisen eher auf den ersten Fall hin. Eine tragende Funktion ist daher unwahrscheinlich. Im Fundamentbereich sind keine erhaltenen Rundhölzer der Wandkonstruktion erkennbar. Direkt unter dem Wandversturz liegen jedoch entlang dieser nördlichen Flucht von Haus 4 die Reste von zwei liegenden verkohlten Rundhölzern (Abb. 36). Dabei handelt es sich um

[20] Plan Nr. 29 der Grabung Wey.

ein 1.3 m langes Holz von einer Esche mit einem Durchmesser von ca. 8 cm. Da die Pfähle ausschliesslich aus Weisstanne bestehen, kann es sich nicht um den oberen, umgestürzten Teil eines Pfahls handeln. Das zweite Rundholz war ursprünglich ca. 18 cm im Durchmesser, aber so schlecht erhalten, dass es nicht beprobt werden konnte.

Die ursprüngliche Höhe der Pfähle ist nicht bekannt, denn sie sind nur im ständig feuchten Bereich und unverkohlt erhalten geblieben. Im Profil 4, das den Pfahl 24 schneidet, ist jedoch erkennbar, dass zumindest noch Spuren des zersetzten Pfahls bis auf die Höhe des Lehmbodens der Steinsetzung erkennbar sind.

Die Doppelpfahlreihe fällt genau mit dem Abschluss der Steinsetzung des westlichen Raums der Bauphase von Haus 4 zusammen, im östlichen Raum dehnt sich die Steinsetzung allerdings über die Doppelpfahlreihe hinaus fort. Die Dendrodaten der Pfähle stimmen zeitlich mit dem ältesten Material aus Haus 4 überein. Es ist nicht geklärt, ob die gleiche Wand bis zum Hausbrand existierte. Die Pfähle der Brandschicht in Vinelz-Ländti zeigen keine Brandspuren, bei einem Brand müssen die Pfähle nicht bis zum Gehniveau herunterbrennen[21]. Nach der Vergrösserung des östlichen Raums müssten in der Verlängerung der Doppelpfahlreihe gegen Osten weitere Pfahlstellungen zu finden sein, wenn diese Hauswand in dieser Art bis zum Hausbrand bestanden hätte.

1.4.1.1.2 Lehmestrich der Bauphase (Abb. 45)

Westlicher Raum:
Über der Steinlage befindet sich ein hellgelber, reiner Lehm [2], der ebenso abrupt und gerade an den Raumgrenzen endet wie die darunterliegenden Steinlagen. Dieser Lehm war immer noch sehr plastisch und wird deshalb in der Dokumentation „Buttercrèmeschicht“ genannt. Der Lehmboden wurde im westlichen Raum mehrmals erneuert, was aber nur an der Mehrphasigkeit der runden Herdstelle [20] in Feld C zu erkennen ist. Der brandgerötete Lehm des untersten Herdes hat einen Durchmesser von ungefähr 60 cm, ist also kleiner als der darunterliegende Steinkranz. Die Herdstelle wurde ohne erneute Steinsetzung mit der gleichen Ausdehnung erneuert (Abb. 19). Somit besteht der hellgelbe Lehm [2] aus mindestens zwei zeitlich unterschiedlich eingebrachten Lehmeinträgen, was nur an den zwei verziegelten Herdoberflächen in diesem Lehmeintrag erkennbar ist.

Abb. 19. Lehmeintrag [2] von Haus 4 in Feld C mit der Herdstelle [20] in der rechten oberen Feldecke. Westlicher Raum.

[21] Gross 1986, 31.

Die Nordwand des westlichen Raums befindet sich dort, wo auch die Steinsetzung endet. Bei der südlichen Wand wurde der Lehm direkt, ohne Steinunterlage, auf den Torf aufgetragen (Abb. 20).

Abb. 20. Lehmeintrag [2] von Haus 4 in Feld E. Südliche Raumgrenzen von westlichem (links) und östlichem Raum (rechts).

Östlicher Raum:
Das Gräbchen, das den östlichen vom westlichen Raum trennt, ist auch hier als dunkle Verfärbung gut erkennbar (Abb. 19). Die Raumtrennung bestand vermutlich aus einer Holzwand. Der Lehmeintrag [2] hat im östlichen Raum in Feld D dieselbe Ausdehnung wie die darunterliegende Steinsetzung (Abb. 21). Direkt über den Steinplatten der Steinsetzung [1] beim Standort der Herdstelle [21] ist der Lehm brandgerötet (Abb. 22).

Abb. 21. Lehmeintrag [2] von Haus 4 in Feld D mit Aussparung beim östlichen Hausende. Östlicher Raum.

In Feld D (Abb. 21) und Profilsteg C-D (Abb. 22) stimmte die Aussparung im Lehmboden ursprünglich wohl mit derjenigen der Steinsetzung überein. Dass die Aussparung kleiner erscheint kommt davon, dass der Lehm an den Rändern zur Aussparung leicht hineingeflossen ist.
Rund um die Aussparung angeordnet befinden sich beim Profilsteg C-D in der hellen Lehmschicht gut erkennbare Staketenlöcher mit Durchmessern von 3-5 cm und einem Abstand von 10-20 cm zueinander. In Feld D wurden keine weiteren Staketenlöcher gefunden. Die dunkel verfüllten Staketenlöcher sind um das

Ende der Aussparung angeordnet, es scheint aber auch, dass einige Verfärbungen eine Reihe parallel zur Innenwand (Gräbchen) in Feld C bilden könnten (Abb. 22).

Abb. 22. Lehmeintrag [2] von Haus 4 in Profilsteg C-D mit Aussparung und Staketenlöchern. Östlicher Raum.

Während der Grabung wurden im Lehmboden in Feld C in der Verlängerung der Reihe keine weiteren Staketenlöcher gefunden. Allerdings ist der Lehm in diesem Bereich gefleckt und Staketenlöcher wären nicht so einfach zu erkennen wie im hellen Lehm von Profilsteg C-D. Der homogene Lehm direkt über der Steinlage ist auch in Profilsteg C-E und Feld E fassbar. Die Funktion der Aussparung ist nicht klar. Sie liegt an der Front oder Rückwand des Hauses.
Ein Teil des Lehmbodens des östlichen Raums ist wie im westlichen Raum zweiphasig. Über der hellgelben, fast weissen Lehmschicht wurde eine Erneuerung eingebracht, welche leicht dunkler ist. In Feld C wurde diese Zweiphasigkeit nicht erkannt und der gesamte Lehm als eine Schicht abgebaut. Die zwei farblich unterschiedlichen Schichten sind aber im Profil 3 gut sichtbar (Abb. 23, Position 245).

Abb. 23. Profil 3. Schnitt durch den östlichen Raum von Haus 4.

Trotzdem konnten beim Abbau des Profilstegs C-D diese zwei unterschiedlichen Lehme nicht getrennt werden. Die dunklere Erneuerungsschicht endet auf einer Linie, welche parallel zur Innenwand liegt (Abb. 22), und ist in Profil 2 über der hellgelben Schicht nicht vorhanden.

Anbau:
Über der Steinsetzung wurde ebenfalls eine Lehmschicht [2] eingebracht. Diese Lehmschicht hatte eine Brandrötung von einer Feuerstelle (Herdstelle [22]) im bereits gegrabenen Bereich im Leitungsgraben und entspricht der Schicht 25 bei der Grabung Wey. In Feld A liegt über dem sterilen hellgelben Lehm eine dünne holzkohlehaltige Schicht, welche Holzkohle von der Herdstelle enthalten dürfte. Im südlichen Teil des Raums in Feld C ist der helle Lehm nicht durchgehend erhalten. Die im hellen Lehm enthaltenen Steine dürften von der darunterliegenden Steinsetzung stammen, die hier aber nicht kompakt vorhanden ist. Wie eine mikromorphologische Untersuchung einer Probe vom Südprofil des Leitungsgrabens zeigt, ist die Lehmschicht auch hier zweiphasig.
Danach ist der Bereich des Anbaus nicht mehr bebaut und befindet sich ausserhalb von Haus 4, welches mit dem westlichen und östlichen Raum länger bestehen bleibt.

1.4.1.1.3 Kieseleintrag im westlichen Raum (Abb. 46)

Westlicher Raum:
Über dem sterilen Lehm wurde im gesamten westlichen Raum ein grauer, sandiger und mit Kies durchsetzter Lehm eingebracht [3], der teilweise holzkohlehaltig war und als Planie für den folgenden Lehmeintrag diente. Die Kieselgrössen betragen 0.5 bis 5 cm, dazwischen liegen Steine bis 15 cm Durchmesser. Gegen den östlichen Raum befinden sich auf einer 1.5 m auf 0.5 m grossen Fläche faustgrosse Steine (Abb. 24).

Abb. 24. Kieseleintrag [3] im westlichen Raum von Haus 4, oben rechts die letzte verziegelte Herdplatte der Herdstelle [20].

Gleichzeitig zu diesem Eintrag wurde auch die Herdstelle [20] an derselben Stelle wieder erneuert. Es wurde wieder ein rundes, im Durchmesser rund 50 cm messendes Fundament mit ca. 5-10 cm grossen Steinen gelegt (Abb. 25).

Abb. 25. Steinfundament der Herdstelle [20].

Östlicher Raum:
Im östlichen Raum folgt im südlichen Raumbereich über dem fetten, zweiphasigen Lehm ein weiterer Lehmeintrag [7]. Dieser Lehm enthält Holzkohlestücke und orange gebrannte Flecken oder Hüttenlehmstücke, die von der Herdstelle [21] stammen, welche im südlichen Teil des Profilstegs C-D liegt (Abb. 26). Im Gegensatz zur vorherigen Phase der Herdstelle über den Steinplatten der Steinsetzung [1] liegt die Herdstelle leicht nach Süden verschoben und wird von Profil 6 geschnitten.

Abb. 26. Verziegelter Lehm [7] der Herdstelle [21] im östlichen Raum von Haus 4.

Abb. 27. Steinfundament der Herdstelle [21].

Die Feuerstelle besitzt eine runde Steinsetzung mit grösseren flachen Steinen (ca. 20 cm) und kleineren runden Steinen (5-10 cm) (Abb. 27). Über den gesamten östlichen Raum in Profilsteg C-D und Feld D verteilt befindet sich eine dünne Holzkohleschicht, welche von der Benutzung der Herdstelle [21] stammt.

1.4.1.1.4 Erneute Lehmeinträge (Abb. 47)

Westlicher Raum:
Über der kieseligen Schicht wurde im westlichen Raum auf der gesamten Fläche wieder ein gelber fetter Lehm eingebracht [4].
Der letzte verziegelte Lehm der Herdstelle [20] stammt von dieser Phase (Abb. 24).

Östlicher Raum:
Im östlichen Raum dürfte ein gelbgrüner Lehm [8] gleichzeitig eingebracht worden sein. Der Lehm enthält insbesondere in Profilsteg C-E und Feld E Holzkohlestücke und Hüttenlehmfragmente, welche von der im südlichen Raumteil liegenden Herdstelle [21] stammen.

An gleicher Stelle wie die Vorgängerkonstruktionen folgt eine regelmässige Steinsetzung mit Steingrössen zwischen 5 und 10 cm (Abb. 29), welche das Fundament zu einer weiteren Erneuerung der bestehenden Herdstelle [21] bildet. Der darüber folgende Lehm ist wiederum verziegelt (Abb. 28).

Abb. 28. Herdstelle [21].

Abb. 29. Steinfundament der Herdstelle [21].

1.4.1.1.5 Steinsetzung im östlichen Raum (Abb. 48)

Westlicher Raum:
Der zuvor eingebrachte Lehm [4] wurde erneuert. Diese grünliche Ausbesserungsschicht [5] wurde während der Grabung nur im Profilsteg C-E und unter einer Herdstelle der nachfolgenden Phase erkannt und wurde deshalb in Feld C in der Fläche nicht dokumentiert.

Östlicher Raum:
In der folgenden Erneuerung wurde im östlichen Raum eine einlagige, dicht gelegte Steinsetzung mit 10-20 cm grossen Steinen eingebracht [9], vermutlich um den Niveauunterschied zum westlichen Raum auszugleichen (Abb. 24). Diese Nivellierung ist gleichzeitig zum Eintrag des grünlichen Lehms [5] im westlichen Raum.
Vermutlich ist diese Steinsetzung ebenfalls gleichzeitig mit der Errichtung eines Backofens [27] in Feld D. Die Korrelation dieses Befundes in Feld D mit den Bauphasen des östlichen Raums ist in diesem Bereich nicht abschliessend lösbar.

Als Fundament der Backfläche des Ofens wurde eine runde Steinsetzung gelegt (Abb. 30). Diese Steine sind zwischen 10 und 20 cm gross. Darüber liegt eine braune, kieselige Schicht (Abb. 31). Auf dieser Schicht wurde ein Lehm (Abb. 32) eingebracht, der beim Gebrauch verziegelte und die Backofenplatte bildete. Vor der Richtung Norden liegenden Öffnung, ausserhalb des Backraumes, befindet sich ebenfalls ein brandgeröteter Lehmfleck. Eine Arbeitsgrube wurde nicht gefunden, allerdings befindet sich vor dem Ofen eine holzkohlehaltige Schicht, welche Holzkohle von der Ofenbenützung enthalten wird.
In einer zweiten Phase wurde der Ofen erneuert. Es wurde wieder eine Steinlage mit 10 bis 20 cm grossen Steinen eingebracht (Abb. 33). Direkt darüber folgt eine verziegelte Backofenplatte, welche 2-5 cm dick ist, aber nur noch partiell erhalten war. Die Backfläche misst rund 80 auf 80 cm.

Abb. 30. Steinfundament des Backofens [27].

Abb. 31. Kieseleintrag über der Steinsetzung des Backofens [27].

Abb. 32. Verziegelte Backofenplatte der ersten Ofenphase. Abb. 33. Steinsetzung der zweiten Ofenphase.

Die Backfläche ist mit einem ovalförmigen Steinkranz umgeben, wobei die Ofenöffnung im Norden liegt. Diese grösseren Steine sind leicht gegen die Innenseite gekippt und bis zu 45 cm lang sind. Sie überragen die Backofenplatte der Erneuerungsphase um 5- 10 cm. Auf der Aussenseite sind die Steine von einer ca. 5-10 cm breiten Lehmfläche umgeben. Der sterile Lehm ist im Fundamentbereich ungebrannt, von weiss-beiger Farbe und sehr plastisch.
Gegen den Backraum sind die Steine direkt angrenzend an die Steinsetzung gelegt. Möglicherweise war die Innenseite der Steine nicht oder nur unvollständig mit Lehm überstrichen, da ein Stein an seiner gegen den Ofeninnenraum liegenden Seite Brandrötungen aufweist.
Im hellgelben plastischen Lehm sind fünf Staketenlöcher gut erkennbar, welche von Ästen stammen dürften, welche die aus Lehm bestehende Ofenkuppel stützten (Abb. 33). Diese Staketenlöcher reihen sich in gleichmässigen Abstand von ungefähr 25 cm zueinander an, jedoch nur auf der Westseite des Ofens. Auf der Ostseite fehlen Staketenlöcher vollständig. Insgesamt, inklusive der Kuppelwand, hat der Backofen eine Länge von 1.4 m und eine Breite von 1.2 m.
Im Zentrum des Feuerungslochs befindet sich ein weiteres Staketenloch, vermutlich von der Erneuerungsphase. Dieses Loch befindet sich genau am Rand der Steinsetzung der Erneuerungsphase und durchstösst die Schichten der ersten Ofenphase. Möglicherweise ist hier der Rest einer Verschlusskonstruktion des Feuerungslochs erhalten, eventuell um ein Holzbrett einzuhängen um die Wärme im Backraum zu halten. Eine Stakete zur Stützung der Ofenkuppel ist an dieser Stelle mitten in der Ofenöffnung eher unwahrscheinlich, da eine Bedienung des Ofens erschwert würde.

Die Kuppel musste für die Erneuerung sicher entfernt und neu gebaut werden. Wahrscheinlich stammen deshalb die Fundamentüberreste des Kuppelaufbaus, der Steinkranz und der umgebende plastische Lehm, von der zweiten Ofenphase.

Von einer Kuppel wurden sowohl im Ofen wie auch in den angrenzenden Schichten keine Hüttenlehmfragmente gefunden, obwohl der Lehm der Kuppel beim Gebrauch sicher verziegelte. Sowohl bei der Erneuerung des Ofens als auch vor der erneuten Überbauung dieser Fläche müssen die Ofenkuppeln vollständig abgetragen und weggeräumt worden sein. Auch Hüttenlehm von Wänden ist kaum vorhanden in diesen Schichten. Von der Grabung von 1991 könnten zwei Hüttenlehmstücke mit Rutenabdrücken von einem Ofen stammen[22]. Beide Exemplare kommen nicht aus dem Bereich, wo die Lehrgrabung stattfand, sondern von einem Leitungsabschnitt nördlich des Chors der Kirche, über 8 m entfernt. Dass es sich trotzdem um Teile dieses Ofens, eventuell in einer Planie für eine jüngere Siedlungsphase, handelt, ist eher auszuschliessen. Denn stratigraphisch stammen die Hüttenlehmstücke aus einer Schicht direkt über dem Wandversturz von Haus 4, also aus einer jünger zu datierenden Schicht als die ältere spätbronzezeitliche Siedlung mit dem gefundenen Ofen.

[22] Rigert 2008, 68.

Da die Schichtverhältnisse in Feld D in dieser Siedlungsphase nicht restlos geklärt sind, ist offen, ob der Ofen freistehend oder an eine Wand gebaut wurde. Die ovale Form spricht eher für eine freistehende Konstruktion.
Der Backofen überschneidet die östliche Hausgrenze der Steinsetzung [1] und den Lehmboden [2] der Bauphase des östlichen Raums von Haus 4 um ungefähr 40 cm. Vergleichsbeispiele von bronzezeitlichen (Möriken-Kestenberg[23]) und neolithischen Kuppelöfen[24] sprechen dafür, dass der Ofen innerhalb des Gebäudes zu liegen kommen muss und der östliche Raum in dieser Phase gegen Osten verlängert wurde. Da der östliche Raum später sicher grösser als bei der Errichtung war, was an den zwei identischen Herdstellen [25] und [26] und dem über das ganze Feld D liegenden Lehmboden [13] sichtbar ist, darf vermutet werden, dass dieser Raum bereits beim Gebrauch des Ofens diese Grösse erhielt, obwohl keine Hinweise zu den Raumgrenzen erhalten blieben.

1.4.1.1.6 Weiterer Lehmeintrag

Westlicher Raum:
Bei dieser Phase gibt es einen erneuten Eintrag einer gelblichen Lehmschicht. Wie die vorherige Erneuerung wurde auch diese in der Fläche nur in Profilsteg C-E erkannt. Im westlichen Raum von Haus 4 existiert im ausgegrabenen Bereich wieder eine Herdstelle [23] mit verziegelter Herdplatte. Diese findet sich nun nicht mehr an der Stelle der bisherigen Feuerstelle [20], sondern wurde gegen den östlichen Raum verlegt (Abb. 34). Die Feuerstelle besitzt eine Steinsetzung mit 10-20 cm grossen Steinen. Einzelne Bereiche des westlichen Raums mussten vor dem Einbringen der neuen Lehmschichten eingeebnet werden, wie Steinkonzentrationen mit 5-20 cm grossen Steinen zeigen.

Abb. 34. Lehmeintrag im westlichen Raum von Haus 4 mit der Herdstelle [23].

Östlicher Raum:
Im östlichen Raum liegt über der Steinsetzung [9] eine dünne gelbliche Lehmschicht [10]. Dieser Lehm hat eine harte Konsistenz und war sandig, glasig verbacken und leicht holzkohlehaltig.

1.4.1.1.7 Kieseleintrag im östlichen Raum (Abb. 49)

Östlicher Raum:
Während im westlichen Raum ein Eintrag fehlt, wurde im östlichen Raum eine Kieselschicht [11] eingebracht. Die ausschliesslich runden Kiesel haben eine Grösse von 2-5 cm. Die Schicht ist zwei bis drei Kiesellagen dick.

[23] Holstein 2003, 88f.
[24] z.B. Taubried I (Strobel 1996, 73) oder Riedschachen (Reinerth 1929, 99f).

1.4.1.1.8 Steinlage im östlichen Raum (Abb. 50)

Östlicher Raum:
Auch in dieser Phase fehlt ein Eintrag im westlichen Raum. Im östlichen Raum befindet sich eine Steinsetzung [12] mit unterschiedlich grossen Steinen mit Durchmessern von 5 bis 15 cm. Gegen den westlichen Raum in Feld C fehlt die Steinsetzung bis auf wenige Steine.
Diese Steinsetzung hört gegen Osten auf einer Geraden bei der Koordinate 204.5 auf (Abb. 35). Allerdings zeigt dies nicht das östliche Raumende an, denn auf dieser Begrenzung liegt unmittelbar auf der Steinsetzung ein Steinkranz mit einem Durchmesser von rund 90 cm, bestehend aus bis zu 40 cm grossen flachen Steinplatten, welche das Fundament der Feuerstelle [24] bilden. Beinahe angrenzend, gegen Osten gelegen, befindet sich ein weiteres Fundament einer Feuerstelle [25]. Diese Steinsetzung mit Steinen zwischen 5 und 10 cm ist kreisrund und hat einen Durchmesser von rund 80 cm. Sie wurde direkt auf die Oberkanten des Steinkranzes des Backofens gelegt. Südlich, in einem Abstand von 40 cm, liegt eine weitere identische Steinsetzung einer Herdstelle [26] (Abb. 35).

Abb. 35. Runde Steinfundamente ([25] unten und [26] oben) und Steinkranz [24] von Herdstellen.

1.4.1.1.9 Letzte Lehmeinträge vor dem Hausbrand

Westlicher Raum:
Die letzte Erneuerung des westlichen Raums besteht aus einem stark mit kleinen Kieseln und Holzkohlestücken durchsetzten gelbgrünlichen Lehm [6]. Eine Raumgrenze gegen den östlichen Raum wurde nicht erkannt, obwohl die Trennung sicher existierte, wie die darüberliegende Brandschicht zeigt. Wir fassen mit dieser Schicht die letzte Phase des Hauses 4 vor der Zerstörung.

Östlicher Raum:
Über die Steinsetzung und die Fundamente der Herdstellen [24], [25] und [26] wurde eine mehrmals erneuerte helle Lehmschicht [13] aufgetragen. Dieser Lehm kommt im gesamten Feld D vor, eine östliche Hausgrenze ist deshalb nicht zu erkennen. Allerdings ist der Lehm im Profil 1 nur schwach sichtbar, so dass der Raum möglicherweise kurz davor endet und hier bereits der Gassenbereich liegt. Die Grenze zum westlichen Raum wurde zu diesem Grabungszeitpunkt noch nicht erkannt.
An den Stellen der runden Herdstellenfundamente [25] und [26] ist dieser Lehm verziegelt. Auch der Bereich über dem Steinkranz [24] ist verziegelt, wobei die Brandrötung eine grössere Ausdehnung hat als der Steinkranz und bis zum Profilsteg C-D reicht. Über den verziegelten Flächen liegt Lehm ohne Brandspuren von nachträglich eingebrachtem Lehm.
Die Mehrphasigkeit zeigt sich auch im Profilsteg C-D. Zwischen den ungebrannten Lehmeinträgen, welche farblich nicht auseinandergehalten werden konnten, liegt eine weitere Herdstelle [28]. Auf dem ungebrannten Lehm liegt eine Steinsetzung mit 3-5 cm kleinen Steinen. Darüber, auf einer grösseren Fläche

als die Steinsetzung, liegt der verziegelte Lehm der Herdstelle. Darüber folgt ein weiterer eingebrachter Lehm. Diese Mehrphasigkeit wurde in den anderen Feldern nicht erkannt und das gesamte Lehmpaket [13] wurde in einem Schritt abgebaut.

1.4.1.1.10 Brandschutt und Wandversturz

Über die ganze Grabungsfläche liegt eine Schicht mit Schutt vom Brand von Haus 4. Neben vereinzelten verkohlten Holzfragmenten enthält diese Schicht vor allem eine grosse Anzahl Hüttenlehmfragmente. Die grösste Konzentration befindet sich immer noch an den Aussen- und Innenwandfluchten des Hauses. Die Schicht liegt an einigen Stellen direkt unter dem Humus und ist teilweise gestört, was die vielen Hüttenlehmstücke in der Humusschicht belegen.

Im Bereich der Innenwand zwischen dem östlichen und westlichen Raum, wo sich seit Baubeginn die Raumgrenzen als Gräbchen bemerkbar machten, wurde im Brandschutt von Haus 4 ein 25 cm breites und 85 cm langes verkohltes Holzstück gefunden. Über dem Holzstück lag eine grosse Menge an Hüttenlehmfragmenten, dabei auch viele Fugenlehmstücke. Das Holz konnte mit einer Blockbergung gesichert und zur Untersuchung ins Dendrolabor Zürich geschickt werden. Beim Holzstück handelt es sich um ein oder mehrere nebeneinanderliegende tangential gespaltene Bretter der Weisstanne. Da die Jahrringabstände der verschiedenen Proben sehr unterschiedlich sind, könnte es sich um verschiedene Bretter handeln. Die Proben enthielten jedoch nur jeweils 10 bis 15 Jahrringe, so dass keine Dendrodatierung in Frage kam. Es ist aber auch nicht auszuschliessen, dass es sich um Rundhölzer oder Hälblingen (=halben Rundhölzern) handelt, da der Erhaltungszustand zu schlecht für eine eindeutige Bestimmung war und vor allem Rundholzabdrücke, und nur in geringen Mengen Abdrücke von Spalthölzern auf Hüttenlehmstücken, vorhanden sind.

Bei der Grabung von 1991 wurde der Wandversturz von Haus 4 im Leitungsgraben als Schicht 22 gegraben. Rigert interpretierte diese Schicht als verziegelten Boden eines Hauses (Haus 7)[25]. Dieser Befund kann aber gut mit dem in der Lehrgrabung gegrabenen Wandversturz korreliert werden, auch die von Rigert aus dieser Schicht publizierten Hüttenlehmfragmente sprechen dafür[26]. Haus 7 existierte deshalb nie als solches, sondern bezeichnet nur den Brandschutt von Haus 4. Gleichzeitig ist dies ein Indiz, dass die nördliche Wand von Haus 4 gegen aussen gestürzt ist, da sich hier die grösste Hüttenlehmkonzentration befindet. Bei Haus 12 liegt die Brandschuttschicht von Haus 4 direkt über dem als Planie eingebrachten Brandschutt.

Abb. 36. Verkohlte Reste des Rundholzes ausserhalb des westlichen Raums von Haus 4 (gelber Lehm).

[25] Rigert 2008, 30f.
[26] Rigert 2008, 69, Nr. 16-25.

1.4.1.2 Haus 9 (Abb. 48-49)

In Feld E wurde über der fundreichen Kulturschicht im Gassenbereich südlich vom westlichen Raum von Haus 4 eine Steinsetzung [14] gelegt, welche das Fundament zu Haus 9 bildet (Abb. 37). Es handelt sich um Steine von 10 bis 20 cm, wobei dazwischen auch kleinere und grössere Steine mit Durchmessern von rund 5 cm und 30 cm liegen. An der Ecke der Steinsetzung in den Koordinaten 202/612, wo sich eine Hausecke von Haus 9 befindet, liegen Steinblöcke bis 50 cm Grösse.

Auf dieser Steinlage lag eine 5 bis 10 cm dicke Lehmschicht [15] (Abb. 38). Diese ist teilweise sandig und hat eine gelbe Farbe. Die Ausdehnung ist gegen Norden grösser als die darunterliegende Steinsetzung, dort aber eher weniger dick. Es muss daher angenommen werden, dass der Lehm nachträglich über die Steinsetzung hinausgeflossen ist. Der Lehm selbst ist fundleer, allerdings gibt es verfüllte Tiergänge, welche teilweise Funde enthielten. Erst im Profil 8 (Abb. 39) wurde erkannt, dass diese Lehmschicht gebändert ist und somit mehrfach erneuert wurde. Pfähle oder andere zu Haus 9 gehörende Hölzer wurden keine gefunden.

Abb. 37. Steinsetzung [14] von Haus 9.

Abb. 38. Gelber Lehmeintrag [15] von Haus 9.

Die südwestliche Feldecke dürfte von der Grabung von 1941 bis vermutlich auf die Steine im Torf hinunter gestört worden sein. Das Feld E liegt direkt an der Mauer der Kirche und das auf der Abbildung 7 sichtbare Gräbchen ausserhalb der Kirchenmauer wird bis ins Feld E reichen. Eine Keramikansammlung in der Kulturschicht unter Haus 9, die Steinsetzung [14] von Haus 9 und der darüber liegende gelbe Lehm [15] enden Richtung Profil 4 alle abrupt bei Koordinate 200.5, was auf diese Störung hinweisen könnte. In Profil 8 (Abb. 39) ist sichtbar, wie der Lehm [15] diffuser wird und in Profil 4 fast nicht mehr erkennbar ist. Die rund 70 cm breite Steinsetzung ist zu schmal für ein Haus, ursprünglich hätte sie wahrscheinlich, genau wie die darüber liegende Lehmschicht, hinter Profil 4 weitergezogen. Wahrscheinlich ist das Haus identisch mit einer 1941 im Chor freigelegten Steinsetzung, deshalb wurde dieselbe Hausnummer verwendet. Dort war die darüberliegende Lehmschicht allerdings 20 cm mächtig[27]. Die Verlängerung der Grenze der Steinsetzung im Chor (Abb. 7) stimmt mit derjenigen in Feld E überein und dürfte die nördliche Hauswand dieses Gebäudes sein.

[27] Tagebuch Bosch 1941.

Abb. 39. Profil 8. Schnitt durch das Haus 9.

Auch mit den Fundverteilungskarten (Abb. 161 und 163) könnte das Fehlen von 1941 geborgenem Material in 200-200.5/611-612 nachweisbar sein. Eindeutig ist es aber nicht, auch wenn die Werte durchwegs niedrig sind, was zumindest eher nicht für einen Bereich ausserhalb eines Hauses spricht, wo die Fundmengen tendenziell höher sind. Flache Steine im Torf unter den spätbronzezeitlichen Schichten sind wahrscheinlich noch in situ, denn sie liegen bis ans Profil 4 kompakt ohne sichtbare Störung. Bei der darunterliegenden frühbronzezeitlichen Schicht befindet sich an dieser Stelle eine Lehmlinse, damit ist eine Beeinträchtigung in dieser Tiefe durch die Grabungstätigkeiten von 1941 sicher auszuschliessen.

Somit fassen wir in Feld E die nordöstliche Ecke eines Hauses, das eine gewisse Zeit gleichzeitig mit Haus 4 stand. Da das Haus die gesamte Chorbreite ausmisst, beträgt die Hauslänge mindestens 8 m. Die Breite ist anhand der Steinpflästerung im Chor mit mindestens 4 m anzunehmen. Eine Mehrräumigkeit wurde nicht dokumentiert, ist aber nicht auszuschliessen. Wie das Haus 4 liegt auch das Haus 9 mit der Langseite parallel zum Seeufer. Der Abstand zwischen diesen zwei Häusern beträgt etwas mehr als einen Meter.

Die fundreiche Kulturschicht unter der Steinsetzung [14] mit der Keramikansammlung deuten darauf hin, dass das Haus 9 erst einige Zeit nach Haus 4 errichtet wurde. Über die Lebensdauer des Hauses kann nur gesagt werden, dass von Haus 9 keine Brandspuren vorhanden sind, die Brandschicht von Haus 4 über die Befunde von Haus 9 zieht und somit das Haus 9 vermutlich vor dem Abbrennen von Haus 4 nicht mehr stand.

1.4.1.3 Haus 12 (Abb. 48-49)

In Feld A wurde auf etwas mehr als 2 m^2 ein Haus angeschnitten, welches bisher nicht bekannt war. Es wird hier, fortlaufend zur Nummerierung von Rigert, als Haus 12 bezeichnet. Dieses Haus ist jünger als der Anbau von Haus 4, denn das Haus 12 wurde auf eine fundreiche holzkohlehaltige Kulturschicht gebaut, welche sich nach dem Abriss des Anbaus nördlich von Haus 4 im Gassenbereich gebildet hat, jedoch nicht genauer mit einer Phase von Haus 4 korrelierbar ist. Im Gegensatz zu Haus 4 oder 9 besitzt Haus 12 keine Steinsetzung. Direkt auf dieser Kulturschicht befindet sich eine helle, beige Lehmschicht [16] in einer rechteckigen Ausdehnung (Abb. 40). Der Lehm führt weiter in Profil 3 und 5, wo der grössere Teil von Haus 12 zu liegen kommt. Parallel zum Lehm, entlang der südlichen Hausabgrenzung, liegt ein unverbranntes Eichenholz. Der Erhaltungszustand war zu schlecht, um zu entscheiden, ob es sich um einen Balken oder ein Rundholz handelt. Möglicherweise befindet sich die Fortsetzung in Profilsteg A-B, wo ein ca. 12 cm breiter

hauchdünner Holzrest eines vermutlich ursprünglich rechteckigen Holzbalkens, welcher in gleicher Ausrichtung wie das Holz in Feld A liegt, vorkommt.

Abb. 40. Lehmeintrag [16] von Haus 12.

Direkt über dieses Holz wurde eine Steinreihe gelegt (Abb. 41). Es handelt sich um grössere Steine mit einem Durchmesser von ungefähr 30 cm.
Über dem hellen Lehm des Hauses 12 befindet sich eine Schicht mit vielen Hüttenlehmfragmenten [17]. Diese Hüttenlehmstücke beschränken sich auf die Fläche innerhalb des Hauses und sind vermischt mit Holzkohle und einem verkohlten Holzstück. Es muss sich hier um den Brandschutt von einem Haus ausserhalb der untersuchten Grabungsfläche handeln, der hier als Planie eingebracht wurde, denn das später abgebrannte Haus 4 stand zu diesem Zeitpunkt noch. Die Hausgrenzen sind mit Holzbalken eingefasst, welche aus unverkohltem Weisstannenholz bestehen (Abb. 41). Die Hölzer waren nur noch 1-2 cm dick und in sehr schlechtem Zustand erhalten, so dass keine Dendrodatierungen gemacht werden konnten. Zwischen der Hüttenlehmplanie und der Steinreihe liegen zwei parallel liegende Balken und rechtwinklig dazu ein Balken beim westlichen Hausabschluss, die jeweils ungefähr 25 cm breit sind. Der innere Balken vom südlichen Hausabschluss liegt direkt auf dem hellen Lehm. Unter das Holz des westlichen Hausabschlusses wurde im 45-Grad-Winkel ein rund 50 cm langes und 18 cm breites Holzstück gelegt, vermutlich ein Schiftholz, um den darüberliegenden Balken zu stabilisieren. Über dem Holzbalken des südlichen Wandabschlusses liegt ein weiteres unverbranntes Holzfragment, das aus Fichtenholz besteht und eventuell von der Hauswand stammt.

Abb. 41. Hüttenlehmplanie [17] und Balkenlagen von Haus 12.

Ausserhalb des Hauses 12 liegt eine graue Lehmschicht. Südlich des Hauses 12, direkt angrenzend an die Steinreihe, enthält die Lehmschicht eine Steinsetzung von kleinen, zum Teil mehrlagig gesetzten Steinen mit einem Durchmesser von 5 bis 10 cm, die im Leitungsgraben nicht dokumentiert wurden. Möglicherweise war die Gasse zwischen Haus 4 und 12 in diesem Bereich gepflästert.
Eine Parallelisierung der Befunde von diesem Haus 12 zu denjenigen jenseits des Leitungsgrabens ist nicht möglich.

Der Baubeginn war nach dem Abriss des Anbaus von Haus 4, nachdem sich bereits eine Kulturschicht im Gassenbereich nördlich von Haus 4 gebildet hat. Für das Ende von Haus 12 gibt es keine Anhaltspunkte, dass es gleichzeitig mit Haus 4 abgebrannt ist, da keine erhöhte Hüttenlehmkonzentration in Feld A auftritt, abgesehen von der zuvor eingebrachten Planie. Die über der Planie streuenden Hüttenlehmstücke stammen von Haus 4, es ist deshalb anzunehmen, dass das Haus 12 noch vor dem Ende von Haus 4 nicht mehr existierte.

1.4.2 Jüngere spätbronzezeitliche Siedlungsphase (2. Siedlung)

1.4.2.1 Haus 13 (Abb. 51-52)

Nach dem Abbrennen des Hauses 4 wurde an der gleichen Stelle in der Spätbronzezeit mit einem Unterbruch nochmals gesiedelt (2. Siedlung). Mit Ausnahme von Feld D sind alle Befunde dieser Siedlungsphase zerstört, einzig viele teilweise grosse Steine und Keramikscherben sind übrig geblieben. Als einziger intakter Befund dieser jüngeren Siedlung blieb in Feld D der Rest eines verziegelten Bodens [19] auf einer Steinsetzung [18] erhalten. Damit beruht dieses Haus auf demselben Konstruktionsprinzip wie Haus 4 oder 9. Dieser Befund wird hier als Haus 13 angesprochen.
Der erhaltene Boden liegt nur rund 20 cm unter der Grasnarbe. So ist es nicht erstaunlich, dass sich das Fundmaterial und die Überreste der Befunde aus dieser Siedlungsphase sonst überall im durchmischten Humushorizont befinden.

Als Fundament für Haus 13 wurde eine kompakte Steinlage [18] mit relativ flachen (ca. 10 cm Dicke) Steinen mit Durchmessern von 15-20 cm gelegt (Abb. 42), welche teilweise starke Brandspuren zeigen. Einige Sandsteine zeigen rote Verfärbungen und mehrere Kalksteine wurden zu weissem Branntkalk

umgewandelt. Es befinden sich keine Funde zwischen den Steinen. Die Steinsetzung fällt gegen Norden und Osten ab, was die starken Senkungen in nachbronzezeitlicher Zeit anzeigt. Ausserhalb der erhaltenen kompakten Steinsetzung sind die Steine ebenso vorhanden, aber regellos angeordnet und vermischt mit Keramikscherben und Fragmenten des verziegelten Bodens in einer humosen Schicht. Jenseits des Leitungsgrabens finden sich in Feld B ebenso grössere Steine mit Hitzespuren. Vermutlich stammen diese nicht mehr geordnet liegenden Steine von derselben Siedlungsphase.

Abb. 42. Steinsetzung [18] von Haus 13 mit teilweise starken Brandspuren.

Nur wo die Steinsetzung intakt ist, blieb der verziegelte Boden [19] darüber als zusammenhängende Fläche erhalten (Abb. 43).

Abb. 43. Verziegelter Boden [19] von Haus 13.

Somit kann über die ursprüngliche Ausdehnung des Hausgrundrisses wenig gesagt werden. Dass es sich aber nicht nur um eine lokale Brandrötung von einer Herdstelle handelt, zeigen die Ausdehnung der erhaltenen Fläche, Streuung der Steine mit Brandspuren und die Betrachtung der Streuung der Bodenfragmente im Humushorizont. In den Feldern A, B und D überwiegen die Hüttenlehmstücke vom verziegelten Boden von Haus 13 im Humus gegenüber denjenigen vom Wandversturz von Haus 4 klar. In den Feldern C und E hingegen sind in den Humusschichten nur wenige Bodenfragmente vorhanden.
Da die Bodenfragmente so gut gebrannt sind, dass sie mehrheitlich erhalten sind, dürfte das Fehlen in den Feldern C und E nicht erhaltungsbedingt sein und möglicherweise darauf hindeuten, dass diese Felder ausserhalb des Hauses 13 zu liegen kommen. Eine andere Möglichkeit wäre, dass der Humushorizont in diesen zwei Feldern gekappt wurde, da es sich um die am höchstgelegenen und am nächsten zur Grabung von 1941 liegenden Feldern handelt.

Die Oberfläche des Bodens in Feld D ist gewellt erhalten, was dazu führte, dass die Fläche in Einzelfragmente von bis zu ca. 5 cm Grösse zersprang. Mittels einer Blockbergung mit Gipsbandagen wurden gut erhaltene Teilflächen des Bodens im Verbund entfernt und im Labor gefestigt (Abb. 76.26-27). Der vermutlich einphasige Lehmauftrag hat eine Dicke von 1-5 cm und wurde durch den Brand komplett verziegelt. Die Oberseite wurde so hart gebrannt, dass heute noch die originalen Oberflächen der Bodenfragmente erhalten sind. Die Hitze war auch unter dem Lehm noch so stark, dass die Steinunterlage stellenweise starke Brandspuren zeigt.

Unmittelbar auf dem verziegelten Boden befindet sich ein Fundhorizont, der einen hohen Anteil an sekundär verbrannter Keramik aufweist. Diese Keramikscherben dürften als Folge dieses Hausbrandes dem Feuer ausgesetzt worden sein. Hüttenlehmfragmente einer verziegelten Wand gibt es aber nicht, welche eindeutig diesem Gebäude zugeordnet werden können. Möglicherweise hatten die Wände keinen Lehmüberstrich.

In Feld A gibt es eine Ansammlung von Webgewichten, welche aus dieser jüngeren spätbronzezeitlichen Siedlungsphase stammen dürften, da sie über der Schicht mit der grössten Konzentration von Hüttenlehmfragmenten des Wandversturzes von Haus 4 zu liegen kommen.

Legende

- Modern (Humus, Störung)
- 2. spätbronzezeitliche Siedlung
- 1. spätbronzezeitlichen Siedlung; Brandhorizont
- 1. spätbronzezeitlichen Siedlung; späte Nutzungsphase
- 1. spätbronzezeitlichen Siedlung; Bauphase, frühe Nutzungsphase
- Torf
- Seekreide
- Frühbronzezeitliche Siedlung
- Neolithische Siedlung

1: Erste Steinsetzung von Haus 4
2: Erster Lehmeintrag von Haus 4
3: Kieseleintrag im westlichen Raum von Haus 4
4: Lehmeintrag im westlichen Raum von Haus 4
5: Weitere Lehmeinträge im westlichen Raum von Haus 4
6: Letzter Lehmeintrag im westlichen Raum von Haus 4
7: Zweiter Lehmeintrag im östlichen Raum von Haus 4
8: Weiterer Lehmeintrag im östlichen Raum von Haus 4
9: Steinsetzung im östlichen Raum von Haus 4
10: Lehmeintrag im östlichen Raum von Haus 4
11: Kieseleintrag im östlichen Raum von Haus 4
12: Steinsetzung im östlichen Raum von Haus 4
13: Letzte Lehmeinträge im östlichen Raum von Haus 4
14: Steinsetzung von Haus 9
15: Lehmeintrag von Haus 9
16: Lehmschicht von Haus 12
17: Hüttenlehmplanie von Haus 12
18: Steinsetzung von Haus 13 der 2. Siedlung
19: Verziegelter Boden von Haus 13 der 2. Siedlung
20: Herdstelle in westlichem Raum von Haus 4
21: Herdstelle in östlichem Raum von Haus 4
22: Herdstelle im Anbau von Haus 4
23: Herdstelle in westlichem Raum von Haus 4
24: Herdstelle in östlichem Raum von Haus 4
25: Herdstelle in östlichem Raum von Haus 4
26: Herdstelle in östlichem Raum von Haus 4
27: Backofen in östlichem Raum von Haus 4
28: Herdstelle in östlichem Raum von Haus 4

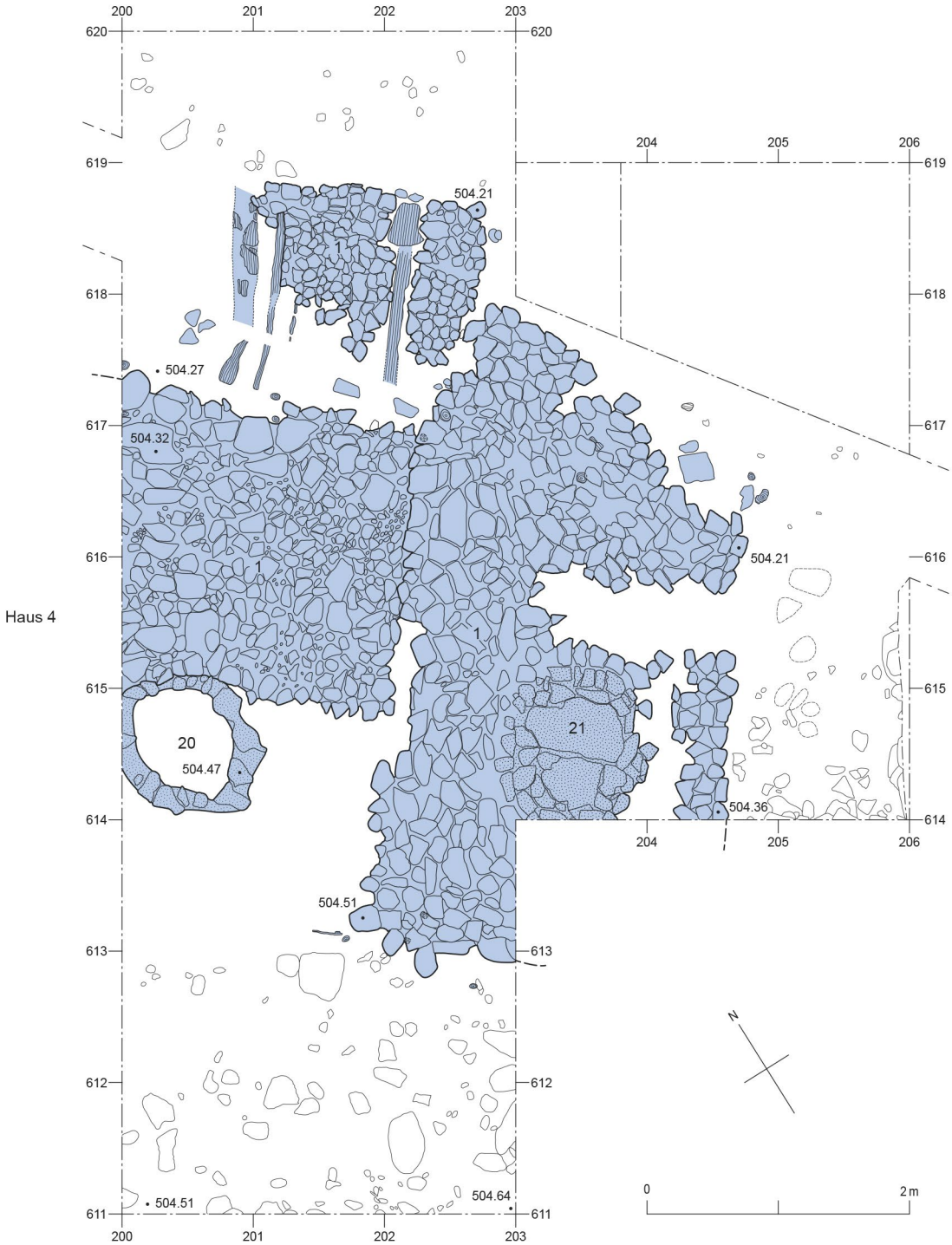


Abb. 44. Sursee-Zellmoos. 1. Siedlung „unten“. Steinfundament [1] des westlichen und östlichen Raums und des Anbaus von Haus 4 mit den Fundamenten der Herdstellen [20] und [21]. M=1:50.

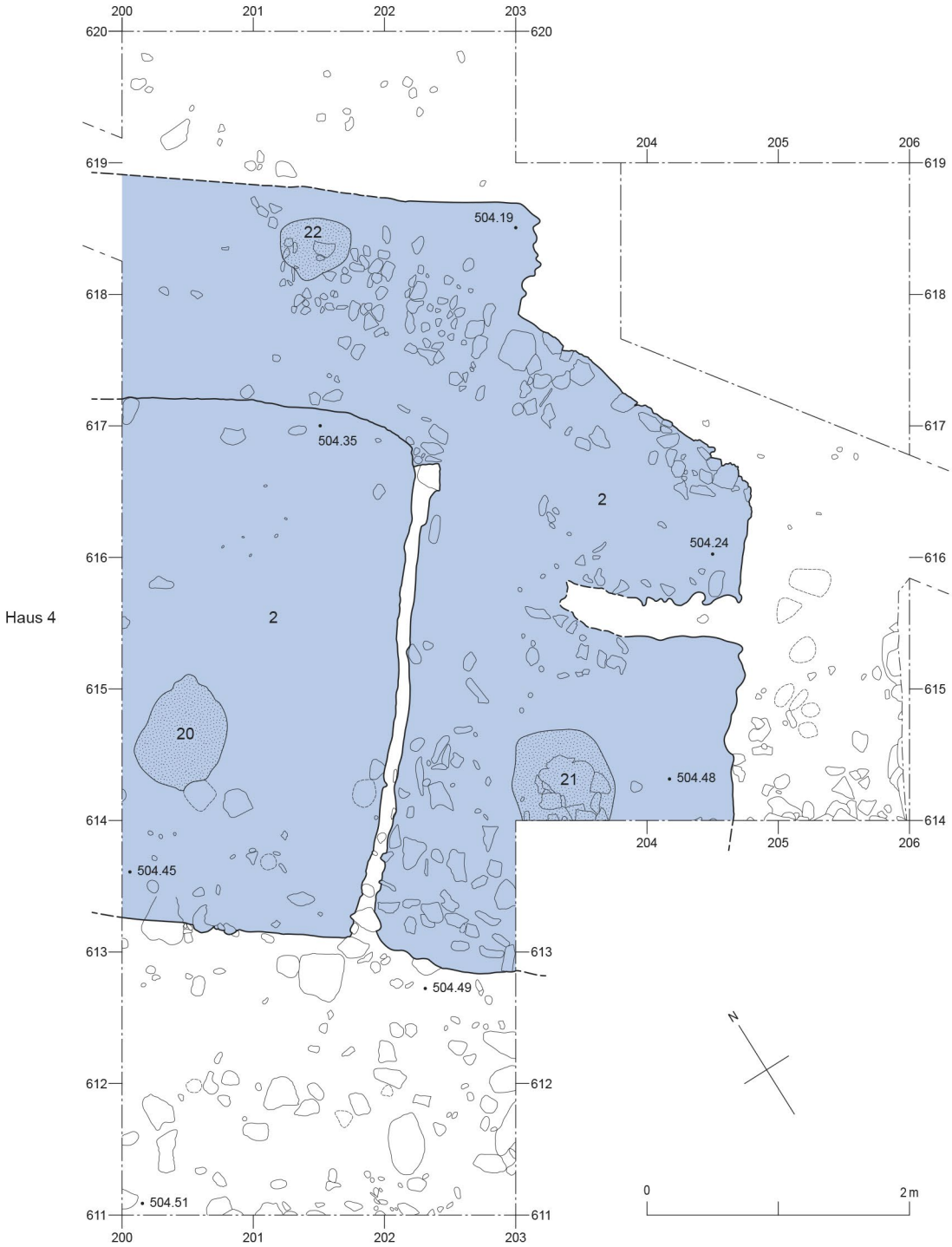


Abb. 45. Sursee-Zellmoos. 1. Siedlung „unten“. Lehmestrich [2] des westlichen und östlichen Raums und des Anbaus von Haus 4 mit verziegelten Herdplatten [20], [21] und [22]. M=1:50

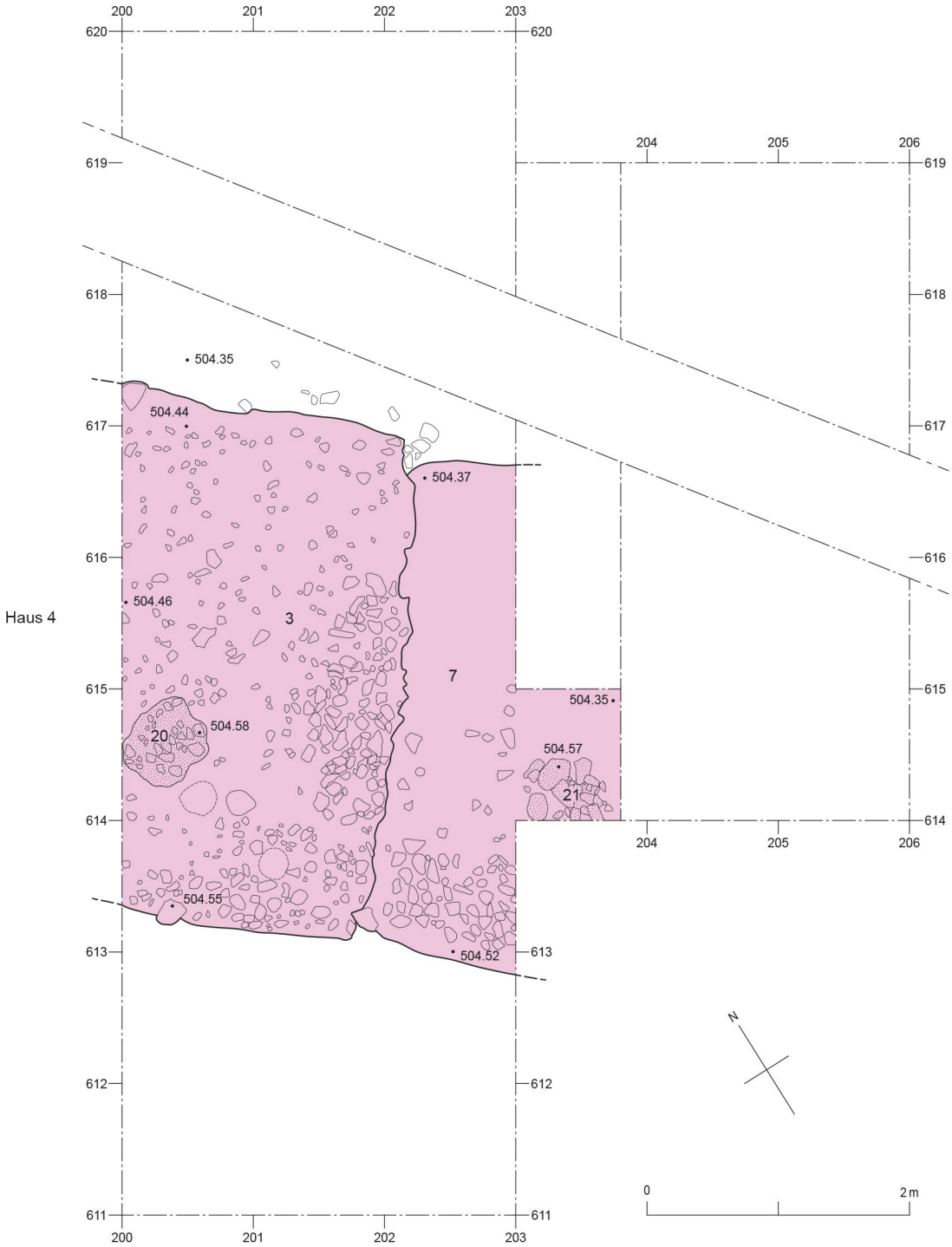


Abb. 46. Sursee-Zellmoos. 1. Siedlung „oben“. Kieseleintrag [3] im westlichen Raum und Lehmeintrag [7] im östlichen Raum von Haus 4 mit neuen Steinfundamenten der Herdstellen [20] und [21]. M=1:50.

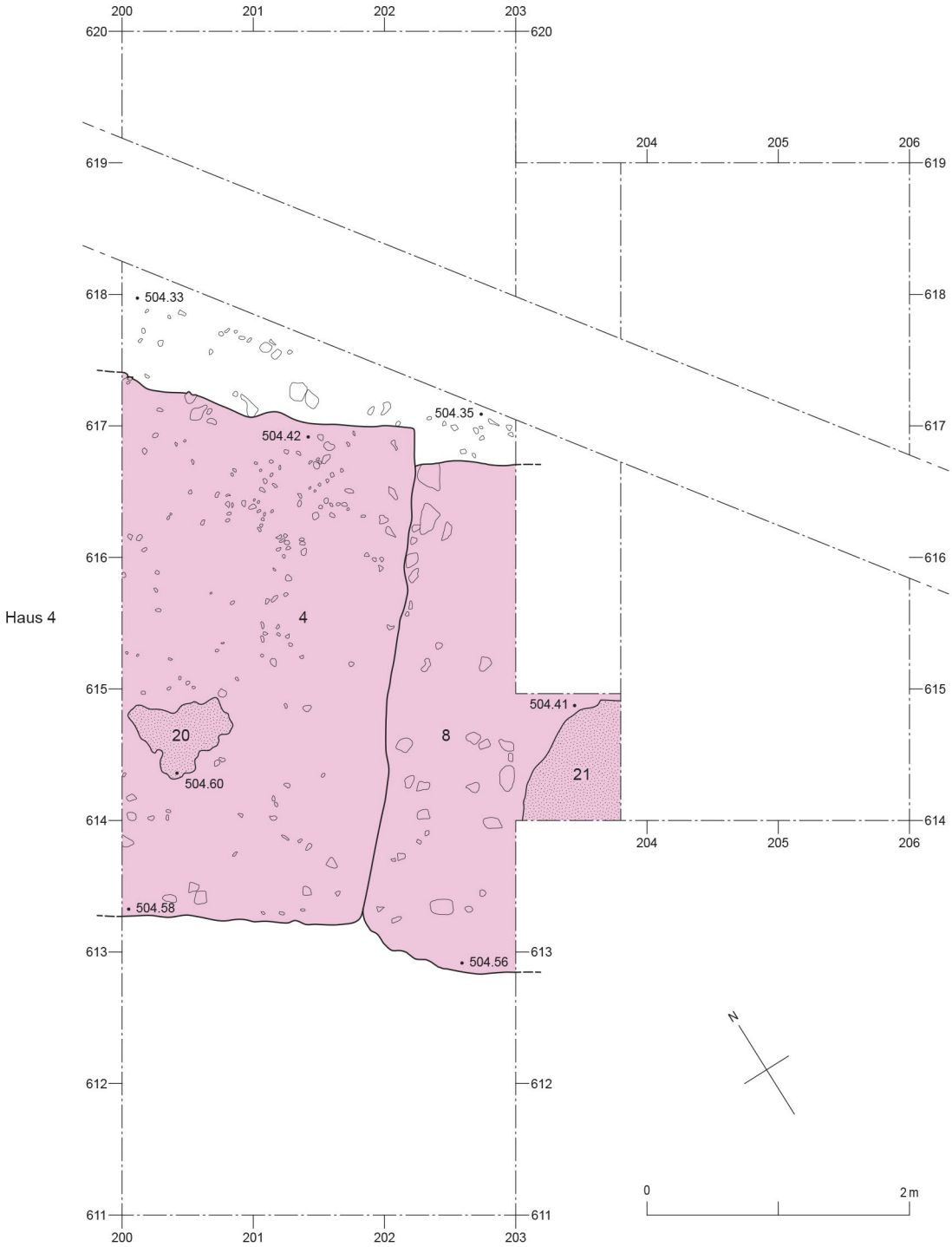


Abb. 47. Sursee-Zellmoos. 1. Siedlung „oben“. Lehmeintrag [4] im westlichen Raum und Lehmeintrag [8] im östlichen Raum von Haus 4 mit verziegelten Herdplatten [20] und [21]. M=1:50.

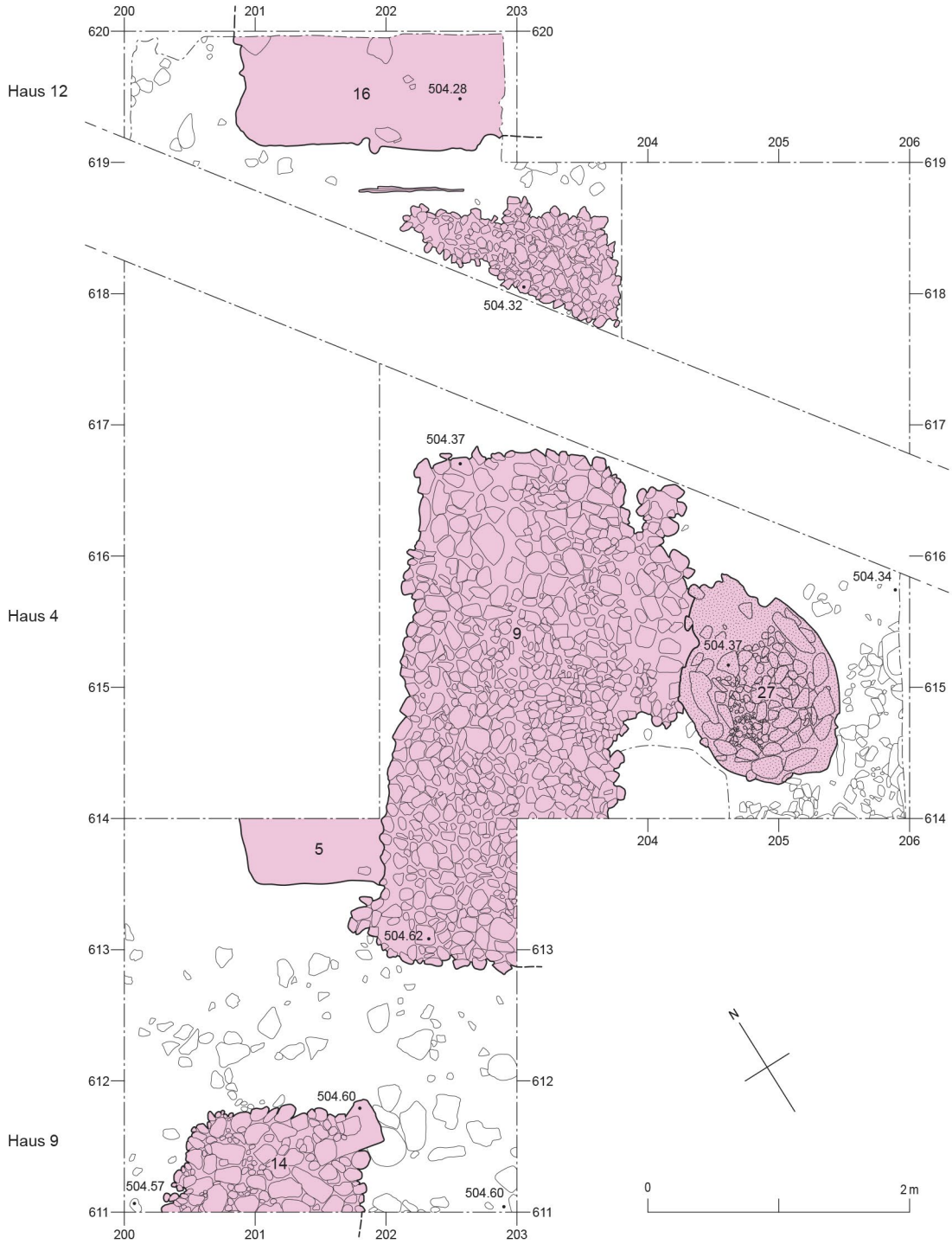


Abb. 48. Sursee-Zellmoos. 1. Siedlung „oben“. Lehmeintrag [5] im westlichen Raum und Steinsetzung [9] im östlichen Raum von Haus 4 mit Backofenfundament [27]. Steinfundament [14] von Haus 9. Lehmeintrag [16] von Haus 12. M=1:50.

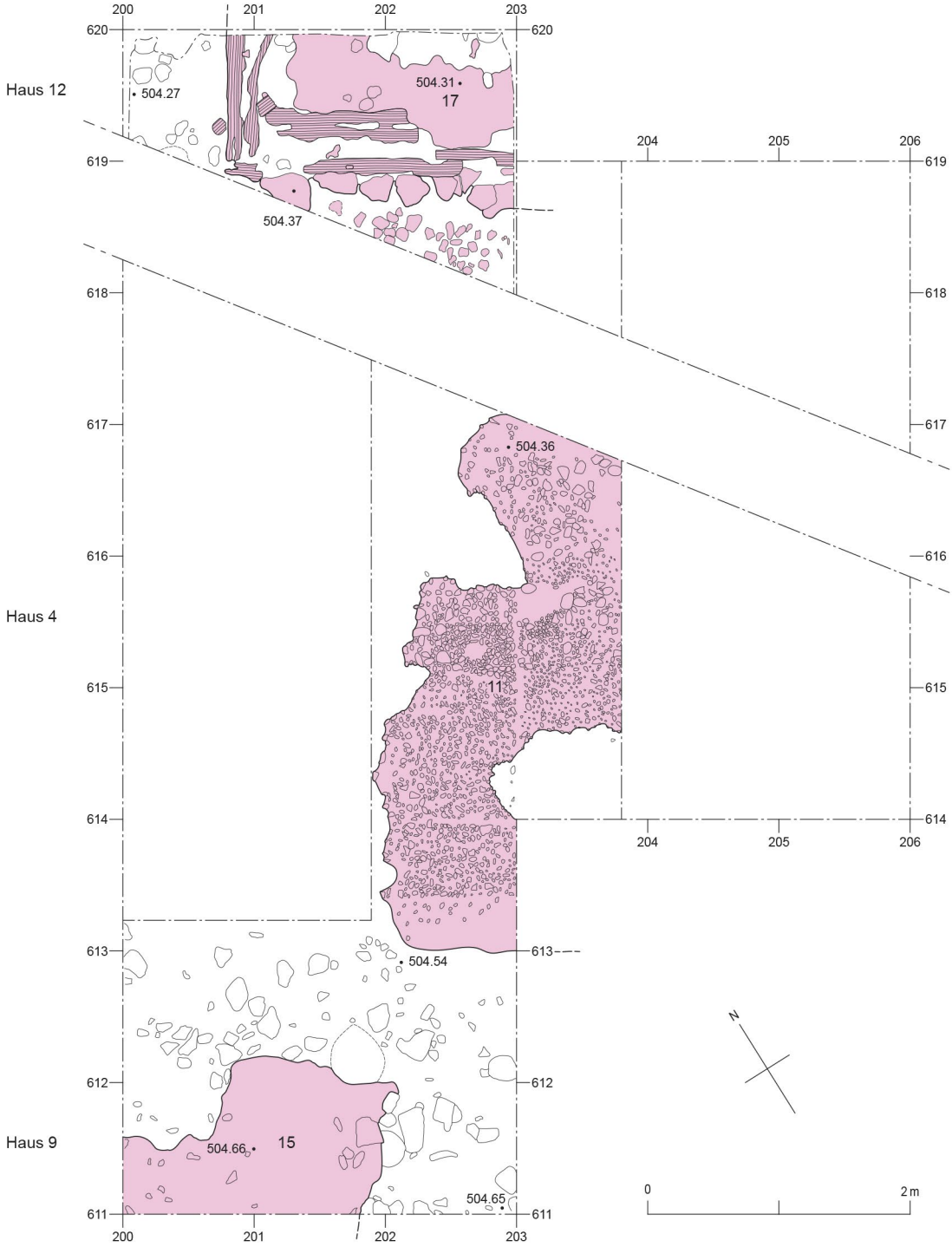


Abb. 49. Sursee-Zellmoos. 1. Siedlung „oben“. Kieseleintrag [11] im östlichen Raum. Lehmestrich [15] in Haus 9 und Hüttenlehmplanie [17] und Balkenlagen von Haus 12. M=1:50.

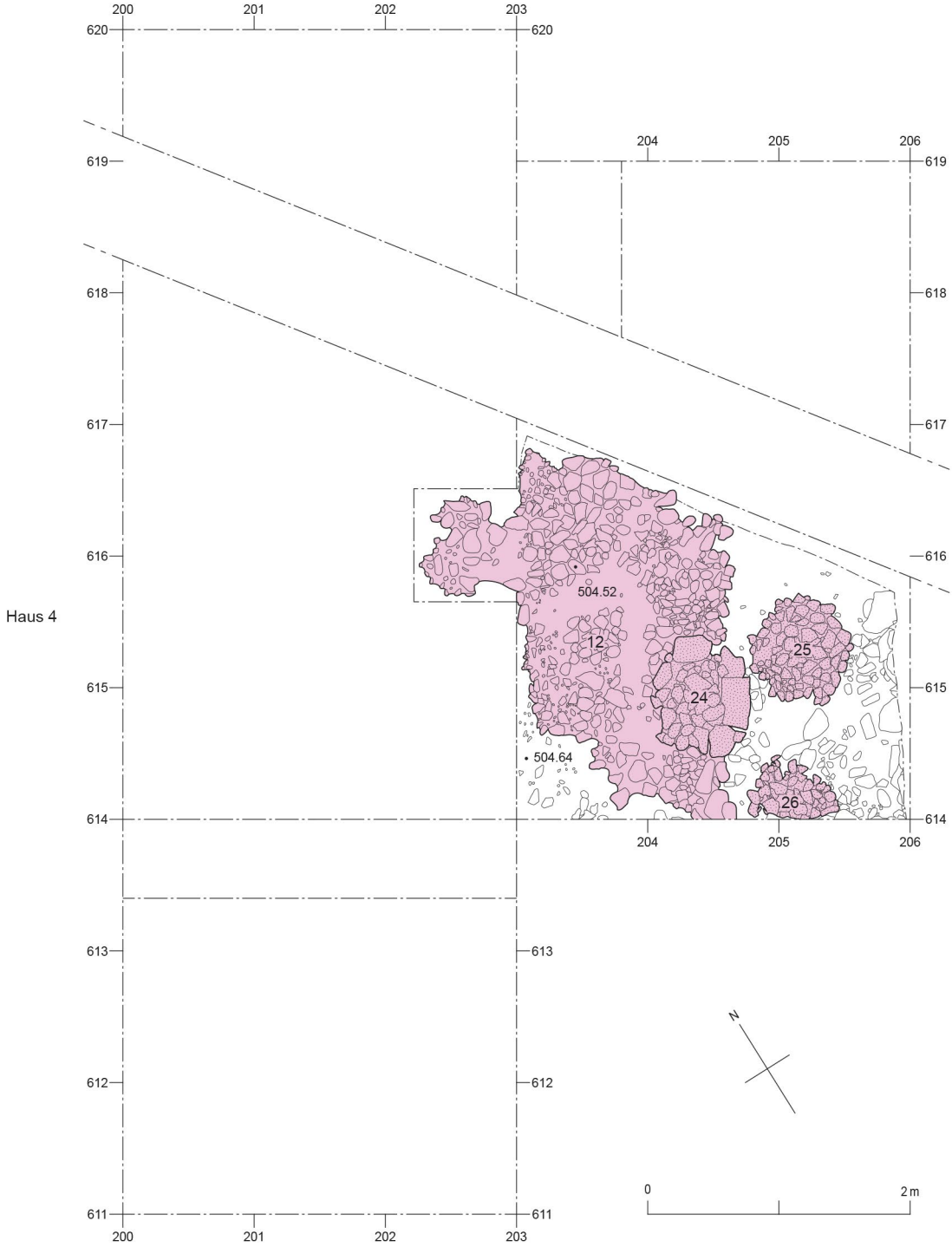


Abb. 50. Sursee-Zellmoos. 1. Siedlung „oben“. Steinlage [12] mit Herdstellenfundamente [24], [25] und [26] im östlichen Raum. M=1:50.

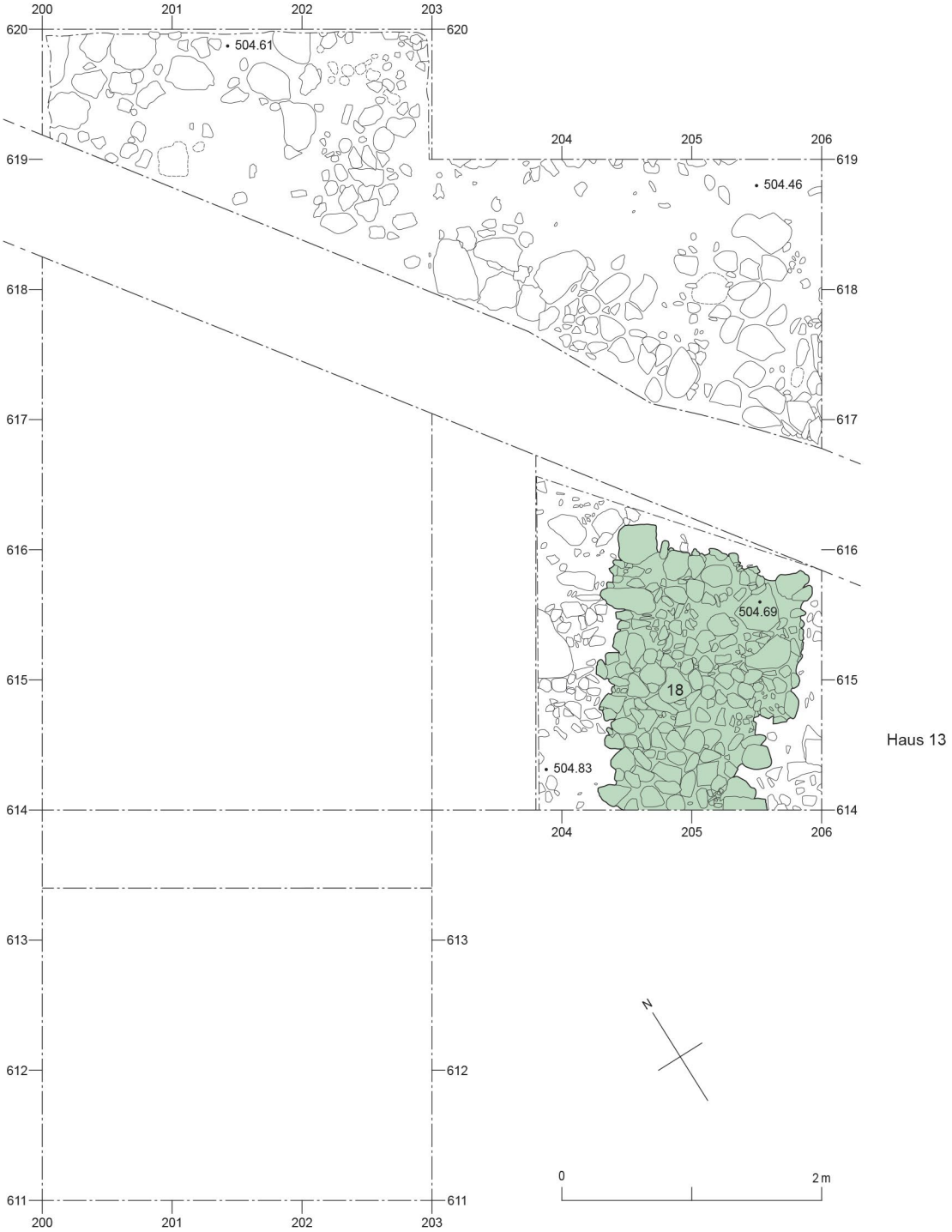


Abb. 51. Sursee-Zellmoos. 2. Siedlung. Steinfundament [18] von Haus 13. M=1:50.

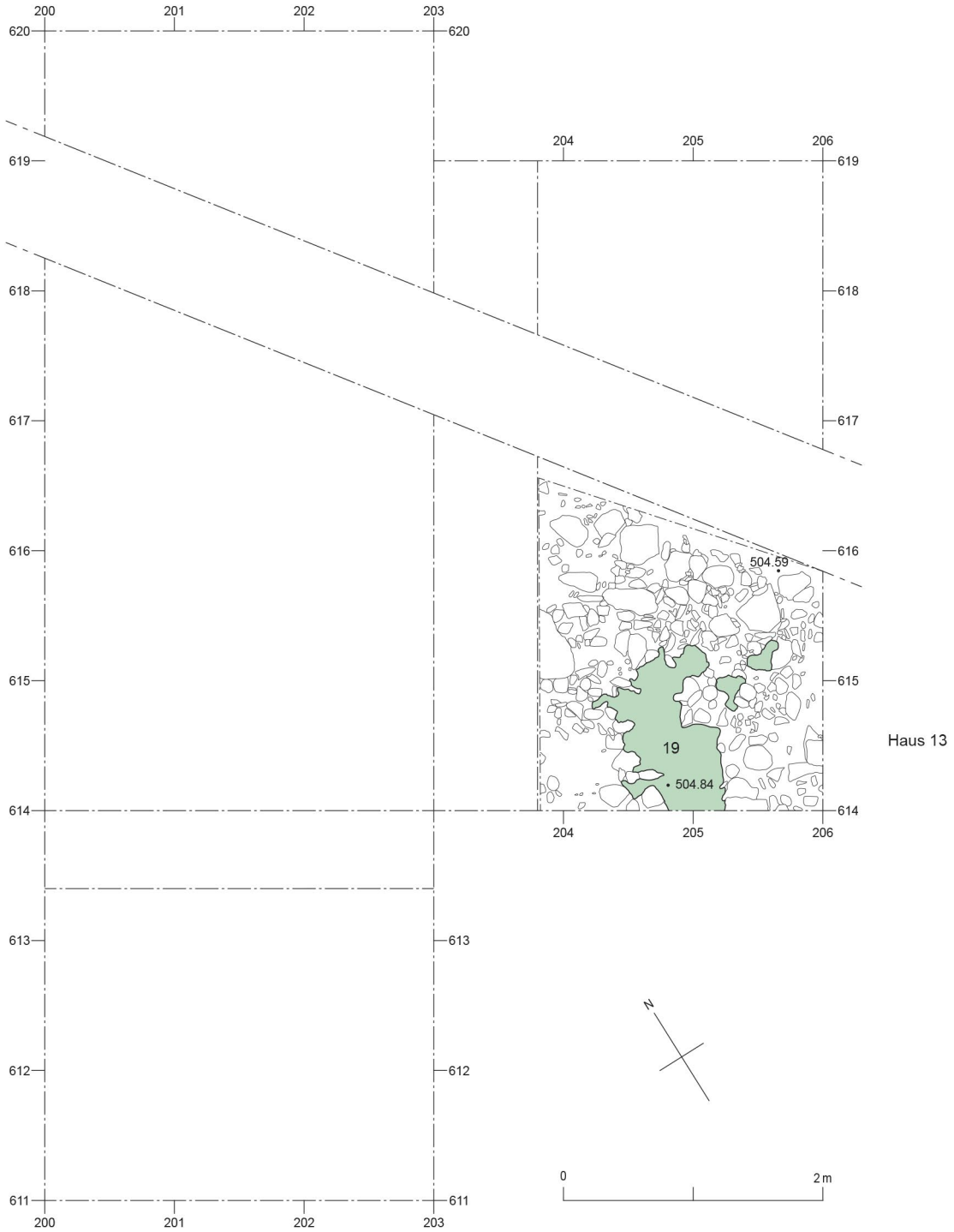


Abb. 52. Sursee-Zellmoos. 2. Siedlung. Verziegelter Lehmestrich [19] von Haus 13. M=1:50.

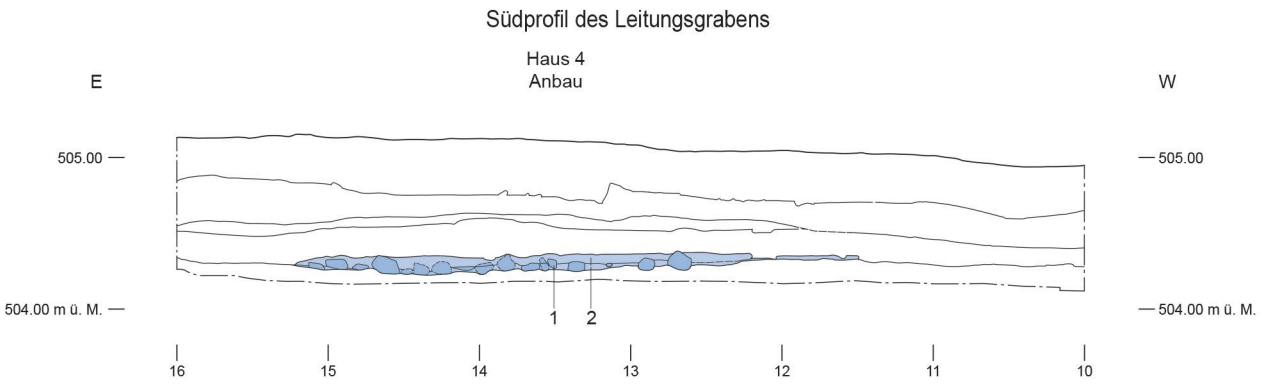


Abb. 53. West-Ost-Schnitt durch den Anbau von Haus 4 beim Südprofil des Leitungsgrabens. M=1:50.

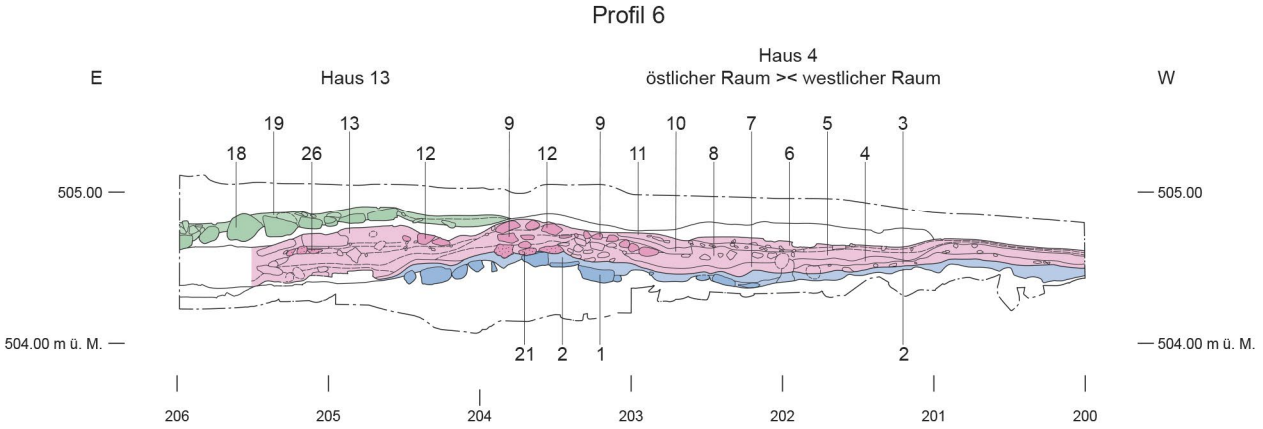


Abb. 54. West-Ost-Schnitt durch Haus 4 und 13 bei Profil 6. M=1:50.

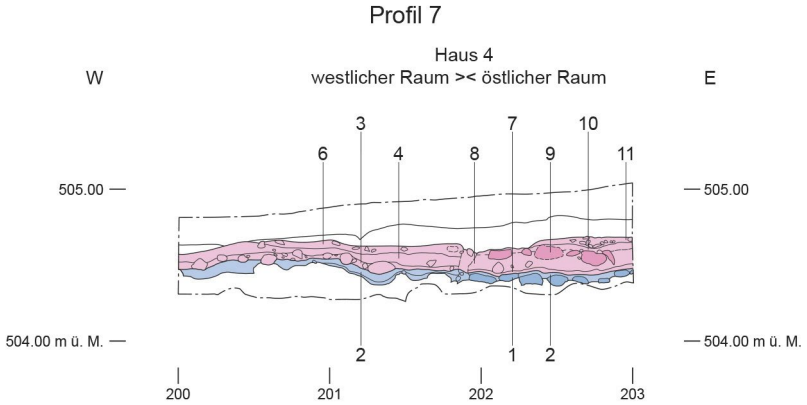


Abb. 55. West-Ost-Schnitt durch Haus 4 bei Profil 7. M=1:50.

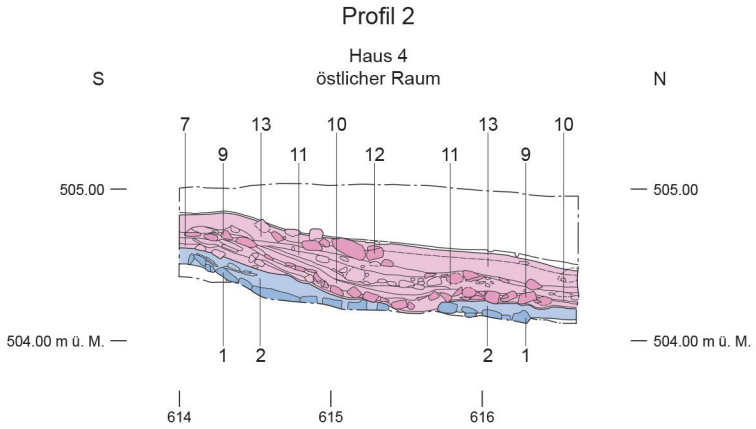


Abb. 56. Nord-Süd-Schnitt durch den östlichen Raum von Haus 4 bei Profil 2. M=1:50.

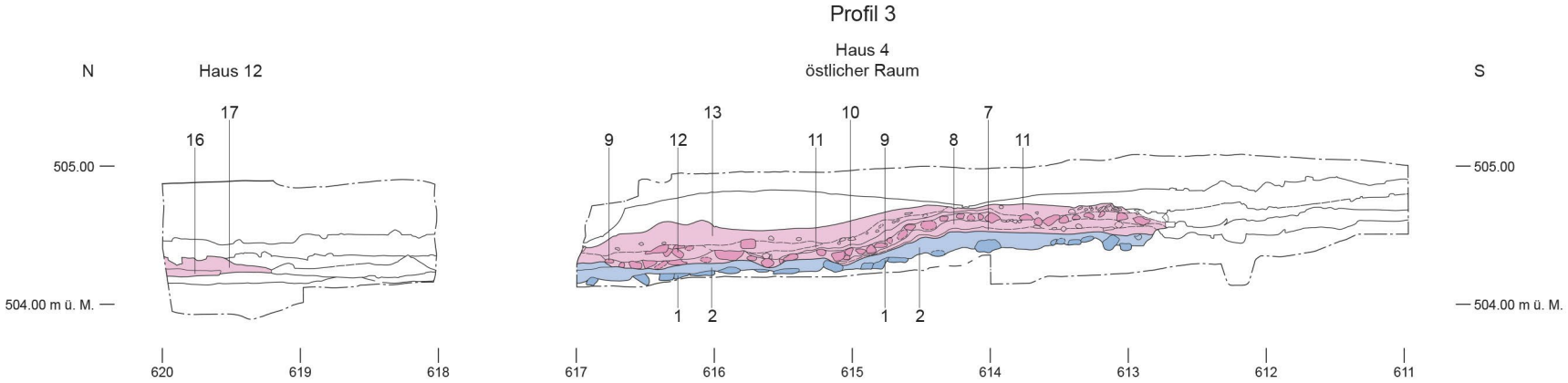


Abb. 57. Nord-Süd-Schnitt durch den östlichen Raum von Haus 4 und Haus 12 bei Profil 3. M=1:50.

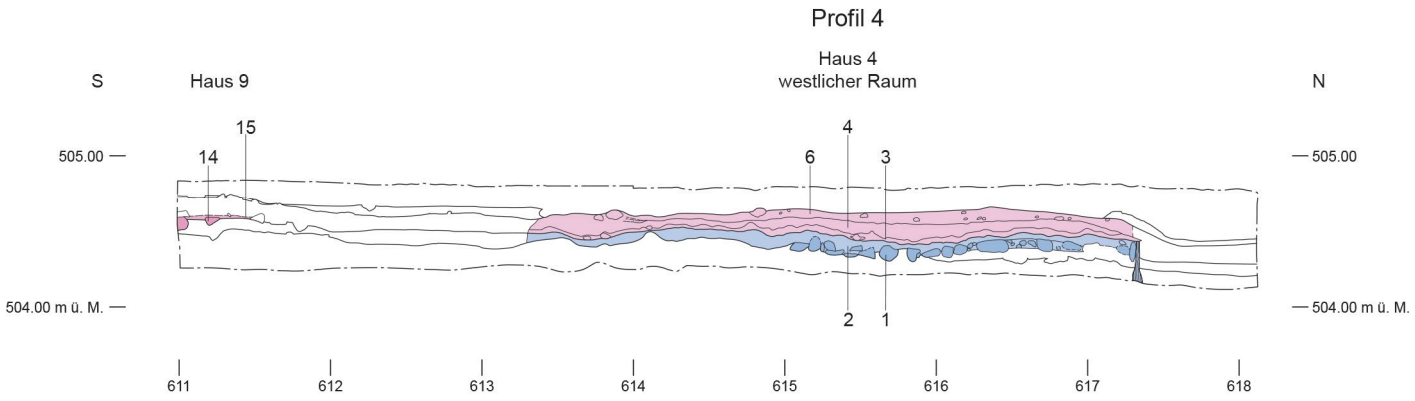


Abb. 58. Nord-Süd-Schnitt durch den westlichen Raum von Haus 4 und Haus 9 bei Profil 4. M=1:50.

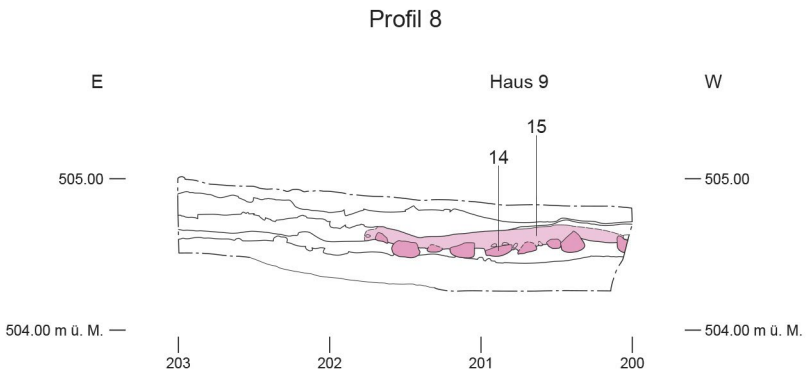


Abb. 59. West-Ost-Schnitt durch Haus 9 bei Profil 8. M=1:50.

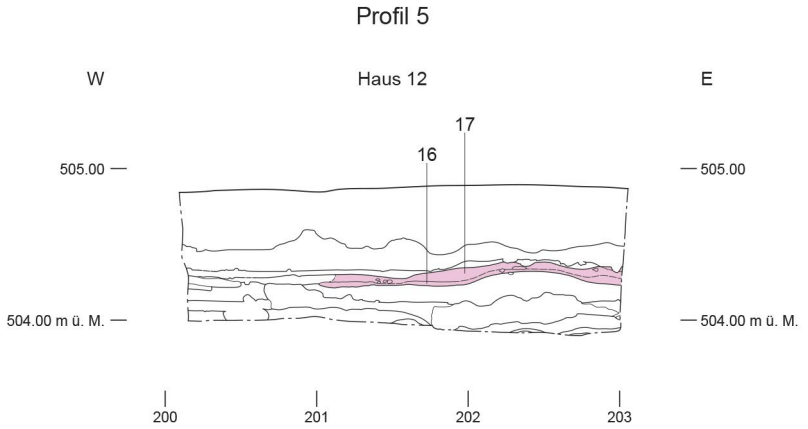


Abb. 60. West-Ost-Schnitt durch Haus 12 bei Profil 5. M=1:50.

1.5 Spätbronzezeitliche Siedlungsphasen

Zwischen dem neolithischen Schichtpaket und der frühbronzezeitlichen Schicht und zwischen der frühbronzezeitlichen Schicht und den spätbronzezeitlichen Schichten liegt jeweils eine fundleere Torfschicht. Somit sind die spätbronzezeitlichen Schichten gegen unten abgetrennt und es ist im spätbronzezeitlichen Fundmaterial keine Vermischung mit älterem Material feststellbar. Ausserhalb der Häuser wurde der Übergang von der spätbronzezeitlichen Schicht zum fundleeren Torf jedoch zum Teil schlecht erkannt. Vor allem in Feld E ist der obere Teil der als Torf gegrabenen Schicht noch sehr fundreich mit spätbronzezeitlicher Keramik, diese Position wird deshalb noch zu den spätbronzezeitlichen Schichten gezählt.
Innerhalb der spätbronzezeitlichen Schichten sind keine Trennschichten vorhanden. Während der Grabung kam es deshalb bei diesem feinen und komplizierten Schichtaufbau ungewollt zu Vermischungen, so dass das Material der einzelnen Phasen nicht als abgeschlossene Fundkomplexe betrachtet werden können.

Das spätbronzezeitliche Schichtpaket kann in zwei Siedlungen getrennt werden, die jeweils mit einer Brandschicht abgeschlossen sind. Die ältere Siedlung wurde weiter in drei Siedlungsphasen aufgeteilt.

Das Fundmaterial wurde somit in folgende vier Phasen eingeteilt[28]:

1. Siedlung „unten“: Die 1. Siedlung „unten“ umfasst die Bauphase von Haus 4 mit dem Steinfundament und dem darüberliegenden Lehm. Das Haus 4 besteht in dieser Phase aus dem westlichen und östlichen Raum und einem Anbau. Ausserhalb von Haus 4 ist grösstenteils keine klare Schichtentrennung möglich. Hier wurden der unterste Abstich im Gassenbereich über dem Torf und die Kulturschichten unter den Häusern 9 und 12, die Schichten direkt über dem gegen unten abschliessende Torf, zur Phase 1. Siedlung „unten“ gezählt.

1. Siedlung „oben“: In der 1. Siedlung „oben“ wurden alle Erneuerungsphasen mit eingebrachten Kiesel-, Stein- und Lehmschichten von Haus 4, das noch den östlichen und westlichen Raum umfasst, zusammengefasst. Ausserhalb von Haus 4 wurden der obere Abstich der Kulturschicht im Gassenbereich und die zeitgleich mit Haus 4 stehenden Häuser 9 und 12 zu dieser Phase gezählt.

1. Siedlung „Brandhorizont“: Die Phase 1. Siedlung „Brandhorizont“ besteht aus der Brandschuttschicht von Haus 4 mit einem hohen Anteil an Hüttenlehmfragmenten, welche sich über die gesamte Grabungsfläche verteilt und das Ende der 1. Siedlung markiert.

2. Siedlung: Die Phase der 2. Siedlung beinhaltet die Steinsetzung mit dem verziegelten Lehm von Haus 13 und die gestörten Schichten mit verziegelten Lehmbrocken von diesem Hausboden, die sich in den Feldern A, B, D und dem Profilsteg A-B befinden. In den übrigen Flächen, die gegen die Halbinselmitte ansteigen, liegen die Reste der 2. Siedlung im gestörten Humusbereich oder wurden eventuell beim Kirchenbau gekappt. Wo die Siedlungsschicht der 2. Siedlung noch erhalten ist, liegt direkt darüber der Humus. Ein

---

[28] Während der Grabung wurden allen Schichten und Befunden in den einzelnen Feldern Positionsnummern vergeben. Diese Positionen wurden wie folgt in die einzelnen Phasen eingeteilt:
Humus und gestörte Schichten: 1, 2, 3, 4, 100, 101, 102, 200, 201, 204, 206, 300, 301, 400, 401, 402, 500, 501, 502, 503, 2000, 3000, 3002 und 4000.
2. Siedlung: 5, 6, 7, 8, 104, 105, 106, 302, 304, 305, 306, 307 und 3001.
1. Siedlung „Brandhorizont“: 12, 109, 111, 202, 209, 210, 212, 222, 223, 303, 308, 309, 310, 321, 343, 344, 404, 405, 421, 422, 2002, 2003, 3003, 3004 und 4001.
1. Siedlung „oben“: 13, 21, 27, 33, 43, 46, 47, 113, 114, 205, 207, 208, 211, 220, 221, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 241, 243, 244, 282, 311, 320, 322, 323, 324, 325, 326, 340, 343, 345, 346, 347, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 364, 365, 366, 369, 377, 378, 382, 383, 384, 385, 607, 620, 622, 420, 423, 426, 427, 428, 442, 447, 450, 451, 2001, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 3005, 3006, 3007, 4002, 4003, 4004, 4005, 4006, 4007, 4008, 4009, 4010, 4013, 4015, 4017, 4020, 4021, 4023, 4024, 4025, 4026, 4028, 4029, 4032, 4033 und 4035.
1. Siedlung „Brandhorizont“ und „oben“: 403.
1. Siedlung „unten“: 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 60, 61, 62, 63, 121, 122, 124, 125, 128, 239, 242, 245, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 271, 280, 281, 282, 286, 287, 288, 289, 381, 603, 606, 623, 624, 626, 627, 628, 424, 429, 443, 444, 445, 446, 448, 452, 453, 454, 461, 470, 483, 2007, 2015, 2016, 2017, 2018, 2020, 3010, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 4034, 4036, 4037, 4038, 4039 und 4054.
Frühbronzezeit: 70, 72, 131, 260, 292, 629, 630, 457, 471, 472, 473, 474, 476, 477, 479, 480, 482, 484, 486, 487, 489, 490, 2021, 2023, 2025, 3019 und 4055.

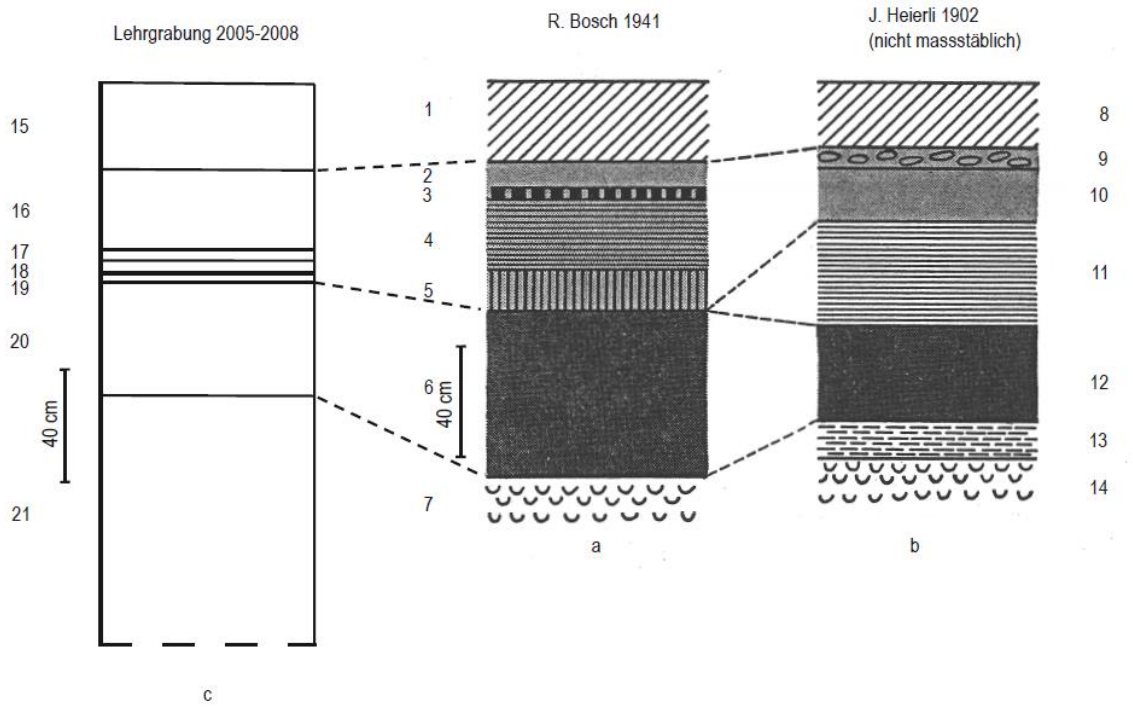
Grossteil des Fundmaterials dieser Siedlung dürfte heute im vermischten Humus liegen. Da keine klare Schichtgrenze zum Humusbereich besteht, wird das der 2. Siedlung zugewiesene Material leicht mit älterem umgelagertem Material vermischt sein.

Auf den Flächen- und Profilplänen wurden den entsprechenden Siedlungsphasen zugeordnete Schichten und Befunde folgend eingefärbt:
1. Siedlung „unten“: blau, 1. Siedlung „oben“: rosa; 1. Siedlung „Brandhorizont“: orange, 2. Siedlung: grün.

1.6 Stratigraphie

1.6.1 Gegenüberstellung der schematischen Profile von 1902, 1941 und 2005-2008

Ein Profil von J. Heierli von 1902 stammt vom Bereich nördlich der Kirche. Das Profil wurde nicht massstäblich gezeichnet, alle Schichten waren in der ursprünglichen Skizze gleich mächtig. Speck[29] hat dieses Profil interpretiert wiedergegeben (Abb. 61.b), d.h. die Schichtdicken zum Teil angepasst. Von 1941 existiert ein Profil von R. Bosch (Abb. 61.a), das von einem Sondierschnitt zwischen dem Fischerhaus und der Kirche, südlich der Lehrgrabung gelegen, stammt.
Für das Gesamtprofil der Lehrgrabung (Abb. 61.c) wurde das Profil bei Feld A angrenzend an den Pumpensumpf gewählt. Ein durchgehendes Profil von der untersten Seekreide bis zum Humushorizont existiert nicht. Es musste das Profil 4 mit den Skizzen aus der Dokumentation der Sondierung des Pumpensumpfes kombiniert werden. Durch die 90 cm tiefe Bohrung in die Seekreide unter dem neolithischen Schichtpaket kann hier ein schematisches Profil mit der Höhe von 220 cm rekonstruiert werden, wobei die anthropogenen Spuren (OK Seekreide) bis in eine Tiefe von 120-130 cm reichen.



1 Humus. 2 Humöse Brandschicht, zahlreiche bronzezeitliche Scherben. 3 Gebrannte Lehmschicht. 4 Gelbe Lehmschicht, Knochen, Scherben. 5 Schwarze Brandschicht, viele Steine.6 Dunkle Kulturschicht, einige Silices und neolithische Scherben. 7 Seekreide. 8 Humus. 9 Steindecke. 10 Zweite Kulturschicht mit Bronze. 11 Tonschicht mit Steinen. 12 Erste Kulturschicht, steinzeitlich. 13 Tonschicht. 14 Seekreide. 15. Humus. 16 Spätbronzezeitliches Schichtpaket.17 Torf. 18 Frühbronzezeitliche Schicht. 19 Torf. 20 Neolithisches Schichtpaket. 21 Seekreide.

Abb. 61. Schematische Profile des Schichtaufbaus der Lehrgrabung (c) und den Grabungen von 1941 (a) und 1902 (b) (Nach Speck 1955, Abb. 3, ergänzt).

[29] Speck 1955, 186, Abb. 3.

1.6.2 Schichtaufbau

Der Standort der dokumentierten Profile 1-9 der Lehrgrabung (Abb. 62-71) ist auf Abb. 9 ersichtlich.

Humusschichten:
Auf den ungestörten Schichten liegt ein humoses Schichtpaket, welches vermischt ist mit wenigen modernen Funden, aber auch eine hohe Konzentration von Scherben und Hüttenlehmfragmenten von gestörten Bereichen der spätbronzezeitlichen Schichten enthält. Die Mächtigkeit ist sehr unterschiedlich. Gegen das im Norden liegende Seeufer fallen die spätbronzezeitlichen Kulturschichten viel stärker ab als das heutige Gehniveau. Aus diesem Grund ist die Humusschicht in den nördlichsten Profilen mit bis zu 50 cm am Mächtigsten (Profile 3, 5 und 9) und nimmt gegen Süden stark ab. Der in situ gelegene verziegelte Boden von Haus 13 liegt nur rund 20 cm unter der Grasnarbe (Profil 6). Gegen den unteren Bereich der Humusschicht sind in grösserer Konzentration Steine vorhanden, welche wahrscheinlich die Reste von Hausfundamenten der grösstenteils nicht mehr erhaltenen jüngeren spätbronzezeitlichen Siedlungsphase sind. Dabei ist aber nicht klar, ob alle Steine vom abgebrannten Haus 13 stammen.

2. Siedlung:
Der einzige ungestörte Bereich der jüngeren spätbronzezeitlichen Siedlung betrifft die Steinlage [18] und den darüberliegenden verziegelten Boden [19] von Haus 13 in Feld D. Dieser Befund wird von Profil 6 geschnitten. Die ausserhalb dieses Standorts befindenden grösseren Steine gehören vermutlich zum selben Haus, sind aber nicht mehr in originaler Lage und stark mit humosem Material vermischt. Diese 2. spätbronzezeitliche Siedlungsschicht konnte nur in den Feldern A, B und D von der Humusschicht getrennt werden.

Brandhorizont der 1. spätbronzezeitliche Siedlung:
Die Brandschuttschicht von Haus 4 ist der obere Abschluss der älteren spätbronzezeitlichen Siedlungsphase und breitet sich, ausgenommen im möglicherweise gekappten westlichsten Bereich (Profil 4), über die gesamte Grabungsfläche aus. Die Abnahme und das Verschwinden dieser Brandschuttschicht gegen Westen ist in den Profilen 6 und 7 beobachtbar. Die Schichtmächtigkeit dieser Schicht variiert in den Profilzeichnungen stark, da die Schicht meist nicht klar vom Humus oder der Schicht der 2. Siedlung trennbar war und beim Schichtabbau damit einfach eine Schicht mit, im Gegensatz zum vorher gegrabenen Humus, stark erhöhter Konzentration von Hüttenlehmstücken bezeichnet wurde.

Späte Nutzungsphase der 1. spätbronzezeitlichen Siedlung:
Eine genaue Schichtabfolge in den einzelnen Häuser wurde bei den Befundbeschrieben gegeben. Die Mächtigkeit der Schichten dieser Siedlungsphase ist abhängig von der Anzahl und Art der Erneuerungen in den einzelnen Häuser und Räumen. Am Mächtigsten ist das Schichtpaket, welches durch die Steinlage und Lehmestrich der Bauphase [1] und dem Brandschutt von Haus 4 eingegrenzt wird im östlichen Raum von Haus 4 (Profile 2 und 3), weil in diesem Raum als Erneuerung mehrmals eine neue Steinschicht eingebracht wurde. Im westlichen Raum beträgt die Schichtmächtigkeit noch rund 10-20 cm (Profil 4). Die Mächtigkeit der Schichten bei Haus 9 beträgt rund 30 cm (Profil 8) und bei Haus 12 in Feld A (Profil 5) rund 20 cm. Ausserhalb der Häuser befindet sich überall eine fundreiche Kulturschicht, welche in mehreren Abstichen gegraben wurde. Diese Bereiche können nicht einzelnen Hausphasen zugeordnet werden.

Bauphase und frühe Nutzungsphase der 1. spätbronzezeitlichen Siedlung:
Diese Phase besteht aus dem Steinfundament und dem ersten Lehmeintrag von Haus 4. Ausserhalb des Gebäudes gehört der unterste Abstich im Gassenbereich über dem Torf zu dieser spätbronzezeitlichen Siedlungsphase.
Die Herdstelle unter dem westlichen Raum wird von Profil 4 geschnitten, kann aber keiner anderen Schicht zugeordnet werden. Vielleicht stammt die Herdstelle von einer nicht mehr erhaltenen früheren Phase oder einem Vorgängerbau von Haus 4.

Torf mit Steinanhäufungen:
Die Häuser der älteren spätbronzezeitlichen Siedlungsphase wurden direkt auf einer Torfschicht errichtet. Die Mächtigkeit der Torfschicht nimmt gegen Süden zu. In den nördlich gelegenen Profilen 5 und 9 beträgt die Dicke der Torfschicht nur 5 cm, im Süden (Profil 8) kann sie bis zu 20 cm erreichen. Die Zunahme ist schwach in Profil 4 erkennbar. In den Profilbereichen der Profilstege wurde der Steg abgebaut, bevor die Torfschicht vollständig dokumentiert werden konnte (Profil 6, 7 und Teile von Profil 2, 3). Im Bereich der Profile 6 und 7 befindet sich ein schmaler west-ost-verlaufender Streifen mit grossen im Torf eingelagerten verkeilten Steinen.

Seekreideschicht:
Nördlich des Leitungsgrabens liegt unter dieser Torfschicht eine bis zu maximal 8 cm dicke Seekreideschicht (Profile 1, 3, 5 und 9), welche einen Seespiegelanstieg mit Überflutung der Halbinsel anzeigt.

Frühbronzezeitliche Siedlungsphase:
Unter dem Torf und der Seekreideschicht liegt eine frühbronzezeitliche Schicht, welche über die gesamte Grabungsfläche fassbar war. Die frühbronzezeitliche Schicht mit vielen Bruchsteinen ist grösstenteils nur ca. 2 cm dick und erreicht im Westen eine Mächtigkeit von bis zu 10 cm (Profile 4 und 5). Möglicherweise wurde diese Schicht durch den anschliessenden Seespiegelanstieg teilweise erodiert, in Feld E sind jedoch noch Herdstellen erhalten geblieben.

Neolithische Siedlungsphase:
Unter der frühbronzezeitlichen Reduktionsschicht liegt eine nur 1-5 cm dicke Torfschicht (Profile 3, 6), welche das darunterliegende neolithische Schichtpaket abtrennt. In der Pumpengrube im Leitungsgraben war dieses neolithische Schichtpaket 40 cm mächtig. Unter den neolithischen Schichten folgt eine sterile Seekreide, welche mindestens 90 cm mächtig ist.

Legende
- Modern (Humus, Störung)
- 2. spätbronzezeitliche Siedlung
- 1. spätbronzezeitlichen Siedlung; Brandhorizont
- 1. spätbronzezeitlichen Siedlung; späte Nutzungsphase
- 1. spätbronzezeitlichen Siedlung; Bauphase, frühe Nutzungsphase
- Torf
- Seekreide
- Frühbronzezeitliche Siedlung
- Neolithische Siedlung

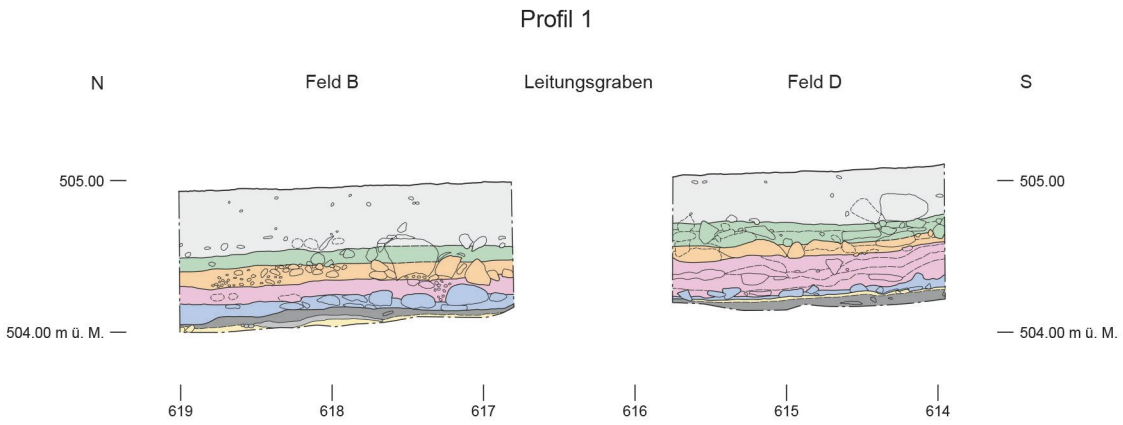


Abb. 62. Sursee-Zellmoos. Profil 1. M=1:50.

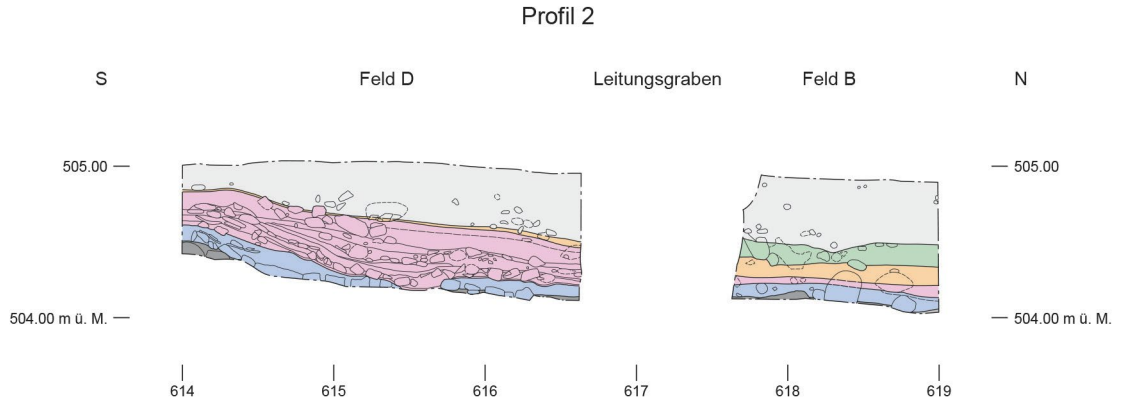


Abb. 63. Sursee-Zellmoos. Profil 2. M=1:50.

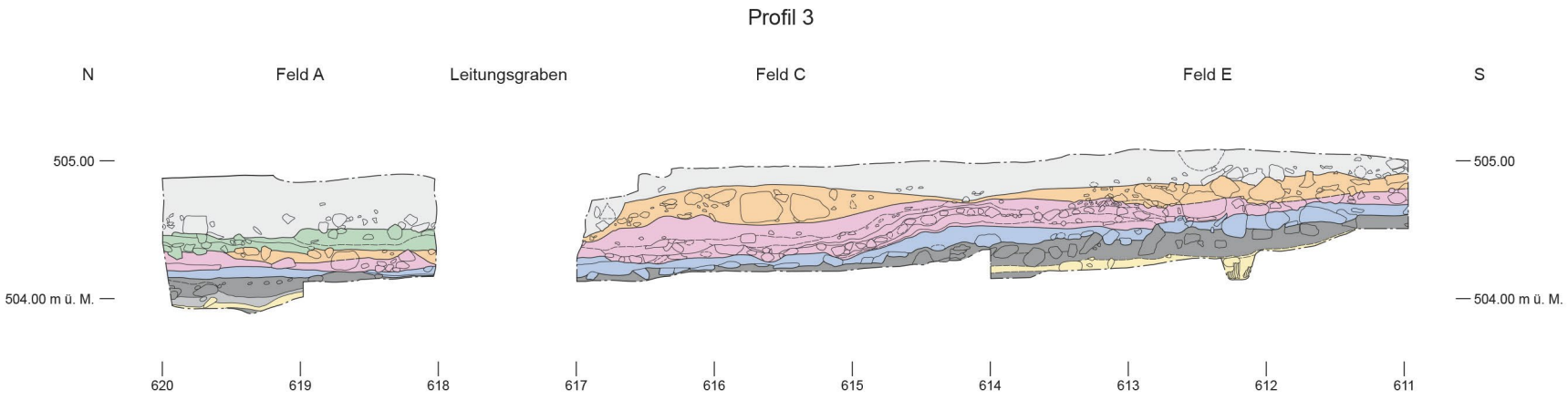


Abb. 64. Sursee-Zellmoos. Profil 3. M=1:50.

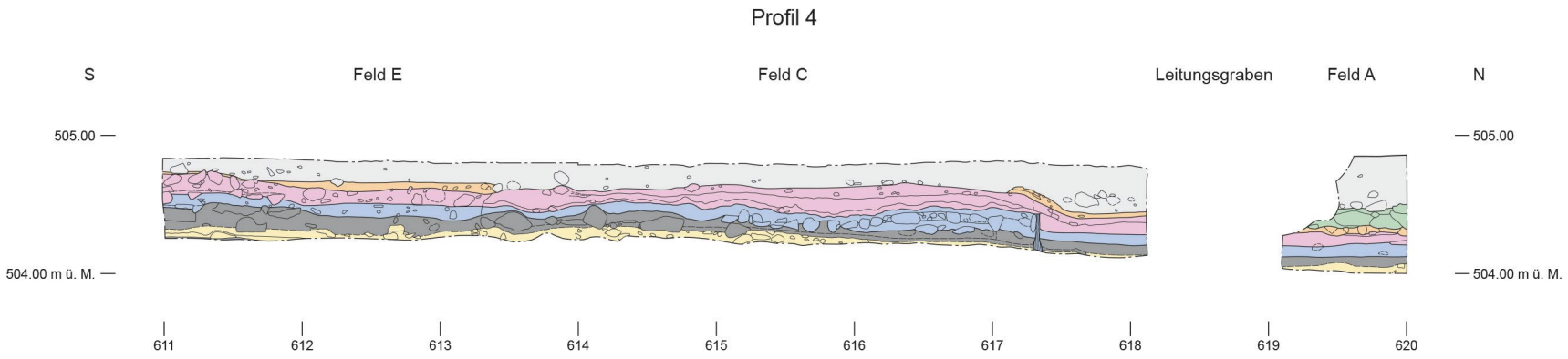


Abb. 65. Sursee-Zellmoos. Profil 4. M=1:50.

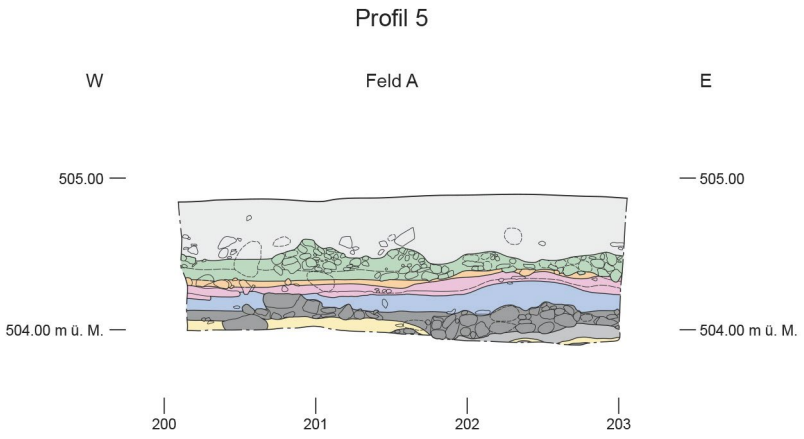


Abb. 66. Sursee-Zellmoos. Profil 5. M=1:50.

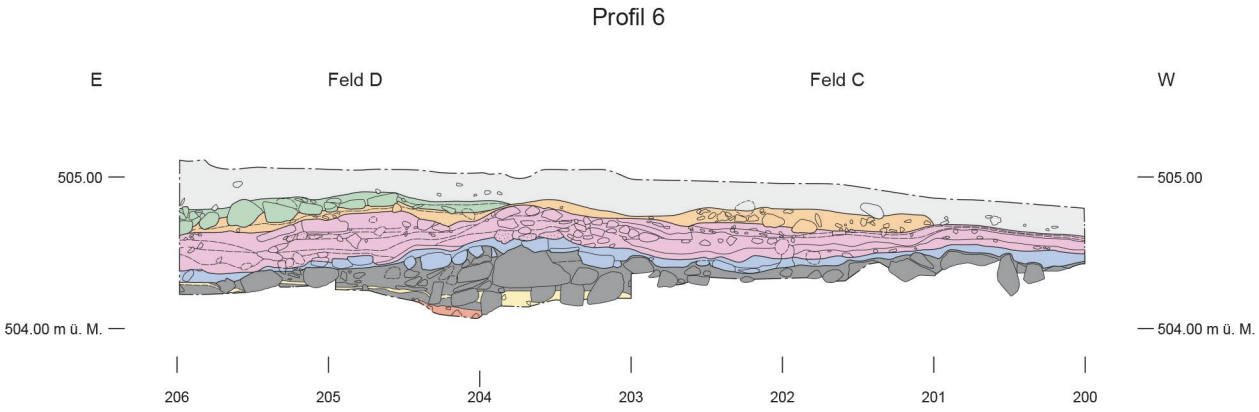


Abb. 67. Sursee-Zellmoos. Profil 6. M=1:50.

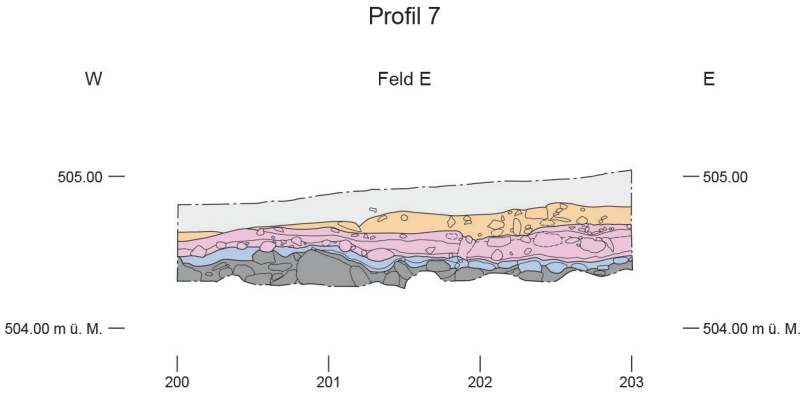


Abb. 68. Sursee-Zellmoos. Profil 7. M=1:50.

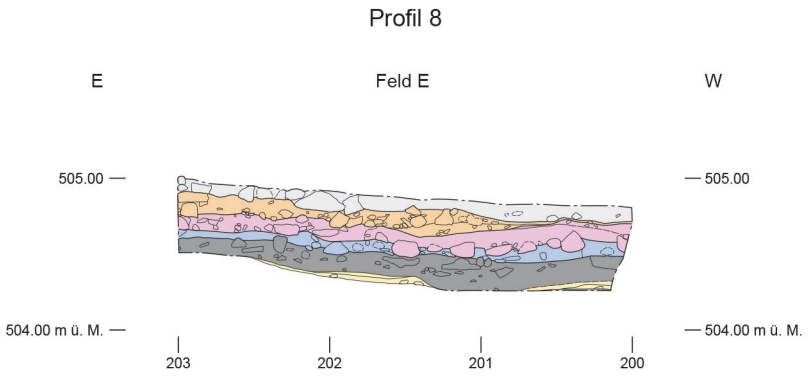


Abb. 69. Sursee-Zellmoos. Profil 8. M=1:50.

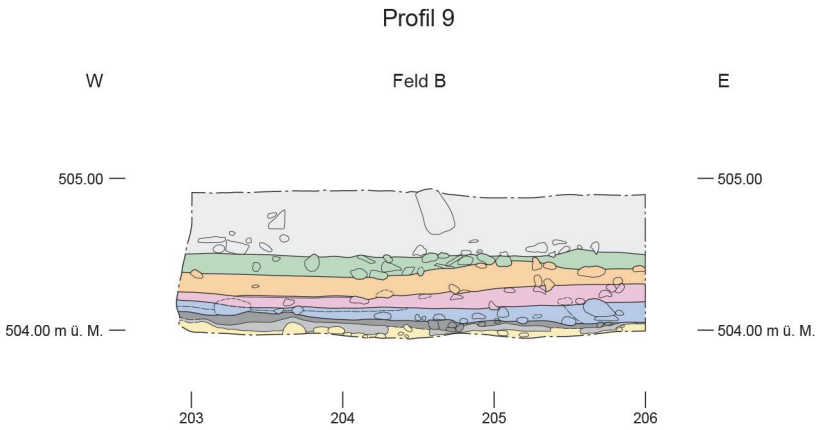


Abb. 70. Sursee-Zellmoos. Profil 9. M=1:50.

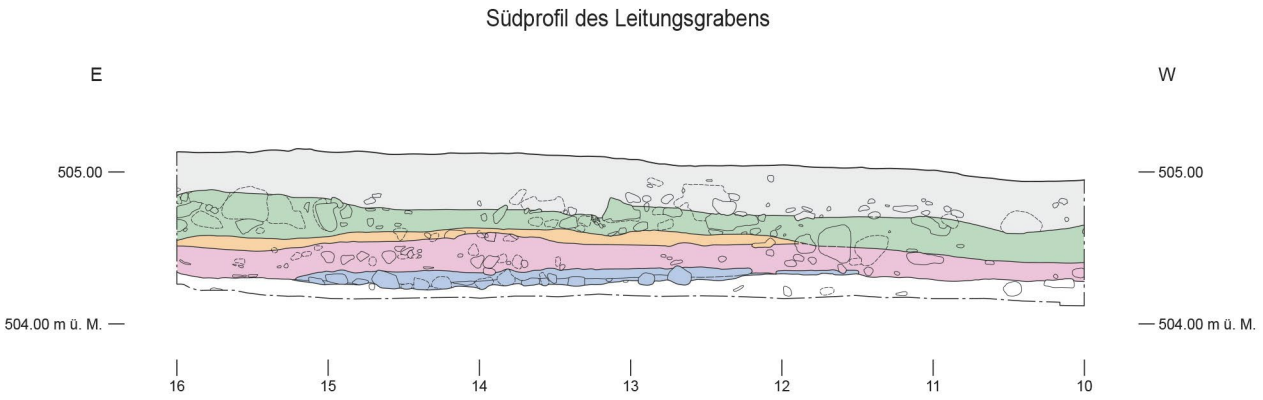


Abb. 71. Sursee-Zellmoos. Südprofil des Leitungsgrabens im Bereich der Lehrgrabung. M=1:50.

1.7 Hüttenlehm

Unter Hüttenlehm wurden alle gebrannten Lehmobjekte zusammengefasst, welche nicht einem bewussten Brand unterzogen wurden und keine Funktion als Gebrauchsgegenstand hatten. In diese Kategorie fallen Lehmflächen, welche bei der Benützung der Häuser gebrannt wurden, wie beispielsweise rotgebrannte Bereiche von Herdstellen oder Backofenteile. Weiter gehören auch alle bei Hausbränden verziegelten und dadurch erhalten gebliebenen Lehmstücke wie Bodenteile oder Hauswandfragmente zum Hüttenlehm.

Die Bodenfragmente vom Hausbrand der 2. Siedlung sind sehr hart gebrannt (Abb. 76.26-27). Sowohl beim Reinigen mit Wasser und Berühren entsteht kein Materialverlust. Durch die gute Brandqualität sind auch die flachen Oberflächen des ursprünglichen Gehniveaus erhalten. Gegen die Unterseite ist der Bodenlehm teilweise leicht schwächer gebrannt. Der Lehm war durchgehend mit Steinchen bis zur Grösse von 2 cm und mit grösstenteils hellem, zum Teil glimmerhaltigem Sand durchsetzt. Weil bei Bodenfragmenten meistens eine flache Oberseite erhalten ist, diese Fragmente viel härter gebrannt sind und sie eine spezifische Magerung haben, sind sie gut von den übrigen Hüttenlehmfragmenten vom Brandschutt des Hauses 4 zu unterscheiden.
Die Wandfragmente des Wandversturzes von Haus 4 sind viel unregelmässiger gebrannt. Ein grosser Anteil wird schon im Boden vergangen sein. Beim geborgenen Material machen Stücke ohne erhaltene originalen Oberflächen die grösste Menge aus, welche sich bei längerem Wasserkontakt auflösen würden. Eine Auswahl von gut erhaltenen Wandfragmenten ist auf den Abbildungen 73-75 abgebildet. Die roten Linien bei den Querschnitten zeigen die Bereiche der erhaltenen Oberflächen an.

Es gibt auch Wandstücke, die mit einer höheren Temperatur gebrannt sind und Formveränderungen oder Blasenbildungen zeigen. Der Lehm enthält vereinzelt Steinchen bis 1 cm, in Einzelfällen auch grösser, und Sand, jedoch in viel geringerem Masse als bei den Bodenfragmenten und mit kleinerem Glimmeranteil. Passstücke wurden trotz der Durchsicht aller Fundkomplexe nur wenige gefunden, die mit wenigen Ausnahmen durch neue Brüche entstanden sind. Der Grund liegt darin, dass durch die niedrige Brandtemperatur der Lehm schlecht gebrannt ist und die ursprünglichen Oberflächen erodiert und nicht mehr erhalten sind. Bei einem Fugenlehmstück, bei welchem der Bruch durch einen gespaltenen Kieselstein führt, ist das Ausmass der Verwitterung erkennbar (Abb. 73.8). Neben dem Kiesel ist an der engsten Stelle eine Lücke von 1 mm entstanden, grösstenteils beträgt der Abstand aber mehrere Millimeter. Ein Zusammensetzen wäre ohne den Glücksfall des nicht verwitterten gespaltenen Kiesels unmöglich gewesen.
Es sind zwei Hüttenlehmstücke erhalten geblieben, welche Eindrücke von Objekten aufweisen (Abb. 74.12 und 74.15). Diese wurden noch im feuchten Zustand des Lehms angebracht. Bei diesen zwei Exemplaren befinden sich auf der Aussenseite, also der sichtbaren Wandseite, je ein rechteckiger Eindruck von einem unbestimmten Objekt, wobei es sich nicht um dasselbe Objekt handelt. Die Eindrücke sind rund 45 Grad geneigt zur Horizontalen. Da es nur einzelne Eindrücke sind, wird es sich nicht um eine Verzierung handeln. Für eine sichere Beurteilung sind die erhaltenen Flächen jedoch zu klein. Möglicherweise sind dies Markierungen, welche beim Bau des Hauses angebracht wurden, eventuell von einer Vermessung. Es könnte sich aber auch um nicht absichtlich angebrachte Abdrücke handeln.
Auf einem anderen Stück ist das Negativ von einem pflanzlichen Objekt erhalten, welches Körner trug, eventuell von einem Grashalm (Abb. 74.20).
Beim erhaltenen Hüttenlehmmaterial haben viele Objekte zwei Negativabdrücke von einem Rundholz und eine dritte, ebene Fläche, welche der Aussenseite entspricht (Abb. 73). Solche Hüttenlehmfragmente entstehen, wenn der zwischen den Ritzen einer Blockwandkonstruktion verstrichene Lehm bei einem Brand verziegelt. Aus den vier Kampagnen der Lehrgrabungen wurden insgesamt 1385 Fugenlehmstücke mit einer Gesamtlänge von 46 m geborgen. Die durchschnittliche Länge der Fugenlehmstücke beträgt nur 3.3 cm und zeigt die kleinteilige Erhaltung. Der Durchmesser der Rundhölzer bewegt sich vorwiegend zwischen 8 und 14 cm.

Anhand der dreieckigen Querschnittsformen der Fugenlehmstücke muss angenommen werden, dass nur die Fugen zwischen zwei Hölzern mit Lehm gefüllt wurden. Ganz mit Lehm überstrichene Blockbauwände wie in Auvernier-Nord[30] kommen in Sursee-Zellmoos nicht vor. Es gibt auch kaum Hüttenlehmfragmente mit Holzabdrücken mit Durchmessern unter 6 cm. Haus 4 dürfte deshalb in der letzten Phase bei den mit Lehm überstrichenen Wänden, auch bei der Innenwand, keine Flechtwerkwand besessen haben. Nur wenige Stücke besitzen Abdrücke von gespaltenem Holz oder Brettern (Abb. 75).

Ein Experiment mit gut gebrannten Hüttenlehmfragmenten eines experimentell hergestellten Backofens hat gezeigt, dass an der Oberfläche liegende Stücke nach wenigen Jahren durch Regen, Frost und Durchwurzelungen grösstenteils zersetzt werden[31]. Somit dürfte der Brandschutt in Sursee-Zellmoos rasch mit Sedimenten bedeckt worden sein, welche die Hüttenlehmstücke vor der Witterung schützten. Wahrscheinlich hatte anschliessend die Überdeckung mit der jüngeren spätbronzezeitlichen Siedlung auch eine Schutzwirkung.
Auch wenn sicher die grösste Menge des Hüttenlehms im Laufe der Zeit zersetzt wurde, ist im Gegensatz zu anderen Fundstellen aus Sursee-Zellmoos verhältnismässig viel Hüttenlehm erhalten (Abb. 72). Natürlich ist die hohe Konzentration an Hüttenlehm bei der Lehrgrabung von Sursee-Zellmoos auch darauf zurückzuführen, dass nur eine kleine Fläche gegraben wurde, welche sich auf den Bereich eines abgebrannten Hauses beschränkt. Ausserdem wurden der gesamte Hüttenlehm, egal welcher Erhaltung, und auch Bodenfragmente eingesammelt und aufbewahrt, was möglicherweise nicht auf jeder Grabung gemacht wurde.

Fundstelle	**Gewicht in kg**	**Grabungsfläche in m^2**	**Hüttenlehm pro m^2 in g**
Ürschhausen-Horn[32]	27	1600	17
Zug-Sumpf[33]	ca. 36	ca. 1550	23
Eschenz-Insel Werd[34]	ca. 40	ca. 1150	34
Sursee-Zellmoos 1991[35]	ca. 4.3	ca. 80	54
Greifensee-Böschen[36]	ca. 240	3377	71
Sursee-Zellmoos Lehrgrabung	ca. 128	ca. 37	3460
Sursee-Zellmoos (inkl. Grabung 1991)	ca. 132	ca. 117	1128

Abb. 72. Menge und Verhältnis des erhaltenen und ausgegrabenen Hüttenlehms aus verschiedenen spätbronzezeitlichen Siedlungen.

Der Hüttenlehm von Herdstellen ist mit niedriger Temperatur gebrannt. Zum Teil sind die Oberflächen der Herdstellen noch erhalten, aber die Hüttenlehmstücke zerfallen leicht. Es konnte nur wenig Material geborgen werden, denn meist handelte es sich nur um brandgeröteten Lehm, der bereits beim Graben auseinanderfiel. Nur kleine zentrale Bereiche einer Herdstelle waren stärker gebrannt. Der Lehm hatte keinen hohen Anteil an Steinchen, im Gegensatz zum verziegelten Boden der zweiten spätbronzezeitlichen Phase.
Farblich zeigen vor allem die Wandfragmente eine grosse Variabilität, von rötlich über orange zu grau, beige und schwarz, je nach Sauerstoffzufuhr während dem Brand. Auffälligerweise sind die Hüttenlehmfragmente von der Hüttenlehmplanie [17] aus dem Haus 12 mehrheitlich beige. Diese vom übrigen Material abweichende Färbung könnte erhaltungsbedingt sein. Allerdings ist das Ausgangsmaterial

[30] Arnold 1990, 75.
[31] Werner 1991, 211 ff.
[32] Gollnisch-Moos 1999, 52.
[33] Seifert 1996.
[34] Brem et al. 1987, 17, 122.
[35] Rigert 2008, 34.
[36] Eberschweiler 2007, 182.

dieser Hüttenlehmstücke unterschiedlich zu den sonst in allen Feldern streuenden Exemplaren vom Hausbrand des Hauses 4. Der Ton der aus Haus 12 stammenden Hüttenlehmstücke ist viel weniger gemagert und sehr feinkörnig. Die Bruchstellen sind eher muschelig. Dieses Material stammt vom Hausbrand eines anderen Hauses als von Haus 4, auch stratigraphisch ist die Position 13 älter als die letzte Phase von Haus 4. Allerdings wird der Hüttenlehm, der vor allem schlecht erhaltene Wandfragmente enthält, kaum von Haus 12 sein. Denn der Hüttenlehm streut nicht, sondern befindet sich nur innerhalb von Haus 12. Vermutlich handelt es sich hier um eingebrachten Brandschutt zur Einebnung oder Unterlage einer Bodenerneuerung von Haus 12.

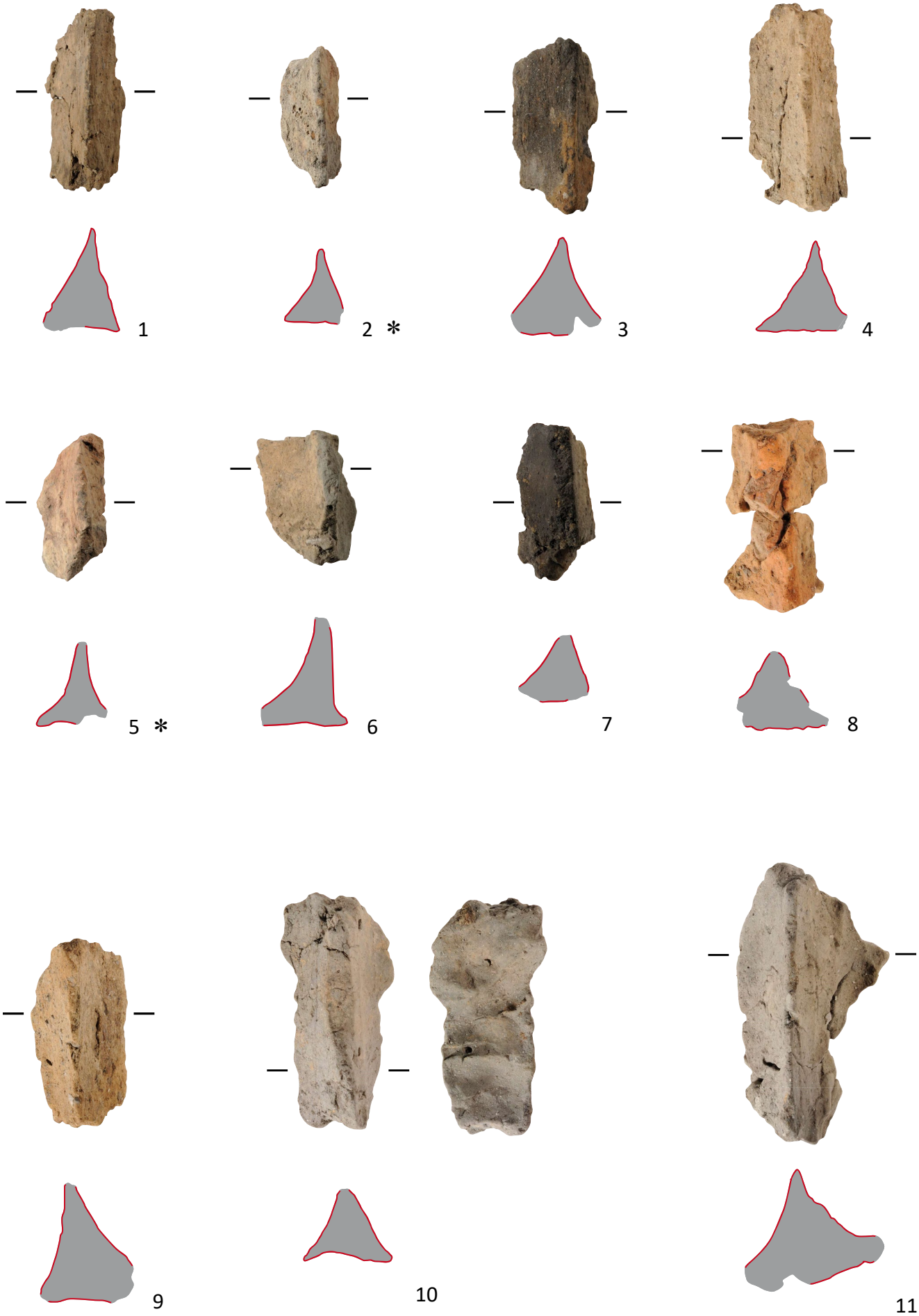


Abb. 73. Sursee-Zellmoos. Auswahl von Hüttenlehmfragmenten des Brandhorizonts von Haus 4 und der Planie von Haus 12 (*) der 1. Siedlung. M=1:2.

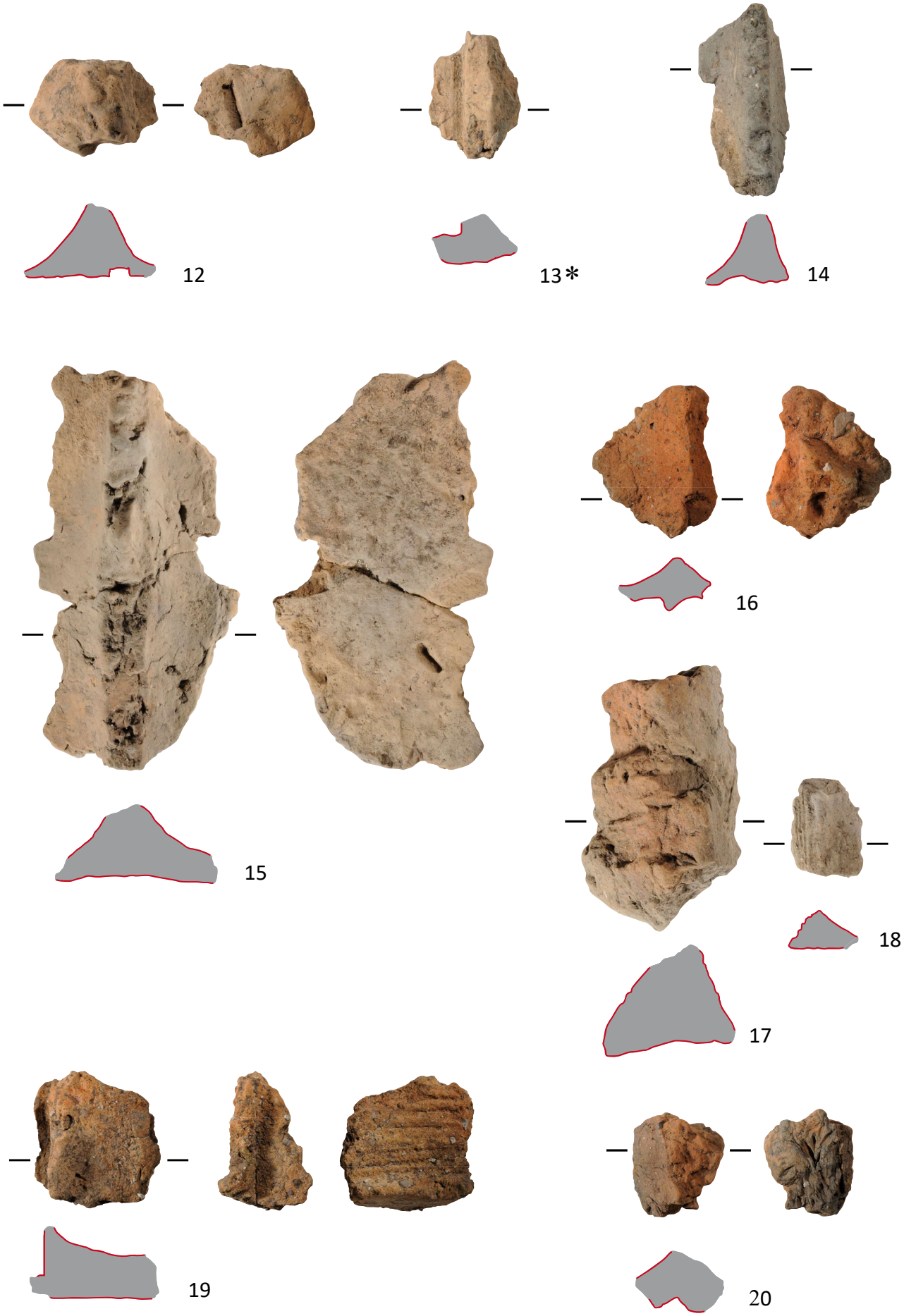


Abb. 74. Sursee-Zellmoos. Auswahl von Hüttenlehmfragmenten des Brandhorizonts von Haus 4 und der Planie von Haus 12 (*) der 1. Siedlung. M=1:2.

Abb. 75. Sursee-Zellmoos. Auswahl von Hüttenlehmfragmenten des Brandhorizonts von Haus 4 der 1. Siedlung. M=1:2.

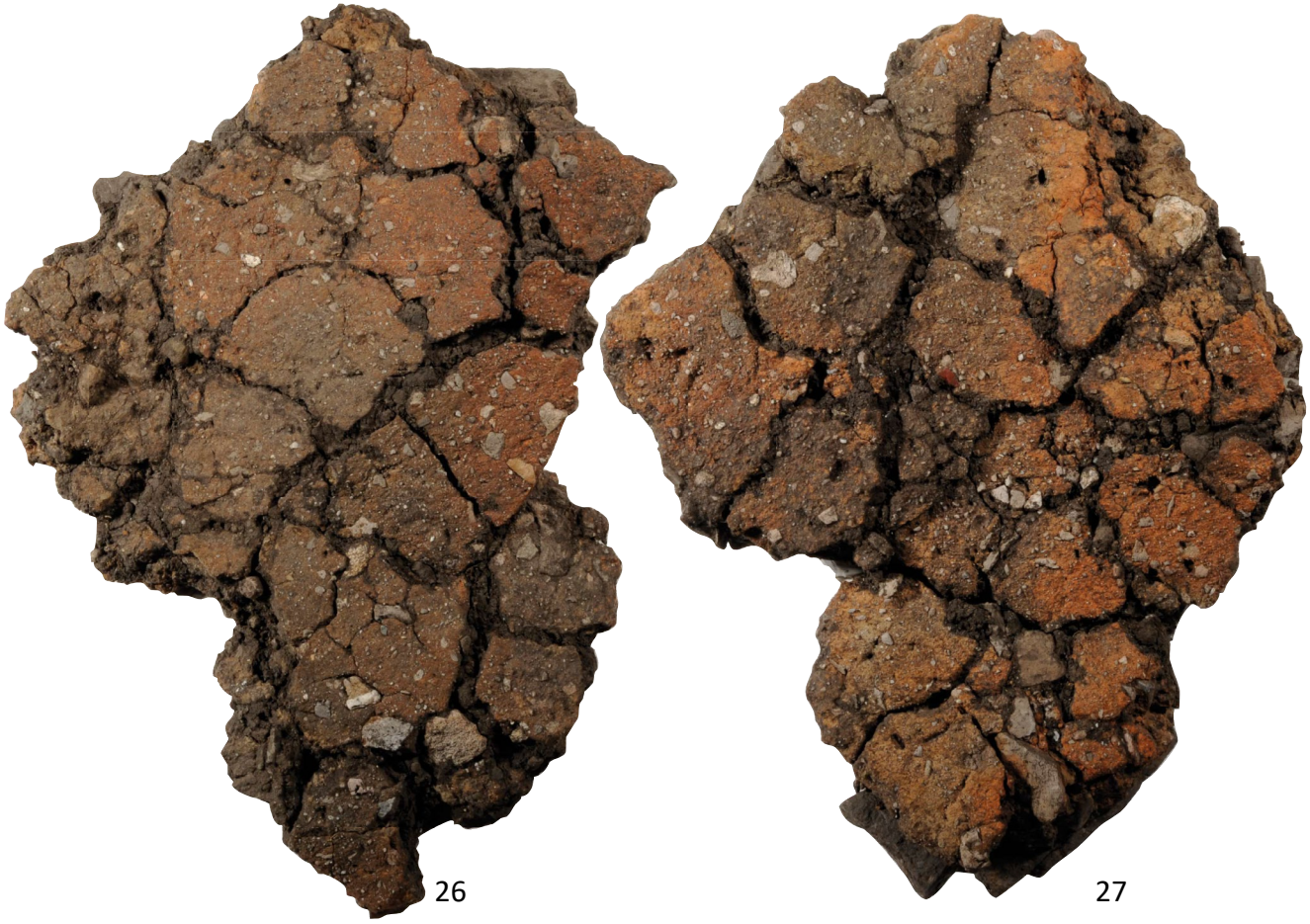


Abb. 76. Sursee-Zellmoos. Auswahl von Hüttenlehmfragmenten. Verziegelter Boden der 2. Siedlung. M=1:2.

1.8 Hausformen

Während der Lehrgrabung wurden vier spätbronzezeitliche Häuser angeschnitten. Kein Haus konnte vollständig untersucht werden. Das Haus 4 ist in seiner Ausdehnung am besten bekannt. Dieses Haus ist 4 m breit. Die Länge wurde nicht komplett erfasst, bestand aber während der gesamten Lebensdauer aus zwei mit einer Innenwand abgetrennten Räumen. In der ersten Phase befand sich seeseitig beim westlichen Raum ein 1.6 m breiter Anbau. Es wurden keine Pfosten oder Pfähle innerhalb des Hauses gefunden, was auf ein einschiffiges Gebäude hinweist. Der östliche Raum war in der Bauphase 2.5 m lang (10 m^2) und wurde später auf vermutlich ungefähr 4 m (16 m^2) verlängert. Der westliche Raum wurde in der Länge nicht vollständig ausgegraben und ist mindestens 2 m lang. Die Mindestgrösse des Hauses war zu Beginn ohne Anbau 18 m^2, in der Phase „oben“ 24 m^2. Die Hauslängsseite liegt parallel zum Seeufer.
Bei den beiden anderen Häusern der 1. Siedlung konnte nur jeweils eine Hausecke untersucht werden. Beide Häuser sind ebenfalls uferparallel ausgerichtet. Haus 12 könnte noch weiter untersucht werden. Die Steinsetzung von Haus 9 wurde vermutlich bereits 1941 im Chor der Kirchenruine aufgedeckt. Dabei konnte die Nordwand dieses Hauses freigelegt werden, die in der Verlängerung in der Hausecke der Lehrgrabung endet. Die Länge des Hauses ist nicht vollständig bekannt. Von der Hausecke bis zum nordwestlichen Ende des Chors kann die Nordwand auf ungefähr 9 m Länge verfolgt werden. Die Breite des Hauses ist unbekannt.

Böden:
Die Böden sind bei allen Gebäuden gut erhalten. Die Häuser 4, 9 und 13 besassen ein dicht gelegtes einlagiges Steinfundament. Diese Steinsetzung muss nicht unter dem gesamten Hausgrundriss vorkommen, wie das Fehlen im südlichen Teil des westlichen Raumes von Haus 4 zeigt. Beim Anbau von Haus 4 gab es in der Steinlage Aussparungen für Balkenlagen, welche noch in Spuren erhalten waren. Über diese Steinsetzungen wurde jeweils ein Lehm aufgetragen, welcher das Gehniveau bildete. Während der Boden bei Haus 13 nach dem Lehmauftrag bei einem Brand vollständig verziegelte und einphasig blieb, wurden die Lehmböden in den Häusern 4 und 9 regelmässig erneuert. Bei Haus 4 wurden zudem in den zwei Räumen unabhängig zueinander immer wieder neue Steinlagen und Kieselschichten als Unterlage für die neuen Lehmaufträge eingebracht.
Im Gegensatz zu diesen Häusern besitzt Haus 12 keine Steinunterlage. Direkt auf die Kulturschicht nördlich von Haus 4 wurde ein dünner Lehm aufgetragen.
Bei allen Gebäuden können abgehobene Böden ausgeschlossen werden. Wenn die Steinlagen und Lehmeinträge heruntergestürzt wären, würden sie viel regelloser angeordnet sein. Ausserdem fehlen Reste von Bodenbrettern vollständig.

Wände:
Von den Wänden sind durch den Brand von Haus 4 vereinzelte verkohlte Hölzer entlang der Nordseite und der Innenwand von Haus 4 erhalten geblieben. Die Nordwand wurde im Fundamentbereich mit einer Doppelpfahlreihe stabilisiert. Als Bauholz wurde Weisstanne verwendet. Bei den entlang den Hauswänden erhaltenen Hüttenlehmfragmenten kommen nur Fugenlehmstücke mit Rundholzabdrücken vor, Flechtwandabdrücke fehlen. Die Rundhölzer besassen Durchmesser von 8 bis 14 cm. Somit dürfte es sich bei Haus 4 um einen Blockbau gehandelt haben. Eine weitere Möglichkeit wären bei der Nordwand eine Art Ständerbohlenbau mit zwischen den Pfählen der Doppelpfahlreihe eingeklemmten Wandbalken, falls diese Pfähle ursprünglich nicht nur im Fundamentbereich bestanden.
Die Standorte von Hauseingängen ist unbekannt. Es wurde auch kein Durchgang zwischen den zwei Räumen in Haus 4 erkannt.
Bei Haus 12 liegen entlang der südlichen und westlichen Wand schlecht erhaltene, unverkohlte Hölzer. Ob es sich um Schwellbalken oder die unterste Lage von Rundhölzern einer Blockbaukonstruktion handelt, ist

nicht ersichtlich. Die grösseren Steine der Steinreihe entlang der südlichen Hauswand könnten auch als Lagersteine für darüber liegende Hölzer gedient haben, vergleichbar mit einem Befund von Seengen-Riesi.[37]

Herdstellen:

Unter dem verziegelten Lehm der Herdstellen befindet sich meist eine bewusst gelegte Steinsetzung als Fundament, dies auch in den Fällen, in welchen nur ein neuer Lehmeintrag ohne Steine in den Raum eingebracht wurde. Dieser Typ des Herdstellenaufbaus (Abb. 77.D) kommt bei den Feuerstellen [22], [23], [24], [25], [26] und [28] vor. Die Herdstelle [21] ist gleich aufgebaut, sie wurde jedoch zweimal neu mit einer neuen Steinlage fundamentiert (Abb. 77.A). Bei der Herdstelle [20] wurde anfänglich ein mit einer Kieselschicht verfüllter Steinkranz gelegt. Anschliessend wurde zuerst die erste verziegelte Herdplatte mit einer neuen Lehmschicht ohne zusätzliche Fundamentierung erneuert. Erst bei einer weiteren Erneuerung wurde nochmals eine Steinlage gelegt (Abb. 77.B). Auch der Backofen [27] ist mehrphasig (Abb. 77.C). In der ersten Benutzungsphase wurde zwischen die Steinlage und die Backofenplatte noch eine Kieselschicht gelegt, die in der zweiten Phase fehlt. Bei der jüngeren Benutzungsphase standen rund um die Backofenplatte aufgestellte Steine. Direkt ausserhalb anschliessend liegt der Fundamentbereich der Ofenkuppel aus ungebranntem Lehm mit Staketenlöchern.

Die Standorte der Herdstellen wurden bereits beim Bau eines Hauses oder vor dem Eintrag einer neuen Lehmschicht festgelegt. Die Steine des Fundaments hatten vielleicht die Funktion der Wärmespeicherung und Schutz vor der Bodenfeuchtigkeit. Sowohl der westliche, wie auch der östliche Raum von Haus 4 besassen in jeder Phase jeweils mindestens eine eigene Herdstelle.

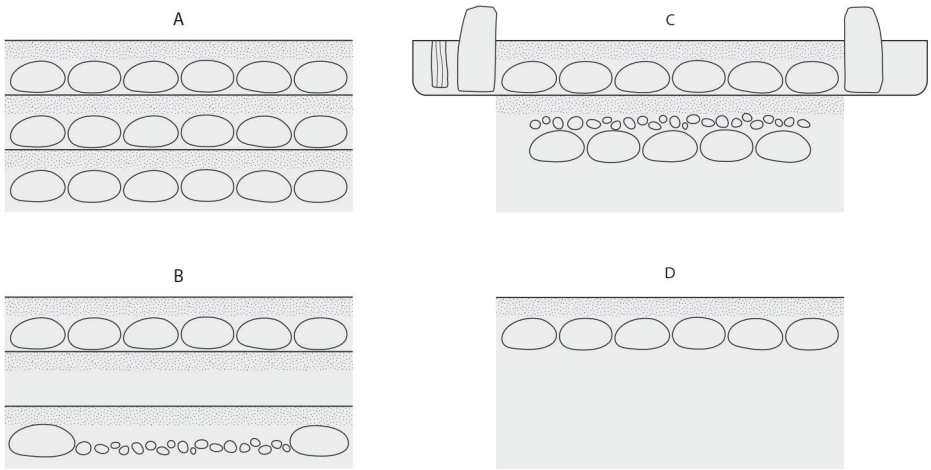


Abb. 77. Schematischer Aufbau der Herdstellen (A, B, D) und des Backofens (C) mit den Steinfundamenten und dem darüberliegenden verziegelten Lehm (gepunktet).

Dächer:

Es sind keine klar dem Dach zuordenbare Konstruktionselemente erhalten. Somit ist auch die Firsthöhe und Dachneigung nicht rekonstruierbar. Die Häuser 4, 9 und vermutlich auch 12 liegen traufseitig uferparallel. Über das Material der Dachbedeckung (Holzschindeln, Stroh) ist ebenso keine Aussage möglich.

[37] Bosch 1924.

1.9 Befundvergleich

Der Vergleich von Baubefunden verschiedener Fundstellen ist aufgrund verschiedener Erhaltungsbedingungen schwierig. In Sursee-Zellmoos ist die Ausdehnung der Häuser und das Gehniveau mit den Lehmeinträgen innerhalb der Häuser gut erhalten. In Fundstellen unterhalb des Seespiegels sind die Lehmschichten und Gehniveaus hingegen meist weitgehend erodiert. In Sursee-Zellmoos fehlen dafür die meisten konstruktiven Hölzer, die unter Wasser besser erhalten blieben. Ausserdem ist der untersuchte Bereich sehr klein, so dass keine Häuser komplett bekannt sind und kaum alle Bautypen erfasst wurden.

Greifensee-Böschen[38]:
Bei der kurz nach dem Bau von Haus 4 von Sursee-Zellmoos errichteten Siedlung Greifensee-Böschen wurde kein Nadelholz verbaut. Im Gegensatz dazu sind in Sursee-Zellmoos alle Pfähle von Haus 4 und die liegenden Balken von Haus 12 aus Weisstanne. Für den Blockrahmen wurden in Greifensee-Böschen 3-6.4 m lange Stämme, v.a. aus Erlen, mit einem Durchmesser von 12-16 cm verbaut. In Sursee-Zellmoos sind keine Hölzer vom Blockbau mehr erhalten. Die Hüttenlehmstücke mit Rundholzabdrücken belegen jedoch Stämme mit Durchmessern vorwiegend zwischen 8 und 14 cm. Die Häuser standen sowohl in Sursee und Greifensee mit der Längsseite uferparallel. Durch zwei umgestürzt erhaltene Wände ist in Greifensee auch Flechtwerk belegt. In Sursee wurden im gegrabenen Bereich keine Hüttenlehmfragmente mit Hinweisen auf Flechtwerkabdrücken gefunden. Ebenfalls fehlt in Sursee der Nachweis von spätbronzezeitlichen Pfahlschuhen. Die Blockgevierte haben in Greifensee Grössen von 10-16 m^2 und waren vermutlich nur ein Unterbau zum Gebäude. Mit den um die Blockgevierte liegenden Pfahlschuhen werden die Gebäude 25-55 m^2 gross, wahrscheinlich zweischiffig. In Sursee war das Haus 4 einschiffig und bei der Bauphase ohne Anbau mindestens 20 m^2, später grösser als 24 m^2.

Zug-Sumpf[39]:
Bei der älteren Siedlung von Zug-Sumpf wurden Reste von mehrphasigen Lehmlinsen gefunden. Als Fundamente kommen Weidengeflechte und Steine vor. Somit sind die Häuser wie in Sursee-Zellmoos ebenerdig.
Zu Beginn wurden in der älteren Siedlung kleine Schwellbalkenkonstruktionen errichtet, die 4 m auf 5 m oder 4 m auf 3 m gross waren. Kurz darauf wurden die Häuser als zweischiffige Pfahlschuhgebäude mit Grössen von 4-8 m auf 10 m gebaut. Als Dachbedeckung wurden vermutlich Nadelholzbretter verwendet, wie 10 bis 20 cm und bis zu 1 m lange durchlochte Tannenschindeln zeigen. In Sursee-Zellmoos ist eine solche Dachbedeckung ebenfalls denkbar.
Die jüngere Siedlung bestand aus einräumigen Blockbauten. Im Gegensatz zu Greifensee-Böschen befinden sich keine Pfahlschuhe rund um die Blockgevierte, so dass diese vermutlich die effektive Grösse der Blockbauten von rund 6-11 m^2 anzeigen.
Bei den Hüttenlehmstücken gibt es bei beiden Siedlungen hauptsächlich Rundholzabdrücke von Hölzern mit Durchmessern von 15-20 cm, somit leicht grösser als in Sursee-Zellmoos, und nur wenige Flechtwerkabdrücke.

Ürschhausen-Horn[40]:
Wie in Sursee-Zellmoos liegt die Siedlung in Ürschhausen-Horn auf einer Halbinsel. Es konnten 45 Gebäude untersucht werden, wobei noch 15 weitere bei Sondierungen erfasst wurden. Die Lehmestriche, die ebenfalls den gesamten Hausinnenbereich bedeckten, wurden entweder direkt auf den Baugrund oder auf eine Holzsubstruktion (Ruten-, Rinden- und Stangenunterzüge, Holzroste) gelegt. Steinfundamente wie in Sursee-Zellmoos fehlen, die Häuser waren aber auch ebenerdig. Im Gegensatz zu Sursee-Zellmoos wurden bei mehrphasigen Lehmeinträgen keine Stein- oder Kieszwischenlagen eingebracht. Es sind mehrphasige Lehmestriche ohne Zwischenlagen, wie sie auch in Sursee-Zellmoos vorkommen, oder Zwischenlagen und Armierungen bestehend aus Rindenbahnen und Rutenlagen vorhanden.
Die meisten Gebäude sind in Ürschhausen-Horn 2-3 m auf 3-4 m und unter 15 m^2 gross, nur wenige Häuser erreichen die Grösse von Haus 4 von Sursee-Zellmoos. Die Häuser werden einräumig sein, da keine

[38] Eberschweiler et al. 2007.
[39] Seifert et al. 1996.
[40] Gollnisch-Moos 1999.

eindeutigen Innenwände festgestellt wurden und meist genau eine, oftmals mehrmals erneuerte, Feuerstelle gleichzeitig innerhalb des Hauses vorkam. Für die Fundamentierung der Herdstellen wurden neben Rindenbahnen und Hölzern auch Steinpackungen, wie in Sursee-Zellmoos üblich, verwendet.
Für die Wandkonstruktionen sind anhand von erhaltenen Hölzern und Hüttenlehmabdrücken mehrere Blockbauten und Bohlenständerbauten auf Schwellbalken nachgewiesen. Von den Blockbauten sind Hüttenlehmstücke mit Rundholzabdrücken von mehrheitlich leicht kleineren Hölzern als in Sursee-Zellmoos erhalten. Flechtwerkabdrücke fehlen ebenfalls.
Die Dachbedeckung bestand möglicherweise teilweise aus Holzschindeln aus Eichenbrettchen, welche durch Legesteine beschwert wurden.

Westschweiz[41]:
Von den Westschweizer Seeufersiedlungen, die heute meistens unter Wasser liegen, sind grösstenteils nur noch Pfahlfelder ohne Gehniveaus und ungestörten Stratigraphien mit Kulturschichten erhalten, da diese durch den Wellenschlag wegerodiert sind. Pfahlschuhe sind nicht vorhanden. Meist werden diese Befunde als abgehobene Gebäude rekonstruiert. Eine Ausnahme ist Vinelz-Ländti, wo sechs Lehmlinsen angeschnitten wurden. Eine zweiphasige Lehmlinse lag auf Rindenbahnen und Ästen, alle anderen waren einphasig und ohne Fundamentierung. Mehrere Lehmlinsen besassen Brandspuren und verziegelte Bereiche von Herdstellen. Somit sind die Gebäude in Vinelz-Ländti wie in Sursee-Zellmoos sicher ebenerdig. Die Rekonstruktion der Häuser geschieht unter anderem über die Dendrodatierung der Pfähle.
In Bevaix-Sud wurden so 14 Gebäude innerhalb und drei Gebäude ausserhalb einer fast die gesamte Siedlung umfassenden Palisade rekonstruiert. Diese Häuser sind dreischiffig, 5-6 m breit, 10 bis über 20 m lang und in der Siedlung in zwei Reihen angeordnet. Die Pfähle waren 1.7 bis 2.5 m in den Boden eingetieft und hatten damit vermutlich, im Gegensatz zu Sursee-Zellmoos, eine tragende Funktion. Gewölbte Hüttenlehmstücke mit Astabdrücken belegen das Vorhandensein von Backöfen in der Siedlung. Auch für Cortaillod-Est wurden rund 6 m breite, dreischiffige Gebäude rekonstruiert. Die Gebäude sind damit in der Westschweiz grösser als in Sursee-Zellmoos.

Bad Buchau[42]:
Die Siedlungsstelle Bad Buchau im Federseemoor wurde vollständig ausgegraben. Es sind zwei Siedlungen belegt, welche jeweils von einer Palisade vollständig umschlossen waren. Die ältere Siedlung bestand aus meist quadratischen, einräumigen Blockbauten mit einem Holzfundament und darüberliegendem Lehmestrich, die rund 4 auf 4 m gross waren. Bei mehreren Gebäuden war eine Herdstelle erhalten. Es sind Flechtwerkwände erhalten, die von einer Inneneinteilung stammen könnten.
Für die jüngere Siedlung wurden grosse, mehrräumige und verwinkelte Gebäude rekonstruiert. Vermutlich handelt es sich um eine mehrphasige Besiedlung, bei welcher bei der Rekonstruktion mehrere Siedlungsphasen zu einem Gebäude zusammengefasst wurden.

Möriken-Kestenberg[43]:
Die Höhensiedlung Möriken-Kestenberg liegt auf dem Grat eines Hügelzugs des Juras. Es sind zwei spätbronzezeitliche Siedlungen bekannt, die abgebrannt sind. Für die Errichtung der Gebäude wurde jeweils hangseitig der Fels abgetragen, um einen flachen Baugrund zu erhalten. In der jüngeren, besser erhaltenen Siedlung konnten fünf Blockbauten untersucht werden. Ein kleineres Gebäude war vermutlich ein Speicherbau, da im Brandschutt sehr viel verkohltes Getreide gefunden wurde. Die anderen Gebäude waren Wohnbauten. In zwei Gebäuden war ein Backofen, in einem eine Herdstelle erhalten. Ein etwa 3 m auf 5 m grosses Gebäude mit Backofen war zweiräumig. Es hat sich Hüttenlehm mit Rundholzabdrücken vom Blockbau und mit Rutenabdrücken von den Backöfen erhalten.

[41] Arnold/ Langenegger 2012, Arnold 1986, Arnold 1990, Gross 1979, Benkert 1993.
[42] Kimmig 1992.
[43] Laur-Belart 1951, 1952, 1955; Gersbach 1982; Holstein 2003.

Seengen-Riesi[44]:

In Seengen-Riesi befindet sich eine Seeufersiedlung, die mittels Bohrungen auf ca. 4000 m^2 eingegrenzt wurde. Ein einzelnes mehrphasiges Gebäude konnte gegraben werden. Auf einem Torf- oder Installationshorizont wurde ein Blockbau von 3.75 auf 5 m Grösse errichtet mit bis zu dreilagig erhaltenen Rundhölzern, wobei vom Gebäude auch eine Flechtwerkwand vorhanden war. Bei einer Erneuerung besass das Haus einen Boden aus Rund- und Spalthölzern. Auch von diesem Haus war eine Flechtwerkwand erhalten.

In der jüngsten Siedlungsphase mass das Gebäude 4.4 m auf 6.3 m. Es war ein Blockbau aus Rundhölzern mit Durchmessern von 20 cm, die an den Hausecken einseitig verkämmt waren. Die Wandbalken lagen teilweise auf Lagersteinen. In Sursee-Zellmoos hatte die Steinreihe bei der Südwand von Haus 12 vermutlich die gleiche Funktion.

[44] Bosch 1924.

1.10 Funde

1.10.1 Keramik

1.10.1.1 Keramikmenge

In den Grabungskampagnen von 2005 bis 2008 wurden gegen 42000 Keramikscherben geborgen. Diese machen die Hauptmenge des Fundmaterials aus. Von dieser Gesamtmenge wurden alle Scherben aus den bronzezeitlichen Schichten und dem Humus auf Tischen ausgelegt, auf Passscherben und Scherben höchstwahrscheinlich gleicher Gefässindividuen durchsucht und wenn möglich geklebt. Die Scherben der frühbronzezeitlichen Schichten wurden zur Kontrolle ebenfalls ausgelegt. Mit Ausnahme von einer feinkeramischen Scherbe mit Kammstrich ist das frühbronzezeitliche Material kaum vermischt mit spätbronzezeitlicher Keramik.
Die Keramik wurde direkt nach den Grabungsetappen gereinigt, gezählt und gewogen. Die Einzelscherben von Sursee-Zellmoos sind im Vergleich zu Vinelz-Ländti, Zug-Sumpf und Greifensee-Böschen relativ klein fragmentiert (Abb. 78). Wenn die spätbronzezeitlichen Schichten wie die frühbronzezeitliche Schicht geschlämmt worden wären, würde das durchschnittliche Scherbengewicht noch niedriger sein, da sehr kleine Fragmente nicht geborgen wurden.

	Keramikgewicht (g)	Durchschnittliches Scherbengewicht (g)	n
Humus	81921	7.4	11144
2. Siedlung	25776	9.8	2635
1. Siedlung	164242	7.4	22111
1. Siedlung "Brandhorizont"	62553	7.4	8506
1. Siedlung "oben"	43345	8.1	5359
1. Siedlung "unten"	58344	7.2	8092
Frühbronzezeit	5029	4.3	1182
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht	247018	36.7	6732
Vinelz-Ländti, Schicht 1	158800	64.4	2465
Zug-Sumpf, Ältere Schicht	355094	41.8	8492
Vinelz-Ländti, Schicht 2	74040	41.5	1783
Greifensee-Böschen	2027358	23.8	85017

Abb. 78. Sursee-Zellmoos. Keramikmengen in den einzelnen Siedlungsphasen[45].

Die den in diesem Kapitel folgenden Diagrammen zu Grunde liegenden absoluten und relativen Werte können in den Tabellen der Abbildungen 106-134 herausgelesen werden.

Bei den Scherben aus dem Humus fanden sich nur wenige Passscherben. Im Humusbereich dürfte sich grossflächig umgelagertes Material aus den Bau- und Grabungstätigkeiten von 1941 oder schon vom mittelalterlichen Kirchenbau befinden und wurde deshalb für die statistische Auswertung nicht berücksichtigt. In die Datenbank aufgenommen und für die Auswertung verwendet wurden nicht die Einzelscherben, sondern die zusammengefügten Scherbenensembles, insgesamt 21079 Einträge, wobei die meisten Scherbenensembles nicht zusammengesetzt werden konnten und nur aus einer Einzelscherbe bestehen (Abb. 79).
In den Phasen „unten“ und „oben“ der 1. Siedlung sind rund 20% der Einzelscherben Teil eines zusammengefügten Scherbenensembles (Abb. 80). Beim „Brandhorizont“ beträgt dieser Wert nur 10%, die Keramik war also schlechter zusammensetzbar.

[45] Greifensee-Böschen: Eberschweiler et al. 2007, 194, Abb. 255; Zug-Sumpf: Seifert 1997, 13, Abb. 10; Vinelz-Ländti: Gross 1986, 36, Abb. 3.

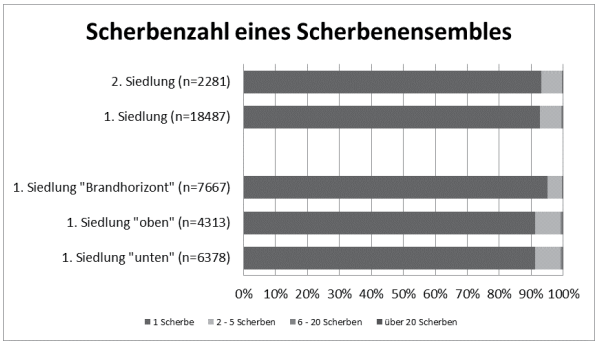


Abb. 79. Sursee-Zellmoos. Anzahl Scherben pro Scherbenensemble.

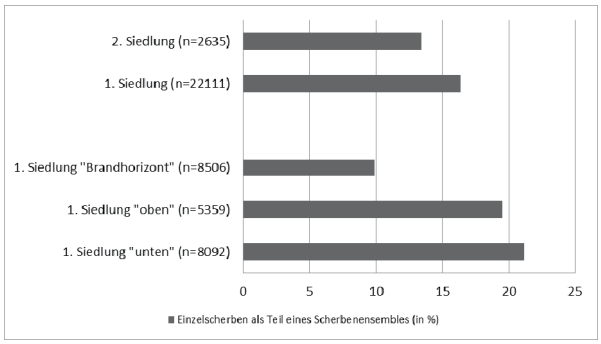


Abb. 80. Sursee-Zellmoos. Zusammensetzbarkeit der Scherben.

Einige Schichten und wenig Scherben aus dem Profil konnten der 1. Siedlung zugewiesen werden, jedoch nicht eindeutig einer Siedlungsphase. Daher kann es eine Differenz zwischen der Fundmenge der 1. Siedlung und der Summe der Phasen 1. Siedlung „unten“, 1. Siedlung „oben“ und 1. Siedlung „Brandhorizont“ geben.
Von den Altfunden aus der Grabung 1941 und älteren Funden wurde eine kleine gut erhaltene Keramikauswahl neu gezeichnet und in den Tafeln (Tafeln 31-45) abgebildet. Da sie nicht den einzelnen Siedlungsphasen zuweisbar sind, wurden Altfunde für die statistische Auswertung nicht berücksichtigt.
Der Anteil der Ränder, Wandscherben und Böden verändert sich von der 1. Siedlung „unten“ zur 2. Siedlung nicht wesentlich (Abb. 81). Ränder machen rund 7-8%, Wandscherben 90% und Böden etwas über 1% aus. Bei den Rändern, Böden und verzierten Scherben konnte der grösste Teil der zum gleichen Gefäss gehörenden Scherben zusammengeklebt oder zusammengefügt werden. Bei den unverzierten Wandscherben sind weitere Passscherben denkbar, der Zeitaufwand für die weitere Suche wäre aber unverhältnismässig gewesen. Bei verzierten Scherben und Rändern ist es auch einfacher, Scherben ohne Passstelle trotzdem zu einem Gefässindividuum zusammenzufügen. Dadurch ist der Anteil der Wandscherben sicher zu hoch. Bei einer kleinen Fragmentierung nimmt ausserdem der Anteil der Wandscherben gegenüber den Rändern potentiell zu.

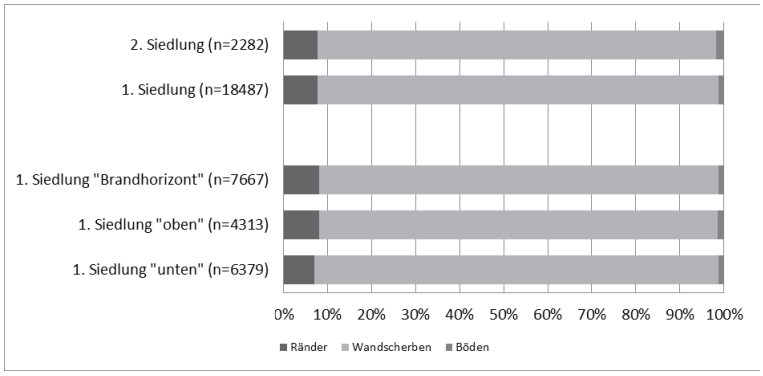


Abb. 81. Sursee-Zellmoos. Anteile der Ränder, Wandscherben und Böden.

Ein Unterschied ist bei den Anteilen von Rändern, Wandscherben und Böden zwischen der Fein- und Grobkeramik auszumachen (Abb. 82). Die Feinkeramik umfasst durchschnittlich kleinere und niedrigere Gefässe als die Grobkeramik und Wandscherben kommen somit in kleinerer Anzahl vor. Ausserdem besitzen mehr feinkeramische als grobkeramische Wandscherben Verzierungen und können anhand diesen zu einem Scherbenensemble zusammengefügt werden.

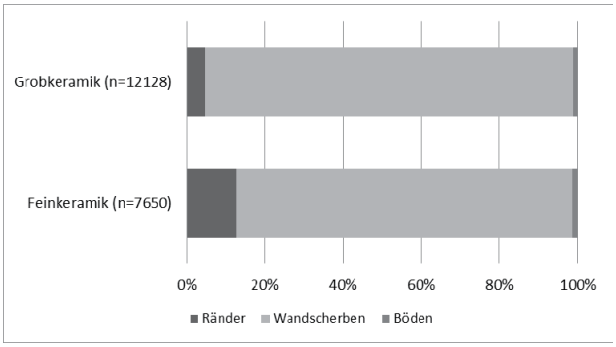


Abb. 82. Sursee-Zellmoos. Anteile der Ränder, Wandscherben und Böden beim Vergleich der Grobkeramik und Feinkeramik.

Der Anteil der Ränder, Wandscherben und Böden widerspiegelt die Fragmentierung, Erhaltung und Zusammensetzbarkeit einzelner Individuen und bei älteren Grabungen möglicherweise auch die Auswahl der aufgesammelten Scherben. Ursprünglich war das Verhältnis von Rändern zu Böden bei jedem Gefäss 1:1, wenn komplette Gefässe gleichzeitig zu den Rändern und Böden gezählt werden.

1.10.1.2 Gefässformen

Die Gefässformen lassen sich nach formalen oder funktionalen Kriterien unterscheiden. Um eine Vergleichbarkeit des Keramikmaterials zu erreichen, wurde die Gliederung nach Gross für die Keramik von Vinelz-Ländti[46] und Seifert für die Keramik von Zug-Sumpf[47] übernommen. Diese Einteilung verzichtet auf bestimmte Breiten-/ Höhenverhältnisse der Gefässe, wie beispielsweise durch Bernatzky-Goetze in Mörigen festgelegt[48], und ist deshalb auch für das kleinfragmentierte Material mit wenigen ganzen Profilen von Sursee-Zellmoos brauchbar. Auch auf eine weitere Unterteilung dieser Gefässformen in Typen und Varianten mittels Winkelmassen (Schulterwinkel, Rand- und Bodenwinkel) wie in Ürschhausen-Horn[49] wurde aus diesem Grund verzichtet.

[46] Gross 1986, 39f.
[47] Seifert 1997, 20f.
[48] Bernatzky-Goetze 1987, 27ff.
[49] Nagy 1999, 11, Abb. 3.

Die verwendeten Kategorien sind konische Schalen, Kalottenschalen, Schultergefässe, Schüsseln, Zylinderhals-/ Trichterrandgefässe, Töpfe und Sonderformen (Abb. 83).
- Konische Schalen: Konische Schalen sind breite, offene Gefässe mit gerader oder nur leicht geschwungener Wandung. Die Böden sind meist flach. Ein Exemplar aus den Altfunden besitzt einen Standfuss (Kat.-Nr. 363). Bei verzierten Gefässen befindet sich die Verzierung auf dem Rand und auf der Gefässinnenfläche.
- Kalottenschalen: Kalottenschalen sind eher kleinere Gefässe und besitzen eine gewölbte Wand. Der Rand endet immer gerade oder leicht einbiegend. Bei verzierten Gefässen ist die Verzierung aussen angebracht. Tassenartige Henkelgefässe mit gleicher Wand- und Randausformung wurden ebenfalls zu den Kalottenschalen gezählt.
- Schultergefässe: Schultergefässe besitzen einen klar profilierten Rand, oftmals mit einer inneren Kehlung, einen geraden oder leicht gewölbten Halsbereich und einen mehr oder weniger deutlich mit einer Schulter ausgeprägten Übergang vom Hals- zum Bauchbereich. Verzierungen kommen am Hals und auf den Schultern vor.
- Schüsseln: Schüsseln besitzen einen klar profilierten Rand. Die Bauchwölbung des Gefässes beginnt direkt unter dem Rand, so dass kein Hals vorkommt. Verzierungen kommen bei Schüsseln aussen vom Gefässbauch aufwärts bis kurz unter den Rand vor.
- Zylinderhals-/ Trichterrandgefässe: Diese Gefässe sind formal ähnlich der Schultergefässe, jedoch viel grösser, dickwandiger und gröber gemagert. Die Zylinderhalsgefässe entwickeln sich weiter zu Trichterrandgefässen.
- Töpfe: Töpfe sind doppelkonisch aufgebaut, relativ dickwandig und mehrheitlich grob gemagert. Der verzierte Bereich der Töpfe beschränkt sich auf die Randlippe und den Randknick.
- Sonderformen: Miniaturgefässe oder eine auf der Innenseite verzierte Randscherbe wurden zu den Sonderformen gezählt.

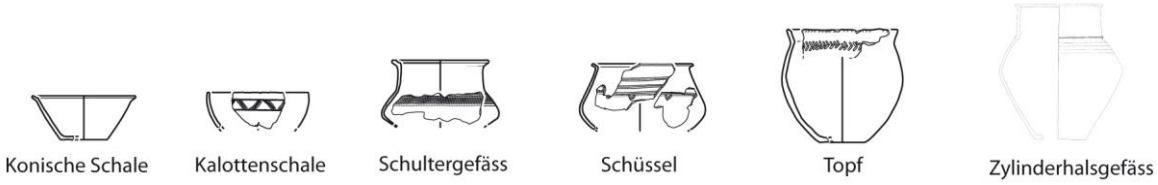


Abb. 83. Gefässformen, unmassstäblich. (Zylinderhalsgefäss: Eberschweiler et al. 2007, Kat.-Nr. 547).

Für die Unterscheidung von Grobkeramik und Feinkeramik wurde hauptsächlich die Magerung und Wanddicke berücksichtigt. Konische Schalen, Kalottenschale, Schultergefässe und Schüsseln, die meist fein gemagert sind und Wanddicken unter 6 mm besitzen, werden deshalb als feinkeramisch und Töpfe als grobkeramisch klassiert.

Der Kalottenschalen und Schüsseln sind in der 1. Siedlung „unten“ noch selten und nehmen zur 2. Siedlung hin zu (Abb. 84). Auch bei den konischen Schalen gibt es eine geringe Zunahme. Der Anteil der Töpfe hingegen nimmt ab. Zylinderhals- und Trichterrandgefässe wurden entweder nicht als solche erkannt oder kommen nur als Einzelstücke vor. Mengenmässig überwiegen Töpfe und konische Schalen.

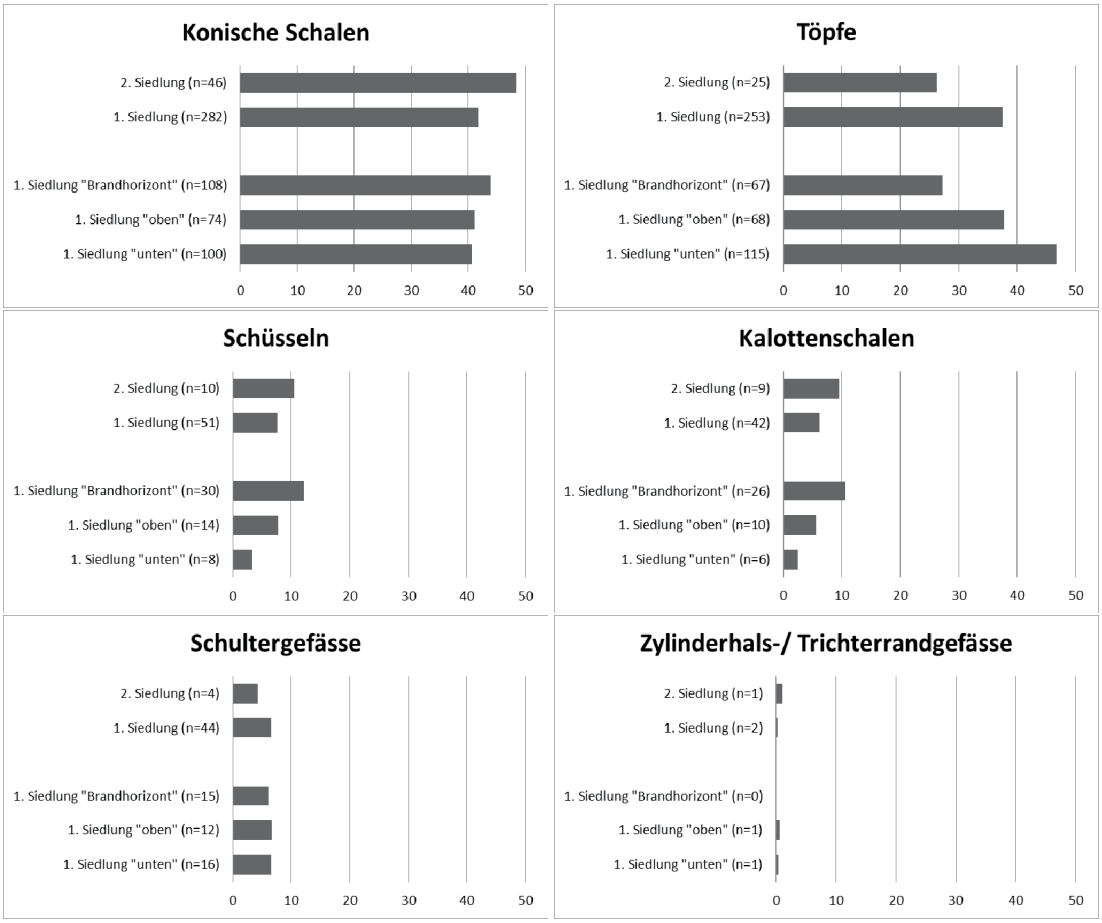


Abb. 84. Sursee-Zellmoos. Gefässformenspektrum der Ränder, aufgetrennt nach Siedlungsphasen.

1.10.1.3 Sekundärer Brand

Sekundär verbrannte Scherben zeigen Rissbildungen an der Gefässoberfläche, Veränderung der Oberflächenfarben zu grau- oder rottönen und Aufquellungen und Deformationen. 95% der Keramik aus der 1. Siedlung „unten“ ist unverbrannt und zeigt keine dieser Hitzespuren (Abb. 85). Die wenige sekundär verbrannte Keramik stammt möglicherweise von Gefässstellen, welche direkten Kontakt zum Herdfeuer hatten. Jedenfalls ist gut sichtbar, dass das Material dieser Phase kaum mit Material aus dem Brandhorizont vermischt ist, was hingegen bei der Phase 1. Siedlung „oben“ in einem gewissen Anteil anzunehmen ist. Beim Brand von Haus 4 (1. Siedlung „Brandhorizont“) wurde ein grosser Anteil der Keramik sekundär verbrannt. Ein ähnlich hoher Anteil sekundär verbrannter Keramik besitzt die ebenfalls abgebrannte 2. Siedlung. Einzig die sekundär verbrannte Keramik aus der 2. Siedlung ist stark deformiert, aufgequollen und teilweise sogar zusammengeschmolzen. Beim Brand der 2. Siedlung muss deshalb im untersuchten Siedlungsbereich eine höhere Temperatur als beim Brand der 1. Siedlung geherrscht haben, was sich auch mit dem Befund des stark verziegelten Bodens von Haus 13 deckt. Der geringe Anteil an unverbrannter Keramik könnte ein Hinweis sein, dass die 2. Siedlung nicht von langer Dauer war und das Haus 13 kurz nach der Errichtung niederbrannte.

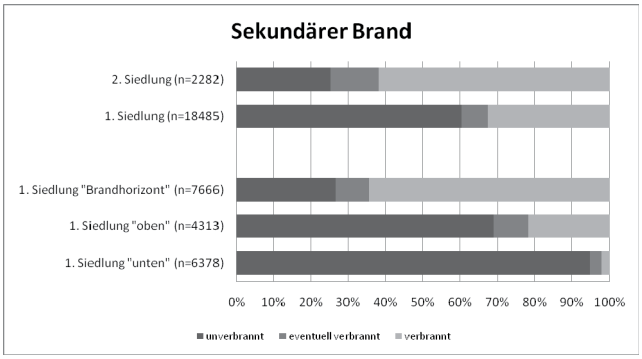


Abb. 85. Sursee-Zellmoos. Sekundärer Brand der Keramik, aufgetrennt nach Siedlungsphasen.

1.10.1.4 Oberflächenerhaltung

Als „vollständig erhalten“ wurden die Keramikoberflächen bezeichnet, welche auf der Innen- und Aussenseite der Gefässe mit der ursprünglichen Oberfläche erhalten sind. Bei „vollständig verwittert“ ist keine originale Oberfläche mehr vorhanden, die Magerungskörner sind sichtbar und stehen teilweise vor. „Teilweise erodiert“ wurde die Keramik mit nur noch partiell erhaltener ursprünglicher Oberfläche bezeichnet.
Die Erhaltung der ursprünglichen Keramikoberfläche nimmt von unten nach oben ab (Abb. 86). Während bei der 1. Siedlung „unten“ noch rund 35% der Keramik die originale Oberfläche besitzt, nimmt dieser Anteil bis zum Brandhorizont und der 2. Siedlung auf rund 10% ab. Die 1. Siedlung „unten“ liegt nur wenig über dem Grundwasserspiegel und die Funderhaltung ist allgemein besser als bei den darüberliegenden Phasen komplett ohne Feuchtbodenerhaltung. Ebenfalls ist sowohl bei der 1. Siedlung „Brandhorizont“ und der 2. Siedlung ein grösserer Anteil der Keramik sekundär verbrannt, was auch einen negativen Einfluss auf die Erhaltung der Keramikoberflächen hat.
Die Abnahme der Oberflächenerhaltung der Keramik aus der Grabung von 1991 gegen die jüngeren Schichten hat bereits Rigert gezeigt[50].

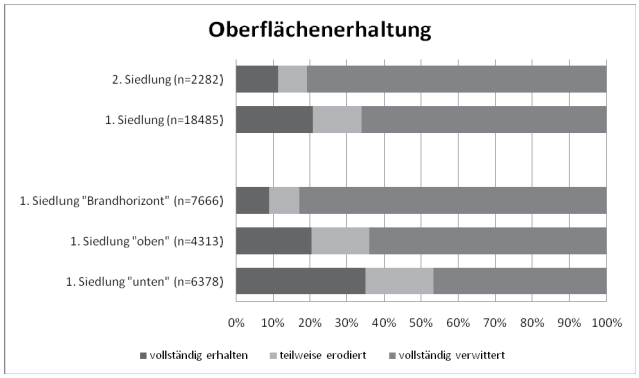


Abb. 86. Sursee-Zellmoos. Oberflächenerhaltung der Keramik, aufgetrennt nach Siedlungsphasen.

1.10.1.5 Oberflächenfarbe

Die ursprüngliche Oberflächenfarbe der Gefässkeramik wird durch den oxidierenden oder reduzierenden Brand bestimmt. Die Verwitterung der Keramikoberfläche und der sekundäre Brand der Keramik veränderte diese Farbe nachträglich. Die Keramik aus den Siedlungsbränden der 2. Siedlung und der 1. Siedlung „Brandhorizont“ zeigt aus diesem Grund mehrheitlich nicht mehr die ursprüngliche Färbung. Je tiefer und näher dem Grundwasser die Funde liegen, desto weniger erodiert sind die Oberflächen.

[50] Rigert 2008, 42, Abb. 56.

Das Material der 1. Siedlung „unten“ ist deshalb von allen spätbronzezeitlichen Phasen am besten erhalten. Die Gegenüberstellung der Oberflächenfarben der verschiedenen Gefässtypen wird in dieser Phase die originalen Oberflächenfarben am genausten wiedergeben (Abb. 87). Konische Schalen, Schultergefässe, Schüsseln und Kalottenschalen sind mehrheitlich schwarz oder dunkelgrau, wurden also reduzierend gebrannt. Töpfe hingegen haben mehrheitlich eine hellere Oberflächenfarbe. Möglicherweise wurden Töpfe nicht im gleichen Brand zusammen mit den übrigen Gefässtypen gebrannt. Häufig ist die Oberfläche der Töpfe gefleckt und weniger homogen als bei den feinkeramischen Gefässen.

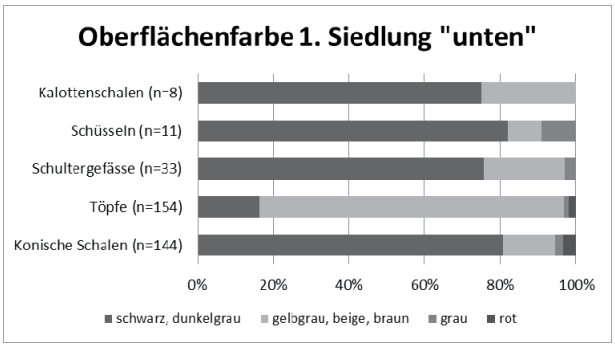


Abb. 87. Sursee-Zellmoos. Oberflächenfarbe der Keramik aus der Phase 1. Siedlung „unten“, aufgetrennt nach Gefässformen.

Der sekundäre Brand bewirkte eine Farbänderung zu hellgrau- und rottönen, egal welche Oberflächenfarbe die Keramik ursprünglich hatte. In den zwei Phasen mit Hausbränden nehmen die Anteile von grauen und rötlichen Keramikoberflächen gegenüber der mehrheitlich originalen Oberflächenfärbung von der 1. Siedlung „unten“ stark zu (Abb. 88).

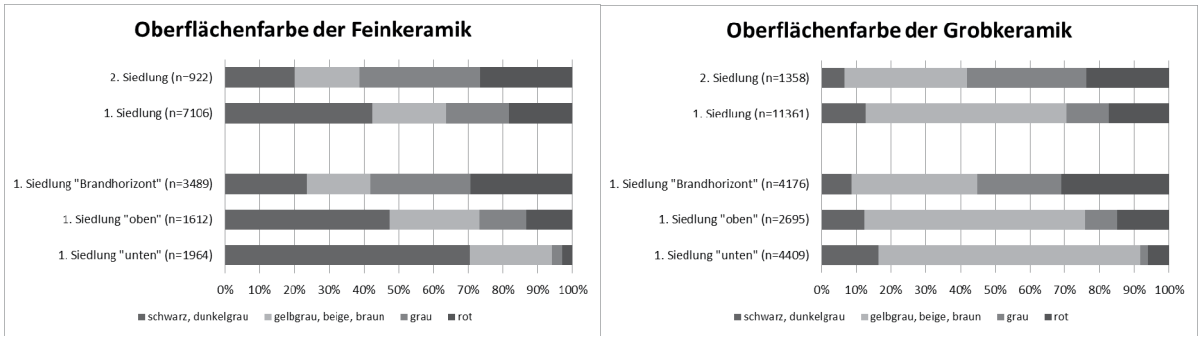


Abb. 88. Sursee-Zellmoos. Oberflächenfarbe der fein- und grobkeramischen Scherben, aufgetrennt nach Siedlungsphasen.

1.10.1.6 Magerung

Die Grösse der Magerungskörner wurde in die Klassen „fein“, „mittel“ und „grob“ eingeteilt. Die Grösseneinteilung wurde von Gross übernommen[51]. „Fein“ beinhaltet Magerungskörner kleiner als 1 mm Durchmesser, „mittel“ Körner von der Grösse zwischen 1 und 3 mm und „grob“ grösser als 3 mm. Die Korngrössen wurden an den Bruchstellen gemessen, wobei bei den Scherben mit stark erodierten Oberflächen die Körner auch an der Keramikoberfläche sichtbar sind. Die Töpfe besitzen mittlere bis grobe Magerungskörner, die anderen Gefässtypen überwiegend feine Magerungskörner (Abb. 89). Die wenigen eindeutigen Zylinderhals/ Trichterrandgefässe sind mittel gemagert. Zwischen den zwei Siedlungen und innerhalb der 1. Siedlung sind keine Entwicklungen oder eindeutige Unterschiede in der Magerung feststellbar.

[51] Gross 1986, 37.

Es wurden keine mineralogischen Untersuchungen gemacht. Als Magerung kam hauptsächlich zerkleinerter Granit zur Verwendung (Quarz, Glimmer, Feldspat). Schamotte konnte nur bei wenigen Einzelstücken festgestellt werden.

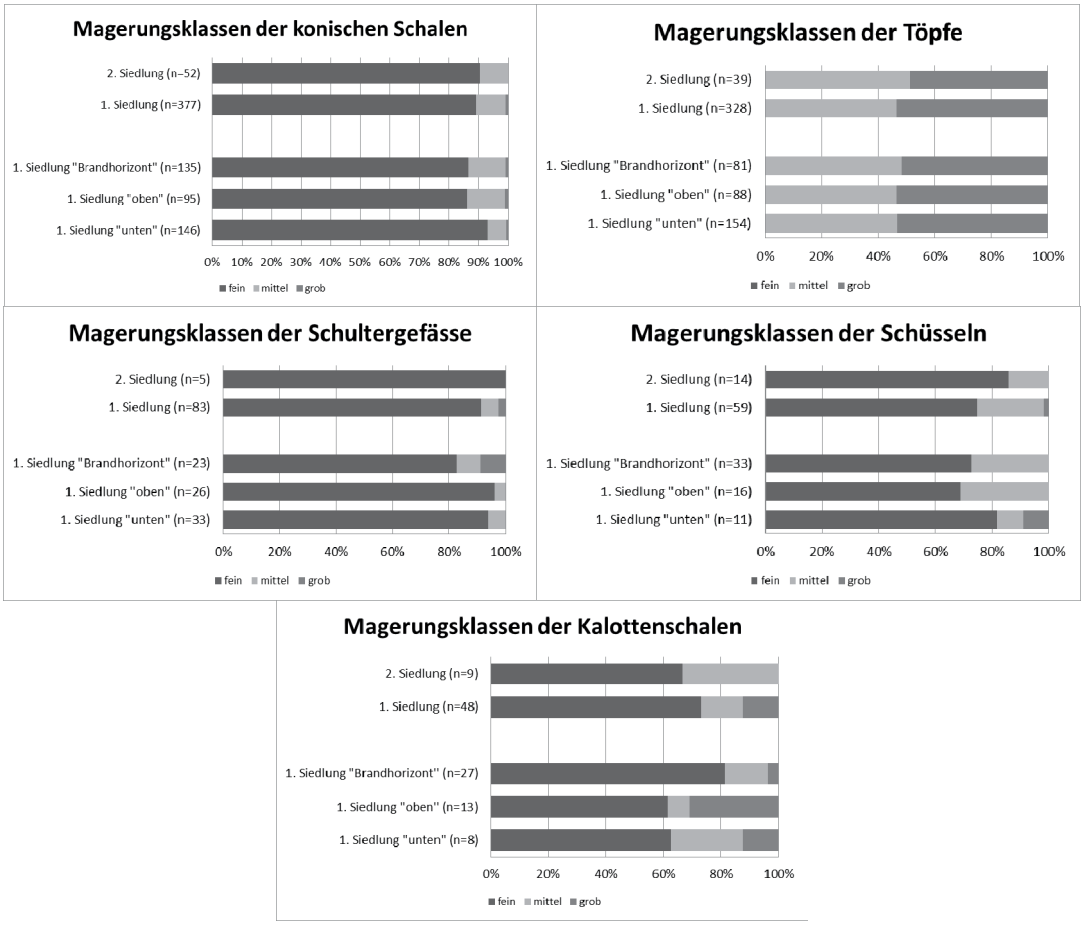


Abb. 89. Sursee-Zellmoos. Magerungsklassen der Gefässformen, aufgetrennt nach Siedlungsphasen.

1.10.1.7 Wanddicken

Die Wanddicken wurden bei allen genügend grossen Randscherben etwa 2-3 cm unter dem Rand oder 1 cm unter dem Randknick gemessen.
Schultergefässe sind die dünnwandigsten Gefässe, gefolgt von den Schüsseln, konischen Schalen und Kalottenschalen. Die dicksten Wände besitzen die Töpfe (Abb. 90). Innerhalb der 1. Siedlung nehmen die Wanddicken bei den konischen Schalen, Schultergefässen, Kalottenschalen und Töpfen zu, nur bei den Schüsseln nimmt die Wanddicke ab. Die Wanddicken der 2. Siedlung sind bei allen Gefässtypen höher als diejenigen der 1. Siedlung. Die Datenbasis ist allerdings bis auf diejenige der konischen Schalen und Töpfe sehr klein.
Einen kleinen Einfluss auf die Werte dürfte die Oberflächenerhaltung der Keramik haben, welche in Richtung der stratigraphisch höheren und jüngeren Siedlungsphasen immer mehr abnimmt und die Wanddicken reduziert. Einen gegenteiligen Effekt werden die stark sekundär verbrannten Scherben haben, welche vor allem in der 2. Siedlung teilweise aufgequollen sind.

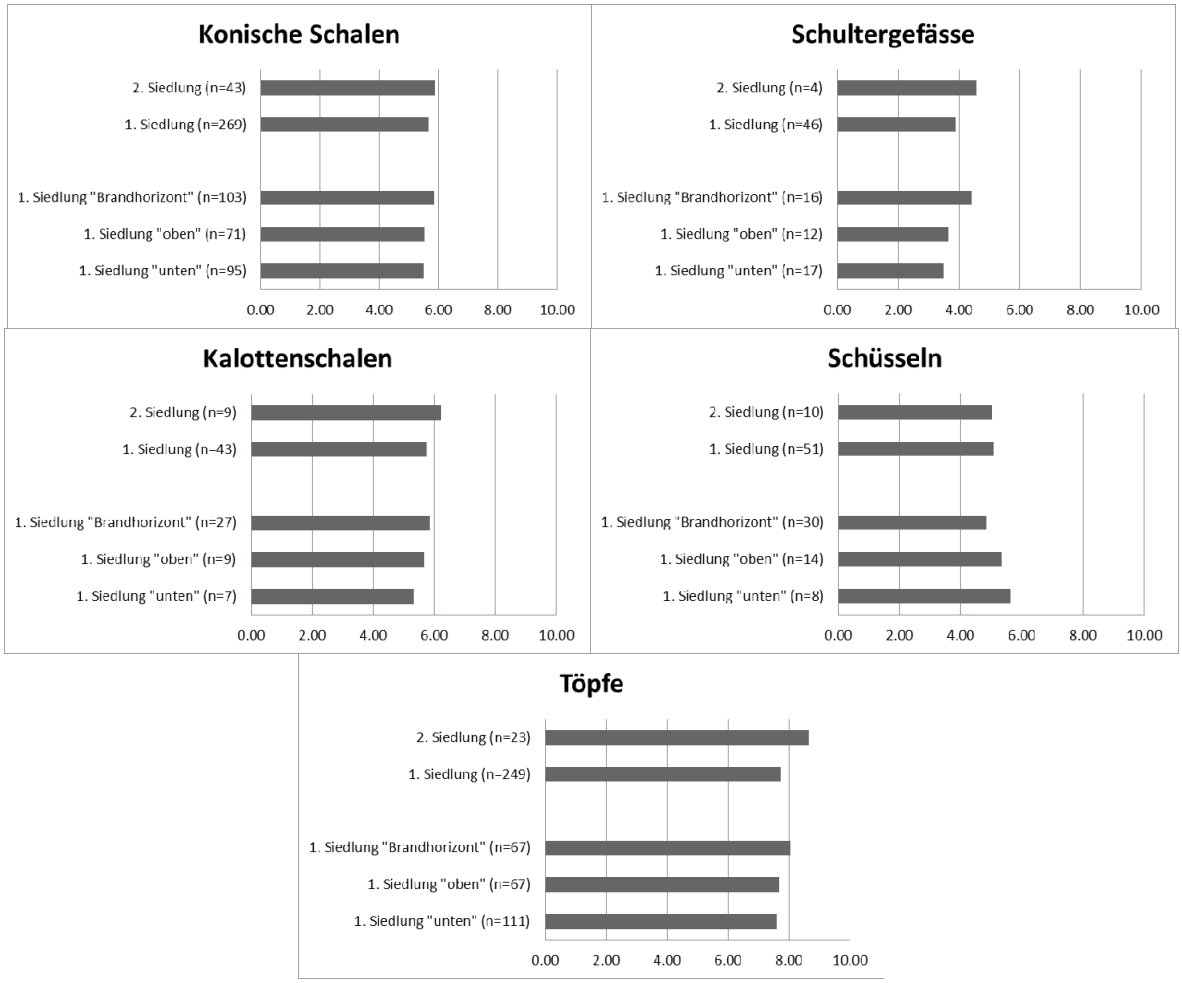


Abb. 90. Sursee-Zellmoos. Wanddicken (in mm) der verschiedenen Gefässformen.

1.10.1.8 Randformen

Die Ränder der konischen Schalen werden von der 1. Siedlung „unten“ zur 2. Siedlung immer schmaler (Abb. 91). Abgestufte Innenränder kommen in der 2. Siedlung überhaupt nicht mehr vor und der Anteil der ausladend und gekehlten Randlippen nimmt ab. Der Anteil der nur noch schmal ausladenden Ränder nimmt hingegen zu. Gerade Ränder sind in der ersten Siedlung noch selten und kommen erst in der 2. Siedlung in bedeutender Anzahl vor.

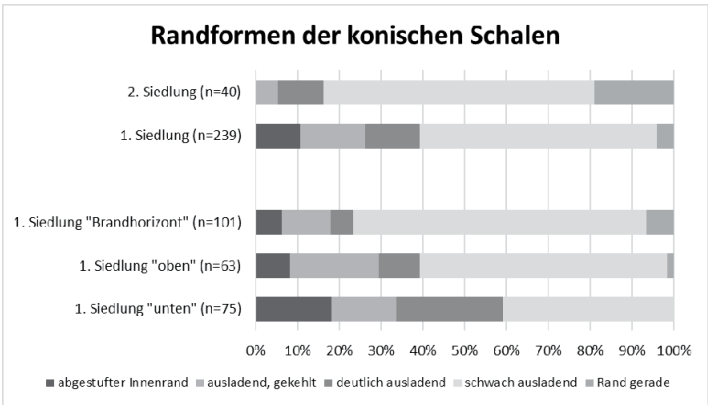


Abb. 91. Sursee-Zellmoos. Randformen der konischen Schalen.

Innerhalb der 1. Siedlung nehmen die kantig profilierten und gekehlten Topfränder ab (Abb. 92). Die Ränder werden immer stärker verflaut, völlig verflaute Ränder sind jedoch noch selten. Aus der 2. Siedlung gibt es nur wenige Topfränder, so dass das Bild möglicherweise nicht ganz der Realität entspricht. Erwartungsgemäss sind die Ränder noch stärker verflaut und die völlig verflauten Ränder machen den grössten Anteil aus[52], der Anteil der verflauten Ränder fällt aber im Verhältnis zu den kantig profilierten Rändern zu gering aus.

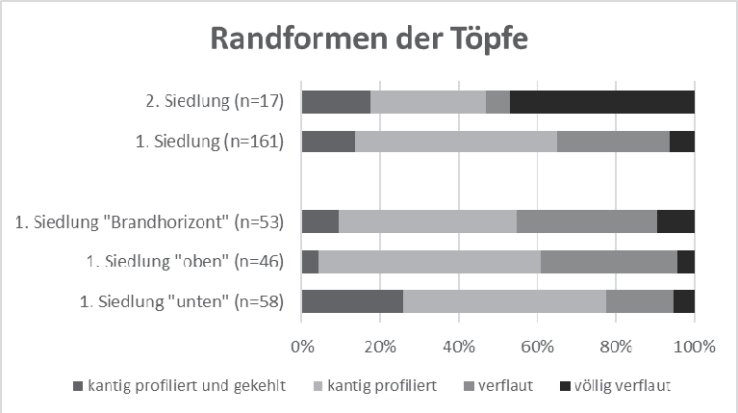


Abb. 92. Sursee-Zellmoos. Randformen der Töpfe.

1.10.1.9 Randdurchmesser

Bei den genügend grossen Randscherben wurden mit Hilfe einer Radientabelle die Randdurchmesser gemessen. Die Anzahl der messbaren Durchmesser ist nicht gross und die Ergebnisse sind somit mit Vorsicht zu betrachten. Töpfe haben den grössten Randdurchmesser (Abb. 93). Um eine Aussage über die Entwicklung der Randdurchmesser zu machen ist die Datenbasis, insbesondere in der 2. Siedlung, zu klein. Die Durchmesser der Töpfe, konischen Schalen und Schüsseln scheinen im Verlaufe des Bestehens der 1. Siedlung kleiner zu werden.
Bei den konischen Schalen sind die verzierten Gefässe breiter als die unverzierten (Abb. 94). Die verzierten konischen Schalen haben häufiger ausladende Ränder und sind, insbesondere bei Gefässen mit Innenverzierung, weniger steil.

[52] Zug-Sumpf, Jüngere Schicht: 79% der Topfränder sind verflaut oder völlig verflaut (Seifert 1997, Abb. 34).

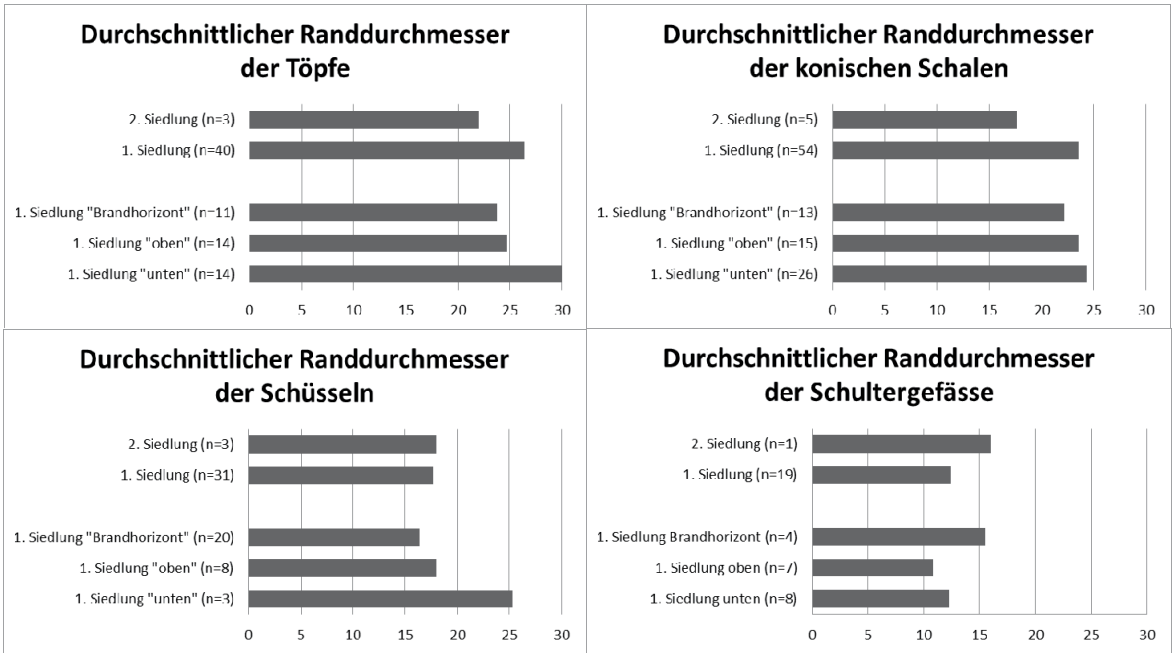


Abb. 93. Sursee-Zellmoos. Durchschnittlicher Randdurchmesser der Töpfe, konischen Schalen, Schüsseln und Schultergefässen, aufgetrennt nach Siedlungsphasen.

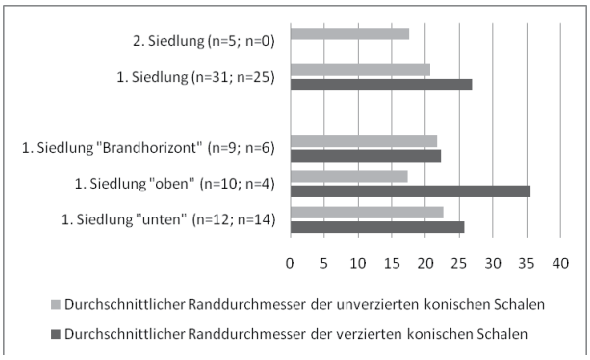


Abb. 94. Sursee-Zellmoos. Durchschnittlicher Randdurchmesser der verzierten und unverzierten konischen Schalen, aufgetrennt nach Siedlungsphasen.

1.10.1.10 Bodenformen

Die Böden wurden in flache Böden, Rundböden, Omphalosböden und Standfüsse eingeteilt. Im Fundmaterial ist nur ein Rundboden aus der untersten Phase vorhanden (Kat.-Nr. 76). Standfüsse sind aus dem stratifizierten Material nicht vertreten, jedoch gibt es unter den Altfunden eine konische Schale mit Standfuss (Kat.-Nr. 363). Der überwiegende Teil der Böden sind Flachböden. Die grobkeramischen Gefässe besitzen ausschliesslich flache Böden (Abb. 95). Auch bei der Feinkeramik überwiegen die Flachböden klar, der Anteil der Omphalosböden nimmt jedoch innerhalb der 1. Siedlung von 4% auf 16% zu und bleibt in der 2. Siedlung auf diesem Wert. Omphalosböden kommen hauptsächlich bei Schultergefässen vor (Kat.-Nr. 377, 380). Bei den Schultergefässen gibt es jedoch auch Flachböden (Kat.-Nr. 28, 376).

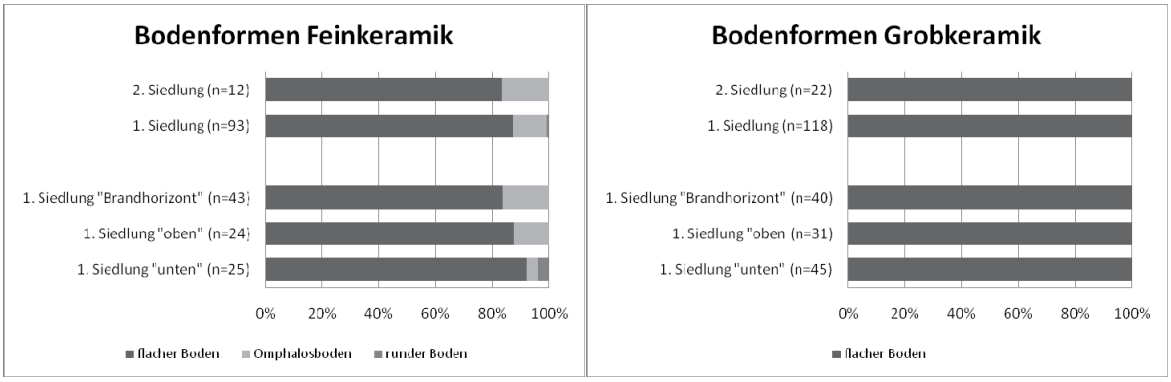


Abb. 95. Sursee-Zellmoos. Bodenformen der Fein- und Grobkeramik, aufgetrennt nach Siedlungsphasen.

Der Übergang von der Bodenfläche zur Wandung kann abgesetzt sein (vgl. Kat.-Nr. 81) oder keinen Unterbruch aufweisen (vgl. Kat.-Nr. 78). Die Feinkeramik besitzt im Gegensatz zur Grobkeramik mehrheitlich keinen Absatz (Abb. 96). Bei der Grobkeramik nimmt der Anteil der abgesetzten Gefässe innerhalb der 1. Siedlung stark zu, geht in der 2. Siedlung jedoch wieder zurück.

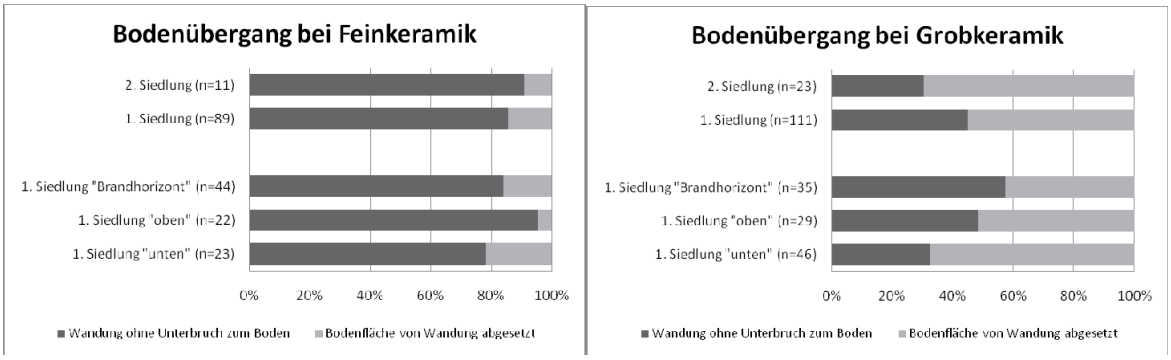


Abb. 96. Sursee-Zellmoos. Bodenübergänge der Fein- und Grobkeramik, aufgetrennt nach Siedlungsphasen.

1.10.1.11 Bodendurchmesser

Für eine Auftrennung der 1. Siedlung nach Siedlungsphasen oder nach Gefässformen ist die Anzahl der messbaren Bodendurchmesser zu klein. Die Durchmesser der feinkeramischen Böden (Durchschnitt: 6.6 cm) sind kleiner als diejenigen der grobkeramischen Böden (Durchschnitt: 11.5 cm) und variieren bei der Feinkeramik ohne Miteinbezug des Rundbodens von 2 cm bis 14 cm und bei der Grobkeramik von 5 cm bis 18 cm (Abb. 97). Flachböden besitzen im Schnitt einen Durchmesser von 9.2 cm und Omphalosböden einen Durchmesser von 3.4 cm.

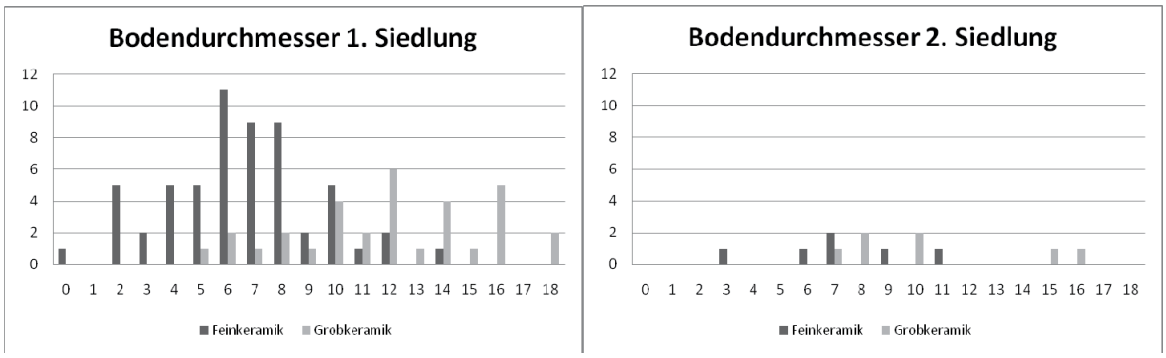


Abb. 97. Sursee-Zellmoos. Durchmesser der fein- und grobkeramischen Böden in cm, aufgetrennt nach Siedlungen.

1.10.1.12 Anteile der verzierten Keramik

Der Anteil der verzierten Töpfe und konischen Schalen nimmt innerhalb der 1. Siedlung leicht ab (Abb. 98). Diese Abnahme setzt sich auch in der 2. Siedlung fort. Die Abnahme des Verzierungsreichtums innerhalb von HaB ist eine allgemeine Tendenz[53]. Bei den Schüsseln und Kalottenschalen nimmt der Anteil der verzierten Gefässe innerhalb der 1. Siedlung immer noch zu. Bei den Töpfen und Schüsseln bleibt in der 2. Siedlung die Mehrheit der Gefässe verziert, bei den konischen Schalen nehmen die unverzierten Gefässe die Überhand. Der Anteil der verzierten Töpfe dürfte höher liegen, in Zug-Sumpf liegen die Werte bei 98-99%.

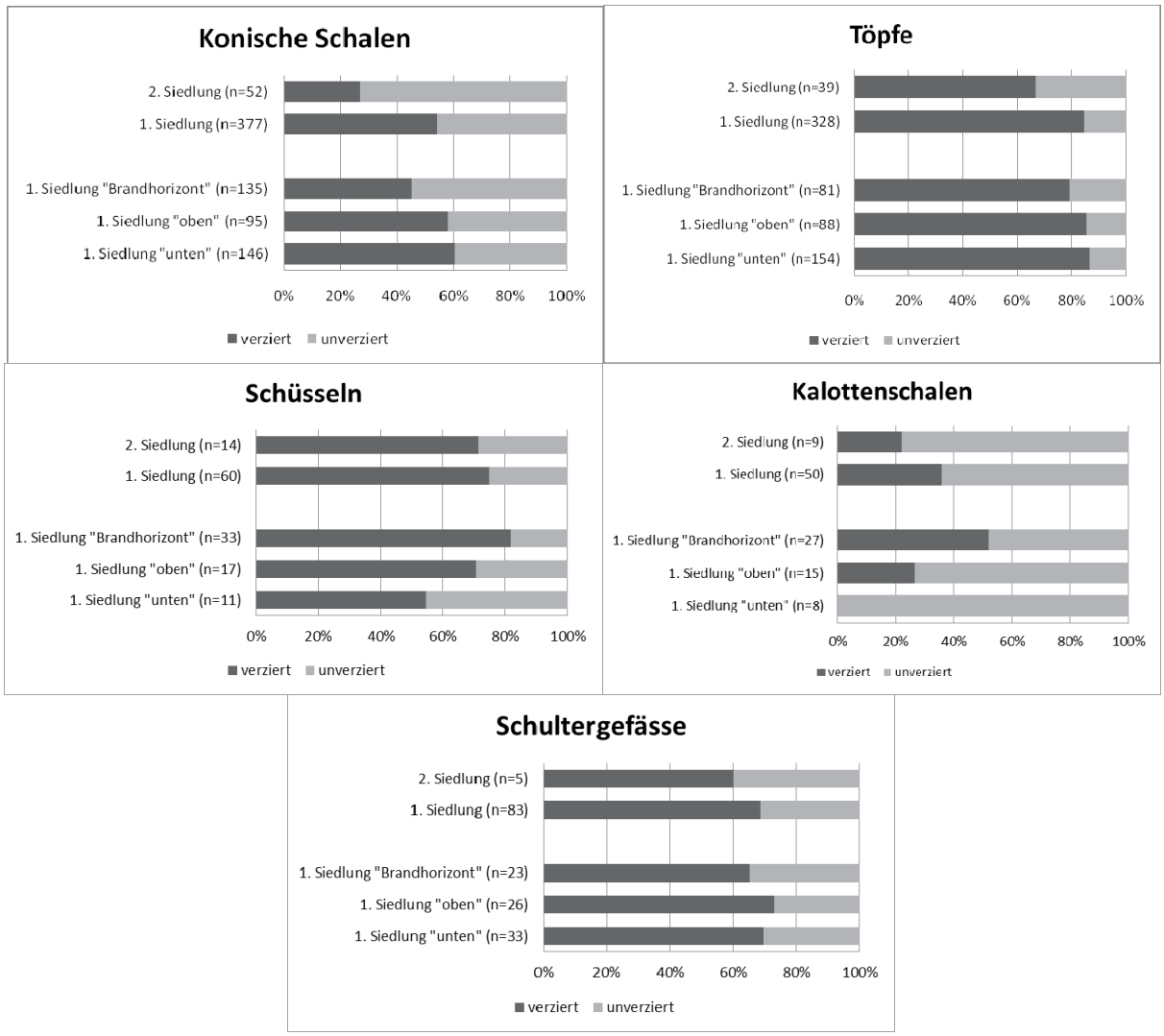


Abb. 98. Sursee-Zellmoos. Anteil der verzierten Keramik bei konischen Schalen, Töpfen, Schüsseln, Kalottenschalen und Schultergefässen, aufgetrennt nach Siedlungsphasen.

[53]Zug-Sumpf: Seifert 1997, Abb. 45. Vinelz-Ländti: Gross 1986, Abb. 44.

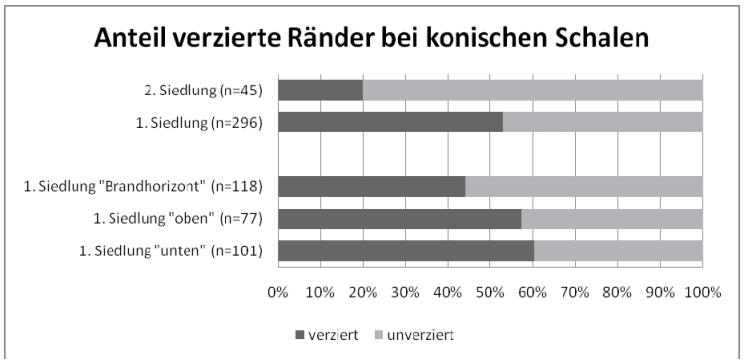


Abb. 99. Sursee-Zellmoos. Anteil der verzierten Ränder bei konischen Schalen, aufgetrennt nach Siedlungsphasen.

Bei den verzierten Töpfen befindet sich in der 1. SPH „unten“ der verzierte Bereich bei der Hälfte der Gefässe auf der Randlippe (Abb. 100). Bis zum Brandhorizont der 1. SPH nimmt der Anteil der Randlippenverzierungen ab, so dass hauptsächlich noch der Randknick verziert ist. Problematisch ist, dass durch die kleinteilige Scherbenerhaltung die Gefahr besteht, dass nur entweder die Randlippenverzierung oder Randknickverzierung erhalten ist, aber nicht beides an einem Stück, was die Angaben verfälscht.

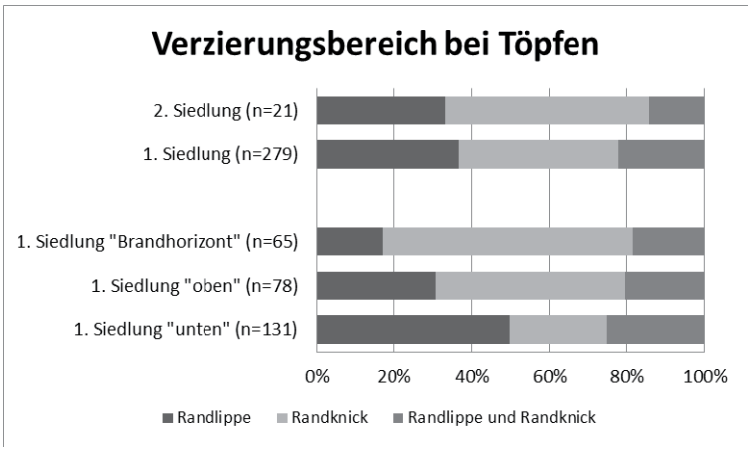


Abb. 100. Sursee-Zellmoos. Verzierungsbereich bei Töpfen.

1.10.1.13 Verzierungstechniken

Es wird zwischen Verzierungstechniken und Verzierungsmustern unterschieden. Mit derselben Verzierungstechnik können verschiedene Verzierungsmuster gebildet werden.

<u>Verzierungstechniken auf feinkeramischen Gefässen (Abb. 127):</u>
Kammstrich: Kammstrichverzierung besteht aus feinen gebündelten Linien, welche mit einem Kamm eingeritzt wurden und kommt in der 1. Siedlung „unten“ am häufigsten vor, meist auf Schultergefässen, aber auch auf Schüsseln und konischen Schalen. Während der Dauer der 1. Siedlung nimmt die Kammstrichverzierung ab und kommt ab der 1. Siedlung „oben“ nur noch auf den Schultergefässen vor. In der 2. Siedlung ist Kammstrich noch einmal auf einem Becher oder Trichterrandgefäss vorhanden (Kat.-Nr. 301). Sowohl stratigraphisch wie auch typologisch gehört dieses Gefäss sicher zur 2. Siedlung. Kammstrichverzierungen sind nur leicht eingetieft und deshalb bei Scherben ohne erhaltenen Oberflächen schlecht oder nicht mehr erkennbar.

Riefen: Riefen sind breite, linienförmige, gerundete Vertiefungen und kommen häufig als Bündel vor. Bis auf die Kalottenschalen sind Riefen auf allen feinkeramischen Gefässformen anzutreffen. Riefenzier nimmt auf konischen Schalen von der 1. Siedlung „unten“ bis zur 2. Siedlung kontinuierlich zu.

Strich-/ Ritzlinien und Rillen:
Ritzlinien sind die häufigste Verzierungstechnik auf feinkeramischen Gefässen und wurden für verschiedene Verzierungsmuster gebraucht. Rillen sind breiter und stärker als die Ritzlinien eingetieft und kommen als um das gesamte Gefäss laufende Linien vor.

Stichellinien: Stichellinien wurden mit einem spitzen, mehrzinkigen Gegenstand eingestochen und danach inkrustiert. Der Unterschied zwischen inkrustierten Stichellinien und inkrustierten einfachen Ritzlinien ist nicht mehr sichtbar, so dass vermutlich Stichellinien allein für die bessere Haftung der Inkrustationsmasse ausgeführt wurden. Stichellinien kommen in Sursee-Zellmoos hauptsächlich auf konischen Schalen und in kleinerer Zahl auf Schüsseln vor. In der 1. Siedlung „unten“ sind noch fast keine Stichellinien vorhanden. Während der 1. Siedlung nehmen Stichellinien leicht zu, die einfachen Ritzlinien und Einstiche bleiben allerdings in Sursee-Zellmoos immer der Normalfall für inkrustierte Gefässe.

Einstiche: Für die Einstiche wurde mit einem spitzen Werkzeug in einem flachen Winkel in die Gefässoberfläche eingestochen und danach weiss inkrustiert. Sie sind auf konischen Schalen in allen Phasen vorhanden, vor allem aber in der 1. Siedlung „oben“ und dem Brandhorizont häufig (Abb. 129).

Fadenlöcher: Fadenlöcher kommen bei rillenverzierten Schüsseln, Kalottenschalen und Schultergefässen der 1. Siedlung „oben“ und 1. Siedlung „Brandhorizont“ vor (Kat. Nr. 141, 151, 156, 171-172, 191, 208, 211) (Abb. 128). Die Löcher wurden horizontal durch die Rillen gestochen, um einen in die Rille eingelegten Faden oder Strohhalm auf der Gefässinnenseite zu befestigen. In der 1. Siedlung „unten“ fehlen Fadenlöcher noch und sind in der 2. Siedlung wieder verschwunden.

Inkrustation: Die eingetieften Verzierungen (Strich- und Ritzlinien, Stichel, Einstiche und Stempel) waren ursprünglich oft mit einer weissen Masse aufgefüllt, die vermutlich aus Knochenasche bestand und einen starken farblichen Kontrast zur reduziert gebrannten Keramik bewirkte. Diese Inkrustation ist in den meisten Fällen erodiert und ist wahrscheinlich aus Erhaltungsgründen in der 1. Siedlung „unten“ noch am häufigsten vorhanden.

Plastische Verzierungen: Plastische Verzierungen sind bei der Feinkeramik selten und kommen nur in Form von Warzen auf Schulterbechern und Schüsseln vor (Kat.-Nr. 155, 177).

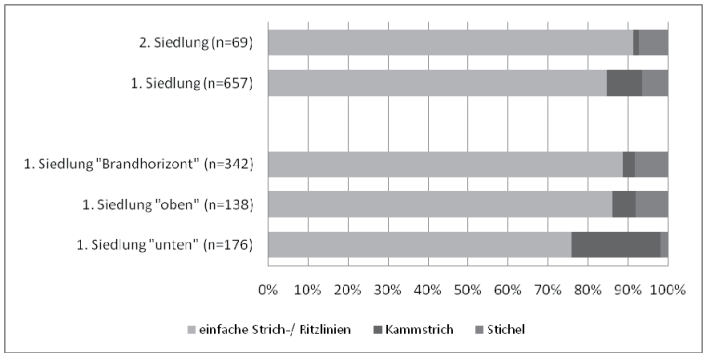


Abb. 101. Sursee-Zellmoos. Gegenüberstellung von Strich-/Ritzlinien, Kammstrich und Stichel, aufgetrennt nach Siedlungsphasen.

Verzierungstechniken bei grobkeramischen Gefässen:
Die grobkeramischen Verzierungstechniken unterscheiden sich von denjenigen der feinkeramischen Gefässen. Als Verzierungstechniken kommen Fingertupfen, Eindrücke diverser Objekten, Einstiche, Riefen, Bemalung und Leisten mit oder ohne Fingertupfen vor.

Einstiche auf Töpfen kommen im Verlaufe der 1. Siedlung auf und verschwinden vor der 2. Siedlung wieder (Abb. 130). Leisten (Kat.-Nr. 68-69), Warzen (Kat.-Nr. 71) und Riefen (Kat.-Nr. 60) kommen nur auf wenigen Exemplaren vor. Mehrheitlich sind die Töpfe mit Fingertupfen oder Eindrücken verziert. Innerhalb der 1. Siedlung nimmt die Fingertupfenverzierung zugunsten der Einstiche und Eindrücke ab (Abb. 102).
Beim Material der Lehrgrabung sind drei Scherben bemalt. Es handelt sich jeweils um rote horizontale Streifenbemalung auf grobkeramischen Wandscherben, welche aus der jüngeren 2. Siedlung stammen (Kat.-Nr. 316-317). Da die Oberflächen der Keramik der 2. Siedlung schlecht erhalten sind, könnte der Anteil an bemalter Keramik ursprünglich höher gewesen sein. Auch bei der Grabung von 1991 sind wenige rot bemalte Scherben vorhanden, darunter eine Scherbe mit schwarzer und roter Bemalung[54]. Auch hier sind es Scherben von grobgemagerten Trichterrandgefässen und Töpfen. Es scheint, dass Bemalung in der Zentralschweiz erstmals auf grobkeramischen Gefässen auftritt.

Bei den Töpfen beschränkt sich der Bereich der Verzierung meist auf die Randlippe und den Randknick. Am Gefässbauch verzierte Töpfe sind selten (Kat.-Nr. 57). Bei wenigen Töpfen ist der Bodenansatz mit Fingertupfen (Kat.-Nr. 81-82, 264, 267-268) oder Einstichen (Kat.-Nr. 321) verziert.

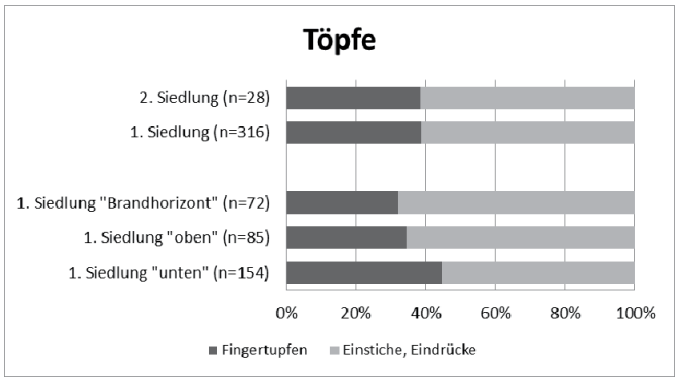


Abb. 102. Sursee-Zellmoos. Anteil der Fingertupfen und Einstiche/ Eindrücken auf Töpfen, aufgetrennt nach Siedlungsphasen.

1.10.1.14 Verzierungsmuster

<u>Verzierungsmuster an feinkeramischen Gefässen:</u>
Auf den feinkeramischen Gefässen gibt es ein breites Spektrum von Verzierungsmustern (Abb. 131).
Bei den Verzierungsmustern auf den Rändern der konischen Schalen dominieren in der 1. Siedlung „unten“ die Zickzacklinien, bei den späteren Phasen nimmt der Anteil stark ab (Abb. 103 und 132). Gerade Ritzlinien, Fischgrätmuster, Rillen, Stichellinien und Riefenverzierung auf den Rändern von konischen Schalen sind selten und kommen nur in der 1. Siedlung vor (Abb. 132). Der Anteil der Schrägstrichdreiecke an den verzierten Rändern nimmt von der 1. Siedlung bis zur 2. Siedlung zu. In der 2. Siedlung ist der Grossteil der Ränder der konischen Schalen unverziert und das Verzierungsspektrum viel kleiner als in der 1. Siedlung.
Die Innenverzierung der konischen Schalen zeigt ebenfalls die Abnahme der Varianten der Verzierungsmuster in der 2. Siedlung, wo die Riefen den grössten Anteil haben (Abb. 133). In der 1. Siedlung „unten“ kommen noch Halbkreismuster vor, die im Verlauf der Siedlungsdauer verschwinden. Auch der Anteil der Schrägstrichdreiecke nimmt während der 1. Siedlung ab. Mäanderverzierung fehlt hingegen in der 1. Siedlung „unten“ noch, kommt aber auch später nicht sehr häufig vor.

[54] Rigert 2008, 54, Kat.-Nr. 453, 613, 681, 683.

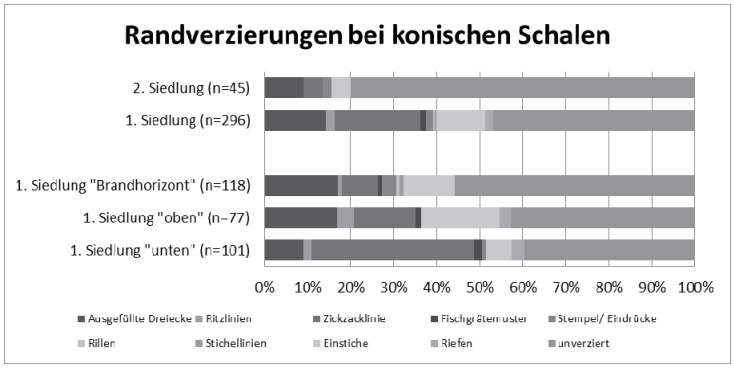


Abb. 103. Sursee-Zellmoos. Randverzierungen bei konischen Schalen.

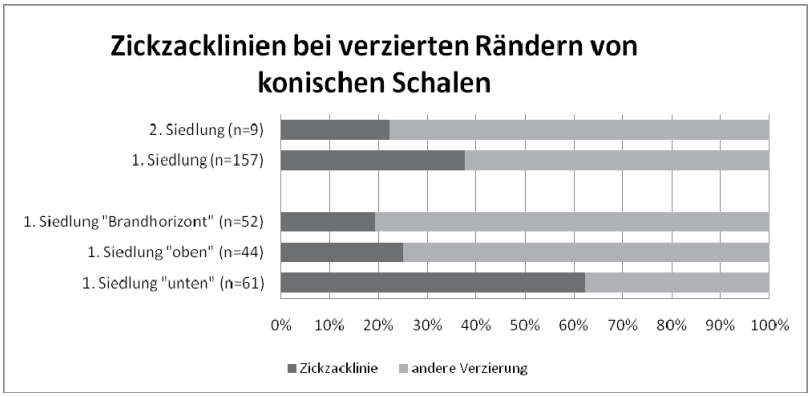


Abb. 104. Sursee-Zellmoos. Zickzacklinien auf Rändern von konischen Schalen, aufgetrennt nach Siedlungsphasen.

<u>Verzierungsmuster an grobkeramischen Gefässen:</u>
Das Repertoire an Verzierungsmustern auf den grobkeramischen Töpfen ist bedeutend kleiner als auf den feinkeramischen Gefässen. Hauptsächlich kommen Fingertupfenreihen, Nagelkerben, Reihen mit Eindrücken und Kerben vor (Abb. 105 und 134). Nur in der 1. Siedlung treten wenige Töpfe mit Einstichreihen, Dellen, Fischgrätmustern und Riefen auf.
Innerhalb der 1. Siedlung ist eine Abnahme der Fingertupfen auszumachen. Ebenfalls abnehmend sind die Nagelkerben[55], dafür ist der Anteil der Reihen mit Eindrücken zunehmend. Einstiche kommen im Verlaufe der 1. Siedlung auf und verschwinden danach wieder.

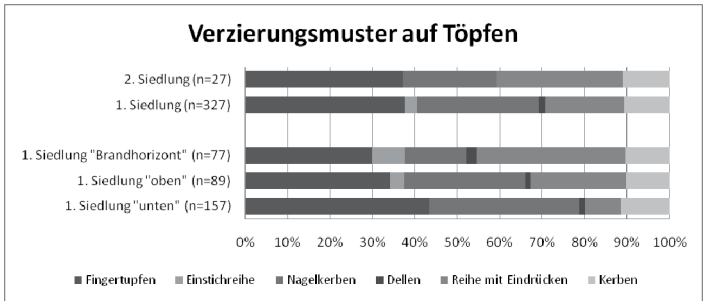


Abb. 105. Sursee-Zellmoos. Verzierungsmuster auf den Töpfen, aufgetrennt nach Siedlungsphasen.

[55] wie auch beim Material der Grabung von 1991, Rigert 2008, 53.

1.10.1.15 Bodenzeichen und -verzierungen

Einige Schalenböden besitzen auf der Unterseite Riefen oder Ritzlinien. Als Motive kommen Kreuze (Kat.-Nr. 114, 262, 322), parallele Strichlinien (Kat.-Nr. 262) und gitterartige Verzierungen (Kat.-Nr. 260, 369) vor. Ein Boden (Kat.-Nr. 262) hat sowohl innen wie auch aussen Verzierungen. Als Verzierungen auf der Bodeninnenfläche kommen Kreise (Kat.-Nr. 396) und Einstichreihen (Kat.-Nr. 115) vor. Ein grobkeramisches Gefäss besitzt auf der Bodeninnenfläche gekreuzte Fingertupfenleisten (Kat.-Nr. 397), ein weiterer Boden Eindrücke auf der Bodenunterseite (Kat.-Nr. 267).
Am Bodenansatz sind einige Töpfe mit Fingertupfen verziert (Kat.-Nr. 81-82, 264, 267-268, 321). Bei feinkeramischen Gefässen gibt es am Bodenansatz neben Fingertupfen (Kat.-Nr. 263) auch Einstichreihen (Kat.-Nr. 261).

1.10.1.16 Henkel und Ösen

Henkel kommen nur an wenigen Gefässen vor, hauptsächlich an tassenartigen Kalottenschalen (Kat.-Nr. 72-73, 149, 150, 373-374) oder Schüsseln (Kat.-Nr. 176, 179, 196). Die Bandhenkel sind vertikal angebracht und haben einen flachen, rechteckigen Querschnitt.
Aus der 1. Siedlung „unten“ stammt ein Stabhenkel mit quadratischem Querschnitt und seitlich angebrachten schrägen Kerben (Kat.-Nr. 75).
Ösen sind an zwei Gefässen (Kat.-Nr. 244, 304) vorhanden.

1.10.1.17 Vergleich der Keramik

Die Keramik aus den Lehrgrabungen von Sursee-Zellmoos konnte im Vergleich zu Zug-Sumpf und Greifensee-Böschen schlecht zusammengesetzt werden (Abb. 106). Nach dem Zusammenfügen sind in Zug-Sumpf und Greifensee-Böschen prozentual weniger als halb so viele Einzelscherben vorhanden. Ein Grund sind wohl die viel kleineren Scherbengrössen in Sursee-Zellmoos (Abb. 78), was das Zusammensetzen erschwert. Bei den unverzierten Wandscherben könnten mit grösserem Zeitaufwand sicher weitere Passscherben gefunden werden. Bei den Rändern und verzierten feinkeramischen Scherben hingegen sind nicht mehr viele nicht erkannten Passstücke zu erwarten. Ein weiterer Grund ist die stärkere Verteilung der Einzelscherben von einem Gefäss. Es wurden auf der Grabung keine in situ liegende ganze Gefässe gefunden.

Auch wenn die Wandscherben gegenüber Rändern und Böden aus oben genanntem Grund sicher übervertreten sind, kommen die Werte nahe an diejenigen von Greifensee-Böschen und Ürschhausen-Horn (Abb. 108). In Zug-Sumpf und Vinelz-Ländti sind die Anteile der Wandscherben bedeutend geringer und dementsprechend die Anteile der Rand- und Bodenscherben höher. Die Werte der besser zusammengesetzten feinkeramischen Gefässen kommen denjenigen von Greifensee-Böschen am nächsten.

Die Anteile der verschiedenen Gefässformen von Sursee-Zellmoos entsprechen ziemlich genau derjenigen von Cortaillod-Est (Abb. 109). Der Anteil der Zylinderhals- und Trichterrandgefässe wird in Sursee-Zellmoos zu niedrig sein, weil diese in dieser Fragmentierung nicht als solche erkannt wurden.

In der jüngeren Schicht von Zug-Sumpf gab es einen Siedlungsbrand und die Keramikwerte mit sekundärem Brand sind wie in der 2. Siedlung und dem Brandhorizont von Sursee-Zellmoos erhöht (Abb. 111). In Sursee-Zellmoos ist dieser Anteil noch höher.

Auch in Zug-Sumpf[56] nimmt die Erhaltung der Keramikoberflächen zur jüngeren Schicht ab (Abb. 112). Die Gründe sind wie in Sursee-Zellmoos die Austrocknung der jüngeren Schichten und der Siedlungsbrand in dieser Phase. In Greifensee-Böschen[57] ist nicht die Austrocknung, sondern der Wellenschlag an der ungeschützt auf dem Seegrund liegenden Keramik der Grund für die Erosion der Oberflächen.

In Sursee-Zellmoos ist zwischen der 1. und 2. Siedlung keine Änderung in der Magerung feststellbar und innerhalb der 1. Siedlung nimmt die grob gemagerte zugunsten der feingemagerten Keramik ab (Abb. 115). In Vinelz-Ländti ist hingegen bei den „fein“ gemagerten Gefässen zur jüngeren Siedlung eine Verschiebung zu mehrheitlich „mittleren“ und „grob“ Korngrössen feststellbar. Eine Zunahme der „grob“ gemagerten Gefässe ist auch in Zug-Sumpf erkennbar.

Die konischen Schalen, Schultergefässe und Schüsseln von Sursee-Zellmoos sind dünnwandiger als diejenigen von Zug-Sumpf und Vinelz-Ländti (Abb. 117). Bei den Töpfen ist in Zug-Sumpf kein Unterschied zwischen der älteren und jüngeren Siedlung feststellbar. In Sursee-Zellmoos hingegen nehmen die Wanddicken der Töpfe zur 2. Siedlung stark zu und ist gut mit der Zunahme der Dicken von der Schicht 2 zur Schicht 1 in Vinelz-Ländti zu vergleichen.

Der Anteil der verzierten konischen Schalen ist in Sursee-Zellmoos höher als in Zug-Sumpf und Cortaillod - Est (Abb. 124). Dass im 9. Jh. (Ürschhausen-Horn, Zug-Sumpf Jüngere Schicht) die verzierten konischen Schalen praktisch verschwinden, ist bei der Abnahme dieser in der 2. Siedlung von Sursee-Zellmoos sichtbar. Der doch noch hohe Wert könnte eine Vermischung mit älterem Material anzeigen.

[56] Seifert 1997, 19, Abb. 17.
[57] Eberschweiler 2007, 201, Abb. 260.

In Zug-Sumpf ist der Anteil an Töpfen mit Verzierungen an Randlippe und Randknick höher als in Sursee-Zellmoos (Abb. 126). Nur an der Randlippe verzierte Töpfe kommen in Zug-Sumpf nur wenige vor. In Vinelz-Ländti wurde die Kombination nicht gesondert ausgewiesen.

In Greifensee-Böschen fehlen Stichellinien vollständig[58]. In der gleichzeitigen Phase 1. Siedlung „unten" von Sursee-Zellmoos sind ebenfalls nur wenige Stichelverzierungen auf feinkeramischen Gefässen belegt (Abb. 128). Die durchgehend hohen Werte von Stichellinien in Zug-Sumpf dürften eine lokale Eigenheit darstellen und sind in Sursee-Zellmoos nicht zu beobachten.
Breite Stichellinien wie in der jüngeren Schicht von Zug-Sumpf kommen in der Lehrgrabung Sursee-Zellmoos nicht vor. Das Fehlen von Stichelverzierungen in Vinelz-Ländti kommt daher, dass stichelverzierte Gefässe in der Westschweiz nur in Einzelfällen vorkommen. In Cortaillod-Est besitzt eine konische Schale Stichelverzierung[59].
In der Ostschweiz verschwindet Kammstrich während der Siedlungszeit der 1. Siedlung von Sursee-Zellmoos[60]. In der Westschweiz laufen Kammstrichverzierung jedoch weiter und treten auch noch auf HaB3-zeitlichen Kugelbechern auf[61]. Das einzelne kammstrichverzierte Gefäss Kat.-Nr. 301 aus der 2. Siedlung könnte ein Importstück oder beeinflusst von der Westschweizer Verzierungstradition sein.
Die Zunahme der Riefenverzierung während HaB auf konischen Schalen ist neben Sursee-Zellmoos auch in Vinelz-Ländti und Zug-Sumpf beobachtbar.
Das Fehlen der Fadenlöcher in der ältesten Phase 1. Siedlung „unten" deckt sich mit der Abwesenheit von Fadenlöchern auf Bechern in der ältesten Phase von Zug-Sumpf[62]. In der mit der 1. Siedlung „unten" gleichzeitigen Siedlung Greifensee-Böschen sind Fadenlöcher bereits vorhanden[63]. Möglicherweise wird die Fadenlochung in der Zentralschweiz später als am Zürichsee übernommen. In der 2. Siedlung tauchen Fadenlöcher im Fundmaterial nicht mehr auf, was sich mit dem Fehlen in der jüngeren Schicht von Zug-Sumpf und Ürschhausen-Horn[64] deckt.
Sanduhrmuster treten in Sursee-Zellmoos erst am Ende der 1. Siedlung auf (Abb. 131). In Greifensee-Böschen fehlen Sanduhrmuster. In Zug-Sumpf sind Sanduhrmuster ebenfalls selten und kommen erst in der älteren Schicht „oben" (1. H. 10. Jh.) vor[65].

Auf Töpfen ist die Abnahme der Fingertupfenverzierung zugunsten der Einstichen oder Eindrücken auch in Zug-Sumpf und dem Material aus dem Leitungsgraben von Sursee-Zellmoos zu beobachten, während die Entwicklung in Vinelz-Ländti genau umgekehrt ist[66].
Im Gegensatz zu Sursee-Zellmoos befindet sich die Bemalung in Mörigen ausschliesslich auf feinkeramischen Gefässen[67]. In Ürschhausen-Horn kommt Bemalung auf allen Gefässtypen vor. Rote Bemalung dominiert gegenüber schwarzer Bemalung[68].

Halbkreismuster treten auch in Greifensee-Böschen und im untersten Abstich der älteren Siedlung von Zug-Sumpf[69] auf, wo sie in den späteren Abstichen wie in Sursee-Zellmoos verschwinden. In der 1. Siedlung „unten" fehlen wie in Greifensee-Böschen Mäanderverzierungen noch. In der Westschweiz setzt dieses Verzierungsmuster früher als in der Zentral- und Ostschweiz ein und ist häufiger[70].

---

[58] Eberschweiler et al. 2007.
[59] Borello 1986, 43 und 46, Fig. 20f: incision à sec.
[60] z.B. Zug-Sumpf: Seifert 1997, 48, Abb. 49.
[61] Vinelz-Ländti: Gross 1986, 53, Abb. 47. Auvernier: Rychner 1979, Pl. 36.14.28, Pl. 56.1.12.
[62] Seifert 1997, 47.
[63] Eberschweiler et al. 2007, z.B. Kat.-Nr. 447, 453, 471, 480 etc.
[64] Nagy 1997.
[65] Seifert 1997, 52, Abb. 52.
[66] Sursee-Zellmoos: Rigert 2008, Abb. 72 und 73; Zug-Sumpf: Seifert 1997, Abb. 54; Vinelz-Ländti: Gross 1986, Abb. 47.
[67] Bernatzky-Goetze 1987, 27.
[68] Nagy 1999, 53, Abb. 67.
[69] Seifert 1997, 52, Abb. 52.
[70] Hauterive-Champréveyres: Borello 1992, 1993; Vinelz-Ländti : Gross 1986, z.B. Tafel 34.6-9.

Die Abnahme der Fingertupfen auf Töpfen innerhalb der 1. Siedlung von Sursee-Zellmoos deckt sich mit Zug-Sumpf[71] und wurde auch schon am Material der Grabung 1991 von Sursee-Zellmoos beobachtet[72].

Das keramische Material der 1. Siedlung der Lehrgrabung Zellmoos kann fast ausschliesslich der rheinisch-schweizerisch-ostfranzösischen Keramik (RSFO), mit den typischen Formen der innenverzierten konischen Schalen und Schultergefässen, zugeordnet werden. Innerhalb dieser Kulturgruppe gehört Sursee-Zellmoos zur Zentral- und Ostschweizer Gruppe, in welcher im Gegensatz zur Westschweiz Stichelverzierungen vorkommen, Kammstrichverzierungen seltener sind und nach HaB1 verschwinden und der Anteil der Mäanderverzierungen geringer ist.

[71] Seifert 1997, 54, Abb. 54.
[72] Rigert 2008, 53.

	1 Scherbe		2 - 5 Scherben		6 - 20 Scherben		über 20 Scherben		n
2. Siedlung	2127	93.2%	145	6.4%	7	0.3%	2	0.1%	2281
1. Siedlung	17161	92.8%	1202	6.5%	103	0.6%	21	0.1%	18487
1. Siedlung "Brandhorizont"	7296	95.2%	337	4.4%	29	0.4%	5	0.1%	7667
1. Siedlung "oben"	3935	91.2%	339	7.9%	34	0.8%	5	0.1%	4313
1. Siedlung "unten"	5811	91.1%	518	8.1%	38	0.6%	11	0.2%	6378
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht	342	45%	286	38%	110	14%	21	3%	759
Zug-Sumpf, Ältere Schicht	525	44%	441	37%	181	15%	45	4%	1192
Greifensee-Böschen	2067	40%	1738	27%	705	21%	188	12%	4698

Abb. 106. Sursee-Zellmoos. Anzahl Scherben pro Scherbenensemble.[73]

Zusammensetzbarkeit der Scherben	Einzelscherben	Scherbenensembles	zusammengefügte Scherben	Anteil zusammengefügte Scherben
2. Siedlung	2635	2281	354	13.4%
1. Siedlung	22111	18487	3624	16.4%
1. Siedlung "Brandhorizont"	8506	7667	839	9.9%
1. Siedlung "oben"	5359	4313	1046	19.5%
1. Siedlung "unten"	8092	6378	1714	21.2%

Abb. 107. Sursee-Zellmoos. Zusammensetzbarkeit der Scherben.

	Ränder		Wandscherben		Böden		n
2. Siedlung	177	7.8%	2064	90.4%	41	1.8%	2282
1. Siedlung	1441	7.8%	16818	91.0%	228	1.2%	18487
1. Siedlung "Brandhorizont"	621	8.1%	6958	90.8%	88	1.1%	7667
1. Siedlung "oben"	353	8.2%	3898	90.4%	62	1.4%	4313
1. Siedlung "unten"	453	7.1%	5851	91.7%	75	1.2%	6379
Feinkeramik	964	12.6%	6587	86.1%	99	1.3%	7650
Grobkeramik	571	4.7%	11416	94.1%	141	1.2%	12128
Ürschhausen-Horn	8935	18.6%	36258	75.4%	2899	6.0%	48092
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht	1612	23.9%	4686	69.6%	434	6.4%	6732
Vinelz-Ländti, Schicht 1	483	70.9%	77	11.3%	121	17.8%	681
Zug-Sumpf, Ältere Schicht	2266	26.7%	5625	66.2%	610	7.2%	8501
Vinelz-Ländti, Schicht 2	325	62.0%	80	15.3%	119	22.7%	524
Greifensee-Böschen	12064	14.2%	69886	82.2%	3067	3.6%	85017

Abb. 108. Sursee-Zellmoos. Anteile der Ränder, Wandscherben und Böden.[74]

Gefässformen	Konische Schalen		Kalottenschalen		Zylinderhals-/ Trichterrandgefässe		Schultergefässe		Schüsseln		Töpfe		sonstige Formen		n
2. Siedlung	52	43.3%	9	7.5%	1	0.8%	5	4.2%	14	11.7%	39	32.5%			120
1. Siedlung	377	41.7%	48	5.3%	4	0.4%	83	9.2%	59	6.5%	328	36.3%	4	0.4%	903
1. Siedlung "Brandhorizont"	135	44.7%	27	8.9%	1	0.3%	23	7.6%	33	10.9%	81	26.8%	2	0.7%	302
1. Siedlung "oben"	95	39.4%	13	5.4%	1	0.4%	26	10.8%	16	6.6%	88	36.5%	2	0.8%	241
1. Siedlung "unten"	146	41.2%	8	2.3%	2	0.6%	33	9.3%	11	3.1%	154	43.5%			354
Vinelz-Ländti, Schicht 1	128	25.9%	23	4.7%	33	6.7%	73	14.8%	59	11.9%	169	34.2%	9	1.8%	494
Cortaillod-Est	1070	40.3%	210	7.9%	31	1.2%	261	9.8%	222	8.3%	864	32.5%			2658
Vinelz-Ländti, Schicht 2	115	31.2%	10	2.7%	16	4.3%	73	19.8%	63	17.1%	87	23.6%	5	1.4%	369

Abb. 109. Sursee-Zellmoos. Gefässformen.[75]

Gefässformen der Ränder	Konische Schalen		Kalottenschalen		Zylinderhals-/ Trichterrandgefässe		Schultergefässe		Schüsseln		Töpfe		Sonstige Formen		n
2. Siedlung	46	48.4%	9	9.5%	1	1.1%	4	4.2%	10	10.5%	25	26.3%			95
1. Siedlung	282	41.8%	42	6.2%	2	0.3%	44	6.5%	51	7.6%	253	37.5%	1	0.1%	675
1. Siedlung "Brandhorizont"	108	43.9%	26	10.6%			15	6.1%	30	12.2%	67	27.2%			246
1. Siedlung "oben"	74	41.1%	10	5.6%	1	0.6%	12	6.7%	14	7.8%	68	37.8%	1	0.6%	180
1. Siedlung "unten"	100	40.7%	6	2.4%	1	0.4%	16	6.5%	8	3.3%	115	46.7%			246
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht	242	31.9%	50	6.6%	61	8.0%	30	4.0%	54	7.1%	272	35.8%	50	6.6%	759
Vinelz-Ländti, Schicht 1	121	28.7%	23	5.5%	29	6.9%	42	10.0%	56	13.3%	151	35.8%	8	1.9%	422
Zug-Sumpf, Ältere Schicht	465	38.9%	78	6.5%	57	4.8%	48	4.0%	128	10.7%	354	29.6%	65	5.4%	1195
Vinelz-Ländti, Schicht 2	99	34.1%	10	3.4%	11	3.8%	41	14.1%	46	15.9%	78	26.9%	5	1.7%	290
Greifensee-Böschen	1497	47.0%	1	0.0%	132	4.1%	192	6.0%	67	2.1%	1268	39.8%	26	0.8%	3183

Abb. 110. Sursee-Zellmoos. Gefässformen der Ränder.[76]

[73] Greifensee-Böschen: Eberschweiler et al. 2007, 204, Abb. 267; Zug-Sumpf: Seifert 1997, 17, Abb. 13.

[74] Ürschhausen-Horn: Nagy 1999, 49, Abb. 59; Zug-Sumpf: Seifert 1997, 13, Abb. 10; Vinelz-Ländti: Gross 1986, 104, Tab. 19; Greifensee-Böschen: Eberschweiler et al. 2007, 193, Abb. 254.

[75] Vinelz-Ländti: Gross 1986, 105, Tab. 20; Cortaillod-Est: Borello 1986, 36, Fig. 16.

[76] Vinelz-Ländti: Gross 1986, 105, Tab. 20; Zug-Sumpf: Seifert 1997, 22, Abb. 21; Greifensee-Böschen: Eberschweiler et al. 2007, 208, Abb. 273, 210, Abb. 279, 214, Abb. 289.

Sekundärer Brand	unverbrannt		verbrannt		eventuell verbrannt		n
2. Siedlung	575	25.2%	1411	61.8%	296	13.0%	2282
1. Siedlung	11163	60.4%	6035	32.6%	1287	7.0%	18485
1. Siedlung "Brandhorizont"	2034	26.5%	4942	64.5%	690	9.0%	7666
1. Siedlung "oben"	2973	68.9%	941	21.8%	399	9.3%	4313
1. Siedlung "unten"	6048	94.8%	139	2.2%	191	3.0%	6378
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht	3649	54.2%	3083	45.8%			6732
Zug-Sumpf, Ältere Schicht	6316	74.4%	2176	25.6%			8492

Abb. 111. Sursee-Zellmoos. Sekundärer Brand.[77]

Oberflächenerhaltung	vollständig erhalten		teilweise erodiert		vollständig verwittert		n
2. Siedlung	256	11.2%	182	8.0%	1844	80.8%	2282
1. Siedlung	3816	20.6%	2468	13.4%	12201	66.0%	18485
1. Siedlung "Brandhorizont"	685	8.9%	616	8.0%	6365	83.0%	7666
1. Siedlung "oben"	874	20.3%	675	15.7%	2764	64.1%	4313
1. Siedlung "unten"	2234	35.0%	1162	18.2%	2982	46.8%	6378
Zug Sumpf, Jüngere Schicht	1437	21.3%	1561	23.2%	3734	55.5%	6732
Zug Sumpf, Ältere Schicht	5738	67.6%	1831	21.6%	923	10.9%	8492
Greifensee-Böschen	3310	28.7%	6300	54.6%	1921	16.7%	11531

Abb. 112. Sursee-Zellmoos. Oberflächenerhaltung der Keramik.[78]

Oberflächenfarben 1. Siedlung "unten"	schwarz, dunkelgrau		braun		gelbgrau, beige		hellgrau		rot		n
Konische Schalen	116	80.6%			20	13.9%	3	2.1%	5	3.5%	144
Töpfe	25	16.2%	15	9.7%	109	70.8%	2	1.3%	3	1.9%	154
Schulterbecher	25	75.8%	1	3.0%	6	18.2%	1	3.0%			33
Schüsseln	9	81.8%			1	9.1%	1	9.1%			11
Kalottenschalen	6	75.0%			2	25.0%					8

Abb. 113. Sursee-Zellmoos. Oberflächenfarben der Keramik der 1. Siedlung „unten“.

Oberflächenfarbe der Feinkeramik	schwarz, dunkelgrau		braun		gelbgrau, beige		hellgrau		rot		n
2. Siedlung	185	20.1%	22	2.4%	149	16.2%	321	34.8%	245	26.6%	922
1. Siedlung	3002	42.2%	295	4.2%	1222	17.2%	1284	18.1%	1303	18.3%	7106
1. Siedlung "Brandhorizont"	823	23.6%	149	4.3%	485	13.9%	1007	28.9%	1025	29.4%	3489
1. Siedlung "oben"	765	47.5%	80	5.0%	335	20.8%	218	13.5%	214	13.3%	1612
1. Siedlung "unten"	1383	70.4%	63	3.2%	402	20.5%	56	2.9%	60	3.1%	1964
Oberflächenfarbe der Grobkeramik	schwarz, dunkelgrau		braun		gelbgrau, beige		hellgrau		rot		n
2. Siedlung	90	6.6%	50	3.7%	431	31.7%	463	34.1%	324	23.9%	1358
1. Siedlung	1439	12.7%	1024	9.0%	5557	48.9%	1377	12.1%	1964	17.3%	11361
1. Siedlung "Brandhorizont"	365	8.7%	360	8.6%	1152	27.6%	1005	24.1%	1294	31.0%	4176
1. Siedlung "oben"	332	12.3%	324	12.0%	1388	51.5%	248	9.2%	403	15.0%	2695
1. Siedlung "unten"	730	16.6%	321	7.3%	2990	67.8%	108	2.4%	260	5.9%	4409

Abb. 114. Sursee-Zellmoos. Oberflächenfarben, aufgetrennt nach Feinkeramik und Grobkeramik.

Magerungsklassen	fein (< 1mm)		mittel (1-3mm)		grob (> 3mm)		n
2. Siedlung	718	31.5%	1001	43.9%	563	24.7%	2282
1. Siedlung	5904	31.9%	7562	40.9%	5021	27.2%	18487
1. Siedlung "Brandhorizont"	2865	37.4%	3100	40.4%	1702	22.2%	7667
1. Siedlung "oben"	1328	30.8%	1745	40.5%	1240	28.8%	4313
1. Siedlung "unten"	1675	26.3%	2681	42.0%	2023	31.7%	6379
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht	171	22.4%	334	43.7%	259	33.9%	764
Vinelz-Ländti, Schicht 1	121	21.9%	239	43.2%	193	34.9%	553
Zug-Sumpf, Ältere Schicht	418	35.2%	476	40.1%	294	24.7%	1188
Vinelz-Ländti, Schicht 2	196	54.3%	86	23.8%	79	21.9%	361

Abb. 115. Sursee-Zellmoos. Magerungsklassen.[79]

[77] Zug-Sumpf: Seifert 1997, 20, Abb. 19.

[78] Zug-Sumpf: Seifert 1997, 19, Abb. 17; Greifensee-Böschen: Eberschweiler et al 2007, 201, Abb. 261.

[79] Zug-Sumpf: Seifert 1997, 26-27, Abb. 23; Vinelz-Ländti: Gross 1986, 106, Tab. 26.

Magerungsklassen Konische Schalen	fein (< 1mm)		mittel (1-3mm)		grob (> 3mm)		n
2. Siedlung	47	90.4%	5	9.6%			52
1. Siedlung	336	89.1%	38	10.1%	3	0.8%	377
1. Siedlung "Brandhorizont"	117	86.7%	17	12.6%	1	0.7%	135
1. Siedlung "oben"	82	86.3%	12	12.6%	1	1.1%	95
1. Siedlung "unten"	136	93.2%	9	6.2%	1	0.7%	146
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht	97	39.1%	123	49.6%	28	11.3%	248
Vinelz-Ländti, Schicht 1	32	22.2%	102	70.8%	10	6.9%	144
Zug-Sumpf, Ältere Schicht	209	45.0%	215	46.3%	40	8.6%	464
Vinelz-Ländti, Schicht 2	72	63.7%	35	31.0%	6	5.3%	113
Magerungsklassen Kalottenschalen	fein (< 1mm)		mittel (1-3mm)		grob (> 3mm)		n
2. Siedlung	6	66.7%	3	33.3%			9
1. Siedlung	35	72.9%	7	14.6%	6	12.5%	48
1. Siedlung "Brandhorizont"	22	81.5%	4	14.8%	1	3.7%	27
1. Siedlung "oben"	8	61.5%	1	7.7%	4	30.8%	13
1. Siedlung "unten"	5	62.5%	2	25.0%	1	12.5%	8
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht	22	44%	24	48%	4	8%	50
Vinelz-Ländti, Schicht 1	10	40.0%	15	60.0%			25
Zug-Sumpf, Ältere Schicht	62	81%	13	17%	2	2%	77
Vinelz-Ländti, Schicht 2	6	66.7%	3	33.3%			9
Magerungsklassen Schultergefässe	fein (< 1mm)		mittel (1-3mm)		grob (> 3mm)		n
2. Siedlung	5	100.0%					5
1. Siedlung	76	91.6%	5	6.0%	2	2.4%	83
1. Siedlung "Brandhorizont"	19	82.6%	2	8.7%	2	8.7%	23
1. Siedlung "oben"	25	96.2%	1	3.8%			26
1. Siedlung "unten"	31	93.9%	2	6.1%			33
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht	12	40%	18	60%			30
Vinelz-Ländti, Schicht 1	61	83.6%	12	16.4%			73
Zug-Sumpf, Ältere Schicht	42	87%	6	13%			48
Vinelz-Ländti, Schicht 2	68	93.2%	4	5.5%	1	1.4%	73
Magerungsklassen Schüsseln	fein (< 1mm)		mittel (1-3mm)		grob (> 3mm)		n
2. Siedlung	12	85.7%	2	14.3%			14
1. Siedlung	44	74.6%	14	23.7%	1	1.7%	59
1. Siedlung "Brandhorizont"	24	72.7%	9	27.3%			33
1. Siedlung "oben"	11	68.8%	5	31.3%			16
1. Siedlung "unten"	9	81.8%	1	9.1%	1	9.1%	11
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht	17	32%	29	55%	7	13%	53
Vinelz-Ländti, Schicht 1	16	21.1%	57	75.0%	3	3.9%	76
Zug-Sumpf, Ältere Schicht	61	48%	54	43%	12	9%	127
Vinelz-Ländti, Schicht 2	48	76.2%	15	23.8%			63
Magerungsklassen Töpfe	fein (< 1mm)		mittel (1-3mm)		grob (> 3mm)		n
2. Siedlung			20	51.3%	19	48.7%	39
1. Siedlung			153	46.6%	175	53.4%	328
1. Siedlung "Brandhorizont"			39	48.1%	42	51.9%	81
1. Siedlung "oben"			41	46.6%	47	53.4%	88
1. Siedlung "unten"			72	46.8%	82	53.2%	154
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht	7	3%	71	26%	194	71%	272
Vinelz-Ländti, Schicht 1			16	8.9%	164	91.1%	180
Zug-Sumpf, Ältere Schicht	14	4%	129	37%	210	59%	353
Vinelz-Ländti, Schicht 2			13	16.5%	66	83.5%	79

Abb. 116. Sursee-Zellmoos. Magerungsklassen, aufgetrennt nach Gefässformen.[80]

Wanddicken nach Gefässformen (mm)	Konische Schalen		Kalotten-schalen		Zylinderhals-/ Trichterrand-gefässe		Schulter-gefässe		Schüsseln		Töpfe		Sonstige Formen	
2. Siedlung	43	5.89	9	6.23	1	7.00	4	4.58	10	5.04	23	8.65	0	
1. Siedlung	269	5.64	43	5.73	2	7.05	46	3.88	51	5.09	249	7.74	1	4.80
1. Siedlung "Brandh."	103	5.86	27	5.87	0		16	4.44	30	4.86	67	8.06	0	
1. Siedlung "oben"	71	5.54	9	5.67	1	8.50	12	3.64	14	5.35	67	7.70	1	4.80
1. Siedlung "unten"	95	5.50	7	5.31	1	5.60	17	3.51	8	5.64	111	7.60	0	
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht	224	6.1	50	5.3	61	6.6	30	5.1	54	6.0	272	7.6		
Vinelz-Ländti, Schicht 1	114	7.3	21	6.7	33	8.0	66	5.1	62	7.0	169	9.9		
Zug-Sumpf; Ältere Schicht	428	6.0	78	4.9	54	7.0	48	4.7	128	6.1	354	7.7		
Vinelz-Ländti, Schicht 2	105	6.4	9	5.9	16	7.0	65	5.0	60	6.1	87	7.8		
Greifensee-Böschen	517	5.5			85	6.1	128	4.0	36	6.8	436	7.0		

Abb. 117. Sursee-Zellmoos. Wanddicken der einzelnen Gefässformen.[81]

[80] Vinelz-Ländti: Gross 1986, 106, Tab. 26; Zug-Sumpf: Seifert 1997, 26-27, Abb. 23.

Randformen der konischen Schalen	abgestufter Innenrand		ausladend, gekehlt		deutlich ausladend		schwach ausladend		Rand gerade		unbestimmt		n
2. Siedlung			2	5.0%	4	10.0%	24	60.0%	7	17.5%	3	7.5%	40
1. Siedlung	24	8.3%	35	12.2%	29	10.1%	127	45.2%	9	3.1%	61	21.2%	288
1. Siedlung "Brandhorizont"	6	5.3%	11	9.6%	5	4.4%	67	58.8%	6	5.2%	19	16.7%	114
1. Siedlung "oben"	5	6.5%	13	16.9%	6	7.8%	36	46.8%	1	1.3%	16	20.8%	77
1. Siedlung "unten"	13	13.4%	11	11.3%	18	18.6%	29	30.0%			26	26.8%	97

Abb. 118. Sursee-Zellmoos. Randformen der konischen Schalen.

Randformen der Töpfe	kantig profiliert und gekehlt		kantig profiliert		verflaut		völlig verflaut		unbestimmt		n
2. Siedlung	3	13.6%	5	22.7%	1	4.5%	8	35.3%	5	22.7%	22
1. Siedlung	22	9.5%	83	35.8%	46	19.8%	10	4.3%	71	30.6%	232
1. Siedlung "Brandhorizont"	5	8.3%	24	40.0%	19	31.7%	5	8.3%	7	11.7%	60
1. Siedlung "oben"	2	3.2%	26	41.9%	16	25.8%	2	3.2%	16	25.8%	62
1. Siedlung "unten"	15	14.2%	30	28.3%	10	9.4%	3	2.8%	48	45.3%	106

Abb. 119. Sursee-Zellmoos. Randformen der Töpfe.

Bodenformen der Feinkeramik	flacher Boden		Omphalosboden		runder Boden		unbestimmt		n
2. Siedlung	10	83.3%	2	16.7%					12
1. Siedlung	81	86.2%	11	11.7%	1	1.1%	1	1.1%	94
1. Siedlung "Brandhorizont"	36	83.7%	7	16.3%					43
1. Siedlung "oben"	21	87.5%	3	12.5%					24
1. Siedlung "unten"	23	88.5%	1	3.8%	1	3.8%	1	3.8%	26
Bodenformen der Grobkeramik	flacher Boden		Omphalosboden		runder Boden		unbestimmt		n
2. Siedlung	22	100.0%							22
1. Siedlung	118	96.7%					4	3.3%	122
1. Siedlung "Brandhorizont"	40	97.6%					1	2.4%	41
1. Siedlung "oben	31	100.0%							31
1. Siedlung "unten"	45	93.8%					3	6.3%	48
Ürschhausen-Horn	1526	42.1%	676	18.6%			1425	39.3%	3627
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht	147	96.1%	6	3.9%					153
Zug-Sumpf, Ältere Schicht	325	92.3%	27	7.7%					352
Greifensee-Böschen	943	81.8%	160	13.9%	4	0.3%	5	0.4%	1153

Abb. 120. Sursee-Zellmoos. Bodenformen, aufgetrennt nach Feinkeramik und Grobkeramik.[82]

[81] Ürschhausen: Nagy 1999, Abb. 8, 14, 26, 42, 49; Vinelz-Ländti: Gross 1986, 105, Tab. 21; Greifensee-Böschen: Eberschweiler et al. 2007, 209, Abb. 277, 212, Abb. 283, 216, Abb. 295, Zug-Sumpf: Seifert 1997, 34, Abb. 32.

[82] Ürschhausen-Horn: Nagy 1999, 52, Abb. 65; Zug-Sumpf: Seifert 1997, 39, Abb. 37; Greifensee-Böschen: Eberschweiler et al. 2007, 210, Abb. 278, 213, Abb. 288, 216, Abb. 296.

Randdurchmesser der konischen Schalen (cm)	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	n
2. Siedlung					3	1		1																				5
1. Siedlung		1	1	5	7	7	6	1	9	2	2		3	3	2		3	1		1								54
1. Siedlung "Brandhorizont"				1	2	2	1		4	1			2															13
1. Siedlung "oben"		1	1	2	2	2		1	1	1					1		1	1		1								15
1. Siedlung "unten"				2	3	3	5		4		2		1	3	1		2											26
Randdurchmesser der Schüsseln (cm)	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	n
2. Siedlung				1	1				1																			3
1. Siedlung		6	4	5	3	2	1	2	3	1	1	1	1	1														31
1. Siedlung "Brandhorizont"		5	2	4	1	2	1	2	1	1			1															20
1. Siedlung "oben"		1	2		2				2			1																8
1. Siedlung "unten"				1							1			1														3
Randdurchmesser der Schultergefässe (cm)	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	n
2. Siedlung					1																							1
1. Siedlung	3	6	2	4	2	1		1																				19
1. Siedlung Brandhorizont		1		1	1			1																				4
1. Siedlung oben	2	3		1	1																							7
1. Siedlung unten	1	2	2	2		1																						8
Randdurchmesser der Töpfe (cm)	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	n
2. Siedlung								1	1	1																		3
1. Siedlung				1	3	5	6	1	6	2	4	4	2		2			1	1				1				1	40
1. Siedlung "Brandhorizont"						4	4				1	1											1					11
1. Siedlung "oben"				1	2		2	1	3		1	2			1			1										14
1. Siedlung "unten"					1	1			3	2	1	1	2		1				1								1	14

Abb. 121. Sursee-Zellmoos. Randdurchmesser, aufgetrennt nach Gefässformen.

Bodenübergang bei der Feinkeramik	Wandung ohne Unterbruch zum Boden		Bodenfläche von Wandung abgesetzt		n
2. Siedlung	10	90.9%	1	9.1%	11
1. Siedlung	76	85.4%	13	14.6%	89
1. Siedlung "Brandhorizont"	37	84.1%	7	15.9%	44
1. Siedlung "oben"	21	95.5%	1	4.5%	22
1. Siedlung "unten"	18	78.3%	5	21.7%	23
Bodenübergang bei der Grobkeramik	Wandung ohne Unterbruch zum Boden		Bodenfläche von Wandung abgesetzt		n
2. Siedlung	7	30.4%	16	69.6%	23
1. Siedlung	50	45.0%	61	55.0%	111
1. Siedlung "Brandhorizont"	20	57.1%	15	42.9%	35
1. Siedlung "oben"	14	48.3%	15	51.7%	29
1. Siedlung "unten"	15	32.6%	31	67.4%	46

Abb. 122. Sursee-Zellmoos. Bodenübergänge, aufgetrennt nach Feinkeramik und Grobkeramik.

Bodendurchmesser der Feinkeramik (cm)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	n
2. Siedlung				1			1	2		1		1								6
1. Siedlung	1		5	2	5	5	11	9	9	2	5	1	2		1					58
1. Siedlung "Brandhorizont"			3	1	2	2	5	4	5	2	1		1							26
1. Siedlung "oben"			1	1	1	2	5	3	2		2	1								18
1. Siedlung "unten"	1		1		2	1	1	2	2		2		1		1					14
Bodendurchmesser der Grobkeramik (cm)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	n
2. Siedlung								1	2		2					1	1			7
1. Siedlung						1	2	1	2	1	4	2	6	1	4	1	5		2	32
1. Siedlung "Brandhorizont"							1				2		3			1	1		1	9
1. Siedlung "oben"							1		2			1	2	1	2		1			10
1. Siedlung "unten"						1		1		1	2	1	1		2		3		1	13

Abb. 123. Sursee-Zellmoos. Bodendurchmesser, aufgetrennt nach Feinkeramik und Grobkeramik.

Konische Schalen	unverziert		verziert		n
2. Siedlung	38	73.1%	14	26.9%	52
1. Siedlung	173	45.9%	204	54.1%	377
1. Siedlung "Brandhorizont"	74	54.8%	61	45.2%	135
1. Siedlung "oben"	40	42.1%	55	57.9%	95
1. Siedlung "unten"	58	39.7%	88	60.3%	146
Ürschhausen-Horn	2510	98.3%	44	1.7%	2554
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht			13	5%	
Cortaillod-Est	828	77.4%	242	22.6%	1070
Zug-Sumpf, Ältere Schicht			115	26%	
Kalottenschalen	unverziert		verziert		n
2. Siedlung	7	77.8%	2	22.2%	9
1. Siedlung	32	64.0%	18	36.0%	50
1. Siedlung "Brandhorizont"	13	48.1%	14	51.9%	27
1. Siedlung "oben"	11	73.3%	4	26.7%	15
1. Siedlung "unten"	8	100.0%			8
Ürschhausen-Horn	55	90.2%	6	9.8%	61
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht			4	8%	
Cortaillod-Est	173	82.4%	37	17.6%	210
Zug-Sumpf, Ältere Schicht			46	59%	
Schultergefässe	unverziert		verziert		n
2. Siedlung	2	40.0%	3	60.0%	5
1. Siedlung	26	31.3%	57	68.7%	83
1. Siedlung "Brandhorizont"	8	34.8%	15	65.2%	23
1. Siedlung "oben"	7	26.9%	19	73.1%	26
1. Siedlung "unten"	10	30.3%	23	69.7%	33
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht			14	67%	
Cortaillod-Est	88	33.7%	173	66.3%	261
Zug-Sumpf, Ältere Schicht			22	96%	
Schüsseln	unverziert		verziert		n
2. Siedlung	4	28.6%	10	71.4%	14
1. Siedlung	15	25.0%	45	75.0%	60
1. Siedlung "Brandhorizont"	6	18.2%	27	81.8%	33
1. Siedlung "oben"	5	29.4%	12	70.6%	17
1. Siedlung "unten"	5	45.5%	6	54.5%	11
Ürschhausen-Horn	15	37.5%	25	62.5%	40
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht			18	46%	
Cortaillod-Est	95	42.8%	127	57.2%	222
Zug-Sumpf, Ältere Schicht			59	57%	
Töpfe	unverziert		verziert		n
2. Siedlung	13	33.3%	26	66.7%	39
1. Siedlung	51	15.5%	277	84.5%	328
1. Siedlung "Brandhorizont"	17	21.0%	64	79.0%	81
1. Siedlung "oben"	13	14.8%	75	85.2%	88
1. Siedlung "unten"	21	13.6%	133	86.4%	154
Ürschhausen-Horn	739	28.8%	1823	71.2%	2562
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht			266	98%	
Cortaillod-Est	253	29.3%	611	70.7%	864
Zug-Sumpf, Ältere Schicht			349	99%	

Abb. 124. Sursee-Zellmoos. Anteile der verzierten Keramik, aufgetrennt nach Gefässformen. [83]

[83] Ürschhausen-Horn: Nagy 1999, 53, Abb. 67; Zug-Sumpf: Seifert 1997, 42, Abb. 45; Cortaillod-Est: Borello 1986, 36, Fig. 17.

Ränder	unverziert		verziert		n
2. Siedlung	132	74.6%	45	25.4%	177
1. Siedlung	920	63.8%	521	36.2%	1441
1. Siedlung "Brandhorizont"	436	70.2%	185	29.8%	621
1. Siedlung "oben"	214	60.6%	139	39.4%	353
1. Siedlung "unten"	263	58.1%	190	41.9%	453
Wandscherben	unverziert		verziert		n
2. Siedlung	1921	93.1%	143	6.9%	2064
1. Siedlung	15714	93.4%	1104	6.6%	16818
1. Siedlung "Brandhorizont"	6428	92.4%	530	7.6%	6958
1. Siedlung "oben"	3647	93.6%	251	6.4%	3898
1. Siedlung "unten"	5532	94.5%	319	5.5%	5851
Böden	unverziert		verziert		n
2. Siedlung	36	87.8%	5	12.2%	41
1. Siedlung	217	95.2%	11	4.8%	228
1. Siedlung "Brandhorizont"	83	94.3%	5	5.7%	88
1. Siedlung "oben"	59	95.2%	3	4.8%	62
1. Siedlung "unten"	72	96.0%	3	4.0%	75

Abb. 125. Sursee-Zellmoos. Anteile der verzierten Keramik, aufgetrennt nach Ränder, Wandscherben und Böden.

Verzierungsbereich bei Töpfen	Randlippe		Randknick		Randlippe und Randknick		n
2. Siedlung	7	33.3%	11	52.4%	3	14.3%	21
1. Siedlung	102	36.6%	115	41.2%	62	22.2%	279
1. Siedlung "Brandhorizont"	11	16.9%	42	64.6%	12	18.5%	65
1. Siedlung "oben"	24	30.8%	38	48.7%	16	20.5%	78
1. Siedlung "unten"	65	49.6%	33	25.2%	33	25.2%	131
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht	5	2%	132	56%	99	42%	
Vinelz-Ländti, Schicht 1	76	39.2%	118	60.8%			194
Zug-Sumpf, Ältere Schicht	20	7%	166	55%	114	38%	
Vinelz-Ländti, Schicht 2	21	31.8%	45	68.2%			66

Abb. 126. Sursee-Zellmoos. Verzierungsbereich bei Töpfen.[84]

[84] Vinelz-Ländti: Gross 1986, 107, Tab. 29; Zug-Sumpf: Seifert 1997, 54, Abb. 53.

2. Siedlung	Kammstrich		Riefen		Strich-/ Ritzlinien, Rillen		Stichellinien		Einstiche, Stempel, Eindrücke		n
Konische Schalen			7	33.3%	9	42.9%	1	4.8%	4	19.0%	21
Kalottenschalen					2	66.7%			1	33.3%	3
Schultergefässe	1	16.7%			3	50.0%			2	33.3%	6
Schüsseln			5	35.7%	5	35.7%	1	7.1%	3	21.4%	14
Total Feinkeramik	1	0.5%	48	25.7%	97	51.9%	5	2.7%	36	19.3%	187
1. Siedlung	Kammstrich		Riefen		Strich-/ Ritzlinien, Rillen		Stichellinien		Einstiche, Stempel, Eindrücke		n
Konische Schalen	2	0.8%	39	15.7%	137	55.0%	7	2.8%	64	25.7%	249
Kalottenschalen					25	92.6%			2	7.4%	27
Schultergefässe	17	21.0%	18	22.2%	26	32.1%			20	24.7%	81
Schüsseln	1	1.4%	13	18.1%	33	45.8%	2	2.8%	23	31.9%	72
Total Feinkeramik	58	4.0%	275	19.0%	746	51.6%	42	2.9%	324	22.4%	1445
1. Siedlung "Brandhorizont"	Kammstrich		Riefen		Strich-/ Ritzlinien, Rillen		Stichellinien		Einstiche, Stempel, Eindrücke		n
Konische Schalen			16	21.3%	31	41.3%	5	6.7%	23	30.7%	75
Kalottenschalen					20	90.9%			2	9.1%	22
Schultergefässe	4	17.4%	2	8.7%	7	30.4%			10	43.5%	23
Schüsseln			6	12.8%	24	51.1%	2	4.3%	15	31.9%	47
Total Feinkeramik	10	1.3%	126	16.2%	431	55.3%	28	3.6%	185	23.7%	780
1. Siedlung "oben"	Kammstrich		Riefen		Strich-/ Ritzlinien, Rillen		Stichellinien		Einstiche, Stempel, Eindrücke		n
Konische Schalen			15	19.5%	36	46.8%	1	1.3%	25	32.5%	77
Kalottenschalen					5	100.0%					5
Schultergefässe	2	8.7%	6	26.1%	9	39.1%			6	26.1%	23
Schüsseln			4	26.7%	5	33.3%			6	40.0%	15
Total Feinkeramik	8	2.0%	93	23.5%	151	38.2%	11	2.8%	132	33.4%	395
1. Siedlung "unten"	Kammstrich		Riefen		Strich-/ Ritzlinien, Rillen		Stichellinien		Einstiche, Stempel, Eindrücke		n
Konische Schalen	2	2.1%	8	8.2%	70	72.2%	1	1.0%	16	16.5%	97
Kalottenschalen											0
Schultergefässe	11	31.4%	9	25.7%	11	31.4%			4	11.4%	35
Schüsseln	1	10.0%	3	30.0%	4	40.0%			2	20.0%	10
Total Feinkeramik	39	12.5%	63	20.2%	164	52.6%	3	1.0%	43	13.8%	312

Abb. 127. Sursee-Zellmoos. Verzierungstechniken der Feinkeramik, aufgetrennt nach Gefässformen.

Verzierungstechniken	Stichellinien		Eindrücke		Einstiche		Riefen		Fingertupfen		glatte Leisten		Fingertupfen-leisten		Inkrustation		Spiralabdrücke		Lappen		Warzen		Kammstrich		Strich-/ Ritzlinien		Fadenlöcher		Rillen		n
2. Siedlung	5	2.0%	37	15.1%	30	12.2%	49	20.0%	15	6.1%	2	0.8%	4	1.6%	4	1.6%					1	0.4%	1	0.4%	63	25.7%			34	13.9%	245
1. Siedlung	42	2.0%	294	14.1%	293	14.0%	303	14.5%	220	10.5%	5	0.2%	28	1.3%	71	3.4%	1	0.0%	3	0.1%	5	0.2%	58	2.8%	557	26.7%	10	0.5%	198	9.5%	2088
1. Siedlung "Brandhorizont"	28	3.0%	88	9.3%	172	18.3%	140	14.9%	39	4.1%	1	0.1%	3	0.3%	19	2.0%	1	0.1%					10	1.1%	304	32.3%	7	0.7%	130	13.8%	942
1. Siedlung "oben"	11	2.1%	83	16.2%	88	17.2%	93	18.1%	46	9.0%	1	0.2%	8	1.6%	20	3.9%					2	0.4%	8	1.6%	119	23.2%	3	0.6%	31	6.0%	513
1. Siedlung "unten"	3	0.5%	120	19.4%	30	4.9%	70	11.3%	134	21.7%	2	0.3%	16	2.6%	31	5.0%			3	0.5%	3	0.5%	39	6.3%	133	21.5%			34	5.5%	618
Vinelz-Ländti, Schicht 1			54	18.2%	39	13.2%	100	33.8%	48	16.2%	3		1.0%										29	9.8%	23	7.8%					296
Vinelz-Ländti, Schicht 2			20	6.5%	70	22.9%	80	26.1%	18	5.9%	5		1.6%										40	13.1%	73	23.9%					306

Abb. 128. Sursee-Zellmoos. Verzierungstechniken.[85]

Verzierungstechniken auf konischen Schalen	Stichellinien		Eindrücke		Einstiche		Riefen		Inkrustation		Kammstrich		Strich-/ Ritzlinien		Rillen		n
2. Siedlung	1	4.3%	1	4.3%	3	13.0%	7	30.4%	2	8.7%			9	39.1%			23
1. Siedlung	7	2.4%	4	1.4%	60	20.5%	39	13.3%	44	15.0%	2	0.7%	136	46.4%	1	0.3%	293
1. Siedlung "Brandhorizont"	5	6.0%	3	3.6%	20	24.1%	16	19.3%	8	9.6%			30	36.1%	1	1.2%	83
1. Siedlung "oben"	1	1.1%			25	27.8%	15	16.7%	13	14.4%			36	40.0%			90
1. Siedlung "unten"	1	0.8%	1	0.8%	15	12.5%	8	6.7%	23	19.2%	2	1.7%	70	58.3%			120
Zug-Sumpf, Jüngere Schicht	1	50%					1	50%									2
Vinelz-Ländti, Schicht 1			1	5.9%			12	70.6%					4	23.5%			17
Zug-Sumpf, Ältere Schicht	39	26%			29	19%	40	26%			4	3%	39	26%			151
Vinelz-Ländti, Schicht 2			1	1.8%	4	7.3%	19	34.5%					31	56.4%			55

Abb. 129. Sursee-Zellmoos. Verzierungstechniken auf konischen Schalen.[86]

[85] Vinelz-Ländti: Gross 1986, 107, Tab. 31, plastische Verzierungen wurden nicht weiter unterteilt.

[86] Vinelz-Ländti: Gross 1986, 107, Tab. 31; Zug-Sumpf: Seifert 1997, 48, Abb. 49.

Verzierungstechniken auf Töpfen	Eindrücke		Einstiche		Riefen		Fingertupfen		glatte Leisten		Fingertupfen-leisten		n
2. Siedlung	16	57.1%					10	35.7%	1	3.6%	1	3.6%	28
1. Siedlung	180	57.0%	10	3.2%	2	0.6%	120	38.0%	1	0.3%	3	0.9%	316
1. Siedlung "Brandhorizont"	43	59.7%	6	8.3%			23	31.9%					72
1. Siedlung "oben"	52	61.2%	3	3.5%			29	34.1%	1	1.2%			85
1. Siedlung "unten"	82	53.2%	1	0.6%	2	1.3%	67	43.5%			2	1.3%	154
Vinelz-Ländti, Schicht 1	48	28.2%	33	19.4%	1	0.6%	85	50.0%			(3)	1.8%	170
Vinelz-Ländti, Schicht 2	12	17.6%	34	50.0%	2	2.9%	15	22.1%			(5)	7.4%	68

Abb. 130. Sursee-Zellmoos. Verzierungstechniken auf Töpfen.[87]

Verzierungsmuster auf der Feinkeramik	Halbkreis-muster		Fingertupfen		Einstichreihe		Nagelkerben		Bodenzeichen		Reihe mit Eindrücken		gestaffelte Dreiecke		Fischgrät-muster		Linien		Abfolge von Linienbündel		Zickzackmuster		Schrägstrich-dreiecke		Sanduhr-muster		Mäander		Riefen		n
2. Siedlung	1	0.6%	1	0.6%	25	13.9%			2	1.1%	6	3.3%	7	3.9%	2	1.1%	39	21.7%	23	12.8%	6	3.3%	22	12.2%					46	25.6%	180
1. Siedlung	6	0.4%	8	0.6%	211	15.4%	5	0.4%	2	0.2%	37	2.7%	57	4.2%	22	1.6%	312	22.8%	118	8.6%	132	9.7%	173	12.7%	6	0.4%	9	0.7%	268	19.6%	1366
1. Siedlung "Brandhorizont"			4	0.6%	137	19.1%	1	0.1%	2	0.3%	23	3.2%	41	5.7%	3	0.4%	184	25.6%	54	7.5%	41	5.7%	94	13.1%	6	0.8%	6	0.8%	123	17.1%	719
1. Siedlung "oben"	1	0.3%	3	0.9%	61	17.9%	1	0.3%			9	2.6%	12	3.5%	13	3.8%	52	15.3%	28	8.2%	33	9.7%	41	12.0%			3	0.9%	84	24.6%	341
1. Siedlung "unten"	5	1.6%	3	1.0%	12	3.9%	3	1.0%			5	1.6%	4	1.3%	6	2.0%	75	24.5%	33	10.8%	59	19.3%	40	13.1%					61	19.9%	306

Abb. 131. Sursee-Zellmoos. Verzierungsmuster auf der Feinkeramik.

Randverzierungen bei konischen Schalen	Schrägstrich-dreiecke		Ritzlinien		Zickzacklinie		Fischgrätmuster		Stempel/ Eindrücke		Rillen		Stichellinien		Einstiche		Riefen		unverziert		n
2. Siedlung	4	8.9%			2	4.4%			1	2.2%					2	4.4%			36	80.0%	45
1. Siedlung	42	14.2%	6	2.0%	59	19.9%	4	1.4%	5	1.7%	1	0.3%	1	0.3%	34	11.5%	5	1.7%	139	47.0%	296
1. Siedlung "Brandhorizont"	20	16.9%	1	0.8%	10	8.5%	1	0.8%	4	3.4%	1	0.8%	1	0.8%	14	11.9%			66	55.9%	118
1. Siedlung "oben"	13	16.9%	3	3.9%	11	14.3%	1	1.3%							14	18.2%	2	2.6%	33	42.9%	77
1. Siedlung "unten"	9	8.9%	2	2.0%	38	37.6%	2	2.0%	1	1.0%					6	5.9%	3	3.0%	40	39.6%	101
Greifensee-Böschen	44		26		152		40		8												

Abb. 132. Sursee-Zellmoos. Randverzierungen bei konischen Schalen.[88]

Innenverzierungen bei konischen Schalen	Halbkreis-muster		Mäander		Riefen		Schrägstrich-dreiecke		Eindrücke/ Stempel		Ritzverzierung		Stichel-linien		Einstiche		Fischgrät-muster		Zickzack-muster		keine		n
2. Siedlung					7	21.9%	3	9.4%					1	3.1%	1	3.1%	1	3.1%			19	59.4%	32
1. Siedlung	4	1.5%	1	0.4%	34	12.5%	38	13.9%	1	0.4%	25	9.2%	5	1.8%	13	4.8%			14	5.1%	138	50.5%	269
1. Siedlung "Brandhorizont"			1	0.9%	14	12.8%	9	8.3%	1	0.9%	8	7.3%	3	2.8%	4	3.7%			2	1.8%	67	61.5%	109
1. Siedlung "oben"	1	1.3%			13	16.5%	12	15.2%			5	6.3%			8	10.1%			6	7.6%	34	43.0%	78
1. Siedlung "unten"	3	3.6%			7	8.3%	17	20.2%			12	14.3%	1	1.2%	1	1.2%			6	7.1%	37	44.0%	81
Greifensee-Böschen	14				102		16		8		25								45				

Abb. 133. Sursee-Zellmoos. Innenverzierungen bei konischen Schalen.[89]

Verzierungsmuster auf Töpfen	Fingertupfen		Einstichreihe		Nagelkerben		Dellen		Reihe mit Eindrücken		Kerben		Fischgrätmuster		Riefen		n
2. Siedlung	10	37.0%			6	22.2%			8	29.6%	3	11.1%					27
1. Siedlung	122	37.3%	9	2.8%	93	28.4%	5	1.5%	60	18.3%	35	10.7%	1	0.3%	2	0.6%	327
1. Siedlung "Brandhorizont"	23	29.9%	6	7.8%	11	14.3%	2	2.6%	27	35.1%	8	10.4%					77
1. Siedlung "oben"	30	33.7%	3	3.4%	25	28.1%	1	1.1%	20	22.5%	9	10.1%	1	1.1%			89
1. Siedlung "unten"	67	42.7%			55	35.0%	2	1.3%	13	8.3%	18	11.5%			2	1.3%	157

Abb. 134. Sursee-Zellmoos. Verzierungsmuster auf Töpfen.

[87] Vinelz-Ländti: Gross 1986, 107, Tab. 31, plastische Verzierungen wurden nicht weiter unterteilt.

[88] Greifensee-Böschen: Eberschweiler et al. 2007, 218, Abb. 300.

[89] Greifensee-Böschen: Eberschweiler et al. 2007, 218, Abb. 303.

1.10.2 Objekte aus Ton

1.10.2.1 Spinnwirtel

Insgesamt wurden 13 Spinnwirtel gefunden, zwei von der 1. Siedlung „unten“ (Kat.-Nr. 83-84), einer von der 1. Siedlung „oben“ (Kat.-Nr. 272), drei aus dem Brandhorizont der 1. Siedlung (Kat.-Nr. 271, 273, ein Fragment nicht abgebildet), einer aus der 2. Siedlung (Kat.-Nr. 323) und die restlichen sechs aus dem Humusbereich (Kat.-Nr. 327-332).

Das durchschnittliche Gewicht aller vollständig erhaltenen Wirtel beträgt rund 25 g. Die Gewichte variieren jedoch stark von 9 g (Kat.-Nr. 332) bis 52 g (Kat.-Nr. 328) respektive 54 g (Kat.-Nr. 271), wenn auch die nur in Bruchstücken vorliegenden Wirtel berücksichtigt werden. Mit den verschiedenen Wirteltypen und -gewichten konnten unterschiedliche Qualitäten von Fäden gesponnen werden[90]. Nur ein Wirtel besitzt noch die originale geglättete Oberfläche (Kat.-Nr. 272). Ein Wirtel besitzt eine grobe Magerung, alle übrigen sind entweder fein oder mittel gemagert.
Drei Spinnwirtel sind mit Fingertupfen verziert, einer besitzt Eindrücke und zwei Einstiche, davon einer zusätzlich Rillen. Alle anderen Wirtel sind unverziert. Der Verzierungsbereich befindet sich normalerweise beim Mittelteil. Zwei Wirtel sind auf der Oberseite verziert.
Für eine Aussage zur Entwicklung der Wirtel sind die Mengen in den einzelnen Phasen zu klein.
Aus den Altfunden (Kat.-Nr. 398-406) stammen weitere Spinnwirtel.

1.10.2.2 Webgewichte

Es gibt aus Sursee-Zellmoos zwei Typen von Webgewichten: Tonringe und pyramiden- bzw. kegelförmige Webgewichte. Pyramidenförmige Webgewichte wurden drei Stücke gefunden (Kat.-Nr. 275, 326, 333). Diese sind alle unverziert und grob gemagert, haben einen quadratischen gegen oben verjüngenden Querschnitt und sind im oberen Drittel horizontal mit einem 10-15 mm durchmessenden Loch versehen. Der Grossteil der Webgewichte sind Tonringfragmente, wobei nur zwei Tonringe wieder komplett zusammengefügt werden konnten (Kat.-Nr. 324-325). Beide Ringe sind mit 502 g bzw. 482 g ähnlich schwer und wie alle Tonringe unverziert und grob gemagert.

Die Webgewichte stammen mehrheitlich aus den Phasen mit Hausbränden. Aus der 1. Siedlung „unten“ gibt es nur einen Tonring, der sich durch einen flacheren Querschnitt, eine kleinere Grösse und geringerem Lochdurchmesser von den übrigen Tonringen unterscheidet (Kat.-Nr. 85). Die Gewichte sind relativ schlecht gebrannt. Wahrscheinlich wurden die Gewichte erst beim Hausbrand gebrannt und wurden ursprünglich nur getrocknet verwendet, was das Fehlen in den Phasen ohne Hausbrand erklären würde[91]. Vielleicht wurden in diesen Siedlungsphasen aber auch nur Bereiche ohne Textilproduktion gegraben.

Bei den Altfunden sind die erhaltenen Tonringe kleiner und leichter (Kat.-Nr. 413-416).

1.10.2.3 Tonspulen

Es ist nur eine stratifizierte Spule vorhanden, die aus dem Brandhorizont der 1. Siedlung stammt (Kat.-Nr. 274). Diese Tonspule mit mittlerer Magerung und erodierter Oberfläche ist unverziert. Unter den Altfunden befinden sich 6 Spulen (Kat.-Nr. 407-412), drei davon sind an den Kanten jeweils mit Fingertupfen verziert. Es kommt keine Durchlochung vor. Die Funktion dieser Tonspulen ist nicht bekannt, möglicherweise wurden sie jedoch für das Aufwickeln der Fäden bei der Textilproduktion verwendet[92]. Die Spule von Sursee-Zellmoos wurde allerdings nicht im Zusammenhang mit Webgewichten oder Spinnwirteln gefunden.

[90] Bauer et al. 2004, 268-275.
[91] Rast-Eicher/Dietrich 2015. Gross 1986, 62.
[92] Bauer et al. 2004, 266.

1.10.2.4 Mondhörner

Insgesamt sind sieben Fragmente von Mondhörnern in den Grabungen von 2005-2008 zum Vorschein gekommen (Abb. 135). Alle stratifizierten Exemplare stammen aus dem Brandhorizont der 1. Siedlung. Die Magerung ist üblicherweise grob, mit zwei nur mittel und einem sehr grob gemagerten Stück. Vier Mondhörner besitzen einen flachen Boden und eines einen gewölbten Standfuss. Bei zwei Exemplaren stammt das erhaltene Teil nicht vom Bodenbereich. Das Mondhorn mit Standfuss besitzt im oberen Bereich eine Leiste (Kat.-Nr. 278), ein Hornfragment ist auf der Vorder- und Oberseite mit Fingertupfen verziert (Kat.-Nr. 276) und bei einem Bodenfragment befindet sich horizontal zur Bodenfläche eine Fingertupfenleiste (Kat.-Nr. 277). Der Streufund (nicht abgebildet) besitzt ebenfalls Fingertupfen.
Das Mondhorn mit Standfuss (Kat.-Nr. 278) ist mit einem älteren Mondhorn aus Greifensee-Böschen[93] zu vergleichen, während die flachbodigen Mondhörner vermutlich zu den „barrenförmigen Mondhörnern“[94] zu zählen sind. In Zug-Sumpf sind ebenfalls beide Typen belegt[95]. Die Mondhornspitze Kat.-Nr. 276 ist mit 5 cm relativ breit. Die Mondhörner von Greifensee-Böschen[96], Zug-Sumpf[97], Mörigen[98], Hauterive-Champréveyres[99], und Bevaix-Sud[100] verjüngen sich nach oben auf meist 1.5 bis 3 cm (vgl. Kat.-Nr. 497 und 617). Bis 5 cm breite Hornspitzen kommen ebenfalls in Ürschhausen-Horn[101] und Sursee-Hofstetterfeld (Kat.-Nr. 523) vor.

Kat.-Nr.	Bodenform	Verzierung	Magerung	Phase	Fundnummer
276	unbekannt	Fingertupfen	sehr grob	1. Siedlung "Brandhorizont"	327.K.5450.1
278	Standfuss	Leiste	grob	1. Siedlung "Brandhorizont"	327.P.3832.1+…
277	Flachboden	Fingertupfen	grob	1. Siedlung "Brandhorizont"	327.N.5449.1+…
	Flachboden		grob	1. Siedlung "Brandhorizont"	327.K.5451.1
	Flachboden		mittel	1. Siedlung "Brandhorizont"	327.Q.5454.1
	Flachboden		mittel	1. Siedlung "Brandhorizont"	327.Q.5453.1
	unbekannt	Fingertupfen	grob		327.N.3154.1

Abb. 135. Mondhornfragmente der Lehrgrabung Sursee-Zellmoos.

Aus der Grabung von 1991 kommen zwei Mondhornfragmente mit Fingertupfenreihen[102] (Kat.-Nr. 341-342), welche stratigraphisch aus der gleichen Siedlungsphase wie diejenigen der Lehrgrabung stammen.

Die Funktion von Mondhörnern ist bisher ungeklärt. Alle Mondhornfragmente stammen aus dem Innenbereich von Haus 4 (Abb. 156).

1.10.2.5 Tonanhänger

Unter den Altfunden befinden sich zwei handförmige Anhänger aus Ton. Der besser erhaltene Anhänger besitzt deutlich ausgeformte Finger, wobei der Daumen und der kleine Finger abgebrochen sind (Kat.-Nr. 417). Die Handinnenfläche ist vertieft. Entlang der Wölbung und zu den Fingern ausstrahlend sind eine feine Einstichlinie und an der Handwurzel zwei parallel liegende Reihen mit runden Eindrücken angebracht. Der zweite, 1941 gefundene Anhänger ist stärker stilisiert (Kat.-Nr. 418). Die Handinnenfläche ist ausgeprägter gewölbt. Es sind keine Verzierungen sichtbar, die Oberfläche ist allerdings vollständig erodiert. Beide Anhänger sind fein gemagert.

[93] Eberschweiler et al. 2007, Tafel 84, Kat.-Nr. 630.
[94] Bernatzky-Goetze 1987, 102.
[95] Bolliger Schreyer et al. 2004, Tafel 208, Kat.-Nr. 2349 und 2352.
[96] Eberschweiler et al. 2007, Tafel 84, Kat.-Nr. 630.
[97] Bolliger Schreyer et al. 2004, Tafel 208.
[98] Bernatzky-Goetze 1987, Tafel 169-172.
[99] Anastasiu/ Bachmann 1991, Tafeln 29-56.
[100] Arnold/ Langenegger 2012, Tafeln 50-52.
[101] Nagy 1997, z.B. Tafel 158.1453, 161.163.
[102] Rigert 2008, 75, Kat.-Nr. 76 und 77.

Die Durchlochung der Objekte nahe der Handwurzel deutet auf eine Funktion als Anhänger hin. Speck vergleicht sie mit figürlichen und handförmigen hallstattzeitlichen Schmuckgehängen und deutet sie als Amulette[103].
Entsprechende handförmige Tonanhänger stammen aus Auvernier-Nord[104] und Ürschhausen-Horn[105] (Abb. 136). Der Anhänger aus Auvernier-Nord ist von der Grösse und Form ähnlich zu Kat.-Nr. 418. Derjenige aus Ürschhausen-Horn ist viel stärker stilisiert und kleiner. Ein weiteres stark stilisiertes Handamulett befindet sich in einem Frauenurnengrab von Zuchering-Ost bei Ingolstadt[106]. Ein möglicher Handanhänger aus Geweih kommt aus einem Urnengrab von Mannheim-Wallstadt im Oberrheintal[107]. Die Durchlochung ist im Gegensatz zu den tönernen Exemplaren quer zum Anhänger angebracht. Die Handwölbung ist gut ausgeprägt, die Finger sind jedoch nur schwach angedeutet und die Hand insgesamt schmaler in der Form. Durch das Vorkommen der vergleichbaren Funde in Auvernier-Nord und Ürschhausen-Horn dürften die Anhänger aus Sursee-Zellmoos ursprünglich aus der 2. Siedlung stammen.

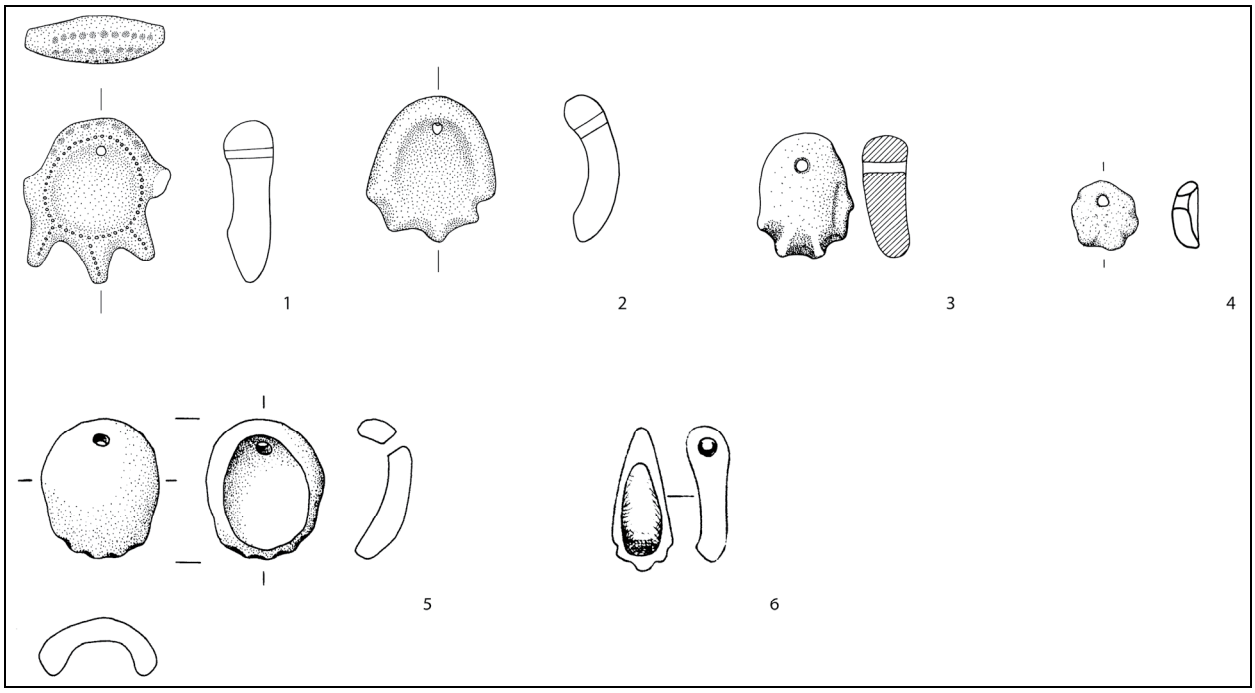


Abb. 136. Handförmige Anhänger aus Ton (1-5) und Geweih (6). 1 Sursee-Zellmoos (Kat.-Nr. 417), 2 Sursee-Zellmoos (Kat.-Nr. 418), 3 Auvernier-Nord (Rychner 1979, pl. 100.5), 4 Ürschhausen-Horn (Nagy 1997, Tafel 152.1352), 5 Zuchering-Ost (Schütz 2006, Tafel 45.10), 6 Mannheim-Wallstadt (Kimmig 1940, Tafel 18.F.9). M=1:2.

[103] Speck 1980, 50ff.
[104] Rychner 1979, Tafel 100.5.
[105] Nagy 1997, Tafel 152.1352.
[106] Schütz 2006, 44, Grab 82, Tafel 45.10.
[107] Kimmig 1940, 118, Tafel 18.F.9.

1.10.3 Objekte aus Bronze

Aus der Lehrgrabung stammen nur wenige Bronzefunde, hauptsächlich kleine Gegenstände (6 Nadeln, 2 Angelhaken, 4 Ringlein, 1 Pfriem, 1 vierkantiger Draht). Da ein grosser Teil der bronzenen Altfunde noch nie gezeichnet und abgebildet wurden, sind diese neben den bestehenden Zeichnungen in den Tafeln angefügt.

1.10.3.1 Nadeln

Von den sechs Nadeln aus der Lehrgrabung stammen fünf aus der Phase 1. Siedlung „unten". Es handelt sich um zwei Rollenkopfnadeln (Kat.-Nr. 86-87) und drei Doppelkegelkopfnadeln (Kat.-Nr. 88-90). Zwei Doppelkegelkopfnadeln befanden sich in der Torfschicht zwischen frühbronzezeitlicher und spätbronzezeitlicher Schicht. Typologisch gehören sie aber eindeutig in die Phase „unten" der 1. Siedlung. Eine dieser Doppelkegelkopfnadeln ist an der Kegelkante mit einer senkrechten Kerbung verziert (Kat.-Nr. 88).
Eine weitere Rollenkopfnadel (Kat.-Nr. 334) befand sich im Humus.

Aus der Grabung von 1991 stammen drei Rollenkopfnadeln (Kat.-Nr. 337, 343-344) und zwei Doppelkegelkopfnadeln (Kat.-Nr. 348, 359). Die Doppelkegelkopfnadel Kat.-Nr. 348 besitzt auf dem Nadelkopf eine horizontale Rille.
Aus Altgrabungen (Tafel 38) gibt es Nadeln, die sich typologisch der 1. oder 2. Siedlung zuordnen lassen. Von einer frühen Phase der 1. Siedlung sind zwei Knotennadeln (Kat.-Nr. 424-425), doppelkonische Nadeln (Kat.-Nr. 426-430) und eine verzierte Kugelkopfnadel (Kat.-Nr. 431) vorhanden. Doppelkegelkopfnadeln, Knotennadeln und verzierte Kugelkopfnadeln kommen zeitlich zusammen vor und sind typisch für HaB1 in der Mitte des 11. Jh. Neben den Rollenkopfnadeln bestehen fast alle Nadelfunde in Greifensee-Böschen aus diesen drei Typen[108].
Aus der 2. Siedlung stammen vier am Nadelschaft verzierte Vasenkopfnadeln (Kat.-Nr. 439-442), eine grosse Bombenkopfnadel (Kat.-Nr. 437) und ein Nadelschaft einer Bombenkopfnadel (Kat.-Nr. 438). Die Nadelköpfe der Bombenkopfnadeln wurden separat vom Nadelschaft gegossen. Vasenkopfnadeln sind die typische Nadelform im 9. Jh. und treten dann in fast sämtlichen Fundstellen auf[109]. Die Bombenkopfnadeln entwickeln sich aus den verzierten Kugelkopfnadeln. Die frühesten Bombenkopfnadeln treten ab ca. 1000 v. Chr. auf und besitzen einen kleinen hohlen Kugelkopf mit vier Augen[110]. Dieser Typ kommt in Sursee-Zellmoos nicht vor. Bis in die erste Hälfte des 9. Jh. werden die Bombenkopfnadeln immer grösser und die Anzahl der Augen nimmt zu[111]. Die grosse Bombenkopfnadel mit acht Augen (Kat.-Nr. 437) dürfte daher in die 2. Siedlung zu datieren sein.
Die vier Rollenkopfnadeln (Kat.-Nr. 433-436) können keiner Siedlung zugeordnet werden, da dieser Nadeltyp eine sehr lange Laufzeit hat und während der gesamten für Sursee-Zellmoos relevanten Zeit von Greifensee-Böschen[112] (HaB1) bis Ürschhausen-Horn[113] (HaB3) auftritt.

1.10.3.2 Angelhaken

Angelhaken kommen in Sursee-Zellmoos in zwei Exemplaren aus der 1. Siedlung vor (Kat.-Nr. 91, 279). Beide Angelhaken besitzen vierkantige Schenkel und einen Widerhaken. Ein Schenkelende ist in Richtung des Widerhakens umgeschlagen.

---

[108] Eberschweiler et al. 2007, Kat.-Nr. 686-713, 721-733.
[109] Ürschhausen-Horn (Nagy 1997): Kat.-Nr. 1248-1254; Hauterive-Champréveyres (Schicht 1 Ost, 910-876 v. Chr.) (Rychner-Faraggi 1993): Tafel 65.9,11-12; Zug-Sumpf (Jüngere Schicht) (Seifert 1997): Kat.-Nr. 3151-3153.
[110] Hauterive-Champréveyres (Schicht 03, 990-980 v. Chr.) (Rychner Faraggi 1993): Tafel 57.7-10, 58.1-15, 59.1-14; Cortaillod-Est (Arnold 1986): Fig. 142.10-13; Auvernier-Nord (Rychner 1987): Tafel 1.1-18, 2.1-9.
[111] Vgl. die Bombenkopfnadel aus Hitzkirch-Moos, Kat.-Nr. 605; Auvernier-Nord (868-850 v. Chr.) (Rychner 1987): Tafel 3.1-3.
[112] Eberschweiler et al. 2007, Kat-Nr. 662-684.
[113] Nagy 1997, Kat.-Nr. 1264.

1.10.3.3 Ringlein

Kleine Bronzeringlein kommen in Seeufersiedlungen in grosser Zahl vor[114]. Alle Ringlein aus Sursee-Zellmoos sind unverziert. Aus der 1. Siedlung stammen vier Ringlein (Kat.-Nr. 92, 280-282). Ein Exemplar besitzt eine Blechklammer (Kat.-Nr. 281). Weiter gibt es Ringlein aus Streufunden von 1991 (Kat.-Nr. 361) und aus den Altgrabungen (Kat.-Nr. 480-484).

1.10.3.4 Lappenbeile

Unter dem Material der Altgrabungen sind 12 Lappenbeile vorhanden. Sechs Beile sind oberständige Lappenbeile mit Zangennacken und seitlichen Ösen (Kat.-Nr. 447-451, 453), vier Beile oberständige Lappenbeile ohne Zangennacken mit seitlichen Ösen (Kat.-Nr. 452, 454-456) und zwei endständige Lappenbeile ohne Zangennacken mit seitlichen Ösen (Kat.-Nr. 457-458).
Lappenbeile ohne seitliche Ösen, zu dem Typ die Beile aus Greifensee-Böschen[115] und den Schichten 3-5 in Hauterive-Champréveyres[116] gehören, fehlen im Bestand von Sursee-Zellmoos. Aus der Phase 1. Siedlung „unten“ sind daher noch keine Lappenbeile bekannt. Die ältesten Beile, die fünf Lappenbeile mit Zangennacken und seitlichen Ösen, können typologisch der 1. Siedlung „oben“ zugeordnet werden. Die jüngeren ober- und endständigen Lappenbeile ohne Zangennacken mit seitlichen Ösen stammen aus der 2. Siedlung. Beide Typen sind in Mörigen[117] und Auvernier-Nord[118] gut vertreten und auch das einzige Lappenbeil aus Ürschhausen-Horn[119] ist ein endständiges Lappenbeil mit Öse.

1.10.3.5 Messer

Messer sind mit acht Exemplaren eher spärlich vertreten (Kat.-Nr. 459-466). Alle Messer sind unverziert und teilweise stark fragmentiert. Ein ganzes Messer (Kat.-Nr. 459) mit rundem Griffdorn besitzt beim Dornansatz einen hoch geschwungenen Rücken. Der Rücken ist nicht verdickt. Die Schneide besitzt gegen den Griffdorn den gleichen Schwung wie der Rücken und ist gegen den Dorn klar abgesetzt. In der Form ähnlich ist das Fragment Kat.-Nr. 461, das aber einen rechteckigen Griffdorn besitzt. Auch das von Rigert publizierte Messerfragment (Kat.-Nr. 466) dürfte von diesem Typ sein. Hoch geschwungene Messerrücken kommen ab HaB2 vor, beispielsweise in Cortaillod-Est[120] und der Schicht 03 in Hauterive-Champréveyres[121]. Diese Messer sind deshalb nicht vor die 1. Siedlung „oben“ einzuordnen. Ein weiteres komplettes Messer besitzt einen geraden Rücken mit einem Übergang ohne Absatz zum rechteckigen Griffdorn und gerader Schneide ohne Sporn bei der Griffangel (Kat.-Nr. 463). Dieses Messer kann mit solchen aus Hauterive-Champréveyres (Schichten 3-5)[122] oder Greifensee-Böschen[123] verglichen werden und dürfte aus der 1. Siedlung „unten“ stammen. Zeitgleiche Messer mit symmetrischem Rückenschwung, verdicktem Rücken und gerader Schneide sind nur in Form dreier Negative auf einer Gussform vorhanden (Kat.-Nr. 496).

---

[114] Hauterive-Champréveyres: Rychner-Faraggi 1993, Tafeln 101-111; Zug-Sumpf: Bolliger Schreyer et al. 2004, Tafeln 17-19.
[115] Eberschweiler et al. 2007, Tafel 85.635-638.
[116] Rychner-Faraggi 1993, Tafeln 24-25.
[117] Bernatzky-Goetze 1987, Tafeln 131-133.
[118] Rychner 1987, Tafeln 25-28.
[119] Nagy 1997, Tafel 150.1288.
[120] Arnold 1986, Fig. 150.2.
[121] Rychner-Faraggi 1993, Tafel 33.
[122] Rychner-Faraggi 1993, Tafel 34.6-8.
[123] Eberschweiler et al. 2007, Tafel 87.651.

1.10.3.6 Bronzeringe

1865 wurden beim ausebnen des Geländes auf der Halbinsel ein Depot mit 19 Bronzeringen gefunden, von welchen noch 16 Exemplare vorhanden sind[124]. Ein gleichzeitig gefundener Menschenschädel könnte auf einen Fundort beim mittelalterlichen Gräberfeld nordwestlich der Kirchenruine, und damit vermutlich noch innerhalb der spätbronzezeitlichen Siedlung, hinweisen.
Auf der Aussenseite besitzen die gegossenen Ringe Ritzverzierungen. Bei sechs Exemplaren bestehen die Kreis- und Halbkreisverzierungen aus vier (Kat.-Nr. 478) und bei zehn Exemplaren aus drei Linien (Kat.-Nr. 479). Mittig auf der Innenseite befinden sich teilweise eingeschlagene Kerben. Jeweils zwei Ringe mit zwei, drei, fünf und sechs Schlagmarken bilden ein Ringpaar. Vermutlich wurden diese Ringe als Armringe getragen.
Die Hauptverbreitung dieser Ringe vom Typ „Cortaillod“ liegt am Westufer des Neuenburgersees[125]. Ein ähnliches Exemplar mit Kerben auf der Innenseite stammt aus Hauterive-Champréveyres[126]. Die Bronzeringe dürften in Sursee-Zellmoos aus der 1. Siedlung „oben“ stammen und möglicherweise ein Händlerdepot mit Importware aus der Westschweiz sein.

Abb. 137. Bronzeringdepot aus Sursee-Zellmoos.

1.10.3.7 Sicheln

Die Zungensicheln aus Sursee-Zellmoos sind zweirippig und besitzen, mit Ausnahme der Kat.-Nr. 477, ein Nietloch (Kat.-Nr. 471-477). Der Standort des abgeschlagenen Gusszapfens am Scheitelpunkt der Sicheln ist meist noch gut erkennbar. Ein klarer Rückendorn ist bei drei Sicheln vorhanden, bei den andern leicht angedeutet. Aus typologischen Gründen stammen diese Sicheln aus der 1. Siedlung[127]. Der 2. Siedlung kann keine Sichel zugeordnet werden. Sicheln aus dem 9. Jh. hätten kein Nietloch und Rückendorn mehr und wären dreirippig, wie sie in Auvernier-Nord[128] häufig sind oder in einem Exemplar in der jüngeren Schicht von Zug-Sumpf[129] auftaucht.
Die Sichel Kat.-Nr. 475 wurde vermutlich wenig benutzt. Die Sichelklinge ist noch sehr breit erhalten. Im Gegensatz dazu ist die Sichel Kat.-Nr. 472 stark abgenutzt und wurde häufig nachgeschärft, so dass die Sichelspitze durch das Hämmern nach oben gebogen wurde.

[124] Weidmann 1983.
[125] Weidmann 1983, 189, Abb. 5.
[126] Rychner-Farraggi 1993, Tafel 76.13, unstratifiziert.
[127] Greifensee-Böschen (Eberschweiler et al. 2007): Kat.-Nr. 639-645.
[128] Rychner 1987, Tafel 21.
[129] Bauer et al 2004, 75, Abb. 78.

1.10.3.8 Lanzenspitzen

Unter den Altfunden befinden sich vier Lanzenspitzen (Kat.-Nr. 467-470). Eine unverzierte Lanzenspitze hat eine auffällig lange Tülle im Verhältnis zum kurzen Blattbereich (Kat.-Nr. 468). Kat.-Nr. 469 besitzt im Tüllenbereich Ritzverzierungen in Form von Halbkreisen und umlaufende Linien. Der Tüllenmund besitzt eine umlaufende Kerbung. Ähnlich mit Halbkreisen verzierte Lanzenspitzen gibt es in Vitznau-Grubisbalm und Vitznau-Müliflue[130], Zug-Sumpf[131], Uster-Riedikon[132], Zürich-Alpenquai[133] und Süddeutschland[134]. In den Westschweizer Fundstellen sind mit Halbkreisen verzierte Lanzenspitzen nicht üblich. Diese Lanzenspitze wird aus der 1. Siedlung „unten“ stammen.
Die dritte Lanzenspitze (Kat.-Nr. 469) besitzt eine Rippenzier vom Blattansatz bis zur Spitze. Speck hat bereits auf eine Herkunft dieser Form aus dem Osten hingewiesen[135]. Rippenverzierte Lanzenspitzen kommen in der ungarischen Tiefebene und Siebenbürgen vor[136] und es ist anzunehmen, dass das Exemplar aus Sursee-Zellmoos in diesem Gebiet hergestellt wurde.

1.10.3.9 Pfrieme und Meissel

Ein zweispitziger Pfriem stammt aus dem Humus (Kat.-Nr. 335), ein weiterer Pfriem ist unter den Altfunden vorhanden (Kat.-Nr. 493). Meissel kommen nur bei den Altfunden vor. Die flachgehämmerte Arbeitsfläche kommt entweder einseitig (Kat.-Nr. 486, 490), zweiseitig parallel zueinander (Kat.-Nr. 487) oder einseitig mit einem gegenüberliegenden zugespitzten Ende (Kat.-Nr. 488-489) vor.
Diese Pfrieme und Meissel waren ursprünglich in einen Griff aus Knochen oder Holz eingesetzt, wie sie in Hauterive-Champréveyres in Einzelstücken noch erhalten sind[137].
Weiter sind zwei Tüllenmeissel vorhanden (Kat.-Nr. 491-492). Das besser erhaltene Exemplar (Kat.-Nr. 492) besitzt eine gekrümmte Klinge und kann als Hohlbeitel oder Hohlmeissel bezeichnet werden, vergleichbar mit einem Exemplar aus Zürich-Alpenquai[138].

1.10.3.10 Bronzeanhänger

1991 kam ein triangulärer Anhänger mit einseitigen Ritzverzierungen zum Vorschein (Kat.-Nr. 351). Die Dreiecksfläche ist mit einer Punktreihe eingefasst, die von feinen Ritzlinien begleitet werden. An der Dreiecksbasis über der Punktreihe befindet sich ein Zickzackband und in der Mitte ein Fischgrätmuster. Die Aufhängeöse ist abgebrochen und nach hinten gebogen. Ein weiterer Anhänger ist bei den Altfunden (Kat.-Nr. 485) vorhanden.
Beide Anhänger können der 1. Siedlung zugerechnet werden. Vergleichbare Anhänger stammen aus Greifensee-Böschen[139], Hauterive-Champréveyres[140] oder Zug-Sumpf[141]. In HaB3 werden die triangulären Anhänger plastischer mit Rippenzier auf der verzierten Fläche[142].

---

[130] Bill 1995, Kat.-Nr. 244, 245.
[131] Bauer et al. 2004, 82; Bolliger Schreyer et al. 2004, Tafel 36.527.
[132] Eberschweiler et al. 2007, Tafel 112.1074.
[133] Mäder 2001, Tafel 38.1-2.
[134] Müller-Karpe 1959: Ehingen, Tafel 168.6-7; Kimmig 1992: Buchau, Tafel 1.4.
[135] Speck 1955, 191.
[136] Müller-Karpe 1980. Beispielsweise Aranyos: Tafel 372.A14; Sfăraş: Tafel 371.F8; Uioara: Tafel 373.59.
[137] Rychner-Faraggi 1993, Tafel 36.3-5, Tafel 39.2-3.
[138] Mäder 2001, Tafel 16.4.
[139] Eberschweiler et al. 2007, Kat.-Nr. 860.
[140] Rychner-Faraggi 1993, Tafel 80.5-16.
[141] Bolliger Schreyer et al. 2004, Tafel 22.347-349.
[142] Mörigen: Bernatzky-Goetze 1987, Tafel 117.6-7.

1.10.4 Objekte aus Glas und Bernstein

1.10.4.1 Glasperlen

Insgesamt kamen in Sursee-Zellmoos acht Glasperlen zum Vorschein (Abb. 138).
Aus der 1. Siedlung stammen drei tonnenförmige Glasperlen mit weissen Fadeneinlagen, auch „Pfahlbautönnchen“ genannt. Eine Perle besitzt eine dunkelblaue (Kat.-Nr. 285) und zwei eine blaugrüne Grundfarbe (Kat.-Nr. 93-94). Eine einfarbige dunkelblaue Ringperle kommt aus dem Humus (Kat.-Nr. 336). Vergleichbare blaue Perlen kommen in Cortaillod-Est[143] und Auvernier[144] vor.
Zwei weitere „Pfahlbautönnchen“ stammen aus der Grabung von 1991 aus Schichten, welche stratigraphisch der 1. Siedlung „unten“ entsprechen[145] (Kat.-Nr. 339-340).
1941 wurden eine Noppenperle (Kat.-Nr. 423) und eine tonnenförmige Glasperle mit nicht erhaltener Fadeneinlage (Kat.-Nr. 422) gefunden.

1.10.4.2 Bernsteinperlen

Bei der Lehrgrabung wurde eine zur Hälfte erhaltene, unverzierte Bernsteinperle (Kat.-Nr. 96) und eine komplett erhaltene Perle (Kat.-Nr. 95) gefunden. Beide Bernsteinperlen stammen aus der 1. Siedlung “unten“. In der Form imitieren beide Bernsteinperlen die tönnchenförmigen Glasperlen. Ähnliche tönnchenförmige Bernsteinperlen gibt es in Auvernier[146] und Hauterive-Champréveyres[147].

Kat.-Nr.	Material	Typ	Erhaltung	Länge (mm)	Durchmesser (mm)	Lochdurchmesser (mm)	Farbe	Verzierung	Phase
96	Bernstein		50%	10.5	6.5	1.5	orange		1. Siedlung "unten"
95	Bernstein		komplett	13.4	5.9-7.6	1.2	orange		1. Siedlung "unten"
94	Glas	"Pfahlbautönnchen"	komplett	8.4	8	4	blaugrün	weisse Fadeneinlage	1. Siedlung "unten"
93	Glas	"Pfahlbautönnchen"	komplett	11.9	8.3	3.3	blaugrün	weisse Fadeneinlage	1. Siedlung "unten"
285	Glas	"Pfahlbautönnchen"	50%	10.5	6.8	2.6	dunkelblau	weisse Fadeneinlage	1. Siedlung "oben"
339	Glas	"Pfahlbautönnchen"	komplett	13.1	6.9	2.7	blaugrün	weisse Fadeneinlage	1. Siedlung "unten"
340	Glas	"Pfahlbautönnchen"	50%	14.1	9.9	5.1	blaugrün	weisse Fadeneinlage	1. Siedlung "unten"
423	Glas	Noppenperle	75%	6.9	13	3	blaugrün	weisse Fadeneinlage	
422	Glas	"Pfahlbautönnchen"	komplett	13	7.3	2.7	blaugrün	Fadeneinlage nicht erhalten	
336	Glas	Ringperle	komplett	6.5	11.2	3.5	dunkelblau		

Abb. 138. Zusammenstellung der Glas- und Bernsteinperlen von Sursee-Zellmoos.

[143] Arnold 1986, Fig. 140.17.
[144] Rychner 1979, Tafel 100.9-10.
[145] Rigert 2008, Kat.-Nr. 59 und 60.
[146] Rychner 1979, Tafel 99.40-41.
[147] Rychner-Faraggi 1993, Tafel 124.8-16. Die tönnchenförmigen Bernsteinperlen stammen in Hauterive-Champréveyres hauptsächlich aus den Schichten 3-5 (1050-1030 v. Chr.), was zeitlich gut mit den in der 1. Siedlung “unten“ gefundenen Perlen in Sursee-Zellmoos übereinstimmt.

1.10.5 Objekte aus Stein

1.10.5.1 Klopfsteine

Vier Klopfsteine stammen aus der 1. Siedlung „unten“ (Kat.-Nr. 97-100). Bei zwei Exemplaren befinden sich die Klopfzonen an beiden Steinenden, bei den anderen zwei nur auf einer Seite. Die einseitig benutzten Klopfer bestehen aus Sandstein, die beiden anderen aus Quarz und Serpentinit. Die Grössen der Steine variieren stark und somit auch ihre Gewichte (Abb. 139).

1.10.5.2 Netzsenker

Es ist nur ein Netzsenker vorhanden. Dieser zweiseitig gekerbte Netzsenker aus grobkörnigem Sandstein stammt aus der 1. Siedlung „oben“ (Kat.-Nr. 286). Sein Gewicht beträgt 1117 g und ist um ein mehrfaches schwerer als die Netzsenker von Zug-Sumpf[148] und dürfte vermutlich einem anderen Zweck gedient haben. Für einen Ankerstein, wie sie mehrfach in Cortaillod-Est vorkommen, ist der Netzsenker jedoch zu leicht[149]. Die schwersten Netzsenker in Cortaillod-Est haben ungefähr das Gewicht des Netzsenkers von Sursee-Zellmoos, Gewichte über 800 g sind aber selten[150].

Kat.-Nr.	Typ	Schlagspuren	Gesteinsart	Gewicht (g)	Phase
97	Klopfstein	zweiseitig	Serpentinit	990	1. Siedlung "unten"
98	Klopfstein	einseitig	Sandstein	495	1. Siedlung "unten"
99	Klopfstein	einseitig	Sandstein	632	1. Siedlung "unten"
100	Klopfstein	zweiseitig	Quarz	63	1. Siedlung "unten"
286	Netzsenker		Sandstein	1117	1. Siedlung "oben"

Abb. 139. Zusammenstellung der abgebildeten Klopfsteine und Netzsenker der Lehrgrabung Sursee-Zellmoos.

1.10.5.3 Steinanhänger

Ein länglicher Sandstein mit Durchbohrung aus der Grabung 1991 kann stratigraphisch der 1. Siedlung „oben“ oder der 2. Siedlung zugeordnet werden (Kat.-Nr. 349). Ähnliche Anhänger sind in Zug-Sumpf[151] und Auvernier-Nord[152] vorhanden. Möglicherweise wurde der Anhänger als Schleif- oder Glättestein verwendet.

1.10.5.4 Rillensteine

Rillensteine gibt es nur unter den Altfunden (Kat.-Nr. 499-501). Gemeinsam ist eine durchgehend umlaufende eingepickte Rille, die Formen und Gewichte variieren stark. Kat.-Nr. 500 besitzt zweiseitige Schlagspuren. Kat.-Nr. 499 und 501 weisen eingetiefte Dellen auf, wobei der Rillenstein Kat.-Nr. 501 stark profiliert ist. Solche profilierte Formen sind in Mörigen[153] häufig, somit dürften diese Steine aus der 2. Siedlung stammen.

[148] Seifert 1997, 78, Tafel 120.1956-1958, 1960, 157-185 g.
[149] Ribaux 1986, 99. Ankersteine wiegen in Cortaillod-Est zwischen 3 und 8 kg.
[150] Ribaux 1986, fig. 38.
[151] Bolliger Schreyer et al. 2004, Tafel 228.2542.
[152] Leuvrey 1999, Auvernier-Nord : 89.1-3+6.
[153] Bernatzky-Goetze 1987, Tafeln 166-167.

1.10.5.5 Gussformen

Eine fragmentarisch erhaltene Sandsteingussform (Kat.-Nr. 496) unter den Altfunden weist auf Bronzeguss in der Siedlung Zellmoos hin. Die Gussform war für die Herstellung von drei Messern mit gleichmässig geschwungenem und verdicktem Rücken und gerader Schneide bestimmt. Formal sind diese Messer vergleichbar mit Funden von Greifensee-Böschen[154] und Hauterive-Champréveyres (Schichten 3-5)[155] oder Sempach-Uferzone (Kat.-Nr. 558). Somit dürfte die Gussform aus der 1. Siedlung „unten“ stammen.

1.10.5.6 Silex und Bergkristall

Insgesamt wurden während der Lehrgrabung 22 Silexstücke gefunden (nicht abgebildet). Als Geräte sind zwei gestielte Pfeilspitzen, vier Klingenfragmente, ein Trapez und ein Kratzer vorhanden. Auch ein Kernstück ist darunter (Abb. 140). Die übrigen 12 Silexstücke sind Abschläge, einige vermutlich nicht anthropogenen Ursprungs. Weiter gibt es zwei Bergkristallstücke, dabei ein Klingenfragment.
Das Verhältnis von Silexgeräten zu den Abschlägen ist nicht typisch für eine Silexbearbeitungsstätte. Vermutlich wurde nicht vor Ort Silex geschlagen. Eine Vermischung mit Material der darunterliegenden neolithischen und frühbronzezeitlichen Schichten ist unwahrscheinlich, da bei der Keramik und den anderen Fundgattungen kein älteres Material in den spätbronzezeitlichen Schichten vorkommt. Der Silex muss während der Spätbronzezeit in den Boden gekommen sein, was auch der Kratzer belegt, der direkt in der Herdstelle [20] des westlichen Raumes lag und Brandspuren besitzt. Bei Ürschhausen-Horn und Zürich-Alpenquai wird spätbronzezeitliche Silexbearbeitung in der Siedlung angenommen[156], obwohl die Silexstücke in Ürschhausen-Horn neolithischen Formen entsprechen. In Sursee-Zellmoos wird es sich eher um älteres aufgesammeltes Material handeln, das zu unbekannten Zwecken in die Siedlung gebracht wurde[157].

Silex:	Brand-spuren	Cortex	Retuschen	Breite (mm)	Länge (mm)	Phase	Fundnummer
gestielte Pfeilspitze			x	18.9	23.1	1. Siedlung "Brandhorizont"	327.P.3177.1
gestielte Pfeilspitze			x	17.7	29.8	1. Siedlung "unten"	327.Q.4553.1
Kratzer	x		x	16.4	12.6	1. Siedlung "unten"	327.P.3499.1
Trapez			x			1. Siedlung "unten"	327.P.4097.1
Klinge	x	x				1. Siedlung "unten"	327.P.3176.1
Klinge						1. Siedlung "unten"	327.P.3187.1
Klinge			x			1. Siedlung "unten"	327.Q.4964.1
Klingenfragment	x		x			1. Siedlung "unten"	327.P.3175.1
ausgesplittertes Stück			x			1. Siedlung "oben"	327.N.2747.1
Kern	x	x				1. Siedlung "oben"	327.N.2271.1
Bergkristall:							
Klingenfragment			x			1. Siedlung "oben"	327.P.3173.1

Abb. 140. Zusammenstellung der Silexgeräte der Lehrgrabung Sursee-Zellmoos.

[154] Eberschweiler et al. 2007, Tafel 87.648.
[155] Rychner-Faraggi 1993, Tafel 30.5-11, Tafel 31.1-3.
[156] Ürschhausen-Horn: Nagy 1999, 80; Zürich-Alpenquai: Künzler Wagner 2005, 45.
[157] Vgl. auch Zug-Sumpf: Bauer et al. 2004, 297.

1.10.6 Objekte aus Knochen und Geweih

Bei der Durchsicht der Knochenfunde der Grabungen von 2005-2008 durch Werner Müller sind keine Knochen mit Bearbeitungsspuren zum Vorschein gekommen. Das Fehlen ist nicht auf die Knochenerhaltung zurückzuführen. In den Schichten der 2. Siedlung sind zwar nur noch wenige Knochen erhalten, in der ältesten Phase 1. Siedlung „unten“ ist die Erhaltung jedoch relativ gut. Aus Geweih hingegen wurden ein überschliffenes Sprossenende (Kat.-Nr. 284) und ein Teil einer Pferdetrense (Kat.-Nr. 283) aus der 1. Siedlung „oben“ gefunden. Ein Sprossenende findet sich auch in Greifensee-Böschen, dort zusätzlich mit Kreisaugen verziert[157]. Trensenknebel kamen bei Pferdetrensen paarweise links und rechts vom Mundstück vor. An ihnen wurden die vermutlich aus Leder bestehenden Zügel befestigt. Der Trensenknebel besitzt mittig eine Durchbohrung, wo das Mundstück ansetzte. Die meist vorhandenen Löcher für die Riemen- und Zügelbefestigung fehlen[158]. Eine vollständige, aus Osteuropa importierte Pferdetrense aus Bronze ist in Zürich-Alpenquai erhalten[159].
Aus den Altfunden stammt ein weiterer glatt überschliffener Pferdetrensenknebel (Kat.-Nr. 420) und eine Tüllenharpune (Kat.-Nr. 419). Auch dieser kleinere Trensenknebel besitzt nur mittig eine Durchbohrung für das Mundstück, wie sie beispielsweise in den Schichten 3 und 5 in Hauterive-Champréveyres (1050-1030 v. Chr.)[160] und Buchau[161] vorkommen.
Tüllenharpunen aus Geweih sind üblich im spätbronzezeitlichen Fundmaterial und kommen z.B. auch in Hauterive-Champréveyres[162], Zürich-Alpenquai[163], Delémont- En La Pran 2[164] oder Buchau[165] vor.

1.10.7 Sapropelit

Ein mit Lignit bezeichnetes Fragment von einem Armring mit einem Aussendurchmesser von 9 cm kam bei der Grabung 1941 zum Vorschein (Kat.-Nr. 421). Vermutlich besteht das Fragment in der Grösse eines Viertelkreises aus Sapropelit[166]. Das Fragment hat einen D-förmigen Querschnitt und ist an beiden Enden durchbohrt. In der ganz erhaltenen Durchbohrung steckt der Rest eines metallenen Drahtes. Es kann sich dabei um einen Teil des ursprünglichen Verschlusses, aber auch um einen modernen Draht von der Befestigung in einer Ausstellung handeln. Die Erhaltung des Ringfragmentes ist relativ schlecht, das Fragment ist rissig und stellenweise schiefrig gebrochen. Ähnliche durchbohrte Sapropelitfragmente gibt es in Cortaillod-Est[167], die Durchbohrung ist dort allerdings um 90 Grad gedreht.

1.10.8 Andere Materialien

Aus der Grabung von 1941 stammt ein versteinertes Fragment von einem Schachtelhalm, das als Knochenperle beschriftet wurde[168].

---

[157] Eberschweiler et al. 2007, Tafel 100.968.
[158] Bernatzky-Goetze 1987, 92f, Tafeln 145-146.
[159] Van Willigen/ Mäder 2012.
[160] Rychner-Faraggi 2016, planche 13.2+3.
[161] Kimmig 1992, Tafel 23.5.9.
[162] Rychner-Faraggi 2016, planche 5-6.
[163] Künzler Wagner 2005, Tafel 37.267.
[164] Pousaz et al. 2015, Grab 202, 51, Fig. 61.
[165] Kimmig 1992, Tafel 25.1-4.
[166] Müller et al. 1999, SPM IV, 199.
[167] Arnold 1986, 139, Fig. 141.5-7.
[168] Länge: 20 mm, Durchmesser: 7.9 mm, Fund.-Nr. 327.D.1170.1, nicht abgebildet.

1.11 Fundverteilung

Die Funde der Grabungen 2005 bis 2008 wurden in den spätbronzezeitlichen Schichten pro Viertelquadratmeter geborgen. Dadurch wird bei den Verteilungskarten trotz kleiner Grabungsfläche eine relativ gute Auflösung erzielt. Einzelne Funde, hauptsächlich Bronzeobjekte, sind zentimetergenau lokalisierbar. Da die Befunde der 1. Siedlung grösstenteils ungestört sind werden die Funde von modernen Umlagerungen mehrheitlich verschont geblieben sein und an Ort der spätbronzezeitlichen Ablagerung liegen. Die vertikale Streuung der Passscherben ist gering. Meist befanden sie sich in der gleichen Schicht, selten auch in der angrenzenden Schicht oder dem angrenzenden Abstich. Da die Grabungsfläche sehr klein ist, liegen vermutlich einige fehlende Gefässteile ausserhalb des gegrabenen Bereichs. Kein Gefäss ist komplett erhalten und die meisten Einzelscherben liegen nahe der Grabungsgrenzen.
Auch wenn die Lage der Gefässscherben noch der ursprünglichen Lage entspricht, kann sich die Fragmentierung in der Dauer seit der Spätbronzezeit verändert haben.

Die Befunde der 2. Siedlung sind stärker gestört, einige Funde dürften jedoch in den Schichten der 2. Siedlung, wo diese noch vorhanden sind, trotzdem einigermassen unverlagert liegen, wie die Verteilung der Tonringe zeigt. Es sind zwei vollständig zusammensetzbare Tonringe vorhanden (Kat.-Nr. 324, 325), deren Einzelfragmente innerhalb eines Quadratmeters liegen und auch in der Vertikalen nur um 6 cm (Abb. 141, Kat.-Nr. 325), respektive 12 cm (Abb. 142, Kat.-Nr. 324) streuen. In Feld C wurden die Webgewichtfragmente aus dem Humusbereich mitkartiert, die aus der 2. Siedlung stammen dürften. Die meisten übrigen Webgewichtfragmentfunde der 2. Siedlung konzentrieren sich an derselben Stelle wie die kompletten Tonringe (Abb. 143). Möglicherweise zeigen diese Webgewichte den Standort eines Webstuhles an, auch wenn in diesem Bereich keine Hausstrukturen erkennbar waren.
Ebenfalls aus nur einem Viertelquadratmeter und darum kaum gross horizontal verschoben sind die 45 Einzelscherben von Gefäss Kat.-Nr. 301 (Abb. 144).

Weil die Hausgrundrisse in der 1. Siedlung gut erhalten sind, können die Funde klar ausser- oder innerhalb der Häuser zugeordnet werden. Exemplarisch wird anhand von einigen Gefässen mit zahlreichen Einzelscherben die Verteilung kartiert und wiedergegeben. In der 1. Siedlung „unten“ liegen beispielsweise die Einzelscherben des Schultergefässes Kat.-Nr. 28 (Abb. 145) und der konischen Schale Kat.-Nr. 1 (Abb. 146) südlich von Haus 4, des Zylinderhalsgefässes Kat.-Nr. 50 (Abb. 147) östlich von Haus 4, der Schüssel Kat.-Nr. 44 (Abb. 148) nördlich von Haus 4 und des Topfes Kat.-Nr. 54 (Abb. 149) mehrheitlich innerhalb des östlichen Raumes von Haus 4 im Bereich der Herdstelle [21]. Bei allen Gefässen befinden sich die Einzelscherben nur auf einer Seite des Hauses und streuen nicht stark.
Die Spinnwirtel und ein Tonring wurden ausserhalb des Hauses gefunden (Abb. 150). Auch die Steinwerkzeuge kommen mehrheitlich von ausserhalb des Hauses 4. Ein Kratzer aus Silex mit Brandspuren lag in situ in der Feuerstelle [20] im westlichen Raum, die meisten Silex- und Klopfsteine befanden sich jedoch ausserhalb des Hauses (Abb. 151). Bei den Perlen stammen die Glasperlen von innerhalb des Hauses und die Bernsteinperlen von ausserhalb des Hauses (Abb. 152).
Bei den späteren Phasen der 1. Siedlung verhält es sich gleich wie in der unteren Phase, die Gefässe liegen ausserhalb der Häuser. Das Schultergefäss Kat.-Nr. 151 (Abb. 154) liegt direkt nördlich von Haus 4 und die Schüssel Kat.-Nr. 174 (Abb. 155) südlich von Haus 4 im Gassenbereich zwischen Haus 4 und 9. Die scheinbar innerhalb von Haus 4 liegende Einzelscherbe von Gefäss Kat.-Nr. 174 ist eine verlagerte Scherbe im Humus und belegt nicht zwingend, dass das Gefäss ursprünglich aus Haus 4 stammt. Beim Gefäss Kat.-Nr. 151 hingegen könnte es einen Hinweis auf eine Herkunft aus Haus 4 sein, denn die Einzelscherbe stammt aus dem Brandschutt innerhalb von Haus 4. Alle Mondhornfragmente kommen aus Haus 4, auch die meisten Webgewichtfragmente stammen von innerhalb des Hauses (Abb. 156). Die Bronzeobjekte wurden im Gegensatz zur 1. Siedlung „unten“ (Abb. 153) alle innerhalb der Häuser gefunden (Abb. 157).

Die Verteilung der Keramik nach dem Gewicht (Abb. 160) zeigt in der 1. Siedlung „unten“ deutlich, dass sich die Keramik ausserhalb des Hauses konzentriert. Eine Ausnahme ist die hohe Keramikkonzentration bei der Herdstelle [21], die sich in der Kartierung des Keramikgewichts im östlichen Raum abzeichnet. Hier liegen die Reste des Topfs Kat.-Nr. 54 (Abb. 149), der vermutlich als Kochtopf bei der Herdstelle [21] Verwendung fand. Bei der 1. Siedlung „oben“ (Abb. 161) und dem Brandhorizont (Abb. 162) ist es weniger klar, aber auch hier liegt der grösste Teil der Keramik zwischen Haus 4 und 9 und nördlich von Haus 4. Eine Ausnahme

bildet die hohe Konzentration in einem Viertelquadratmeter im östlichen Raum der 1. Siedlung „oben“. Hier wurde ein Wandstück eines grossen Vorratsgefässes gefunden (nicht abgebildet), das direkt links vor der Backofenöffnung stand und vermutlich in Bezug auf die Benützung des Ofens [27] eine Verwendung fand, sei es als Gefäss für die Aufbewahrung von Mehl oder zur Füllung mit Wasser. Ebenfalls ausserhalb der Häuser liegt der grösste Teil der spätbronzezeitlichen Knochenfunde (Abb. 163). Vor allem innerhalb von Haus 4 und 9 ist die Knochenkonzentration deutlich kleiner. Keramik- und Knochenabfälle wurden vermutlich direkt ausserhalb des Hauses entsorgt. Die Menge der Knochen aus der 2. Siedlung ist vernachlässigbar klein, da die Knochen erst im tieferliegenden Feuchtbodenbereich erhalten blieben. Bei der Hüttenlehmverteilung in der Brandschicht der 1. Siedlung zeichnen sich die in situ verstürzten Hauswände von Haus 4 ab (Abb. 164). Neben der südlichen und nördlichen Aussenwand ist auch die verstürzte Innenwand zwischen dem westlichen und östlichen Raum gut erkennbar. Die Keramikscherben zeigen zwar mehrheitlich Spuren von sekundärem Brand, sind aber nicht als komplette Gefässe in situ innerhalb des abgebrannten Hauses gefunden worden, obwohl die Verteilung des Hüttenlehms nicht auf eine erhebliche Störung dieses Brandhorizonts hinweisen.
In der 1. Siedlung beträgt das durchschnittliche Scherbengewicht vor dem Zusammensetzen innerhalb von Haus 4 rund 7.3 g. Von Quadratmeter zu Quadratmeter schwanken die durchschnittlichen Gewichte stark. Ausserhalb von Haus 4 sind die Gewichte einheitlicher. Auffällig ist, dass die Scherbengewichte nördlich von Haus 4 mit 7.5 g um einiges grösser sind als südlich mit 5.9 g. Wurde die südlich von Haus 4 gelegene Gasse öfter begangen und die Keramikabfälle stärker zertrampelt?
Die Schichten der 2. Siedlung sind nur teilweise erhalten. Das Material der 2. Siedlung aus den gestörten Bereichen und Humusschichten aus den Feldern C und E und den Profilstegen C-D und C-E wurde deshalb nicht berücksichtigt. Die Keramikverteilung zeigt kein auffälliges Muster (Abb. 165). Auch innerhalb des begrenzt erhaltenen Hausbefundes kommt die Keramik in ähnlicher Menge wie in der restlichen Fläche vor, ist dort aber zum Teil viel stärker sekundär verbrannt. Der Hüttenlehm der 2. Siedlung besteht hauptsächlich aus verziegelten Hausbodenfragmenten von Haus 13 (Abb. 166). Die Konzentration ist dort am höchsten, wo der Boden in situ noch erhalten war. Die ursprüngliche Ausdehnung und Ausrichtung dieses Hauses kann mit der Hüttenlehmverteilung nicht näher definiert werden.

Die Grabungsfläche ist zu klein, um die Funde von mehreren Häusern zu vergleichen und verschiedene Spezialisierungen innerhalb der Siedlung Sursee-Zellmoos nachzuweisen. In Haus 4 zeigen die Tonringe und Spinnwirtel sicher eine Textilproduktion an. Textilherstellung wurde in Greifensee-Böschen nur in wenigen Häusern nachgewiesen und war dort eine spezialisierte Tätigkeit[169]. Auch in Zug-Sumpf befanden sich die Objekte der Textilverarbeitung innerhalb der Häuser[170]. Zu welchem Zweck die zahlreichen Mondhörner in Haus 4 dienten, ist nicht bekannt. In geringem Masse wurde von den Bewohnern von Haus 4 und 12 sicher auch Fischerei betrieben, wie je ein Angelhaken und ein Netzsenker aus Haus 12 zeigen.
Wenn die Tonringkonzentration der 2. Siedlung zu Haus 13 gehört, ist auch in diesem Haus die Produktion von Textilien anzunehmen.
In der gesamten Fläche der Lehrgrabung wurden keine Anhaltspunkte für Metallbearbeitung gefunden. Durch die Gussform Kat.-Nr. 496 aus den Altfunden ist die Bronzebearbeitung in der 1. Siedlung aber belegt. Mit dem Backofen ist in der späteren Phase der 1. Siedlung in Haus 4 die Brotproduktion nachgewiesen. Wie gross der Anteil der Häuser mit Backöfen ist, kann nur mit einer grossflächigeren Grabung bestimmt werden.

Die niedrigere Fundkonzentration von Keramikscherben und Knochen innerhalb von Gebäuden und die Abfallentsorgung zwischen den Häusern wurde schon bei den andern im Leitungsgraben angeschnittenen Häusern beobachtet[171]. In Zug-Sumpf hingegen konzentriert sich die Keramikmenge hauptsächlich im Bereich innerhalb der Häuser[172]. Dort liegen, insbesondere in der älteren Siedlung Abstich „oben“, der Phase des Siedlungsbrandes, die Gefässe vermutlich noch mehrheitlich in der ursprünglichen Position im Gebäude. In Vinelz-Ländti befindet sich die grösste Keramikmenge innerhalb, Knochenabfälle hingegen

[169] Eberschweiler et al. 2007, Abb. 365-366.
[170] Seifert 1997, 80.
[171] Rigert 2008, Abb. 16 und 28.
[172] Seifert 1997, 14, Abb. 11-12.

ausserhalb der Häuser[173]. In Ürschhausen-Horn befindet sich die höchste Keramikkonzentration wie in Sursee-Zellmoos ebenfalls ausserhalb der Häuser, in einer Zone 1-2 m rund um die Gebäude[174]. Die Verteilungen von Vinelz-Ländti und Zug-Sumpf weisen auf eine Aufbewahrung des im Gebrauch befindenden Geschirrs innerhalb der Häuser hin. In Sursee-Zellmoos befinden sich die Einzelscherben der Gefässe immer auf einer Hausseite. Wenn diese Gefässe von Haus 4 stammen, wird das Gebäude sowohl in der Süd-, Ost, und Nordwand Türen oder Öffnungen besessen haben, wodurch die defekte Keramik jeweils im Gassenbereich entsorgt wurde. Eine andere Möglichkeit wäre, dass die Gefässe ausserhalb des Gebäudes entlang der Hauswände gelagert waren und bei der Grabung in der Nähe dieses Standorts aufgefunden wurden.
Bei der Fundverteilung wird zwischen drei verschiedenen Verteilungsarten unterschieden[175]. Bei der primären Verteilung befindet sich das Fundmaterial noch an der ursprünglichen Lage. Diese Verteilungsart kommt in Sursee-Zellmoos trotz mehrheitlich intaktem Befund kaum vor. Trotz Hausbrand sind im Brandhorizont keine Gefässe vorhanden, welche eindeutig in situ liegen. Der verbrannte Silexkratzer aus der Herdstelle [20], der Topf bei der Herdstelle [21], das Vorratsgefäss neben dem Backofen und die Tonringe der 2. Siedlung sind die Funde, die sich am ehesten noch an der ursprünglichen Lage befanden. Die sekundäre Verteilung bezeichnet das Verteilungsbild, das durch das Abfallverhalten der Siedlungsbewohner zustande kommt. Der grösste Anteil des Fundmaterials von Sursee-Zellmoos gehört in diese Kategorie. Die Hausinnenbereiche wurden bewusst gesäubert und der Abfall sammelte sich in den Gassenbereichen an. Die tertiäre Verteilung beinhaltet Material, das durch Erosion, Bioturbation, Pflügen und Bodeneingriffe nachträglich umgelagert wurde. In Sursee-Zellmoos befinden sich im Grabungsbereich, neben dem bekannten und bereits untersuchten Leitungsgraben, in den spätbronzezeitlichen Schichten keine grossen Störungen. Möglicherweise wurde die Südwestecke bei der Kirchengrabung von 1941 leicht tangiert, wo auch die Befunde vom Haus 9 gestört sind. Im Humusbereich wird es Material haben, das beim Bau der Kirche und beim Hausbau und der Kirchengrabung von 1941 grossräumig verlagert wurde. Aus diesen Schichten wurden deutlich weniger Passscherben gefunden.

[173] Gross 1986, 32.
[174] Nagy 1999, 85.
[175] Nagy 1999, 88.

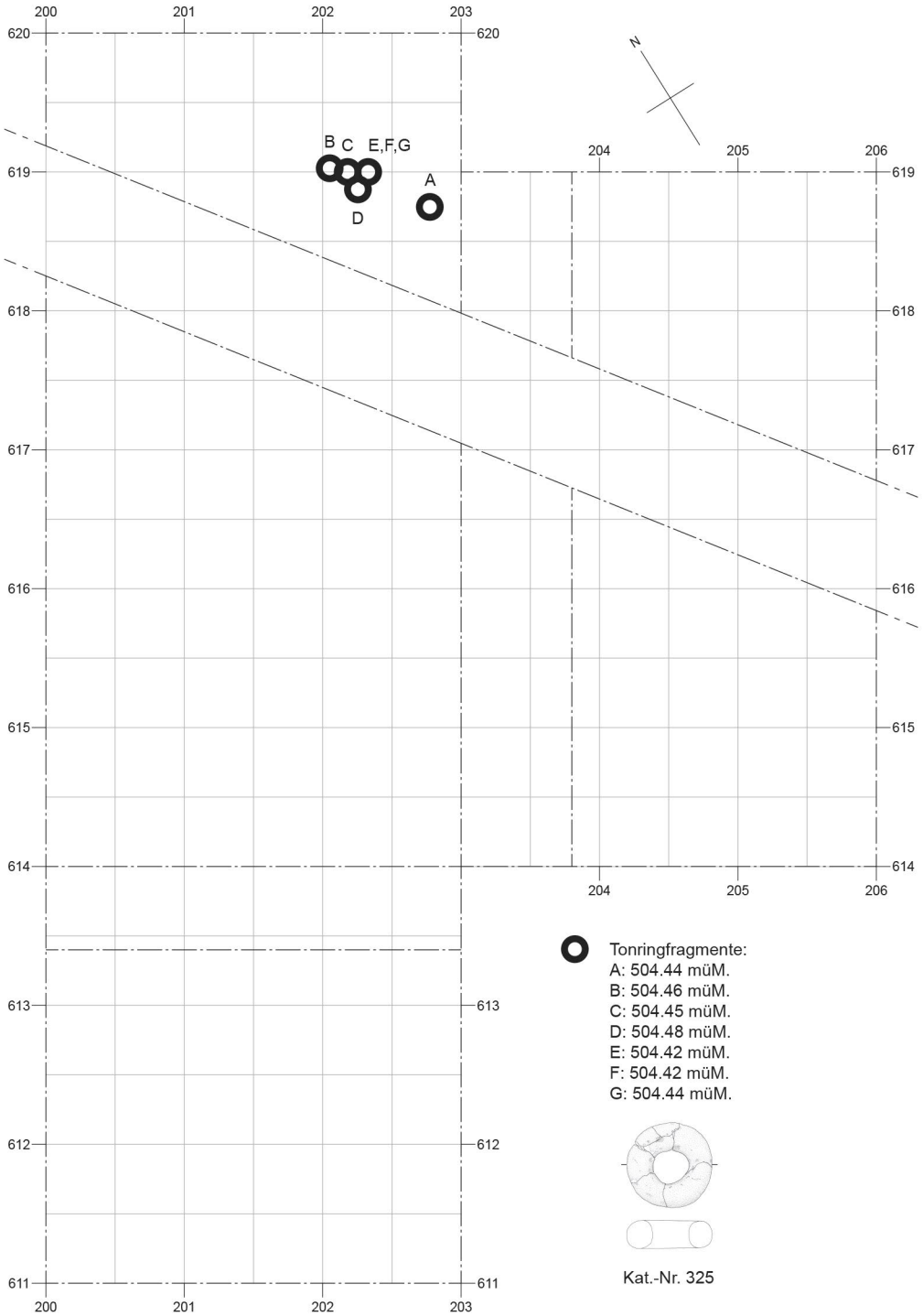


Abb. 141. Verteilung der Tonringfragmente von Webgewicht Kat.-Nr. 325. 2. Siedlung. M=1:50.

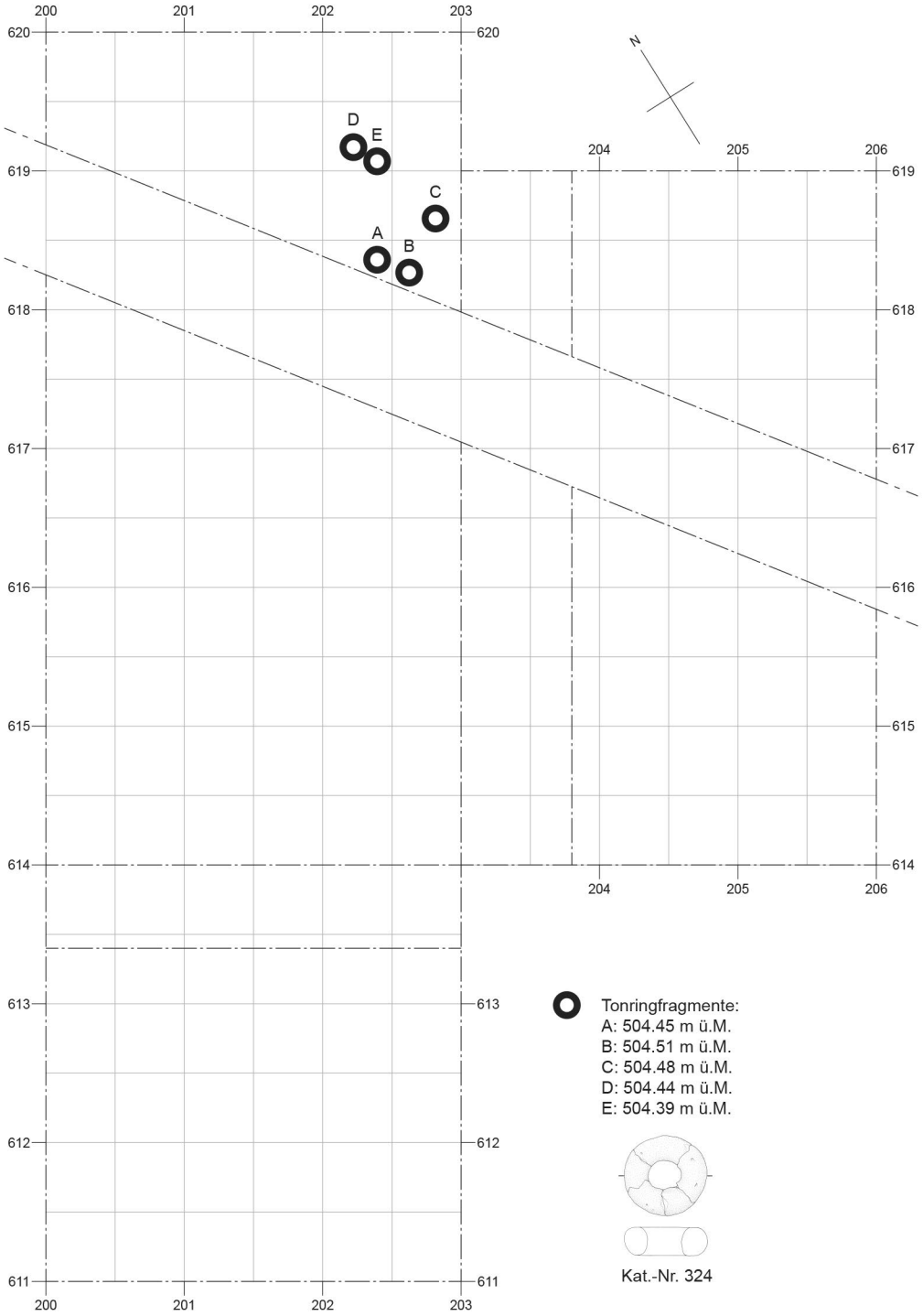


Abb. 142. Verteilung der Tonringfragmente von Webgewicht Kat.-Nr. 324. 2. Siedlung. M=1:50.

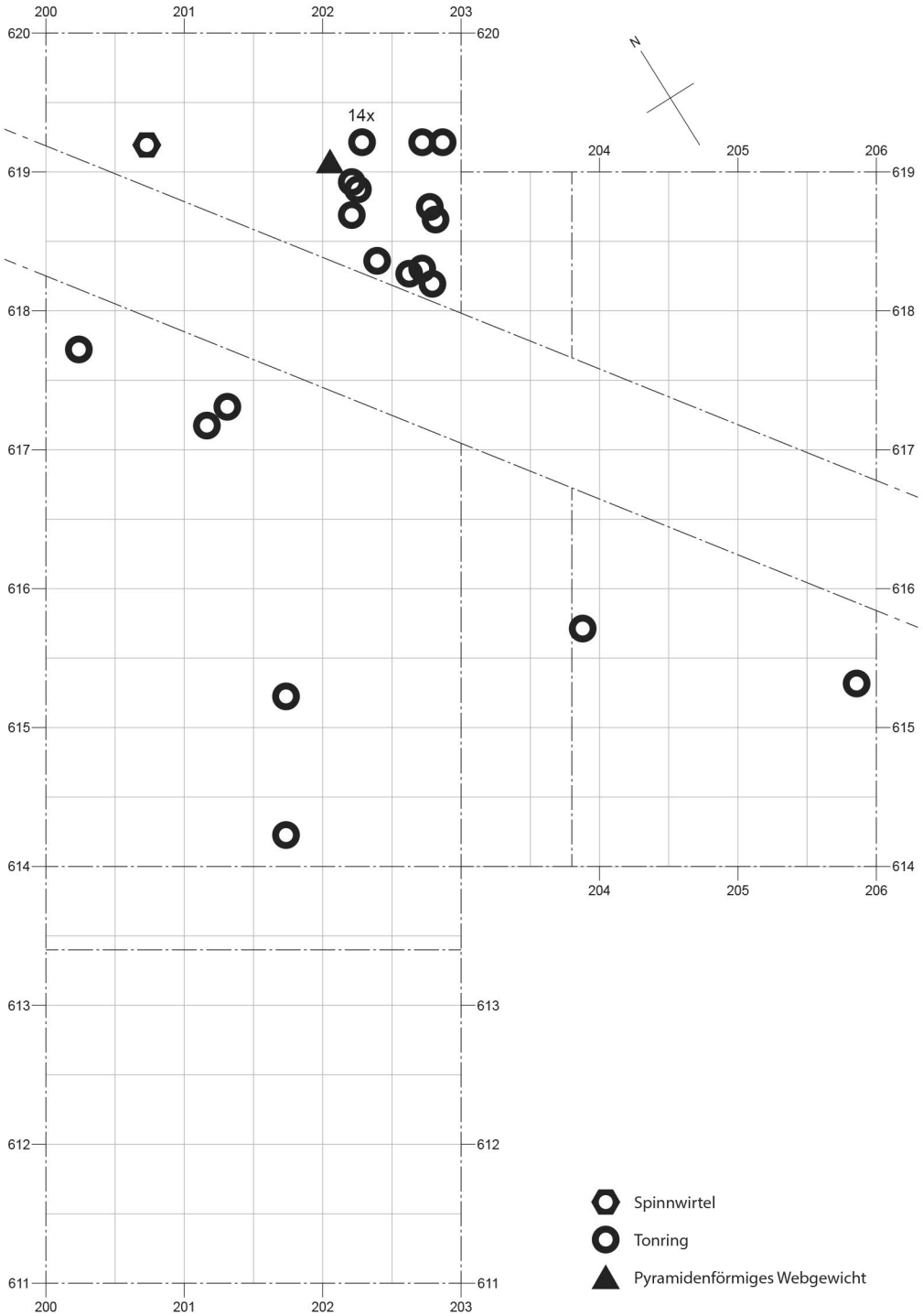


Abb. 143. Verteilung der Webgewichte und Spinnwirtel der 2. Siedlung. M=1:50.

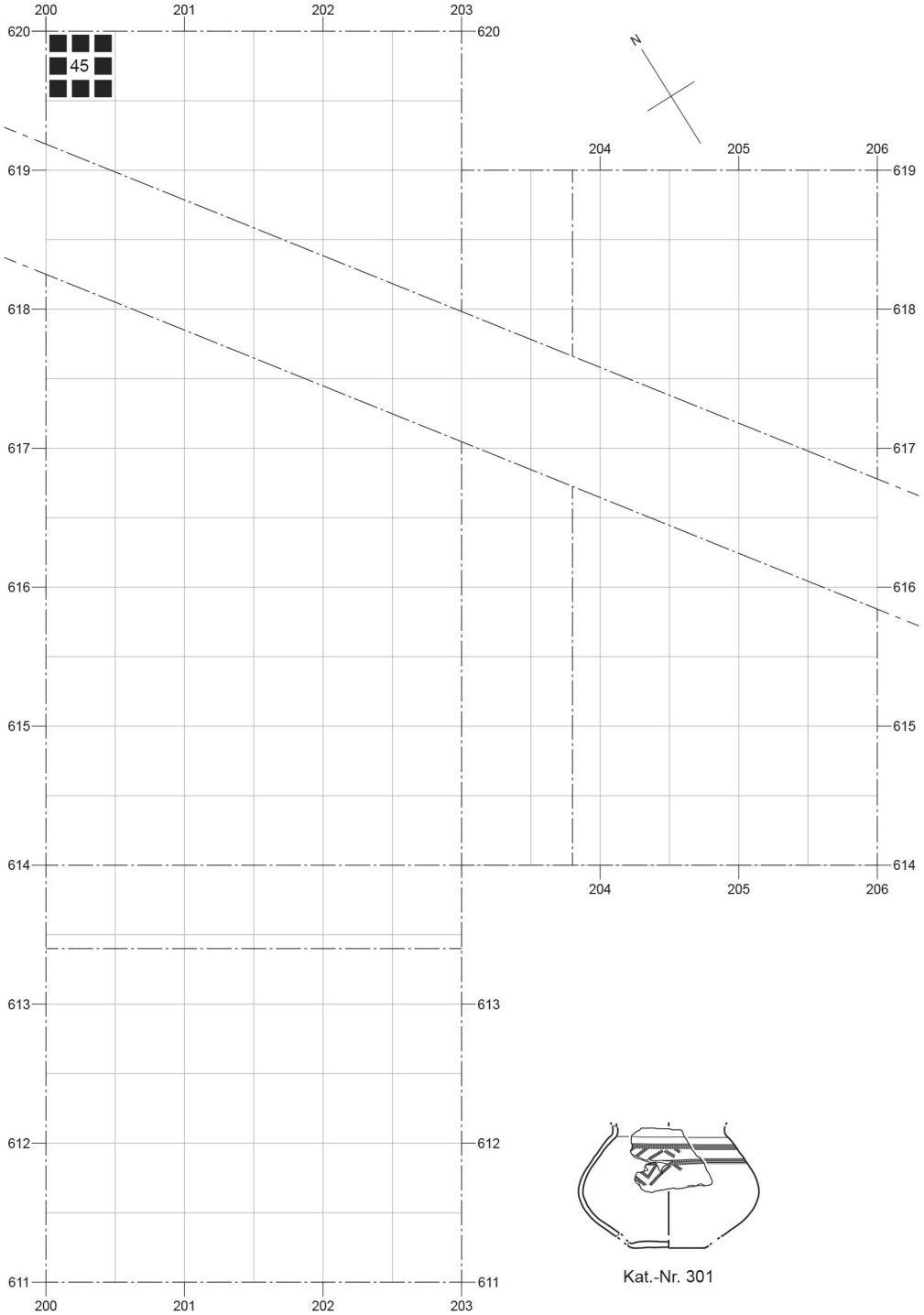


Abb. 144. Verteilung der Einzelscherben von Gefäss Kat.-Nr. 301. 2. Siedlung. M=1:50.

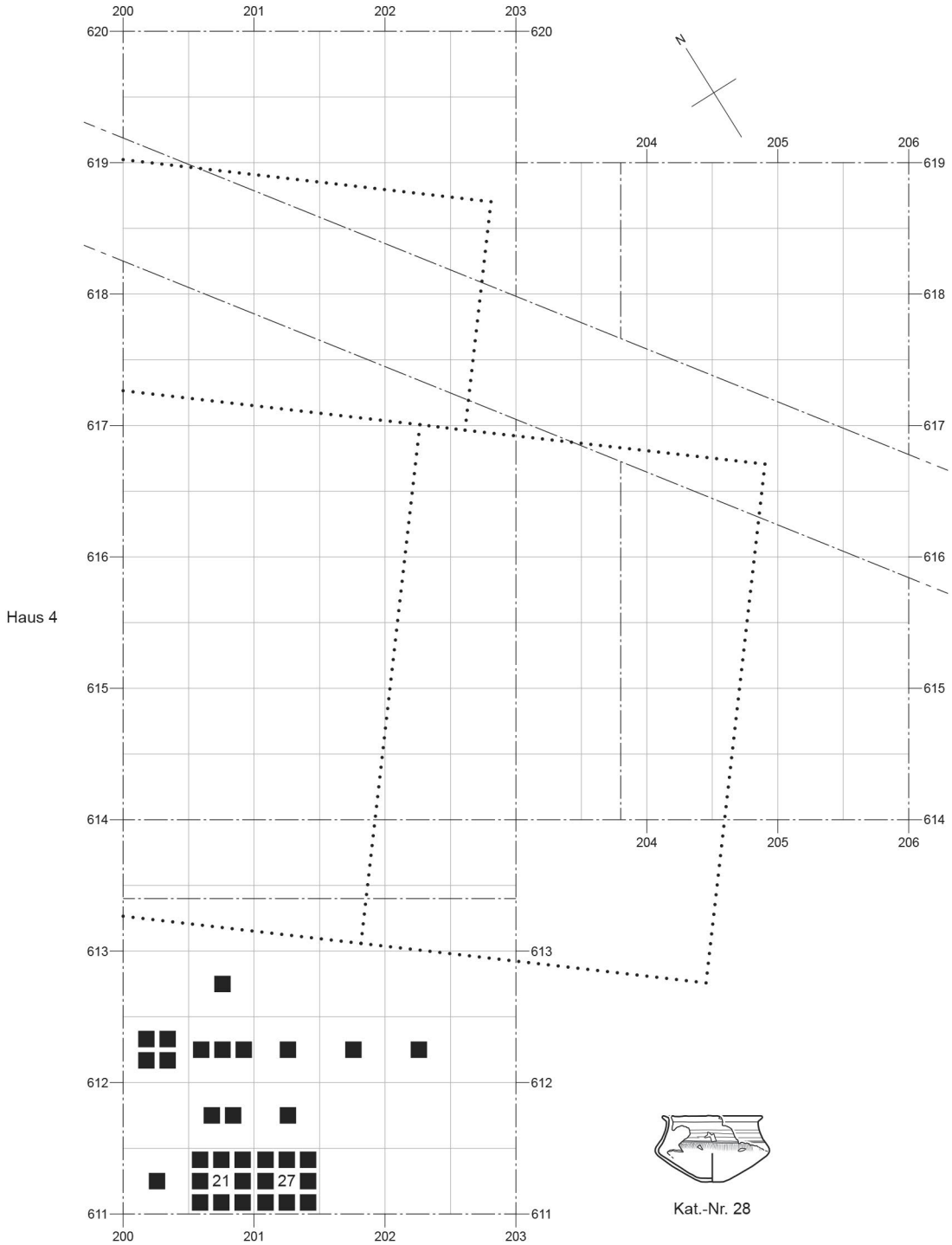


Abb. 145. Verteilung der Einzelscherben von Gefäss Kat.-Nr. 28. 1. Siedlung „unten“. M=1:50.

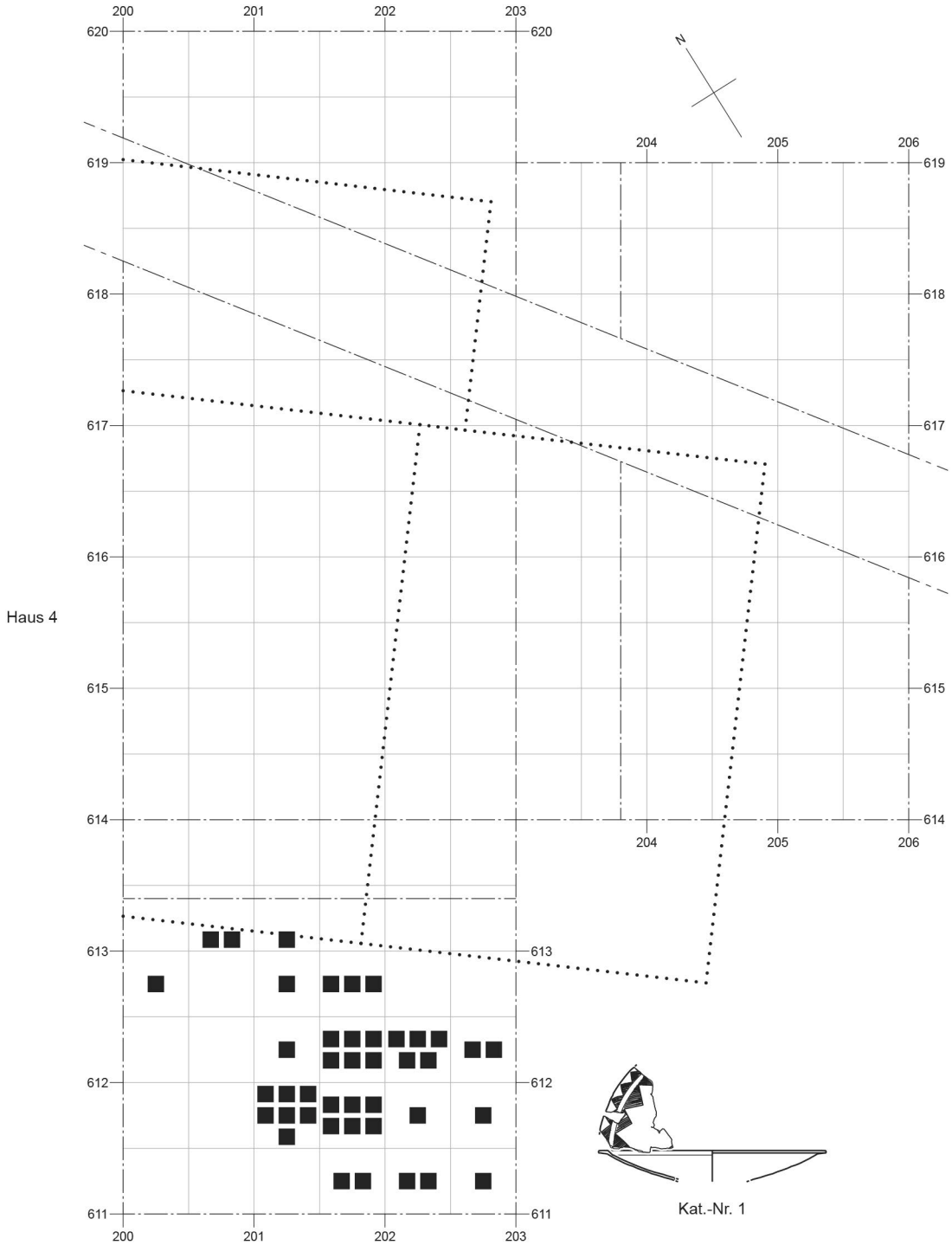


Abb. 146. Verteilung der Einzelscherben von Gefäss Kat.-Nr. 1. 1. Siedlung „unten“. M=1:50.

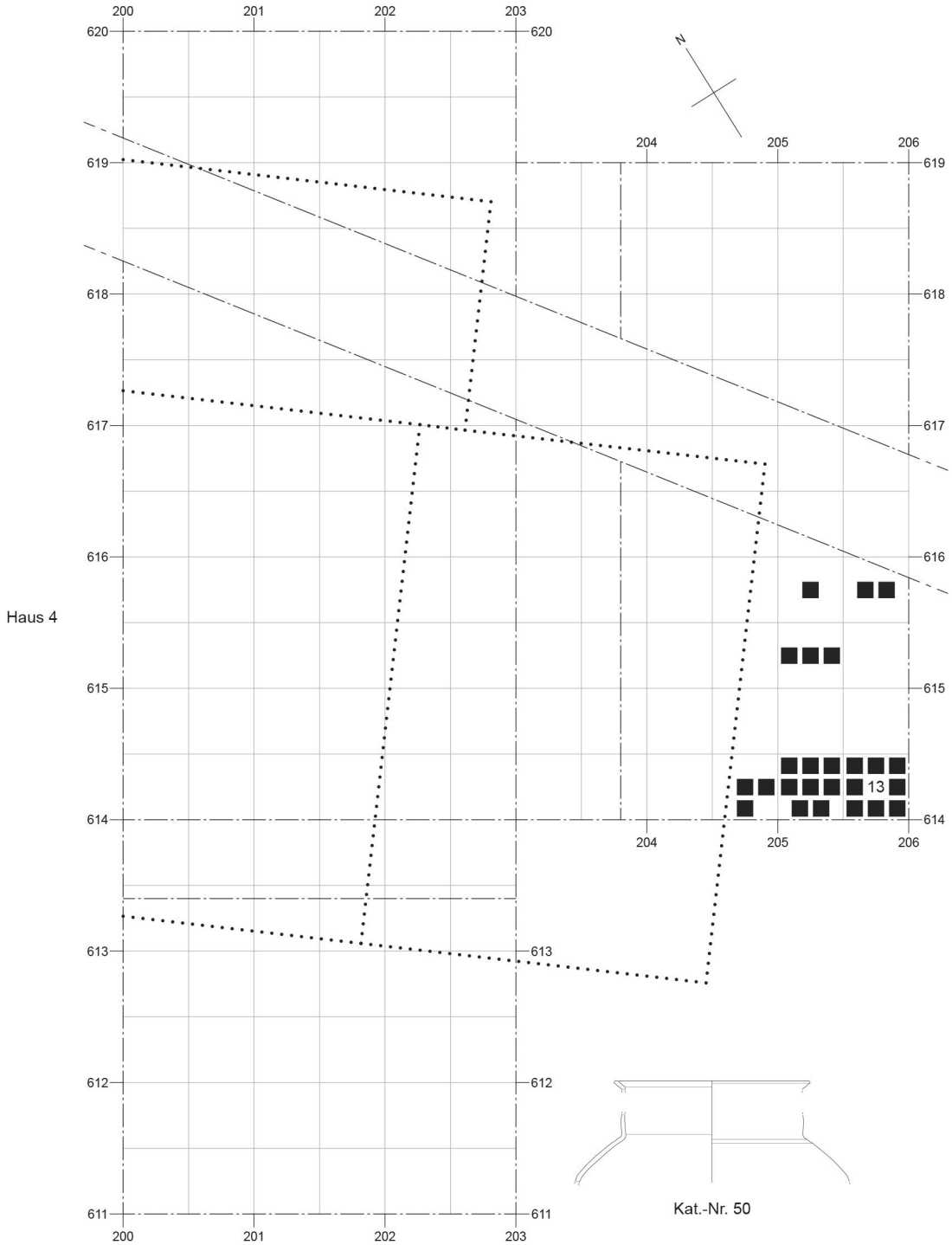


Abb. 147. Verteilung der Einzelscherben von Gefäss Kat.-Nr. 50. 1. Siedlung „unten“. M=1:50.

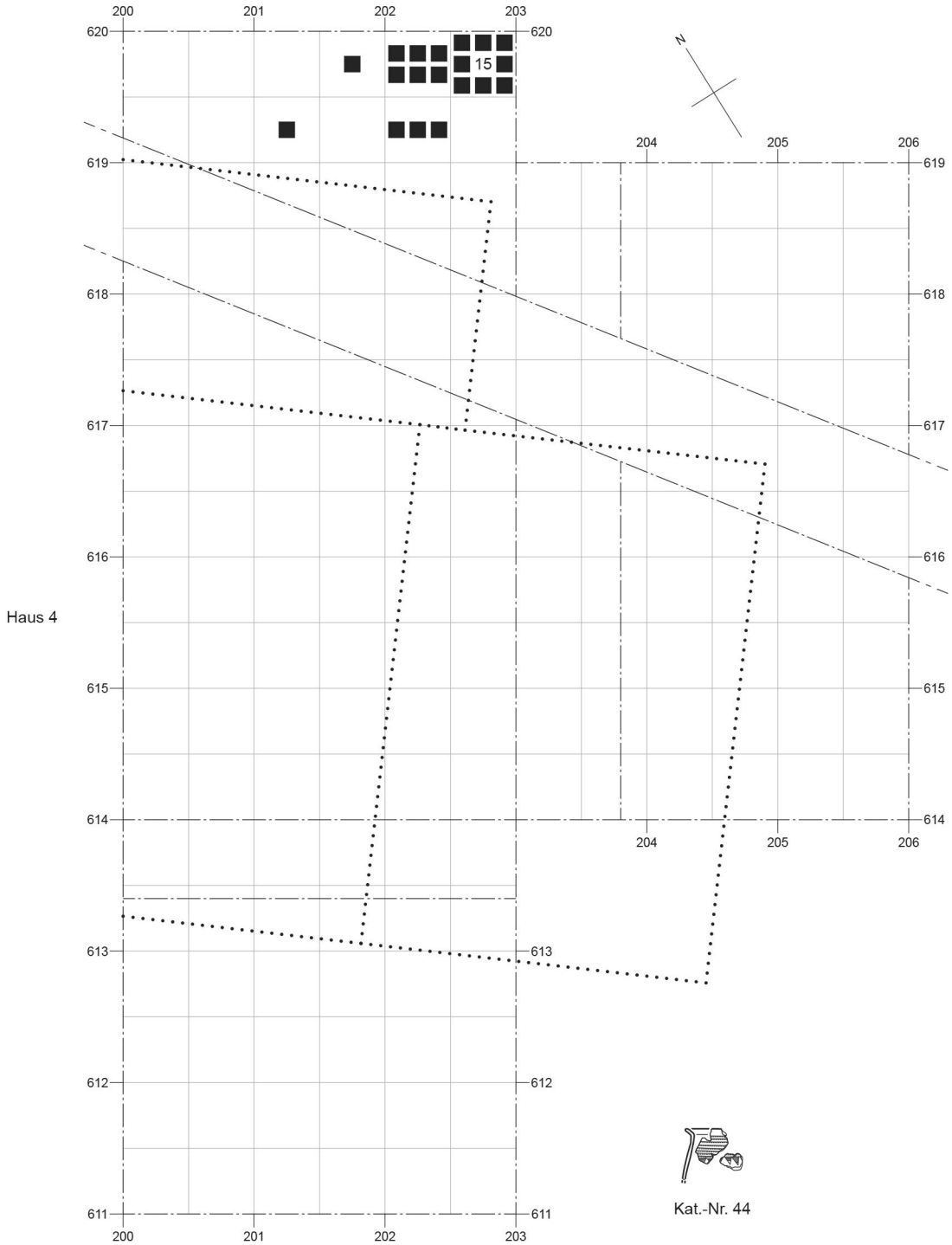


Abb. 148. Verteilung der Einzelscherben von Gefäss Kat.-Nr. 44. 1. Siedlung „unten“. M=1:50.

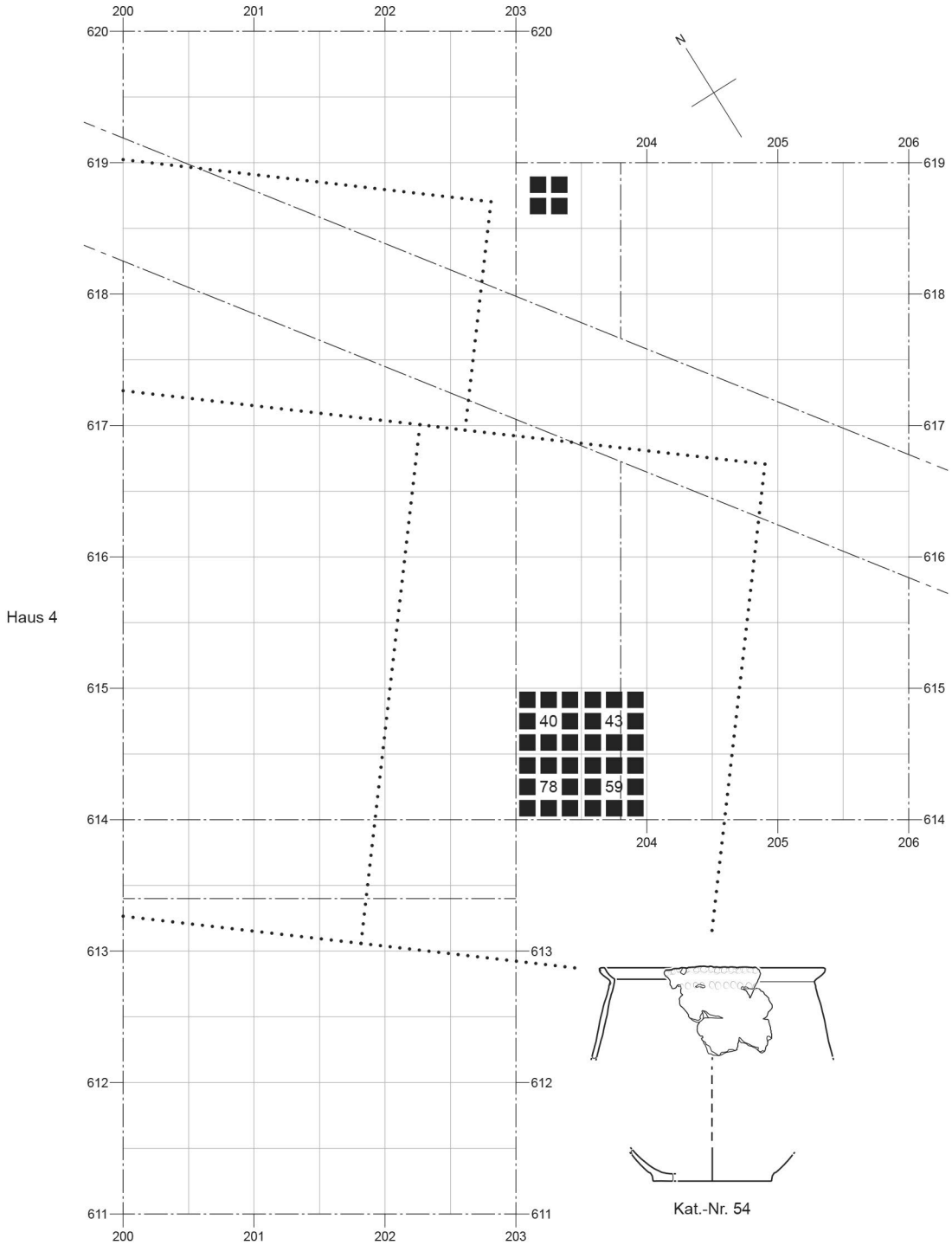


Abb. 149. Verteilung der Einzelscherben von Gefäss Kat.-Nr. 54. 1. Siedlung „unten“. M=1:50.

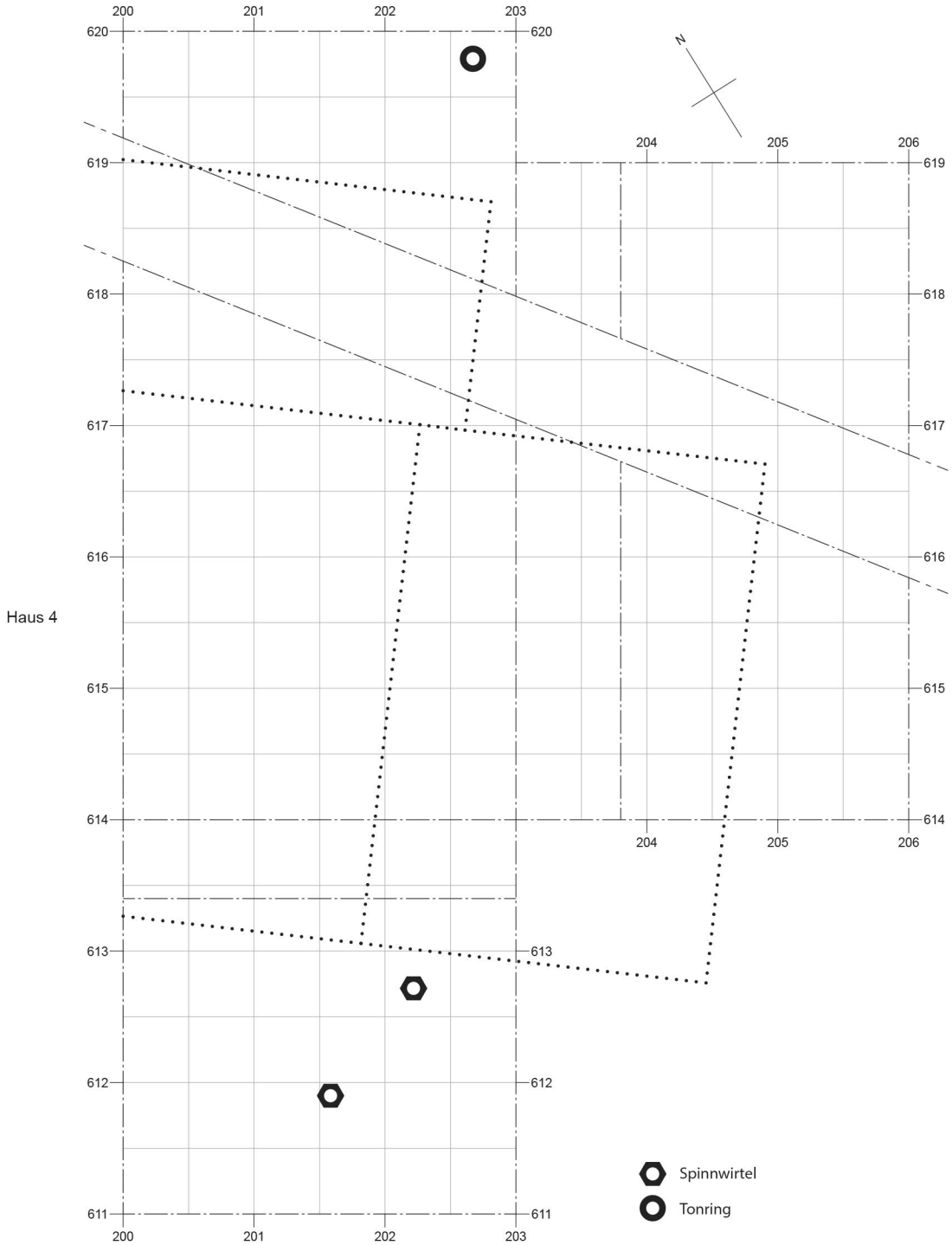


Abb. 150. Verteilung der Objekte aus Ton der 1. Siedlung „unten“. M=1:50.

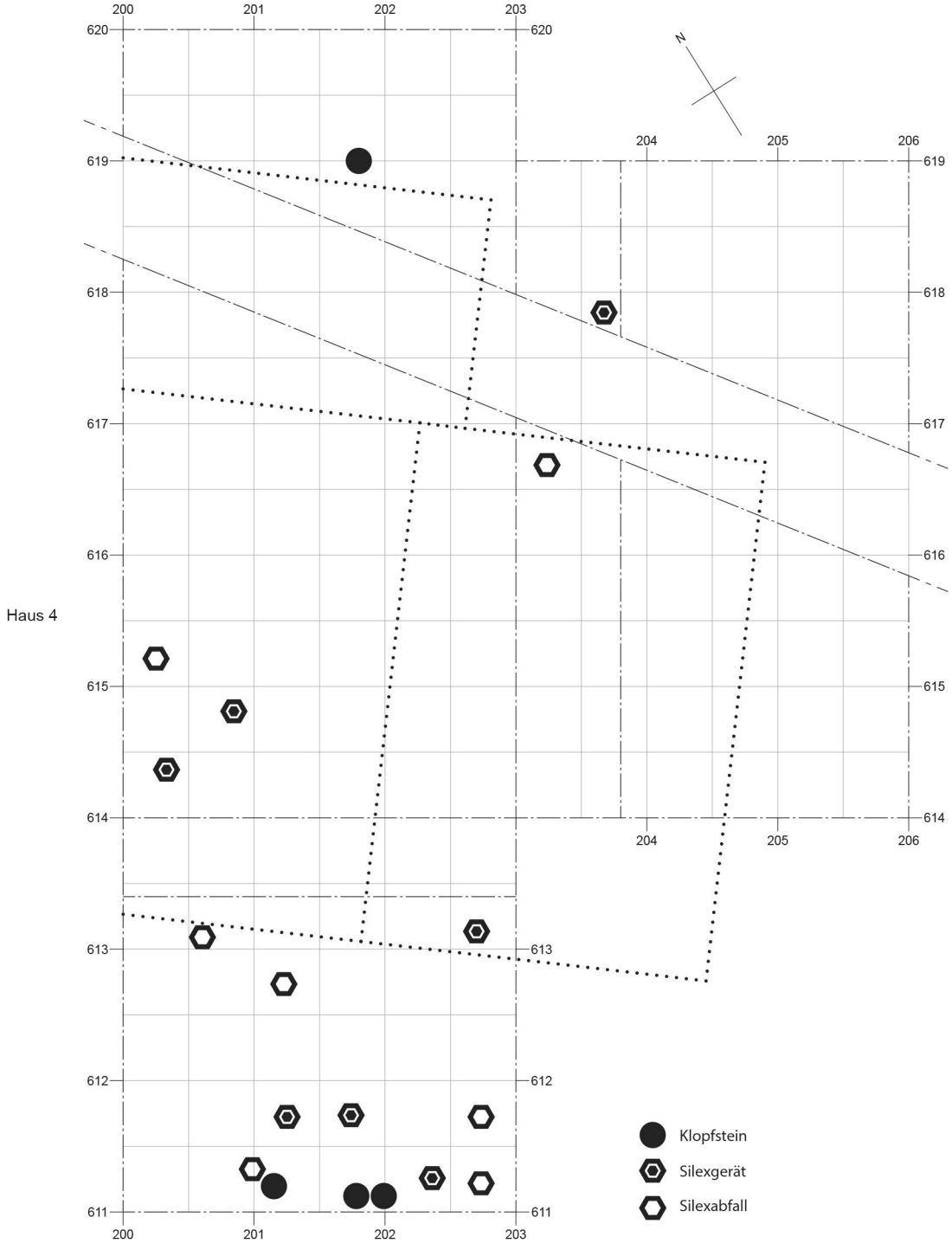


Abb. 151. Verteilung der Silex- und Steinobjekte der 1. Siedlung „unten“. M=1:50.

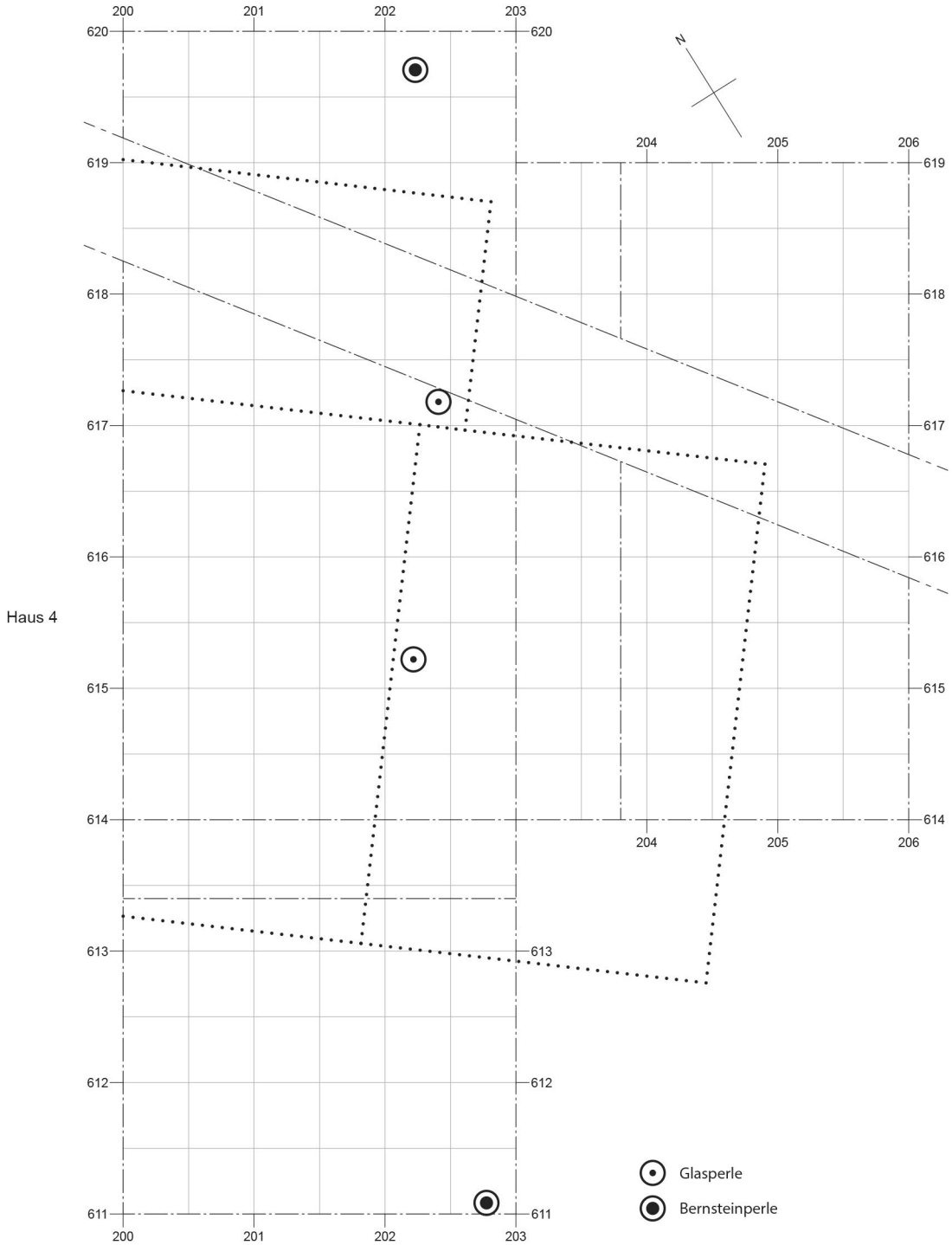


Abb. 152. Verteilung der Glas- und Bernsteinperlen der 1. Siedlung „unten“. M=1:50.

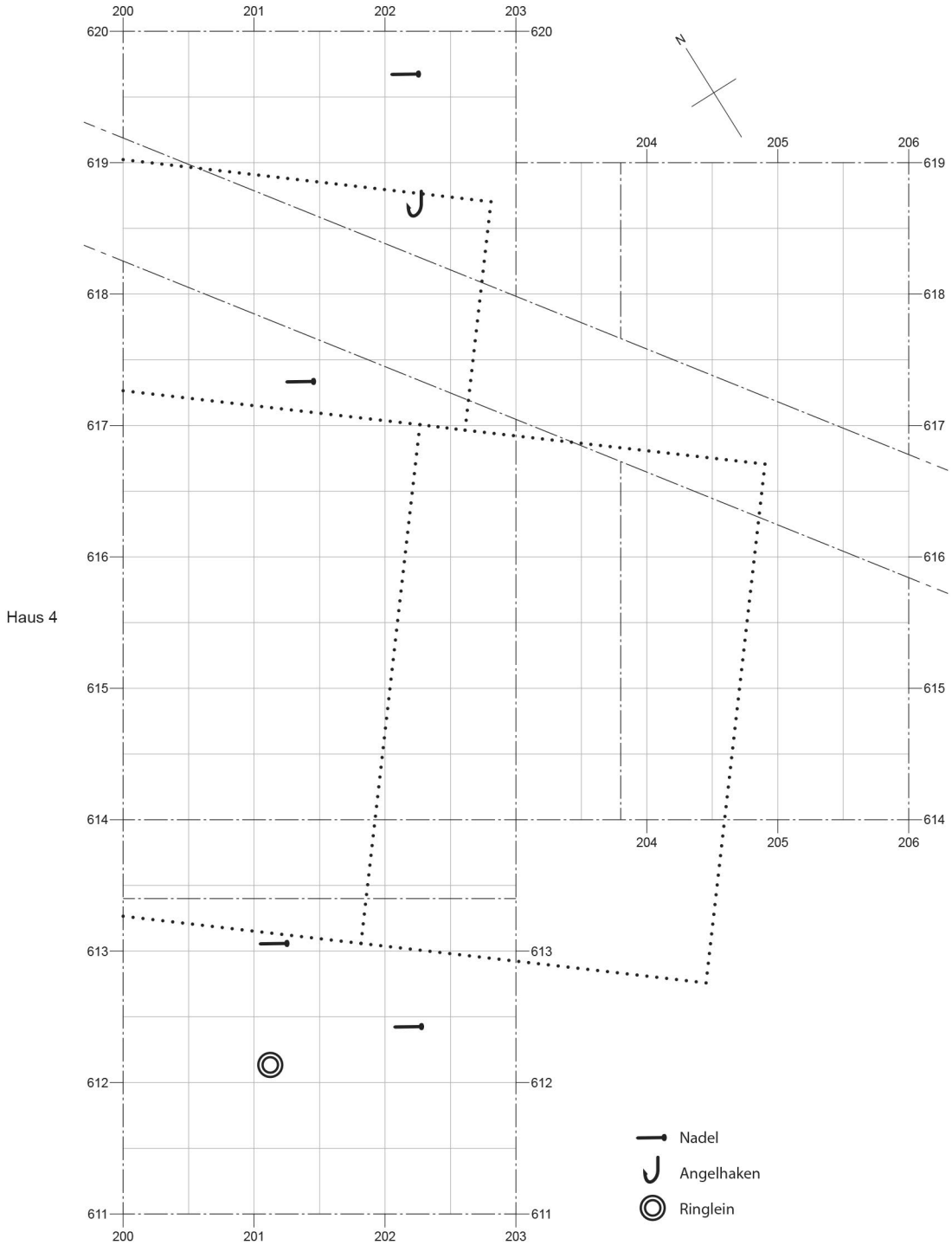


Abb. 153. Verteilung der Bronzeobjekte der 1. Siedlung „unten“. M=1:50.

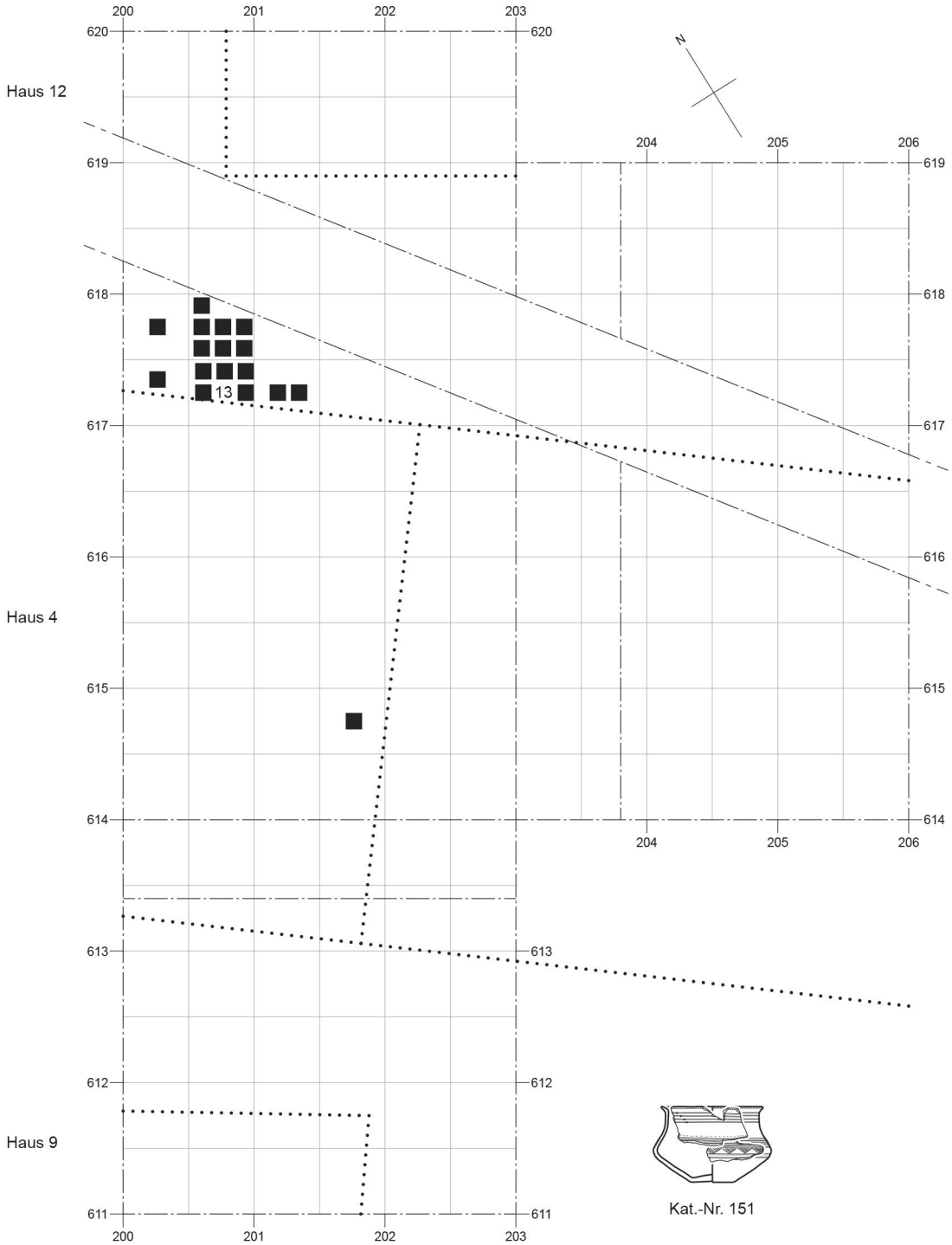


Abb. 154. Verteilung der Einzelscherben von Gefäss Kat.-Nr. 151. 1. Siedlung „oben“/Brandhorizont. M=1:50.

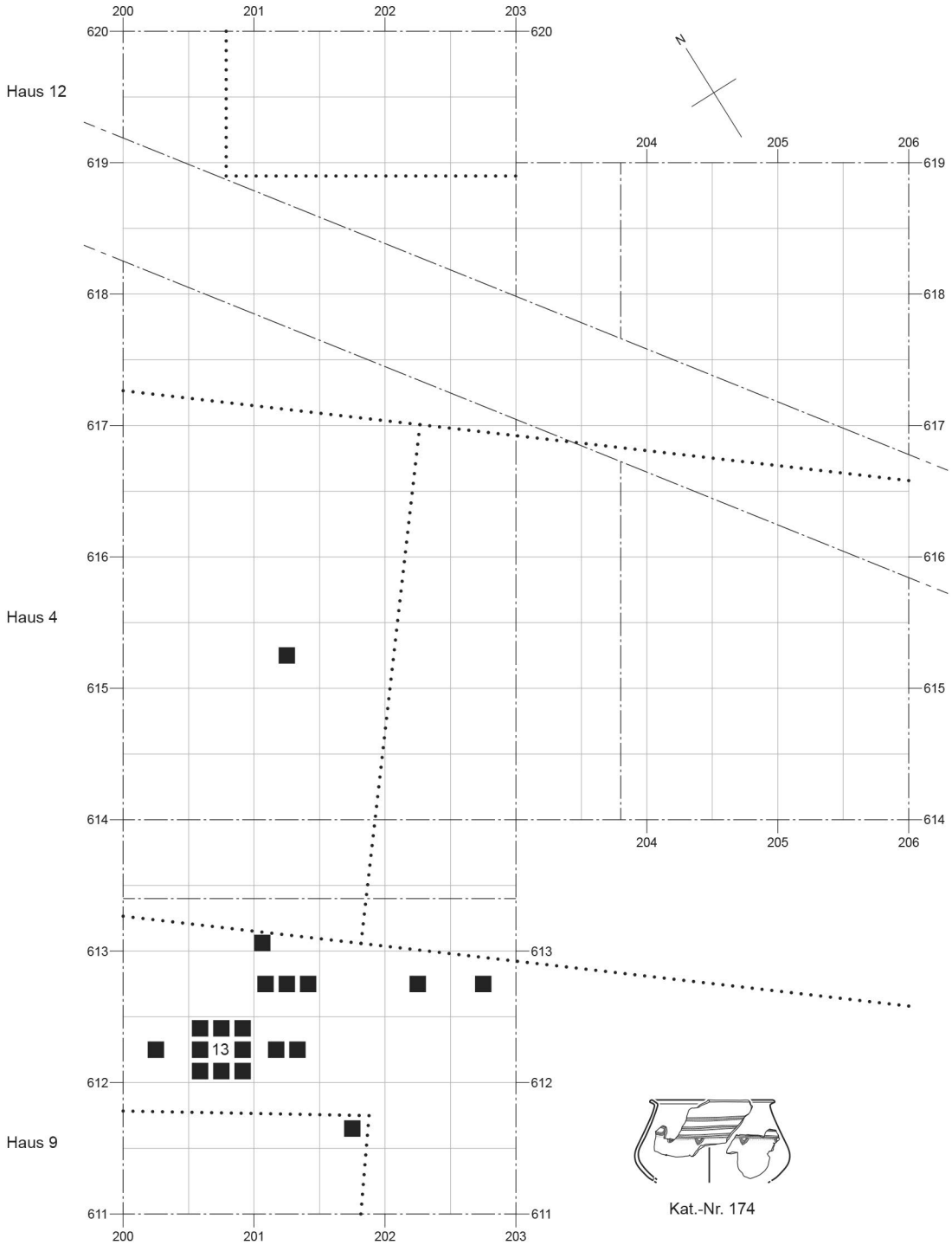


Abb. 155. Verteilung der Einzelscherben von Gefäss Kat.-Nr. 174. 1. Siedlung „oben“/Brandhorizont. M=1:50.

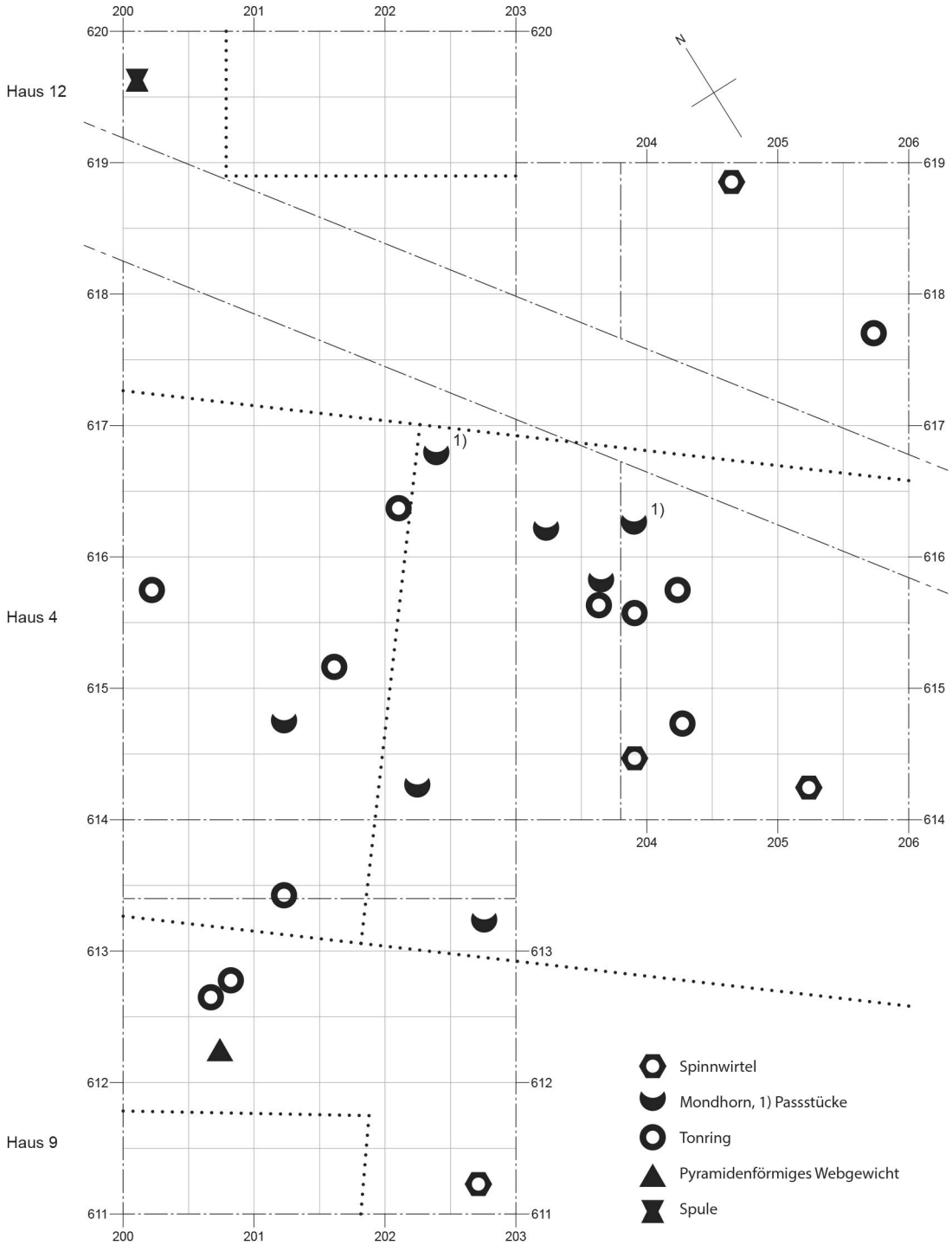


Abb. 156. Verteilung der Objekte aus Ton der 1. Siedlung „oben“/Brandhorizont. M=1:50.

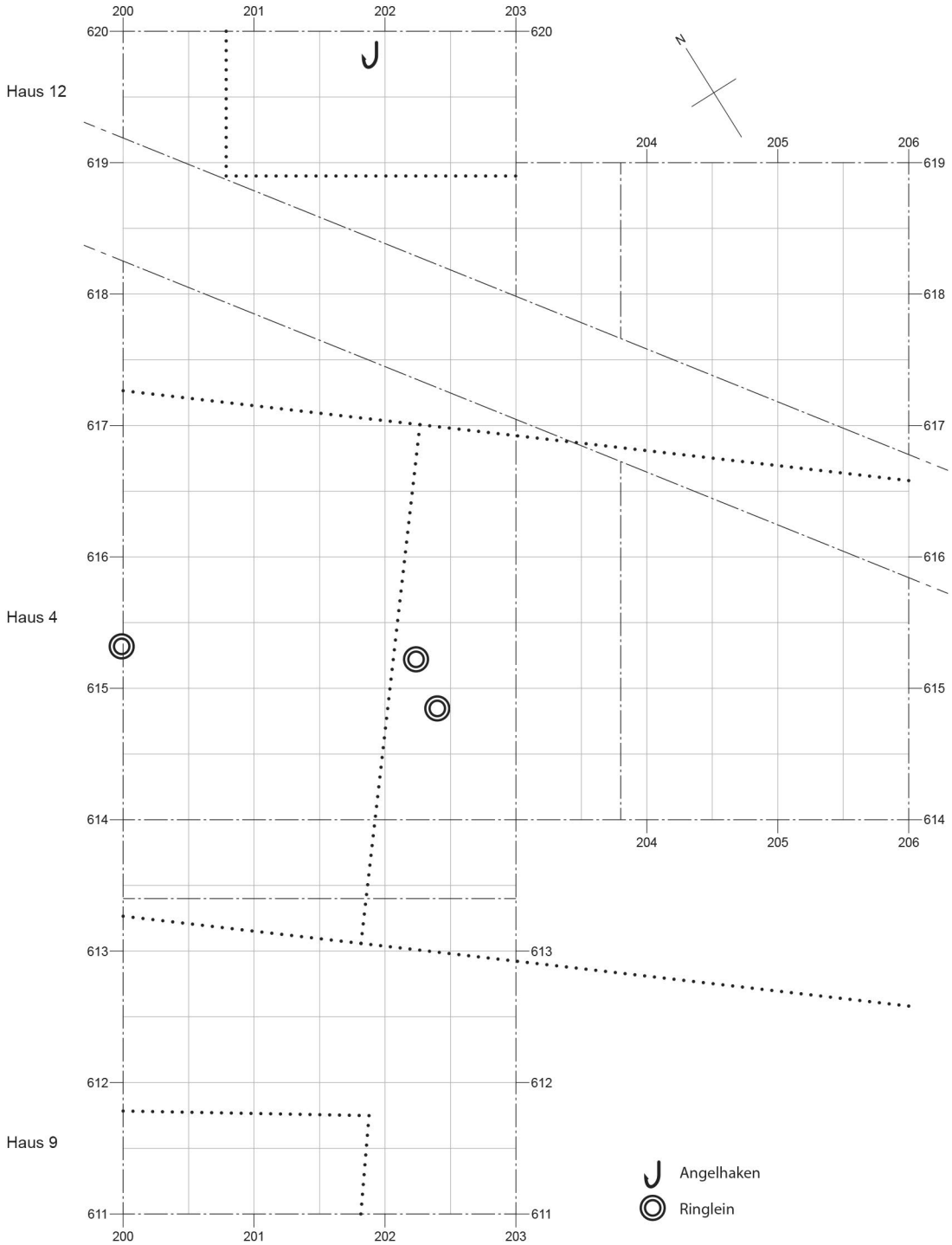


Abb. 157. Verteilung der Bronzeobjekte der 1. Siedlung „oben“/Brandhorizont. M=1:50.

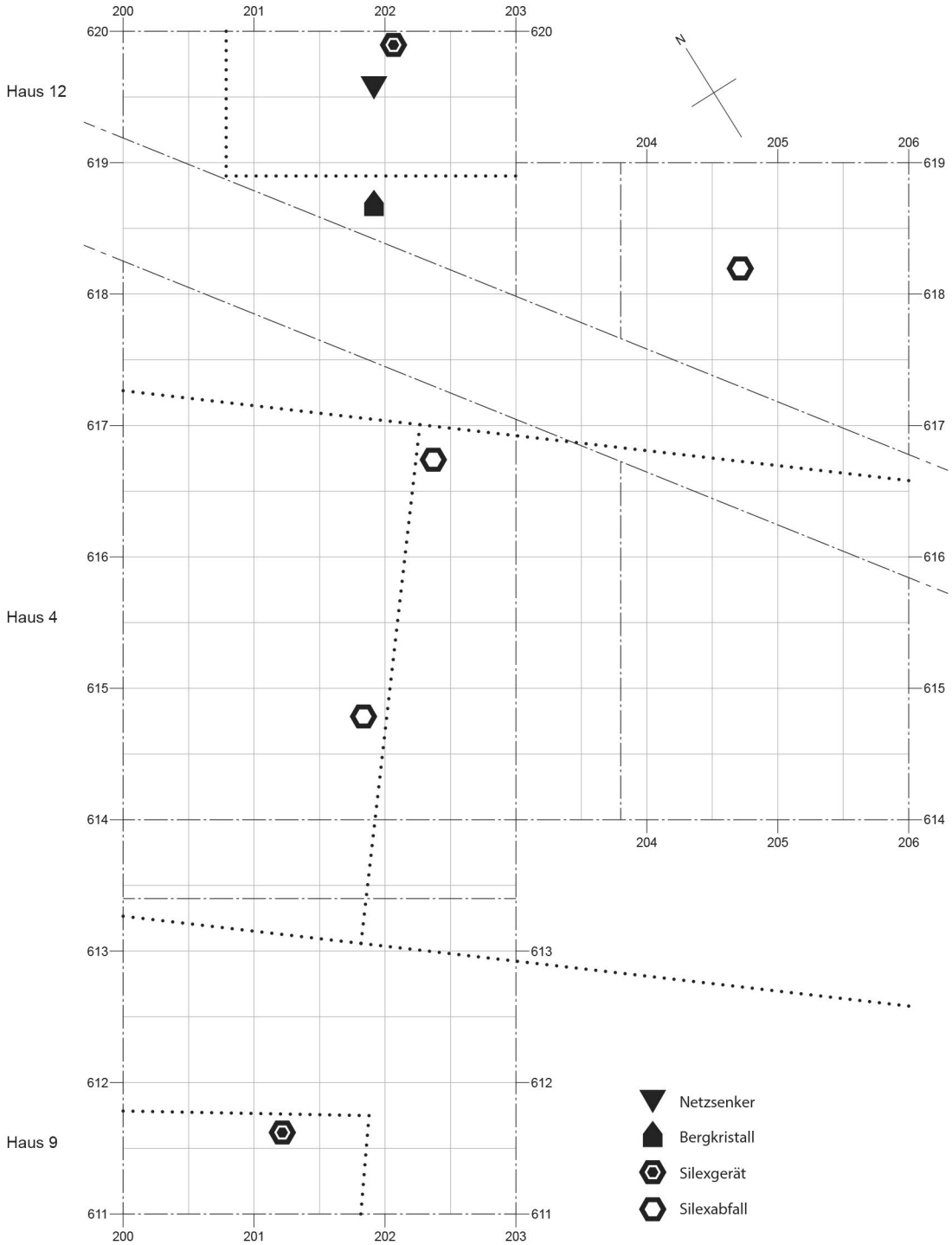


Abb. 158. Verteilung der Silex- und Steinobjekte der 1. Siedlung „oben“/Brandhorizont. M=1:50.

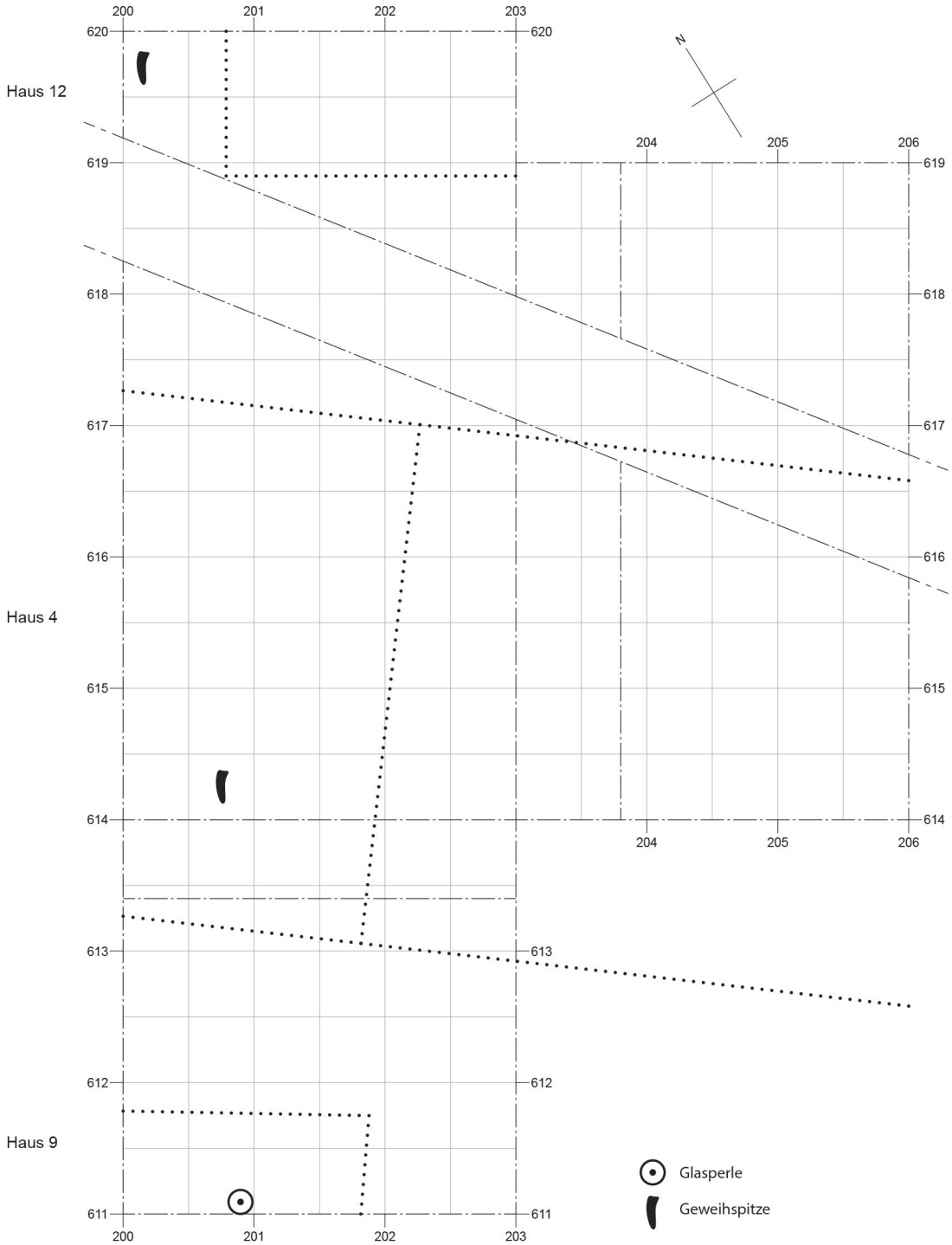


Abb. 159. Verteilung der Glasperlen und Geweihobjekte der 1. Siedlung „oben“/Brandhorizont. M=1:50.

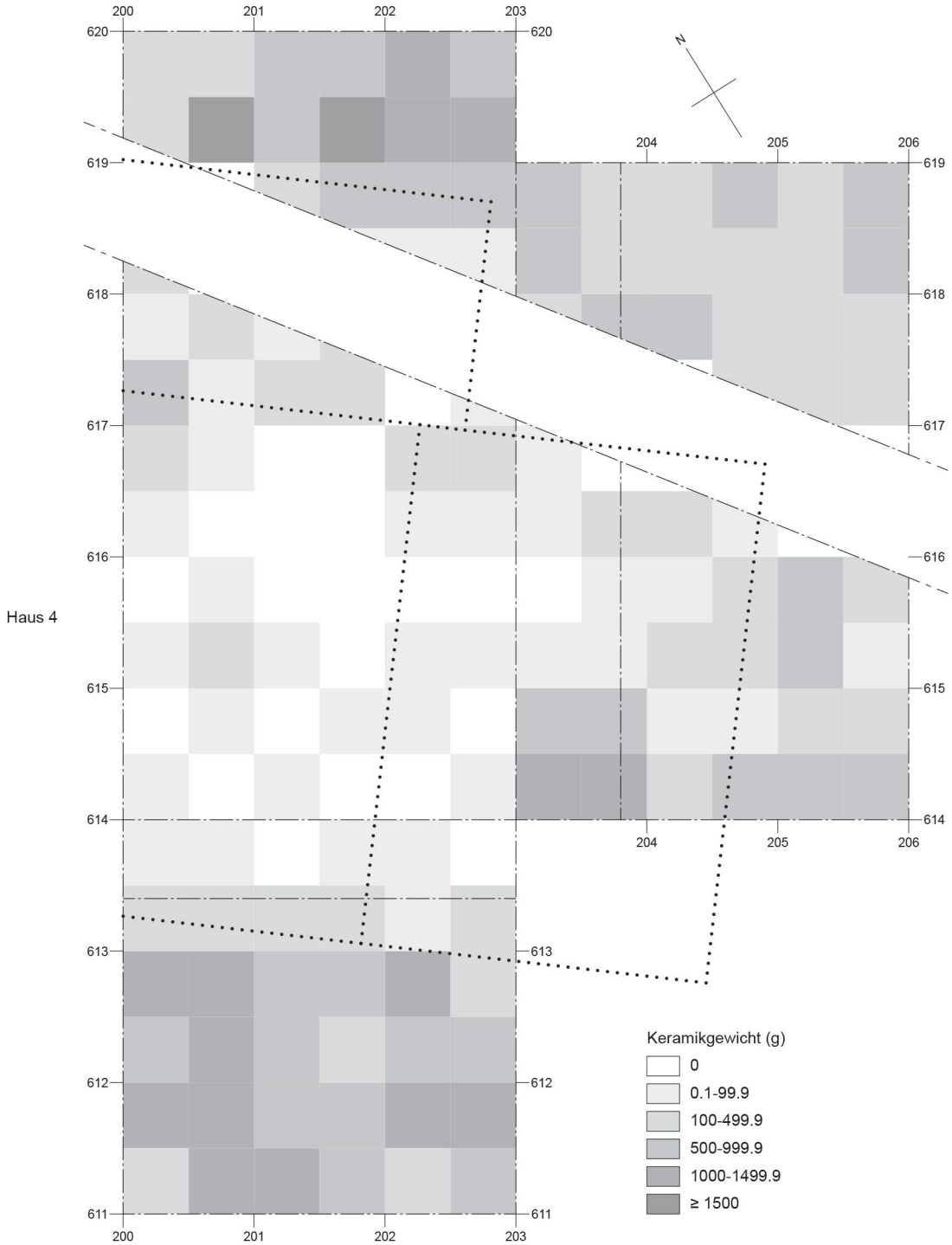


Abb. 160. Verteilung der Keramik der 1. Siedlung „unten“ nach Gewicht. M=1:50.

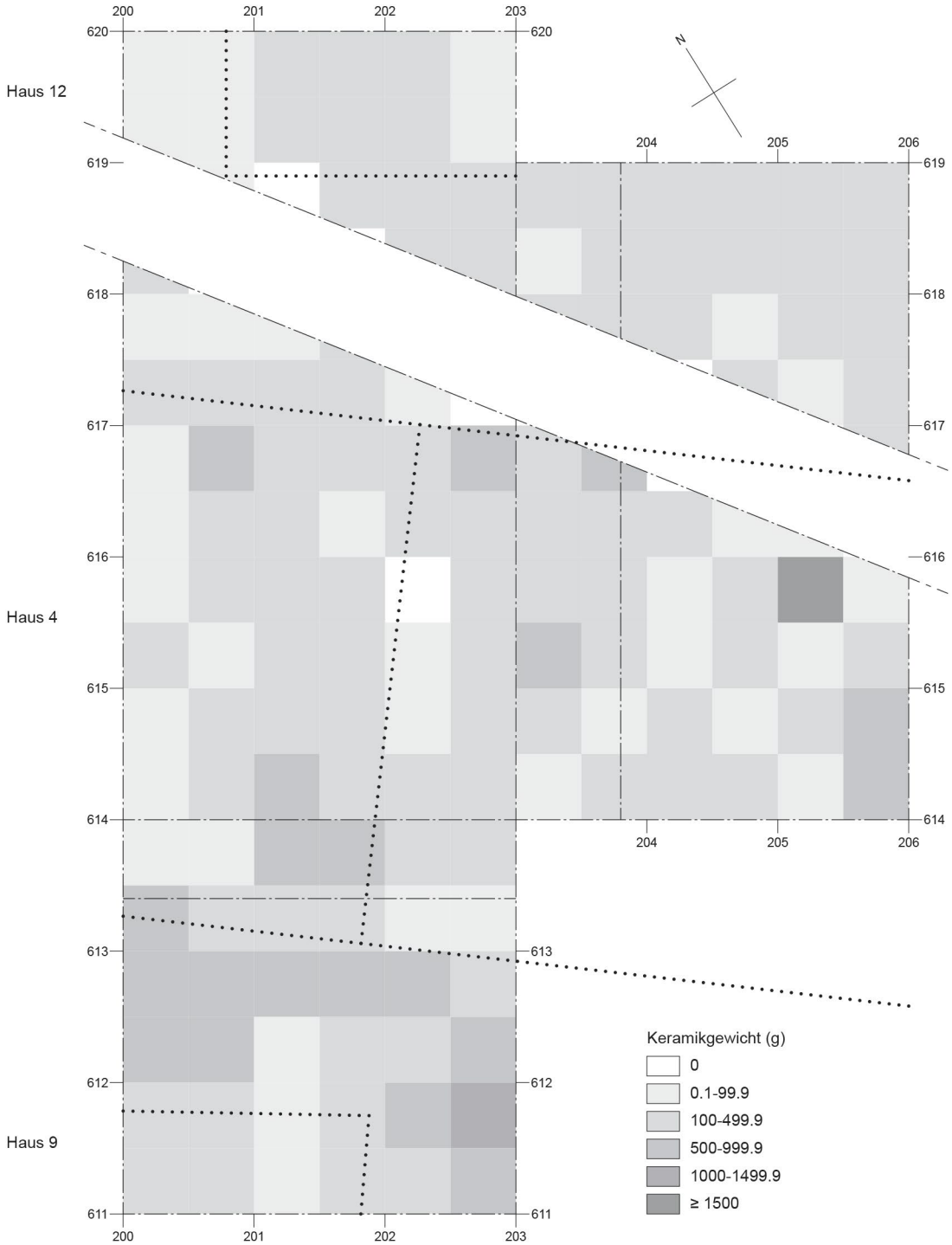


Abb. 161. Verteilung der Keramik der 1. Siedlung „oben“ nach Gewicht. M=1:50.

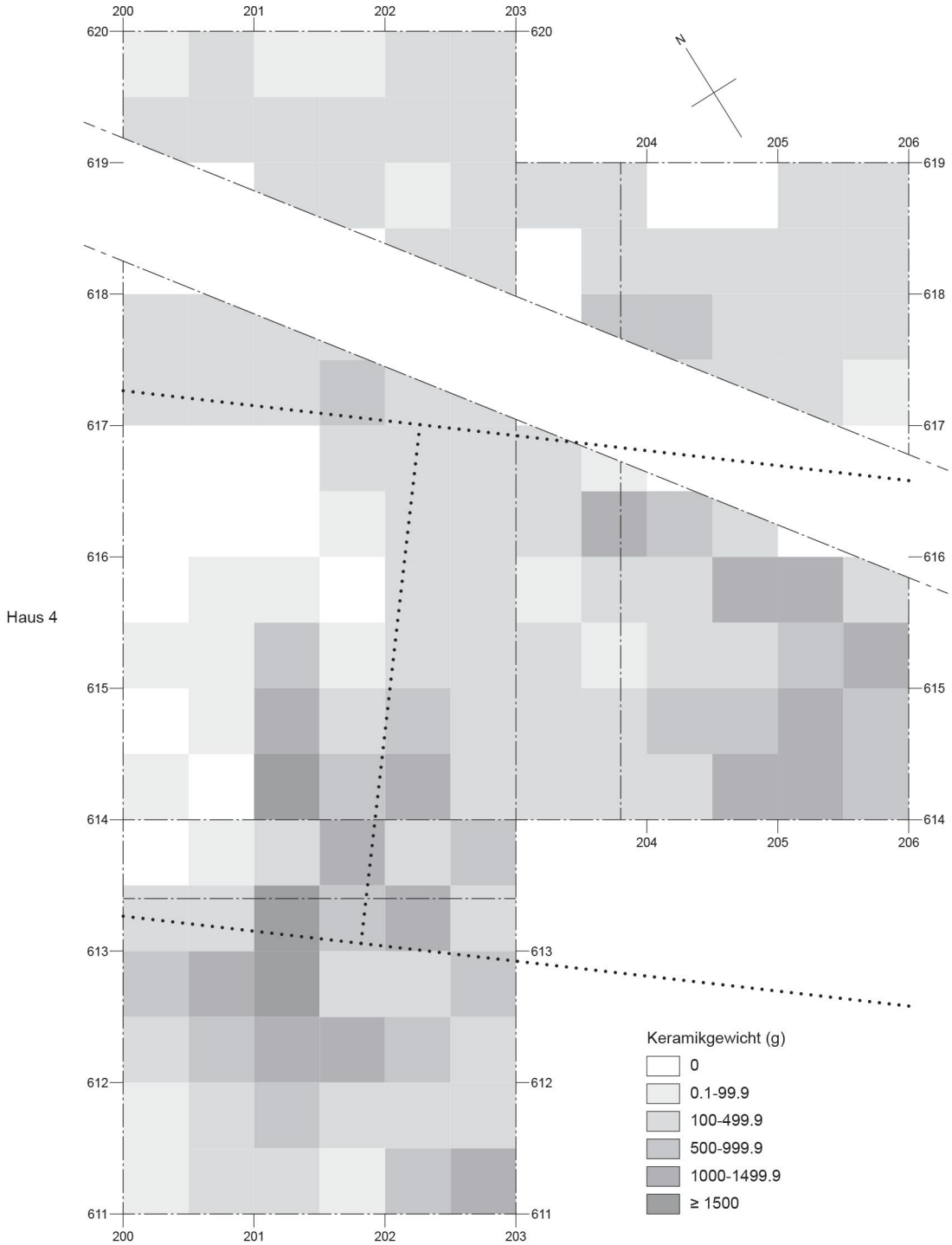


Abb. 162. Verteilung der Keramik der 1. Siedlung „Brandhorizont“ nach Gewicht. M=1:50.

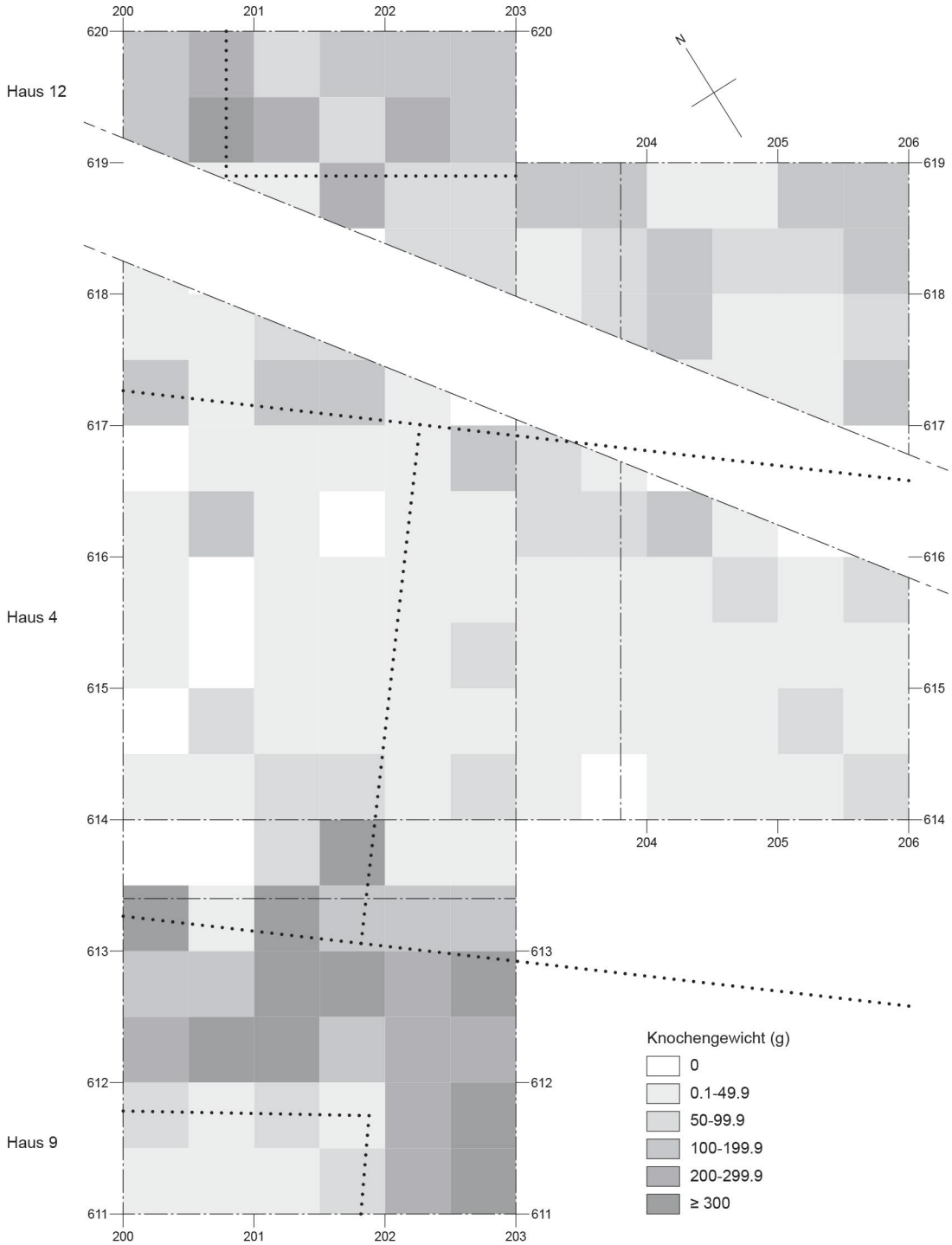


Abb. 163. Verteilung der Knochen der 1. Siedlung nach Gewicht. M=1:50.

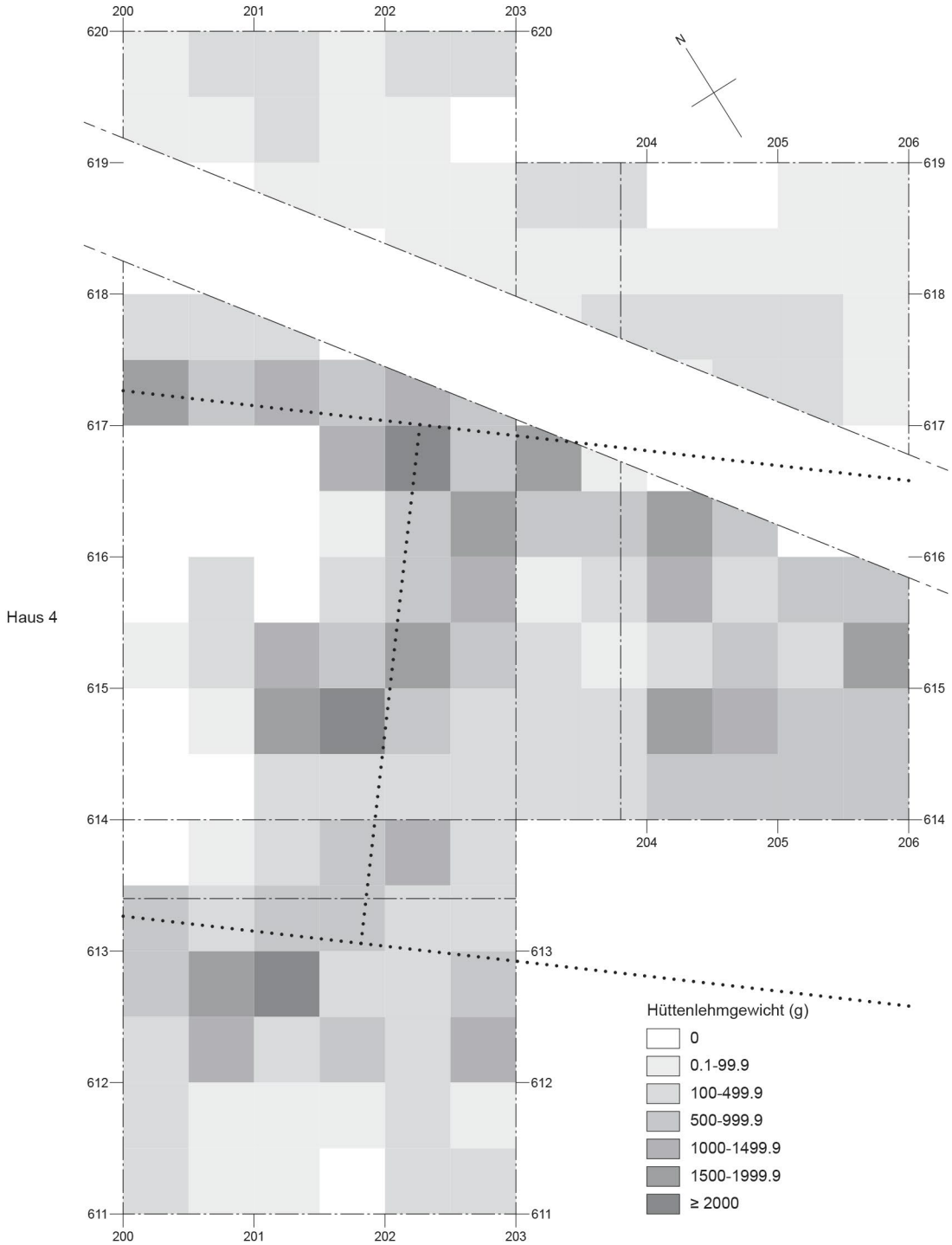


Abb. 164. Verteilung des Hüttenlehms der 1. Siedlung „Brandhorizont“ nach Gewicht. M=1:50.

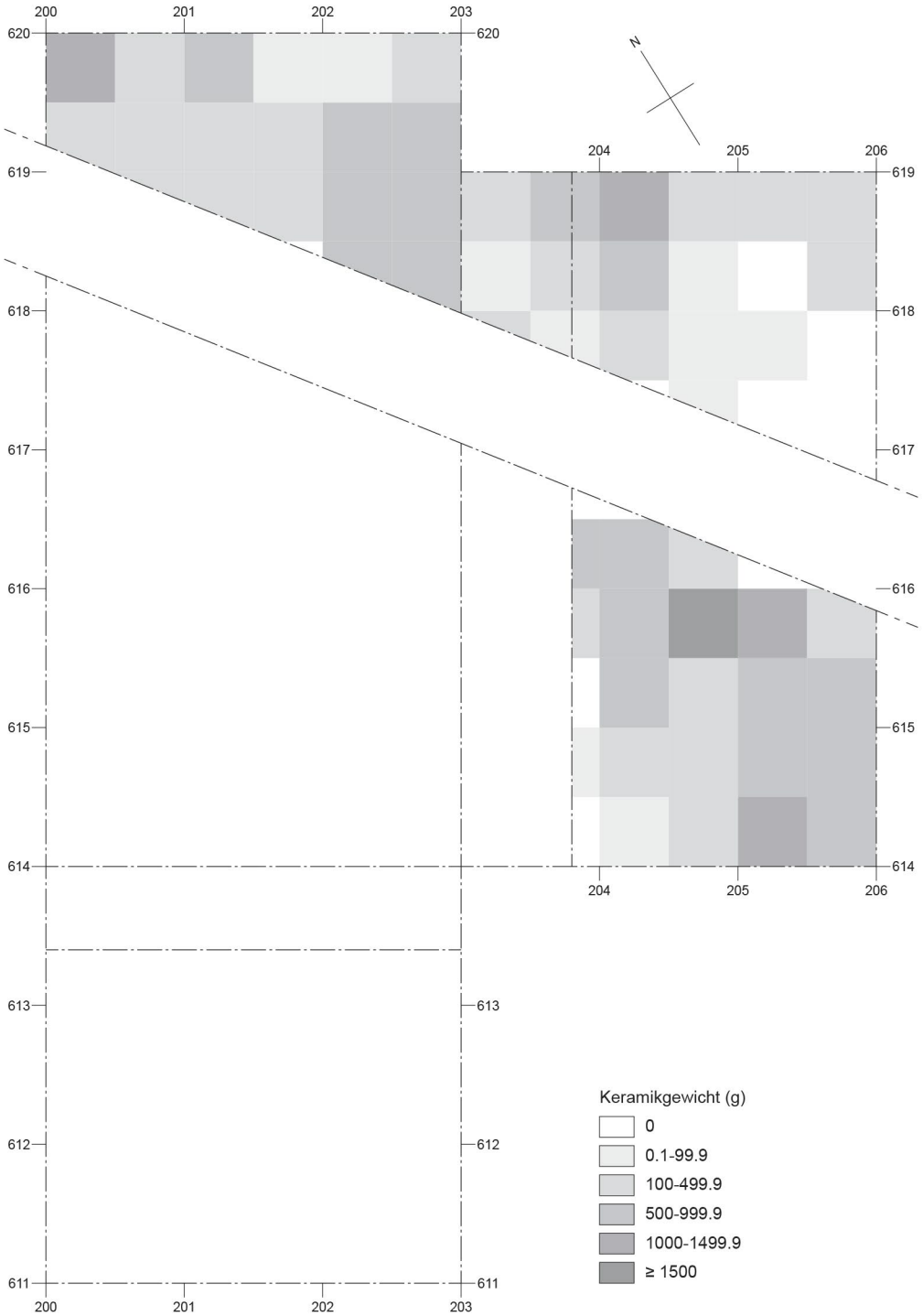


Abb. 165. Verteilung der Keramik der 2. Siedlung nach Gewicht. M=1:50.

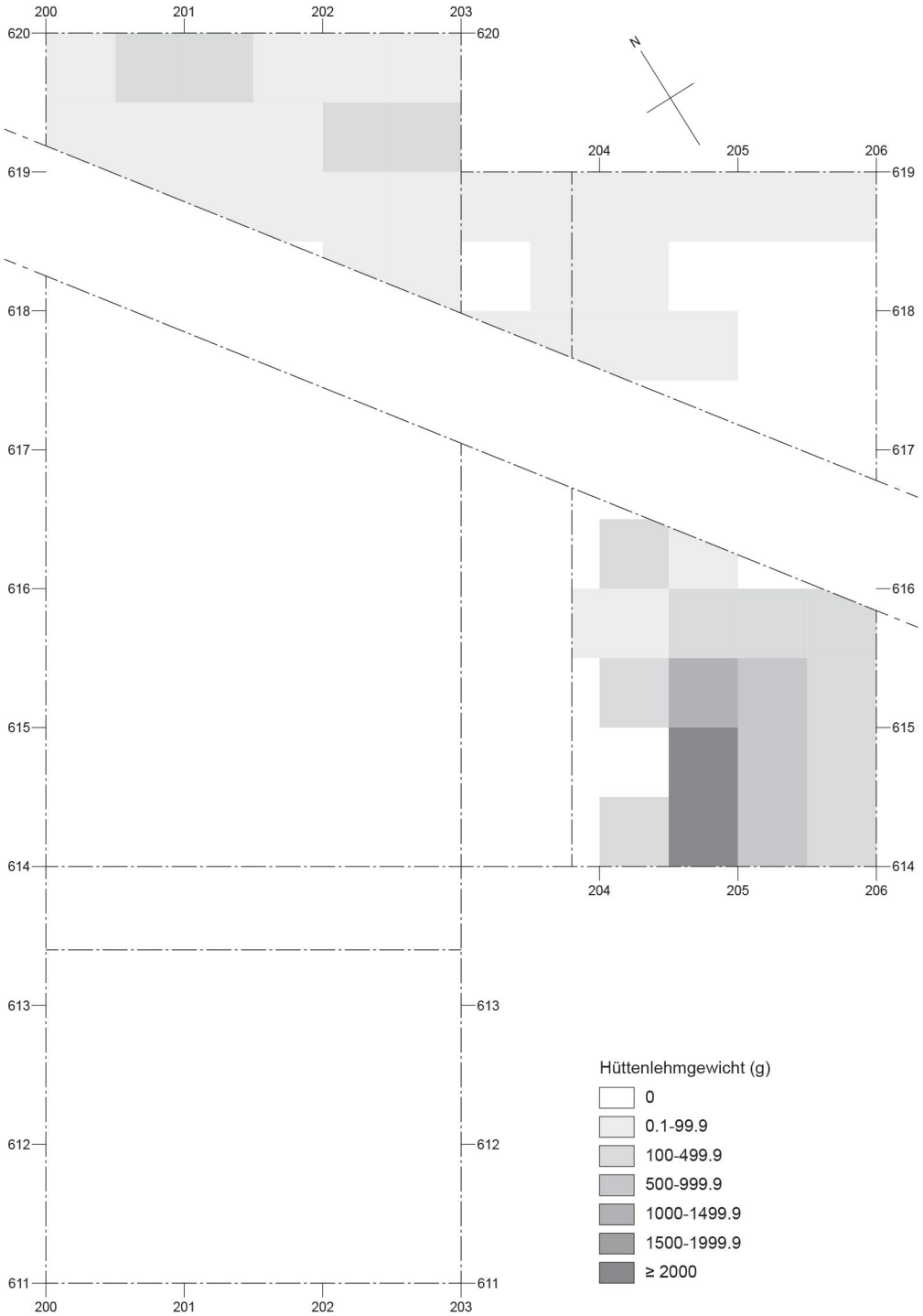


Abb. 166. Verteilung des Hüttenlehms der 2. Siedlung nach Gewicht. M=1:50.

1.12 Hausstile und Hausinventare

Durch den Vergleich der zu einem Haus gehörigen Keramikinventare können eigene Hausstile oder Handschriften erkannt werden, die sich in den Verzierungstechniken, Verzierungsmustern, Anteile der Gefässformen oder technischen Ausführung der Keramik unterscheiden[176]. Dies ist nur möglich, wenn die Keramik innerhalb der Häuser gefunden wurde oder klar einem Haus zugeordnet werden kann und mehrere genug grosse Hausinventare vorliegen, was in Sursee-Zellmoos nicht der Fall ist. Es ist anzunehmen, dass die Mehrheit des Keramikmaterials der 1. Siedlung von Haus 4 stammt. Nördlich und südlich von diesem Haus kann ein Teil des Materials in der späteren Phase der 1. Siedlung ebenfalls aus den weniger lang bestehenden Häusern 12 und 9 kommen. Weil der Grabungsausschnitt sich grösstenteils auf ein einzelnes Haus beschränkt, ist kein Vergleich des Zellmooser Materials auf verschiedene Hausstile möglich. Falls das Material der 1. Siedlung einen bestimmten Hausstil von Haus 4 wiederspiegeln sollte, ist damit sogar die Gefahr da, dass das untersuchte Material der Lehrgrabung nicht repräsentativ für die gesamte ältere spätbronzezeitliche Siedlung in Sursee-Zellmoos ist.

[176] Gross 1986, 59f. Bauer et al. 2004, 187ff. Nagy 1999, 114ff.

1.13 Datierung der Siedlungsphasen

1.13.1 Dendrodatierung

Bei der 1. Siedlung „unten“ blieben im Übergang zum Feuchtbodenbereich Pfähle der Bauphase von Haus 4 in teilweise stark angewittertem Zustand erhalten. In allen anderen spätbronzezeitlichen Phasen waren keine unverkohlten Hölzer mehr erhalten und es konnten keine Proben für die Dendrodatierung geborgen werden.
13 Proben von Pfählen der spätbronzezeitlichen Besiedlungsphase, alle Proben bestehen aus Holz der Weisstanne, wurden im Dendrolabor des archäologischen Diensts von Graubünden untersucht. Von diesen 13 Proben konnten 11 Einzelkurven erstellt werden, die mit datierten Kurven verglichen wurden (Abb. 167). Dieser rechnerische und optische Vergleich ist aber unsicher (b-Korrelation). Anhand diesen Einzelkurven wurde eine Mittelkurve mit einer Kurvenlänge von 132 Jahren und Endjahr 1055 v. Chr. aufgebaut, die durch die unsicheren Einzelkurven wiederum als unsicher (b-Korrelation) einzustufen ist.

Sieben untersuchte Proben stammen von der Doppelpfahlreihe des nördlichen Hausabschlusses von Haus 4 (Abb. 168, Doppelpfahlpaare 24/25, 22/21, 23/27, 38). Der Pfahl 38 konnte nicht datiert werden. Bei drei Proben (Pfähle 23-25) waren die Waldkanten vorhanden, die drei anderen Proben der Doppelpfahlreihe hatten nur eine unsichere Waldkante. Vier weitere Datierungen stammen von Pfählen der südlichen Hauswand. Die Datierung birgt einige Probleme, selbst das Doppelpfahlpaar 24/25 mit gesicherten Fälldaten wurde mit einem Altersunterschied von 32 Jahren datiert. Wenigstens stimmen zwei der drei mit Waldkanten datierten Pfähle überein und datieren in den Herbst 1055 v. Chr. Dies sind auch die jüngsten datierten Hölzer.

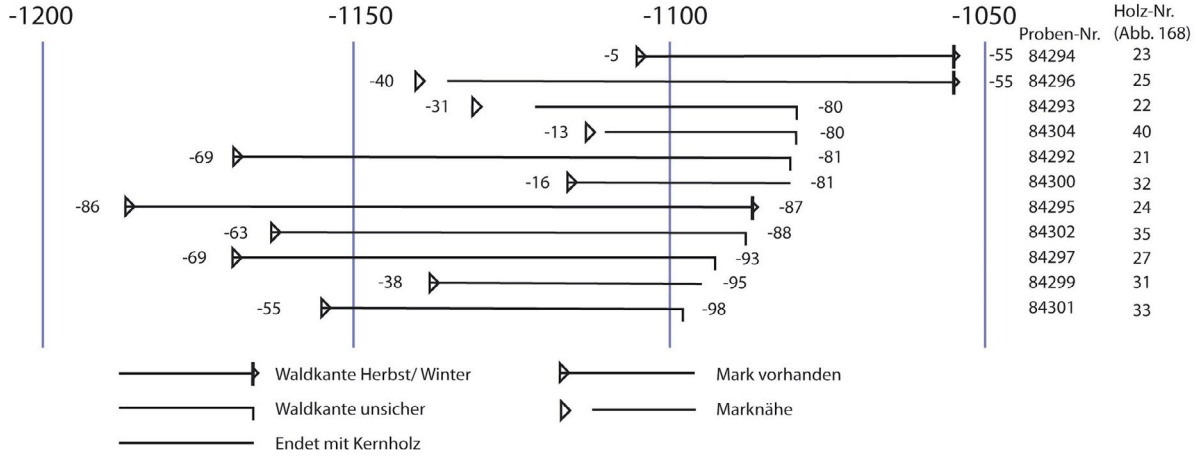


Abb. 167. Datierungen der untersuchten Pfähle von Sursee-Zellmoos.

Einige Überlegungen und mögliche Ursachen für diese unterschiedlichen Dendrodaten:

- Die Datierung ist falsch.
Da es sich bei der Dendrodatierung nur um eine b-Korrelation handelt, sind Fehler in der Datierung möglich oder zumindest nicht ganz auszuschliessen.

- Wiederverwendetes Holz einer Vorgängersiedlung.
In diesem Fall wären die zwei 1055 v. Chr. datierten Pfähle die einzigen neu geschlagenen Hölzer und die übrigen würden von einer Siedlung stammen, die Ende der Neunzigerjahre und in den Achtzigerjahren im 11. Jahrhundert stand. Es ist fraglich, ob über 30 Jahre lang verbaute Pfähle, und in dieser Zeit mit den Pfahlspitzen im Grundwasser stehend, nochmals verwendet werden können.

- Nachträglich ausgebesserte Pfähle.
Die Annahme, dass die zwei ins Jahr 1055 v. Chr. datierten Pfähle ältere ersetzten, ist kaum wahrscheinlich. Es würde nach 30 Jahren wohl eher die gesamte Hauswand neu gebaut, als dass einzelne alte Pfähle ersetzt wurden. Ein Neubau wäre weniger aufwändig, da beim Ersetzen von einzelnen Pfählen auch der Lehmbewurf entfernt und bei tragenden Pfählen das Dach abgestützt werden müsste. Des Weiteren besteht bereits bei den älteren Pfählen ein Unterschied von 13 Jahren, so dass bereits um 1080 v. Chr. mit einer ersten Renovation gerechnet werden müsste.

- Unterschiedlich lange gelagertes Holz
Bauholz wurde in der Bronzezeit kaum jahrzehntelang gelagert und erst dann benutzt und verbaut, sondern bei Bedarf geschlagen. Bei langer Lagerung im Freien würde bald Pilzbefall einsetzen und das Holz untauglich für Bauholz machen.

- Es handelt sich nicht um eine Doppelpfahlreihe.
Eine Möglichkeit wäre, dass eine Pfahlreihe bzw. eine Hauswand, in einer späteren Phase um ca. 20 cm verschoben neu errichtet wurde, was auch zum Befundbild einer Doppelpfahlreihe führen könnte. Hier ist dies aber klar nicht der Fall, da die zwei jüngsten und jahrgenau datierten Pfähle 264 und 254 nicht in derselben Pfahlreihe stehen.
Ausserdem ist die Anordnung der Pfähle so regelmässig, dass Einzelpfähle oder zwei parallele Pfahlreihen eher ausgeschlossen werden können.

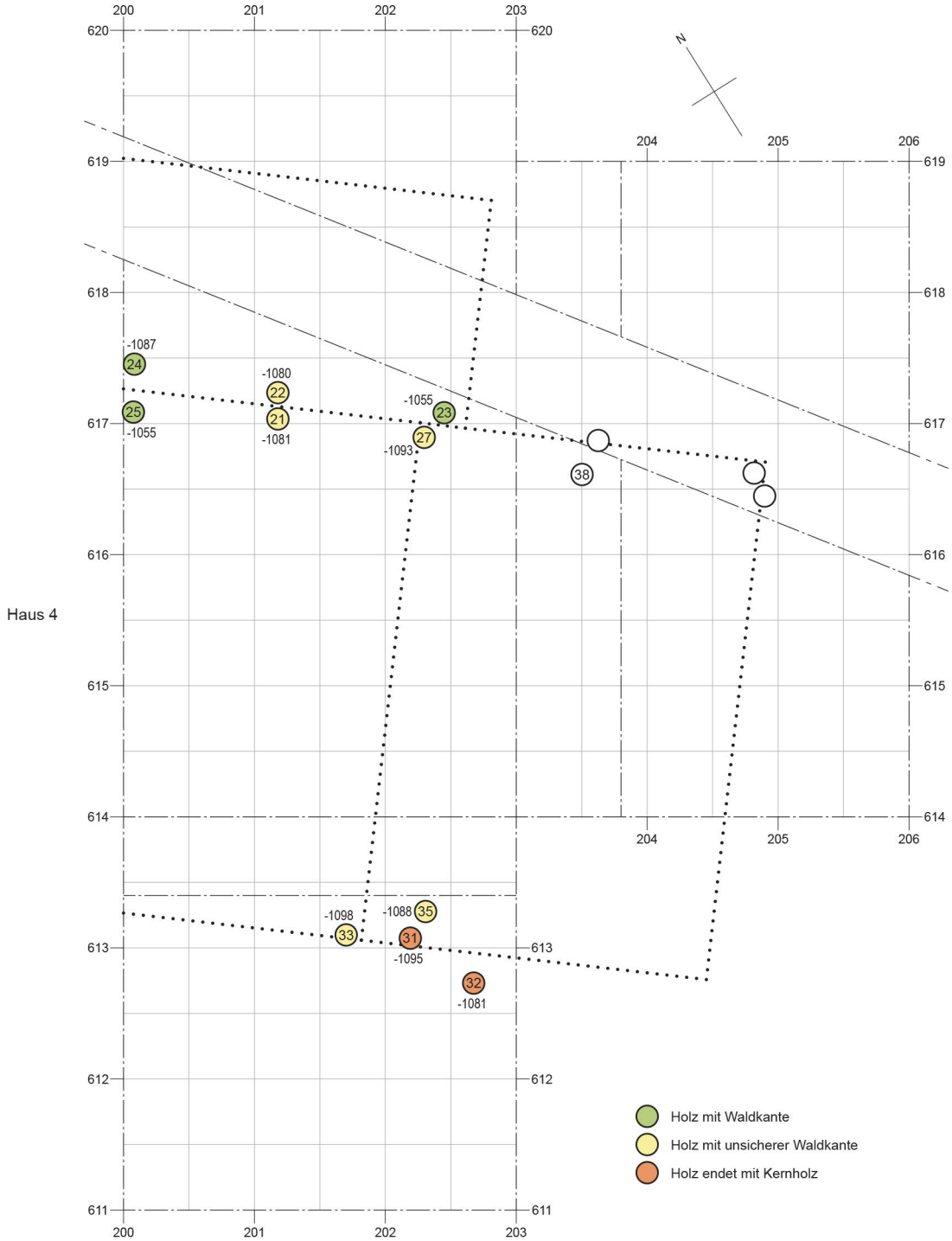


Abb. 168. Dendrodatierte Hölzer der 1. Siedlung „unten“. M=1:50.

1.13.2 Datierung des Fundmaterials

1. Siedlung „unten“:
Die Keramik kann gut mit derjenigen der kurzlebigen Siedlung Greifensee-Böschen (1051-1042 v. Chr.) verglichen werden und entspricht der HaB1-Keramik. Als Verzierungen kommen auf konischen Schalen (Kat.-Nr. 6-8) und einem Schulterbecher (Kat.-Nr. 32) Halbkreismuster oder Girlanden vor. Diese Verzierungsart ist auch in Greifensee-Böschen[177] vorhanden und verschwindet in Sursee-Zellmoos vor der 1. Siedlung „oben“ wieder. Kammstrichverzierung auf den Schultern und den Hälsen von Schultergefässen (Kat.-Nr. 31, 33, 34, 37, 38, 41) ist ebenso häufig wie in Greifensee-Böschen. In der 1. Siedlung „oben“ wird der Kammstrich durch Ritzlinien und Rillen abgelöst. Verzierte Kalottenschalen fehlen in beiden Komplexen.

[177] Eberschweiler et al. 2007, z.B. Kat.-Nr. 8, 16, 53, 444.

Im Gegensatz zu Greifensee-Böschen fehlen aber die Fadenlöcher in Sursee-Zellmoos noch. Ebenso sind Stichelverzierungen noch unbedeutend. Die konischen Schalen besitzen typischerweise einen breiten ausladenden Rand, der vorwiegend mit ausgefüllten Dreiecken oder Zickzacklinien verziert ist. Die hauptsächlich auftretenden doppelkonischen Nadeln (Kat.-Nr. 88-90) sind auch in Greifensee-Böschen gut vertreten[178]. Bei den Altfunden passen die Knotennadeln (Kat.-Nr. 424-425), doppelkonischen Nadeln (Kat.-Nr. 426-429), die Messergussform für Messer mit gewölbtem Rücken (Kat.-Nr. 496) und die Lanzenspitze mit Halbkreisverzierungen (Kat.-Nr. 467) gut zum Material in Greifensee-Böschen.
Das Fundmaterial der Bauphase 1. Siedlung „unten“ bestätigt das Dendrodatum von 1055 v.Chr. und Ende 1055 v. Chr. darf als Bauzeitpunkt für das Haus 4 betrachtet werden. Es fehlen Funde, welche die älteren Dendrodaten vom 1. Viertel des 11. Jahrhunderts v. Chr. stützen würden.

1. Siedlung „oben“:
In der ersten Siedlung „oben“, dem Material der Häuser 9 und 12 und den Erneuerungsphasen von Haus 4, treten erstmals Fadenlöcher (Kat.-Nr. 141, 171, 208) und Mäanderverzierungen (Kat.-Nr. 143, 214-217) auf. Die Kammstrichverzierungen gehen stark zurück, dafür kommen neu Stichelverzierungen (Kat.-Nr. 135) vor. Der Verzierungsreichtum bleibt hoch, die Anzahl und Variabilität der verwendeten Verzierungsmuster nimmt gegenüber der 1. Siedlung „unten“ zu. Diese Phase kann bereits zu einem frühen HaB2 gezählt werden. Als neue Gefässform kommen dünnwandige, verzierte Kalottenschalen auf (Kat.-Nr. 141, 143).

1. Siedlung „Brandhorizont“:
Mit der Phase des Brandhorizonts von Haus 4 wird das Ende der älteren spätbronzezeitlichen Siedlung datiert. Gleichzeitig bestimmt es auch die Lebensdauer von Haus 4, da der Zeitpunkt der Errichtung bekannt ist.
Die Keramik des Brandhorizonts unterscheidet sich nicht mehr wesentlich von der Keramik der 1. Siedlung „oben“. Als neues Verzierungsmotiv treten Sanduhrmuster auf (Kat.-Nr. 101, 108, 207). Der Verzierungsreichtum bleibt hoch und es ist noch wenig von einem Verzierungsrückgang bemerkbar[179]. Das Siedlungsende fällt damit sicher noch ins frühe HaB2. In Sursee-Zellmoos sind frühe Bombenkopfnadeln mit 3 oder 4 Wandlöcher nicht zu finden, auch nicht unter den Altfunden. Die Bombenkopfnadel Kat.-Nr. 437 mit grossem Kopf und 9 Augen gehört zu einem entwickelteren Typ und stammt zweifellos aus der 2. Siedlung. Die 1. Siedlung bricht damit sicher lange vor dem Ende der älteren Siedlung von Zug-Sumpf[180] (1053-944 v. Chr.) und Cortaillod-Est[181] (1010-955 v. Chr.) ab, wo dieser Nadeltyp bereits zahlreich vorkommt. In Hauterive-Champréveyres kommen alle Bombenkopfnadeln aus der couche 03 (990-980 v. Chr.)[182], eine frühe Bombenkopfnadel befindet sich ausserdem in der Schicht 2 von Vinelz-Ländti (1005 v. Chr.)[183]. Unter den Altfunden von Sursee-Zellmoos entsprechen die Messer Kat.-Nr. 459, 461 und 466 bereits denjenigen von der Schicht 03 von Hauterive-Champréveyres oder Cortaillod-Est.
Das Ende der 1. Siedlung wird demzufolge vor dem 1. Viertel des 10. Jahrhunderts sein und dürfte um oder kurz vor 1000 v. Chr. anzusetzen sein. Mit rund 50 bis maximal 60 Jahren stand das Haus 4 für spätbronzezeitliche Verhältnisse relativ lange. Das Haus wurde jedoch mehrfach umfassend erneuert. Ohne Brandkatastrophen dürften spätbronzezeitliche Hausstandorte in spätbronzezeitlichen Siedlungen, z.B. in Cortaillod-Est oder Bevaix-Sud, durchaus eine Lebensdauer von 50 Jahren erreicht haben[184]. Die Bewohner von Haus 4 machten die Materialentwicklung von HaB1 in der Bauphase zum frühen HaB2 in den späteren Erneuerungsphasen mit.

[178] Eberschweiler et al. 2007, Kat.-Nr. 686-696.
[179] Hochuli et al. 1998, 86; Rückgang des Verzierungsanteils der Schüsseln und Schalen in Vinelz-Ländti von der Schicht 2 zur Schicht 1: Gross 1986, 52, Abb. 44.
[180] Bolliger Schreyer et al. 2004, Kat.-Nr. 111-124.
[181] Arnold 1986, Fig. 142.10-13.
[182] Rychner-Faraggi 1993, 49, Tafeln 57-59.
[183] Gross 1986, Tafel 72.1.
[184] Stöckli 2016, 278.

2. Siedlung:
Die konischen Schalen sind im Gegensatz zur älteren Siedlung zu einem hohen Anteil unverziert. Auch die flauere Profilierung zu eher kugeligen Formen der Schultergefässe (Kat.-Nr. 298, 301, 302) und flaueren Randausformungen bei Töpfen und konischen Schalen kann wie in Zug-Sumpf[185] beobachtet werden.
Mit Streifen bemalte grobkeramische Scherben (Kat.-Nr. 316, 317) aus den gestörten Schichten rund um den erhaltenen Befund und dem darüberliegenden Brandschutt datieren die zweite Siedlung in die Phase HaB3. Damit wird mit diesem jüngeren spätbronzezeitlichen Haus die Besiedlungsphase 3 nach Rigert gefasst, dessen Ende er in die jüngere Phase von HaB3 datiert[186]. Befunde oder Strukturen aus dieser Siedlungsphase waren bis zur Entdeckung von Haus 13 nicht bekannt.
Bemalte Keramik fehlt in Zug-Sumpf „Jüngere Schicht“ noch. Die 2. Siedlung von Sursee-Zellmoos dürfte daher leicht jünger als die in das erste Viertel des 9. Jahrhunderts datierende jüngere Siedlung von Zug-Sumpf gewesen sein. In der jüngeren Siedlung von Zürich-Alpenblick, woher ein Dendrodatum von 862 v. Chr. stammt[187], kommt Bemalung wie in Sursee-Zellmoos nur auf grobkeramischen Töpfen vor[188]. In Ürschhausen-Horn (2. Hälfte 9. Jh. v. Chr.) ist Bemalung bereits häufiger und auf allen Gefässformen anzutreffen[189]. Die 2. Siedlung von Sursee-Zellmoos dürfte deshalb wie Zürich-Alpenblick zeitlich zwischen die jüngere Schicht von Zug-Sumpf und Ürschhausen-Horn ins zweite Viertel des 9. Jahrhunderts datieren. Schrägliniengruppen als Kammstrich, wie auf dem Gefäss Kat.-Nr. 301, ist in Ostschweizer Fundstellen eigentlich nicht mehr üblich, kommt in dieser Zeit in der Westschweiz aber noch vor[190].

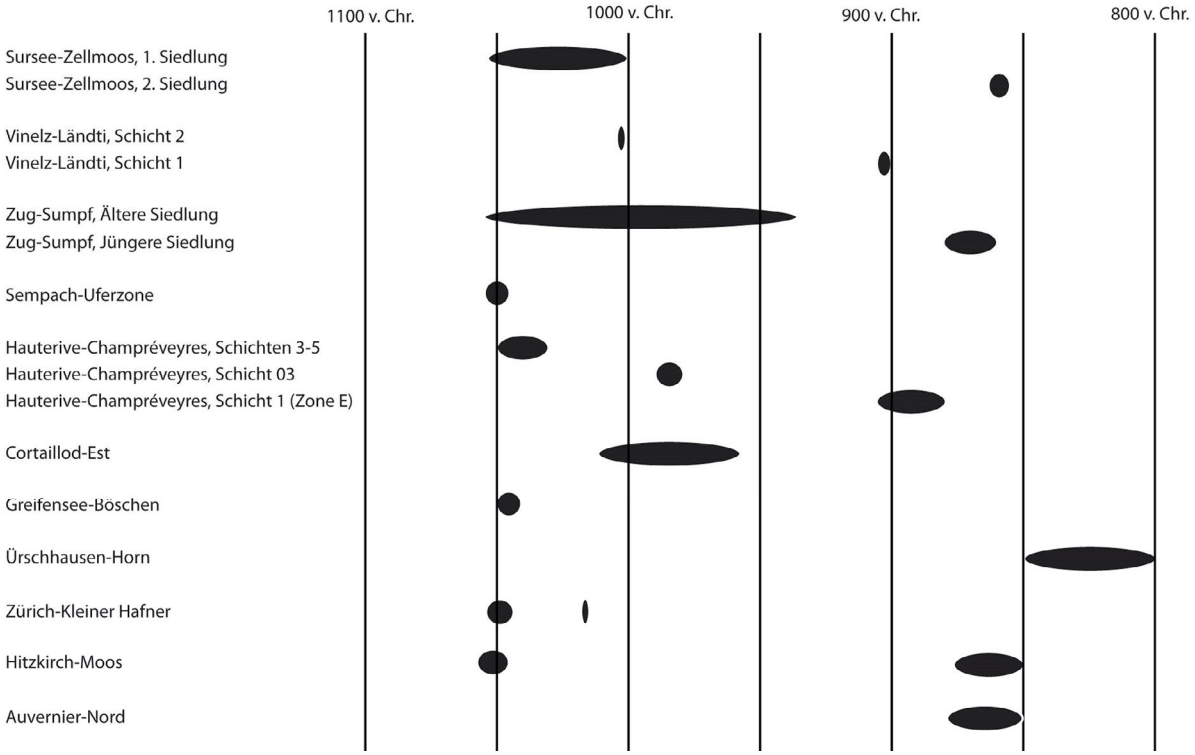


Abb. 169. Datierung von Sursee-Zellmoos im Vergleich mit anderen Fundstellen.

[185] Seifert 1997, 66.
[186] Rigert 2008, 58.
[187] Künzler Wagner 2005, 14.
[188] Betschart 2004, 27.
[189] Nagy 1999, 53, Abb. 67.
[190] z.B. Mörigen: Bernatzky-Goetze 1987, Tafel 3.21, 10.16.

2 Weitere spätbronzezeitliche Fundstellen des Kantons Luzern

2.1 Sursee-Hofstetterfeld

2.1.1 Lage

Das Hofstetterfeld liegt östlich der Stadt Sursee und ist rund 110000 m^2 gross (Abb. 1). Südlich des Hofstetterfelds, gegenüber der Moräne Mariazell und etwa 600 m Luftlinie entfernt, befindet sich die Fundstelle Sursee-Zellmoos am Sempachersee.
Da diese Fläche überbaut werden sollte und im direkten Umkreis mehrere bekannte Fundstellen liegen[191], veranlasste die Kantonsarchäologie Luzern 2011 eine geophysikalische Prospektion[192]. Anhand der Ergebnisse dieser Prospektion definierte Grabungsflächen und systematisch gelegte Schnitte brachten bald Befunde verschiedener Epochen zum Vorschein[193], darunter auch aus der Spätbronzezeit (Abb. 170).

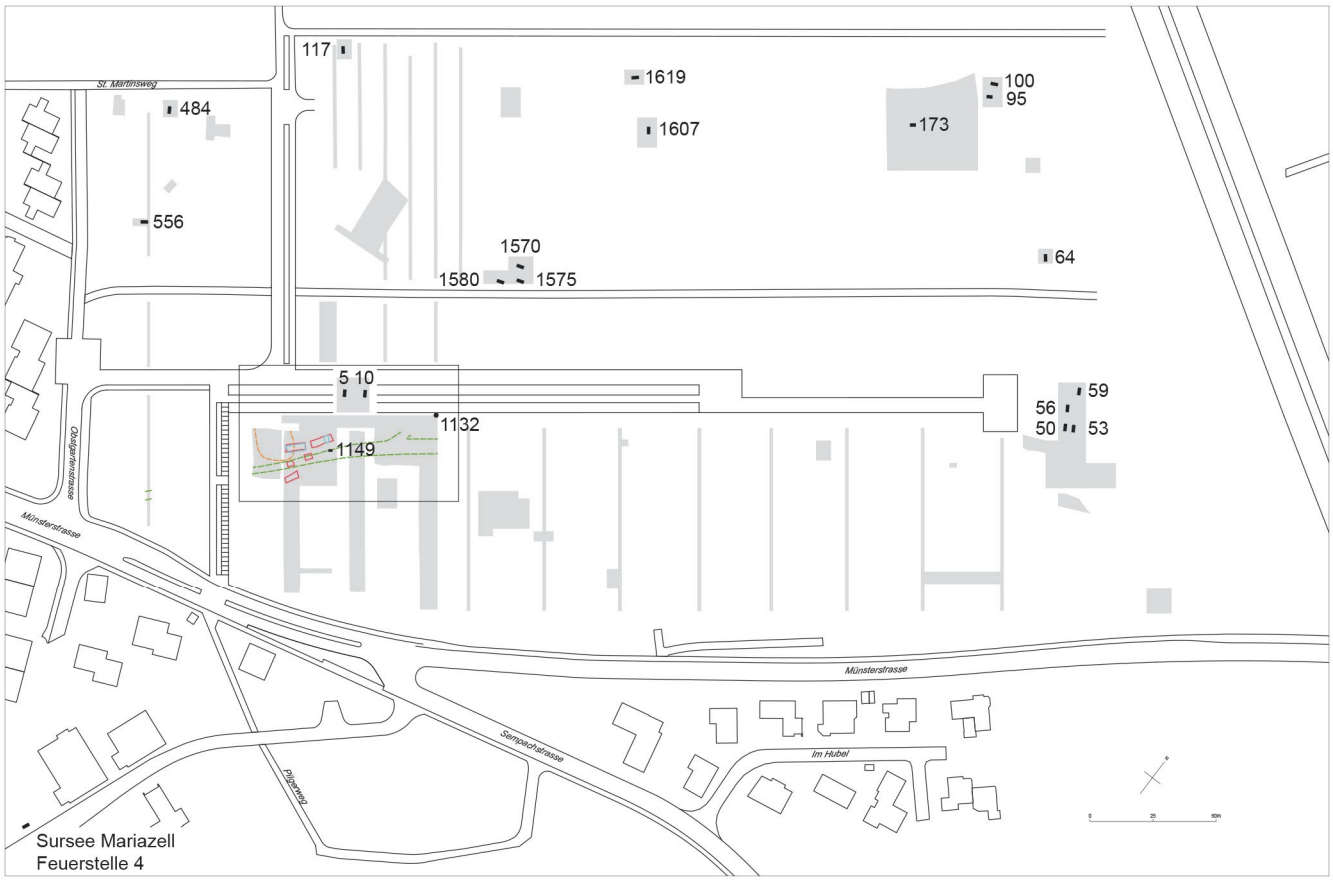


Abb. 170. Übersicht der spätbronzezeitlichen Befunde in Sursee-Hofstetterfeld. Schwarz (nummeriert): Brandgruben, farbig: Siedlungsbefunde (siehe Abbildung 181), hellgrau: Grabungsflächen. M=1:3000.

2.1.2 Brandgruben

Die offensichtlichsten Anomalien auf dem Plan der Geomagnetik sind rechteckige Flecken, die deshalb als erstes als Untersuchungsflächen definiert wurden. Diese Anomalien stellten sich als Brandgruben heraus. Vor der Überbauung der Fläche konnten insgesamt 20 Brandgruben gegraben werden (Abb. 175). Es ist möglich, dass weitere auf dem Plan der geophysikalischen Prospektion nicht erkannte und nicht zufällig in den Sondierschnitten liegende Brandgruben verpasst wurden.

[191] Sursee-Zellmoos, Sursee-Mariazell, Schenkon-Trichtermoos, Schenkon-Ziegelächer.
[192] Im März 2011 durch „Posselt & Zickgraf Prospektionen GbR“ durchgeführt (Geomagnetik).
[193] Nielsen 2012, Nielsen 2014b, Nielsen/Rast 2014.

Die Gruben haben eine rechteckige Form mit abgerundeten Ecken. Die Breiten variieren zwischen 0.95 m und 1.4 m mit einer durchschnittlichen Breite von ca. 1.15 m. Die Längen der Gruben sind weniger einheitlich als die Breiten und variieren von 1.9 m bis fast 4.7 m. Die erhaltene Tiefe der Gruben ist im besten Fall noch 0.55 m, teilweise jedoch kaum mehr als 0.1 m. Bei keiner Grube ist das umgebende Gehniveau erhalten. Die ursprünglichen Tiefen der Gruben sind somit unbekannt und vermutlich ging durch Erosion und landwirtschaftliche Tätigkeit bei der Mehrzahl der Brandgruben bis zu 40 cm vom spätbronzezeitlichen Boden und Befund verloren, wenn eine ungefähr einheitliche Grubentiefe angenommen wird.
Die meisten Grubenwände, stellenweise auch die Grubensohlen, sind vom Brand gerötet. Direkt auf der Grubensohle liegt eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Holzkohleschicht (Abb. 171). Das verwendete Holz war durchwegs von Buchen und Eschen[194]. Über der Holzkohleschicht folgt eine Lage mit Steinen mit Durchmessern von mehrheitlich 10-20 cm, die jedoch oft von der Hitze geborsten sind und teilweise ursprünglich grösser waren (Abb. 172-173). Die Steine zeigen meist Hitzespuren (Brandrötungen, Bruch). Vorwiegend wurden kristalline Gesteine (Gneis) verwendet, in einigen Gruben zusätzlich vermischt mit Kalk- und Sandsteinen. Über diesen Hitzesteinen folgt die nach der Benutzung erfolgte Verfüllung der Brandgrube. Diese Verfüllung geschah vermutlich in einem Schritt mit Umgebungsmaterial, das kleine brandgerötete Sandsteinstücke (< 1 cm), Holzkohleflitter, Silexsplitter und prähistorische Keramikfragmente enthielt.

Abb. 171. Grube 5. Hälftig die Holzkohleschicht und die brandgerötete Grubensohle.

Abb. 172. Grube 5. Hitzesteineschicht.

[194] Holzartenbestimmung durch Richard Thomas (KALU).

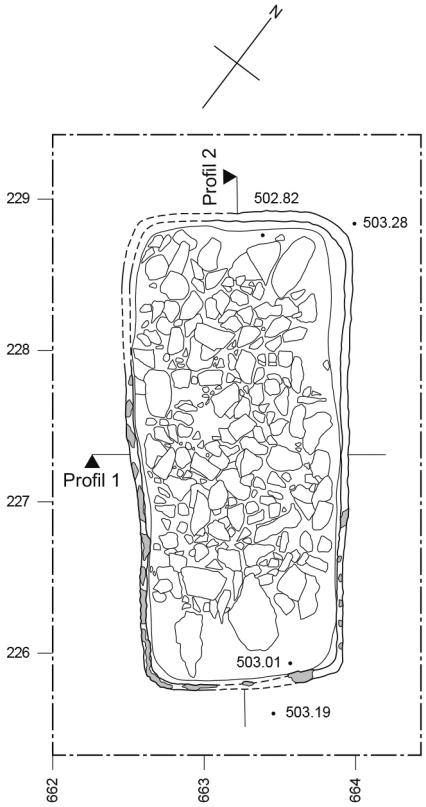


Abb. 173. Grube 5. Flächenplan der Hitzesteineschicht. Hellgrau: Brandrötung der Grubenwand. M=1:50.

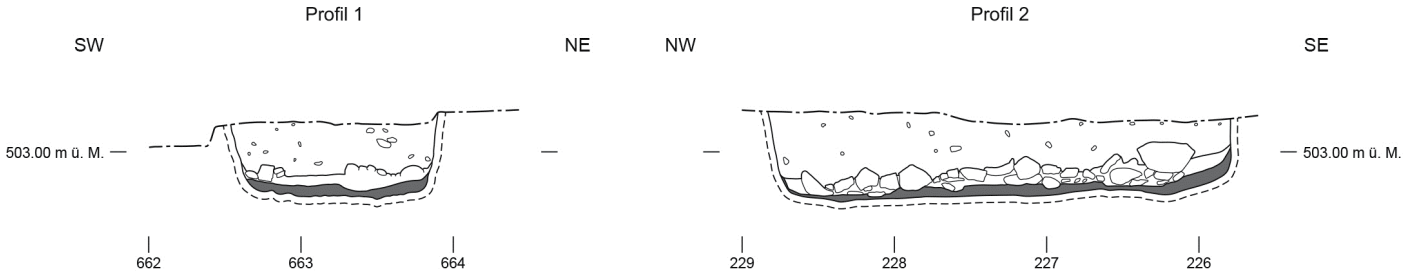


Abb. 174. Grube 5. Längs- und Querprofil. Dunkelgrau: Holzkohleschicht. M=1:50.

Fast alle Gruben sind in der Längsachse ungefähr in der Richtung NW-SE oder um 90 Grad gedreht Richtung NE-SW ausgerichtet. Ausserdem kommen sie oft in Gruppen vor (Abb. 170), in vier Fällen paarweise parallel zueinander (Gruben 50 und 53, 5 und 10, 95 und 100, 1570 und 1575).

Gruben-nummer	Ausrichtung	Länge	Breite	erhaltene Tiefe	Brandrötung	Hitzesteine	Holzkohleschicht	Holzart	Funde	Bemerkungen
Sursee-Hofstetterfeld										
5	NNW-SSE	3.08 m	1.3-1.46 m	0.46-0.56 m	Wände, Sohle sporadisch		relativ mächtige Holzkohleschicht	Buche, Esche		
10	NNW-SSE	2.7 m	1.3 m	0.36 m	Wände				unverzierte konische Schale, Kat.-Nr. 502	
50	NNW-SSE	3.56 m	1.22-1.26 m	0.2-0.22 m	Wände fragmentarisch gerötet	ca. 60% kristalline Gesteine, 20% Sandstein, 20% Kalkstein, Hitzespuren, einlagig, 10-20 cm	nur schwach erhalten	Buche, Esche		
53	NNW-SSE	4.5 m	1.02-1.2 m	0.08-0.14 m	Wände fragmentarisch, Sohle schwach gerötet	v.a. kristalline Gesteine, dann Sandstein, wenig Kalkstein und Schiefer, 8-20 cm	nur fragmentarisch vorhanden	Buche, Esche		
56	NNW-SSE	4.67 m	0.94-1.1 m	0.05-0.08 m	v.a. an Westwand, sonst kaum ersichtlich, Sohle nicht brandgerötet	v.a. kristalline Gesteine und Sandstein, wenig Kalkstein, mehrheitlich 10-15 cm	nur punktuell vorhanden			
59	NNW-SSE	3.85 m	1.0-1.1 m	0.14 m	nur fragmentarisch vorhanden	mehrheitlich kristalline Gesteine, etwas Sandstein, vereinzelt Kalkstein und Schiefer, 8-20 cm	nur punktuell vorhanden	Buche	Wandscherben eines Topfes	
64	NW-SE	2.86 m	1.2-1.36 m	0.1-0.13 m	unregelmässig	überwiegend kristalline Gesteine, brandgerötet, 10-22 cm	unregelmässig	Buche	Randscherbe eines Topfes mit Fingertupfenleiste und Fingertupfenreihe, Kat.-Nr. 514	
95	NE-SW	2.08 m	0.96 m	0.28-0.4 m	Wände und Sohle gut ausgeprägt	v.a. kristalline Gesteine, wenig Schiefer und Sandstein	gut ausgeprägt	Buche, Esche		
100	NE-SW	2.74 m	1.05-1.16 m	0.46-0.52 m	Wände stark, Sohle fragmentarisch	nur kristalline Gesteine, zeigen als einzige Grube keine Brandrötung und Hitzespuren. Steine für zweite Grubennutzung; Von erster Benutzung keine Steine mehr vorhanden	relativ gut erhalten	Esche		Wiederverwendung geplant. Die brandgerötete Wand ist teilweise abgerutscht auf die ungebrannten Steine, d.h. die Grube stand offen nach der Benutzung. Durch Wandeinsturz evtl. aufgegeben.
173	NE-SW	1.9 m	1.0 m	0.3 m	Wände	v.a. kristalline Gesteine, wenig Kalksteine, 15-30 cm, brandgerötet				
117	NW-SE	4.42 m	1.1-1.24 m	0.26-0.32 m	Wände und Sohle gut ausgeprägt	nur kristalline Gesteine	fragmentarisch vorhanden	Buche, Esche		
484	N-S	2.0 m	1.0 m	0.15-0.25 m	Wände schwach gerötet	ca. 30% kristalline Gesteine, 30% Sandstein, 20% Kalkstein, 10% Quarz	fragmentarisch vorhanden			
556	NE-SW		1.22-1.3 m	0.52-0.55 m	Wände und Sohle stark ausgeprägt	Wenige Sandsteine und kristalline Gesteine	gut ausgeprägt	Buche, Esche		
1132	?	?	1.26 m?	0.14-0.22 m	Wände und Sohle fragmentarisch vorhanden	Wenige Kalk- und Sandsteine	gut ausgeprägt			Nur im Profil dokumentiert
1149	WSW-ENE	1.0 m	0.6 m	0.05 m	Südwand, Sohle	vereinzelte Hitzesteine (kristalline Gesteine)	fragmentarisch vorhanden			Brandgrube schneidet den bronzezeitlichen Weg
1570	WSW-ENE	3.22 m	1.14 m	0.46 m	Wände und Sohle	v.a. kristalline Gesteine, auch Sand- und Kalksteine, brandgerötet, 15-30 cm	gut ausgeprägt (1-6 cm)	Esche	einige kalzinierte Knochen	
1575	WSW-ENE	4.12 m	1.18 m	0.44 m	Wände und Sohle	viel kristalline Gesteine, wenig Sand- und Kalksteine, brandgerötet, 10-30 cm	gut ausgeprägt (2-8 cm)	Buche		
1580	WSW-ENE	2.46 m	1.24 m	0.45 m	Wände und Sohle	viel kristalline Gesteine und Sandsteine, wenig Kalksteine, brandgerötet, 10-30 cm	fragmentarisch vorhanden (1-3 cm)	Buche, Esche	einige kalzinierte Knochen aus der Holzkohleschicht (vermutlich tierisch)	
1607	NW-SE	3.7 m	1.17 m	0.15 m	Wände fragmentarisch gerötet	viel kristalline Gesteine und Sandstein, brandgerötet, 10-20 cm	schwach erhalten (2-7 cm)	Buche, Esche		
1619	NE-SW	3.8 m	1.28 m	0.12-0.15 m	keine	kristalline Gesteine, von Hitze geborsten, noch 10-30 cm	nur marginal erhalten	Buche, Esche		
Sursee-Mariazell										
Feuer-stelle 4	NE-SW	2.8 m	1.2 m	0.3 m	Wände	brandgerötete Steine			2 grobkeramische Scherben, Kat.-Nr. 526-527	
Schötz-Schützenmatte										
		1.8 m	1.2 m	0.2 m	Wände	brandgerötete Steine	Holzkohle, verkohlte Äste und Zweige		wenige kalziniert Knochen	
Sursee-Rathausplatz 3										
124	NE-SW	> 1.4 m	1.3 m	0.2 m	Wände, Sohle grau verfärbt	Hitzespuren, kristalline Gesteine, Sandsteine und Kalksteine	mittig gut ausgeprägt			vorrömisch, vermutlich spätbronzezeitlich

Abb. 175. Zusammenstellung der Brandgruben im Kanton Luzern.

Die Brandgruben sind üblicherweise fundleer. Ausnahmen sind die Brandgrube 59, in welcher ca. 25 unverzierte grobkeramische Passscherben (Wandscherben, nicht abgebildet) gefunden wurden, die Brandgrube 64, aus welcher Fragmente eines grobkeramischen Topfs mit Fingertupfenverzierung am Randknick und schlecht erhaltener Fingertupfenleiste stammen (Kat.-Nr. 514) und die Brandgrube 10, woraus Teile einer unverzierten konischen Schale kommen (Kat.-Nr. 502). Alle diese Keramikfunde lagen direkt auf den Hitzesteinen, zeigen aber keine sekundären Brandspuren. Formal lassen sich der Topf und

die konische Schale mit den Gefässen von Sursee-Zellmoos vergleichen[195] und können in HaB datiert werden. Unverzierte konische Schalen kommen sowohl in der 1. wie auch in der 2. Siedlung von Sursee-Zellmoos vor. Fingertupfenleisten sind in Sursee-Zellmoos selten, kommen jedoch ebenfalls in der 1. Siedlung (3 Exemplare) und 2. Siedlung (1 Exemplar) vor. In Zug-Sumpf sind die Leisten in der jüngeren Schicht häufiger[196] und kommen in Ürschhausen-Horn auf den formal dem Topf (Kat.-Nr. 514) entsprechenden Vorratsgefässen vor[197]. Die Brandgruben können anhand des spärlichen Fundmaterials nicht eindeutig einer bestimmten Siedlungsphase von Sursee-Zellmoos zugeteilt werden.
Aus dem Rahmen fällt die Brandgrube 1149, welche deutlich kleiner ist. Diese Grube schneidet den bronzezeitlichen Weg.
Spätbronzezeitliche Brandgruben sind im Schweizer Mittelland häufig anzutreffen. Vergleichbare, vermutlich spätbronzezeitliche, Brandgruben wurden im Kanton Luzern in Sursee-Mariazell (siehe unten), welche zur Grubengruppierung von Sursee-Hofstetterfeld gehören dürfte, Sursee-Rathausplatz 3 und Schötz-Schützenmatte[198] gefunden. Weitere Gruben stammen aus Birmensdorf-Wannenboden[199], Birmensdorf-Stoffel[200], Cham-Oberwil[201], Ostermundigen-Dennikofe[202], Belfaux-L'Essert[203] oder Delémont-En La Pran 3[204]. In Ostermundigen-Dennikofe, wo die Gruben mittels C14-Datierungen ins 12. bis 9. Jh. v. Chr. datiert wurden, liegen die Brandgruppen ebenfalls in Gruppen und ähnlich zueinander ausgerichtet vor. Ein in einer Grube gefundener Topf zeigt ebenfalls keine Brandspuren und lag wie in Sursee-Hofstetterfeld direkt auf den Hitzesteinen.

Die Funktion dieser spätbronzezeitlichen Brandgruben ist bisher nicht geklärt. Erschwert wird die Interpretation dadurch, dass die Gruben meist fundleer sind. Die Keramikfunde in den Gruben des Hofstetterfelds kamen nach der ursprünglichen Benutzung der Gruben hinein, aber noch vor der Verfüllung, und stehen somit nicht sicher im Zusammenhang mit der Benutzung. Gedeutet werden solche Gruben als Feuerstellen, Kochgruben, Sauna, Abfallgrube, Signalfeuer, Getreidedarren, Werkgruben (Flachsröste, Salzgewinnung, Verhüttung von Eisen, Brennen von Keramik oder Kohlemeiler) oder Brandgräber[205].
Da die Gruben auf dem gesamten Hofstetterfeld streuen und die Grubengruppen jeweils regelmässig ca. 60 m auseinanderliegen, dürften sie nicht in direkter Beziehung zu einer Siedlung, sondern eher zu einer landwirtschaftlich genutzten Fläche im Umland der Siedlung Sursee-Zellmoos stehen. Die Gruben der einzelnen Gruppen dürften jeweils gleichzeitig in Verwendung gewesen sein. Wie die Grubengruppen zeitlich zueinanderstehen, d.h. in welcher Abfolge und welchem zeitlichen Abstand sie angelegt wurden, kann nicht bestimmt werden. Die doch sehr einheitliche Orientierung der Gruben in der Längsachse in Richtung Nordnordwest/Nordwest beziehungsweise um 90 Grad gedreht in Richtung Nordost könnte auf eine Ausrichtung auf die spätbronzezeitlichen Landwirtschaftsflächen hinweisen. Die Verwendung als Kochgruben wurde erfolgreich getestet[206]. Die Interpretation als Kochgruben fällt in Hofstetterfeld jedoch eher ausser Betracht, da diese eher im näheren Umfeld einer Siedlung zu suchen wären. Ausserdem machen die gruppierten Anordnungen keinen Sinn. Die verwendeten Hitzesteine sind kantige Bruchsteine, die schlecht als Unterlage für Kochgeschirr brauchbar waren und die zum Teil über 50 cm tiefen Gruben sind schwer als Kochgruben zu benutzen. Signalfeuer sind auf dem Hofstetterfeld hinter der Moräne nicht weit sichtbar und müssten eher auf der Moräne stehen. Bei Abfallgruben, Getreidedarren oder als Werkgruben für die Verhüttung von Eisen oder Brennen von Keramik müssten in den Verfüllungen Spuren dieser Tätigkeit (Schlacke, Fehlbrände, Getreidekörner) nachzuweisen sein. Trotz Untersuchung der Makroreste konnte bisher in keiner Brandgrube ein klares Anzeichen auf eine solche Tätigkeit gefunden

[195] Bspw. Kat.-Nr. 391.
[196] Seifert 1997, 43 und Abb. 46.
[197] Nagy 1999, 42.
[198] Nielsen 2004a, 230f.
[199] Eberli 2008, 34f.
[200] Achour-Uster/ Kunz 2001, 22ff.
[201] Gnepf Horisberger/ Hämmerle 2001, 70.
[202] Vogt 2015, 179ff.
[203] Vigneau/ Mauvilly, 159f.
[204] Frei Paroz/ Piuz Loubier 2013, 55-66.
[205] Honeck 2009, 21ff.
[206] Gnepf Horisberger /Hämmerle 2001, 67.

werden. Bei Kohlemeilern müsste mehr Kohle vorhanden sein und die Hitzesteine über den Kohleschichten widersprechen dieser Interpretation. Auch fehlen in Sursee-Hofstetterfeld kalzinierte Knochen, ausgenommen in der Grube 1580. Die nächstgelegenen Grabfunde in Schenkon-Ziegelächer liegen zwar nur wenige hundert Meter neben den Brandgruben auf dem Hofstetterfeld, aber die Scheiterhaufen würden kaum über eine solch weite Fläche verstreut angelegt.
Bei einem Experiment während dem Tag der offenen Grabung auf dem Hofstetterfeld wurde deshalb versucht, eine mögliche Funktion der Brandgruben als Brechfeuer für die Flachsbearbeitung[207] zu überprüfen[208] (Abb. 176). Für die zwei rekonstruierten Brandgruben wurden originale Hitzesteine aus den Brandgruben sekundär verwendet. Wenn die Flachsgarben vor dem Rösten sauber geriffelt wurden, befinden sich an den Garben keine Samenkapseln mehr, welche durch den aufgelegten Rost in die Brandgruben fallen könnten und unter den Makroresten gefunden werden. Die rekonstruierten Brandgruben erwiesen sich als geeignet für die Flachsbrechete und die Interpretation als Werkgruben für die Flachsbearbeitung wäre für die Brandgruben auf dem Hofstetterfeld durchaus möglich.
Nach der experimentellen Benutzung wurden die zwei Gruben offen gelassen. Über den Winter rutschten die brandgeröteten Wände in die Grube. Das bedeutet, dass die spätbronzezeitlichen Gruben vermutlich kurz nach der Benutzung absichtlich verfüllt wurden, da die senkrechten brandgeröteten Grubenwände mehrheitlich noch erhalten waren und zum Beispiel jährlich neue Gruben anlegte. Die spärlichen Funde ohne Brandspuren direkt auf den Hitzesteinen könnte Abfall sein, den man vor dem Verfüllen in die Grube warf. Eine Ausnahme ist die Grube 100. Bei dieser Grube rutschte ein Teil der brandgeröteten Wand auf die Steinschicht, welche keine Brandspuren zeigt. Möglicherweise wurde diese Grube für einen zweiten Brand mit neuen ungebrannten Steinen vorbereitet und nach dem Einsturz der Wand aufgegeben.

Abb. 176. Flachsgarben über einer experimentellen Brandgrube auf dem Hofstetterfeld.

2.1.3 Spätbronzezeitlicher Weg

Rund 70 m eines spätbronzezeitlichen Weges konnten freigelegt werden (Abb. 170). Der Weg wurde auch in einem Profil 40 m westlich und 45 m östlich wieder erkannt. Er ist rund 2.5 m breit und besteht aus einer Steinkofferung aus mehrheitlich 1-3 cm grossen Kieselsteinen und vereinzelten Steinen bis 15 cm aus Kalkstein (Abb. 177). Innerhalb des freigelegten Weges wurden mehrere parallele linienförmige Vertiefungen gefunden, die als Karrenspuren zu interpretieren sind. Es sind nicht immer zwei zusammenpassende Karrenspuren zu erkennen. Mögliche Radabstände betragen ungefähr 1.0 m und 1.2 m (Abb. 178). Mittelbronzezeitliche Karrenspuren in Cham-Oberwil haben einen Radabstand von 80 bis 90 cm[209]. Zwei komplett erhaltene spätbronzezeitliche Wagenachsen aus Bad Buchau besitzen vermutlich einen Radabstand von ungefähr 1.2 und 1.35 m[210].

[207] Zur Flachsbearbeitung: Läng 2001.
[208] Dillier 2012.
[209] Gnepf Horisberger/ Hämmerle 2001, 73f.
[210] Kimmig 1992, Tafel 37.1-2.

Abb. 177. Abschnitt des spätbronzezeitlichen Weges in Sursee-Hofstetterfeld.

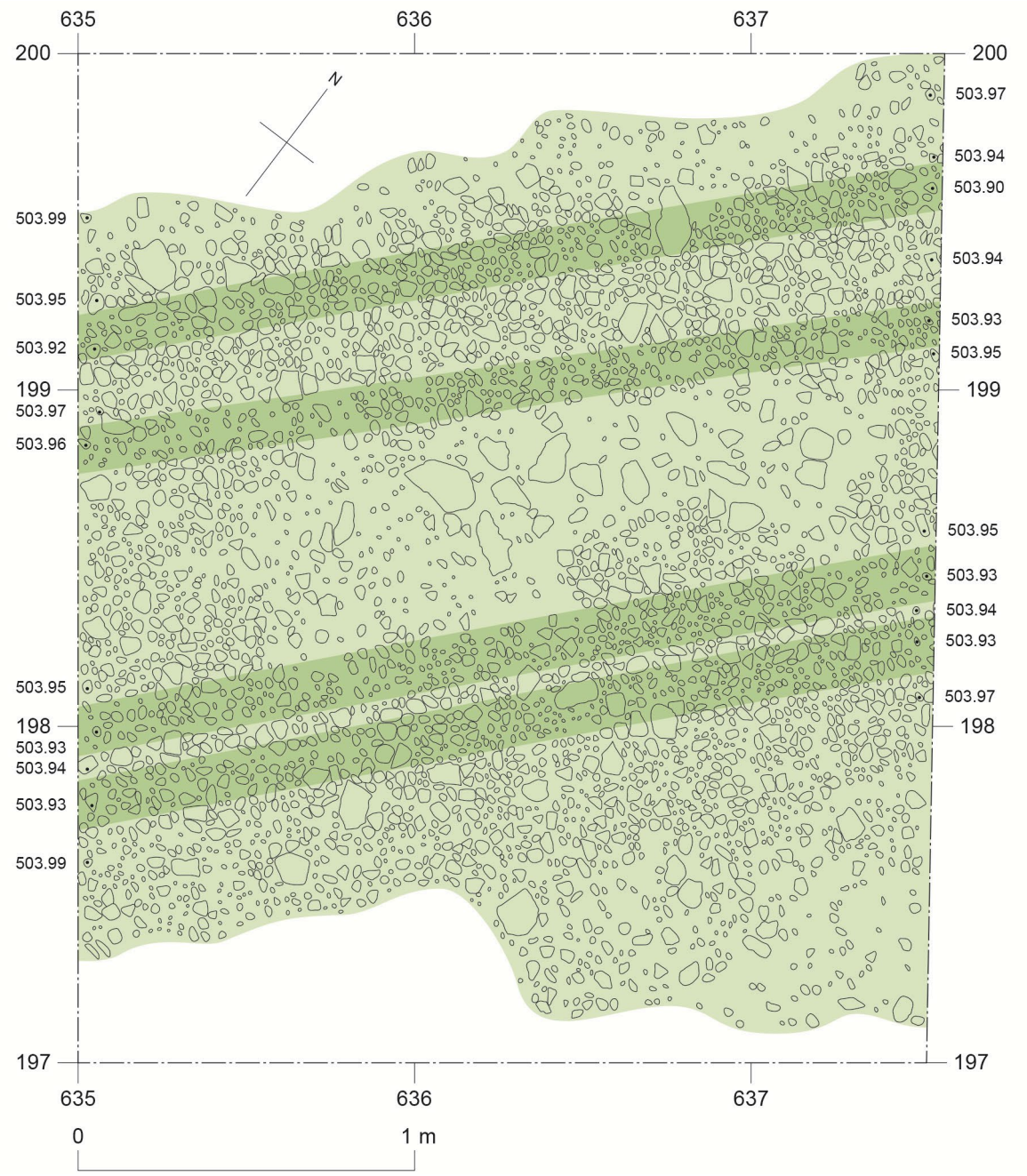


Abb. 178. Ausschnitt des spätbronzezeitlichen Weges in Sursee-Hofstetterfeld. Dunkler eingefärbt sind die eingetieften Karrenspuren. M=1:20.

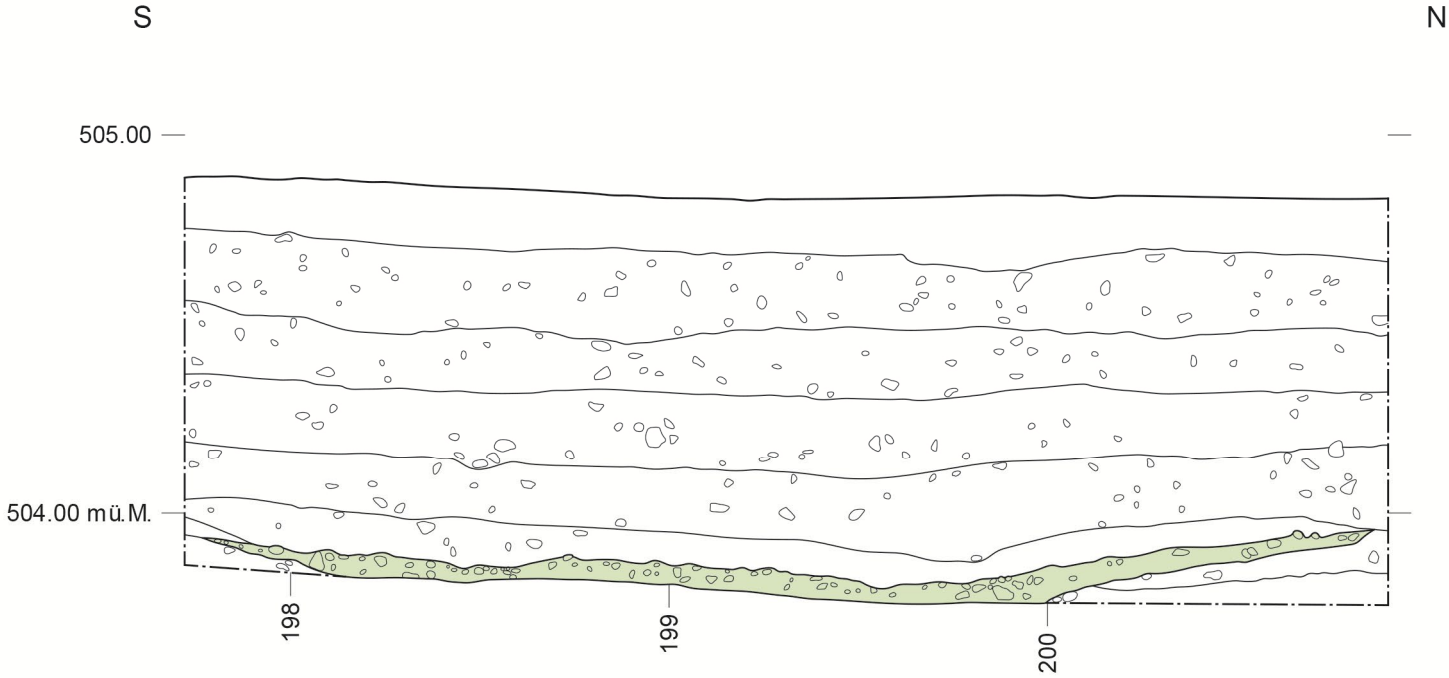


Abb. 179. Schnitt durch den spätbronzezeitlichen Weg auf der Achse 639, östlich des Wegausschnitts der Abbildungen 177 und 178. M=1:20.

Gegen Osten wird der Weg breiter und trennt sich in zwei Wege. Möglicherweise wurde der Weg einmal erneuert und stellenweise leicht versetzt. Diese zwei Wege konnten stratigraphisch nicht getrennt werden.

Der Kiesweg wird von der Brandgrube 1149 geschnitten, welche vermutlich ebenfalls in die Spätbronzezeit zu datieren ist. Aus einer Schwemmschicht direkt über dem Weg stammen die spätbronzezeitlichen Scherben Kat.-Nr. 511, 512, 517, 520 und 521 und aus der Kieskofferung des Weges kommt die Scherbe Kat.-Nr. 516. Der Weg selbst liegt über den spätbronzezeitlichen Pfostenbauten 1121 und 1198.
Entlang der Hangkante der südlich gelegenen Moräne Mariazell lag wahrscheinlich bereits in der Spätbronzezeit, wie in verschiedenen späteren Zeiten und heute noch eine nördlich des Sempachersees in West-Ost-Richtung verlaufende Verkehrsverbindung. Eine römische Strasse konnte beispielsweise auf 30 m freigelegt und in Profilschnitten auf fast der gesamten Länge des Hofstetterfelds gefasst werden. Ob der spätbronzezeitliche Weg eine überregionale Bedeutung hatte oder nur zur Siedlung auf dem Hofstetterfeld gehörte, ist allerdings nicht bestimmbar.

2.1.4 Spätbronzezeitliche Siedlungsbefunde

Im Bereich des spätbronzezeitlichen Weges wurden in die Moräne eingetiefte Pfostenlöcher gefunden. Die Pfostenlöcher enthalten keine Keilsteine. Meistens konnte in der Verfüllung der Pfostengrube zwischen dem Standort des Pfostens als Pfostenschatten und der leicht helleren Hinterfüllung unterschieden werden. Einige Pfostenlöcher können zu Grundrissen von einzelnen Pfostenbauten zusammengefasst werden (Abb. 181).

Gebäudenummer	Anzahl Pfosten	Länge	Breite	Fläche
1198	7	3 m	2.2 m	6.5 m^2
1121	6	2.5 m	2 m	5 m^2
1197	4	1.5 m	2.5 m	3.7 m^2
1124	16	8.5 m	2.7 m	23 m^2
1122	11	8 m	2.7 m	21.5 m^2
1195	14	8 m	2.7 m	21.5 m^2
1120	5 (bis 7)	4 m	2-2.5 m	9 m^2

Abb. 180. Pfostenbauten in Sursee-Hofstetterfeld.

Abb. 181. Vergrösserter Ausschnitt des Grabungsbereichs der spätbronzezeitlichen Siedlungsbefunde aus Abbildung 170. Schwarz: Brandgruben, Grün: Weg, Rot/Blau: Pfostenbauten, Orange: Umzäunung. M=1:500.

Direkt unter dem Weg liegen die Strukturen 1121 (Abb. 182) und 1198 (Abb. 183). Beides sind kleine einschiffige Gebäude mit 6 und 7 Pfosten. Die Struktur 1121 ist ca. 5 m^2 gross und hat eine Breite von 2 m und eine Länge von 2.5 m. Die Struktur 1198 ist ca. 6.5 m^2 gross und hat eine Breite von 2.2 m und eine Länge von 3 m. Im inneren Pfostenschatten des Pfostenlochs der Ostecke von Struktur 1198 kam eine verzierte feinkeramische Scherbe zum Vorschein (Kat.-Nr. 507). Drei Meter südlich von Struktur 1121 befindet sich eine Pfostenlochansammlung, die möglicherweise zu einem ca. 9 m^2 grossen Gebäude (Struktur 1120) mit 2-2.5 m Breite und 4 m Länge gehören könnte (Abb. 184).

Parallel zu diesen drei Gebäuden und dem Weg liegen im Abstand von 2.5 bis 3.5 m zwei grössere, ebenfalls einschiffige Gebäude. Die Struktur 1124 ist 2.7 m breit und 8.5 m lang (23 m^2) und die zweiphasige Struktur 1122/1195 ist 2.7 m breit und 8 m lang (21.5 m^2). Der Pfostenbau 1124 besitzt zwei Pfostengruben, welche von jüngeren Pfosten geschnitten werden (Abb. 185). Möglicherweise wurden in diesem Bereich des Gebäudes vier Pfosten repariert und ersetzt (Struktur 1197). Das Gebäude 1195 (Abb. 186) scheint nach einer ersten Phase um 20 cm nach Süden verschoben komplett neu erbaut worden sein, wie eine vom jüngeren Gebäude 1122 (Abb. 187) geschnittene Pfostengrube in der Nordecke zeigt.

Westlich der Gebäudegruppierung und mit den Gebäuden 1122 und 1195 überlappend befindet sich eine ovale Struktur (Nr. 1429), die mit 12 Pfostengruben gefasst wurde und an der breitesten Stelle rund 14 m misst (Abb. 181). Die Länge ist nicht bekannt, misst aber mindestens 14 m. Die einzelnen Pfosten stehen zwischen 2 und 4 m auseinander. Möglicherweise handelt es sich um eine Einzäunung.

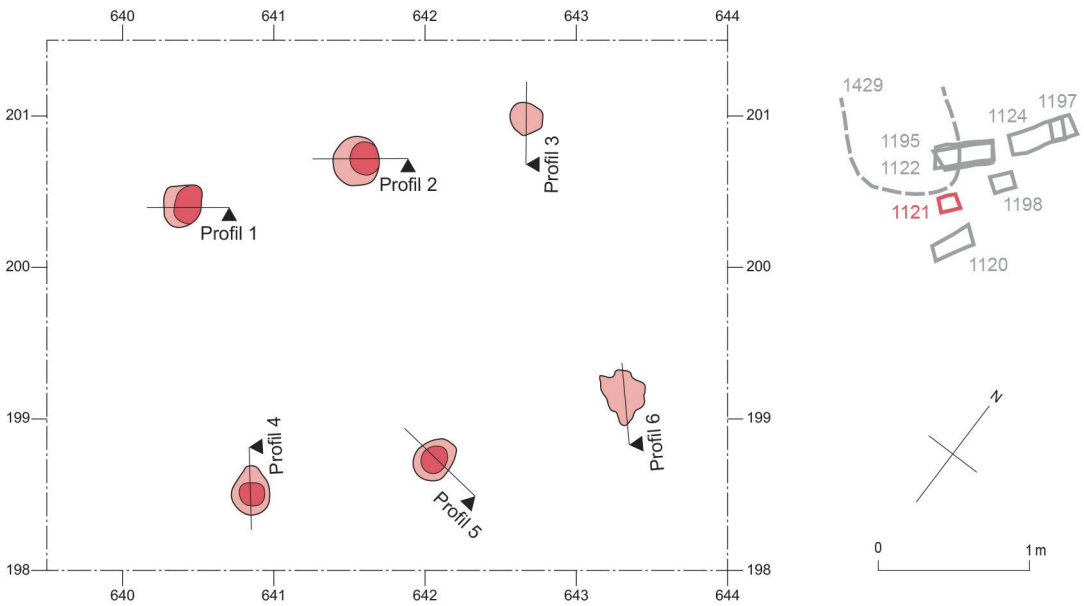


Abb. 182a. Pfostenbau 1121. Dunkler eingefärbt sind die Pfostenschatten. M=1:50.

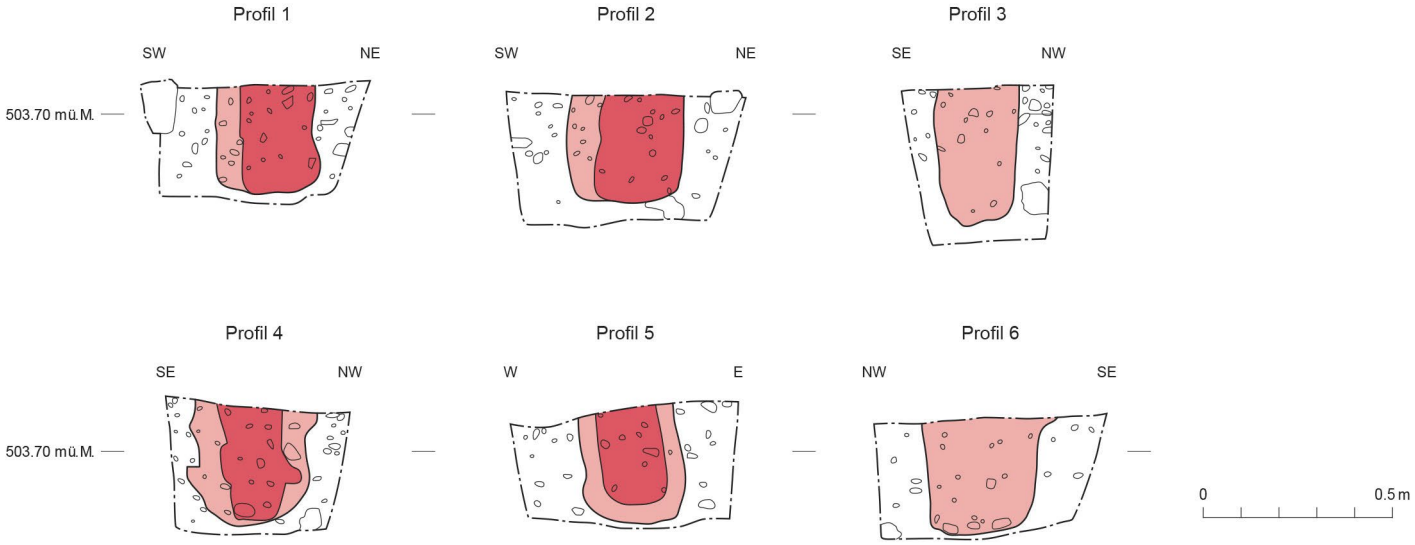


Abb. 182.b. Schnitt durch die Pfostenlöcher von Gebäude 1121. Dunkler eingefärbt sind die Pfostenschatten. M=1:20.

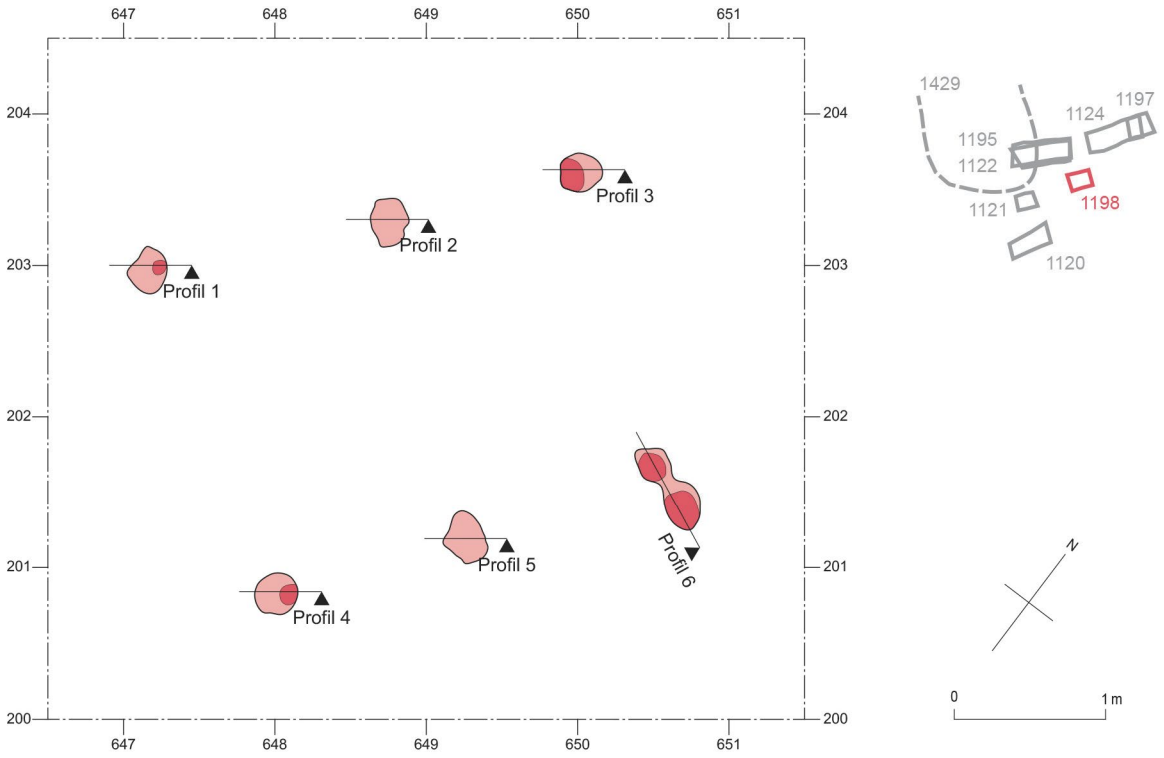


Abb. 183a. Pfostenbau 1198. Dunkler eingefärbt sind die Pfostenschatten. M=1:50.

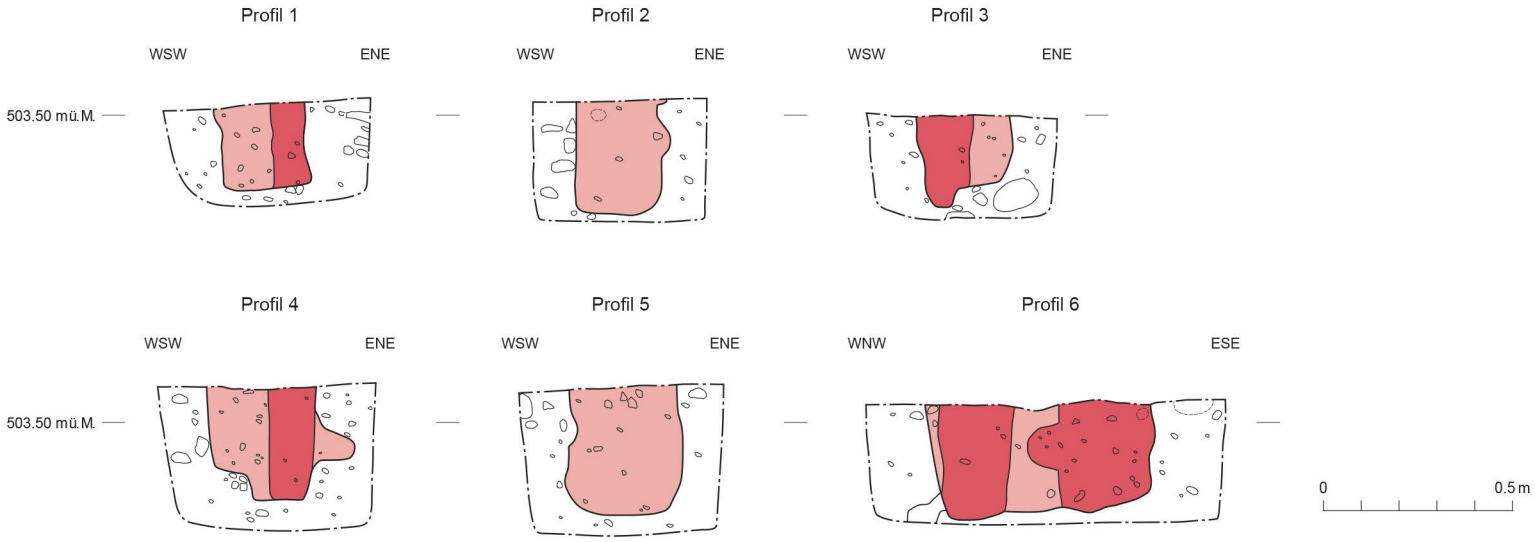


Abb. 183b. Schnitt durch die Pfostenlöcher von Gebäude 1198. Dunkler eingefärbt sind die Pfostenschatten. M=1:20.

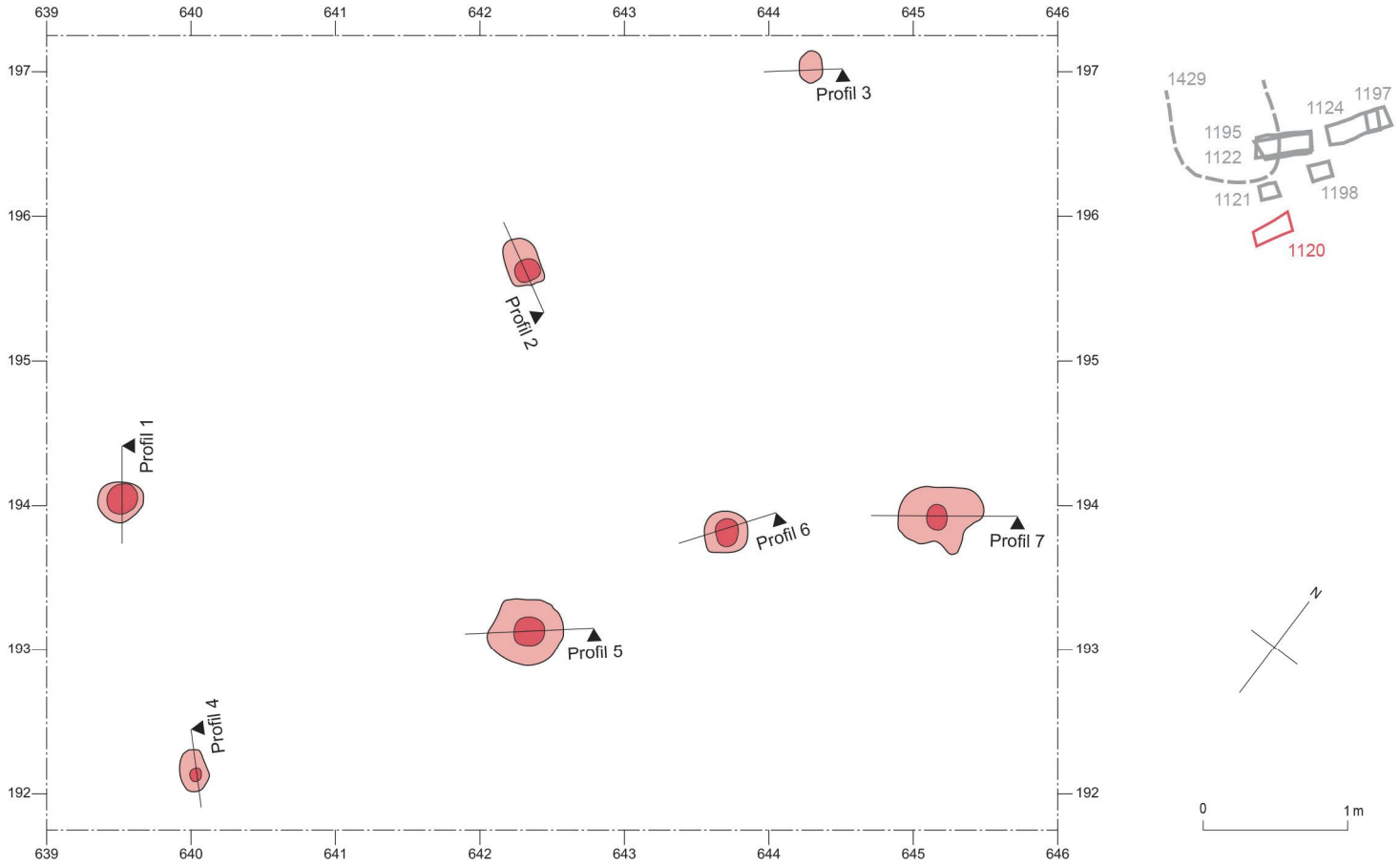


Abb. 184a. Pfostenbau 1120. Dunkler eingefärbt sind die Pfostenschatten. M=1:50.

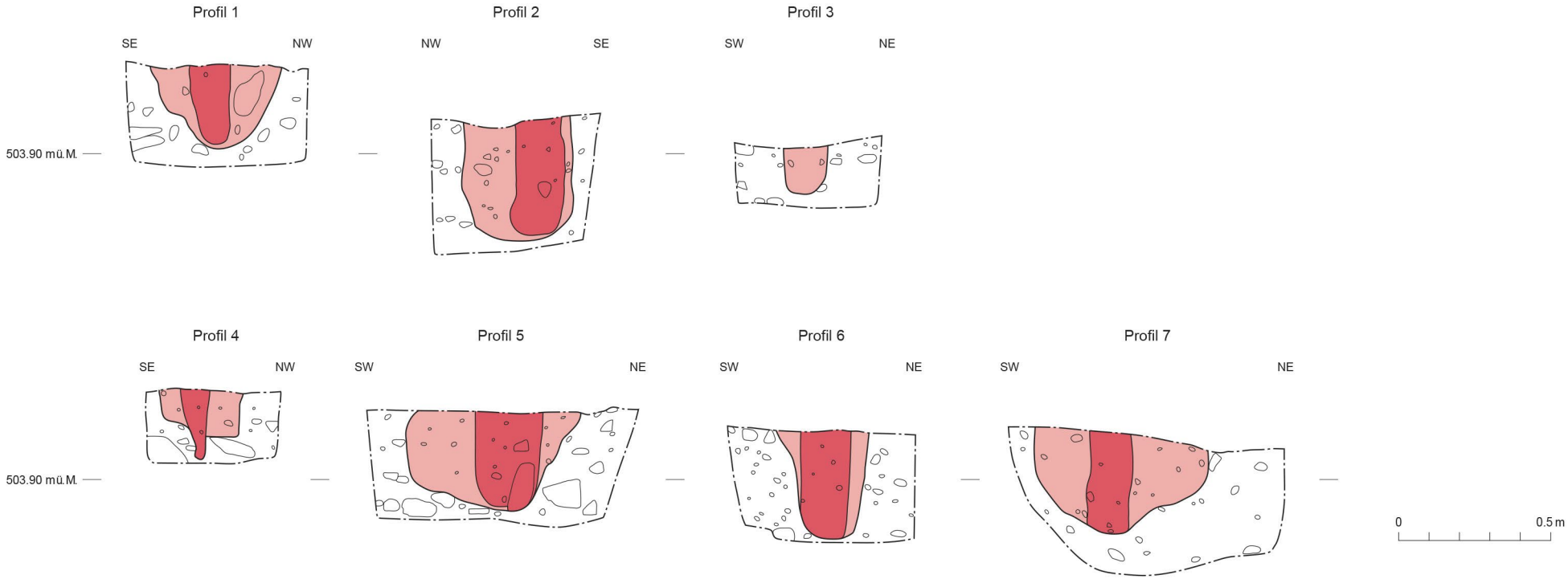


Abb. 184b. Schnitt durch die Pfostenlöcher von Gebäude 1120. Dunkler eingefärbt sind die Pfostenschatten. M=1:20.

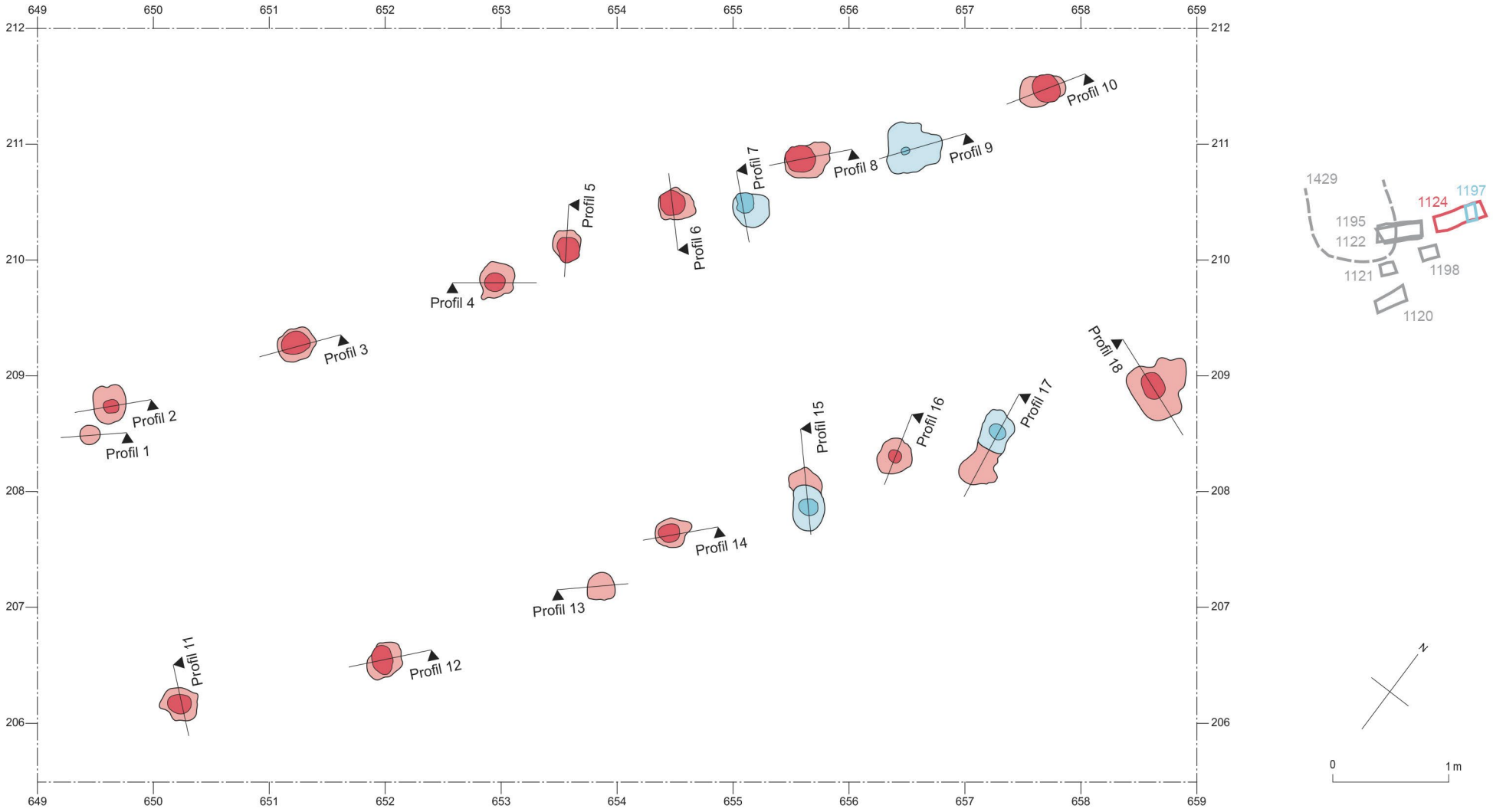


Abb. 185a. Pfostenbau 1124 mit Struktur 1197. Dunkler eingefärbt sind die Pfostenschatten. M=1:50.

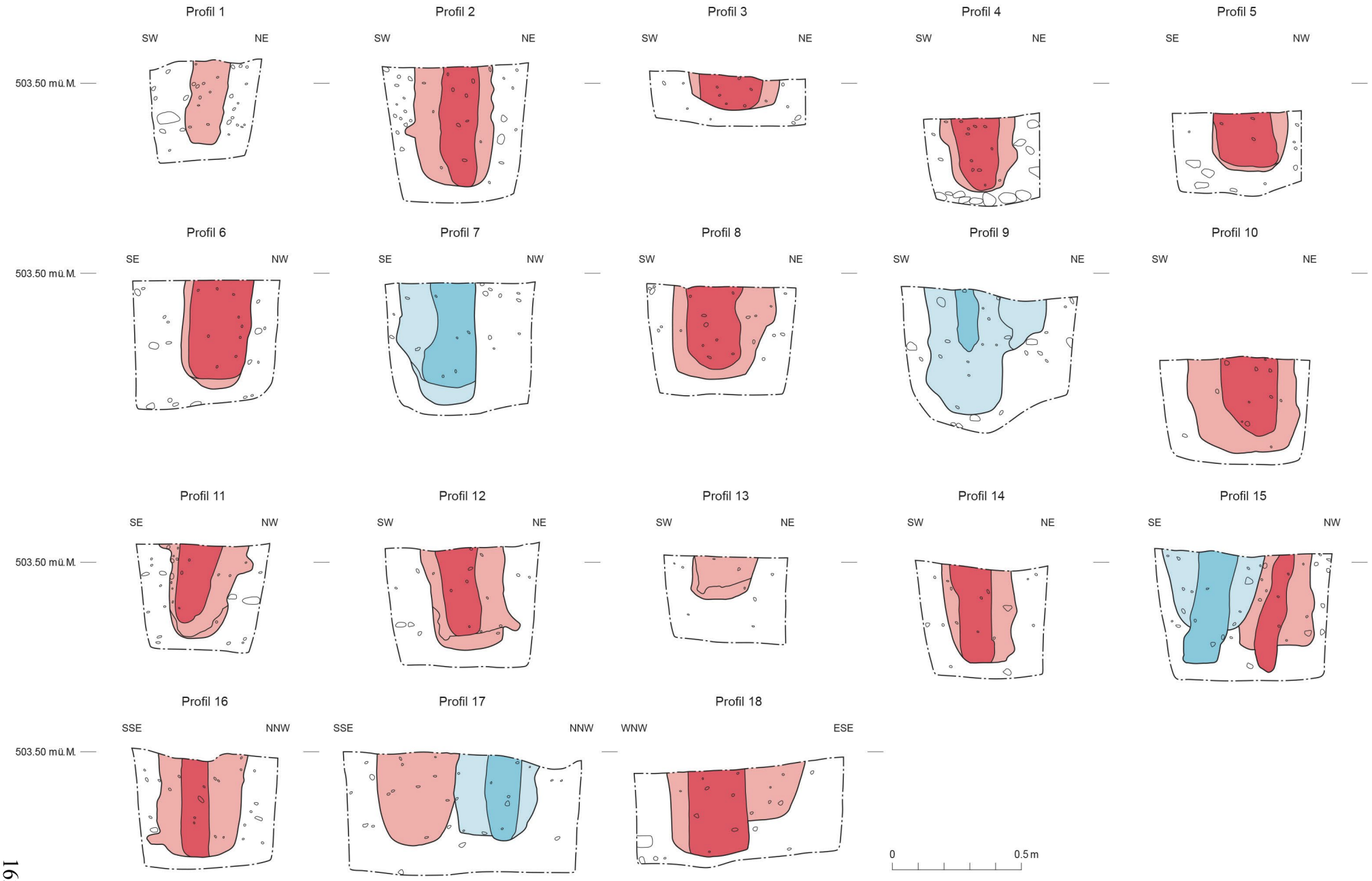


Abb. 185b. Schnitt durch die Pfostenlöcher von Gebäude 1124/1197. Dunkler eingefärbt sind die Pfostenschatten. M=1:20.

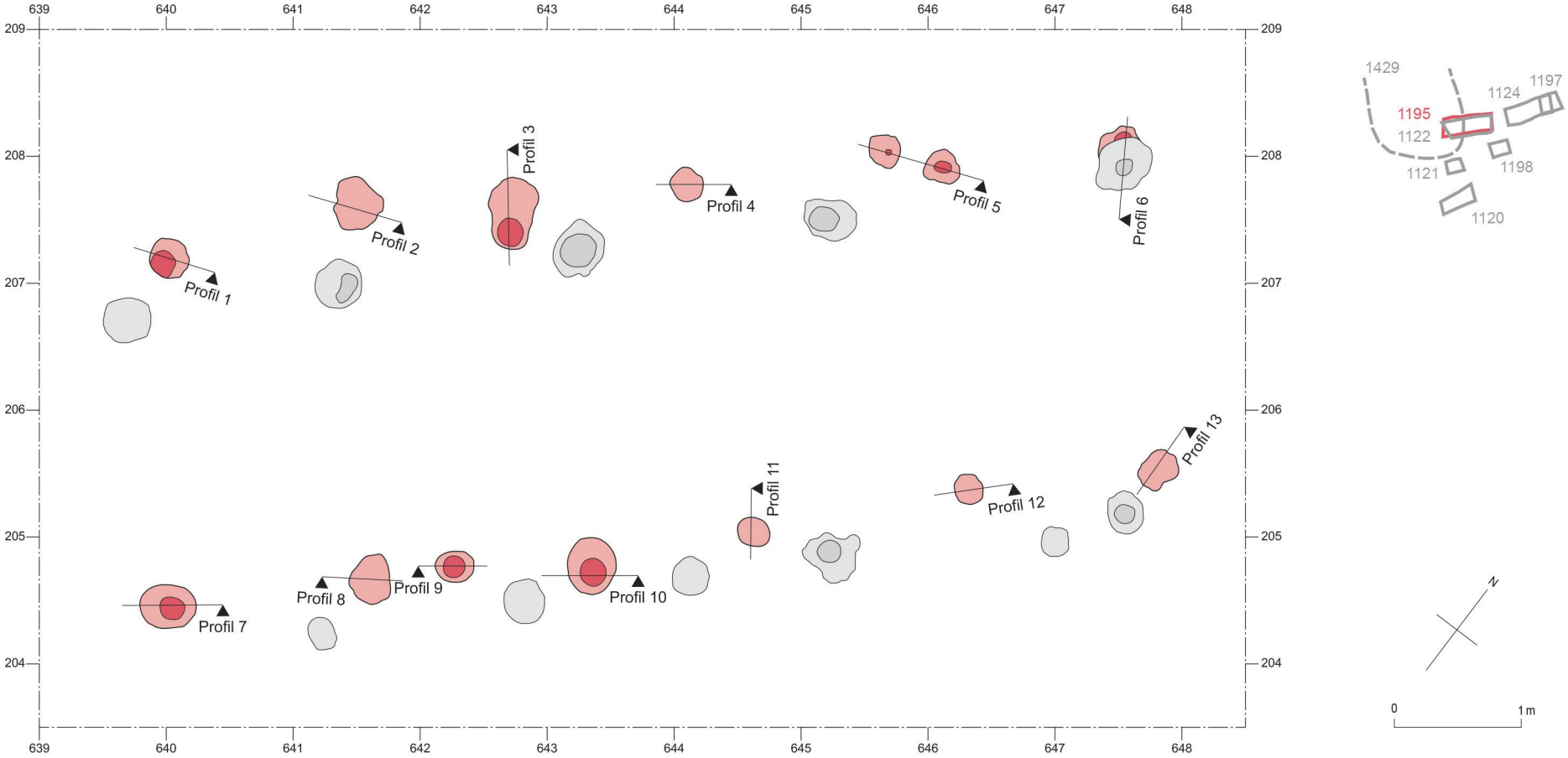


Abb. 186a. Pfostenbau 1195. Dunkler eingefärbt sind die Pfostenschatten. M=1:50.

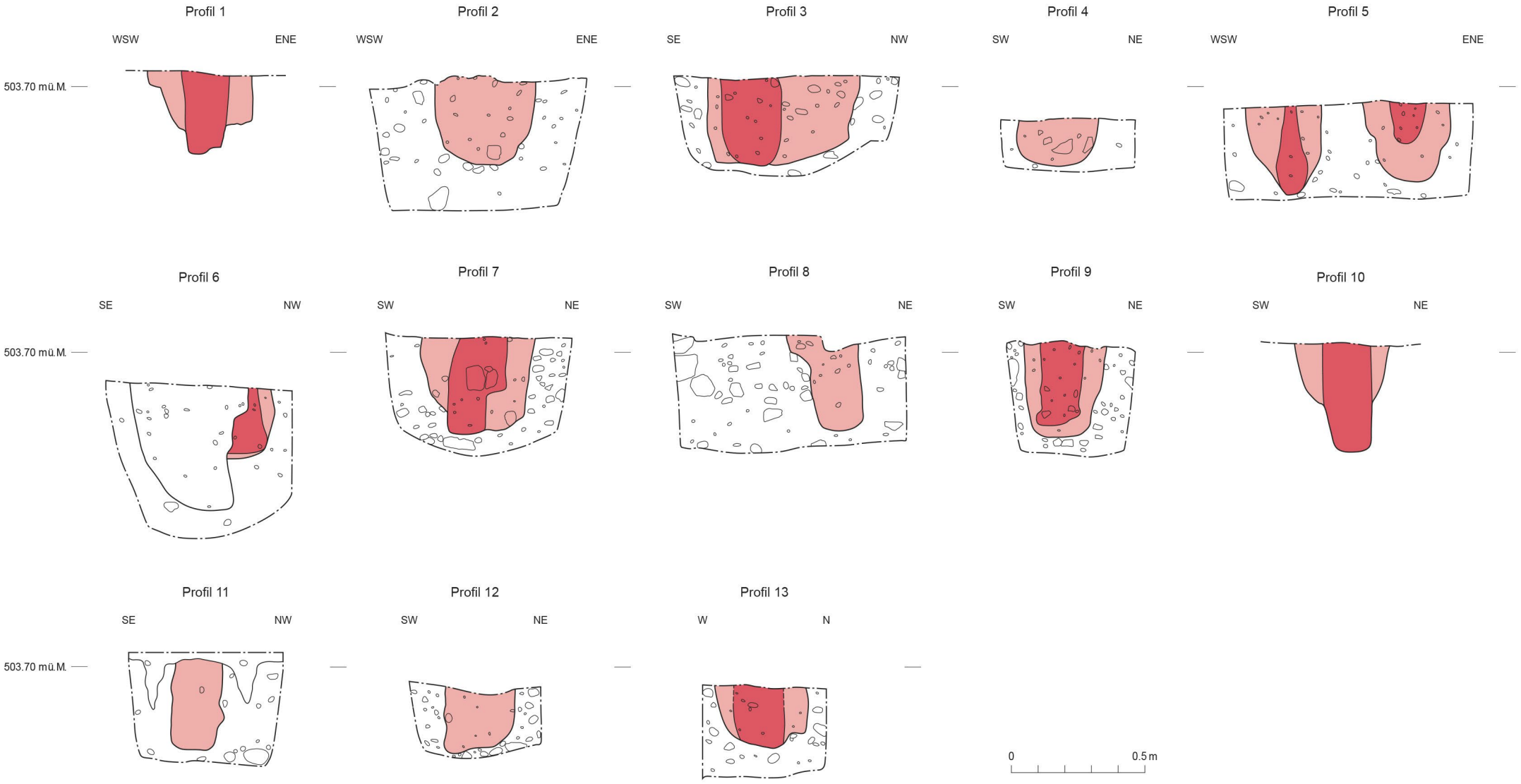


Abb. 186b. Schnitt durch die Pfostenlöcher von Gebäude 1195. Dunkler eingefärbt sind die Pfostenschatten. M=1:20.

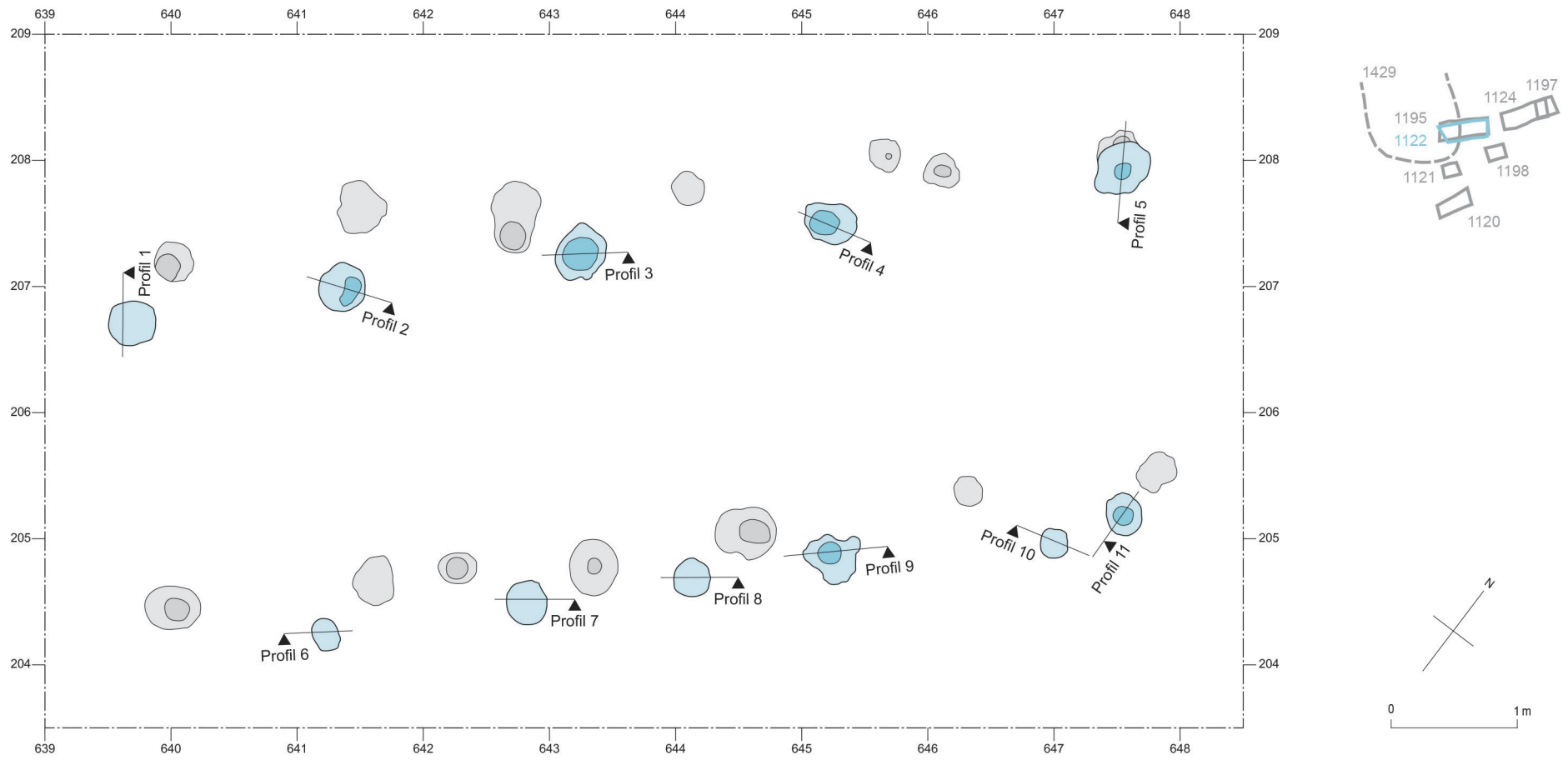


Abb. 187a. Pfostenbau 1122. Dunkler eingefärbt sind die Pfostenschatten. M=1:50.

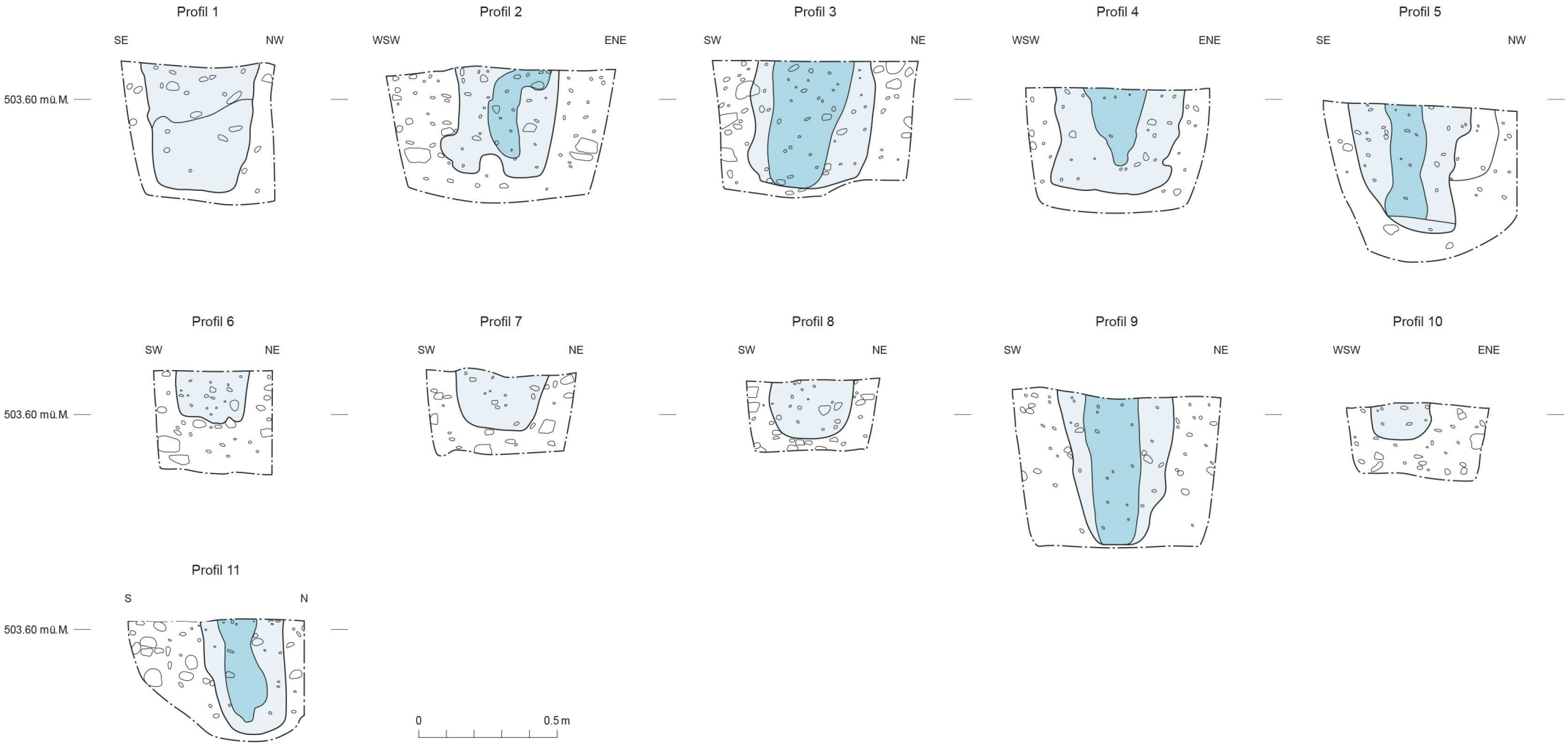


Abb. 187b. Schnitt durch die Pfostenlöcher von Gebäude 1122. Dunkler eingefärbt sind die Pfostenschatten. M=1:20.

Der einzige für die Datierung brauchbare Fund für die Gebäude stammt aus einer Pfostengrube von Gebäude 1198. Die feinkeramische Scherbe (Kat.-Nr. 507) ist mit Kreiseindrücken mit einem Durchmesser von 4 mm und zwei parallelen Stichellinien verziert. Stichelverzierung kommt in der 1. Siedlung „unten“ in Sursee-Zellmoos noch selten vor und ist in der 1. Siedlung „oben“ und „Brandhorizont“ häufiger. Auch Kreisstempel sind in der 1. Siedlung „oben“ und dem „Brandhorizont“ vorhanden (Kat.-Nr. 196, 210, 218, 220). Die zwei kleineren unter dem Weg liegenden Gebäude dürften somit etwa gleichzeitig mit der jüngeren Phase der 1. Siedlung von Sursee-Zellmoos (ca. frühes HaB2, 4. Viertel 11. Jh. v. Chr.) sein.

Südöstlich dieser Siedlungsfläche mit den Pfostenbauten befand sich eine Schicht, welche verhältnismässig fundreich war und den grössten Teil des spätbronzezeitlichen Fundmaterials beinhaltete (Kat.-Nr. 504-506, 508-510, 513, 515, 518-519, 522-523). Mit der fingertupfenverzierten Tonspule Kat.-Nr. 522 ist vermutlich auch die Textilverarbeitung dieser Siedlung belegt[211], was die Interpretation der nahe gelegenen Brandgruben als Brechfeuer der Flachsbearbeitung stützen könnte. Weiter ist ein Fragment einer relativ breiten Mondhornspitze mit Fingertupfen vorhanden (Kat.-Nr. 523)[212]. Das Mondhornfragment ist formal vergleichbar mit einem Fragment aus der 1. Siedlung „Brandhorizont“ von Sursee-Zellmoos (Kat.-Nr. 276) oder aus Ürschhausen-Horn[213]. Die fundreiche Schicht enthält ein Trichterrandgefäss (Kat.-Nr. 504) und ist deshalb jünger als die 1. Siedlung von Sursee-Zellmoos, wo noch Zylinderhalsgefässe (Kat.-Nr. 225, 254) vorkommen und jünger als die unter dem Weg liegenden Gebäude 1121 und 1198.

Möglicherweise wurde mit diesem Gebäudeensemble ein Teil eines Gehöfts im Hinterland der Seeufersiedlung Zellmoos an einem Verbindungsweg nördlich des Sempachersees erfasst. Bei den zwei grösseren Gebäuden könnte es sich um Wohnhäuser handeln, bei den kleineren Gebäuden um Werkstätten oder Speicherbauten. Der die kleineren Gebäude überlagernde Weg und die die Gebäude schneidende Einzäunung zeigen eine mehrphasige Besiedlung an. Die Umzäunung zeigt eine Haustierhaltung, bei der die Tiere beispielsweise über Nacht siedlungsnah eingesperrt werden konnten. Die Gebäude richten sich am Weg aus. Auch die Brandgruben stehen in Längsrichtung mehrheitlich im 90-Gradwinkel oder parallel zum Weg. Vermutlich bestand im gesamten intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebiet des heutigen Hofstetterfelds eine organisierte Felder- und Siedlungsorientierung.

2.1.5 Übrige spätbronzezeitliche Funde

Auf der gesamten Fläche des Hofstetterfelds befindet sich zuunterst über der Moräne eine ca. 20 cm mächtige dunkelbraune Schicht mit Holzkohleflitter und verbrannten Sandsteinstücken. An der Unterkante dieser Schicht kam eine spätbronzezeitliche Randscherbe zum Vorschein (Kat.-Nr. 503). Die älteste erhaltene Schicht dürfte somit in die Spätbronzezeit datieren. Über dieser Schicht liegt ein Bodenbildungshorizont, der umgelagerte kleinfragmentierte Scherben enthält. Aus dieser Schicht stammen die Spinnwirtelkopfnadel (Kat.-Nr. 524) und die Nadel mit umgekehrt konischem Kopf (Kat.-Nr. 525). Die Spinnwirtelkopfnadel oder Nadel mit zylindrokonischem Kopf kommt während der Zeit der 1. Siedlung von Sursee-Zellmoos vor[214]. Die Oberfläche der Nadel ist im Kopf-und Halsbereich stark erodiert. Eine abwechslungsweise Verzierung des Nadelhalses mit Linien und Fischgrätmuster ist aber noch erkennbar. Vermutlich war der Verzierungsbereich am Nadelschaft unten mit einer Zickzacklinie abgeschlossen. Die Nadel mit umgekehrt konischem Kopf ist im Bereich des verdickten Schafts mit drei von je zwei Linien eingefassten Kerbreihe verziert. Die Nadelform ist typologisch älter und ist typisch für die Mittelbronzezeit.

[211] Bauer et al. 2004, 266.
[212] Das Mondhornfragment wurde in Nielsen 2014b als Webgewicht angesprochen.
[213] Nagy 1997, Kat.-Nr. 1454, Tafel 159.
[214] Bauer et al. 2004, 30.

2.2 Sursee-Mariazell

Am nördlichen Abhang der Moräne Mariazell, zwischen den Fundstellen Sursee-Zellmoos und Sursee-Hofstetterfeld gelegen (Abb. 1 und 170), kam 2004 bei Sondierungen eine Brandgrube zum Vorschein[215]. Die rechteckige Grube mit abgerundeten Ecken, einer Länge von 2.8 m, einer Breite von 1.2 m und einer erhaltenen Tiefe von 0.3 m entspricht exakt dem Typus der Brandgruben der benachbarten Fundstelle Sursee-Hofstetterfeld und dürfte im Zusammenhang mit diesen nahe gelegenen Brandgruben stehen. Die Grubenwände zeigen Brandrötungen, ebenso die in der Grube enthaltenen Steine. Einzige Funde aus der Grube sind zwei grobkeramische Scherben. Die Randscherbe eines Topfes besitzt eine doppelte Reihe mit Eindrücken am Randknick und mit dem Finger eingedrückte Dellen am Rand (Kat.-Nr. 526). Die zweite Scherbe stammt vom Boden eines Topfes (Kat.-Nr. 527).

Dellen kommen in der Lehrgrabung von Sursee-Zellmoos nur in der 1. Siedlung vor. Dies wird vermutlich ein Problem der kleinen Anzahl Topfränder aus der 2. Siedlung sein, denn bei der Grabung von 1991 kommen Ränder mit Dellen in allen Phasen vor und stammen sogar mehrheitlich aus der Phase 3, welche der 2. Siedlung entspricht[216]. In Zug-Sumpf sind Dellen ebenfalls in der jüngeren und älteren Siedlung vorhanden[217]. Diese Randscherbe erlaubt deshalb keine genaue Datierung der Brandgrube innerhalb HaB.

[215] Nielsen 2005b.
[216] Rigert 2008, 52, Abb. 72.
[217] Seifert 1997. z.B. Kat.-Nr. 1074 und 2704.

2.3 Sursee-Gammainseli

Rund 200 m der Halbinsel Zellmoos vorgelagert liegt das kleine Gammainseli (Abb. 1). 1970 wurden bei Tauchgängen spätbronzezeitliche Funde geborgen und Dendroproben genommen, welche drei Besiedlungsphasen mit Fälldaten um 1090, 1000-997 und 930 v. Chr. ergaben[218]. Bei Tauchsondierungen im Jahr 2004 wurde eine dichte Steinpackung festgestellt, welche auf einer Kulturschicht liegt. Bis in die Tiefe von 5-6 m wurden senkrecht stehende Pfähle angetroffen. Schräg geneigte, und damit vermutlich abgerutschte Pfähle, fanden sich bis auf eine Tiefe von 14 m. Bei Kernbohrungen wurden drei Kulturschichten erkannt. Von drei Eichenproben datieren zwei in das Jahr 1077 v. Chr., die dritte Probe hatte ein Kernholzdatum von 913 v. Chr. [219].

Neben grobkeramischen Töpfen (Kat.-Nr. 533-537) wurden bei den Tauchgängen auch eine kammstrichverzierte Scherbe von einem Schultergefäss (Kat.-Nr. 530) und eine stichelverzierte konische Schale (Kat.-Nr. 529) aufgelesen. Ein 2004 aufgelesener Metallklumpen wurde zuerst als Kupfer- oder Bronzestück beurteilt. Eine spätere Untersuchung ergab jedoch, dass es sich um einen 634 g schweren Zinnbarren (Kat.-Nr. 528) handelt[220].

Kammstrichverzierte Schultergefässe kommen auch in Greifensee-Böschen[221] oder Sursee-Zellmoos „unten“ (Kat.-Nr. 31) vor. Es muss mit einer Besiedlung in der Mitte des 11. Jh. v. Chr. gerechnet werden, obwohl aus dieser Zeit bisher Dendrodaten fehlen. Die konische Schale könnte aus der Phase mit dem Dendrodatum um 1000-997 stammen. Dies würde in etwa dem Ende der 1. Siedlung (Phase „Brandhorizont“) in Sursee-Zellmoos entsprechen, wo ebenfalls reich auf der Innenfläche verzierte Schalen (Kat.-Nr. 101, 108) und Stichelverzierungen (Kat.-Nr. 124, 136) vorkommen.
Beim heutigen Stand kann noch nichts über die Abfolgen oder Beziehungen von den Inselsiedlungen auf dem Gammainseli zu den Siedlungen auf dem Festland von Sursee-Zellmoos gesagt werden. In der Mitte und gegen Ende des 11. Jh. werden sie aber sicher zeitweise gleichzeitig bestanden haben.

[218] Bill 1995, 31.
[219] Nielsen 2005, 204f.
[220] Nielsen 2011b, 31. Nielsen 2014a.
[221] Eberschweiler et al. 2007, z.B. Kat.-Nr. 475, 532.

2.4 Mauensee-Schloss

Die Fundstelle Mauensee-Schloss[222] liegt auf einer Insel im Mauensee westlich von Sursee (Abb. 188) [223].

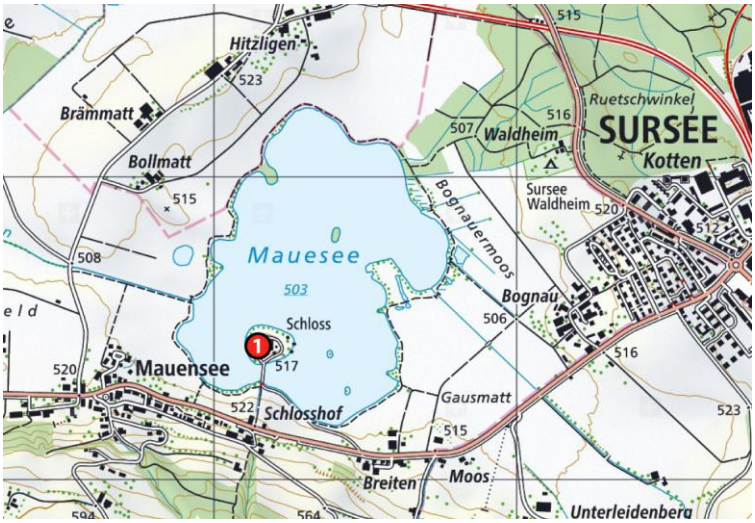


Abb. 188. Lage der Fundstelle Mauensee-Schloss. M=1:25000. (Quelle: Bundesamt für Landestopografie).

Beim Aushub eines Leitungsgrabens wurde neben horgenzeitlichen Funden auch spätbronzezeitliches Material gefunden. Die spätbronzezeitlichen Funde befanden sich in einer humosen mit Steinen durchsetzten Schicht. Unter den kleinfragmentierten Keramikscherben befindet sich eine am Rand mit Fischgrätmuster verzierte konische Schale mit eingeritzter Zickzacklinie auf der Innenseite (Kat.-Nr. 538), ein Schultergefäss mit verschachtelten Dreiecksmuster auf dem Bauchknick (Kat.-Nr. 539) und Töpfe mit Nagelkerben und doppelten runden Eindrucksreihen (Kat.-Nr. 540), doppelten dreieckigen Eindrucksreihen (Kat.-Nr. 541) und am Rand eingedrückten Dellen mit Ösen (Kat.-Nr. 542). Fragmente von einem Webgewicht (Tonring) sind ebenfalls vorhanden.
Als verschollener Altfund ist ausserdem eine Lanzenspitze bekannt (Kat.-Nr. 543).
Die wenigen Funde weisen auf eine zwischen der 2. H. des 11. Jh. und 1. H. des 10. Jh. v. Chr., eventuell gleichzeitig zur 1. Siedlung von Sursee-Zellmoos, bestehende Siedlung hin.

2.5 Schenkon-Ziegelächer

Beim Bau des in offener Bauweise erstellten Autobahntunnels durch die Moräne Mariazell (Abb. 1) wurden einige Scherben und kalzinierte Knochen aufgelesen[224]. Vermutlich wurde ein spätbronzezeitliches Brandgrab zerstört. Neben drei Schultergefässen (Kat.-Nr. 544-546) sind einige weitere unverzierte fein- und grobkeramische Scherben von weiteren Gefässen vorhanden. Linienbündel wie auf den Schultern von Kat.-Nr. 544 kommen in Sursee-Zellmoos in der 1. Siedlung "unten" und "oben" vor (Kat.-Nr. 31, 152). Das Schultergefäss Kat.-Nr. 546 besitzt eine Kammstrichverzierung. Dies weist auf eine Datierung in HaB1 hin. Möglicherweise wurden hier Bewohner der 500 m südlich gelegenen älteren spätbronzezeitlichen Siedlung von Sursee-Zellmoos bestattet.

[222] oder auch Mauensee-Insel
[223] Bill 1999b, 130.
[224] Bill 1993, 182.

2.6 Sempach-Ufersiedlung Festhalle

Die prähistorischen Seeufersiedlungen liegen westlich der Altstadt von Sempach (Abb. 189). Seit der Seespiegelabsenkung befindet sich dieses Gebiet teilweise an Land. Die spätbronzezeitliche Siedlungszone liegt weiter seewärts als die neolithischen und frühbronzezeitlichen Siedlungen und liegt auch heute noch stellenweise im See.

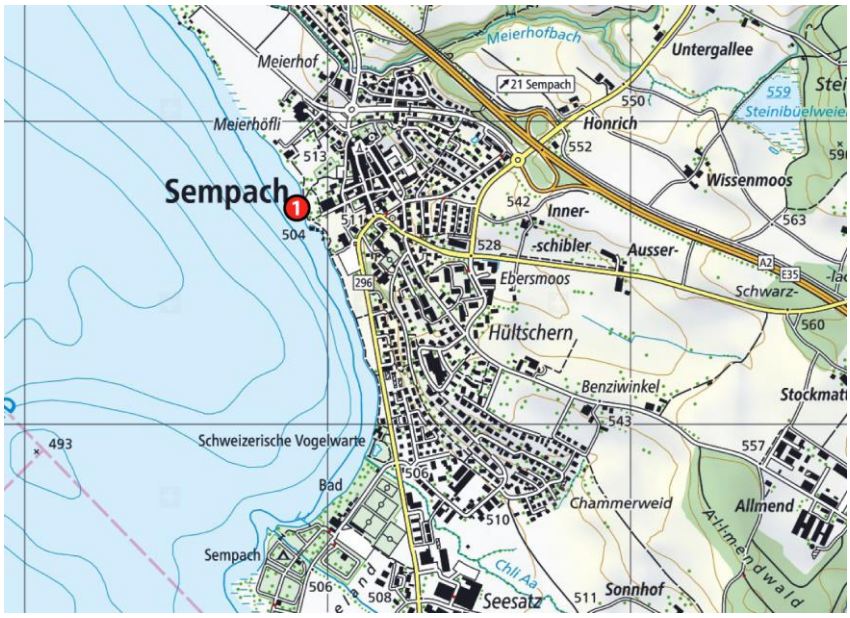


Abb. 189. Lage der spätbronzezeitlichen Siedlung in Sempach. M=1:25000. (Quelle: Bundesamt für Landestopografie).

Ende der 80er-Jahre des 20. Jahrhunderts wurde mit Tauchausgrabungen anlässlich der Verlegung einer Rohrleitung eine kleine Fläche untersucht[225]. Die Kulturschicht war bereits komplett erodiert und die Funde lagen direkt auf der Seekreideschicht. Die eingemessenen Pfähle stammen von zwei Palisaden und möglichen Gebäuden von einer horgenzeitlichen, glockenbecherzeitlichen und spätbronzezeitlichen Siedlung[226].

Funde:
Es gibt nur wenige spätbronzezeitliche Funde. Feinkeramische Scherben stammen von zwei Schultergefässen mit Riefen am Übergang zum Hals (Kat.-Nr. 548), eine davon mit Kammstrich am Hals (Kat.-Nr. 547), und von einer Randscherbe einer unverzierten konischen Schale. Zwei grobkeramische Scherben mit Fingertupfenreihen stammen von Töpfen (Kat.-Nr. 549-550).
Bei den Nadeln liegen Rollenkopfnadeln (Kat.-Nr. 555-556), Doppelkegelkopfnadeln (Kat.-Nr. 552-554) und eine Knotennadel (Kat.-Nr. 551) vor. Eine Doppelkegelkopfnadel besitzt schwache senkrechte Kerben an der Kegelkante (Kat.-Nr. 552).
Die Messer (Kat.-Nr. 557-558) besitzen eine gerade Schneide und einen verdickten, gewölbten Rücken. In die Messerrücken wurden feine Strich-, Kreuz-, und Zickzackverzierungen eingeritzt.
Alle Beilklingen (Kat.-Nr. 559-562) besitzen Zangennacken, oberständige Schaftlappen und haben keine seitlichen Ösen.

Die dendrodatierten spätbronzezeitlichen Pfähle zeigen eine Bauperiode von 1055/ 1045 v. Chr. an mit einem jüngsten bestimmten Jahrring von 1059 v. Chr.[227]. Das Fundmaterial bestätigt diese Datierung. Das Schultergefäss Kat.-Nr. 547 mit Kammstrichbändern auf dem Hals hat entsprechende Stücke in den zeitgleichen Siedlungen Sursee-Zellmoos 1. Siedlung „unten“ (Kat.-Nr. 34) und Greifensee-Böschen[228]. Gut

[225] Singeisen 1988. Bill 1988. Bill 1995, 26-29.
[226] Bill 1990b.
[227] Bill 1988, 66.
[228] Eberschweiler et al. 2007, Tafel 52ff.

mit dem Fundmaterial aus Greifensee-Böschen vergleichbar sind die Lappenbeile ohne Ösen, die Messer mit ähnlich verzierten Rücken und das Nadelspektrum mit Doppelknotennadel, doppelkonischen Nadeln und Rollenkopfnadeln[229]. Das sehr einheitliche Material in Sempach-Ufersiedlung Festhalle deutet auf eine kurze Siedlungsdauer in der Mitte des 11. Jh. v. Chr. hin.

[229] Eberschweiler et al. 2007, Lappenbeile: Tafel 85.635-638, Messer: Tafel 86.646-647, Nadeln: Tafeln 88-89.

2.7 Eich-Spiessmösli

Die Fundstelle Eich-Spiessmösli liegt am Ostufer des Sempachersees, etwa 2.5 km südöstlich von Sursee-Zellmoos (Abb. 190).

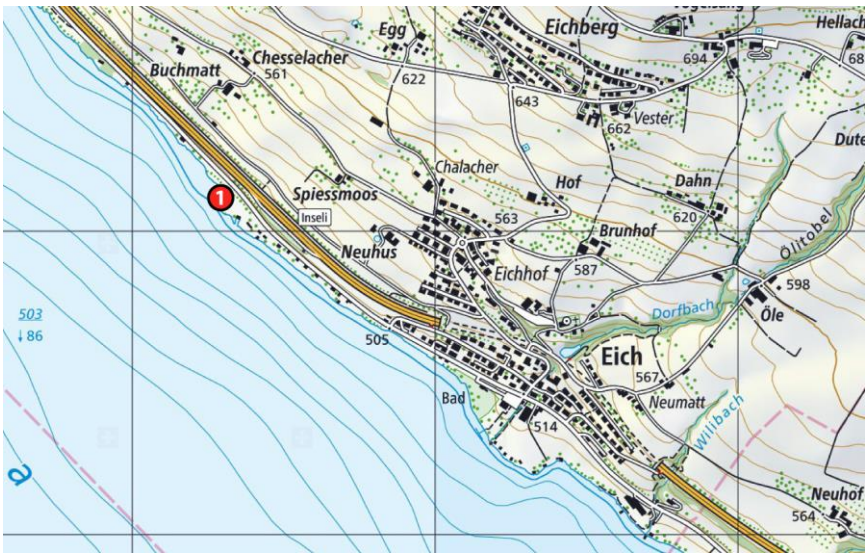


Abb. 190. Lage der Fundstelle Eich-Spiessmösli. M=1:25000. (Quelle: Bundesamt für Landestopografie).

Bei der bereits seit dem 19. Jh. bekannten Seeufersiedlung wurden 2004 bei Tauchprospektionen neben einem Pfahlfeld keine Spuren von Kulturschichten mehr festgestellt[230]. Während der 1990er-Jahren wurde bei Tauchgängen an und unterhalb der Abbruchkante hauptsächlich neolithisches Material (Keramik, Steinbeile und Netzsenker, Knochen und Geweih) geborgen. Zwei unverzierte Randscherben von konischen Schalen (Kat.-Nr. 563 und 564) dürften spätbronzezeitlich sein[231]. Eine 2004 gefundene Scherbe einer Schüssel mit Riefenverzierung und Einstichen (Kat.-Nr. 565) ist mit einer Schüssel des Brandhorizonts der 1. Siedlung von Sursee-Zellmoos (Kat.-Nr. 187) vergleichbar. Aus Eich-Spiessmösli stammt auch ein spätbronzezeitlicher Spinnwirtel mit Eindrücken am Rand.
Das spärliche spätbronzezeitliche Material aus der Fundstelle Eich-Spiessmösli weist auf eine Siedlung im frühen HaB2 hin.

[230] Nielsen 2005a, 206.
[231] In Bill 1995 wird die bronzezeitliche Fundstelle Eich-Spiessmösli in BzA2 datiert (Abb. 2), da im 19. Jh. ein frühbronzezeitliches Randleistenbeil gefunden wurde.

2.8 Hitzkirch-Moos

Die Fundstelle der Seeufersiedlung Hitzkirch-Moos liegt im Seetal am nördlichen Ende des Baldeggersees (Abb. 191). Hitzkirch-Moos ist stark von der Erosion der Uferabbruchkante betroffen. Messungen bei einem eingerichteten Vermessungssystem ergaben in der Periode von 1995 bis 1999 stellenweise eine Erosion von über 30 cm[232]. Dadurch werden laufend Funde freigelegt und archäologische Befunde unwiederbringlich zerstört. Bei den Funden aus Hitzkirch-Moos handelt es sich um Tauchlesefunde entlang der Abbruchkante der Siedlungsstelle. Die Oberflächen der freiliegenden Keramikscherben sind dementsprechend durch den Wellenschlag stark erodiert.
1995 wurden zwei 3.3 m auseinanderliegende Pfähle mit konstruktiven Merkmalen geborgen und konserviert[233]. Die Pfähle besitzen eine horizontale Nut mit den Resten einer Einschubleiste. Beide Pfähle gehörten vermutlich zur selben Konstruktion.

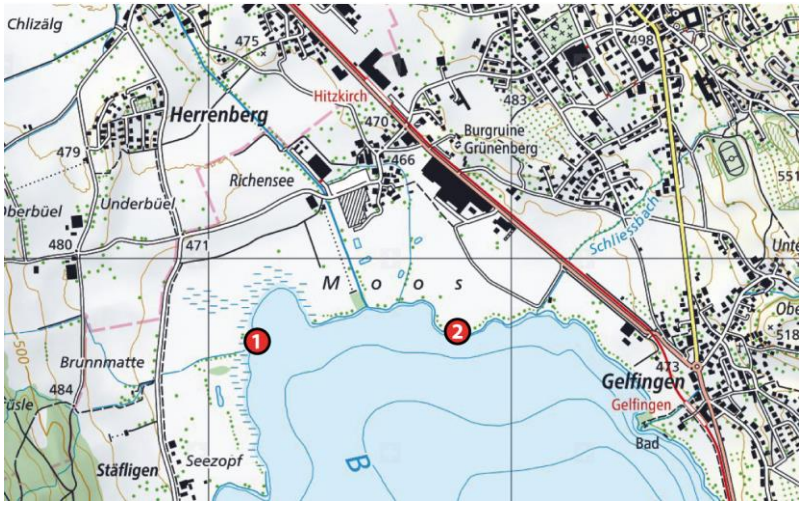


Abb. 191. Lage der Fundstellen Hitzkirch-Moos (1) und Hitzkirch-Seematte (2). M=1:25000. (Quelle: Bundesamt für Landestopografie).

Da es sich um Tauchlesefunde handelt, sind die geborgenen Keramikscherben gross.
Auffällig ist, dass die Schüsseln mehrheitlich eine gröbere Magerung aufweisen als diejenigen von Sursee-Zellmoos. Die Schüsseln besitzen grösstenteils eine einfache Riefenverzierung (574, 577-579). Mit eingeritzten Mustern verzierte Schüsseln sind selten (Kat.-Nr. 573). Bei den konischen Schalen fehlen stark verzierte Innenflächen. Neben unverzierten Schalen treten hauptsächlich Zickzackbänder an den Rändern auf (Kat.-Nr. 566-569). Neben Schulterbechern (Kat.-Nr. 571) kommen auch Kugelbecher (Kat.-Nr. 582-584) vor.
Bei den Metallobjekten kommen 21 Messer vor. Als Formen treten kleine unverzierte Messer (8 Stück), Messer mit gerader Schneide und geschwungenem und verziertem Rücken und teilweise verzierter Schneide (Kat.-Nr. 604)[234] (10 Stück, bei 3 Exemplaren mit einem losen Zwischenstück an der Angel) und ein Messer mit ausgeprägtem Dorn und geripptem Zwischenstück auf.
Unter den 14 Lappenbeilen befindet sich nur ein Exemplar mit seitlicher Öse[235]. Zehn Beile besitzen oberständige Lappen und Zangennacken[236], wie sie in Greifensee-Böschen[237] üblich sind. Drei ösenlose Lappenbeile haben eine kürzere Klinge und in zwei Fällen Bruchnacken[238]. Als Einzelstücke kommt eine

[232] Bill 2000a, 122f.
[233] Bill 1999a, 126f.
[234] Rychner 1988, 72, Nr. 771-773.
[235] Rychner 1988, 72, Nr. 765.
[236] Rychner 1988, 72, Nr. 762, 764, 766-770.
[237] Eberschweiler et al. 2007, Kat.-Nr. 635-638.
[238] Rychner 1988, 72, Nr. 760-761, 763.

Beilklinge vom Typ „Montlingen“ und ein Tüllenbeil vor. Das Montlingerbeil[239] (Kat.-Nr. 609) hat seine Verbreitung in der Laugen-Melaun-Kultur mit der westlichen Grenze im St. Galler Rheintal und Graubünden. Dieses Beil wird aus diesem Gebiet importiert worden sein. Das Tüllenbeil (Abb. 192) besitzt auf der Seite der Klingenfläche eine dreieckige Öse. Ein formal ähnliches Tüllenbeil stammt aus Echallens (VD)[240]. Diese Beilklinge entspricht nach Kibbert dem Typ „Frouard“, Variante „Bourget“ und kommt in Mittelfrankreich bis in die Westschweiz vor und datiert vermutlich in HaB3[241].

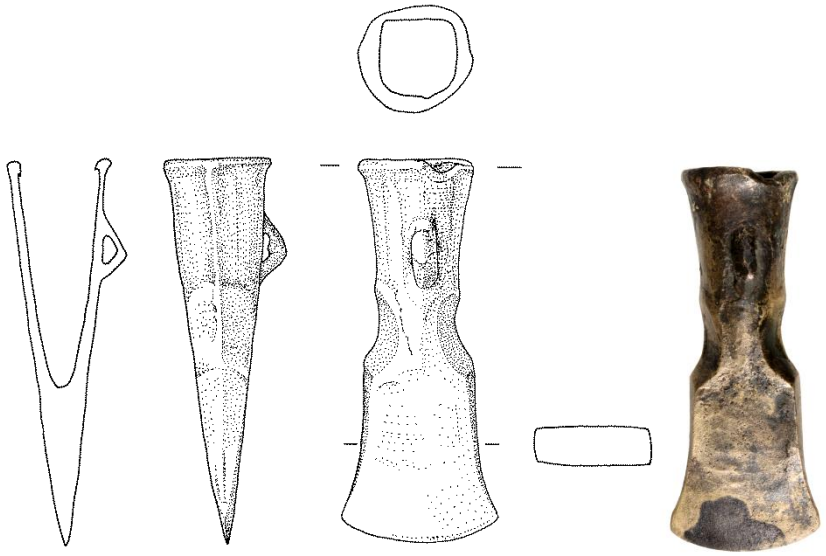


Abb. 192: Tüllenbeil aus Hitzkirch-Moos. M=1:2.

Weiter wurde ein bronzener Dreiecksanhänger ähnlich denjenigen von Sursee-Zellmoos gefunden. Eine Verzierung ist nicht erkennbar. Angelhaken sind fünf Stück vorhanden, drei mit und zwei ohne Widerhaken. Ein Armringfragment mit Rollenenden und eingeritztem Torsionsmuster dürfte von einem Drillingsring stammen[242]. Ein weiteres stark verbogenes Armringfragment besitzt einen dreieckigen Querschnitt und Punkt- und Ritzverzierungen (Kat.-Nr. 608)[243].
Insgesamt wurden 47 Ringlein gefunden, eines davon besitzt eine Blechzwinge. Im Fundmaterial befinden sich drei Zinnrädchen (Abb. 193), zwei mit einseitiger Schaftröhre[244]. Rädchen mit einseitiger Schaftröhre kommen vor allem in der östlichen Poebene vor.

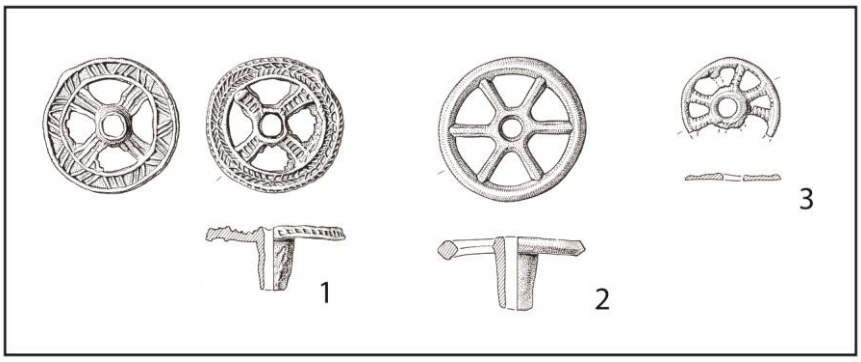


Abb. 193. Zinnrädchen aus Hitzkirch-Moos. M=1:2. (Nach Primas 1984, Abb. 2).

[239] Vgl. formgleiches Beil aus Montlingen: Steinhauser-Zimmermann 1987, Tafel 8.71
[240] Müller-Karpe 1959, Tafel 178.E2.
[241] Kibbert 1984, 131f.
[242] Rychner 1979, Tafel 91.11-14; Eberschweiler et al. 2007, Kat.-Nr. 1070.
[243] vgl. Auvernier: Rychner 1979, Tafel 92.1.
[244] Primas 1984, 34, Abb. 2.

Unter den 76 Nadeln befinden sich unter anderem 28 Doppelkegelkopfnadeln, davon 6 mit Kerben an der Kegelkante, 14 Rollenkopfnadeln (Kat.-Nr. 600), davon vier mit Ringlein, drei Knotennadeln, zwei Nadeln mit verziertem Kugelkopf (Pfahlbaunadeln) (Kat.-Nr. 601), eine Nadel mit einem Bleikopf[245], eine Nadel mit geschwollenem, wechselnd schräggerilltem Hals, eine Vasenkopfnadel und zwei Bombenkopfnadeln (Abb. 194). Die Bombenkopfnadeln besitzen acht und 18 Augen (Kat.-Nr. 605). Bei drei Augen der grösseren Bombenkopfnadel hat sich noch eine Buntmetalleinlage erhalten.
Als weitere Bronzeobjekte kommen ein Ziehmesser[246] (Kat.-Nr. 603), ein Schwertfragment (Kat.-Nr. 610), zwei Sichelfragmente (Kat.-Nr. 606-607), ein Pfriem (Kat.-Nr. 602), ein Spiralröllchen[247] und ein tordierter Draht vor. Weitere Funde sind Netzsenker, fünf Netzschwimmer aus Rinde und ein Glättestein.

Hitzkirch-Moos	
Knotennadeln	3
Nadel mit geschwollenem, wechselnd schräggerilltem Hals	1
Doppelkegelkopfnadeln mit Kerben	6
Doppelkegelkopfnadeln ohne Kerben	22
Kleine unverzierte Kugelkopfnadeln	4
Pfahlbaunadeln	2
Nadeln mit kleinem Köpfchen	4
Rollenkopfnadeln mit Ringlein	4
Rollenkopfnadeln	10
Vasenkopfnadel	1
Grosse Bombenkopfnadeln	2
Nadel mit Kopf aus Blei	1
Abgebrochene Nadelschäfte	13
Übrige Nadeln	3

Abb. 194. Zusammenstellung der Nadeltypen aus Hitzkirch-Moos.

Die zwei Bauhölzer mit Konstruktionsspuren wurden dendrochronologisch untersucht. Der letzte erhaltene Jahrring stammt aus 1070 v. Chr., das Fälldatum ist um 1060-1050 v. Chr[248]. Weitere Datierungen von Eichenpfählen stammen von zwei Schlagperioden von 1068 und 1049 v. Chr.[249].
Die Hauptmenge des Fundmaterials (Lappenbeile ohne Ösen, Doppelkegelkopfnadeln, Knotennadeln, Messer mit gerader Schneide, Dreiecksanhänger, Montlingerbeil, Zinnrädchen, Armring mit dreieckigem Querschnitt, Schulterbecher) passt zu dieser Datierung in die Mitte des 11. Jahrhunderts v. Chr.
Durch einige wenige Funde ist eine zweite Siedlung aus der 1. Hälfte des 9. Jahrhunderts v. Chr. belegt. Aus dieser Siedlung stammen die zwei Bombenkopfnadeln, die Vasenkopfnadel, das Griffdornmesser, das Schwertfragment, das Tüllenbeil und die Trichterrandgefässe und Kugelbecher.

[245] vgl. Nadel mit Bleikugelkopf aus Hauterive-Champréveyres: Rychner-Faraggi 1993, 49, Tafel 64.22.
[246] Speck 1989.
[247] vgl. Hauterive-Champréveyres: Rychner-Faraggi 1993, Tafeln 89-93.
[248] Bill 1999a, 127.
[249] Bill 1990a, 106.

2.9 Hitzkirch-Seematte

Die Fundstelle Hitzkirch-Seematte liegt ebenfalls am nördlichen Ende des Baldeggersees, rund 600 m östlich von Hitzkirch-Moos (Abb. 191). Die in Grabungen von 1938 angetroffenen Kulturschichten können der Cortaillod-Kultur zugeordnet werden. Tauchlesefunde vor der Siedlungsstelle zeigen daneben auch eine Besiedlung in der Pfyner und Horgener Kultur und schnurkeramischer Zeit[250]. 1970 wurde bei einem Tauchgang als Einzelfund ein Bronzeschwert geborgen (Kat.-Nr. 611). Ähnliche Stücke zu diesem Vollgriffschwert finden sich in Westfrankreich[251].
Es ist gut möglich, dass das Schwert einem Bewohner der jüngeren HaB3-zeitlichen Siedlung von Hitzkirch-Moos gehörte. Mit dem zeitgleichen Tüllenbeil und vermutlich auch dem Ziehmesser sind Importfunde aus dem Westen vorhanden und das Schwert würde dazu passen.

[250] Wey 2001, 88.
[251] Speck 1983.

2.10 Aesch-Zielacher

1993 wurde in Aesch (LU) unter einer römischen Strassenkofferung ein Grubenkomplex gefunden (Abb. 195)[252]. Die drei Gruben mit Durchmessern von 2 bis 2.5 Metern und 50-60 cm Tiefe schneiden einander (Abb. 196). In allen Gruben befand sich viel holzkohliger Brandschutt. Die Fundstelle Aesch-Zielacher liegt 900 m vom heutigen Ufer des Hallwilersees entfernt. Bei den Überresten der spätbronzezeitlichen Befunde handelt es sich folglich nicht um eine Seeufersiedlung.

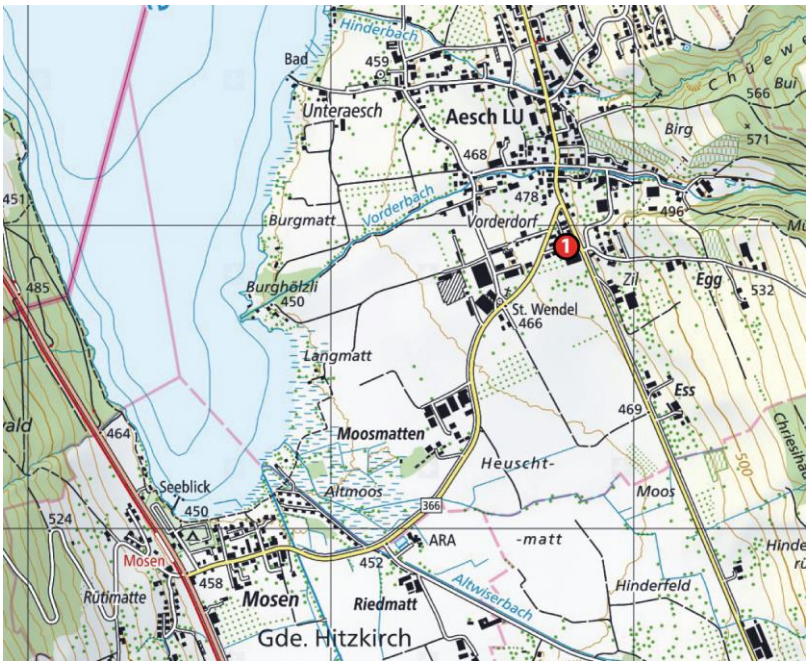


Abb. 195. Lage der Fundstelle Aesch-Zielacher (1). M=1:25000. (Quelle: Bundesamt für Landestopografie).

Die Verfüllung der Gruben beinhaltete einige Knochen. Unter den Keramikscherben hat es auch stark sekundär verbrannte Stücke. Es kommen unverzierte Kalottenschalen, unverzierte konische Schalen, konische Schalen mit verziertem ausladendem Rand und verzierter Innenfläche, Schüsseln oder Kalottenschalen mit Zickzackverzierungen (Kat.-Nr. 612), Zylinderhalsgefässe (Kat.-Nr. 613) und Töpfe mit Eindrucksverzierungen (Kat.-Nr. 614-615) und Fingertupfenreihen vor. In Grube B befindet sich ein grosser runder Klopfstein (1540 g) mit zweiseitigen Schlagspuren und in Grube A ein Mondhornfragment (Kat.-Nr. 616). Der Hüttenlehm ist schlecht gebrannt. Wenige Stücke besitzen Negative von Ruten und Rundhölzern.

[252] Bill 1994a, 71. Bill 1995, 34.

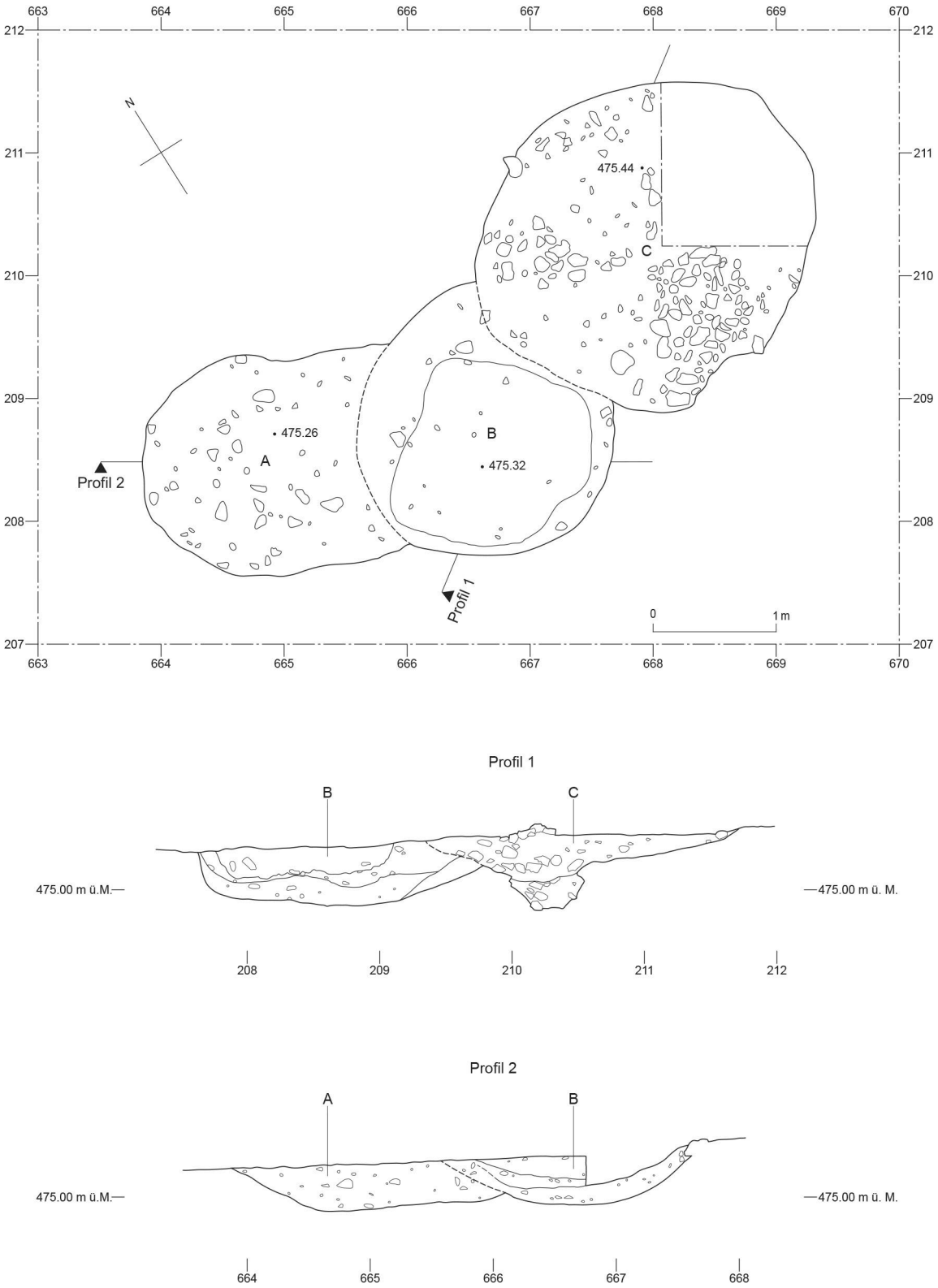


Abb. 196. Grubenkomplex aus Aesch-Zielacher. M=1:50.

Das Material der Verfüllung dürfte in etwa gleich alt wie die 1. Siedlung „oben“ von Sursee-Zellmoos sein, wo ebenfalls Zylinderhalsgefässe (Kat.-Nr. 225) und mehrteilige horizontale Verzierungszonen mit schraffierten Zickzackbändern (Kat.-Nr. 141, 188) vorkommen.

2.11 Alberswil-Burg Kastelen

Bei der Untersuchung des Turminnern der Burg Kastelen, die auf einem Hügel südwestlich des Wauwilermooses steht (Abb. 197), kam 2002 eine maximal 10 cm mächtige Sandschicht zum Vorschein, in welcher zahlreiche Keramikscherben gefunden wurden[253]. Unter dieser Sandschicht befanden sich einige Pfostenlöcher und flache, ovale Gruben, was für den Standort einer Höhensiedlung spricht. Bereits vor dieser Untersuchung wurden bei Prospektionsgängen Keramikscherben, ein Messer und eine Gürtelschnalle in der Umgebung der Burgstelle gefunden.

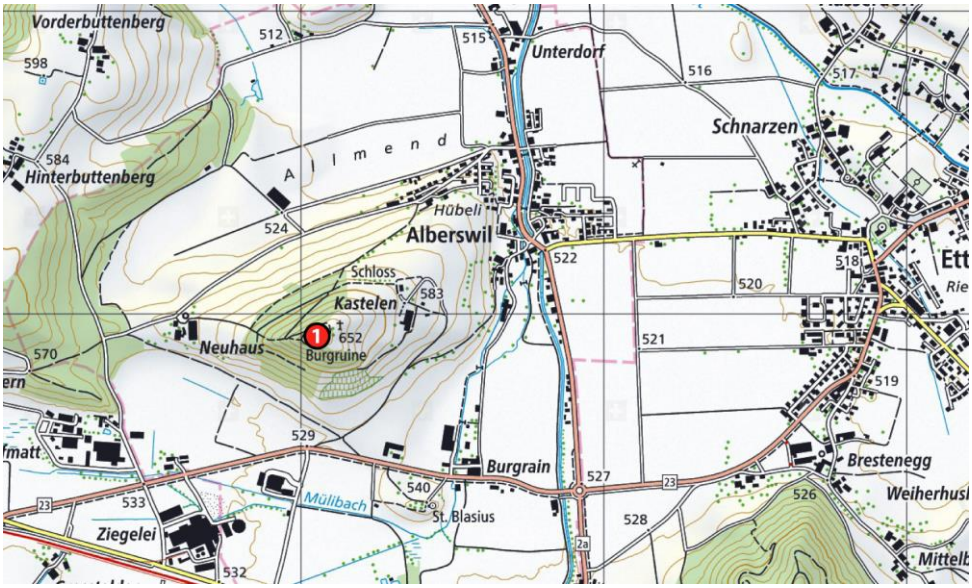


Abb. 197. Lage der Fundstelle Alberswil-Burg Kastelen. M=1:25000. (Quelle: Bundesamt für Landestopografie).

Sämtliche feinkeramischen Gefässe sind unverziert. Es kommen hauptsächlich konische Schalen (Kat.-Nr. 617-620) und Kalottenschalen (Kat.-Nr. 621-623) vor. Weiter gibt es ein Zylinderhalsgefäss (Kat.-Nr. 627). Bei den Töpfen (Kat.-Nr. 628-638) ist die Verzierung mit Dellen am Rand häufig. Ausserdem treten Fingertupfen, Fingernagel- und Dreieckseindrücke auf.
Beim Glättstein (Kat.-Nr. 642) aus Grüngestein mit vollständig polierter Oberfläche gibt es formal ähnliche Vergleichsstücke in Cortaillod-Est[254], kommen in anderen Formen aber auch in Zug-Sumpf[255], Vinelz-Ländti[256] oder Greifensee-Böschen[257] vor. Wie bei den Glättsteinen von Cortaillod-Est sind die Schleifspuren beim Exemplar aus Alberswil-Burg Kastelen quer zur Längsachse. Glättsteine wurden vermutlich für die Oberflächenglättung der Keramikgefässe verwendet und sind ein Beleg für die lokale Keramikproduktion in den Siedlungen. Weiter gibt es eine Bronzeperle, die aus der Spätbronzezeit stammen könnte (Kat.-Nr. 641). Zwei halb so grosse Bronzeperlen gibt es in Auvernier-Brena[258]. Das Messer hat einen geschwungenen Rücken ohne Absatz zum Griffdorn mit einer keilförmigen Schneide ohne Rückenverdickung (Kat.-Nr. 639). Der Gürtelhaken besteht aus einem flachgehämmerten runden Bronzeblech mit einer Durchlochung (Kat.-Nr. 640). Bronzene Gürtelhaken sind nicht üblich im Fundmaterial der Schweizer Siedlungsstellen und waren möglicherweise kein Bestandteil der lokalen Tracht. Runde Blechgürtelhaken kommen in bayrischen Gräberfelder vor, beispielsweise in Zuchering-Ost[259], Unterhaching oder Grünwald[260]. Der Gürtelhaken aus Alberswil stammt möglicherweise aus dieser Region.

---

[253] Manser/ Nielsen 2003.
[254] Ribaux 1986, S. 104, Pl. 33.1-4.
[255] Bolliger Schreyer et al. 2004, Tafel 228.2543.
[256] Gross 1986, 71.1-6.
[257] Eberschweiler et al. 2007, Tafel 108.1026.
[258] Rychner 1987, Pl. 12.2-3.
[259] Schütz 2006, Gräber 18, 82, 108, 145

Der Burghügel Kastelen könnte in der zweiten Hälfte des 10. Jh. v. Chr. besiedelt gewesen sein. Die Schalen besitzen keine Verzierungen mehr. Das Material ist vergleichbar mit demjenigen aus der Schicht 1 von Vinelz-Ländti (Letztes Viertel 10. Jh. v. Chr.), wo ebenfalls noch Zylinderhalsgefässe vorkommen[261] und die Schalen mehrheitlich unverziert sind[262].
Beim Messer ist noch ein Rückenschwung vorhanden, wie es die Messer aus dem 11. Jh. v. Chr. besitzen, aber der Rücken ist nicht mehr verdickt.

[260] Müller-Karpe 1959, Tafeln 182-187.
[261] Gross 1986, Tafel 19.5.
[262] Gross 1986, Tafeln 12-13, 42-43.

3 Siedlungsgrössen

Die Siedlungen auf der Halbinsel Zellmoos sind nur zu einem kleinen Bruchteil ausgegraben, weshalb die genauen Siedlungsgrössen unbekannt sind. Spätbronzezeitliche Siedlungsbefunde angeschnitten wurden 1902 in der Nähe der Fläche der Lehrgrabung (Abb. 2, Schnitt b). Auf der Westseite der Halbinsel wurden keine spätbronzezeitlichen Kulturschichten erkannt. Gegen ein Fehlen von spätbronzezeitlichen Schichten in diesem Bereich sprechen jedoch die Lesefunde, die aus den Auswurfhügeln von Wühlmäusen während der Lehrgrabung aufgesammelt wurden. In allen Schnitten von Heierli konnten ausserdem Pfähle beobachtet werden. 1941 wurden innerhalb der Kirche die Steinfundamente von spätbronzezeitlichen Häusern freigelegt (Abb. 7). Beim Schnitt für den Leitungsgraben von 1991 waren im Bereich nördlich der Kirche die spätbronzezeitlichen Schichten vorhanden. Bei den Sondagen nordwestlich des Gräberfelds fehlten diese (Abb. 8)[263]. Landseitig ist die Siedlungsgrenze irgendwo im Bereich des Gräberfelds nordwestlich der Kirche anzusetzen. Südlich der Kirche wurde 2003 eine Trockeneisbohrung durchgeführt, bei welcher Kulturschichten durchbohrt und oberflächlich Keramik aufgelesen wurde[264]. Der Standort der Bohrung und das Bohrprofil wurden nicht dokumentiert. Während den Tauchprospektionen von 2004 an diversen Fundstellen im Sempachersee fanden sich am Südufer der Halbinsel bei der unterspülten Uferplatte Reste einer spätbronzezeitlichen Kulturschicht[265].

Im Juli 2014 wurde ein grosser Teil der Halbinsel Zellmoos, in der Fläche wo das freie Feld liegt, geophysikalisch (Geomagnetik und Bodenradar) untersucht[266]. Ausserhalb der vermutlichen Siedlungsfläche ist das Bild der Geomagnetik viel homogener und ruhiger. Landseitig befindet sich der Übergang zum homogenen Teil in Übereinstimmung zu den Grabungsresultaten im Bereich des Gräberfelds. Gegen Südosten, wo bisher noch keine Grabungsdokumentation vorliegt, kann die Ausdehnung der Siedlungen mit Steinansammlungen, Gruben und Hochtemperaturbereichen (Herdstellen, Öfen) bis zum Wäldchen am Ende der Halbinsel, wo keine Prospektion mehr möglich war, ausgeweitet werden. Steinansammlungen und Hochtemperaturbereiche können Standorte von Häusern und Herdstellen anzeigen. Es kann angenommen werden, dass sich die Siedlungen auf der gesamten Halbinsel ausdehnen (über 8000 m^2) mit einer landseitigen Grenze im Bereich westlich des bisher untersuchten Gräberfelds. Allerdings kann nicht auf die Grösse einzelner Siedlungen und Siedlungsphasen geschlossen werden, diese können auch teilweise nebeneinander liegen. Die Ausdehnung der einzelnen neolithischen, früh- und spätbronzezeitlichen Siedlungen und Siedlungsphasen kann schlussendlich nur mittels Grabungen sicher abgeklärt werden.

Ob die Siedlung von Sursee-Zellmoos wie beispielsweise die Seeufersiedlungen von Greifensee-Böschen, Cortaillod-Est oder Bevaix-Sud von einer Palisade umfasst war, kann mit den bisherigen Grabungen nicht entschieden werden. Die Häuserzeilen der 1. Siedlung sind im Bereich der Lehrgrabung parallel zum nördlichen Seeufer ausgerichtet. Die seitlichen Hausabstände betragen dort zwischen 1.5 und 2 m. Die Anzahl Häuser der Siedlungen ist unbekannt, ebenfalls allfällige Plätze oder Freiräume innerhalb der Siedlung.

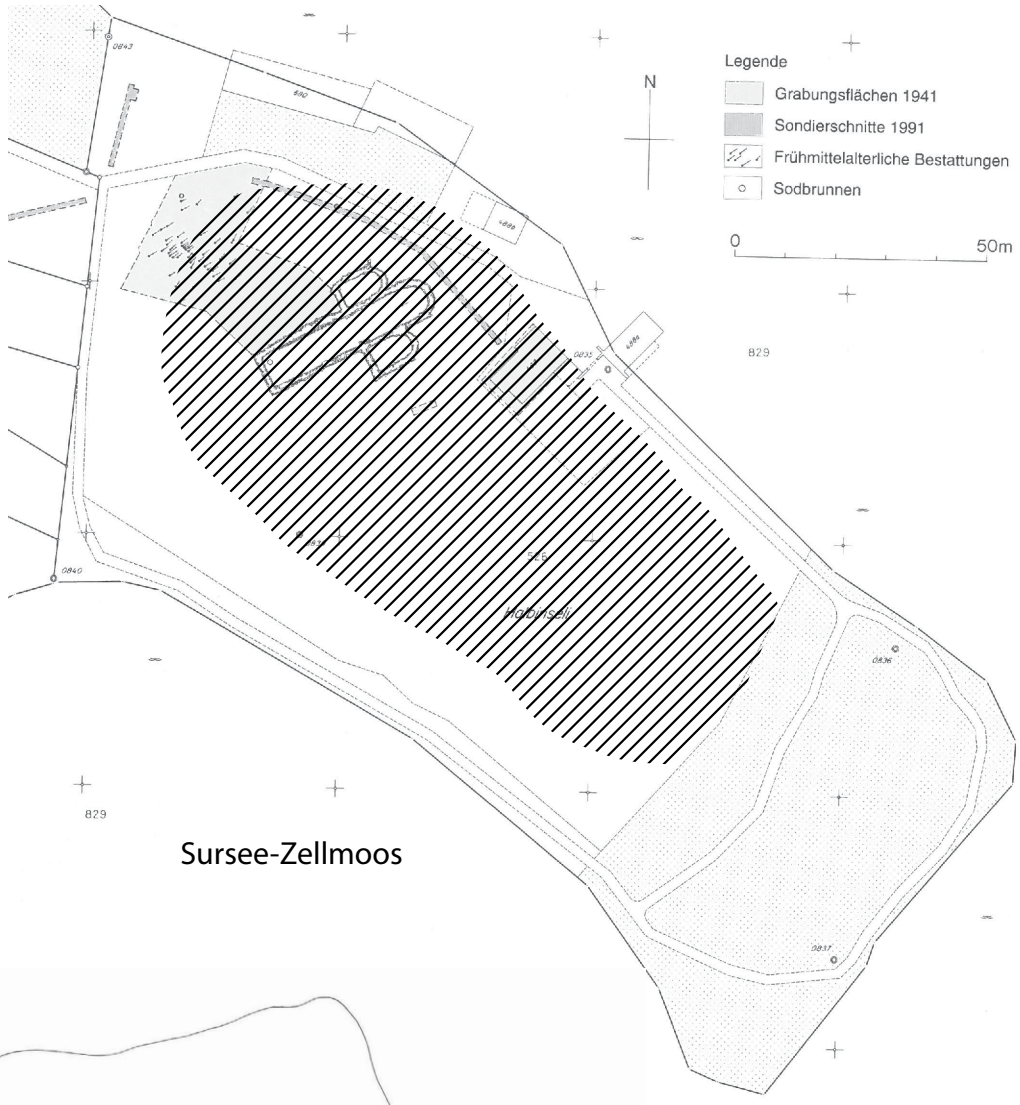
Die bei der geophysikalischen Prospektion angezeigte Siedlungsfläche in Sursee-Zellmoos kann mit derjenigen von Ürschhausen-Horn oder Hauterive-Champréveyres verglichen werden und ist leicht grösser als in Bevaix-Sud, Greifensee-Böschen oder Cortaillod-Est (Abb. 198-199).

Bei den anderen Luzerner Siedlungen aus der Spätbronzezeit sind die Siedlungsgrössen unbekannt. In Sursee-Hofstetterfeld wurden die Pfostenlöcher auf einer Fläche von rund 800 m^2 angetroffen. Eine grössere Ausdehnung des Siedlungsgebiets ist gut möglich. Wenn es sich um eine weilerartige Landwirtschaftssiedlung handelt, wird die Siedlungsfläche aber kleiner als diejenige der Seeufersiedlungen sein. In Sempach-Ufersiedlungen wurden Pfähle auf einer Fläche von rund 350 m^2 dokumentiert und untersucht. Die Pfähle stammen aus unterschiedlichen Siedlungen und die weitere Ausdehnung der Siedlungsflächen ist nicht bekannt.

[263] Rigert 2008, 19.
[264] Nielsen 2004c, 236.
[265] Nielsen 2005a, 204.
[266] Untersuchung durch GGH Solutions in Geosciences GmbH, Bericht 443/2014.

In Hitzkirch-Moos stammen die Funde von Tauchlesefunde an der Abbruchkante im Baldeggersee. Die Uferabbruchkante wurde auf rund 300 m vermessen und die Erosion beobachtet[267]. Es ist nicht klar, wie lang der Bereich mit einer Kulturschicht ist. Über die Siedlungsgrösse ist somit nichts bekannt.

[267] Bill 2000a, 123.



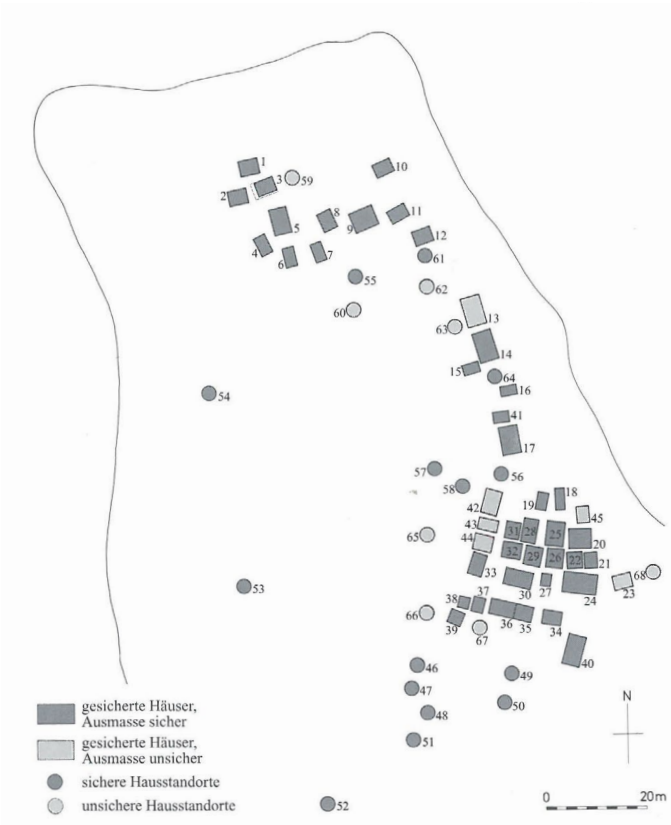
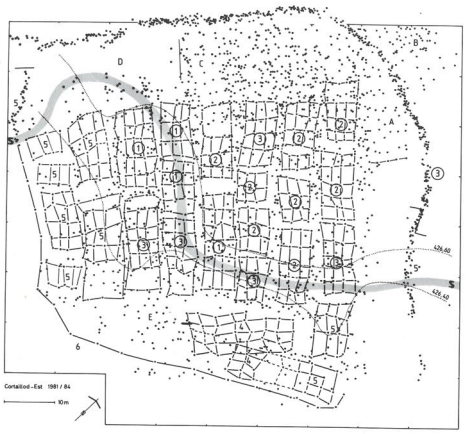
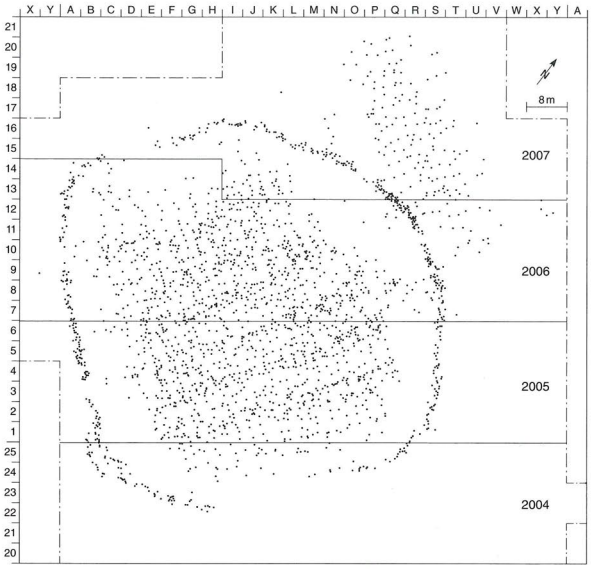


Abb. 198. Siedlungsausdehnungen von Sursee-Zellmoos und Ürschhausen-Horn (Gollnisch-Moos 1999, Abb. 20). M=1:1500.

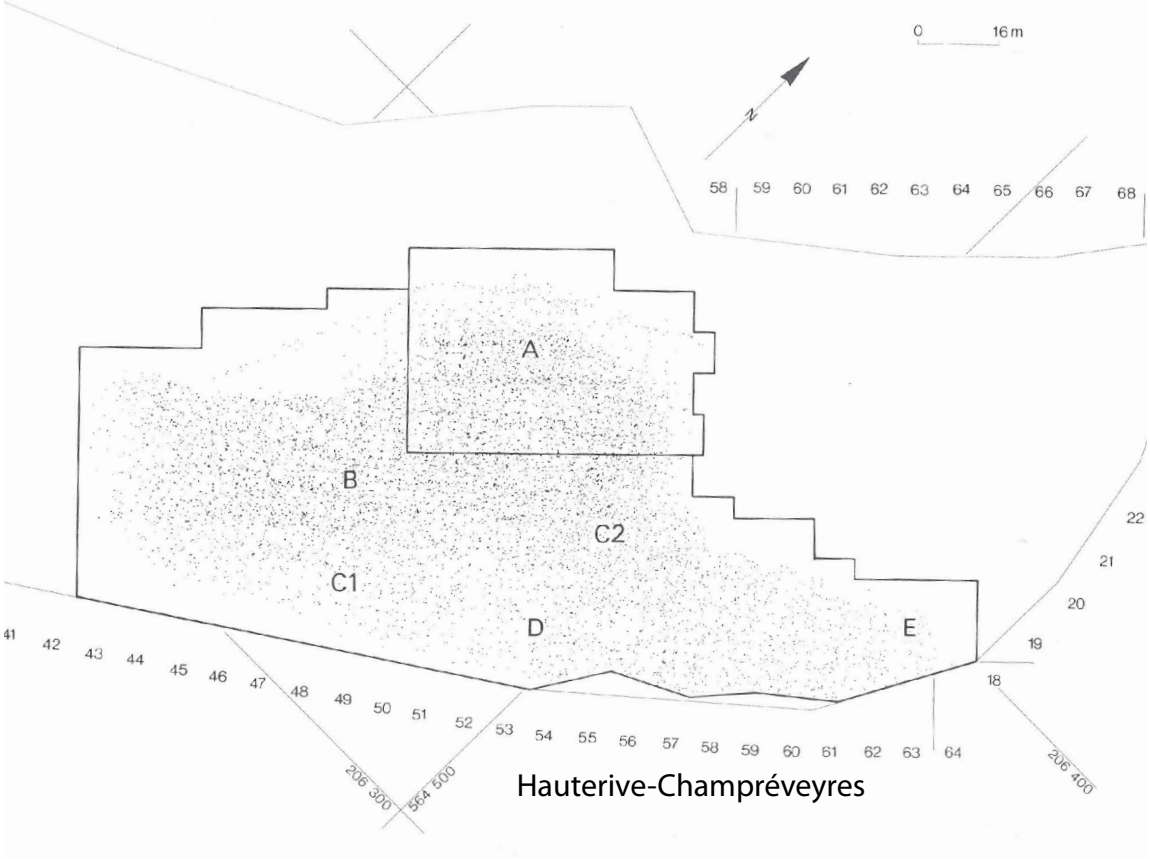
Greifensee-Böschen



Cortaillod-Est



Bevaix-Sud



Hauterive-Champréveyres

Abb. 199. Siedlungsausdehnungen von Greifensee-Böschen (Eberschweiler et al. 2007, Abb. 9), Cortaillod-Est (Arnold 1986, Fig. 19), Bevaix-Sud (Arnold/Langenegger 2012, Fig. 19) und Hauterive-Champréveyres (Benkert 1993, Fig. 4). M=1:1500.

4 Import

Aus den spätbronzezeitlichen Fundstellen des Kantons Luzern sind einige einzelne Objekte aus Rohstoffen, die in der näheren Umgebung nicht vorkommen. Entweder das Rohmaterial oder das fertige Objekt muss importiert worden sein.

Beim Zinnbarren von Sursee-Gammainseli (Kat.-Nr. 528) ist offensichtlich, dass das Zinn als Rohmaterial für die Weiterverarbeitung in die Fundstelle kam. Die Hauptlagerstätten von Zinn liegen in Europa in Cornwall, dem Erzgebirge und der Iberischen Halbinsel. Die genaue Herkunft des Zinnbarrens von Sursee ist unsicher, eine Bleiisotopen-Analyse zeigt die grösste Übereinstimmung mit Zinn aus dem Erzgebirge[268] (Abb. 201.3). Die grösste Menge an Zinn wurde gewiss für den Bronzeguss verwendet. Neben Kupfer besitzen Luzerner Bronzeobjekte als zweitwichtigsten Bestandteil bis zu 7-9 % Zinn[269]. Zinn wurde in der Spätbronzezeit auch für Verzierungen und Applikationen auf feinkeramischen Keramikgefässen verwendet, dafür wurde im Kanton Luzern jedoch noch kein erhaltener Beleg gefunden. Aus Hitzkirch-Moos stammen drei Rädchen aus Zinn. Zwei Rädchen besitzen eine einseitige Schaftröhre (Abb. 193.1-2), wie sie in der östlichen Poebene gehäuft vorkommen[270], und wurden somit vermutlich von dort importiert (Abb. 201.10) und nicht lokal hergestellt.

Bisher ist die Glasproduktion in der Spätbronzezeit im Gebiet der heutigen Schweiz unbekannt. Glasperlen wurden jedoch in vielen Schweizer Seeufersiedlungen gefunden[271]. Gegen Norddeutschland dünnt die Verbreitung der Glasperlen aus (Abb. 200)[272]. Die Produktion von Glasperlen ist bisher nur aus Frattesina bei Rovigo in der Poebene belegt. Vermutlich stammen die Glasperlen der Schweiz aus Norditalien (Abb. 201.5, Kat.-Nr. 93-94, 285, 339-340, 422-423).

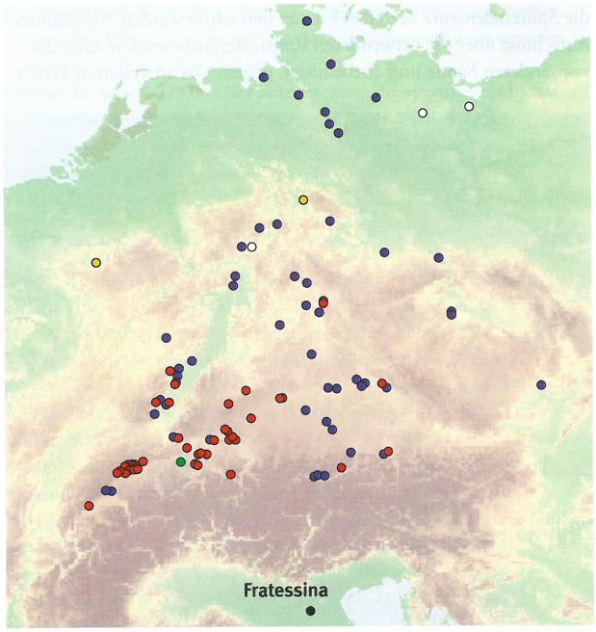
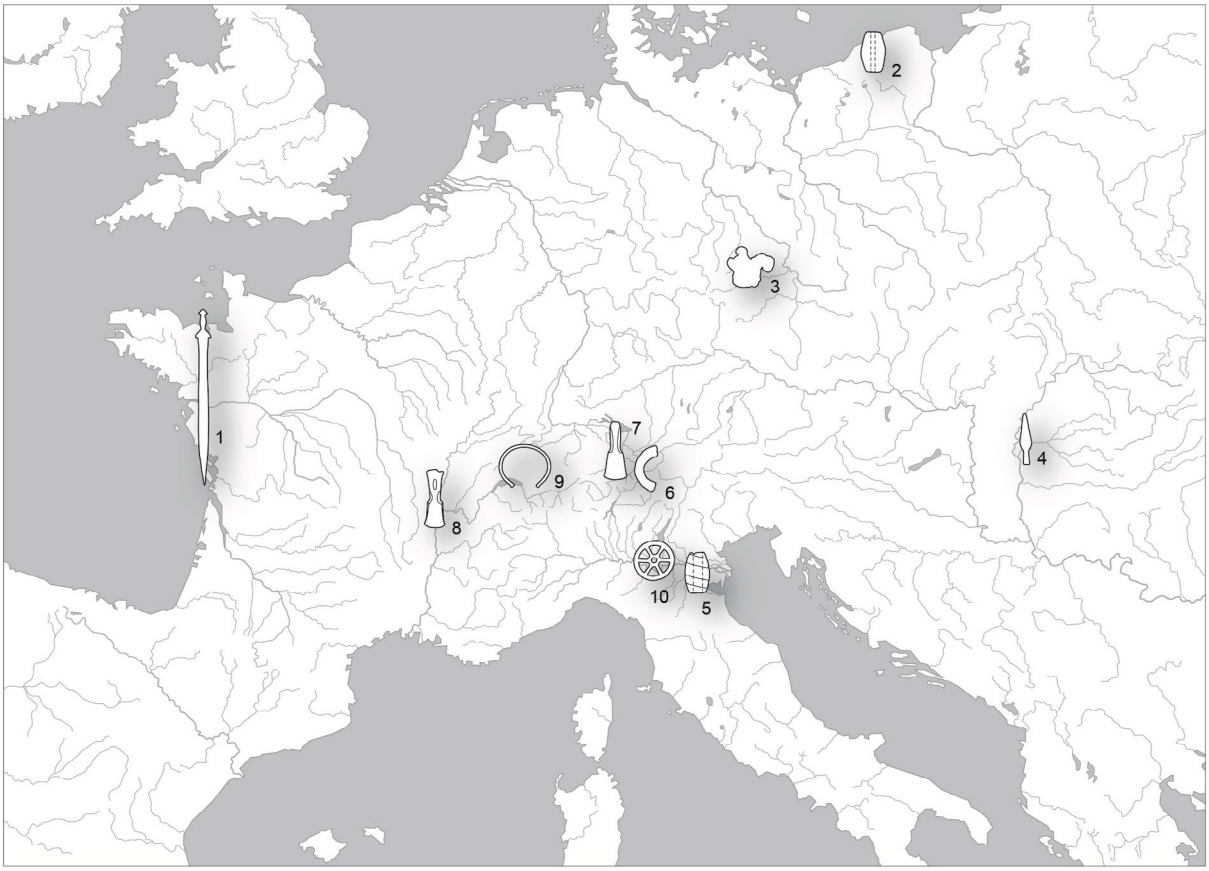


Abb. 200. Verbreitung der Pfahlbauperlen nördlich der Alpen. Grün: Sursee-Zellmoos. Rot: Siedlungsfunde. Blau: Grabfunde. Weiss: Hortfunde. Gelb: Höhlenfunde. (Nach Mildner 2016, Abb. 2).

Bernstein kommt im Gebiet der heutigen Schweiz als Rohmaterial nicht vor und stammt wahrscheinlich hauptsächlich aus dem Ostseeraum (Abb. 201.2). Die Bernsteinperlen (Kat.-Nr. 95-96) wurden vermutlich als fertige Perlen importiert, denn es sind im Kanton Luzern weder Produktionsabfälle noch unbearbeitete Bernsteine bekannt. Die Produktionsstätte muss aber nicht am Standort des Rohstoffvorkommens liegen.

[268] Nielsen 2014a, 182.
[269] Rychner 1988, 76, Annexe 2.
[270] Primas 1984, 38.
[271] Haevernick 1978.
[272] Mildner 2016, 81.

Da sie formal die tönnchenförmigen Pfahlbauperlen imitieren, dürften sie im Verbreitungsgebiet dieser hergestellt worden sein.



Legende:
1 Bronzeschwert, Hitzkirch-Seematte
2 Bernsteinperlen, Sursee-Zellmoos
3 Zinn, Sursee-Gammainseli
4 Lanzenspitze, Sursee-Zellmoos
5 Glasperlen, Sursee-Zellmoos
6 Henkel, Sursee-Zellmoos
7 Montlingerbeil, Hitzkirch-Moos
8 Tüllenbeil, Hitzkirch-Moos
9 Bronzeringe, Sursee-Zellmoos
10 Zinnrädchen, Hitzkirch-Moos

Abb. 201. Herkunft von spätbronzezeitlichen Importobjekten des Kantons Luzern.

Einige Funde im Kanton Luzern liegen in Formen vor, die nicht der lokalen Tradition entsprechen und gehäuft in anderen Regionen vorkommen. Daher ist mit dem Import dieser Funde aus den Hauptverbreitungsgebieten zu rechnen.
Die grösste Funddichte der Bronzearmringe vom gleichen Typ wie aus Sursee-Zellmoos (Abb. 201.9, Kat.-Nr. 478-479) liegt am westlichen Ufer des Neuenburgersees[273]. Alle Ringe aus Sursee-Zellmoos stammen vermutlich aus derselben Produktionsstätte aus dieser Region.
Ebenfalls aus dem Westen stammt das Tüllenbeil von Hitzkirch-Moos (Abb. 192), bei dem eine Produktion zwischen Mittelfrankreich und Westschweiz anzunehmen ist (Abb. 201.8). Eventuell aus dem gleichen Gebiet stammt das Ziehmesser (Kat.-Nr. 603), das Vergleichsfunde aus der Westschweiz hat[274]. Noch weiter westlich dürfte die Herkunft des Schwertes von Hitzkirch-Seematte sein (Kat.-Nr. 611). Typologisch verwandte Schwerter wurden an der französischen Atlantikküste gefunden[275] (Abb. 201.1). Ein Beil in Hitzkirch-Moos entspricht dem Typ „Montlingen“ (Kat.-Nr. 609), das seine Verbreitung in der Laugen-Melaun-Kultur hat (Abb. 201.7). Noch von viel weiter östlich stammt der Dolch mit Rippenzier aus Sursee-Zellmoos (Kat.-Nr. 469). Vergleichbare Dolche finden sich in der ungarischen Tiefebene (Abb. 201.4). Der

[273] Weidmann 1983, 189, Abb. 5.
[274] Speck 1989, 282f.
[275] Speck 1983, 21f.

Gürtelhaken von Alberswil-Burg Kastelen (Kat.-Nr. 640) wurde möglicherweise aus dem bayrischen Raum importiert.

Aus der 1. Siedlung „unten“ von Sursee-Zellmoos stammt ein Stabhenkelfragment mit fast quadratischem Querschnitt (Kat.-Nr. 75). Der Henkel ist beidseitig schräg gekerbt, was vermutlich eine Torsion imitieren soll. Die Magerung unterscheidet sich nicht von der übrigen Keramik, die Henkel aus lokaler Produktion und Tradition sind jedoch alles flache Bandhenkel. Tordierte Stabhenkel sind in der frühen Laugen-Melaun-Kultur (Laugen-Melaun A) üblich[276], welche gleichzeitig zur 1. Siedlung „unten“ datiert. Die Verbreitung der Laugen-Melaun-Kultur liegt im inneralpinen Gebiet vom Trentino, Süd- und Osttirol, Engadin bis ins Alpenrheintal (Abb. 201.6). Später (Laugen-Melaun B) werden dort Bandhenkel mit aufgewölbten Rändern oder Mittlerippen normal.
Auch das Gefäss Kat.-Nr. 301 aus der 2. Siedlung könnte importiert worden sein. Kammstrichverzierung verschwindet in der Zentralschweiz und am Zürichsee bereits am Ende des 11. Jahrhunderts v. Chr. und läuft nur in der Westschweiz weiter, woher das Gefäss vermutlich stammt.

Die Glas- und Bernsteinperlen wurden für den Export hergestellt und wurden in grösseren Mengen in den Schweizer Seeufersiedlungen importiert. Auch Zinn wird regelmässig eingeführt worden sein, nur wurden diese Barren normalerweise weiterverarbeitet und gehen so als Fundobjekte verloren.
Die anderen spätbronzezeitlichen Importobjekte des Kantons Luzern sind Einzelstücke, welche nicht für den Export ins Schweizer Mittelland produziert wurden. Entweder kamen die Funde als persönliche Gegenstände von eingewanderten Personen oder durch Handel in die Region.
Dass fast alle Importobjekte aus Sursee (Zellmoos, Gamma-Inseli) oder Hitzkirch (Moos, Seematte) stammen, dürfte nur auf die grosse Fundmenge aus diesen Fundstellen zurückzuführen sein. Sowohl in Sursee und Hitzkirch sind Funde aus dem Westen, Osten und südlich der Alpen vorhanden. Importstücke machen nur einen unbedeutend kleinen Teil des Fundmaterials aus. Es ist somit nicht mit eingewanderten Personengruppen oder engen Handelskontakten in eine bestimmte Region zu rechnen, da die importierten Objekte aus allen Himmelsrichtungen kommen und keine zusammen gefundene Objekte unterschiedlicher Fundgattungen, beispielsweise Hausinventare mit einem hohen Anteil an nicht lokal hergestellten Objekten, aus einer bestimmten Region vorkommen.

[276] Scuol-Baselgia: Stauffer-Isenring 1983, Tafel 11.101. Eschen-Malanser: Merz 2007, Tafeln 59, 60, 67.9.

5 Zusammenfassung

Die im Kanton Luzern am besten erhaltene und untersuchte spätbronzezeitliche Siedlungsstelle Sursee-Zellmoos liegt in Sursee auf der Halbinsel Mariazell am nördlichen Ende des Sempachersees. In einer 37 m^2 umfassenden Flächengrabung konnten zwischen 2005 und 2008 vier von 12 bisher bekannten Hausstandorten partiell gegraben werden (Häuser 4, 9, 12 und 13).

Mit dem Bau des zweiräumigen Hauses 4 beginnt die spätbronzezeitliche Besiedlung in der untersuchten Fläche. Das Gebäude besteht in der gesamten Lebensdauer aus einem westlichen und östlichen Raum, in der Bauphase zusätzlich mit einem nördlich gelegenen Anbau. Es wurde für jeden Raum separat ein einlagiges Steinfundament direkt auf den Torf gelegt. Im Anbau wurden in der Steinlage parallele Holzbalken gelegt. Im südlichen Teil vom westlichen Raum fehlt die Steinlage. Auf dieses Fundament wurde in jedem Raum ein steriler Lehm eingebracht. Der nördliche Gebäudeabschluss wird durch eine Doppelpfahlreihe gebildet, wobei alle Pfähle aus Weisstanne bestehen. Die Lehmestriche wurden im westlichen und östlichen Raum immer wieder erneuert und zum Teil nochmals mit Kies- und Steinschichten neu fundamentiert. In jedem Raum befand sich in jeder Hausphase jeweils eine Herdstelle. Die Reste eines zweiphasigen Kuppelofens lagen ausserdem im östlichen Raum. Das Gebäude brannte am Schluss nieder. Die erhaltenen Hüttenlehmstücke der in situ verstürzten Wände besitzen Abdrücke von Rundhölzern. Das längs zum Seeufer stehende Haus war 4 m breit und mindestens 24 m^2 gross.
Südlich dieses Hauses war die Gasse zum nächsten Haus rund 1.2 m breit, nördlich 2 m. Das südlich anschliessende Gebäude (Haus 9) besitzt ebenfalls ein Steinfundament mit einem mehrfach erneuerten Lehmestrich. Beim nördlich stehenden Gebäude (Haus 12) wurde ein Lehm ohne Unterlage direkt auf die Kulturschicht gelegt.
Die Häuser 9 und 12 wurden nach Haus 4 errichtet und standen beim Hausbrand bereits nicht mehr.
Nach einem über 120 Jahre dauernden Unterbruch wurde an gleicher Stelle nochmals gesiedelt. Kurz nach der Errichtung brannte das Gebäude dieser zweiten jüngeren Siedlung (Haus 13) jedoch ab. Von diesem Haus hat sich das Steinfundament und der beim Brand verziegelte Lehmestrich erhalten.

Ca. 25000 Keramikscherben kommen eindeutig aus den zwei spätbronzezeitlichen Siedlungen. Das meiste nichtkeramische spätbronzezeitliche Material ist unstratifiziert und stammt aus den Altgrabungen, kann aber grösstenteils typologisch entweder der 1. oder 2. Siedlung zugeordnet werden. Die Keramikscherben sind sehr klein fragmentiert und schlecht zusammensetzbar. Das Material der 1. Siedlung wurde in die Bauphase 1. Siedlung „unten“, die Erneuerungsphasen 1. Siedlung „oben“ und den Schutt des Siedlungsbrandes in die 1. Siedlung „Brandhorizont“ aufgetrennt. Dadurch konnte bei der Keramik eine Veränderung des Materials innerhalb der 1. Siedlung und im Vergleich zur 2. Siedlung festgestellt werden. Dendrodaten datieren den Beginn dieser älteren Siedlung ins Jahr 1055 v. Chr. Anhand von typologischen Vergleichen am Fundmaterial wird diese Siedlung um oder kurz vor 1000 v. Chr. abgebrannt sein. Die zweite jüngere Siedlung datiert über typologische Vergleiche in das zweite Viertel des 9. Jh. v. Chr. Im Verlauf der 1. Siedlung nehmen die Anteile der Schüsseln und Kalottenschalen zu und der Töpfe ab. Den grössten Anteil haben aber in beiden spätbronzezeitlichen Siedlungen die konischen Schalen und Töpfe. Die feinkeramischen Gefässtypen wurden reduzierend schwarz gebrannt, nur die Töpfe besassen ursprünglich eine hellere Oberflächenfarbe. Durch den sekundären Brand und die chemische Verwitterung in den oberen grundwasserfernen Schichten besitzt die Mehrheit der Scherben in den Siedlungsphasen mit Bränden graue und rote Farben und schlecht erhaltene Oberflächen. Bis auf die Schüsseln nehmen die Wanddicken bei allen Gefässtypen zu.
Beim Siedlungsbeginn der 1. Siedlung besitzen die konischen Schalen mehrheitlich abgestufte Innenränder und deutlich ausladende Ränder. Die Ränder werden während der 1. Siedlung immer schwächer ausladend. Diese Entwicklung führt bis in die jüngere Siedlung weiter, wo der Anteil der geraden Ränder stark zunimmt. Bei den Töpfen nimmt der Anteil der kantig profilierten und gekehlten Ränder immer mehr ab. In der 2. Siedlung sind dann die Hälfte der Topfränder völlig verflaut.

Der Anteil der verzierten Keramik nimmt von der 1. zur 2. Siedlung ab. Kammstrich verschwindet bereits kurz nach dem Beginn der 1. Siedlung fast vollständig. Dafür kommen neu Fadenlöcher vor. Hauptsächlich kommen auf der Feinkeramik Riefen, Strich- und Ritzlinien und Einstiche vor. Vertiefte Verzierungen wie Einstiche und Ritzlinien waren häufig mit einer weissen Masse verfüllt, die vor allem in den unteren Schichten noch erhalten ist. Stichelverzierungen sind eher selten. Bei den Töpfen sind in beiden Siedlungen vor allem Eindrücke und Fingertupfenreihen bei der Randlippe und dem Randknick vorhanden.
In der Bauphase der 1. Siedlung kommen auf dem Rand der konischen Schalen vor allem Zickzackmuster vor. Der Anteil dieser geht im Verlauf der 1. Siedlung zugunsten von Schrägstrichdreiecken und Einstichen zurück. Zu Beginn der 1. Siedlung sind noch Halbkreismuster vorhanden, die danach verschwinden. Neu hinzu kommen danach dafür Mäander- und Sanduhrmotive. In der 2. Siedlung sind die Ränder der konischen Schalen nur noch selten verziert. Die Innenverzierung besteht hauptsächlich aus Riefen. Es treten vereinzelt rot bemalte grobkeramische Scherben auf.

Bei den Keramik- und Knochenfunden handelt es sich um Siedlungsabfall, der sich hauptsächlich ausserhalb der Häuser ansammelte. Die gute Befunderhaltung erlaubt eine gute Lokalisierung der Funde im Bezug auf die Hausgrundrisse. Scherben vom gleichen Gefäss streuen nicht über mehrere Hausseiten. Webgewichte und Spinnwirtelfunde aus Haus 4 belegen die Textilproduktion in diesem Haus. Eine Webgewichtkonzentration in der 2. Siedlung zeigt vermutlich den Standort eines Webstuhles an.

Im Hinterland der Seeufersiedlungen, rund 500 m nordwestlich der Halbinsel Zellmoos, befinden sich auf dem Hofstetterfeld weitere spätbronzezeitliche Befunde. Entlang und unter einem 2.5 m breiten spätbronzezeitlichen Weg mit Karrenspuren befanden sich Pfostenlöcher, aus welchen fünf Gebäude und eine Umzäunung rekonstruiert werden können. Der Weg kann auf einer Länge von 70 m verfolgt werden. Drei kleinere Häuser sind zwischen 5 und 9 m^2 gross, zwei weitere 21.5 und 23 m^2. Möglicherweise handelt es sich um ein Gehöft mit mindestens zwei Wohnbauten und drei Speicherbauten. Im weiteren Umkreis befanden sich in regelmässigen Abständen 21 Brandgruben, die oft in parallel zueinander angeordneten Gruppen vorkommen.

Das spätbronzezeitliche Fundmaterial kann zur zentral- und ostschweizer Gruppe der rheinisch-schweizerisch-ostfranzösischen Kultur eingeordnet werden und wurde überwiegend lokal hergestellt. Nur wenige Objekte im Kanton Luzern stammen ausserhalb dieser Region und wurden aus Norditalien, Westfrankreich, der ungarischen Tiefebene, dem Alpenrheintal oder dem Erzgebirge importiert.

6 Literaturverzeichnis

Achour-Uster/ Kunz 2001
Ch. Achour-Uster, J. Kunz, Birmensdorf-Stoffel, Autobahngrabungen, Zürcher Archäologie Heft 4, 2001.

Anastasiu/ Bachmann 1991
R. Anastasiu, F. Bachmann, Hauterive-Champréveyres 5, Les terres cuites du Bronze final, témoins de la vie quotidienne et religieuse, Archéologie neuchâteloise 11, 1991.

Arnold 1986 B. Arnold, Cortaillod-Est, un village du Bronze final 1, Fouille subaquatique et photographie aérienne, Archéologie neuchâteloise 1, 1986.

Arnold 1990 B. Arnold, Cortaillod-Est 6, Cortaillod-Est et les villages du lac de Neuchâtel au Bronze final, Structure de l'habitat et proto-urbanisme, Archéologie neuchâteloise 6, 1990

Arnold/ Langenegger 2012
B. Arnold, F. Langenegger, Bevaix-Sud: plongée dans le passé, fouille subaquatique d'un village du Bronze final, Plateaux de Bevaix 8, Archéologie neuchâteloise 50, 2012.

Benkert 1993 A. Benkert, Hauterive-Champréveyres 8, Les structures de l'habitat au Bronze final, zone A, Archéologie neuchâteloise 16, 1993.

Bauer et al. 2004
I. Bauer, B. Ruckstuhl, J. Speck, M. Binggeli, S. Bolliger Schreyer, J. Bonzon, Ch. Maise, P. Northover, A. Rast-Eicher, W.H. Schoch, A. Shortland, A. Stempfel-Benghezal, Die spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen von Zug-Sumpf, Band 3/1, Die Funde der Grabungen 1923-37, Text, Zug 2004.

Bernatzky-Goetze 1987
M. Bernatzky-Goetze, Mörigen, Die spätbronzezeitlichen Funde, Antiqua 16, 1987.

Betschart 1996 M. Betschart, Laugen-Melaun am Zürichsee, in: Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 79, 1996, 195-197.

Betschart 2004 M. Betschart, Seeufersiedlungen, Zürich-Alpenquai IV: Töpfe, Zürcher Archäologie Heft 12, 2004.

Bill 1988 J. Bill, Sempach – ein Siedlungszentrum, in: Archäologie der Schweiz 11, Heft 2, 1988, 64-67.

Bill 1990a J. Bill, Hitzkirch, Moos, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 8, 1990, 106.

Bill 1990b J. Bill, Sempach, See, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 8, 1990, 133-134.

Bill 1993 J. Bill, Vorgeschichtliche Perioden der menschlichen Besiedlung. In: Sonderband Sempachersee. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern, Nr. 33, 1993, 167-201.

Bill 1994a J. Bill, Aesch, Zielacher, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 12, 1994, 71.

Bill 1994b J. Bill, Hitzkirch, Moos, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 12, 1994, 76.

Bill 1995 J. Bill, Goldenes Bronzezeitalter, Die Bronzezeit im Kanton Luzern, Archäologische Schriften Luzern 6, 1995.

Bill 1999a J. Bill, Hitzkirch, Moos, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 17, 1999, 126-127.

Bill 1999b J. Bill, Mauensee, Insel, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 17, 1999, 130-132.

Bill 1999c J. Bill, Sursee, Käppelimatt und Chrüzliegg, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 17, 1999, 140-142.

Bill 2000a J. Bill, Hitzkirch, Moos, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 18, 2000, 122-123.

Bill 2000b J. Bill, Sursee, Landzunge Mariazell, prähistorische Siedlungen, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 18, 2000, 136-137.

Bill 2001 J. Bill, Sursee, Käppelimatt, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft 19, 2001, 152-157.

Bolliger 2001 S. Bolliger, Seeufersiedlungen, Zürich Wollishofen-Haumesser: Spätbronzezeitliche Keramik, Zürcher Archäologie Heft 2, 2001.

Bolliger Schreyer et al. 2004
S. Bolliger Schreyer, Ch. Maise, A. Rast-Eicher, B. Ruckstuhl, J. Speck, Die spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen von Zug-Sumpf, Band 3/2, Die Funde der Grabungen 1923-37, Tafeln und Katalog, Zug 2004.

Borello 1992 M.A. Borello, Hauterive-Champréveyres 6, la céramique du Bronze final, zones D et E, Archéologie neuchâteloise 14, 1992.

Borello 1993 M.A. Borello, Hauterive-Champréveyres 7, la céramique de Bronze final, zones A et B, Archéologie neuchâteloise 15, 1993.

Bosch 1924 R. Bosch, Über das Moordorf Riesi am Hallwilersee, in: Anzeiger für schweizerische Altertumskunde, Band 26, 1924, 73-85.

Bosch 1941 R. Bosch, Ausgrabungen auf der Landzunge bei Sursee, in: Ur-Schweiz, Jahrgang 5, Nr. 2, 1941, 22-31.

Brem et al. 1987 H. Brem, S. Bolliger, M. Primas, Eschenz, Insel Werd. III, Die römische und spätbronzezeitliche Besiedlung, Zürcher Studien zur Archäologie, Zürich 1987.

De Capitani et al. 2006
A. de Capitani, O. Dillier, A. Kienholz, E. Nielsen, M. Rüfenacht, M. Schumpf, R. Stapfer, M. Weber, Sursee, Zellmoos, Grabung der Universität Bern 2005, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 24, 2006, 226-233.

De Capitani et al. 2007
A. de Capitani, O. Dillier, A. Kienholz, M. Schumpf, Sursee, Zellmoos, Grabung der Universität Bern 2006, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 25, 2007, 198-200.

De Capitani 2008
A. de Capitani, Sursee, Zellmoos, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 26, 2008, 218-223.

Dillier 2012 O. Dillier, Experiment zur Verwendung von spätbronzezeitlichen Brandgruben für die Flachsbearbeitung, in: Anzeiger Arbeitsgemeinschaft für Experimentelle Archäologie Schweiz, 2012, 8-10.

Eberli 2008 U. Eberli, Birmensdorf-Wannenboden, Zürcher Archäologie Heft 23. 2008.

Eberschweiler et al. 2007
B. Eberschweiler, P. Riethmann, U. Ruoff, Das spätbronzezeitliche Dorf von Greifensee-Böschen, Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 38/1, 2007.

Fischer 1993 C. Fischer, Zinnachweis auf Keramik der Spätbronzezeit, In: Archäologie der Schweiz 16, 1993, Heft 1, 17-24.

Frei Paroz/ Piuz Loubier 2013
L. Frei Paroz, V. Piuz Loubier et al., Delémont- En La Pran 3, Vestiges domestiques du Bronze final, Cahier d'archéologie jurassienne 24, 2013.

Gamma 1943 H. Gamma, Die Wirbeltierreste der prähistorischen Siedelungen auf der Landzunge Mariazell bei Sursee, in: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern, Nr. 14, 1943, 123-126.

Gersbach 1982 E. Gersbach, Die urnenfelderzeitliche Höhensiedlung auf dem Kestenberg ob Möriken, Kanton Aargau/ Schweiz, in: Archäologisches Korrespondenzblatt 12, Mainz 1982, 179-186.

Gnepf Horisberger/ Hämmerle 2001
U. Gnepf Horisberger, S. Hämmerle et al., Cham-Oberwil, Hof (Kanton Zug), Befunde und Funde aus der Glockenbecherkultur und der Bronzezeit, Antiqua 33, 2001.

Gollnisch-Moos 1999
H. Gollnisch-Moos, Ürschhausen-Horn, Haus – und Siedlungsstrukturen der spätestbronzezeitlichen Siedlung, Forschungen im Seebachtal 3, Archäologie im Thurgau 7, 1999.

Grimmer-Dehn 1991
B. Grimmer-Dehn, Die Urnenfelderkultur im südöstlichen Oberrheingraben, Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte, Heft 15, 1991.

Gross 1986 E. Gross, Vinelz-Ländti Grabung 1979, Die neolithischen und spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen, 1986.

Haevernick 1978
T.A. Haevernick, Urnenfelderzeitliche Glasperlen, in: Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 35, 1978, 145-157.

Heierli 1902 J. Heierli, Sursee-Zellmoos, Ufersiedlung neolithisch-bronzezeitlich, Grabungsbericht J. Heierli an LM, 25.04.1902, 16-18.

Hochuli et al. 1998
S. Hochuli, U. Niffeler, V. Rychner (Hrsg.), SPM III, Bronzezeit, Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter, Basel 1998.

Holstein 2003 D. Holstein, Der Kestenberg bei Möriken (AG). Auswertung der Ausgrabungen 1950-1953 in der bronze- und eisenzeitlichen Höhensiedlung, Basel 2003.

Honeck 2009 M. Honeck, Nichts als heisse Steine? Zur Deutung der Brenngruben der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in Deutschland, Bonn 2009.

Huber 2005 A. Huber, Seeufersiedlungen, Zürich-Alpenquai IX: Keramische Kleinfunde und Sonderformen, Zürcher Archäologie, Heft 17, 2005.

Kibbert 1984 K. Kibbert, Die Äxte und Beile im mittleren Westdeutschland, Band 2, Prähistorische Bronzefunde, Abt. 9 13, 1984.

Kimmig 1940 W. Kimmig, Die Urnenfelderkultur in Baden, Römisch-Germanische Forschungen, Band 14, 1940.

Kimmig 1992 W. Kimmig, Die „Wasserburg Buchau", eine spätbronzezeitliche Siedlung, Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte, Heft 16, Stuttgart 1992.

Kotai 2005 S. Kotai, Seeufersiedlungen, Zürich-Alpenquai VI: Schüsseln, Zürcher Archäologie Heft 14, 2005.

Küng 2014 F. Küng, Vom Strassenrand zum Stadtzentrum, Sursee, Rathausplatz 3, Ausgrabung, in: Berichte! 5, 2014, 31.

Kunz 2005 J. Kunz, Seeufersiedlungen, Zürich-Alpenquai VII: Konische Schalen, Breitrandschalen, Fussschalen, Zürcher Archäologie Heft 15, 2005.

Künzler Wagner 2005
N. Künzler Wagner, Seeufersiedlungen, Zürich Alpenquai V: Tauchgrabungen 1999-2001, Zürcher Archäologie Heft 13, 2005.
Läng 2001 R. Läng, Anleitung zum Flachsanbau, Vom Leinsamen zum Leinenfaden, 2001.
Laur-Belart 1951 R. Laur-Belart, Lehrgrabung auf dem Kestenberg, in: Ur-Schweiz Jahrgang XV, Nr. 3, Basel 1951, 33-52.
Laur-Belart 1952 R. Laur-Belart, Kestenberg II, in: Ur-Schweiz Jahrgang XVI, Nr. 4, Basel 1952, 75-96.
Laur-Belart 1955 R. Laur-Belart, Kestenberg III 1953, in: Ur-Schweiz Jahrgang XIX, Nr. 1, Basel 1955, 1-28.
Leuvrey 1999 J.-M. Leuvrey, Hauterive-Champréveyres 12, L'industrie lithique du Bronze final, étude typo-technologique, Archéologie neuchâteloise 24, 1999.
Mäder 2001 A. Mäder, Seeufersiedlungen, Zürich-Alpenquai I: Die Metallfunde, Zürcher Archäologie Heft 3, 2001.
Mäder 2002a A. Mäder, Die spätbronzezeitlichen und spätlatènezeitlichen Brandstellen und Brandbestattungen in Elgg (Kanton Zürich), Untersuchungen zu Kremation und Bestattungsbrauchtum (Text), Zürcher Archäologie Heft 8, 2002.
Mäder 2002b A. Mäder, Die spätbronzezeitlichen und spätlatènezeitlichen Brandstellen und Brandbestattungen in Elgg (Kanton Zürich), Untersuchungen zu Kremation und Bestattungsbrauchtum (Katalog, Anhang, Tafeln), Zürcher Archäologie Heft 9, 2002.
Manser 1991 J. Manser, Sursee, Zellmoos, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 9, 1991, 135.
Manser 2000 J. Manser, Sursee, Landzunge Mariazell, Kirche, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 18, 2000, 134-136.
Manser/ Nielsen 2003
J. Manser, E. Nielsen, Alberswil – Burg Kastelen, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 21, 2003, 188-191.
Merz 2007 A. Merz, Eschen-Malanser, Bronzezeitliche Siedlungen im Fürstentum Liechtenstein, Triesen 2007.
Meyer-Freuler 1988
C. Meyer-Freuler, Die römischen Villen von Hitzkirch und Grossdietwil - Ein Beitrag zur römischen Besiedlung im Kt. Luzern, in: Archäologie der Schweiz 11, Heft 2, 1988, 79-88.
Mildner 2016 S. Mildner, Glasperlen in der Bronzezeit, in: Plattform, Band 23/24, 2014/2015, 2016, 80-83.
Müller et al. 1999
F. Müller, G. Kaenel, G. Lüscher (Hrsg.), SPM IV, Eisenzeit, Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter, Basel 1999.
Müller-Karpe 1959
H. Müller-Karpe, Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen, Berlin 1959.
Müller-Karpe 1980
H. Müller-Karpe, Handbuch der Vorgeschichte, Bronzezeit, IV/3, Tafeln, München 1980.
Nagy 1999 G. Nagy, Ürschhausen-Horn, Keramik und Kleinfunde der spätestbronzezeitlichen Siedlung (Text), Forschungen im Seebachtal 2, Archäologie im Thurgau 6, 1999.
Neubauer 1994 W. Neubauer, Flums-Gräpplang, Eine spätbronzezeitliche Siedlung in der Schweiz, Band 1, Rebberg Ost, Grabung 1967-1982, 1994
Nielsen 2004a E. Nielsen, Schötz, Schützenmatte, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 22, 2004, 230-231.
Nielsen 2004b E. Nielsen, Sempach, Uferzone, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 22, 2004, 232.
Nielsen 2004c E. Nielsen, Sursee, Zellmoos, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 22, 2004, 236.
Nielsen 2005a E. Nielsen, Sempachersee, Unterwasserprospektion 2004, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 23, 2005, 202-209.
Nielsen 2005b E. Nielsen, Sursee, Mariazell, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 23, 2005, 210-212.
Nielsen 2006 E. Nielsen, Schenkon, Trichtermoos, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 24, 2006, 201-210.
Nielsen 2010a E. Nielsen, Sursee, Zellmoos, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 28, 2010, 244-245.
Nielsen 2010b E. Nielsen, Wauwil Glasi - Sammlung Gassmann, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 28, 2010, 215-216.
Nielsen 2011a E. Nielsen, Ein unterirdischer Grabhügel, Schötz, Schützenmatte, in: Berichte! 1, 2011, 29.
Nielsen 2011b E. Nielsen, Einmaliger Zinnfund, Sursee, Gammainseli, Tauchprospektion, in: Berichte 1, 2011, 31.
Nielsen 2012 E. Nielsen, Ein archäologisches Füllhorn, Sursee, Hofstetterfeld, in: Berichte! 2, 2012, 31.
Nielsen 2013 E. Nielsen, Fünf vor zwölf, Eich, Spiessmöösli, in: Berichte! 3, 2013, 20.
Nielsen 2014a E. H. Nielsen, A late bronze age tin ingot from Sursee-Gammainseli (Kt. Luzern), in: Archäologisches Korrespondenzblatt, Jahrgang 44, Heft 2, 2014, 177-193.
Nielsen 2014b E. Nielsen, Bronzezeitliche Siedlung und Weg, Sursee, Hofstetterfeld, in: Berichte! 5, 2014, 30.

Nielsen/ Rast 2014
E. Nielsen, A. Rast, Eine noble Keltin aus Sursee-Hofstetterfeld, in: Archäologie Schweiz 37, Heft 1, 2014, 4-15.
Nielsen 2016 E. Nielsen, Handel und Verkehr im Neolithikum und in der Bronzezeit der Schweiz, in: Ferrum, Just in time - technikhistorische Perspektiven der Logistik (88) 2016, 6-17.
Pillonel 2007 D. Pillonel, Hauterive-Champréveyres 14, Technologie et usage du bois au Bronze final, Archéologie neuchâteloise 37, 2007.
Pousaz et al. 2015
N. Pousaz, M. Elyaqtine, V. Piuz Loubier et al., Delémont- En La Pran 2, La nécropole à incinération du Bronze final, Cahier d'archéologie jurassienne 23, 2015.
Primas 1982 M. Primas, Neue Untersuchungen urnenfelderzeitlicher Siedlungsfunde in der Nordostschweiz, In: Archäologisches Korrespondenzblatt 12, 1982, 47-54.
Primas 1984 M. Primas, Bronzezeitlicher Schmuck aus Zinn, in: Helvetia Archaeologica 57/60, Teil 2, 1984, 33-42.
Rast-Eicher/ Dietrich 2015
A. Rast-Eicher, A. Dietrich, Neolithische und bronzezeitliche Gewebe und Geflechte, Die Funde aus den Seeufersiedlungen im Kanton Zürich, Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 46, 2015.
Reinerth 1929 H. Reinerth. Das Federseemoor als Siedlungsland des Vorzeitmenschen. Augsburg 1929.
Renner/Häcki 1993
F. Renner, A. Häcki, Kreislauf des Wassers, in: Sonderband Sempachersee. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern, Nr. 33, 1993, 69-84.
Ribaux 1986 Ph. Ribaux, Cortaillod-Est, un village du Bronze final 3, L'homme et la pierre, Archéologie neuchâteloise 3, 1986.
Rigert 2008 E. Rigert, Sursee, Bronzezeitliche Siedlungen auf der Landzunge Zellmoos, Die Grabung 1991, Archäologische Schriften Luzern 12, 2008.
Roth 2005 M. Roth, Seeufersiedlungen, Zürich-Alpenquai VIII: Halsgefässe, Zürcher Archäologie Heft 16, 2005.
Rychner 1979 V. Rychner, L'age du bronze final à Auvernier, Cahiers d'archéologie romande 16, 1979.
Rychner 1987 V. Rychner, Auvernier 1968-1975, le mobilier métallique du Bronze final, Auvernier 6, Cahiers d'archéologie romande 37, Lausanne 1987.
Rychner 1988 V. Rychner, Les bracelets de Sursee et la métallurgie de Suisse centrale à l'âge du Bronze final, in: Archäologie der Schweiz 11, Heft 2, 1988, 71-76.
Rychner-Faraggi 1993
A.-M. Rychner-Faraggi, Hauterive-Champréveyres 9, métal et parure au Bronze final, Archéologie neuchâteloise 17, 1993.
Rychner-Faraggi 2016
A.-M. Rychner-Faraggi, Hauterive-Champréveyres 16, L'industrie osseuse du Bronze final, Archéologie neuchâteloise 54, 2016.
Schütz 2006 C. Schütz, Das urnenfelderzeitliche Gräberfeld von Zuchering-Ost, Stadt Ingolstadt, Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte, Band 90, 2006.
Seifert et al. 1996
M. Seifert et al., Die spätbronzezeitliche Ufersiedlung von Zug-Sumpf, Band 1, die Dorfgeschichte. Zug 1996.
Seifert 1997 M. Seifert, Die spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen von Zug-Sumpf, Band 2, Die Funde der Grabungen 1952-54, Zug 1997.
Singeisen 1988 A. Singeisen, Vorbericht über die Tauchausgrabung von Sempach, in: Archäologie der Schweiz 11, 1988, Heft 2, 68-70.
Speck 1955 J. Speck, Zur Kenntnis der prähistorischen Ufersiedlungen auf der Landzunge bei Mariazell, in: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern, Nr. 17, 1955, 177-194.
Speck 1980a J. Speck, Zwei neue Amulettypen aus spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen der Zentralschweiz, in: Helvetia Archaeologica 11-42, 1980, 46-53.
Speck 1980b J. Speck, Sempach, Amt Sursee, LU, in: Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Bd. 63, 1980, 238-239.
Speck 1983 J. Speck, Ein spätbronzezeitliches Vollgriffschwert aus dem Baldeggersee, in: Jahrbuch der historischen Gesellschaft Luzern 1, 1983, 16-23.
Speck 1985 J. Speck, Hochdorf, Amt Hochdorf, LU, in: Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Bd. 68, 1985, 221-222.
Speck 1989 J. Speck, Ein seltener Werkzeugtyp der Spätbronzezeit, in: Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte, Bd. 46, Heft 4, 1989, 281-287.
Stauffer-Isenring 1983
L. Stauffer-Isenring, Die Siedlungsreste von Scuol-Munt Baselgia (Unterengadin GR), Antiqua 9, 1983.

Steinhauser-Zimmermann 1987
R.A. Steinhauser-Zimmermann, Der Montlingerberg im Kanton St. Gallen (Schweiz), Funde und Grabungen von 1898 bis 1960, 1987.

Stöckli 2016 W.E. Stöckli, Urgeschichte der Schweiz im Überblick (15000 v.Chr. – Christi Geburt), Die Konstruktion einer Urgeschichte, Antiqua 54, 2016.

Strobel 1996 M. Strobel, Frühjungneolithische Siedlungsstrukturen am Federsee – die Stationen Taubried I und Alleshausen-Hartöschle, in: H.-J. Beier (Hrsg.), Studien zum Siedlungswesen im Jungneolithikum. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 10, Weissbach 1996, 67-99.

Suter 1987 P.J. Suter, Zürich «Kleiner Hafner», Tauchgrabungen 1981-1984, Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien 3, 1987.

Van Willigen/ Mäder 2012
S. Van Willigen, A. Mäder, Zwischen Zürichsee und Kaukasus: Die Trense von Zürich-Alpenquai, in: Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte, Band 69, Heft 2, 2012, 109-118.

Vigneau/ Mauvilly 2016
H. Vigneau, M. Mauvilly, Belfaux-L'Essert, in: Freiburger Hefte für Archäologie 18, 2016, 159-160.

Vogel 1993 A. Vogel, Reuss/Aare-Gletscher als Landschaftsgestalter, in: Sonderband Sempachersee. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern, Nr. 33, 1993, 33-44.

Vogt 2015 R. Vogt, Ostermundigen, Dennikofe, Ein kaiserzeitlicher Gutshof am Fuss des Ostermundigebergs, in: Archäologie Bern 2015, 177-196.

Weidmann 1983
Th. Weidmann, Ein reicher Ringfund der Spätbronzezeit aus Sursee, in: Helvetia Archaeologica 55/56, 1983, 179-192.

Werner 1991 A. Werner, Beobachtungen zur Zersetzung von Rotlehm durch Witterungseinflüsse, Archäologisches Korrespondenzblatt 21, Mainz 1991, 211-213.

Wey 2001 O. Wey, Die Cortaillod-Kultur in der Zentralschweiz, Studien anhand der Keramik und des Hirschgeweihmaterials, Archäologische Schriften Luzern 9, 2001.

Abbildungsnachweis:

Fotos Kantonsarchäologie Luzern: Abb. 3-7, 10-43, 137, 171-172, 176-177.

Foto André Herger: Abb. 33.

Illustrationen Kantonsarchäologie Luzern, Claudio Jäggi: Abb. 8-9, 44-60, 62-71, 77, 141-166, 168, 170, 173-174, 178-179, 181-187, 196, 201.

Kartengrundlage Bundesamt für Landestopografie: Abb. 1, 188-191, 195, 197.

Wo sonst nicht anders vermerkt, liegen die Urheberrechte bei sämtlichen Abbildungen bei der Kantonsarchäologie Luzern.

Fundzeichnungen:

Katalognummern 1-82, 101-270, 287-322, 363-397, 502-521: Ingrid Berney, Sibylle Heusser.

Katalognummern 83-100, 271-286, 323-336, 398-436, 438-439, 441-452, 454-456, 458-465, 467-468, 471, 475, 478-484, 486-490, 493-495, 497-501, 522-525: Carmen Lebeda.

Katalognummer 617: Anna Caiata.

Katalognummern 628-642, Abb. 192: Sabina Nüssli.

7 Katalog

Bemerkungen zum Katalog:
Beim Fundmaterial der Lehrgrabungen von 2005 bis 2008 in Sursee-Zellmoos wurden die meisten Randscherben, Bodenscherben und verzierten Wandscherben aus den stratifizierten spätbronzezeitlichen Schichten der 1. und 2. Siedlung vorgezeichnet (2284 Stück). Für die Umzeichnung wurde eine Auswahl von rund 300 Stücken getroffen, die hier abgebildet sind. Material aus den Humusschichten ist nur in Einzelfällen berücksichtigt.
Die übrigen Funde wie Spinnwirtel, bearbeitete Steine, Perlen und Bronzeobjekte sind fast vollständig abgebildet, die ringförmigen Webgewichte nur bei kompletter Erhaltung.
Die Gefässkeramik von Sursee-Zellmoos und Sursee-Hofstetterfeld wurden vom Verfasser vorgezeichnet und anschliessend von Ingrid Berney und Sibylle Heusser digital umgezeichnet. Die Zeichnungen der anderen Fundgattungen von Sursee-Zellmoos und Sursee-Hofstetterfeld stammen von Carmen Lebeda[277]. Sabina Nüssli hat die Fundzeichnungen von Alberswil-Burg Kastelen erstellt.

Bei den Keramik-Altfunden wurde eine kleine Auswahl getroffen, wobei hauptsächlich auf die Erhaltung eines vollständigen Profils geachtet wurde. Das Fundmaterial ist nur teilweise zusammengesetzt und wurde nicht auf zusätzliche Passscherben durchsucht. Die übrigen Fundgattungen aus den Altgrabungen wurden partiell von Bill[278] und Rigert[279] publiziert. Diese Fundzeichnungen wurden übernommen und mit bisher noch ungezeichnetem Material ergänzt.

Bei der Keramik aus der Fundstelle Sursee-Hofstetterfeld sind sämtliche Randscherben, Bodenscherben und verzierten Wandscherben aus den spätbronzezeitlichen Befunden abgebildet.

Die Stellen mit erhaltener Inkrustation wurden schwarz und bemalte Flächen auf der Keramik hellgrau eingefärbt.

Die Abbildungen der anderen Fundstellen neben Sursee-Zellmoos und Sursee-Hofstetterfeld wurden von bestehenden Fundzeichnungen übernommen[280].

Massstäbe:
Die Keramik ist generell im Massstab 1:3 dargestellt. Wo die Gefässe aus Platzgründen im Massstab 1:4 abgebildet werden mussten, ist dies jeweils im Tafelbeschrieb angegeben. Spinnwirtel, Webgewichte, Tonspulen, Mondhörner und Objekte aus Bronze, Glas, Bernstein und Stein sind im Massstab 1:2 wiedergegeben, ausgenommen die Armringe von Sursee-Zellmoos im Massstab 2:3.

Das Fundmaterial ist getrennt nach den einzelnen Fundorten abgebildet. Innerhalb der Tafeln von Sursee-Zellmoos sind die Funde getrennt in die zwei spätbronzezeitlichen Siedlungen „1. Siedlung“ und „2. Siedlung“ und die Altfunde dargestellt, wobei die ältere „1. Siedlung“ zusätzlich in die Siedlungsphasen „1. Siedlung unten“ und „1. Siedlung oben/Brandhorizont“ aufgetrennt wurde. Alle Funde aus den Phasen 1. Siedlung „oben“ und 1. Siedlung „Brandhorizont“ sind zusammen abgebildet, die Funde des Brandhorizonts sind jedoch mit dem Symbol ⊗ bezeichnet.

Bei den Keramikfunden ist der Katalog folgendermassen aufgebaut:
Katalognummer; Anzahl der Randscherben, Wandscherben und Bodenscherben; Gefässform; Magerungsklasse (fein (< 1 mm), mittel (1-3 mm) oder grob (> 3 mm)); Oberflächenfarbe; Oberflächenerhaltung; Sekundärer Brand; Verzierungstechnik; Verzierungsmuster; Position; Situation; Koordinaten; Fundnummer.

---

[277] Mit Ausnahme der Altfunde Kat.-Nr. 438, 441, 454, 458, 467, 470, 471, 473, 474, 475, 477, 478, 486, 492, 493 und 497, die wie die Funde aus 1991 (Kat.-Nr. 337-362) aus der Publikation von Rigert 2008 entnommen wurden und die Kat.-Nr. 617, die von Anna Caiata gezeichnet wurde.
[278] Bill 1995.
[279] Rigert 2008.
[280] Die Zeichnungen stammen hauptsächlich von Judith Bucher.

Bei den nichtkeramischen Objekten und Altfunden entfallen einige Kategorien. Die Position, Situation und Koordinaten beziehen sich bei zusammengesetzten Funden auf das Fragment der namensgebenden Fundnummer des Scherbenensembles.

Verwendete Abkürzungen:

BS	Bodenscherbe
Koord.	Koordinate
m ü. M.	Meter über Meer
Pos.	Position
RS	Randscherbe
Sit.	Situation
WS	Wandscherbe

Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „unten“:

Tafel 1
1; 18 RS + 20 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Inkrustation, einfache Strich-/ Ritzlinien; Schrägstrichdreiecke; Pos. 446; Sit. 13; Koord. 612/202; 327.P.4078.25.
2; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Inkrustation, einfache Strich-/ Ritzlinien; Schrägstrichdreiecke; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619/202.5; 327.P.3311.52.
3; 1 RS + 1 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Inkrustation, Kammstrich, einfache Strich-/ Ritzlinien; Abfolge von Linienbündel, Schrägstrichdreiecke; Pos. 424 (446); Sit. 8; Koord. 611.5/202; 327.N.3842.10.
4; 5 RS + 1 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster, Schrägstrichdreiecke; Pos. 444; Sit. 8; Koord. 611.5/201; 327.P.3844.6.
5; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Linien, Schrägstrichdreiecke; Pos. 603; Sit. 20; Koord. 616/204; 327.Q.4760.3.
6; 24 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Kammstrich, einfache Strich-/ Ritzlinien; Halbkreismuster, Schrägstrichdreiecke; Pos. 446; Sit. 13; Koord. 612/201; 327.P.4087.1.
7; 5 RS + 19 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen; Halbkreismuster, Riefenbündel; Pos. 250; Sit. 15; Koord. 617/200; 327.P.3613.1.
8; 1 RS + 8 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, Inkrustation, einfache Strich-/ Ritzlinien; Halbkreismuster, Einstichreihe; Pos. 3010; Sit. 6; Koord. 618.5/203; 327.Q.4983.26.

Tafel 2
9; 4 RS +2 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 618.5/202; 327.P.3279.24.
10; 2 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; Pos. 626; Sit. 24; Koord. 614/204; 327.Q.4676.1.
11; 2 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; Pos. 122; Sit. 9; Koord. 618/205; 327.Q.4307.7.
12; 2 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; Pos. 3010; Sit. 6; Koord. 618/203; 327.Q.5057.4.
13; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, Riefen, Inkrustation; Zickzackmuster, Riefenbündel; Pos. 125; Sit. 10; Koord. 618.5/204; 327.Q.4316.10.
14; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; Pos. 125 + Torf; Sit. 10; Koord. 617.5/204; 327.Q.4211.28.
15; 2 RS + 4 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; Pos. 446; Sit. 13; Koord. 612/200; 327.N.4043.7.
16; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; Pos. 424; Sit. 8; Koord. 612/200; 327.P.3950.7.
17; 4 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Inkrustation, einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; Pos. 125 + Torf; Sit. 10; Koord. 618/204; 327.Q.4404.1.
18; 4 RS + 6 WS; Konische Schale; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619.5/200.5; 327.P.3363.7.
19; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Inkrustation, einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; Pos. 122; Sit. 10; Koord. 617/205.5; 327.Q.4281.13.

Tafel 3
20; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche; Zickzackmuster; Pos. 446; Sit. 13; Koord. 611.5/202.5; 327.P.3965.10.
21; 1 RS + 2 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Inkrustation, einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster, Schrägstrichdreiecke; Pos. 122; Sit. 10; Koord. 618/205.5; 327.Q.4357.11.
22; 2 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Inkrustation, einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619/202.5; 327.P.3310.22.
23; 5 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; Pos. 444; Sit. 8; Koord. 611.5/201; 327.P.3844.10.
24; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Inkrustation, einfache Strich-/ Ritzlinien; Fischgrätmuster, Zickzackmuster; Pos. 446; Sit. 13; Koord. 611.5/200.5; 327.N.3794.39.
25; 4 RS + 1 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Einstiche, Riefen, Inkrustation; Zickzackmuster, Riefenbündel; Pos. 424; Sit. 8; Koord. 612/200.5; 327.P.3824.36.
26; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Einstiche; Zickzackmuster; Pos. 52; Sit. 10; Koord. 619/201.5; 327.P.3292.37.
27; 1 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Netzmuster; Pos. 424; Sit. 8; Koord. 611/202.5; 327.P.4063.9.
28; 8 RS + 78 WS + 1 BS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Inkrustation, einfache Strich-/ Ritzlinien; Linien; Pos. 446; Sit. 13; Koord. 611/200.5; 327.P.4029.1.
29; 2 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; Linien, Abfolge von Linienbündel; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619.5/202.5; 327.P.3338.25.
30; 2 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Abfolge von Linienbündel, Riefenbündel; Pos. 122; Sit. 10; Koord. 618/205.5; 327.Q.4357.21.

31; 4 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, Riefen, Kammstrich; geschachtelte Zickzackmuster/Dreiecke, Einstichreihe, Linien, Riefenbündel; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619.5/200.5; 327.P.3363.5.
32; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Riefen; Halbkreismuster; Pos. 3010; Sit. 6; Koord. 618.5/203.5; 327.Q.5050.8.
33; 1 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Kammstrich; Abfolge von Linienbündel; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619/200.5; 327.P.3315.25.

Tafel 4
34; 2 RS + 3 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen, Kammstrich; Linien, Riefenbündel; Pos. 124; Sit. 9; Koord. 618.5/204; 327.Q.4299.20.
35; 2 RS + 4 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; Fischgrätmuster, Linien, Schrägstrichdreiecke; Pos. 384; Sit. 18; Koord. 614/204; 327.Q.4614.13.
36; 2 RS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche; Einstichreihe; Pos. 444; Sit. 8; Koord. 612/201; 327.P.4035.4.
37; 3 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Kammstrich; Linien, Abfolge von Linienbündel; Pos. 603; Sit. 22; Koord. 616/204; 327.Q.4780.2.
38; 1 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Kammstrich; gestaffelte Dreiecke; Pos. 121; Sit. 8; Koord. 617.5/204.5; 327.Q.4525.6.
39; 3 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Abfolge von Linienbündel, Zickzackmuster, Riefenbündel; Pos. 114; Sit. 8; Koord. 618.5/204.5; 327.Q.4428.11.
40; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke, Rillen; Reihe mit Eindrücken, Linien; Pos. 424; Sit. 8; Koord. 612/200.5; 327.P.3899.4.
41; 1 RS + 5 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen, Kammstrich; Abfolge von Linienbündel, Riefenbündel; Pos. 3013; Sit. 10; Koord. 617.5/203.5; 327.Q.5068.3.
42; 2 RS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 603; Sit. 22; Koord. 616/203.7; 327.Q.4787.6.
43; 2 RS + 9 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster, Schrägstrichdreiecke; Pos. 603; Sit. 18; Koord. 615/205; 327.Q.4751.1.
44; 3 RS + 24 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Schrägstrichdreiecke, Riefenbündel; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619.5/202.5; 327.P.3341.5.
45; 2 RS + 13 WS; Schüssel; Magerung grob (> 3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 603; Sit. 22; Koord. 615/205; 327.Q.4705.8.
46; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster, Mäander; Pos. 3000er; Sit. 6; Koord. 618/205; 327.Q.5302.11.
47; 4 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Schrägstrichdreiecke, Riefenbündel; Pos. 424; Sit. 8; Koord. 612/200.5; 327.P.3899.14.
48; 2 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Linien, Zickzackmuster; Pos. 121; Sit. 8; Koord. 618/204.5; 327.Q.4360.6.

Tafel 5
49; 1 WS; Zylinderhalsgefäss; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Pos. 444; Sit. 8; Koord. 611.5/201; 327.P.3923.6.
50; 2 RS + 28 WS; Zylinderhalsgefäss; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 603; Sit. 22; Koord. 614/205.5; 327.Q.4703.17.
51; 2 RS + 23 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Pos. 446; Sit. 13; Koord. 611.5/200.5; 327.P.3987.27.
52; 1 RS +1 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); braun; teilweise erodiert; unverbrannt; Eindrücke; Kerben; Pos. 446; Sit. 13; Koord. 612/202.5; 327.N.3809.22.
53; 2 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Eindrücke, Fingertupfen; Fingertupfenreihe, Nagelkerben; Pos. 444; Sit. 8; Koord. 612/201; 327.P.4035.6.

Tafel 6
54; 12 RS + 238 WS + 7 BS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Pos. 4034; Sit. 16; Koord. 614.5/203; 327.Q.5218.5.
55; 1 RS + 4 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Eindrücke, Fingertupfen; Fingertupfenreihe, Nagelkerbenreihe; Pos. 603; Sit. 18; Koord. 614.5/205; 327.Q.4759.1.
56; 11 RS + 74 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke, Fingertupfen; Fingertupfenreihe, Nagelkerbenreihe; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619/200.5; 327.P.3315.2.
57; 3 RS + 12 WS + 1 BS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke; Nagelkerbenreihe, Reihe mit Eindrücken; Pos. 3014; Sit. 9; Koord. 617.5/203.5; 327.Q.5026.9.

Tafel 7
58; 2 RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke; Nagelkerbenreihe, Reihe mit Eindrücken; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619/201.5; 327.P.3343.10.
59; 3 RS + 1 WS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619/200.5; 327.P.3315.17.

60; 2 RS + 4 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke, Riefen, Fingertupfen; Fingertupfenreihe, Nagelkerbenreihe, Riefenbündel; Pos. 128; Sit. 11; Koord. 618/204.5; 327.Q.4248.8.
61; 1 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Pos. 122; Sit. 9; Koord. 618/205; 327.Q.4307.14.
62; 2 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke; Kerben; Pos. 424; Sit. 8; Koord. 612.5/201.5; 327.P.4076.45.
63; 3 RS + 2 WS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Eindrücke, Fingertupfen; Fingertupfenreihe, Nagelkerbenreihe; Pos. 446; Sit. 13; Koord. 611/201; 327.N.4084.14.
64; 2 RS + 2 WS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Pos. 446; Sit. 13; Koord. 612.5/200.5; 327.N.3799.10.
65; 1 RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Eindrücke, Fingertupfen; Fingertupfenreihe, Kerben; Pos. 424; Sit. 8; Koord. 612/200; 327.N.3858.17.
66; 12 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Pos. 603; Sit. 22; Koord. 614/204.5; 327.Q.4708.1.
67; 5 RS + 31 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619/202; 327.P.3278.10.
68; 2 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke; Kerben; Pos. 424; Sit. 8; Koord. 612.5/201.5; 327.P.4076.45.
69; 1 WS; Unbestimmt; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Fingertupfenleiste; Pos. 249; Koord. 614/201.5; 327.Q.4509.1.

Tafel 8
70; 3 RS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Pos. 603; Sit. 22; Koord. 615.5/205.5; 327.Q.4711.37.
71; 1 WS; Unbestimmt; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Warzen; Pos. 603; Sit. 22; Koord. 615/205.5; 327.Q.4749.1.
72; 3 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Henkel; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619/201.5; 327.P.3343.4.
73; 1 RS + 1 WS; Kalottenschale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Henkel; Pos. 424; Sit. 8; Koord. 613/200; 327.P.4040.8.
74; 3 BS + 16 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Eindrücke; Nagelkerbenreihe; Pos. 3013; Sit. 7; Koord. 618/203; 327.Q.5040.2.
75; 2 WS; Unbestimmt; Magerung grob (> 3 mm); grau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Eindrücke; Kerben; Henkel; Pos. 623; Sit. 22; Koord. 615/204; 327.Q.4716.8.
76; 1 BS + 6 WS; Kalottenschale; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Henkel; Pos. 446; Sit. 13; Koord. 611/202.5; 327.P.4019.20.
77; 1 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 444; Sit. 8; Koord. 612/201; 327.P.4095.45.
78; 3 BS + 10 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 446; Sit. 13; Koord. 611.5/200.5; 327.P.3987.7.
79; 8 BS + 3 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Pos. 2008; Sit. 5; Koord. 613.5/201.5; 327.Q.5408.5.
80; 1 BS + 1 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619/200; 327.P.3330.8.
81; 1 BS; Unbestimmt; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe an Bodenansatz; Pos. 424; Sit. 8; Koord. 612.5/202; 327.P.4058.17.
82; 1 BS; Unbestimmt; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe an Bodenansatz; Pos. 424; Sit. 8; Koord. 612.5/200; 327.P.4047.48.

Tafel 9
83; Spinnwirtel; Magerung fein (< 1 mm); beige; leicht erodiert; 16 g; vollständig erhalten (Abplatzungen an Unterseite); Pos. 424; Sit. 8; Koord. 612.5/202.1; 327.P.3178.1.
84; Spinnwirtel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz; leicht erodiert; 15 g; vollständig erhalten; Pos. 444; Sit. 8; Koord. 611.9/201.6, 504.59 m ü. M.; 327.P.3179.1.
85; Webgewicht; Tonring; Magerung grob (> 3 mm); grau/rot; 101 g; komplett erodiert; ca. zu 60% erhalten; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619.8/202.65, 504.24 m ü. M.; 327.P.3168.1.
86; Rollenkopfnadel; Bronze; 3 g; Pos. 424, Sit. 8; Koord. 612.45/ 202.12, 504.53 m ü. M.; 327.P.3183.1.
87; Rollenkopfnadelfragment?; Bronze; 2 g; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619.45/200.4, 504.3 m ü. M.; 327.P.3186.1.
88; Doppelkegelkopfnadel; Bronze; senkrechte Kerbung der Kegelkante; 6 g; Pos. 71; Sit. 15; Koord. 619.7/202.1, 504.02 m ü. M.; 327.Q.4157.1.
89; Doppelkegelkopfnadel; Bronze; 7 g; Pos. OK 424; Sit.8; Koord. 613.2/201.1, 504.49 m ü. M.; 327.P.3184.
90; Doppelkegelkopfnadel; Bronze; 3 g; Pos. 270; Sit. 20; Koord. 617.35/201.35, 504.17 m ü. M.; 327.Q.4156.1.
91; Angelhaken; Bronze; 3 Fragmente; Widerhaken; vierkantiger Schenkel; 1 g; Pos. 49; Sit. 10; Koord. 618.55/202.25, 504.24 m ü. M.; 327.P.3181.1.
92; Ring; Bronze; 1 g; Pos. 424; Sit. 8; Koord. 612.15/201.15, 504.48 m ü. M.; 327.P.3174.1.
93; Glasperle; tönnchenförmig; blaugrün; weisse Fadeneinlage; Pos. 250; Sit. 15; Koord. 616.5/202, 504.28 m ü. M.; 327.P.3172.1.
94; Glasperle; tönnchenförmig; blaugrün; weisse Fadeneinlage; Pos. 250; Sit. 15; Koord. 617.5/202.5, 504.24 m ü. M.; 327.P.3194.1.

95; Bernsteinperle; orange; Pos. 446; Sit. 13; Koord. 611.05/202.8, 504.61 m ü. M.; 327.P.3170.1.
96; Bernsteinperle; orange; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619.5/202; 327.P.3193.1.

Tafel 10
97; Klopfstein; zweiseitig Schlagspuren; 990 g; serpentinartiges Grüngestein; Pos. 446; Sit. 13; Koord. 611.1/202, 504.49 m ü. M.; 327.P.3939.1.
98; Klopfstein; einseitig Schlagspuren; 495 g; Sandstein; Pos. 446; Sit. 13; Koord. 611.2/201.22; 327.P.3814.1.
99; Klopfstein; einseitig Schlagspuren; 632 g; Sandstein; Pos. 446; Sit. 13; Koord. 611.1/201.8; 327.P.3820.1.
100; Klopfstein; zweiseitig Schlagspuren; 63 g; Quarz; Pos. 55; Sit. 13; Koord. 619/201.8, 504.17 m ü. M.; 327.P.3199.1.

Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „oben/ „Brandhorizont“ (⊗):

Tafel 11
101; 1 RS + 4 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Schrägstrichdreiecke, Sanduhrmuster, Riefenbündel; Pos. 111; Sit. 5; Koord. 618/205; 327.P.3440.20. ⊗
102; 2 RS + 4 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen, Inkrustation, einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster, Riefenbündel; Pos. 211; Sit. 11; Koord. 614/202; 327.P.3611.1.
103; 1 RS + 1 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); braun; vollständig verwittert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612.5/202; 327.P.3059.70.
104; 3 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Schrägstrichdreiecke; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612/200.5; 327.N.2870.21.
105; 1 RS; Konische Schale; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612.5/202; 327.N.3059.35.
106; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Inkrustation, einfache Strich-/ Ritzlinien; Schrägstrichdreiecke; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612/200.5; 327.N.2870.35.
107; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 612/201.5; 327.N.2879.42. ⊗
108; 8 RS + 7 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; geschachtelte Zickzackmuster/Dreiecke, Zickzackmuster, Riefenbündel; Pos. 2008; Sit. 5; Koord. 613.5/201; 327.Q.4899.9. ⊗
109; 3 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 225; Sit. 14; Koord. 617/201; 327.P.3606.3.
110; 4 RS + 2 BS + 5 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Pos. 346; Sit. 10; Koord. 614/205.5; 327.P.3711.1.
111; 3 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 612/202; 327.N.2929.5. ⊗

Tafel 12
112; 2 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche; Einstichreihe; Pos. 202; Sit. 3; Koord. 614.5/201; 327.K.171.29. ⊗
113; 8 RS + 5 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, Abfolge von Linienbündel, Mäander; Pos. 202; Sit. 3; Koord. 614.5/201; 327.K.171.6. ⊗
114; 6 RS + 2 BS + 20 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Riefen; Bodenzeichen; Pos. 321; Sit. 6; Koord. 615/204.5; 327.N.2710.1. ⊗
115; 2 RS + 1 BS + 11 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); braun; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche; Einstichreihe; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 612.5/202.5; 327.N.3008.18. ⊗
116; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; gestaffelte Dreiecke, Schrägstrichdreiecke; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 613/201; 327.N.2907.3. ⊗
117; 3 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Schrägstrichdreiecke; Pos. 309; Sit. 5; Koord. 615/204.5; 327.K.1351.1. ⊗
118; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, Schrägstrichdreiecke, Riefenbündel; Pos. 321; Sit. 6; Koord. 614.5/204; 327.N.2456.12. ⊗
119; 2 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Schrägstrichdreiecke, Riefenbündel; Pos. 111; Sit. 5; Koord. 618/204.5; 327.P.3424.7. ⊗
120; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Schrägstrichdreiecke; Pos. 362; Sit. 14; Koord. 615/204.5; 327.P.3778.7.
121; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Inkrustation, einfache Strich-/ Ritzlinien; Schrägstrichdreiecke; Pos. 4028; Sit. 10; Koord. 615/203; 327.Q.5266.2.
122; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Einstiche, Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, Schrägstrichdreiecke, Riefenbündel; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 611/202.5; 327.N.2838.39.
123; 3 RS + 2 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; eventuell sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster, Schrägstrichdreiecke; Pos. 4004; Sit. 3; Koord. 616/203; 327.Q.5215.8.
124; 1 RS + 1 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Stichellinien; gestaffelte Dreiecke, Zickzackmuster; Pos. 321; Sit. 6; Koord. 614/204.5; 327.N.2548.6. ⊗
125; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, Riefen, Inkrustation; Einstichreihe, Riefenbündel; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612/200; 327.N.2761.68.

Tafel 13

126; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche; Einstichreihe; Pos. 2002; Sit. 2; Koord. 613.5/202.5; 327.Q.4914.19. ⊗

127; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, Schrägstrichdreiecke; Pos. 114; Sit. 6; Koord. 618.5/204; 327.Q.4223.2.

128; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 613.5/201.5; 327.N.2916.38. ⊗

129; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, Inkrustation; Einstichreihe; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612.5/202; 327.P.3059.61.

130; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Einstiche, Riefen; Einstichreihe, Zickzackmuster, Riefenbündel; Pos. 114 (120); Sit. 7; Koord. 618/205.5; 327.Q.4329.14.

131; 1 RS + 1 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, Schrägstrichdreiecke; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612.5/200.5; 327.N.2766.11.

132; 1 RS + 2 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, Riefen; Einstichreihe, Riefenbündel; Pos. 209; Sit. 4; Koord. 617/201; 327.N.2280.2. ⊗

133; 8 RS + 2 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Eindrücke, Inkrustation; Reihe mit Eindrücken; Pos. 202; Sit. 2; Koord. 615/201; 327.K.165.10. ⊗

134; 2 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Eindrücke, Riefen; Reihe mit Eindrücken, Riefenbündel; Pos. 364; Sit. 15; Koord. 614.5/204; 327.P.3720.2.

135; 1 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Stichellinien, Riefen, Inkrustation; Zickzackmuster, Schrägstrichdreiecke, Riefenbündel; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612/202; 327.N.3003.41.

136; 1 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; geschachtelte Zickzackmuster/Dreiecke, Linien, Riefenbündel; Pos. 111; Sit. 5; Koord. 618/204.5; 327.P.3424.17. ⊗

137; 1 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster, Riefenbündel; Pos. 4008; Sit. 4; Koord. 615.5/203; 327.Q.5203.8.

138; 1 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, gestaffelte Dreiecke; Pos. 420; Sit. 4; Koord. 611/202.5; 327.N.2979.2.

139; 6 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche; Einstichreihe; Pos. 321; Sit. 6; Koord. 615/204; 327.N.2609.9. ⊗

140; 2 BS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, Riefen; Einstichreihe, Riefenbündel; Pos. 426; Sit. 5; Koord. 612.5/200; 327.N.3076.23.

141; 4 RS + 1 WS; Kalottenschale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien, Fadenlöcher, Rillen; Fischgrätmuster, Linien, Abfolge von Linienbündel, Zickzackmuster; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 611.5/202; 327.N.2956.16.

142; 1 RS; Kalottenschale; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; Linien, Abfolge von Linienbündel, Zickzackmuster; Pos. 421; Sit. 4; Koord. 612.5/200.5; 327.N.2855.4. ⊗

143; 1 WS; Kalottenschale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Mäander; Pos. 233; Koord. 617.5/201.5; 327.P.3621.9.

144; 1 RS; Kalottenschale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; gestaffelte Dreiecke, Linien; Pos. 111; Sit. 5; Koord. 617/205; 327.P.3480.22. ⊗

145; 2 RS; Kalottenschale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; Linien, Abfolge von Linienbündel; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 612.5/201; 327.N.2726.12. ⊗

Tafel 14

146; 1 WS; Kalottenschale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; Einstichreihe, Linien, Abfolge von Linienbündel; Pos. 4001; Sit. 2; Koord. 616.5/203; 327.Q.5231.19. ⊗

147; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; Linien, Sanduhrmuster; Pos. 421; Sit. 4; Koord. 612/202.5; 327.N.2890.25. ⊗

148; 2 RS; Kalottenschale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 321; Sit. 6; Koord. 614/204.5; 327.N.2551.48. ⊗

149; 1 RS; Kalottenschale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Henkel; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 612/202; 327.N.2929.1. ⊗

150; 1 RS; Kalottenschale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Henkel; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612/200; 327.N.2761.42.

151; 4 RS + 1 BS + 20 WS; Schultergefäss; Magerung mittel (1-3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien, Fadenlöcher, Rillen; Einstichreihe, Linien, Schrägstrichdreiecke, Riefenbündel; Pos. 202; Sit. 5; Koord. 617.5/200.5; 327.N.2244.1. ⊗

152; 2 RS + 10 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen, Kammstrich; Linien, Abfolge von Linienbündel, Riefenbündel; Pos. 225; Sit. 15; Koord. 617/201.5; 327.P.3609.1.

153; 3 RS + 20 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; Pos. 47; Sit. 10; Koord. 618/202.5; 327.P.3347.2.

154; 2 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, Linien; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612.5/201.5; 327.N.2949.3.

155; 1 RS + 5 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Riefen, Warzen; Riefenbündel; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612/200; 327.N.2761.9.

156; 1 RS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Kammstrich, Fadenlöcher, Rillen; Linien, Abfolge von Linienbündel, Mäander; Pos. 209; Sit. 4; Koord. 617.5/200; 327.N.2316.4. ⊗
157; 1 RS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Linien; Pos. 2003; Sit. 2; Koord. 613/202.5; 327.Q.4883.8. ⊗
158; 1 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche; Einstichreihe; Pos. 12; Sit. 6; Koord. 619/202.5; 327.N.2130.10. ⊗
159; 1 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, Fischgrätmuster; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 611.5/202; 327.N.2956.62.
160; 2 RS + 6 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; Pos. 3009; Sit. 6; Koord. 618/203.5; 327.Q.5008.11.
161; 3 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 611.5/202.5; 327.N.2972.29.
162; 1 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche; Einstichreihe; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612.5/202; 327.P.3059.36.
163; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Mäander; Pos. 2003; Sit. 2; Koord. 613/201; 327.Q.4836.9. ⊗

Tafel 15
164; 1 WS; Schultergefäss; Magerung mittel (1-3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; gestaffelte Dreiecke; Pos. 3003; Sit. 3; Koord. 618.5/203.5; 327.Q.5078.1. ⊗
165; 8 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Schrägstrichdreiecke; Pos. 2004; Sit. 3; Koord. 613.5/202; 327.Q.4816.11.
166; 6 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 611.5/202; 327.N.2956.7.
167; 3 WS; Schüssel; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Riefen; Riefenbündel; Pos. 423; Sit. 5; Koord. 613/202; 327.N.2753.2.
168; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, Riefen; Einstichreihe, Riefenbündel; Pos. 3003; Sit. 3; Koord. 618.5/203.5; 327.Q.5078.6. ⊗
169; 3 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, Linien, Schrägstrichdreiecke; Pos. 111; Sit. 5; Koord. 618/204.5; 327.P.3424.6. ⊗
170; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster, Schrägstrichdreiecke, Riefenbündel; Pos. 3004; Sit. 3; Koord. 617.5/203.5; 327.Q.5075.4. ⊗
171; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Fadenlöcher, Rillen; Linien; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 611/202.5; 327.N.2838.52.
172; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Stichellinien, Einstiche, Fadenlöcher, Rillen; Einstichreihe, Linien; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 611.5/202; 327.N.3082.12. ⊗
173; 2 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, Rillen; Einstichreihe, Linien; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612/202; 327.N.3003.40.
174; 5 RS + 26 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; Einstichreihe, gestaffelte Dreiecke, Linien; Pos. 421; Sit. 4; Koord. 612/200.5; 327.N.3098.1. ⊗
175; 4 RS + 1 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 426; Sit. 5; Koord. 612.5/200; 327.N.3076.70.
176; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; Henkel; Pos. 225; Sit. 14; Koord. 617.5/201; 327.P.3576.1.
177; 1 RS + 5 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Warzen; Pos. 211; Sit. 11; Koord. 614.5/202; 327.P.3594.3.
178; 2 RS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Rillen; Linien; Pos. 321; Sit. 6; Koord. 615/204.5; 327.N.2603.13. ⊗
179; 2 RS + 1 WS; Schüssel; Magerung mittel (1-3 mm); braun; originale Oberfläche; eventuell sekundär verbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Henkel; Pos. 346; Sit. 10; Koord. 614/205.5; 327.P.3756.13.

Tafel 16
180; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); braun; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche; Einstichreihe; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612/200; 327.N.2761.40.
181; 4 RS + 1 WS; Schüssel; Magerung mittel (1-3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, Rillen; Einstichreihe, Linien; Pos. 2002; Sit. 2; Koord. 613.5/201.5; 327.Q.4927.41. ⊗
182; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche; Einstichreihe; Pos. 2002; Sit. 2; Koord. 613.5/202; 327.Q.4911.45. ⊗
183; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche; Einstichreihe; Pos. 311; Sit. 11; Koord. 615.5/205.5; 327.P.3745.8.
184; 1 RS + 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Einstiche, Riefen; Einstichreihe, Riefenbündel; Pos. 421; Sit. 4; Koord. 612.5/200.5; 327.N.2872.9. ⊗
185; 2 RS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche; Fischgrätmuster; Pos. 114; Sit. 6; Koord. 617/204.5; 327.Q.4407.2.
186; 1 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; Einstichreihe, Schrägstrichdreiecke, Riefenbündel; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 611/200.5; 327.N.3020.3.

187; 1 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, Schrägstrichdreiecke, Riefenbündel; Pos. 111; Sit. 5; Koord. 618/204.5; 327.P.3424.30. ⊗
188; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; gestaffelte Dreiecke, Abfolge von Linienbündel; Pos. 114 (120); Sit. 7; Koord. 617.5/205.5; 327.Q.4289.6.
189; 1 RS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Einstiche, Rillen; Einstichreihe; Linien; Pos. 421; Sit. 4; Koord. 612.5/201; 327.N.2962.33. ⊗
190; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; Linien, Zickzackmuster; Pos. 111; Sit. 5; Koord. 617.5/204; 327.P.3426.43. ⊗
191; 1 RS; Schüssel; Magerung mittel (1-3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, Fadenlöcher, Rillen; Einstichreihe, Linien; Pos. 202; Sit.4; Koord. 615/201; 327.K.182.17. ⊗
192; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Einstiche, Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, Abfolge von Linienbündel, Riefenbündel; Pos. 202; Sit. 3; Koord. 614.5/201; 327.K.171.45. ⊗
193; 5 RS + 16 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Rillen; Linien; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 611/202.5; 327.N.3064.4. ⊗
194; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Rillen; Linien; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 612.5/201.5; 327.N.2792.2. ⊗
195; 2 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 4004; Sit. 3; Koord. 615/203.5; 327.Q.5249.1.
196; 1 RS; Schüssel; Magerung mittel (1-3 mm); rot; vollständig verwittert; unverbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Henkel; Pos. 421; Sit. 4; Koord. 612.5/201; 327.N.2962.47. ⊗
197; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Riefen; Riefenbündel; Pos. 321; Sit. 6; Koord. 615/204; 327.N.2609.3. ⊗
198; 4 RS + 4 WS; Schüssel; Magerung mittel (1-3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 202; Sit. 4; Koord. 614.5/201.5; 327.K.200.6. ⊗
199; 3 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; gestaffelte Dreiecke, Riefenbündel; Pos. 238; Sit. 14; Koord. 618/200; 327.P.3624.18.

Tafel 17
200; 2 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Rillen; Linien; Pos. 114 (120); Sit. 7; Koord. 618/205.5; 327.Q.4329.29.
201; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; Linien, Abfolge von Linienbündel, Schrägstrichdreiecke; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 612.5/202.5; 327.N.3008.41. ⊗
202; 1 RS + 1 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 611.5/202.5; 327.N.2984.20. ⊗
203; 2 RS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612/202; 327.N.3003.32.
204; 1 RS + 2 BS + 12 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Schrägstrichdreiecke; Pos. 321; Sit. 6; Koord. 615/204.5; 327.N.2603.1. ⊗
205; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Stichellinien, Einstiche, Riefen; Zickzackmuster, Schrägstrichdreiecke, Riefenbündel; Pos. 111; Sit. 5; Koord. 618/205.5; 327.P.3483.12. ⊗
206; 2 RS + 1 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke, Riefen; Reihe mit Eindrücken, Riefenbündel; Pos. 321; Sit. 6; Koord. 614/205.5; 327.N.2651.14. ⊗
207; 1 RS + 1 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; Linien, Sanduhrmuster; Pos. 309; Sit. 5; Koord. 615/204.5; 327.K.1351.2. ⊗
208; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien, Fadenlöcher, Rillen; Linien, Abfolge von Linienbündel; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 611/202.5; 327.N.2838.41.
209; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Spiralabdrücke; Zickzackmuster; Pos. 202; Sit. 4; Koord. 614/202; 327.K.187.32. ⊗
210; 3 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Eindrücke, Einstiche, Inkrustation, einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; Reihe mit Eindrücken, Linien, Zickzackmuster, Schrägstrichdreiecke; Pos. 346; Sit. 10; Koord. 614.5/205; 327.P.3635.1.
211; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Fadenlöcher, Rillen; Linien; Pos. 321; Sit. 6; Koord. 614.5/205; 327.N.2600.21. ⊗
212; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, gestaffelte Dreiecke, Schrägstrichdreiecke, Riefenbündel; Pos. 202; Sit. 4; Koord. 615/201.5; 327.K.242.1. ⊗
213; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm) grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; gestaffelte Dreiecke; Pos. 2008; Sit. 5; Koord. 613.5/201; 327.Q.4917.1.
214; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Mäander; Pos. 114; Sit. 6; Koord. 618.5/205.5; 327.Q.4353.18.
215; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Mäander; Pos. 3004 oder Pos. 3005; Sit. 3; Koord. 617.5/203; 327.Q.5283.10.
216; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Linien, Mäander; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612/200; 327.N.2761.26.
217; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Mäander; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 611/202.5; 327.N.3025.43.

218; 1 Unbestimmt; WS; Magerung fein (< 1 mm); rot; teilweise erodiert; eventuell sekundär verbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 321; Sit. 6; Koord. 614.5/204; 327.N.2456.24. ⊗
219; 1 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche; Fischgrätmuster; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612.5/202; 327.N.3059.69.
220; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Abfolge von Linienbündel; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612/200; 327.N.2761.44.
221; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Riefen; Riefenbündel; Pos. 303; Sit. 4; Koord. 614.5/204; 327.K.1529.10. ⊗
222; 1 RS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; Pos. 321; Sit. 6; Koord. 614/205; 327.N.2520.10. ⊗
223; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; Einstichreihe, gestaffelte Dreiecke, Linien; Pos. 202; Sit. 4; Koord. 614.5/201; 327.K.196.13. ⊗
224; 1 RS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster, Riefenbündel; Pos. 308; Sit. 5; Koord. 614/204.5; 327.N.2523.17. ⊗

Tafel 18
225; 4 RS + 7 WS; Zylinderhals-/ Trichterrandgefäss; Magerung mittel (1-3 mm); rot; teilweise erodiert; sekundär verbrannt; Pos. 326; Sit. 8; Koord. 614.5/205.5; 327.N.2454.1.
226; 2 RS + 1 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Pos. 378; Sit. 18; Koord. 615.5/205; 327.Q.4604.13.
227; 1 RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Eindrücke; Nagelkerbenreihe; Pos. 4026; Sit. 8; Koord. 615/203; 327.Q.4891.8.
228; 1 RS + 17 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Pos. 205; Sit. 7; Koord. 616.5/200.5; 327.N.2325.6.
229; 1 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Eindrücke; Dellen; Pos. 3004; Sit. 3; Koord. 617.5/203.5; 327.Q.5075.2. ⊗
230; 1 RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 421; Sit. 4; Koord. 612.5/200; 327.N.3033.12. ⊗
231; 1 RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); braun; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke; Nagelkerbenreihe; Reihe mit Eindrücken; Pos. 114; Sit. 7; Koord. 618/204.5; 327.Q.5400.6.
232; 5 RS + 2 BS + 23 WS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke; Kerben, Fischgrätmuster; Pos. 4026; Sit. 8; Koord. 615/203.5; 327.Q.5182.3.
233; 4 RS + 5 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); braun; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche; Einstichreihe; Pos. 220; Sit. 7; Koord. 615/202.5; 327.N.2335.6.
234; 2 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); braun; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612.5/202; 327.P.3059.44.

Tafel 19
235; 2 RS + 3 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Eindrücke, Fingertupfen; Fingertupfenreihe, Nagelkerbenreihe; Pos. 230; Sit. 11; Koord. 615.5/201; 327.P.3632.2.
236; 2 RS + 9 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); braun; teilweise erodiert; unverbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Pos. 227; Sit. 9; Koord. 615/201; 327.N.2361.1.
237; 1 RS + 5 WS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke; Nagelkerbenreihe; Pos. 114; Sit. 8; Koord. 618.5/204; 327.Q.5418.21.
238; 1 RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 613.5/202.5; 327.N.3063.13. ⊗
239; 1 RS + 3 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); braun; originale Oberfläche; unverbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Pos. 12; Sit. 6; Koord. 619/202; 327.N.2082.1. ⊗
240; 2 RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken, Kerben; Pos. 425; Sit. 7; Koord. 611/200.5; 327.P.3846.5.
241; 1 RS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); braun; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 225; Sit. 14; Koord. 617;201; 327.P.3606.1.
242; 4 RS + 5 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Pos. 403; Sit. 5; Koord. 611/201; 327.N.2864.1.
243; 1 RS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Fingertupfenleiste; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612/202.5; 327.N.3039.27.
244; 1 RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Ösen; Pos. 202; Sit. 4; Koord. 616/202; 327.K.209.4. ⊗
245; 4 RS + 3 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); braun; teilweise erodiert; unverbrannt; Eindrücke; Nagelkerbenreihe, Reihe mit Eindrücken; Henkel; Pos. 4026; Sit. 8; Koord. 615/203; 327.Q.4891.3.
246; 1 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); braun; teilweise erodiert; unverbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 202; Sit. 4; Koord. 614/202; 327.K.187.43. ⊗

Tafel 20
247; 3 RS + 4 WS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Eindrücke; Nagelkerbenreihe; Pos. 227; Sit. 8; Koord. 616/201; 327.N.2396.2.

248; 1 RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Eindrücke, Fingertupfen; Fingertupfenreihe, Kerben; Pos. 111; Sit. 5; Koord. 618.5/205.5; 327.P.3477.15. ⊗
249; 2 RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Eindrücke; Nagelkerbenreihe, Reihe mit Eindrücken; Pos. 603; Sit. 18; Koord. 615/205.5; 327.Q.4790.1. ⊗
250; 1RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 612.5/202; 327.N.3059.19.
251; 1 RS + 1 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche; Einstichreihe; Pos. 303; Sit. 4; Koord. 614.5/204; 327.K.1529.21.
252; 2 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Eindrücke; Nagelkerbenreihe, Reihe mit Eindrücken; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 611.5/202.5; 327.N.3108.52.
253; 2 RS + 2 WS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 613/201.5; 327.N.2885.16.
254; RS + 16 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Pos. 52; Sit. 11; Koord. 619/200.5; 327.P.3308.17.
255; 1 RS + 1 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Pos. 27; Sit. 8; Koord. 618.5/201.5; 327.N.2101.9.
256; 2 BS + 4 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Pos. 309; Sit. 5; Koord. 614.6/205.2; 327.N.1590.2. ⊗
257; 1 BS + 4 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); braun; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Pos. 202; Sit. 4; Koord. 614/202.5; 327.K.203.7. ⊗
258; 2 BS + 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Pos. 2001; Sit. 7; Koord. 613.5/201; 327.Q.4919.6.
259; 4 BS + 2 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Pos. 114; Sit. 8; Koord. 618.5/204.5; 327.Q.4428.4.

Tafel 21
260; 2 BS + 2 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Bodenzeichen; Pos. 202; Sit. 4; Koord. 615/201; 327.K.182.10. ⊗
261; 1 BS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); rot; teilweise erodiert; sekundär verbrannt; Einstiche; Einstichreihe; Pos. 309; Sit. 5; Koord. 615.5/205; 327.N.2668.9. ⊗
262; 1 BS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 612.5/201; 327.N.2726.26. ⊗
263; 1 BS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 613/201.5; 327.N.2777.29. ⊗
264; 1 BS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; eventuell sekundär verbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Pos. 4001; Sit. 1; Koord. 614/203; 327.Q.5166.27. ⊗
265; 3 BS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Pos. 202; Sit. 5; Koord. 617/200; 327.N.2370.10.
266; 1 BS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Pos. 420; Sit. 5; Koord. 613/200; 327.N.2739.17.
267; 1 BS; Unbestimmt; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Eindrücke, Fingertupfen; Fingertupfenreihe, Bodenzeichen, Reihe mit Eindrücken; Pos. 220; Sit. 7; Koord. 616.5/202.5; 327.N.2302.6.
268; 1 BS; Unbestimmt; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Pos. 111; Sit. 5; Koord. 618/205; 327.P.3440.30. ⊗
269; 7 BS + 27 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 4029; Sit. 15; Koord. 616/203.5; 327.Q.5219.1.
270; 1 BS; Unbestimmt; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Pos. 378; Sit. 18; Koord. 615.5/205; 327.Q.4612.19.
271; Spinnwirtel; Magerung mittel (1-3 mm); rot; komplett erodiert; 54 g; ca. zu 75% erhalten; Pos. 303; Sit. 2; Koord. 614.47/203.9, 504.81 m ü. M.; 327.K.1361.1. ⊗
272; Spinnwirtel; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz; ursprüngliche Oberfläche; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; 17 g; ca. zu 95% erhalten; Pos. 114; Sit. 8; Koord. 618.9/204.62, 504.22 m ü. M.; 327.Q.4265.
273; Spinnwirtel; Magerung fein (< 1 mm); beige; komplett erodiert; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; 22 g; vollständig erhalten; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 611/202.5; 327.N.3028.1. ⊗
274; Tonspule; 2 Fragmente; Magerung mittel (1-3 mm); beige; komplett erodiert; 66 g; ca. zu 60% erhalten; Pos. 12; Sit. 6; Koord. 619.67/200.1, 504.3 m ü. M.; 327.N.2069.1. ⊗

Tafel 22
275; Webgewicht; Pyramiden-/Kegelförmiges Webgewicht; Magerung grob (> 3 mm); rot; komplett erodiert; 426 g; ca. zu 95% erhalten; Pos. 405; Sit. 3; Koord. 612/200.5; 327.N.5452.1. ⊗
276; Mondhorn; unbestimmte Form; Magerung sehr grob; rot; komplett erodiert; Fingertupfen, Eindrücke; Fingertupfenreihe; Pos. 202; Sit. 4; Koord. 614/202; 327.K.5450.1. ⊗
277; Mondhorn; Flachboden; 3 Fragmente; Magerung grob (> 3 mm); rot; leicht erodiert; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Pos. 202; Sit. 5; Koord. 616.5/202; 327.N.5449.1. ⊗
278; Mondhorn; Standfuss; 10 Fragmente; Magerung grob (> 3 mm); beige; leicht erodiert; Leiste; Fläche putzen Feld E; Sit.7; Koord. unbekannt; 327.P.3832.1. ⊗

Tafel 23
279; Angelhaken; Bronze; Widerhaken; vierkantiger Schenkel; nach innen umgeschlagenes Kopfende; 1 g; Pos. 27; Sit. 10; Koord. 619.9/201.94, 504.29; 327.P.3167.1.
280; Ring; Bronze; 1 g; Pos. 205; Sit. 4; Koord. 615.3/200, 504.63 m ü. M.; 327.N.2184.1.
281; Ring mit Blechklammer; Bronze; 1 g; Pos. 211; Sit. 11; Koord. 615.25/202.3, 504.5 m ü. M.; 327.P.3180.1.
282; Ring; Bronze; 7 g; Pos. 211; Sit.11; Koord. 614.9/202.45, 504.46 m ü. M.; 327.P.3185.1.
283; Stangenknebel; Geweih; poliert; Pos. 205; Sit. 4; Koord. 614.0/200.5; 327.N.5471.1.
284; Abgeschnittenes Sprossenende; Geweih; poliert; Pos. 27, Sit. 10; Koord. 619.75/202.20, 504.22 m ü. M.; 327.P.3169.1.
285; Glasperle; tönnchenförmig; dunkelblau; weisse Fadeneinlage; über Pos. 425; Sit. 7; Koord. 611/200.95, 504.64; 327.P.3171.1.
286; Netzsenker; 1117 g; Sandstein; Sandstein; Pos. 27; Sit. 9; Koord. 619.53/201.93, 504.33 m ü. M.; 3392.1.

Sursee-Zellmoos, 2. Siedlung:

Tafel 24
287; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Stichellinien, Einstiche, Riefen; Einstichreihe, Abfolge von Linienbündel, Riefenbündel; Pos. 7; Sit. 5; Koord. 619/202.5; 327.K.583.3.
288; 1 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Einstiche, Riefen; Einstichreihe, Fischgrätmuster, Riefenbündel; Pos. 7; Sit. 5; Koord. 618/202.5; 327.K.539.57.
289; 3 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, Riefen, Inkrustation, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, Schrägstrichdreiecke, Riefenbündel; Pos. 7; Sit. 5; Koord. 618.5/202; 327.K.495.55.
290; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 106; Sit. 4; Koord. 618/204.5; 327.P.3461.7.
291; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 6; Sit. 5; Koord. 619.5/201; 327.N.2077.15.
292; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; Pos. 5; Sit. 3; Koord. 619.5/201; 327.K.841.15.
293; 4 RS + 2 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Pos. 12; Sit. 6; Koord. 618.5/202.5; 327.K.591.1.
294; 1 RS + 1 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Pos. 7; Sit. 5; Koord. 618.5/202.5; 327.K.806.73.
295; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 6; Sit. 5; Koord. 618.5/201.5; 327.N.2087.1.
296; 1 RS; Kalottenschale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 6; Sit. 5; Koord. 619.5/200.5; 327.N.2141.2.
297; 1 RS; Kalottenschale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; Linien, Abfolge von Linienbündel; Pos. 6; Sit. 5; Koord. 618.5/201.5; 327.N.2087.13.
298; 2 RS + 4 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; Pos. 5; Sit. 3; Koord. 619/201; 327.K.931.1.
299; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; Pos. 7; Sit. 5; Koord. 618/202.5; 327.K.601.5.
300; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Rillen; Linien; Pos. 6; Sit. 5; Koord. 618.5/201.5; 327.N.2087.9.

Tafel 25
301; 6 BS + 62 WS; Schüssel; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Riefen, Kammstrich; gestaffelte Dreiecke, Riefenbündel; Pos. 5; Sit. 3; Koord. 619.5/200; 327.K.876.6.
302; 3 RS + 23 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Pos. 304; Sit. 4; Koord. 614/205; 327.K.1392.7.
303; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Rillen; Linien; Pos. 5; Sit. 3; Koord. 619.5/201; 327.K.841.17.
304; 2 RS; Schüssel; Magerung mittel (1-3 mm); braun; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; Ösen; Pos. 7; Sit. 5; Koord. 618.5/202; 327.K.495.49.
305; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Stichellinien, Rillen; gestaffelte Dreiecke, Linien; Pos. 5; Sit. 4; Koord. 619.5/200; 327.K.482.3.
306; 1 RS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, Rillen; Einstichreihe, Linien; Pos. 6; Sit. 5; Koord. 618.5/201.5; 327.N.2087.5.
307; 3 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, gestaffelte Dreiecke, Zickzackmuster, Riefenbündel; Pos. 305; Sit. 11; Koord. 614/205; 327.P.3733.15.
308; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Riefen, Inkrustation, einfache Strich-/ Ritzlinien; Schrägstrichdreiecke, Riefenbündel; Pos. 7; Sit. 5; Koord. 618/202; 327.K.914.3.
309; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Pos. 6; Sit. 5; Koord. 618.5/201.5; 327.N.2087.4.
310; 1 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Eindrücke, Riefen; Reihe mit Eindrücken, Riefenbündel; Pos. 305; Sit. 2; Koord. 614/204; 327.K.1559.2.

Tafel 26
311; 1 RS; Unbestimmt; Magerung grob (> 3 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Eindrücke; Kerben; Pos. 3001; Sit. 2; Koord. 618.5/203; 327.Q.5093.2.
312; 1 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 3001; Sit. 2; Koord. 618.5/203.5; 327.Q.5090.1.
313; 1 RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); braun; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke, Fingertupfen; Fingertupfenreihe, Nagelkerben; Pos. 6; Sit. 5; Koord. 619/200; 327.N.2079.17.
314; 2 RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); braun; originale Oberfläche; unverbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Pos. 6; Sit. 5; Koord. 619/200; 327.N.2079.16.
315; 1 RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 8; Sit. 5; Koord. 619.5/202; 327.N.469.5.
316; 1 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); rot; teilweise erodiert; eventuell sekundär verbrannt; rot bemalt; Pos. 306; Sit. 4; Koord. 616/203.5; 327.K.1402.11.
317; 8 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); braun; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; rot bemalt; Pos. 302; Sit. 3; Koord. 614.5/205; 327.K.1458.4.
318; 1 BS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Pos. 8; Sit. 5; Koord. 619.5/202.5; 327.K.573.5.
319; 1 BS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; eventuell sekundär verbrannt; Pos. 104; Sit. 3; Koord. 618.5/204.5; 327.K.743.33.
320; 2 BS; Unbestimmt; Magerung grob (> 3mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Pos. 5; Sit. 3; Koord. 619/201; 327.K.474.1.
321; 1 BS; Unbestimmt; Magerung grob (> 3mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe an Bodenansatz; Pos. 8; Sit. 5; Koord. 619/202.5; 327.K.911.7.
322; 1 BS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Bodenzeichen; Pos. 306, Fund aus Profil; Koord. 614/205.5; 327.Q.4623.1.
323; Spinnwirtel; Magerung mittel (1-3 mm); beige-rot; komplett erodiert; Rillen, Einstiche; Linien, Einstichreihen; 6 g; ca. zu 10% erhalten; Pos. 6; Sit. 5; Koord. 619/200.5; 327.N.2105.2.

Tafel 27
324; Webgewicht; Tonring; 5 Fragmente; Magerung grob (> 3mm); grau; komplett erodiert; 502 g; vollständig erhalten; Pos. 7; Sit. 5; Koord. 619.13/202.26, 504.44 m ü. M.; 327.K.835.1.
325; Webgewicht; Tonring; 7 Fragmente; Magerung grob (> 3mm); grau; komplett erodiert; 482 g; vollständig erhalten (Abplatzungen an Unterseite); Pos. 7; Sit. 5; Koord. 618.75/202.79, 504.44 m ü. M.; 327.K.837.1.
326; Webgewicht; Pyramiden-/Kegelförmiges Webgewicht; 5 Fragmente; Magerung grob (> 3mm); rot; komplett erodiert; 637 g; ca. zu 60% erhalten; Pos.7; Sit. 5; Koord. 619:08/202.11, 504.47 m ü. M.; 327.K.471.1.

Sursee-Zellmoos, Humus:

Tafel 28
327; Spinnwirtel; Magerung grob (> 3 mm); rot; komplett erodiert; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; 46 g; vollständig erhalten; Pos. 200; Sit. 1; Koord. 614/202; 327.K.58.1.
328; Spinnwirtel; Magerung mittel (1-3 mm); rot; komplett erodiert; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; 52 g; vollständig erhalten; Pos. 402; Sit. 2; Koord. 612/201.5; 327.K.1221.1.
329; Spinnwirtel; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz; leicht erodiert; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; 27 g; ca. zu 50% erhalten; Pos. 402; Sit. 2; Koord. 612.5/200.5; 327.K.1234.1.
330; Spinnwirtel; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz; komplett erodiert; 31 g; Bruchstück fehlt; Pos. 4; Sit. 3; Koord. 619.5/202; 327.K.819.1.
331; Spinnwirtel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz; leicht erodiert; 16 g; Bruchstück fehlt; Pos. 2; Sit. 2; Koord. 619/201; 327.K.802.1.
332; Spinnwirtel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz; leicht erodiert; 9 g; vollständig erhalten; Pos. 102; Sit. 2; Koord. 618.5/204; 327.K.664.1.
333; Webgewicht; Pyramiden-/Kegelförmiges Webgewicht; 2 Fragmente; Magerung grob (> 3 mm); grau/rot; komplett erodiert; 191 g; ca. zu 25% erhalten; Pos. 4; Sit. 3; Koord. 619/201.5; 327.K.451.1.
334; Rollenkopfnadel; Bronze; 3 g; Pos. 400; Sit. 1; Koord. 201.4/612.1, 505.78 m ü. M.; 327.K.2.1.
335; Pfriem; Bronze; vierkantig; Enden spitz; Pos. 4; Sit. 3; Koord. 620/202.92, 504.49 m ü. M.; 327.N.2039.1.
336; Glasperle; dunkelblau; undurchsichtig; Aushub; 327.P.3192.1.

Sursee-Zellmoos, Grabung 1991:

Tafel 29
337; Rollenkopfnadel; Bronze; 5 g; Schicht 21; C-D, Qm: 14; 327.A.115.8258.
338; Draht; Bronze; Schicht 24; K-L, Qm: 11; 327.A.82.8252.
339; Glasperle; tönnchenförmig; blaugrün; weisse Fadeneinlage; Schicht 25; K-L, Qm: 6; 327.A.204.8251.
340; Glasperle; tönnchenförmig; dunkelblau; weisse Fadeneinlage; Schicht 21; H-J, Qm: 12; 327.A.60.8259.
341; Mondhorn; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Schicht 14; G-H, Qm: 19-22; 92.327.488.
342; Mondhorn; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Schicht 14; H-J, Qm: 16-18; 92.327.4547.
343; Rollenkopfnadel; Bronze; 3 g; Schicht 14; H-J, Qm: 13; 327.A.59.8255.

344; Rollenkopfnadel; Bronze; 5 g; Schicht 14; H-J, Qm: 10; 92.327.8262.
345; Nadelfragment; Bronze; 2 g; Schicht 14; G-H, Qm: 14; 327.A.303.8253.
346; Knochenmeissel; Schicht 14; H-I, Qm: 10; 92.327.8275.
347; Klopfstein; Sandstein; Schicht 14; H-J, Qm: 11; 92.327.8090.
348; Doppelkegelkopfnadel; Bronze; Rille auf Nadelkopf; 5 g; Schicht 23; K-L, Qm: 16; 92.327.8261.
349; Anhänger; Sandstein; 19 g; Schicht 23; K-L, Qm: 11; 92.327.8264.
350; Webgewicht; Tonring; Magerung; Schicht 23; K-L, Qm: 5; 92.327.7232.
351; Dreiecksanhänger; Bronze; Ritzverzierungen; 5 g; Schicht 23; K-L, Qm: 1; 92.327.8260.

Tafel 30
352; Webgewicht; Tonring; Magerung; Schicht 13.2; K-L, Qm: 16; 92.327.2098.
353; Webgewicht; Tonring; Magerung; Schicht 13.2; K-L, Qm: 16-25; 92.327.1439.
354; Meissel; Knochen; Schicht 13.2; K-L, Qm: 16; 92.327.8276.
355; Glätte-/Polierstein; Sandstein; Schicht 13.2; H-J, Qm: 6-9; 92.327.8091.
356; Klopfstein; Sandstein; Schicht 13.2; H-J, Qm: 6-9; 92.327.8092.
357; Draht; Bronze; 5 g; Schicht 13.2; G-H, Qm: 14; 327.A.283.8256.
358; Draht; Bronze; 2 g; Schicht 13.2; K-L, Qm: 12; 327.A.81.8250.
359; Doppelkegelkopfnadel; Bronze; Ritzlinien an Nadelhals; 3 g; Streufund; G-H, Qm: 15; 327.A.307.8254.
360; Nadelfragment; Bronze; 1 g; Streufund; G-H, Qm: 15; 327.A.321.7482.
361; Ringlein; Bronze; 1 g; Streufund; K-L, Qm: 3; 327.A.251.8249.
362; Armring; Bronze; 9 g; Schicht 12; H-J, Qm: 14; 92.327.8263.

Sursee-Zellmoos, Altfunde:

Tafel 31
363; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; Linien; Zickzackmuster, Riefenbündel; 327.D.1120.1.
364; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, gestaffelte Dreiecke, Riefenbündel, Fingerspuren an Gefässaussenseite; 327.D.1077.1.
365; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; sekundär verbrannt; Stichellinien, Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Schrägstrichdreiecke, Sanduhrmuster, Riefenbündel; 327.D.1.4.
366; 4 RS + 2 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, Riefen, Inkrustation, einfache Strich-/ Ritzlinien; Abfolge von Linienbündel, Zickzackmuster, Sanduhrmuster, Riefenbündel; 327.D.1.2.
367; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; 327.D.1.9.
368; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; eventuell sekundär verbrannt; 327.D.1.12.

Tafel 32
369; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); grau; teilweise erodiert; sekundär verbrannt; Fingertupfen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Fingertupfenreihe an Bodenansatz, Bodenzeichen; 327.D.1060.1.
370; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; 327.D.2.3.
371; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; 327.D.2.4.
372; 3 RS; Kalottenschale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Stempel, einfache Strich-/ Ritzlinien; Mäander; 327.D.1.7.
373; 1 RS; Kalottenschale; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; sekundär verbrannt; Henkel; 327.D.1134.1.
374; 1 RS; Kalottenschale; Magerung grob (> 3 mm); grau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Henkel; 327.D.1061.1.
375; 1 RS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, Riefen; Einstichreihe, Riefenbündel; 327.D.1.11.
376; 1 RS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; 327.D.1042.1.
377; 1 RS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; geschachtelte Zickzackmuster/Dreiecke, Einstichreihe, Linien; 327.D.1043.1.
378; 1 BS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; geschachtelte Zickzackmuster/Dreiecke, Linien; 327.D.1069.1.
379; 1 RS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, Riefen; Einstichreihe, Riefenbündel; 327.D.964.1.
380; 1 BS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, Riefen, Rillen; Fischgrätmuster, Riefenbündel; 327.D.1041.1.

Tafel 33
381; 1 RS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; gestaffelte Dreiecke, Fischgrätmuster, Linien; 327.D.1078.1.
382; 1 RS + 9 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Stichellinien, Eindrücke, Fadenlöcher, Rillen; Reihe mit Eindrücken, Linien, Schrägstrichdreiecke; 327.D.1065.1.
383; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien, Rillen; Linien, Zickzackmuster; 327.D.2.1.

384; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); rot; eventuell sekundär verbrannt; teilweise erodiert; Stichellinien, Einstiche, Rillen; Einstichreihe, Linien, Abfolge von Linienbündel, Zickzackmuster; 327.D.953.1.
385; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien, Fadenlöcher, Rillen; Einstichreihe, Linien, Abfolge von Linienbündel, Schrägstrichdreiecke; 327.D.1.6.
386; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Schrägstrichdreiecke, Riefenbündel; 327.D.933.1.
387; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Einstiche, Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, Zickzackmuster, Riefenbündel; 327.D.1.5.
388; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Einstiche, einfache Strich-/ Ritzlinien; Einstichreihe, Linien; 327.D.1.13.
389; 1 RS + 1 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Eindrücke, Einstiche, Riefen; Nagelkerben, Fischgrätmuster, Riefenbündel; 327.B.150.1.
390; 1 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; originale Oberfläche; sekundär verbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Öse; 327.D.1143.1.

Tafel 34
391; 2 RS + 1 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); braun; originale Oberfläche; unverbrannt; Fingertupfenleisten; Fingertupfenreihe; 327.D.1063.1.
392; 2 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); grau; teilweise erodiert; sekundär verbrannt; Einstiche, Fingertupfenleisten; Einstichreihe, Fingertupfenreihe; 327.D.1062.1.
393; 3 RS + 1 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; 327.D.1064.1.

Tafel 35
394; 1 RS; Miniaturgefäss; Magerung fein (< 1 mm); braun; originale Oberfläche; unverbrannt; 327.U.1.1.
395; 1 RS; Miniaturgefäss; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; 327.D.1029.1.
396; 1 BS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Eindrücke, Einstiche, Riefen; Einstichreihe, Riefenbündel, Kreise auf Bodeninnenseite; 327.D.2.2.
397; 1 BS; Topf; Magerung grob (> 3mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Nagelkerbenleisten auf Bodeninnenseite; 327.D.1126.1.
398; Spinnwirtel; Magerung fein (< 1 mm); braun; leicht erodiert; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; 55 g; vollständig erhalten; 327.B.8.8 (B95, C8h).
399; Spinnwirtel; Magerung fein (< 1 mm); grau; leicht erodiert; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; 27 g; vollständig erhalten; 327.B.8.2 (B81, C8b).
400; Spinnwirtel; Magerung fein (< 1 mm); beige; leicht erodiert; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; 34 g; vollständig erhalten; 327.B.8.5 (B80, C8e).
401; Spinnwirtel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz; originale Oberfläche; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; 25 g; vollständig erhalten; 327.B.8.6 (B83, C8f).
402; Spinnwirtel; Magerung mittel (1-3 mm); rot; komplett erodiert; unverziert; 32 g; vollständig erhalten; 327.B.8 (B90).
403; Spinnwirtel; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz; komplett erodiert; unverziert; 59 g; vollständig erhalten; 327.B.8 (B94).
404; Spinnwirtel; Magerung mittel (1-3 mm); rot; komplett erodiert; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; 11 g; vollständig erhalten; 327.B.8.18 (B88, C8s).
405; Spinnwirtel; Magerung mittel (1-3 mm); beige; komplett erodiert; unverziert; 26 g; vollständig erhalten; 327.B.8.14 (B91, C8o).
406; Spinnwirtel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz; originale Oberfläche; unverziert; 4 g; vollständig erhalten; 327.B.8.20 (B87, C8u).

Tafel 36
407; Tonspule; Magerung grob (> 3 mm); braun; komplett erodiert; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; ca. zu 50% erhalten (ergänzt); (B68, 27).
408; Tonspule; Magerung fein (< 1 mm); rot; leicht erodiert; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; ca. zu 60% erhalten (ergänzt); (B71, 30).
409; Tonspule; Magerung grob (> 3 mm); braun; komplett erodiert; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; ca. zu 50% erhalten (ergänzt); (B72, 33).
410; Tonspule; Magerung fein (< 1 mm); grau; leicht erodiert; unverziert; ca. zu 70% erhalten (ergänzt); 327.B.7.1 (B67, C7a).
411; Tonspule; Magerung fein (< 1 mm); schwarz; leicht erodiert; unverziert; 13 g; ca. zu 90% erhalten (ergänzt); 327.B.7.5 (B70, C7e).
412; Tonspule; Magerung fein (< 1 mm); rot; leicht erodiert; unverziert; 85 g; vollständig erhalten; 327.B.7.7 (B69, C7g).
413; Webgewicht; Tonring; Magerung grob (> 3 mm); rot; komplett erodiert; 190 g; vollständig erhalten; 327.D.1072.1.
414; Webgewicht; Tonring; Magerung grob (> 3 mm); rot; leicht erodiert; 130 g; vollständig erhalten; 327.D.1073.1.
415; Webgewicht; Tonring; Magerung mittel (1-3 mm); beige; komplett erodiert; ca. zu 50% erhalten (ergänzt); (B73, 32).
416; Webgewicht; Tonring; Magerung mittel (1-3 mm); braun; komplett erodiert; 119 g; vollständig erhalten; (B74).

Tafel 37
417; Tonanhänger; handförmig; Magerung fein (< 1 mm); schwarz; originale Oberfläche; unverbrannt; Einstiche, Eindrücke; Einstichreihen, Reihen mit Eindrücken; 15 g; 327.B.9.1.
418; Tonanhänger; handförmig; Magerung fein (< 1 mm); beige; komplett erodiert; unverbrannt; unverziert; 13 g; 327.D.608.1.
419; Tüllenharpune; Geweih; durchbohrt; Oberfläche überschliffen; 12 g; 327.U.30.2 (B30b).

420; Trense; Geweih; Oberfläche poliert; 15 g; 327.D.1035.1.
421; Armringfragment; Sapropelit; an beiden Enden durchlocht, ein Loch mit Drahtfragment (modern?); 5g; 327.D.1059.1.
422; Glasperle, tönnchenförmig; blaugrün; weisse Fadeneinlage fehlt; 0.75 g; 327.V.9.1 (C9).
423; Glasperle; Noppenperle; blaugrün; weisse Fadeneinlage; 0.68 g; 327.D.1171.1.

Tafel 38
424; Knotennadel; Bronze; 16 g; Rillen; 327.D.752.1.
425; Knotennadelfragment; Bronze; Rillen; 9 g; 327.D.762.1.
426; Doppelkegelkopfnadel; Bronze; unverziert; 6 g; 327.D.763.1.
427; Doppelkegelkopfnadel; Bronze; unverziert; 5 g; 327.D.757.1.
428; Doppelkegelkopfnadel; Bronze; senkrechte Kerbung der Kegelkante; 10 g; 327.D.753.1.
429; Kugelkopfnadel; Bronze; unverziert; 5 g; 327.D.758.1.
430; Doppelkegelkopfnadel; Bronze; Ritzlinien und Fischgrätmuster an Nadelhals; 9 g; 327.D.759.1.
431; Kugelkopfnadel; Bronze; Ritzlinien an Nadelkopf; 6 g; 327.D.751.1.
432; Zylinderkopfnadel mit Mitteldorn; Bronze; Ritzlinien an Nadelkopf; 2 g; 327.D.769.1.
433; Rollenkopfnadel; Bronze; unverziert; 5 g; 327.D.755.1.
434; Rollenkopfnadel; Bronze; unverziert; 2 g; 327.D.761.1
435; Rollenkopfnadel; Bronze; unverziert; 5 g; 327.D.756.1.
436; Rollenkopfnadel; Bronze; unverziert; 5 g; 327.D.760.1.
437; Bombenkopfnadel; Bronze; Ritzlinien, 9 Augen; 49 g; 327.B.28.1 (B147, C28).
438; Fragment einer Bombenkopfnadel?; Bronze; unverziert; 14 g; (C6).
439; Vasenkopfnadel; Bronze; Rillen und Ritzlinien an Nadelhals; 12 g; (C5).
440; Vasenkopfnadel; Bronze; Ritzlinien an Nadelhals; 8 g; 327.B.27.1 (B148, C27).
441; Vasenkopfnadel; Bronze; Ritzlinien an Nadelhals, Rillen an Kopfoberseite; 9 g; 327.D.754.1.
442; Vasenkopfnadel; Bronze; Rillen an Nadelhals; 6 g; 327.D.764.1.
443; Nadelfragment; Bronze; unverziert; 1 g; ?.
444; Nadelfragment; Bronze; unverziert; 2 g; 327.D.781.1.
445; Nadel; Bronze; unverziert; 3 g; 327.D.775.1.
446; Nähnadel; Bronze; Ritzlinien an Nadelhals; 3 g; 327.D.773.1.

Tafel 39
447; Lappenbeil; Bronze; oberständige Lappen; Öse; Zangennacken; 285 g; 327.B.22.2 (C22b).
448; Lappenbeil; Bronze; oberständige Lappen; Öse; Zangennacken; Schneide neuzeitlich geschliffen; 585 g; 327.B.22.1 (C22a).
449; Lappenbeil; Bronze; oberständige Lappen; Öse; Zangennacken; 534 g; 327.B.22.4 (C22d).
450; Lappenbeil; Bronze; oberständige Lappen; Öse abgebrochen; Zangennacken; 261 g; 327.V.3.1 (C3).
451; Lappenbeil; Bronze; oberständige Lappen; Öse; Zangennacken; Schneide neuzeitlich geschärft; 561 g; 327.B.22.6 (C22f).
452; Lappenbeil; Bronze; oberständige Lappen; Öse; Bruchnacken; 375 g; 327.B.22.5 (C22e).

Tafel 40
453; Lappenbeil; Bronze; oberständige Lappen; Öse; Zangennacken; Patina neuzeitlich entfernt; 565 g; 327.B.22.7 (B36, C22g).
454; Lappenbeil; Bronze; oberständige Lappen; Öse; Bruchnacken; 460 g; 327.D.739.1.
455; Lappenbeil; Bronze; oberständige Lappen; Öse; Bruchnacken; 441 g; 327.V.4.1 (C4).
456; Lappenbeil; Bronze; oberständige Lappen; Öse; Bruchnacken; 571 g; 327.D.740.1.
457; Lappenbeil; Bronze; endständige Lappen; Öse; Bruchnacken.
458; Lappenbeil; Bronze; endständige Lappen; Öse; Bruchnacken; 493 g; 327.B.22.3 (C22c).

Tafel 41
459; Messer; Bronze; Griffdorn rund; unverziert; 53 g; 327.D.743.1.
460; Messerfragment; Bronze; unverziert; 6 g; 327.D.748.1.
461; Messerfragment; Bronze; Griffdorn rechteckig; unverziert; 22 g; 327.D.746.1.
462; Messerfragment; Bronze; unverziert; 23 g; (C8).
463; Messer; Bronze; Griffdorn rechteckig; unverziert; 47 g; 327.D.744.1.
464; Messerfragment; Bronze; unverziert; 24 g; 327.D.745.1.
465; Messerfragment; Bronze; unverziert; 3 g; 327.D.747.1.
466; Messerfragment; Bronze; 2 Fragmente; unverziert; 16 g; 327.B.23.1 (B151, C23a).
467; Lanzenspitze; Bronze; Ritzlinien; 112 g; 327.V.2.1 (C2).
468; Lanzenspitze; Bronze; Loch von Gussfehler; unverziert; neuzeitlich aus 2 Bruchstücken zusammengelötet; 84 g; 327.D.742.1.
469; Lanzenspitze; Bronze; 327.B.32.2 (B40, C32b).

Tafel 42
470; Lanzenspitze; Bronze; Patina neuzeitlich entfernt; 119 g; 327.B.32.1 (B41, C42a).
471; Sichel; Bronze; gelochte Griffzunge, Rückendorn; Patina neuzeitlich entfernt; 97 g; (58, B99).
472; Sichel; Bronze; gelochte Griffzunge, Rückendorn; 82 g; 327.D.741.1.
473; Sichel; Bronze; gelochte Griffzunge, Rückendorn; 105 g; 327.B.25.1 (B144, C25a).
474; Sichel; Bronze; gelochte Griffzunge, Rückendorn; Patina neuzeitlich entfernt; 100 g; 327.D.? (B100).
475; Sichel; Bronze; gelochte Griffzunge; 120 g; 327.B.25.2 (B98, C25b).
476; Sichel; Bronze; gelochte Griffzunge, Rückendorn; 68 g; 327.B.26.1 (B146, C26a).

477; Sichel; 3 Fragmente; Bronze; 61 g; 327.B.26.2 (B145, C26b).

Tafel 43
478; Bronzering; Ritzlinien; 129 g; 327.B.35.3 (B130).
479; Bronzering; Ritzlinien; 3 Schlagmarken auf der Innenseite; 123 g; 327.B.35.1 (B128).
480; Ringlein; Bronze; 327.D.767.1.
481; Ringlein; Bronze; 1 g; 327.D.782.1.
482; Ringlein; Bronze; 1 g; 327.D.783.1.
483; Ringlein; Bronze; 1 g; 327.D.784.1.
484; Ringlein; Bronze; 12 g; 327.D.765.1.
485; Dreiecksanhänger; Bronze; einseitig mit Ritzverzierungen: Zickzackmuster, Fischgrätmuster, Linien; 9 g; 327.B.30.

Tafel 44
486; Meissel; Bronze; einschneidig; 8 g; 327.D.771.1.
487; Meissel; Bronze; parallel zweischneidig; 4 g; 327.D.772.1.
488; Meissel; Bronze; einschneidig, zweites Ende spitz zulaufend; 2 g; 327.D.777.1.
489; Meissel; Bronze; einschneidig, zweites Ende spitz zulaufend; 2 g; 327.D.779.1.
490; Meissel; Bronze; einschneidig; 4 g; 327.D.749.1.
491; Tüllenmeisselfragment; Bronze; 51 g; 327.B.24.3 (B149, C24b).
492; Tüllenmeissel; Bronze; 2 Fragmente; Rillen; 152 g; 327.B.24.1 (B150, C24a).
493; Pfriem; Bronze; vierkantig; 3 g; 327.D.776.1.
494; Bronzefragment; vierkantig; 6 g; 327.D.770.1.
495; Bronzeblech; 11 g; 327.D.750.1.
496; Gussform; Sandstein; für 3 geschwungene Messer; 656 g; (98).
497; Mondhorn; unbestimmte Form; Magerung grob (> 3 mm); rot; komplett erodiert; Kerben, Leiste mit Kerben, Eindrücke; 327.D.1013.1.

Tafel 45
498; Klopfstein; bandförmige Schlagspuren; 565 g; Sandstein; 327.D.1007.
499; Rillenstein; 461 g; Sandstein; 327.D.3.3.
500; Rillenstein; zweiseitig Schlagspuren; 1523 g; 327.V.90.1.
501; Rillenstein; 881 g; 327.D.3.1.

Sursee-Hofstetterfeld:

Tafel 46
502; 11 RS + 7 BS + über 30 WS; Konische Schale; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; unverbrannt; Pos. 17; Sit. 3; Fläche 3; Brandgrube 10; Koord. 670/228; 1370.A.1.1.
503; 1 RS; Zylinderhalsgefäss; Magerung mittel (1-3 mm); rot; unverbrannt; Pos. UK 223; Sit. 2; Fläche 38 Süd; Koord. 698/247; 1370.D.312.1.
504; 2 RS + 6 WS; Zylinderhals-/ Trichterrandgefäss; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 658; Sit. 2; Fläche 33; Koord. 666/190; 1370.B.126.1.
505; 1 RS + 4 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; Pos. 658; Sit. 3; Fläche 33; Koord. 666/191; 1370.B.769.1.
506; 3 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Riefen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster, Riefenbündel; Pos. 658; Sit. 2; Fläche 33; Koord. 666/190; 1370.B.144.14.
507; 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Stichellinien, Stempel; Reihe mit Eindrücken, Linien; Pos. 1167; Sit. 3; Fläche 36; Koord. 650/201; 1370.C.1051.1.
508; 1 RS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; teilweise erodiert; sekundär verbrannt; Pos. 658; Sit. 3; Fläche 33; Koord. 656/191; 1370.B.694.10.
509; 1 RS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Pos. 658; Sit. 4; Fläche 33; Koord. 666/188; 1370.B.813.1.
510; 1 RS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; originale Oberfläche; eventuell sekundär verbrannt; Pos. 658; Sit. 4; Fläche 33; Koord. 667/187; 1370.B.811.1.
511; 1 RS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos.681; Sit. 2; Fläche 36; Koord. 658/204; 1370.B.848.1.
512; 2 RS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); gelbgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos.681; Sit. 2; Fläche 36; Koord. 652/200; 1370.B.857.1.
513; 1 RS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Pos. 658; Sit. 3; Fläche 33; Koord. 667/192; 1370.B.770.1.
514; 3 RS + 8 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; vollständig verwittert; unverbrannt; Fingertupfen, Fingertupfenleisten; Fingertupfenreihe; Pos. 62; Sit. 3; Fläche 4; Brandgrube 64; Koord. 941/281; 1370.B.1.1.
515; 1 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; teilweise erodiert; sekundär verbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 658; Sit. 4; Fläche 33; Koord. 667/189; 1370.B.801.1.
516; 1 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); gelbgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 1024; Sit. 3; Fläche 32; Koord. 697/204; 1370.B.1080.1.

517; 1 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); braun; originale Oberfläche; unverbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Pos.681; Sit. 2; Fläche 36; Koord. 644/200; 1370.B.853.3.
518; 1 BS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Pos. 658; Sit. 3; Fläche 33; Koord. 666/189; 1370.B.780.11.
519; 2 BS + 1 WS; Unbestimmt; Magerung grob (> 3 mm); rot; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Pos. 658; Sit. 2; Fläche 33; Koord. 667/190; 1370.B.124.1.
520; 1 BS + 4 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Pos.681; Sit. 2; Fläche 36; Koord. 653/201; 1370.B.847.1.
521; 1 BS + 1 WS; Unbestimmt; Magerung mittel (1-3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Pos. 681; Sit. 2; Fläche 36; Koord. 654/200; 1370.B.850.13.

Tafel 47
522; Tonspule; 2 Fragmente; Magerung grob (> 3 mm); rot; komplett erodiert; Fingertupfen an beiden Spulenkanten; 76 g; ca. zu 60% erhalten; Pos. 658; Sit. 2; Fläche 33; Koord. 666/189; 1370.C.112.1.
523; Mondhorn; unbestimmte Form; Magerung mittel (1-3 mm); rot; komplett erodiert; unverziert; Pos. 658; Sit. 3; Koord. 665/191, 503.93 m ü. M.; 1370.C.789.1.
524; Kugelkopfnadel; Bronze; Kerbungen und Rillen an der Kugelkante, Striche und Fischgrätmuster an Nadelschaft; 8 g; Pos. 137; Sit. 2; Fläche 1c; Koord. 961/199, 506.82 m ü. M.; 1370.B.2819.1.
525; Nadel mit umgekehrt konischem Kopf/ Trompetenkopfnadel; Bronze; Rillen und Schraffur an Nadelschaft; 9 g; Patina türkis; Pos. 137; Sit. 2; Fläche 1c; Koord. 946/200, 506.78 m ü. M.; 1370.B.2857.1.

Sursee-Mariazell:

Tafel 47
526; 1 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Eindrücke; Dellen, Reihe mit Eindrücken; Pos. 7; Feuerstelle 4; Abstich 1; Feld A, Fläche 1; 92.990.A.17.
527; 1 BS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Pos. 7; Feuerstelle 4; Abstich 1; Feld A, Fläche 1; 517.00 m ü. M.; 92.990.A.20.

Sursee-Gammainseli:

Tafel 47
528; Zinnbarren; 634 g; 317.C.1.1.

Tafel 48
529; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien, Stichellinien; Zickzackmuster, geschachtelte Zickzackmuster/Dreiecke, Fingertupfen mit Zickzackstrahlen auf Bodeninnenseite; Pos. 1; Schicht 0.0; Koord. 652145/224313; 317.C.2.1.
530; 1 WS; Schultergefäss; Kammstrich; Abfolge von Linienbündel; verschollen.
531; 1 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; geschachtelte Dreiecke; Pos. 1; Schicht 0.0; Koord. 652145/224313; 317.C.
532; 1 RS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Pos. 1; Schicht 0.0; Koord. 652145/224313; 317.C.
533; Schüssel; verschollen.
534; 1 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); beige; vollständig verwittert; unverbrannt; Eindrücke; Fingernagelkerben; Pos. 1; Schicht 0.0; Koord. 652145/224313; 317.C.
535; 1 RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); vollständig verwittert; unverbrannt; Eindrücke; Fischgrätmuster, Nagelkerben; Pos. 1; Schicht 0.0; Koord. 652145/224313; 317.C.
536; 1 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 1; Schicht 0.0; Koord. 652145/224313; 317.C.
537; 1 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); grau; teilweise erodiert; sekundär verbrannt; Fingertupfen, Eindrücke; Fingertupfenreihe, Kerben; Pos. 1; Schicht 0.0; Koord. 652145/224313; 317.C.

Mauensee-Schloss:

Tafel 49
538; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien, Einstiche; Zickzackmuster, Fischgrätmuster; Pos. 5; Sit. L1; m^2 46, 506.84 m ü. M.; 58.493.74.
539; 1 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; geschachtelte Zickzackmuster/Dreiecke; Pos. 5; Sit. 1/ L1; m^2 48; 58.493.61.
540; 1 RS + 2 WS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); gelbgrau; unverbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken, Nagelkerben; Pos. 5; Sit. 1/ L1; m^2 48; 58.493.74.
541; 1 RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); rot; teilweise erodiert; unverbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 5; Sit. 1/ L1; m^2 46; 58.493.63.
542; 4 RS + 5 WS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); rot; originale Oberfläche; unverbrannt; Eindrücke; Dellen; Ösen; Pos. 5; Sit. L1; m^2 45, 506.75 m ü. M.; 58.493.6.
543; Lanzenspitze; Bronze; verschollen.

Schenkon-Ziegelächer:

Tafel 49
544; 4 BS + 22 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Linien, Abfolge von Linienbündel; 83.422.A.
545; 1 RS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); rot; originale Oberfläche; eventuell sekundär verbrannt; 83.422.A.
546; 1 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; Kammstrich; Abfolge von Linienbündel; 83.422.A.

Sempach-Ufersiedlung Festhalle:

Tafel 50
547; 1 RS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Kammstrich, Riefen; Linien, Riefenbündel; 90.274.A.0.
548; 1 WS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; 90.274.A.32.
549; 1 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); beige; verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; 90.274.A.63.
550; 1 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Fingertupfen; Fingertupfenreihe; Streufund; 90.274.A.
551; Knotennadel; Bronze; Schaft mit zwei Knoten und Rillen.
552; Doppelkegelkopfnadel; Bronze; feine senkrechte Kerbung der Kegelkante; 7 g; 90.274.A122.
553; Doppelkegelkopfnadel; Bronze; 4 g; 90.274.A.
554; Doppelkegelkopfnadel; Bronze; 3 g; 90.274.A.8.
555; Rollenkopfnadel; Bronze; 4 g; 90.274.A.3.
556; Rollenkopfnadel; Bronze; 5 g; 90.274.A.
557; Messer; Bronze; Griffdorn rechteckig; Rückenfläche verziert; 26 g; 90.274.A.32.
558; Messer; Bronze.

Tafel 51
559; Lappenbeil; Bronze; oberständige Lappen; Zangennacken.
560; Lappenbeil; Bronze; oberständige Lappen; Zangennacken.
561; Lappenbeil; Bronze; oberständige Lappen; Zangennacken.
562; Lappenbeil; Bronze; oberständige Lappen; Zangennacken.

Eich-Spiessmösli:

Tafel 51
563; 1 RS + 1 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; originale Oberfläche; unverbrannt; 492.A.4.
564; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; unverbrannt; 492.A.4.
565; 1 WS; Schüssel; Riefen, Eindrücke, einfache Strich-/ Ritzlinien; Riefenbündel, Reihe mit Eindrücken, Schrägstrichdreiecke; verschollen.

Hitzkirch-Moos:

Tafel 52
566; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; 320.A.239.
567; 2 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Einstiche; Zickzackmuster; 320.A.229/320.A.226.
568; 2 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; 320.A.94.
569; 2 RS + 1 BS; Konische Schale; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Zickzackmuster; 320.A.129.
570; 1 RS; Kalottenschale; Magerung mittel (1-3 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Henkel; 320.A.240.
571; 1 RS; Schultergefäss; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Linienbündel, Schrägstrichlinien; 320.A.145.
572; 1 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien, Riefen, Eindrücke; Zickzackmuster, Riefenbündel, flächig Eindrücke; 320.A.101.
573; 2 RS + 1 WS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien, Riefen; Sanduhrmuster, Riefenbündel; 320.A.236.
574; 1 RS; Schüssel; Magerung mittel (1-3 mm); beige; teilweise erodiert; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; 320.A.8.
575; 1 WS; Schultergefäss; Magerung grob (> 3 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Linien; 320.A.49.

Tafel 53
576; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; 320.A.47.

577; 1 RS; Schüssel; Magerung grob (> 3 mm); schwarz oder dunkelgrau; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; 320.A.64.
578; 1 RS; Schüssel; Magerung mittel (1-3 mm); grau; teilweise erodiert; unverbrannt; einfache Strich-/ Ritzlinien; Linien; 320.A.25.
579; 2 RS; Schüssel; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; 320.A.48.
580; 3 RS; Schüssel; Magerung mittel (1-3 mm); beige; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Henkel; 320.A.44.
581; 3 RS; Schüssel; Magerung grob (> 3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Eindrücke, einfache Strich-/ Ritzlinien; Reihe mit Eindrücken, Linienbündel; Henkel; 320.A.61.

Tafel 54
582; 1 RS; Kugelbecher; Magerung fein (< 1 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; 320.A.17.
583; 1 RS; Kugelbecher; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; unverbrannt; 320.A.63.
584; 3 RS + 1 WS; Kugelbecher; Magerung fein (< 1 mm); grau; vollständig verwittert; unverbrannt; 320.A.4.
585; 1 RS; Kugelbecher; Magerung mittel (1-3 mm); grau/rot; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Riefen; Riefenbündel; 320.A.5.
586; 1 RS; Becher; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; 320.A.3.
587; 1 RS; Kugelbecher; Magerung mittel (1-3 mm); grau; vollständig verwittert; unverbrannt; 320.A.6.
588; 1 RS; Kalottenschale; Magerung mittel (1-3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Henkel; 320.A.2.
589; 1 RS; Miniaturgefäss; Magerung grob (> 3 mm); schwarz oder dunkelgrau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; 320.A.1.
590; 1 RS; Zylinderhalsgefäss; Magerung mittel (1-3 mm); grau; vollständig verwittert; unverbrannt; Riefen, Eindrücke; Riefenbündel; Zickzackmuster; 320.A.12.
591; 2 WS; Zylinderhalsgefäss; Magerung mittel (1-3 mm); grau; vollständig verwittert; unverbrannt; Rillen; Linienbündel; 320.A.22.

Tafel 55
592; 1 RS; Trichterrandgefäss; Magerung grob (> 3 mm); grau; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; 320.A.199.
593; 1 RS; Trichterrandgefäss; Magerung mittel (1-3 mm); beige; vollständig verwittert; unverbrannt; Riefen; Riefenbündel; 320.A.11.
594; 3 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); grau; teilweise erodiert; sekundär verbrannt; Fingertupfen, Eindrücke; Dellen, Nagelkerbenreihe; 320.A.187/320.A.184.
595;1 RS + 1 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); grau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Eindrücke, Fingertupfen; Reihe mit Eindrücken, Fingertupfenreihe an Randlippe; 320.A.21.
596; 2 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); grau; vollständig verwittert; eventuell sekundär verbrannt; Fingertupfen, Einstiche, Eindrücke; Fingertupfenreihe, Einstichreihe, Nagelkerbenreihe; 320.A.189/320.A.30.

Tafel 56
597; 2 RS + 1 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; sekundär verbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken, Kerben; 320.A. 204.
598; Spinnwirtel; Magerung grob (> 3 mm); rot; vollständig verwittert; sekundär verbrannt; Fingertupfen; 2 Fingertupfenreihen; 28.8 g; vollständig erhalten; 320.A.144.
599; 2 RS + 2 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); grau; vollständig verwittert; unverbrannt; 4 Knubben; 320.A.18.
600; Rollenkopfnadel; Bronze; unverziert; 3.3 g; 320.K.101.
601; Kugelkopfnadel; Bronze; Ritzlinien, Zickzackmuster und Fischgrätmuster auf Nadelkopf; 50.0 g; 320.K.96.
602; Pfriem; Bronze; 1.8 g; 320.K.212.
603; Ziehmesser; Bronze; 106 g; 320.K.86.
604; Messer; Bronze; Griffdorn flach; Ritzverzierung auf Messerrücken; 20.1 g; 320.K.154.
605; Bombenkopfnadel; Bronze; Nadelschaft tordiert; 25 Augen, 3 Augen noch mit Metalleinlagen verschlossen, Augen jeweils mit Punkt- und Ritzlinien umfasst; Tonkern; 140 g; 320.K.214.

Tafel 57
606; Sichelfragment; Bronze; 39.6 g; 320.K.73.
607; Sichelfragment; Bronze; 21.6 g; 320.K.74.
608; Armringfragment; Bronze; Ritz-, und Punktverzierung; 31.1 g; 320.K.201.
609; Beilklinge; Bronze; Typ «Montlingen»; 775 g; 320.K.87.
610; Schwertfragment; Bronze; 49.0 g; 320.K.164.

Hitzkirch-Seematte:

Tafel 58
611; Schwert; Bronze; eingepunzte Punktlinie, Durchbruchmuster; 853.7 g; 41.170.L (B31).

Aesch-Zielacher:

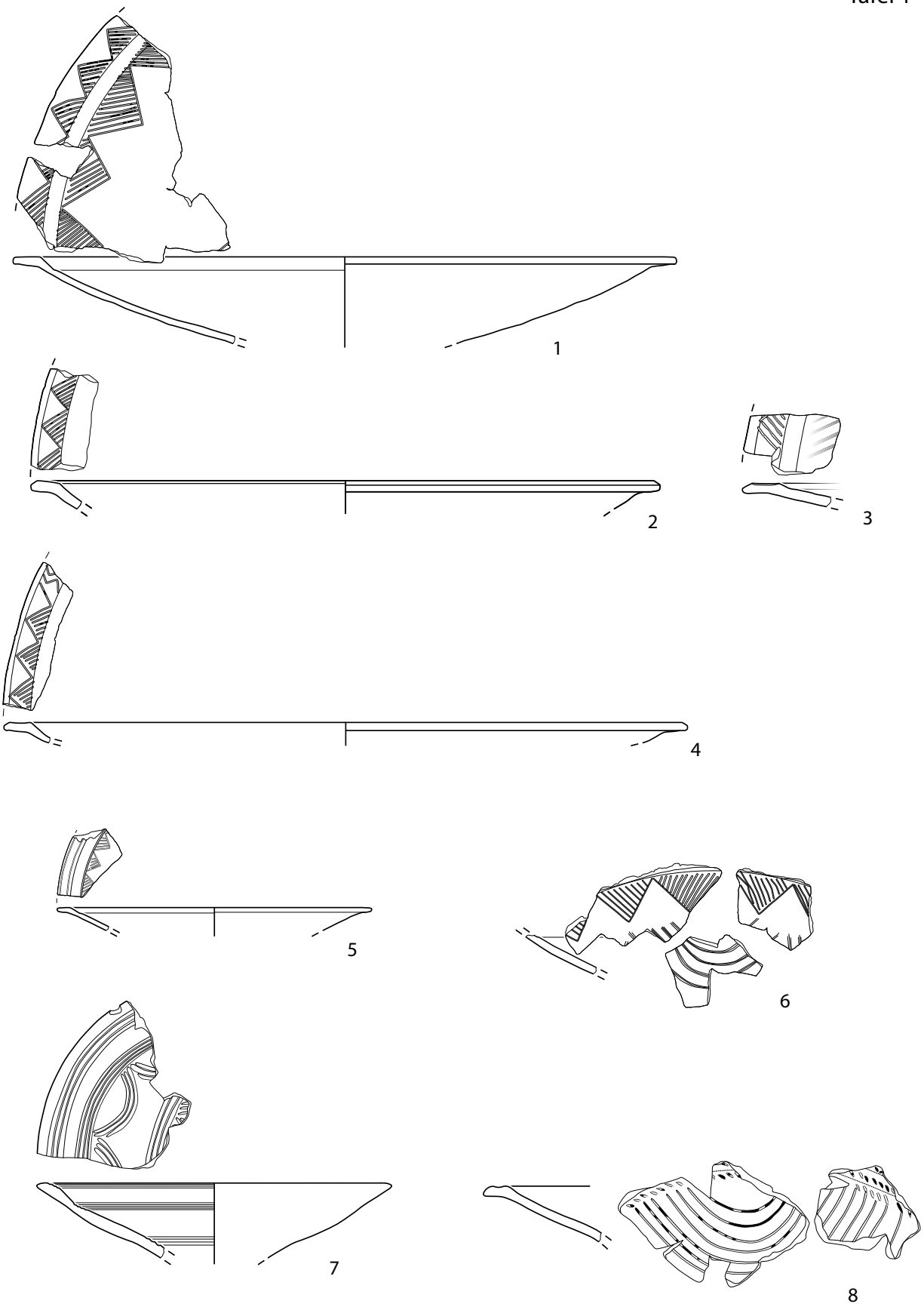
Tafel 59
612; 1 WS; Schüssel; Magerung mittel (1-3 mm); schwarz oder dunkelgrau; teilweise erodiert; unverbrannt; Rillen, einfache Strich-/ Ritzlinien; Linien, Abfolge von Linienbündel; Pos. 360 (Grube B); Fläche 662/206; Koord. 666/208; 314.C.1070.6.

613; 6 RS + 8 WS; Zylinderhalsgefäss; Magerung mittel (1-3 mm); rot; teilweise erodiert; eventuell sekundär verbrannt; Pos. 360 (Grube B); Fläche 662/206; Koord. 666/208; 314.C.1092.
614; 1 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); beige; teilweise erodiert; sekundär verbrannt; Eindrücke; 3 Reihen mit Eindrücken; Pos. 360 (Grube B); Fläche 662/206; Koord. 666/208; 314.C.1070.3.
615; 3 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; teilweise erodiert; sekundär verbrannt; Eindrücke; Reihe mit Eindrücken; Pos. 360 (Grube B); Fläche 662/206; Koord. 666/208; 314.C.1070.1.
616; Mondhorn; unbestimmte Form; Magerung grob (> 3 mm); rot; komplett erodiert; Pos. 532 (Grube A); Fläche 662/206; Koord. 665/208; 314.C.1085.

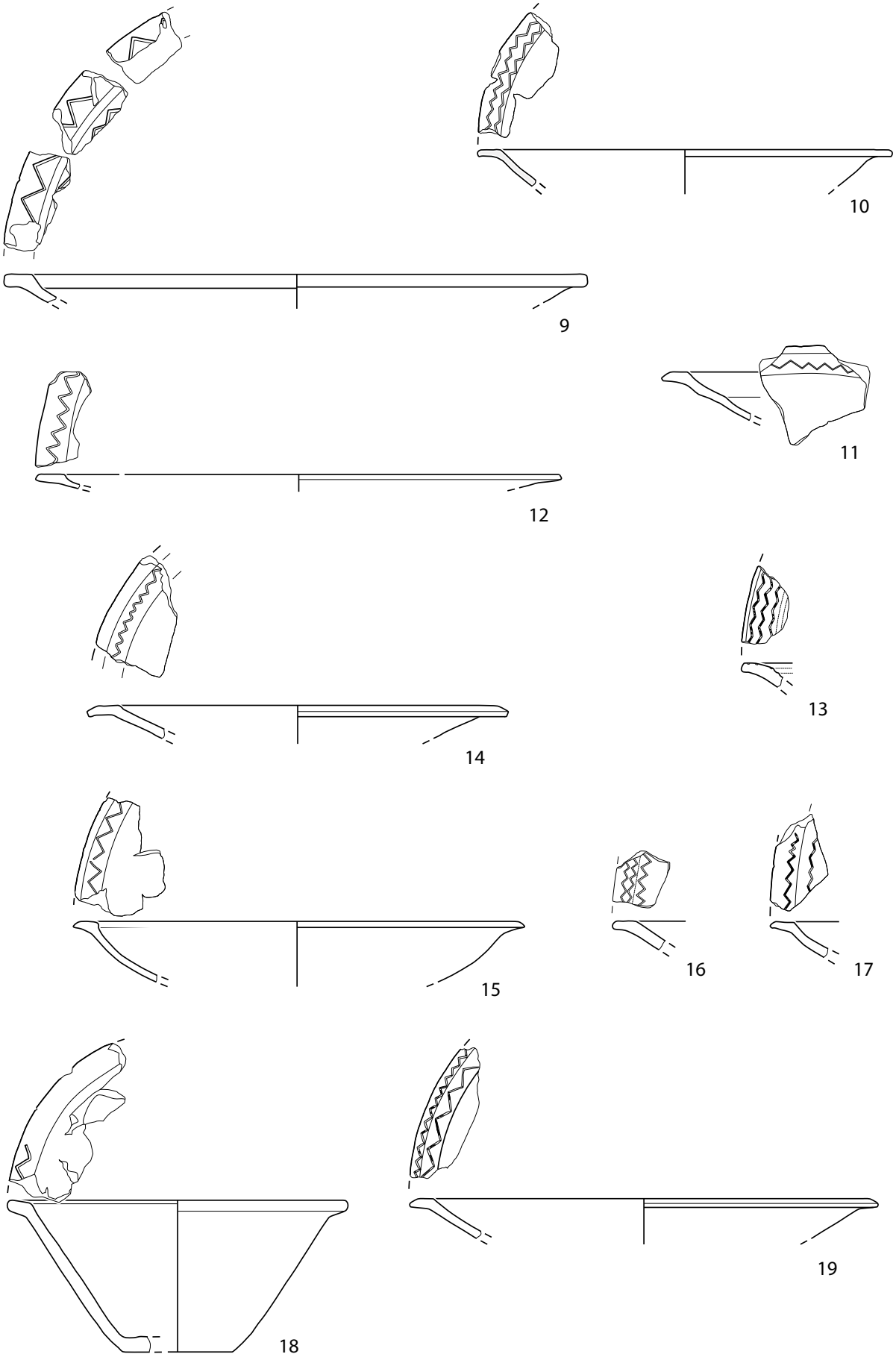
Alberswil-Burg Kastelen:

Tafel 59
617; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); beige; sekundär verbrannt; Pos. 1017; 281.B.21.1-11 u. 86.
618; 1 RS + 5 WS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); rot; komplett erodiert; sekundär verbrannt; Pos. 100; 281.L.399.1-2; 399.1+2.
619; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); rot; sekundär verbrannt; Pos. 11017; 281.B.20.4.
620; 1 RS; Konische Schale; Magerung fein (< 1 mm); grau; teilweise erodiert; Pos. 32; 281.L.255.1.
621; 1 RS; Kalottenschale; Magerung fein (< 1 mm); rot; sekundär verbrannt; Pos. 100. 281.L.433.3.
622; 1 RS + 1 WS; Kalottenschale; Magerung fein (< 1 mm); rot; teilweise erodiert; sekundär verbrannt; Pos. 138; 281.L.488.1.
623; 3 RS + 1 WS; Kalottenschale?; Magerung fein (< 1 mm); rot; komplett erodiert; sekundär verbrannt; Pos. 100; 281.L.444.3.
624; 1 RS; Schüssel; Magerung fein (< 1 mm); rot; komplett erodiert; sekundär verbrannt; Pos. 100; 281.L.461.3.
625; 1 BS + 1 WS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); grau; sekundär verbrannt; Streufund; 281.E.1.1-159.
626; 1 BS; Unbestimmt; Magerung fein (< 1 mm); schwarz; Pos. 1017; 281.B.20.9.
627; 1 RS + 4 WS; Zylinderhalsgefäss; Magerung mittel (1-3 mm); rot; sekundär verbrannt; Pos. 82; 281.L.441.2-3; 441.1+2.

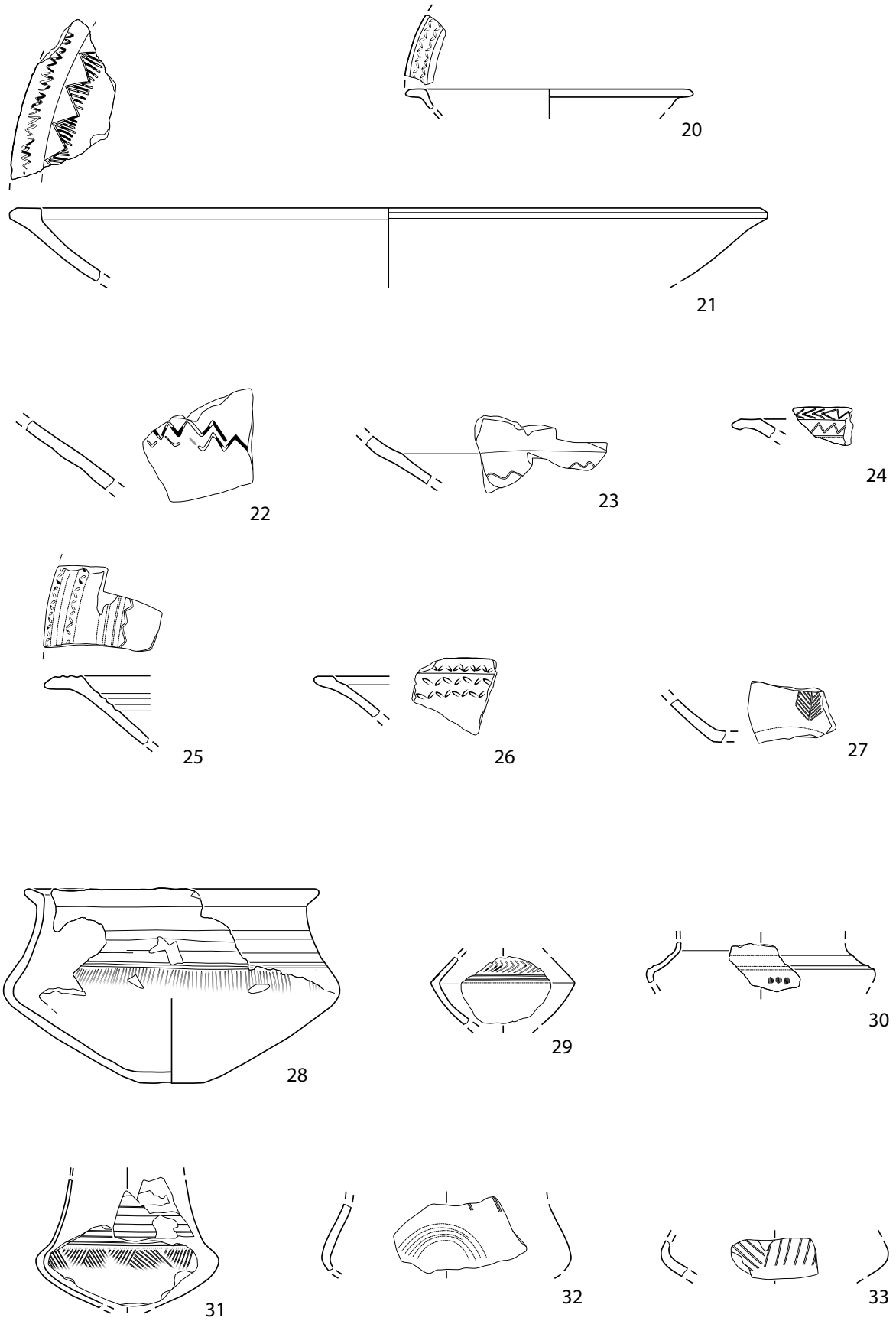
Tafel 60
628; 2 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; teilweise erodiert; sekundär verbrannt; Dellen; Pos. 1017; 281.B.20.12 u. 21.81.
629; 3 RS + 2 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; teilweise erodiert, sekundär verbrannt; Nagelkerbenreihe, Dellen; Streufund; 281.D.1.114-120.
630; 1 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; sekundär verbrannt; Streufund; 281.D.1.122.
631; 1 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; sekundär verbrannt; Pos. 1017; 281.B.21.1-11 u. 86.
632; 2 RS +1 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; teilweise erodiert; sekundär verbrannt; Dellen; Pos. 100; 281.L.402.2.
633; 1 RS; Topf; Magerung mittel (1-3 mm); rot; komplett erodiert; sekundär verbrannt; Dellen; Streufund; 281.E.1.1-159.
634; 1 RS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); grau; sekundär verbrannt; Dellen; Pos. 100; 281.L.389.1.
635; 5 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; komplett erodiert; sekundär verbrannt; Pos. 94; 281.L.475.1.
636; 1 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; teilweise erodiert, sekundär verbrannt; Dreieckeindrucksreihe; Pos. 1017; 281.B.21.1.-11 u. 86.
637; 1 WS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); dunkelgrau; Fingertupfenreihe; Pos. 100; 281.L.402.1.
638; 1 BS; Topf; Magerung grob (> 3 mm); rot; sekundär verbrannt; Fingertupfen; Pos. 1017; 281.B.21.1-11 u. 86.
639; Messer; Bronze; Griffdorn flach rechteckig; unverziert; 23.0 g; Streufund; 281.K.95.1.
640; Gürtelhaken; Bronze; 1.9 g; Streufund; 281.D.5.1.
641; Perle; Bronze; 4.6 g; Streufund; 281.D.5.1.
642; Glättstein; Grüngestein; Oberfläche vollständig poliert; Schleifspuren quer zur Längsachse; 36.9 g; Streufund; 281.D.2.1.



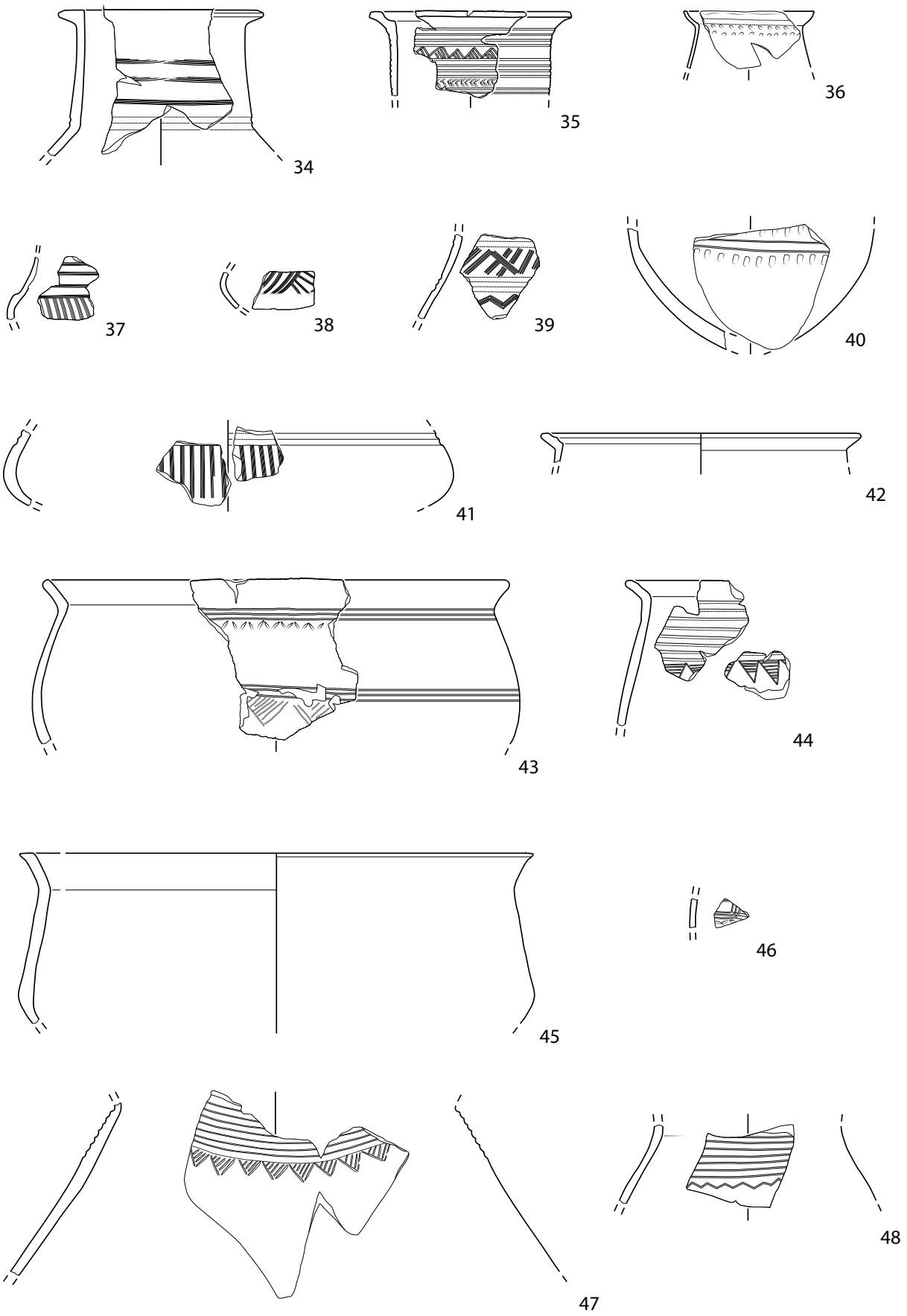
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „unten“: 1-8 Konische Schalen, M=1:3.



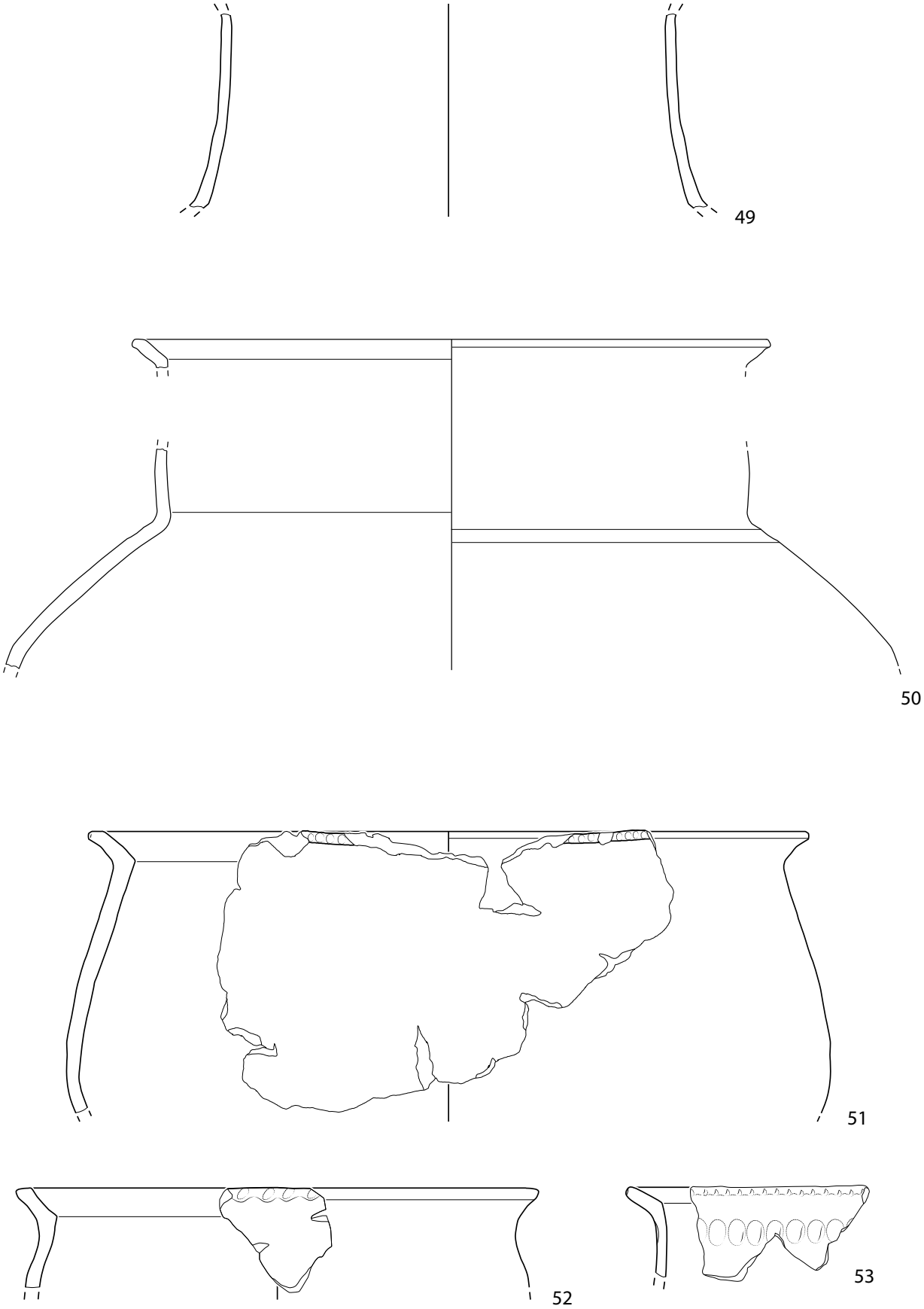
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „unten“: 9-19 Konische Schalen, M=1:3.



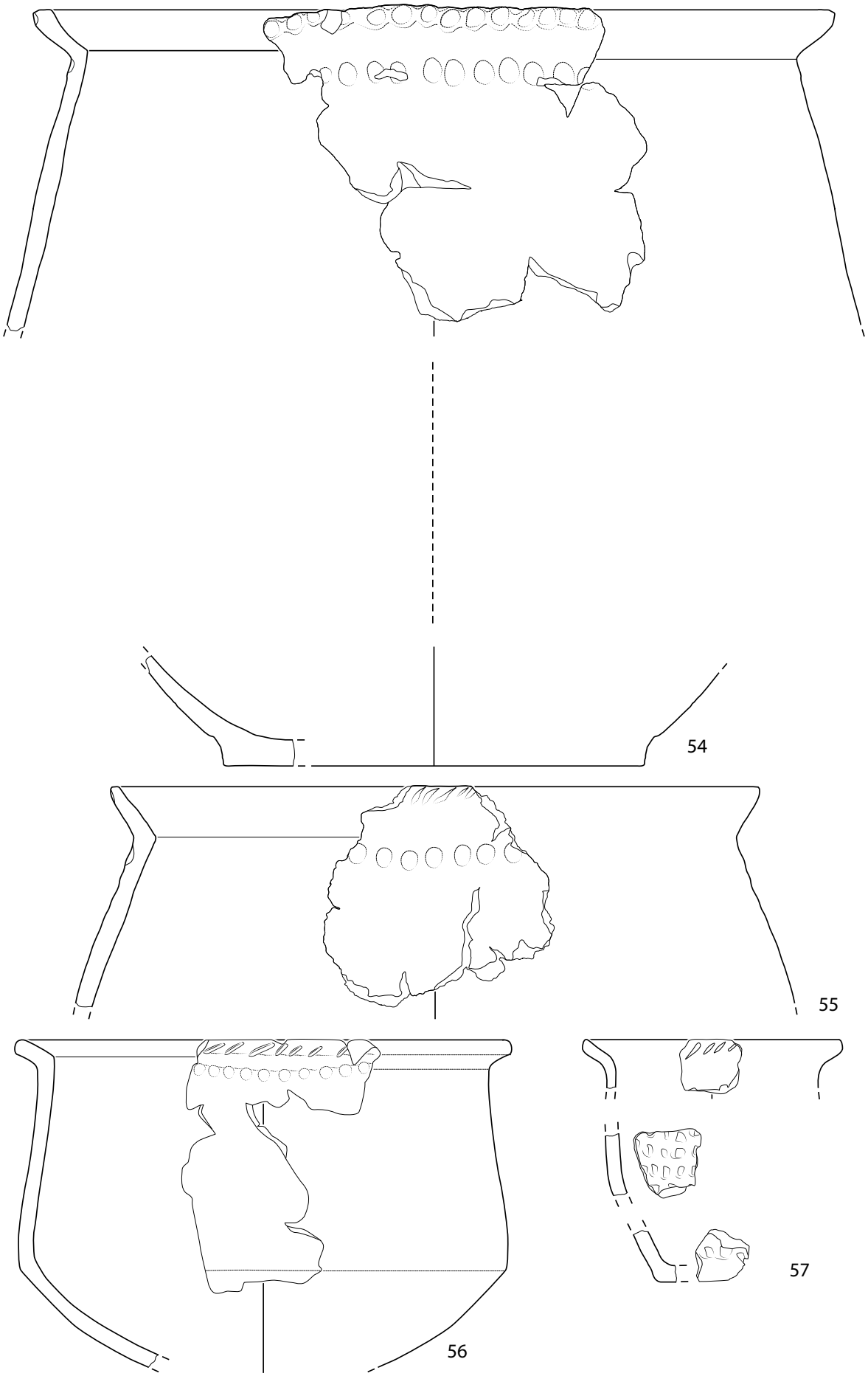
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „unten“: 20-27 Konische Schalen, 28-33 Schultergefässe, M=1:3.



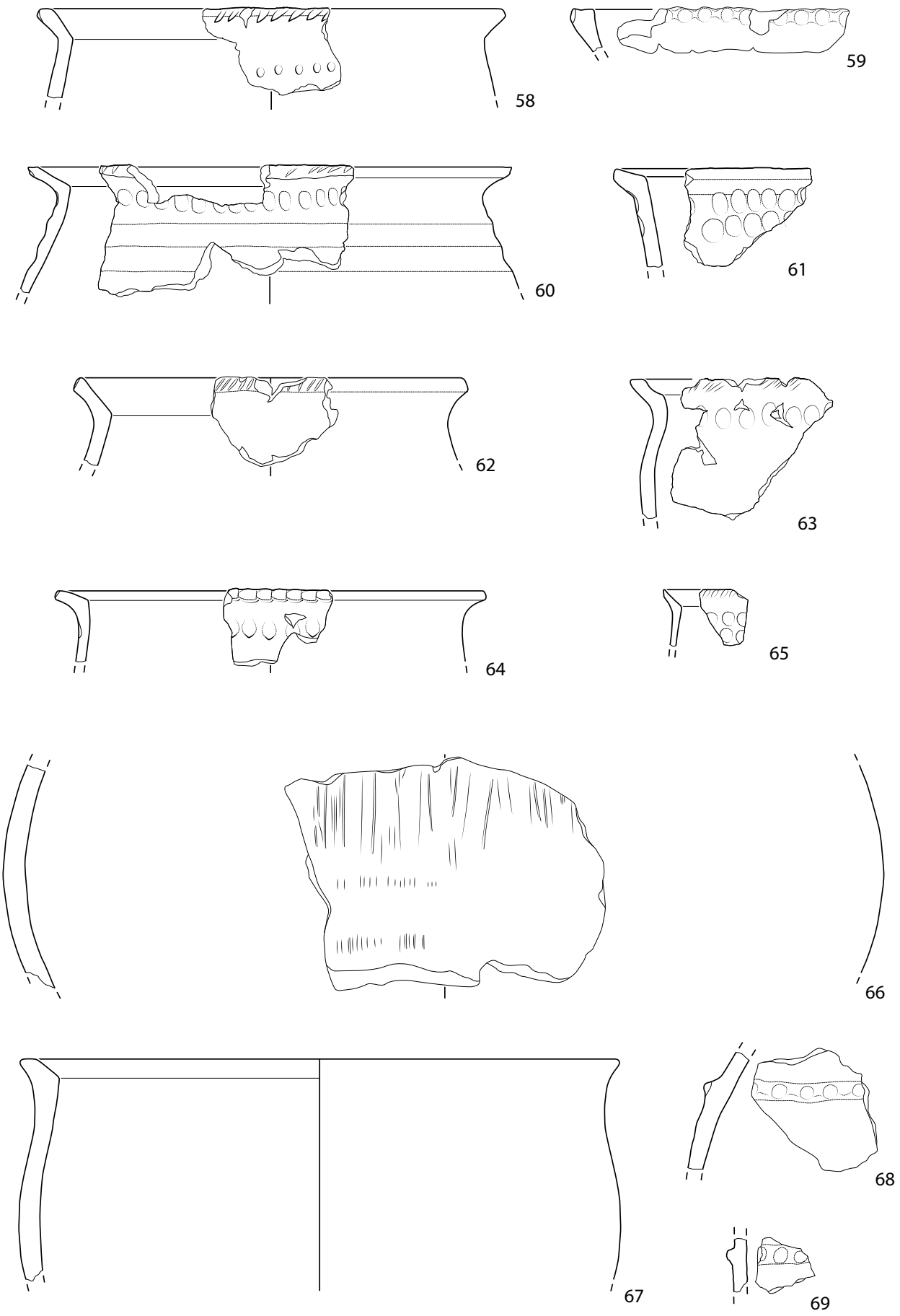
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „unten“: 34-42 Schultergefässe, 43-48 Schüsseln, M=1:3.



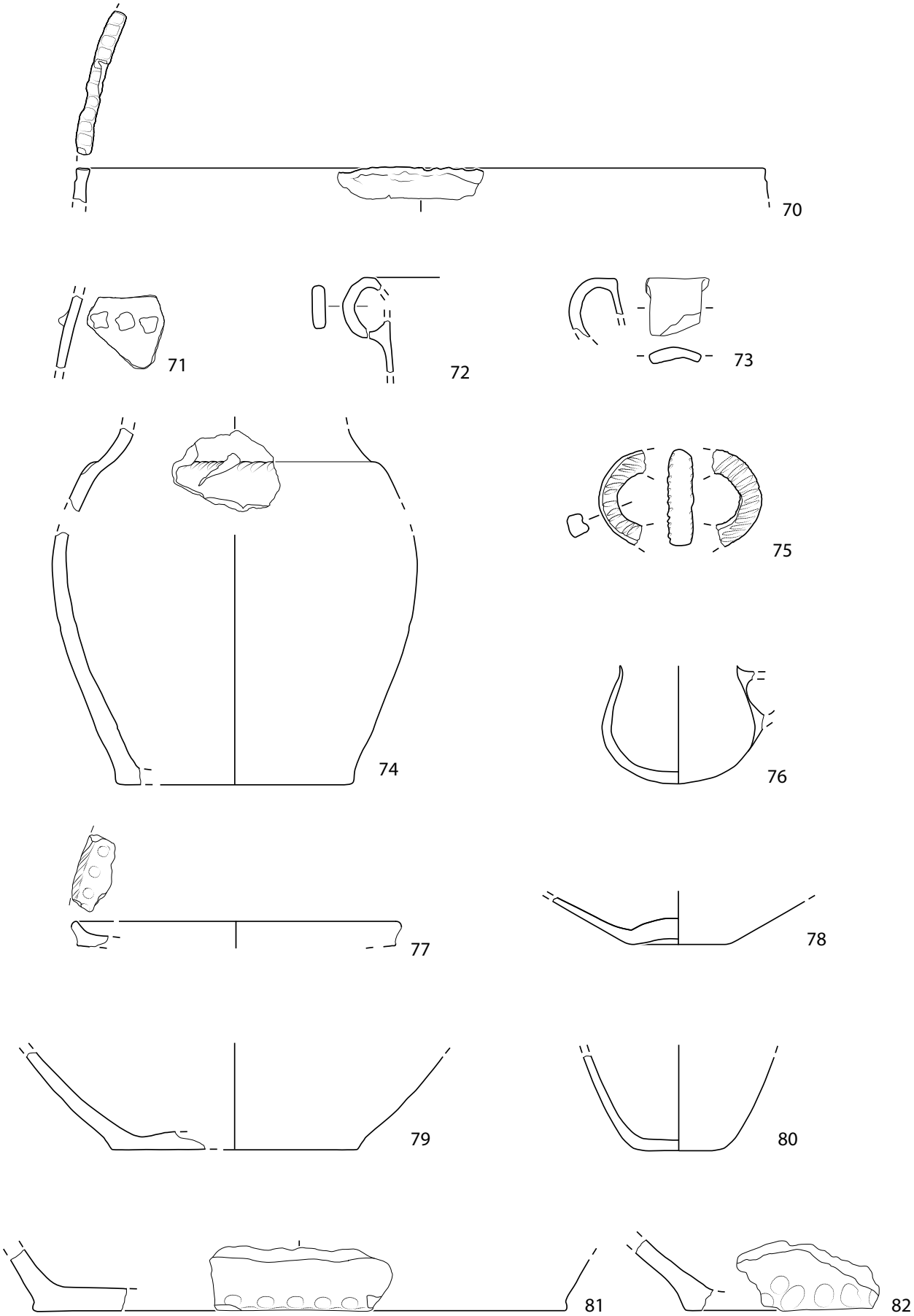
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „unten“: 49-50 Zylinderhalsgefässe, 51-53 Töpfe, M=1:3. 50-51: M=1:4.



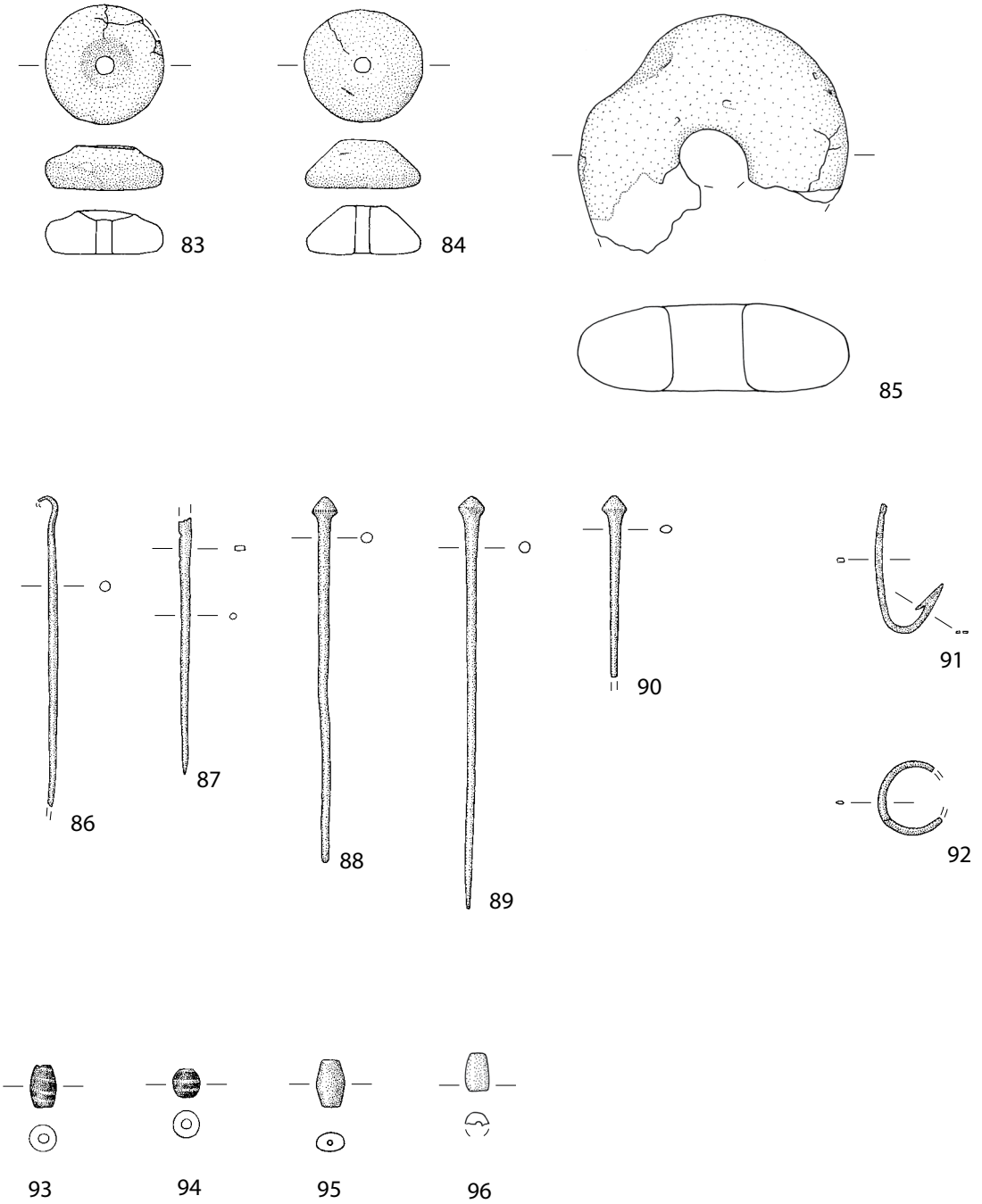
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „unten“: 54-57 Töpfe, M=1:3.



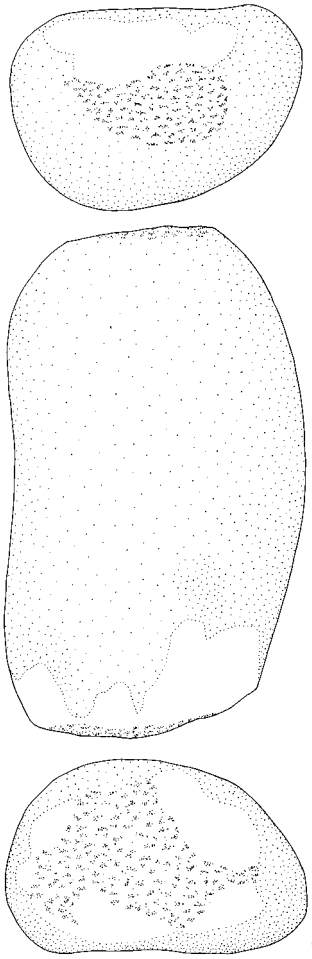
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „unten“: 58-69 Töpfe, M=1:3.

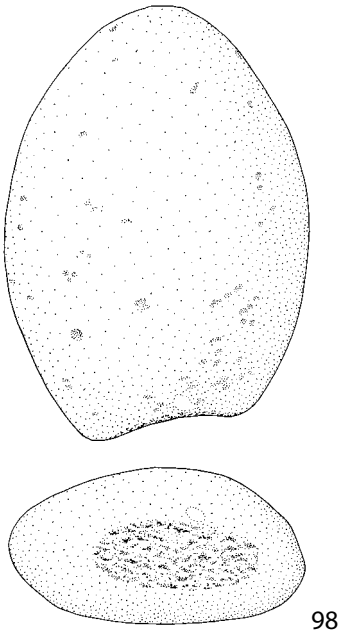


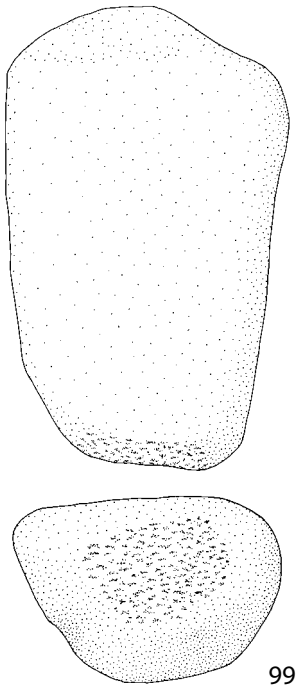
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „unten“: 70-71 Töpfe, 72-73 Henkel, 74-77 Sonstige Formen, 78-82 Böden, M=1:3. 70: M=1:4.

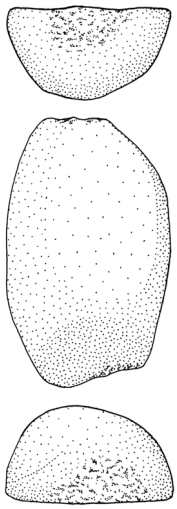


Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „unten“: 83-84 Spinnwirtel, 85 Webgewicht, 86-92 Bronze, 93-94 Glas, 95-96 Bernstein, M=1:2.

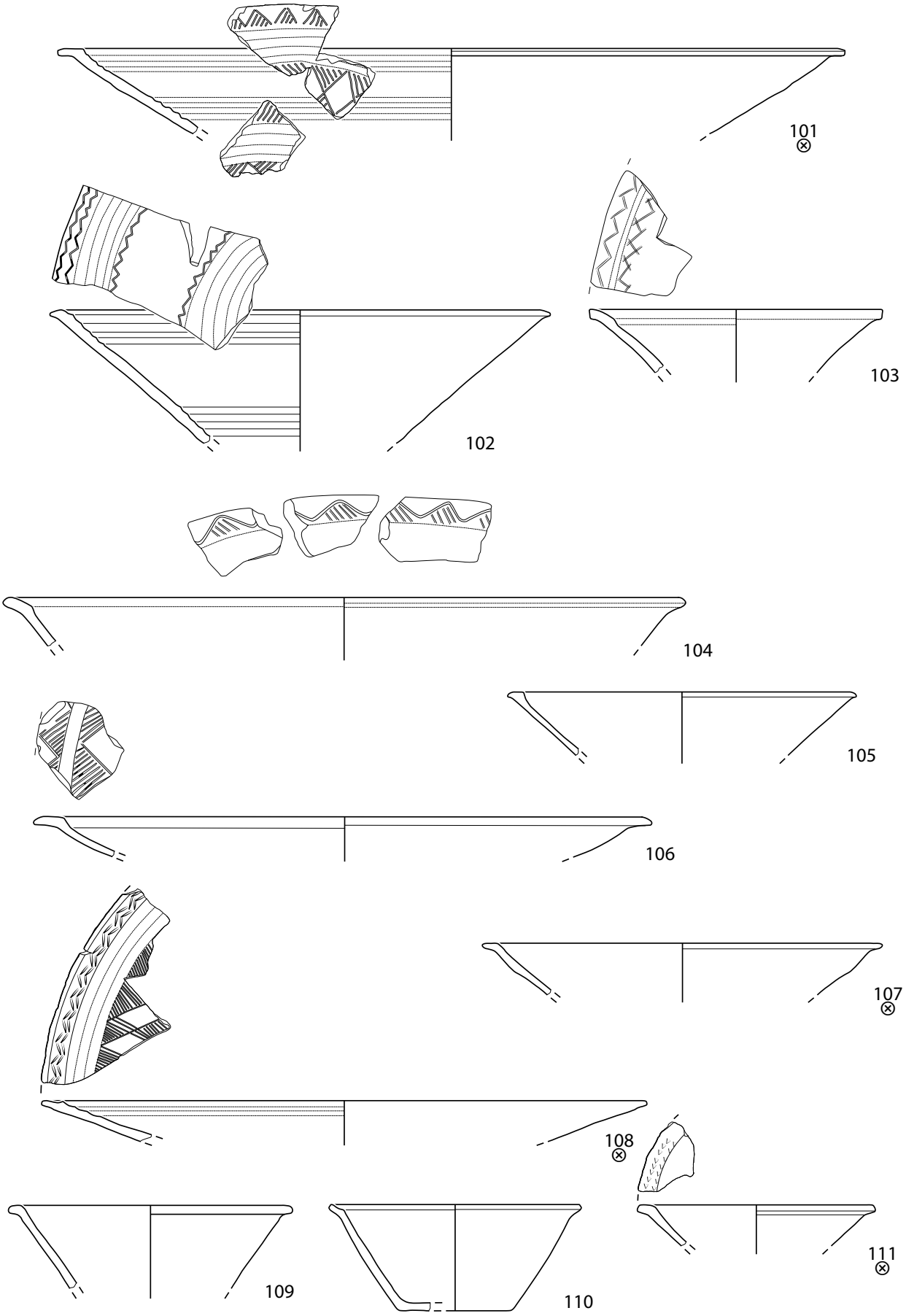




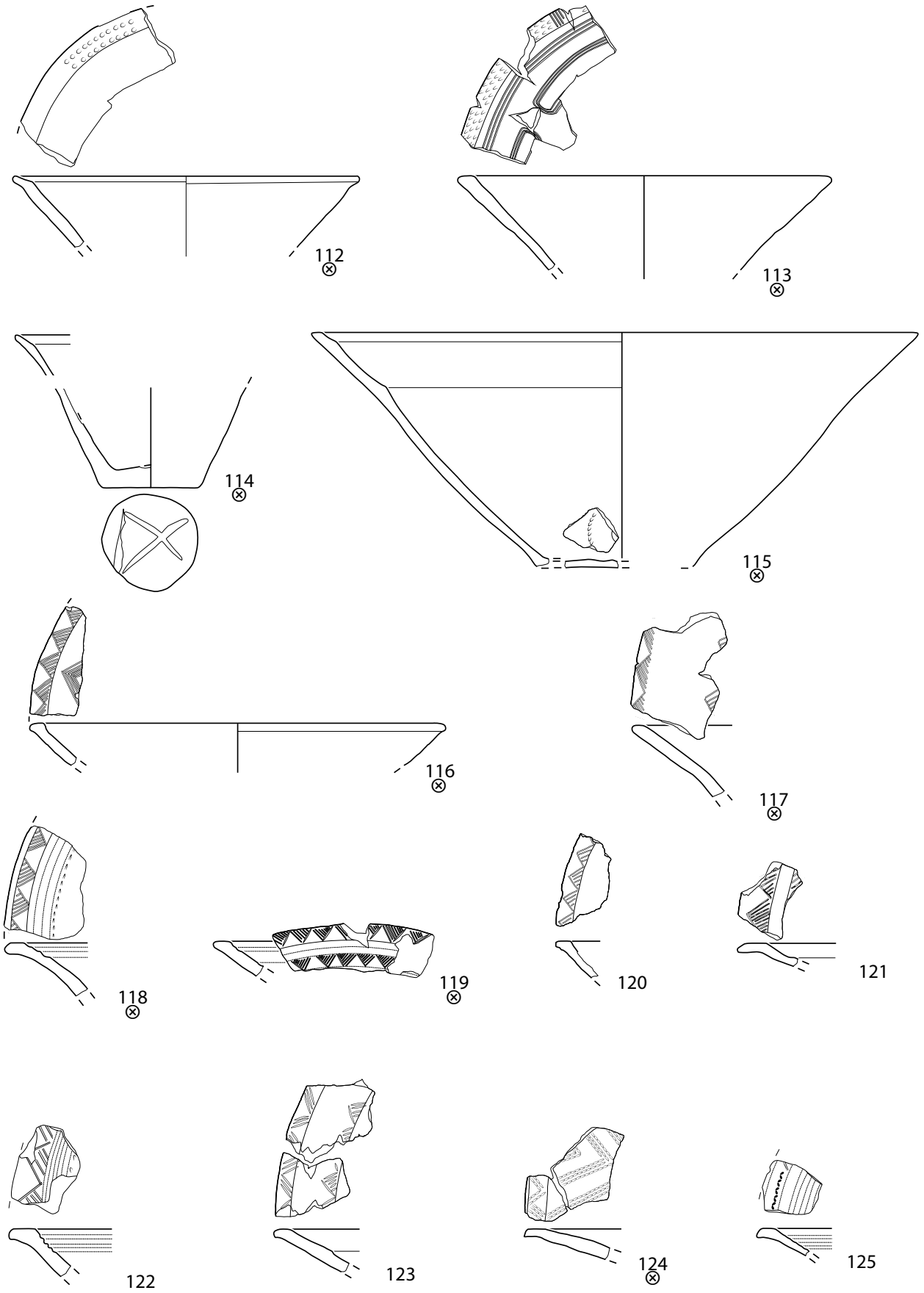




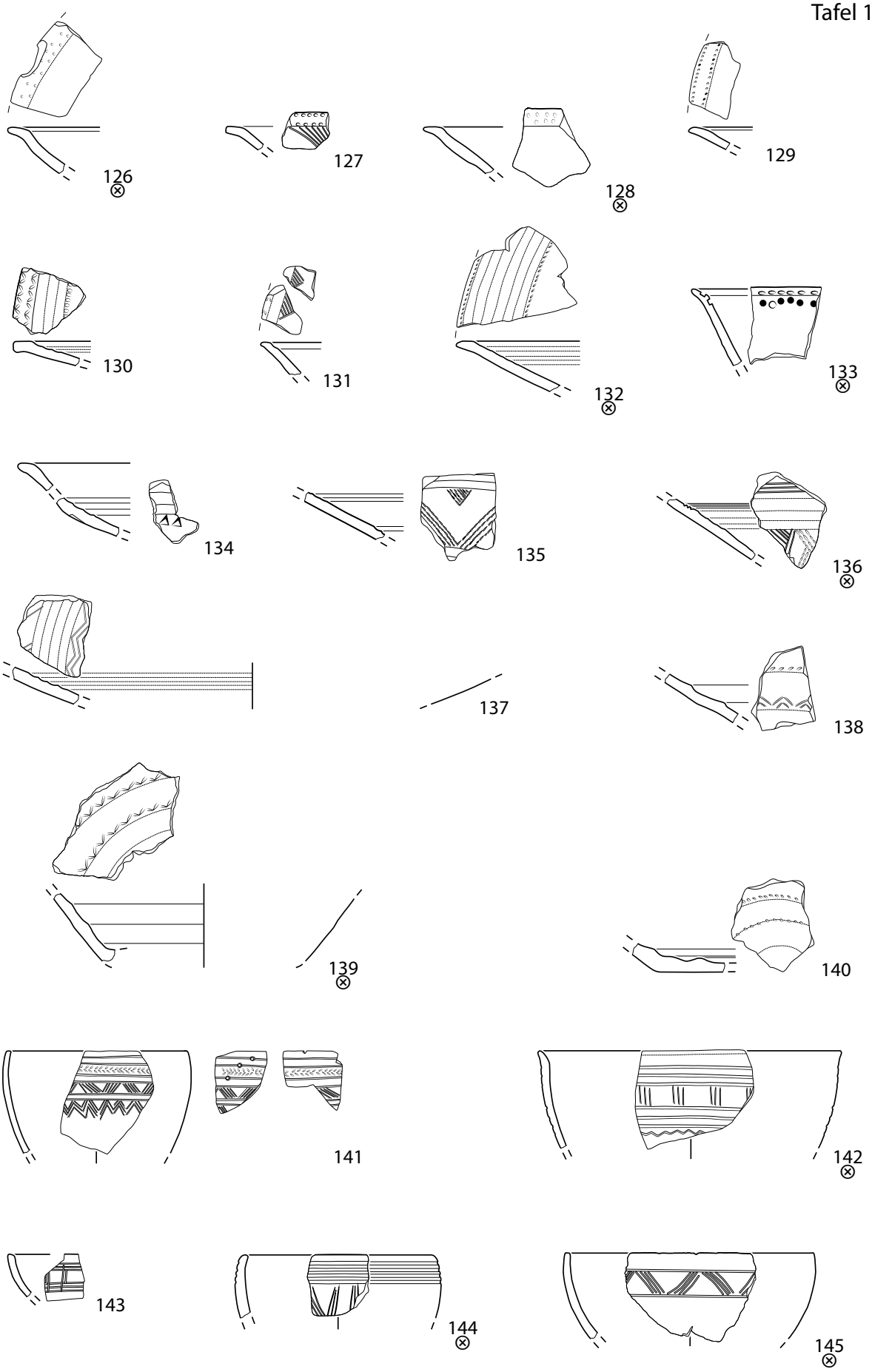
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „unten“: 97-100 Klopfsteine, M=1:2.



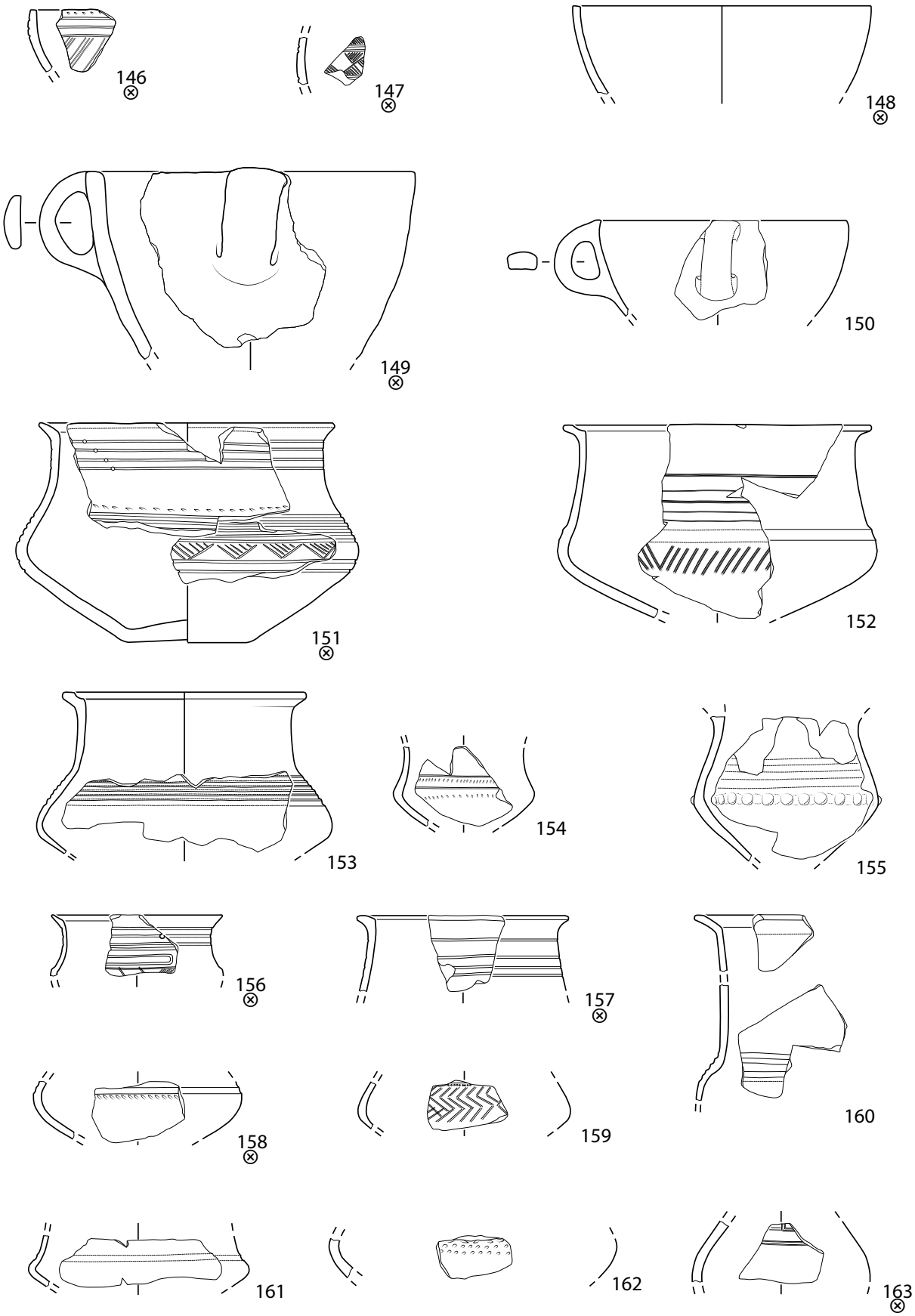
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „oben“/„Brandhorizont“ (⊗): 101-111 Konische Schalen, M=1:3.



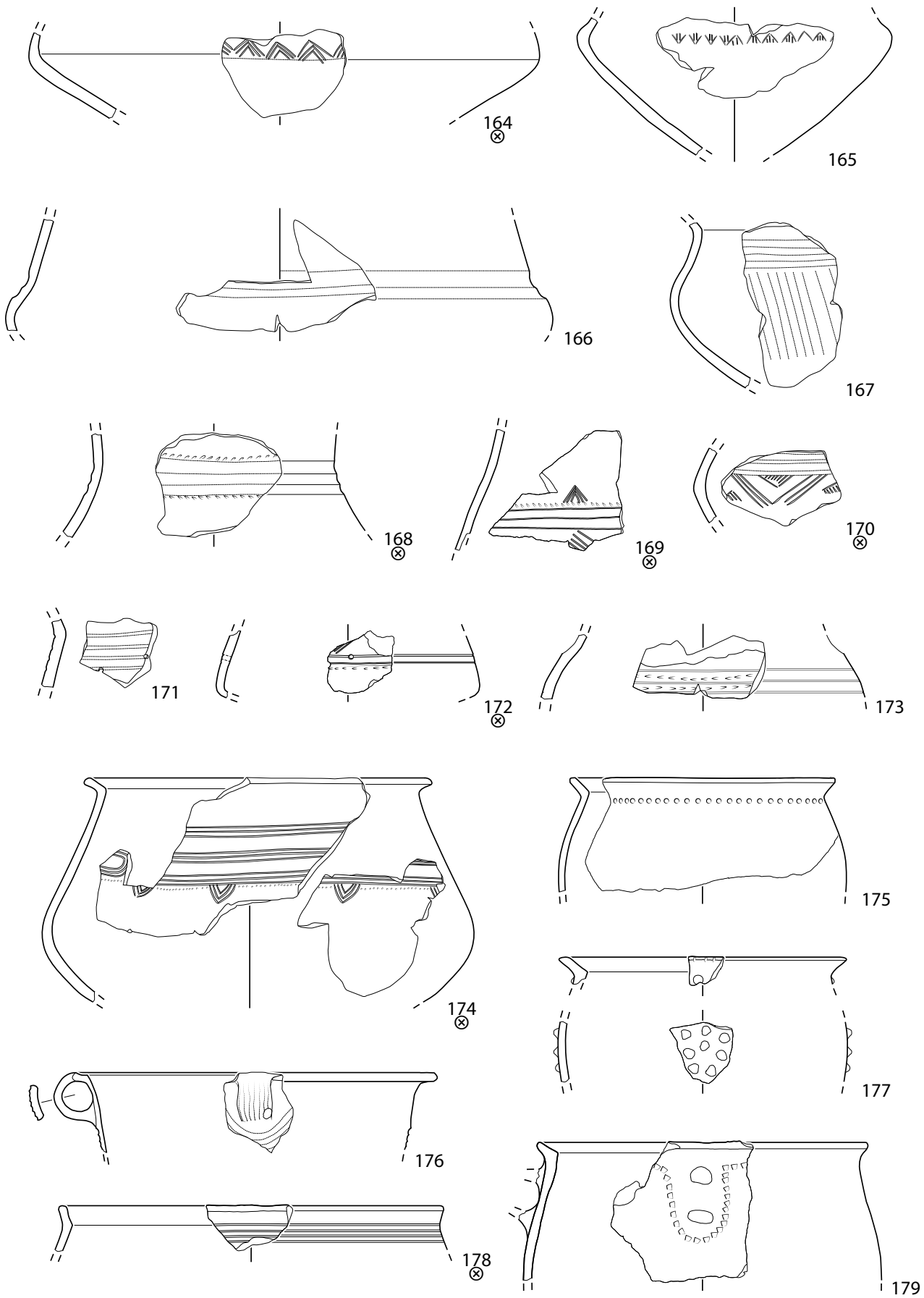
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „oben"/„Brandhorizont" (⊗): 112-125 Konische Schalen, M=1:3.



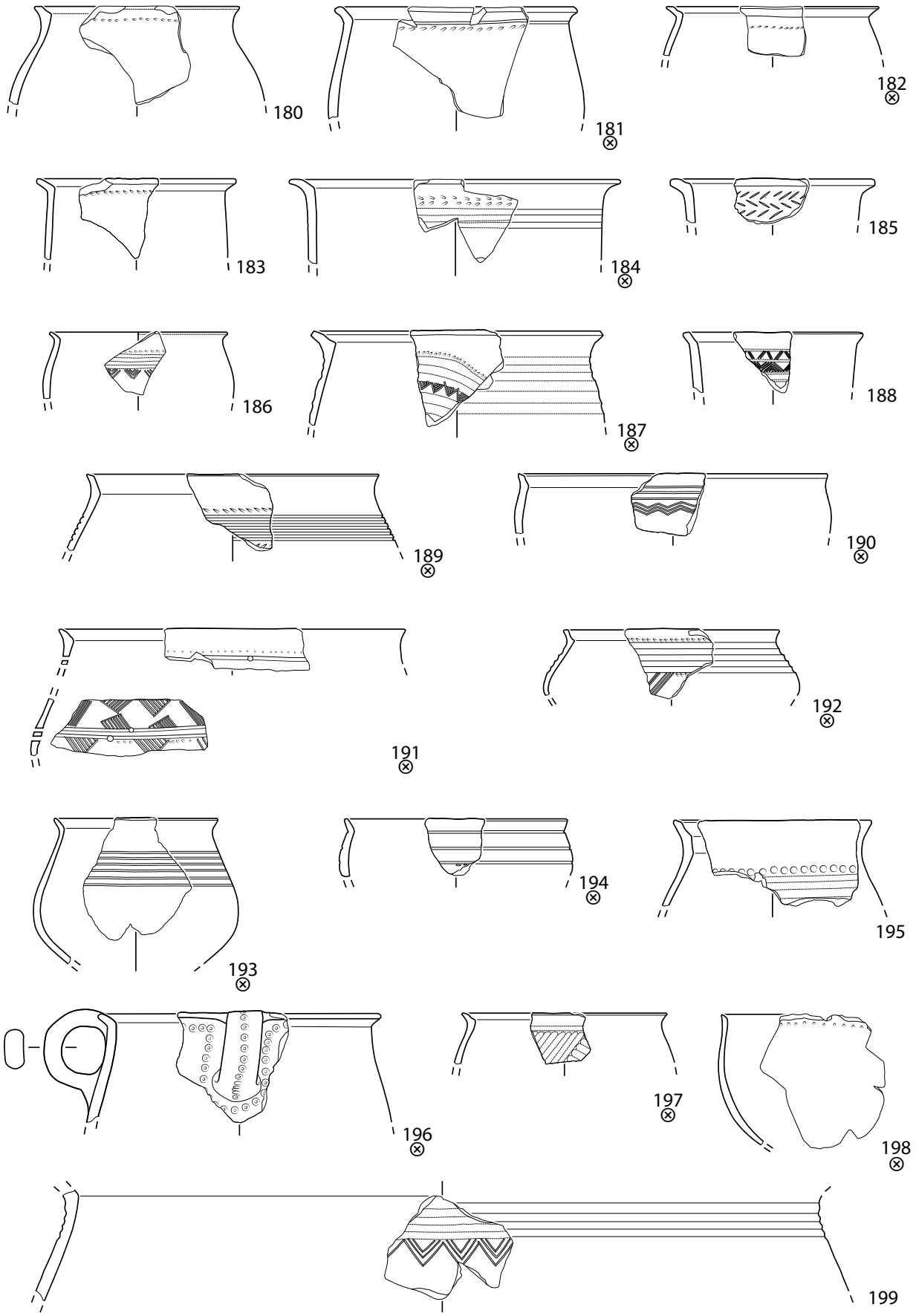
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „oben"/ „Brandhorizont" (⊗): 126-140 Konische Schalen, 141-145 Kalottenschalen, M=1:3.



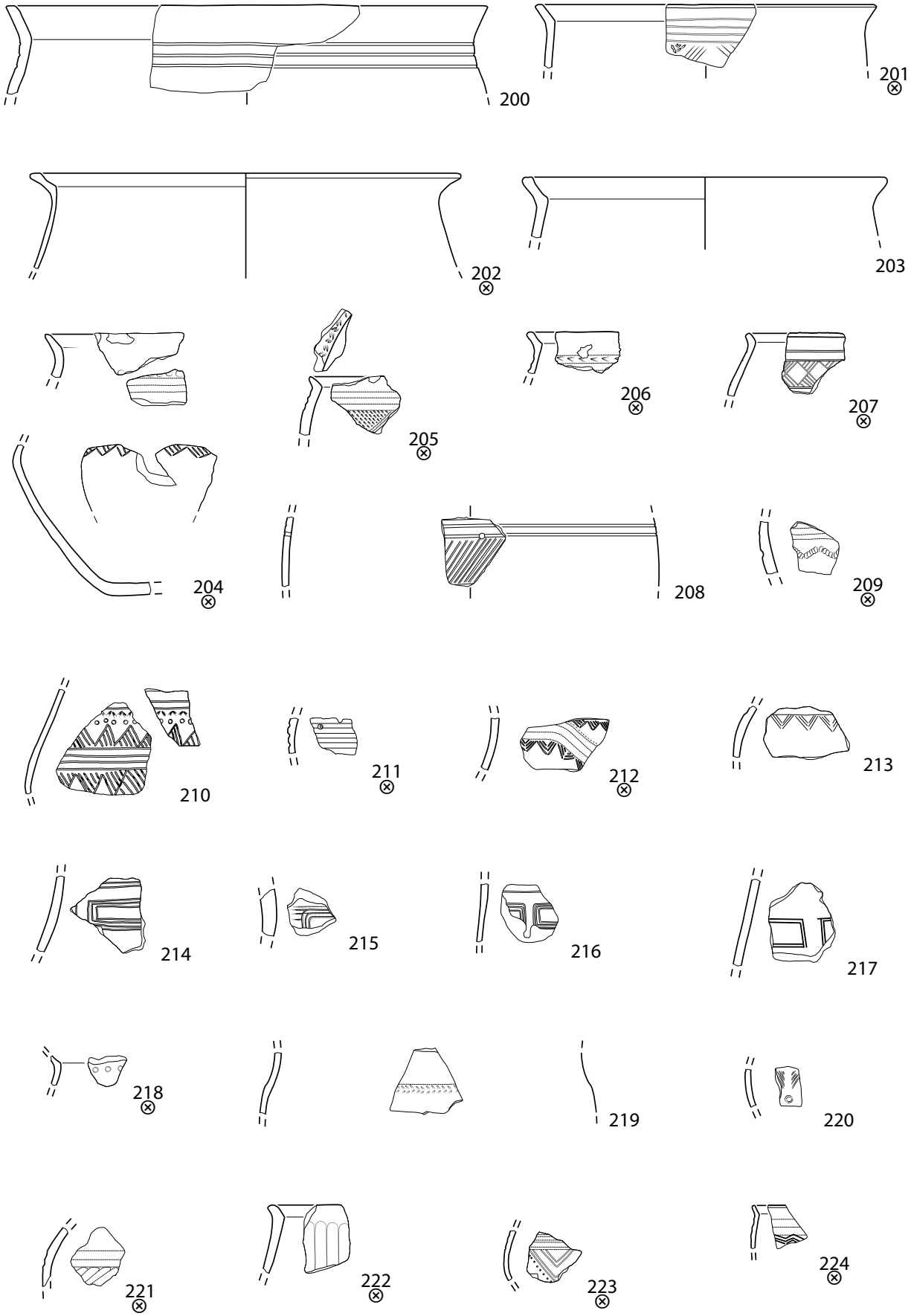
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „oben"/ „Brandhorizont" (⊗): 146-150 Kalottenschalen, 147-163 Schultergefässe, M=1:3.



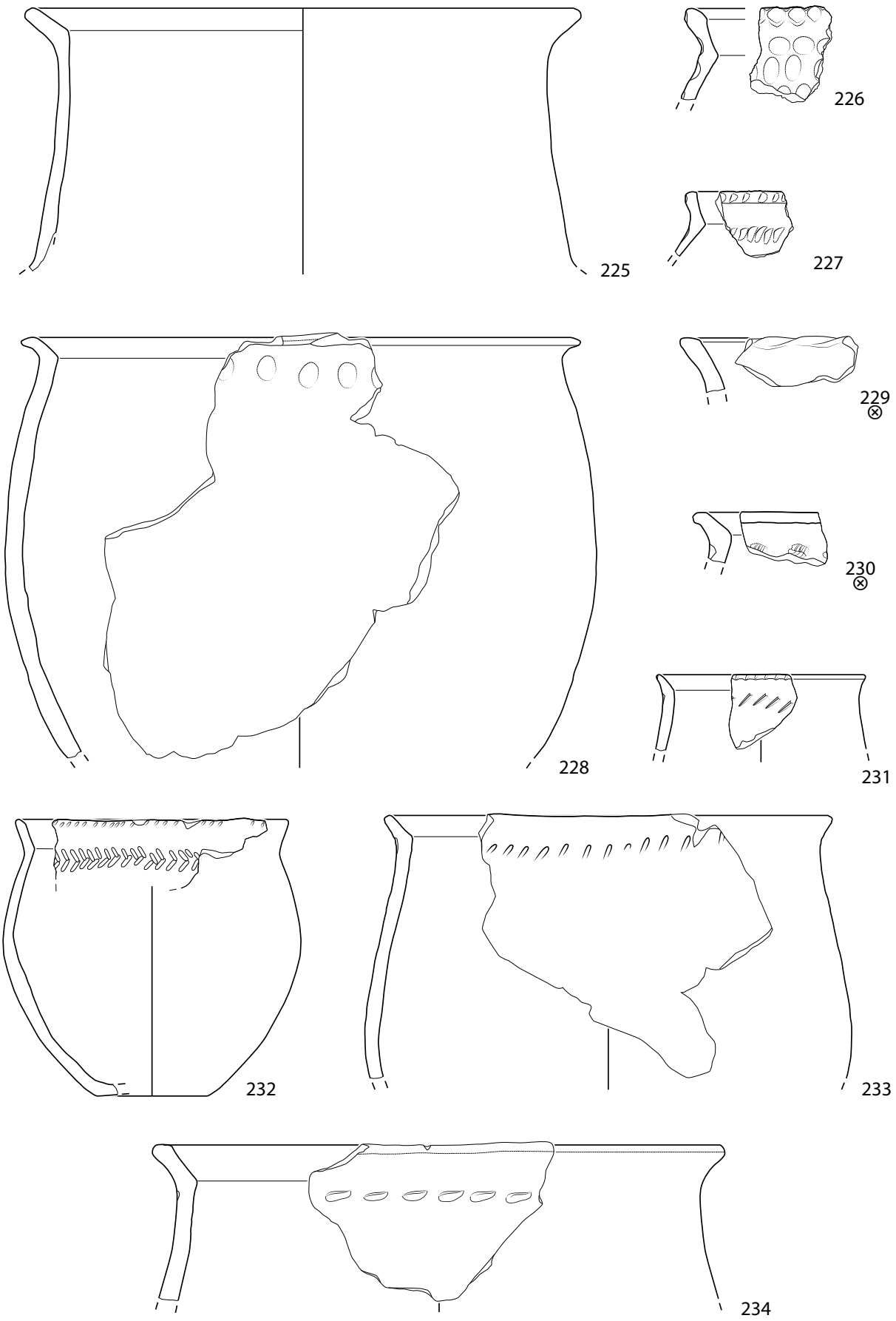
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „oben"/ „Brandhorizont" (⊗): 164-173 Schultergefässe, 174-179 Schüsseln, M=1:3.



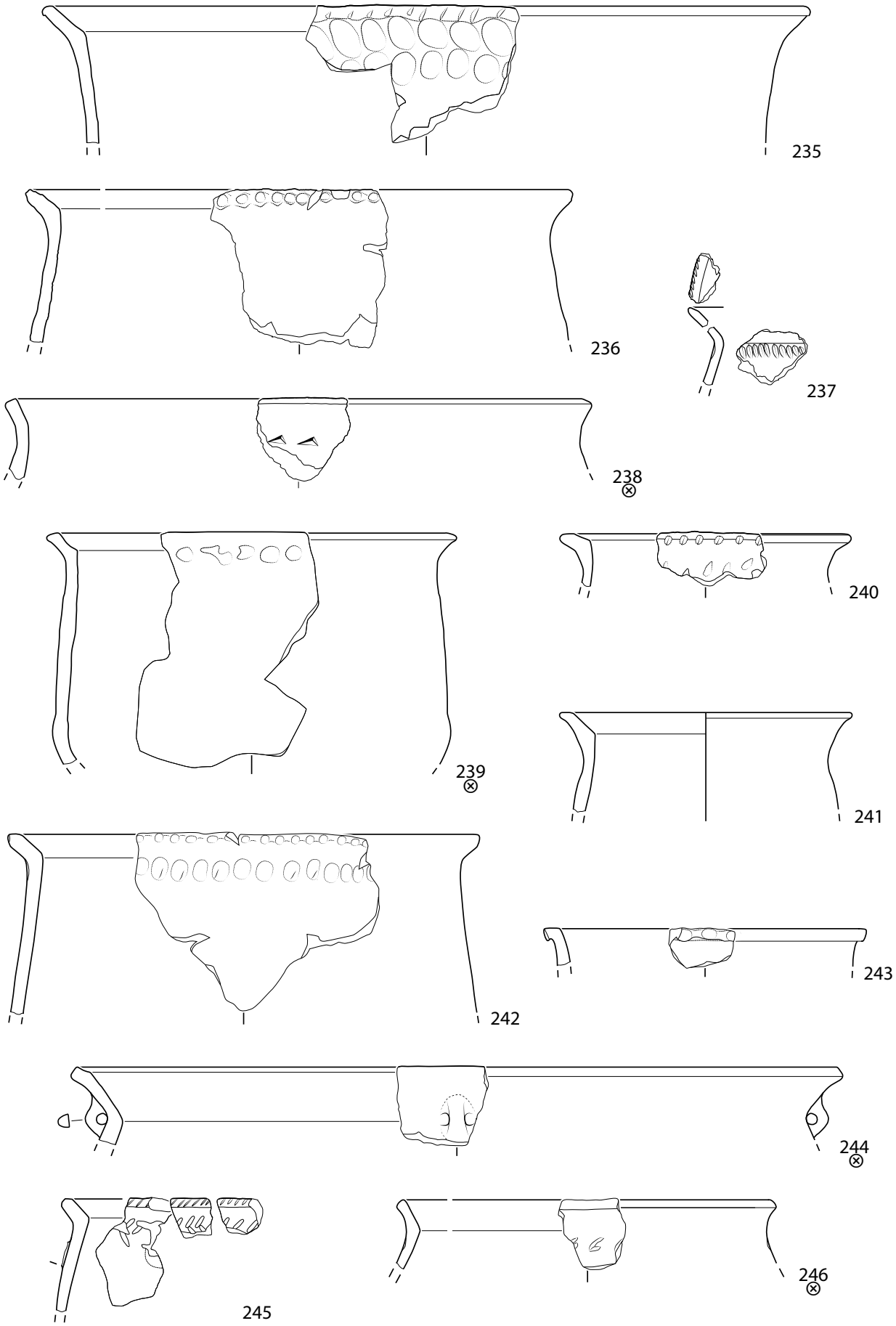
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „oben"/„Brandhorizont" (⊗): 180-199 Schüsseln, M=1:3.



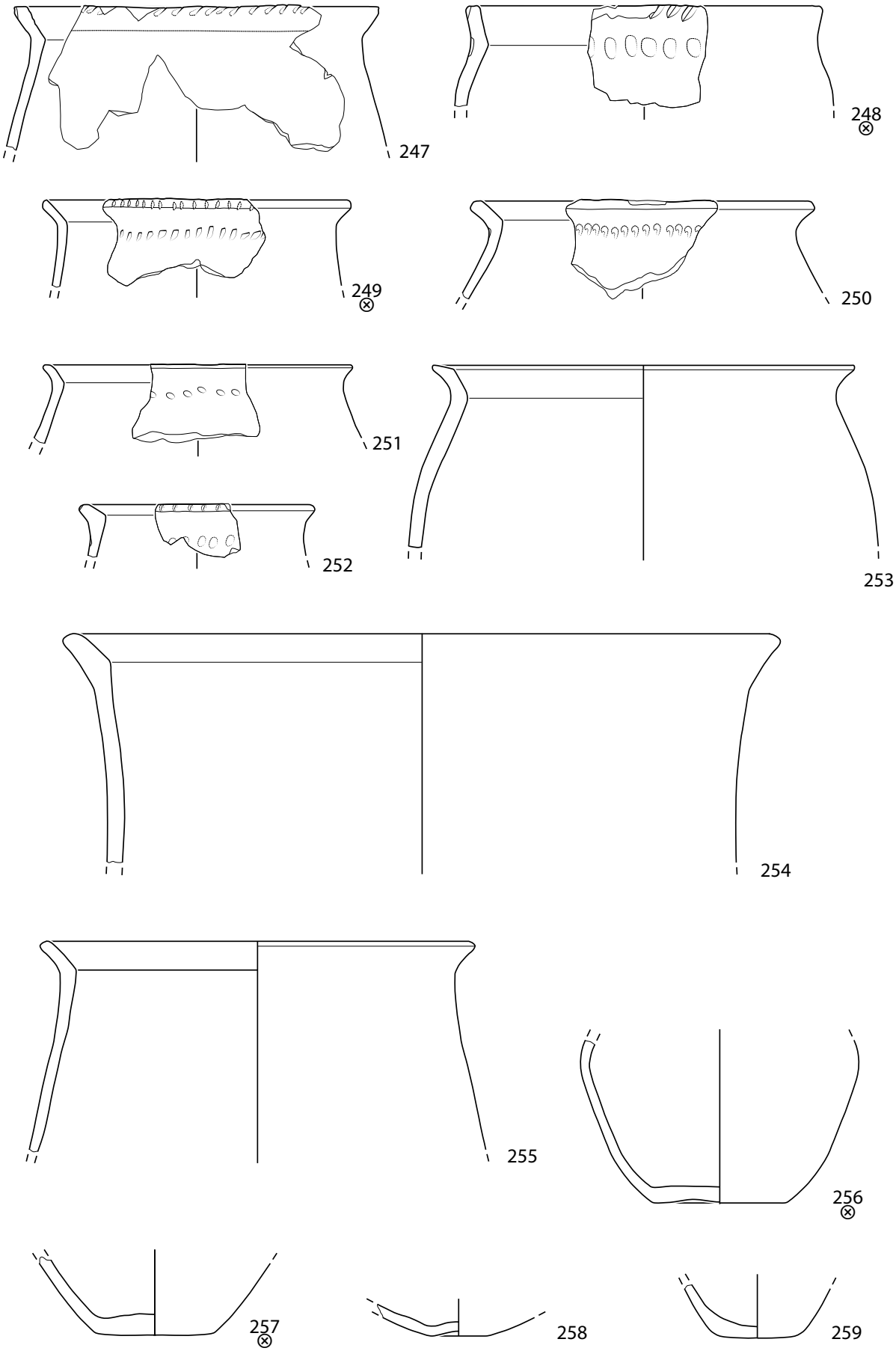
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „oben“/ „Brandhorizont“ (⊗): 200-207 Schüsseln, 208-224 verzierte Feinkeramik, M=1:3.



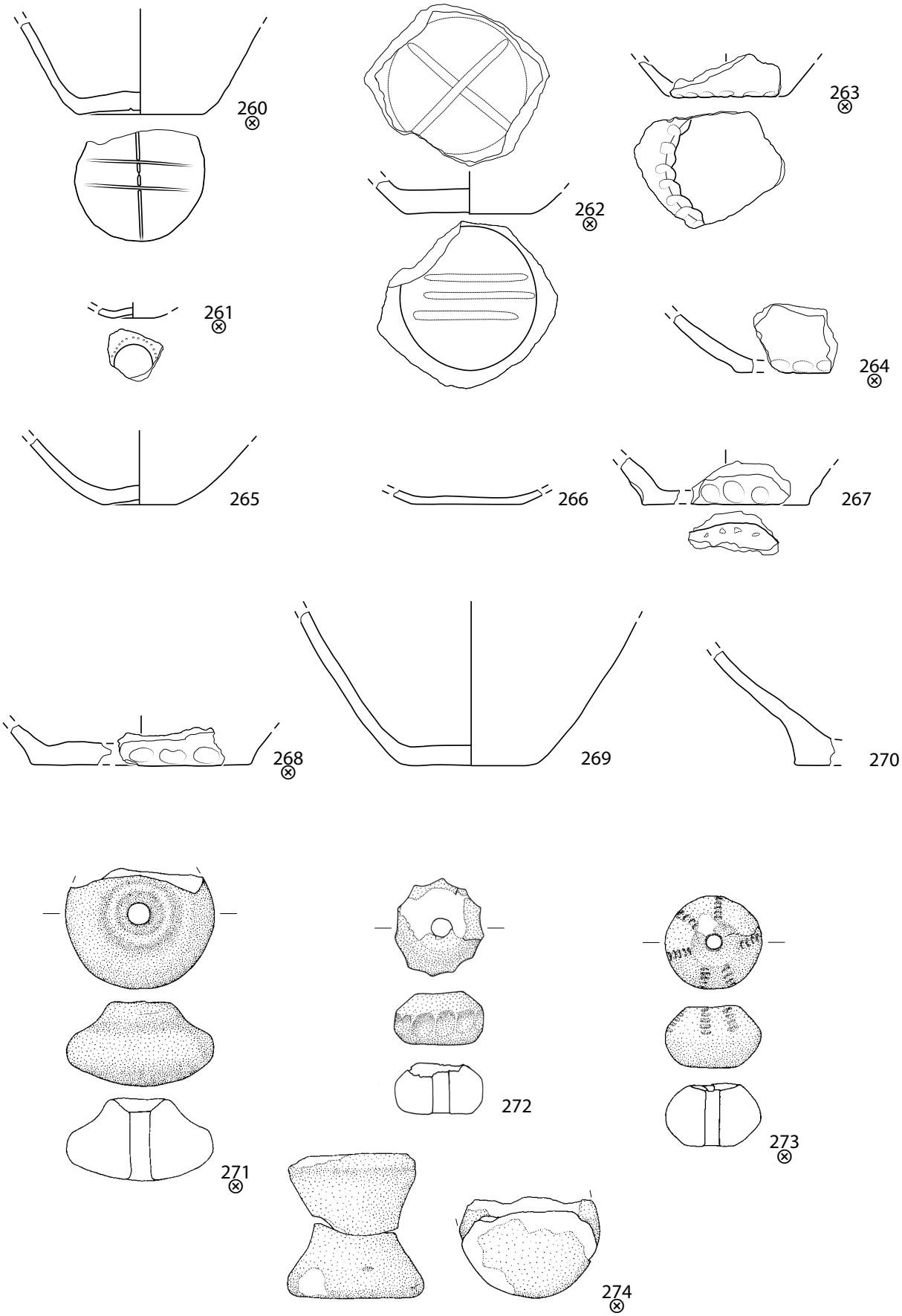
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „oben“/ „Brandhorizont“ (⊗): 225 Zylinderhalsgefäss, 226-234 Töpfe, M=1:3.



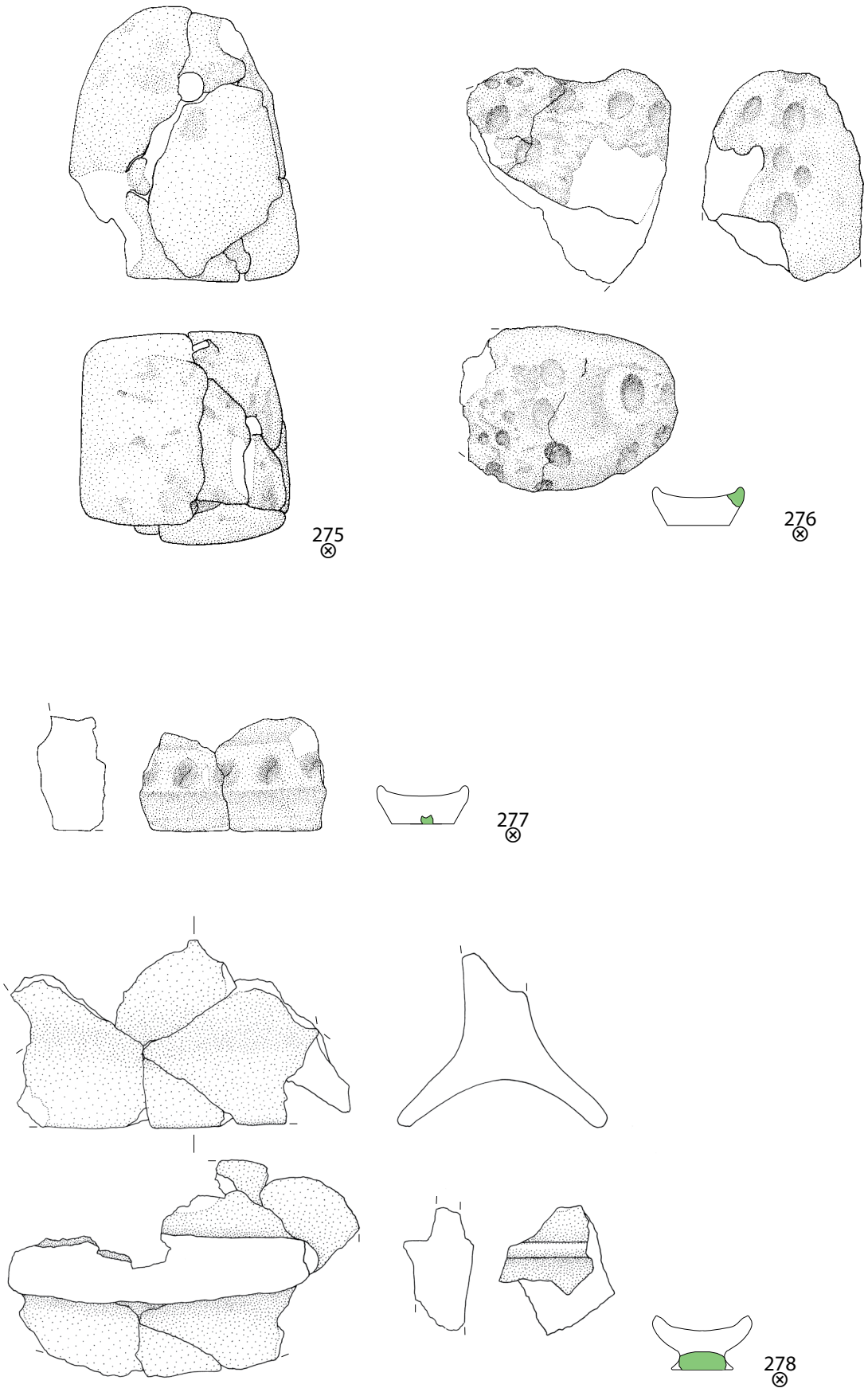
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „oben“/ „Brandhorizont“ (⊗): 235-246 Töpfe, M=1:3.



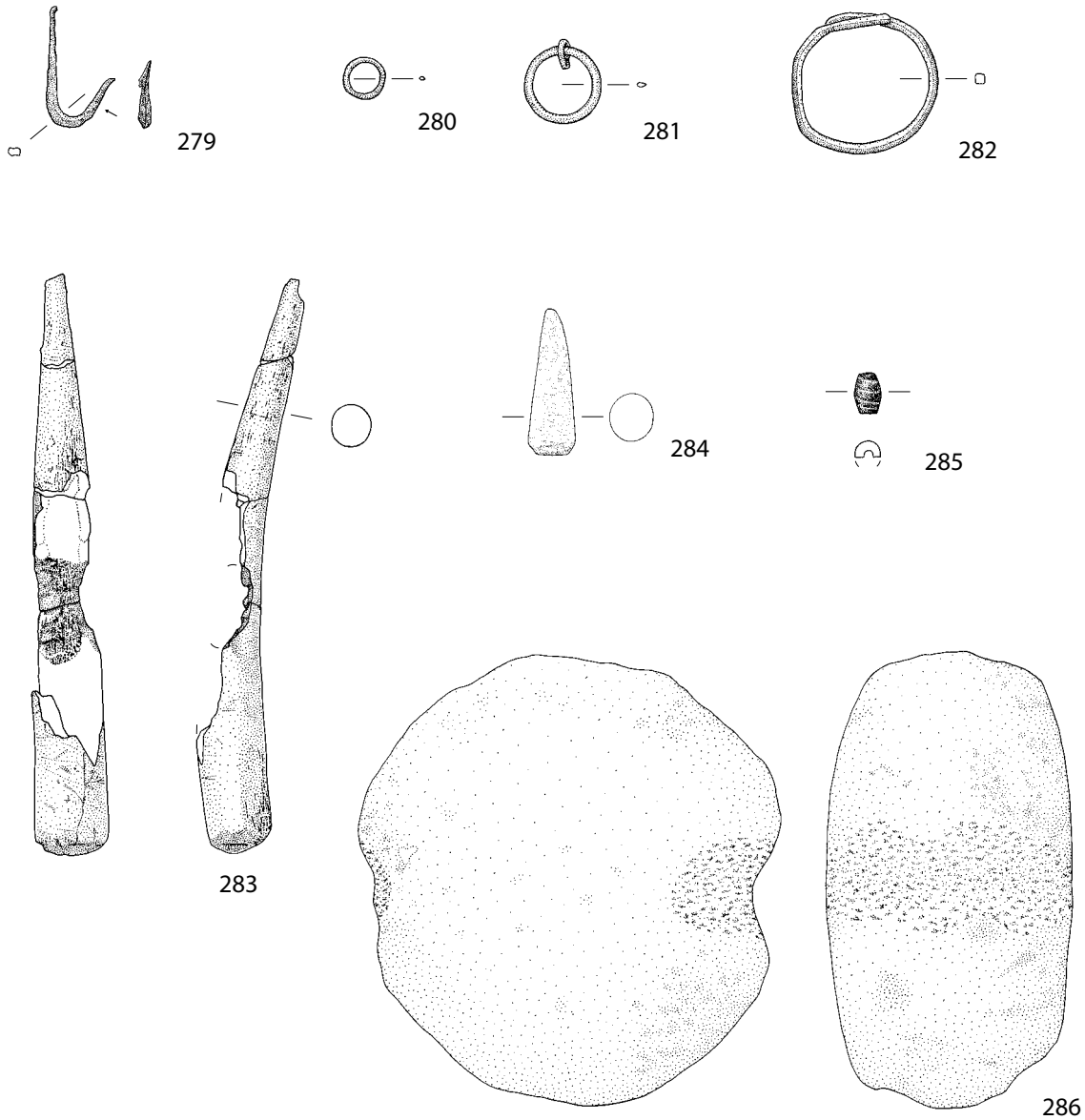
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „oben“/ „Brandhorizont“ (⊗): 247-253.255 Töpfe, 254 Zylinderhalsgefäss, 256-259 Böden, M=1:3.



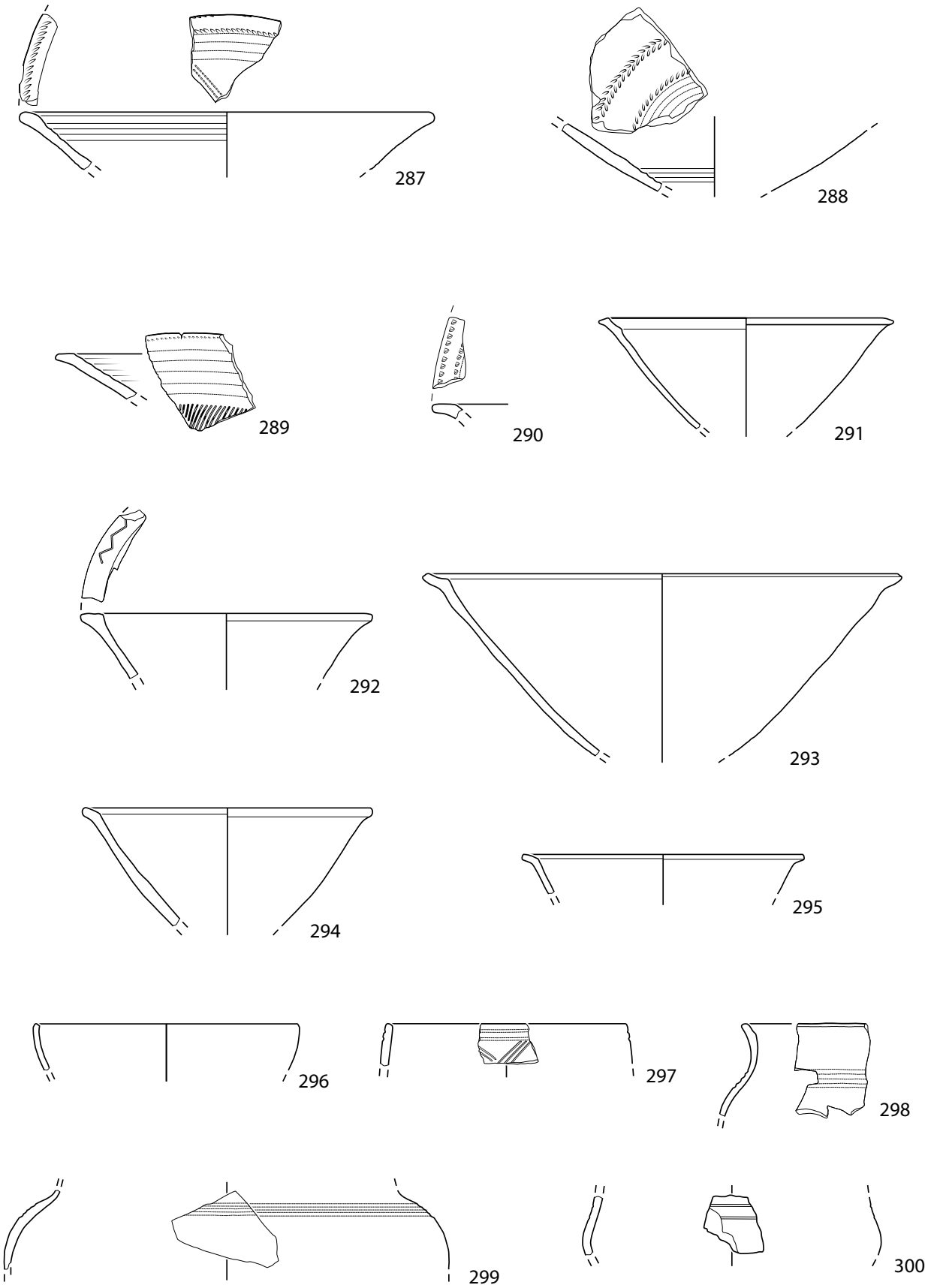
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „oben"/ „Brandhorizont" (⊗): 260-270 Böden, M=1:3. 271-273 Spinnwirtel, 274 Tonspule, M=1:2.



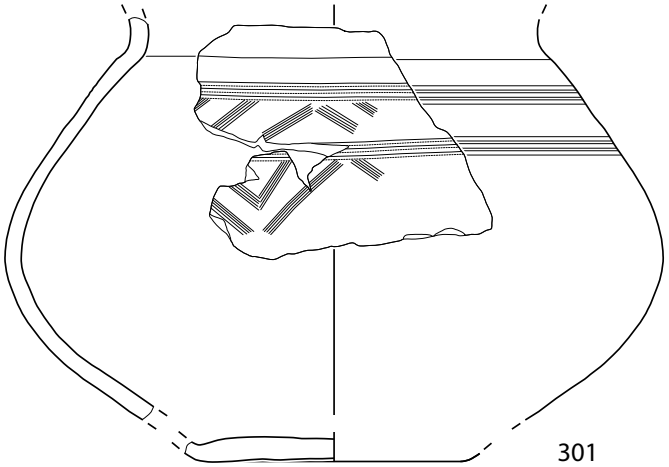
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „oben“/ „Brandhorizont“ (⊗): 275 Webgewicht, 276-278 Mondhörner, M=1:2.

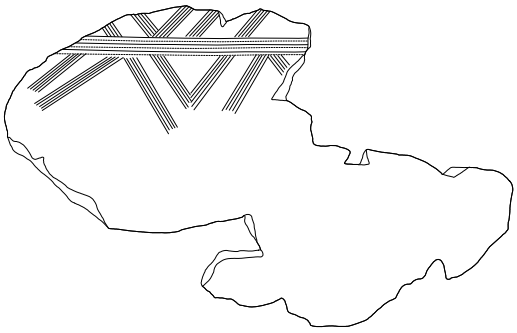


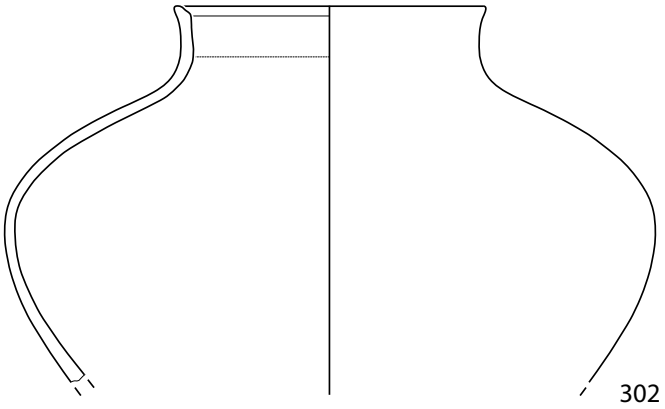
Sursee-Zellmoos, 1. Siedlung „oben"/ „Brandhorizont" (⊗): 279-282 Bronze, 283-284 Geweih, 285 Glas, 286 Netzsenker, M=1:2.

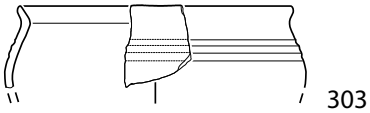


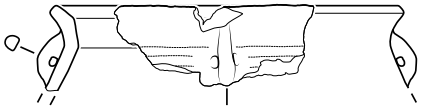
Sursee-Zellmoos, 2. Siedlung: 287-295 Konische Schalen, 296-297 Kalottenschalen, 298-300 Schultergefässe, M=1:3.

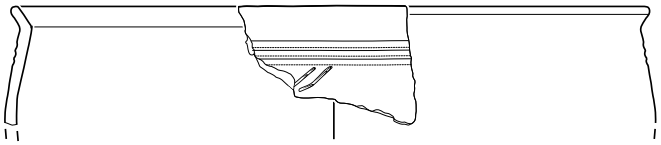


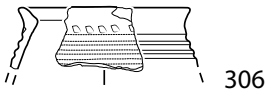


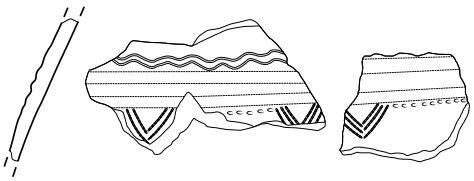


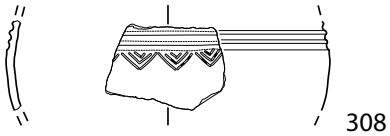


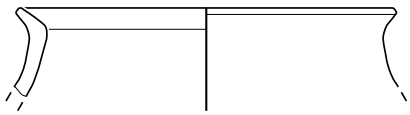


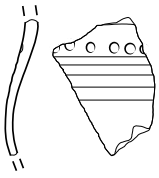




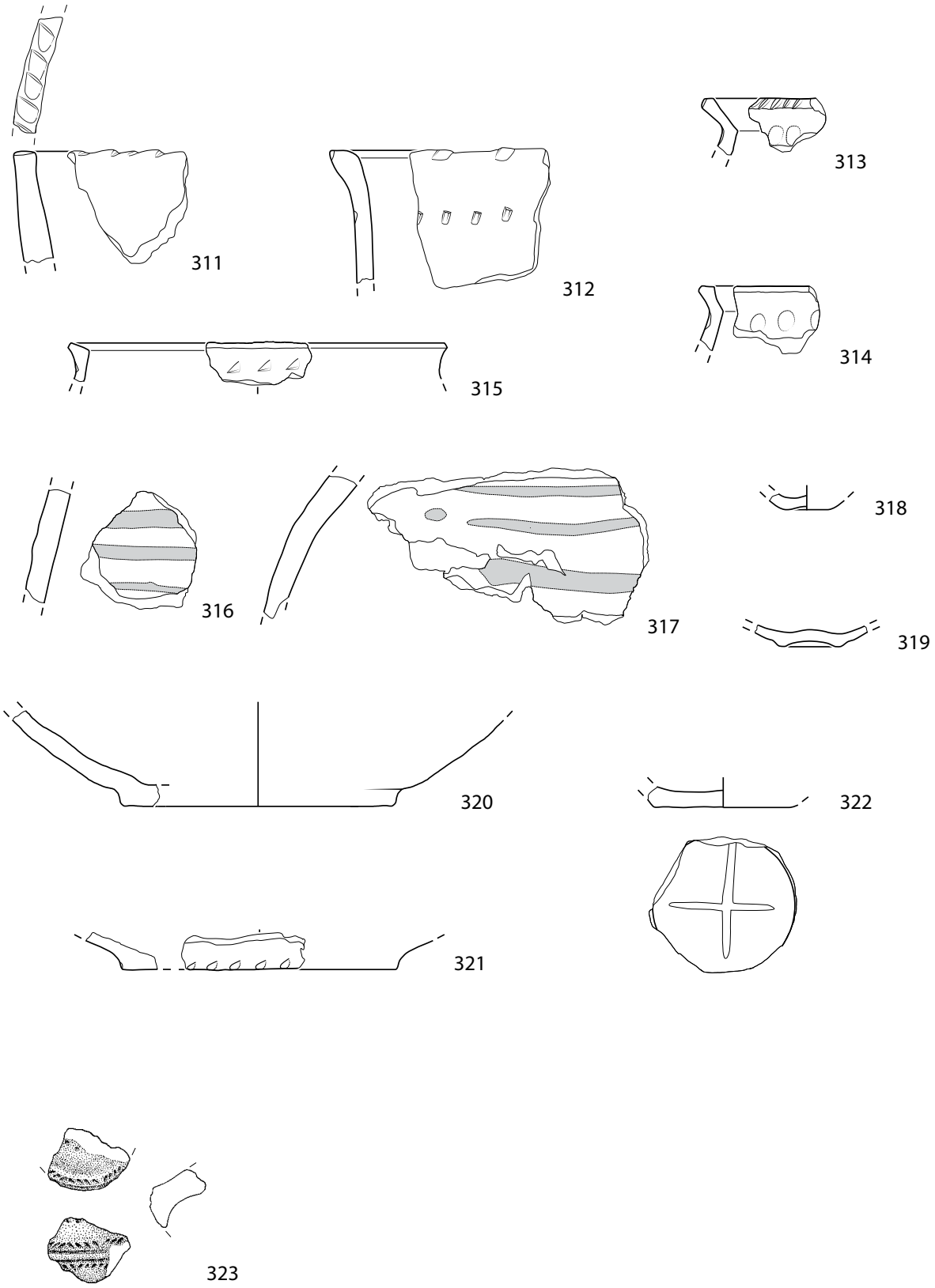




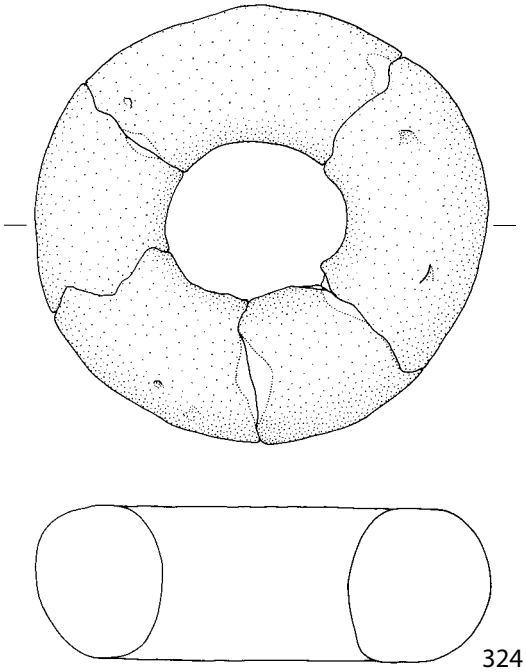




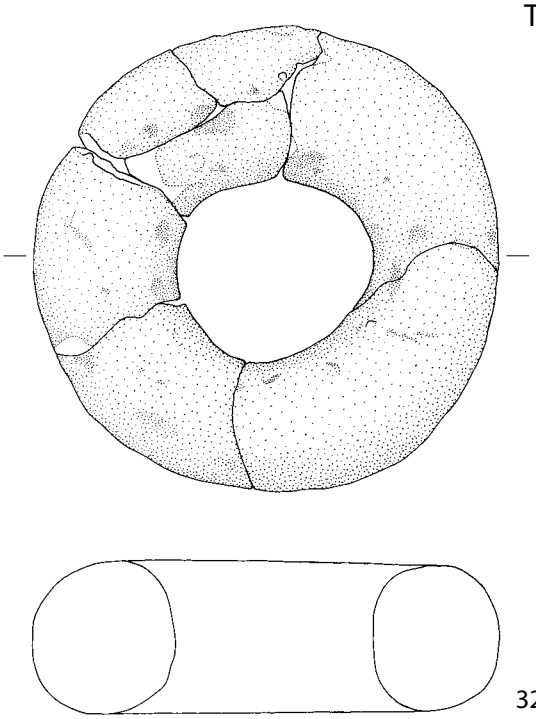
Sursee-Zellmoos, 2. Siedlung: 301-302 Schultergefässe, 303-310 Schüsseln, M=1:3.



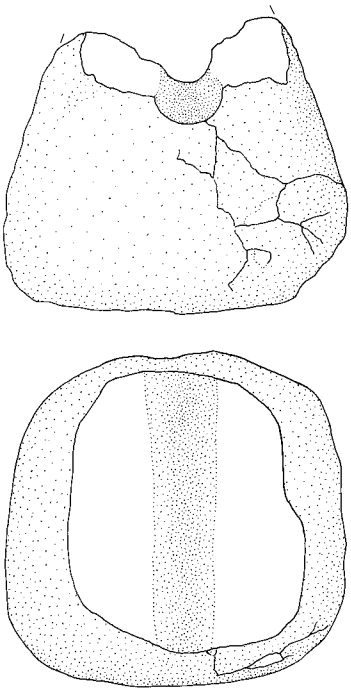
Sursee-Zellmoos, 2. Siedlung: 311-315 Töpfe, 316-317 bemalte Keramik, 318-322 Böden, M=1:3. 323 Spinnwirtel, M=1:2.



324

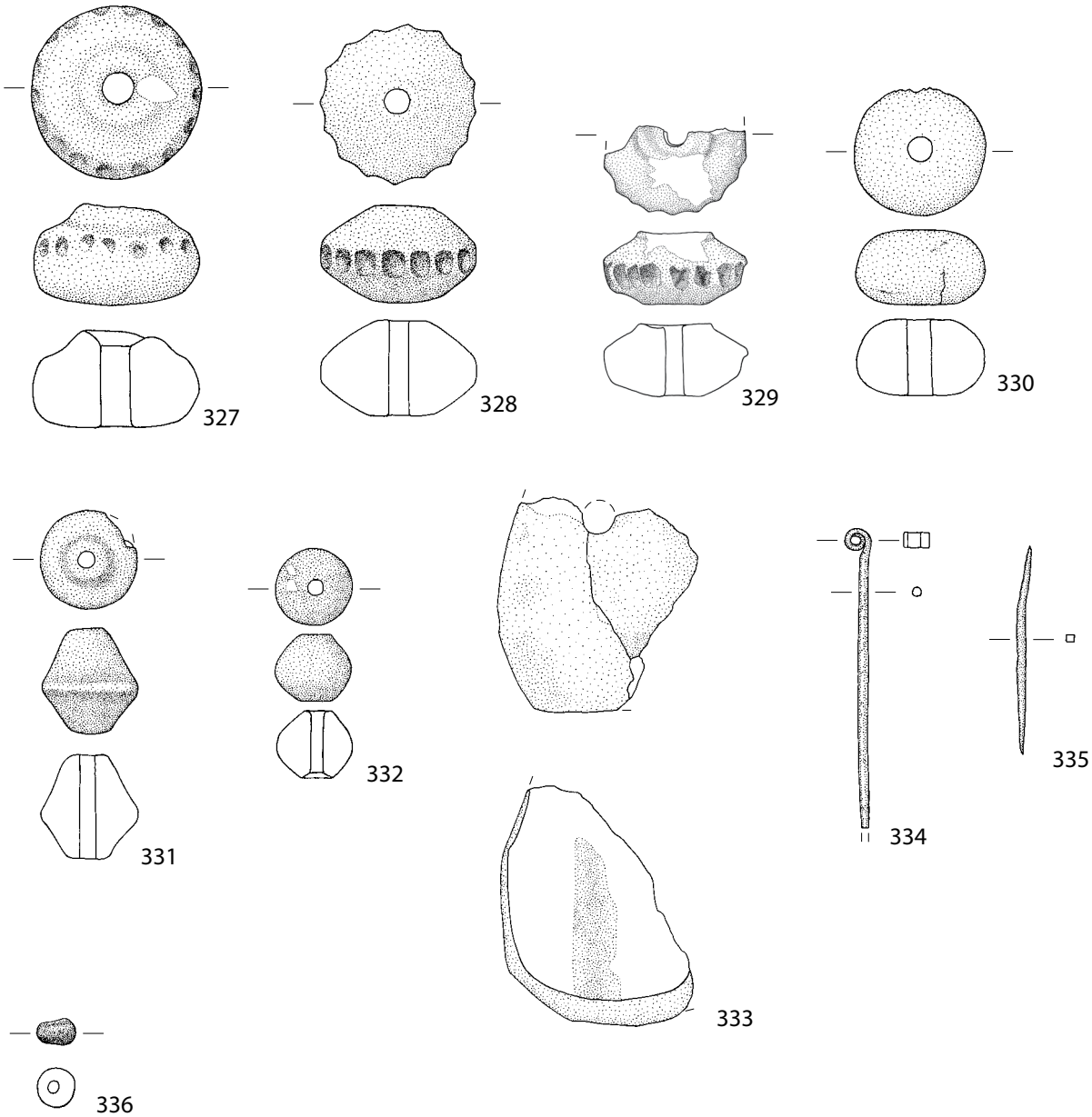


325

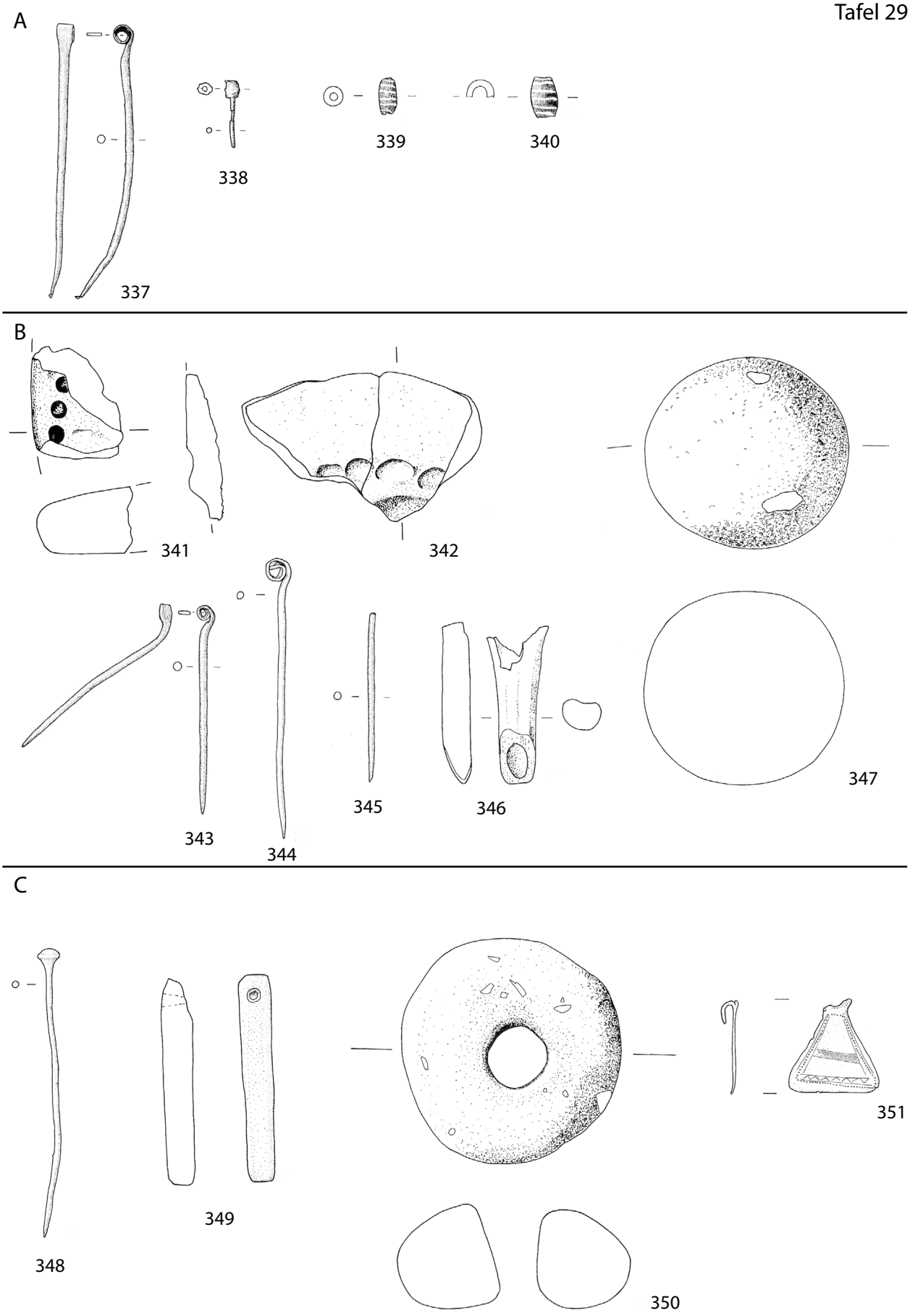


326

Sursee-Zellmoos, 2. Siedlung: 324-326 Webgewichte, M=1:2.

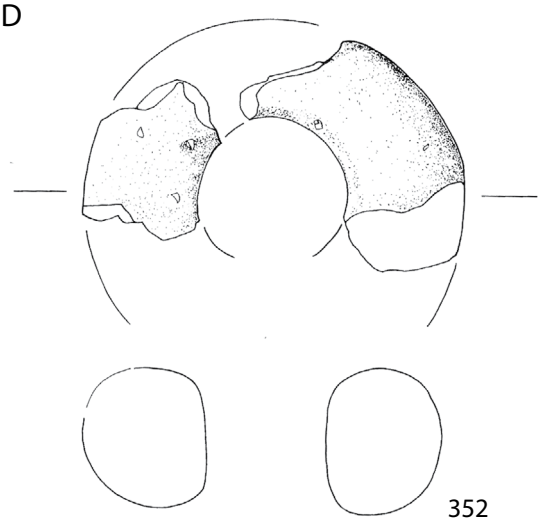


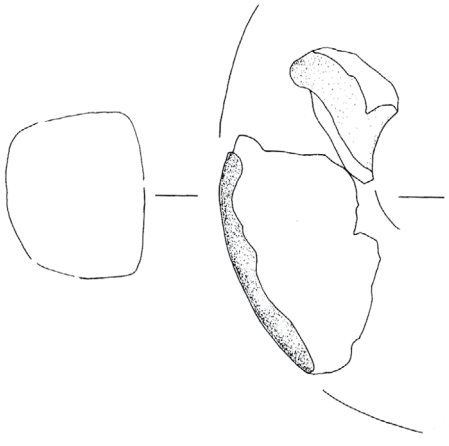
Sursee-Zellmoos, Humus: 327-332 Spinnwirtel, 333 Webgewicht, 334-335 Bronze, 336 Glas, M=1:2.

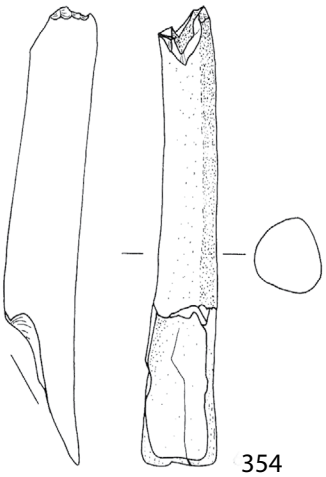


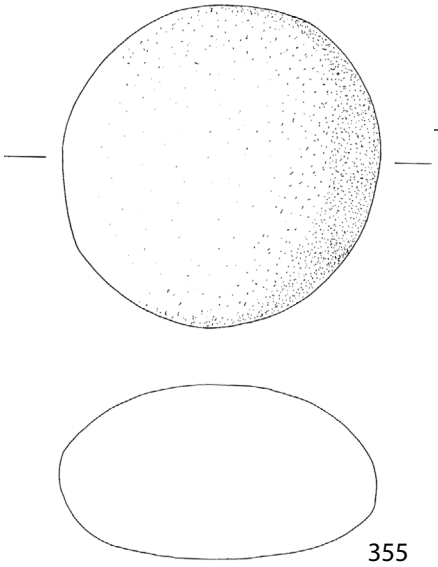
Sursee-Zellmoos, Grabung 1991: A: Phase 1, B: Phase 2, C: Phase 2/3, M=1:2.

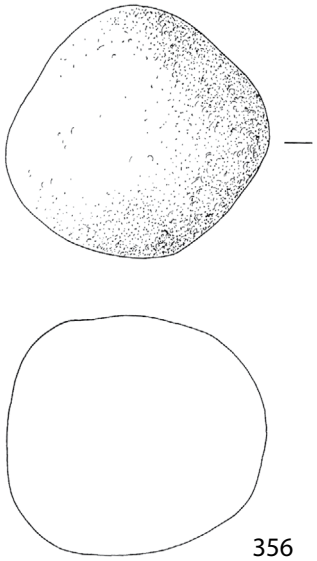
D

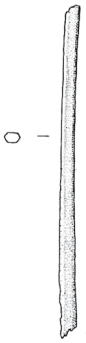


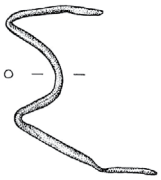




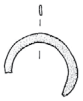


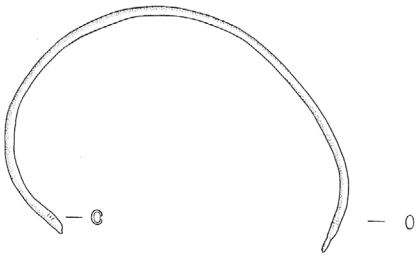




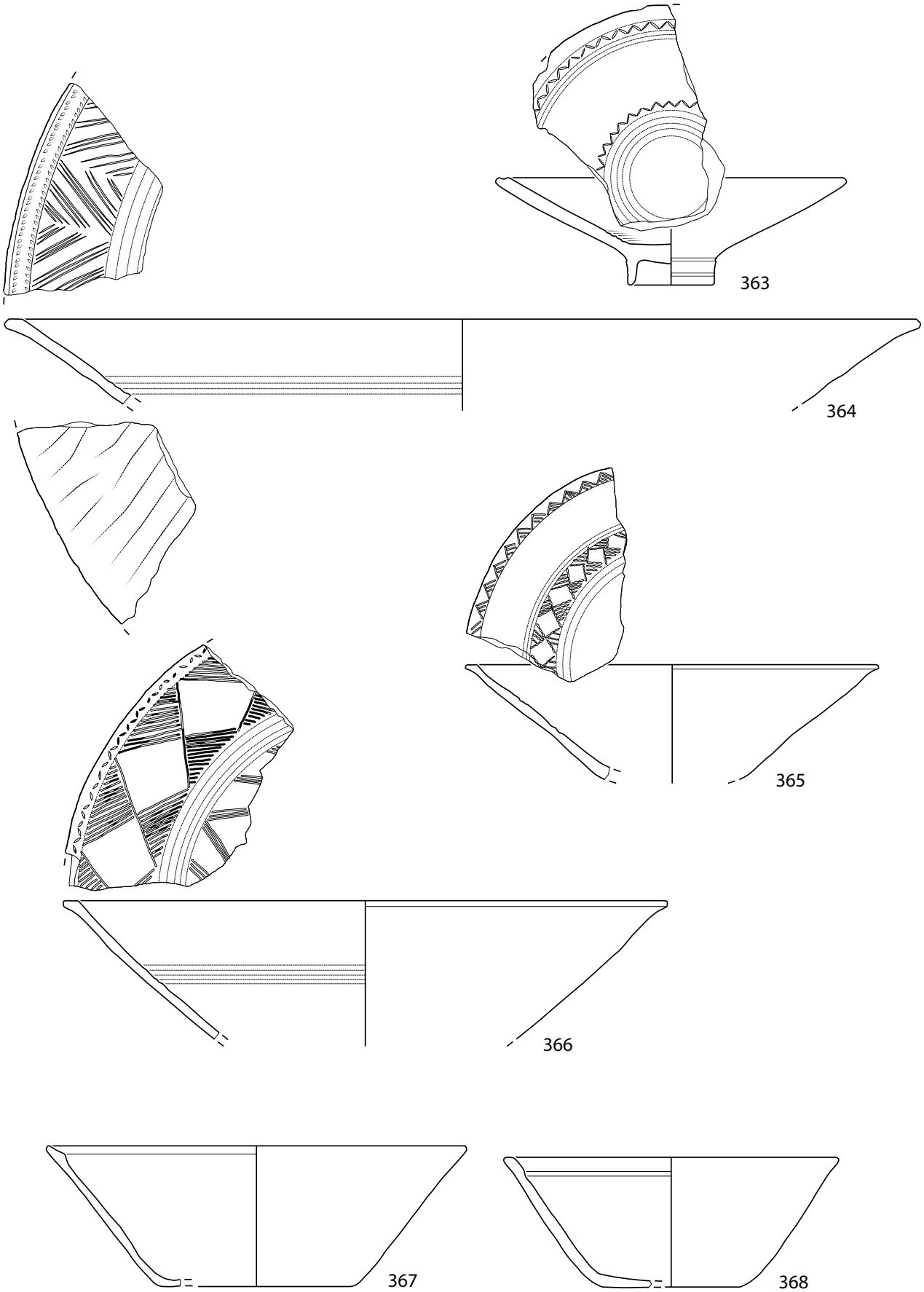


E

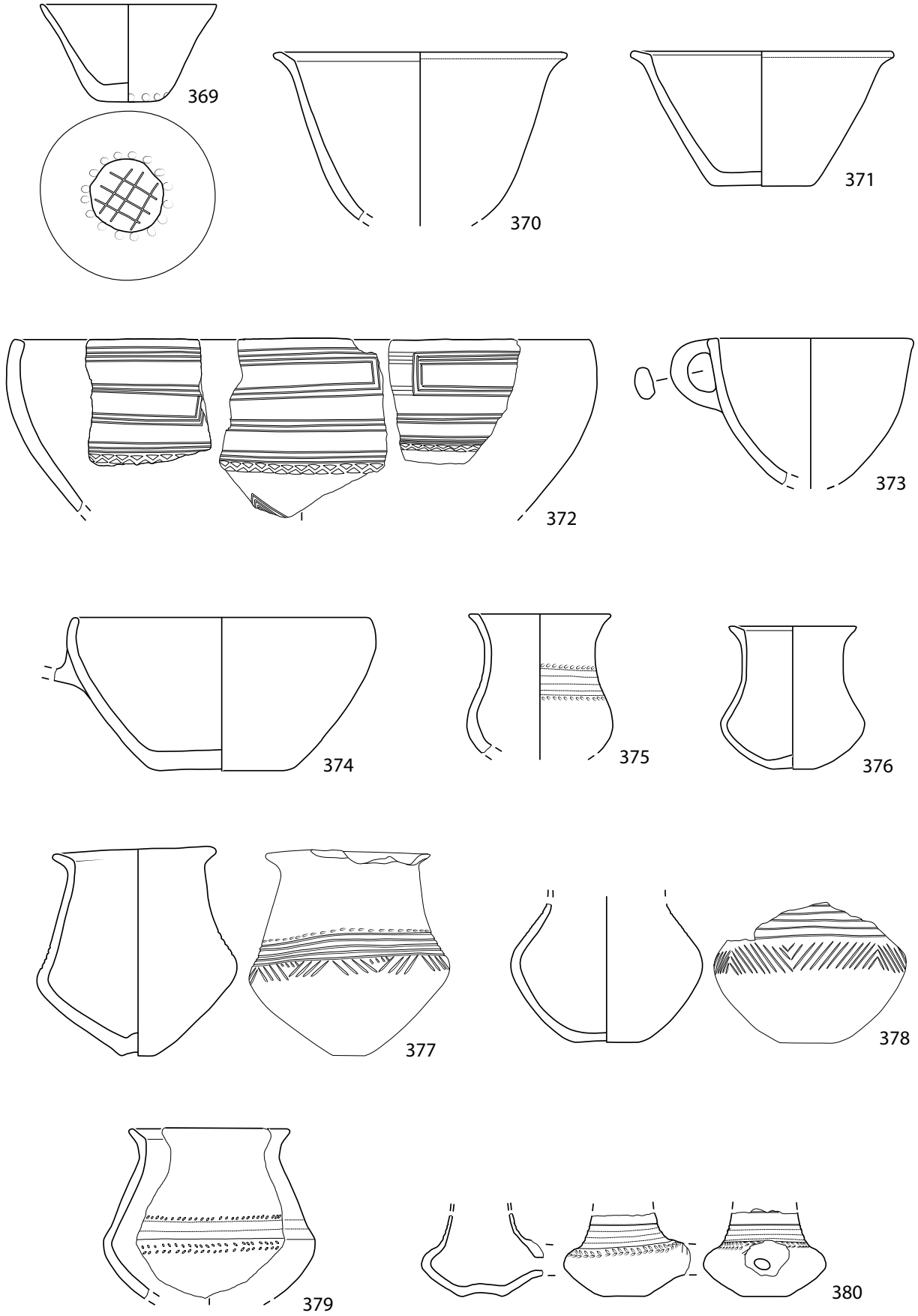




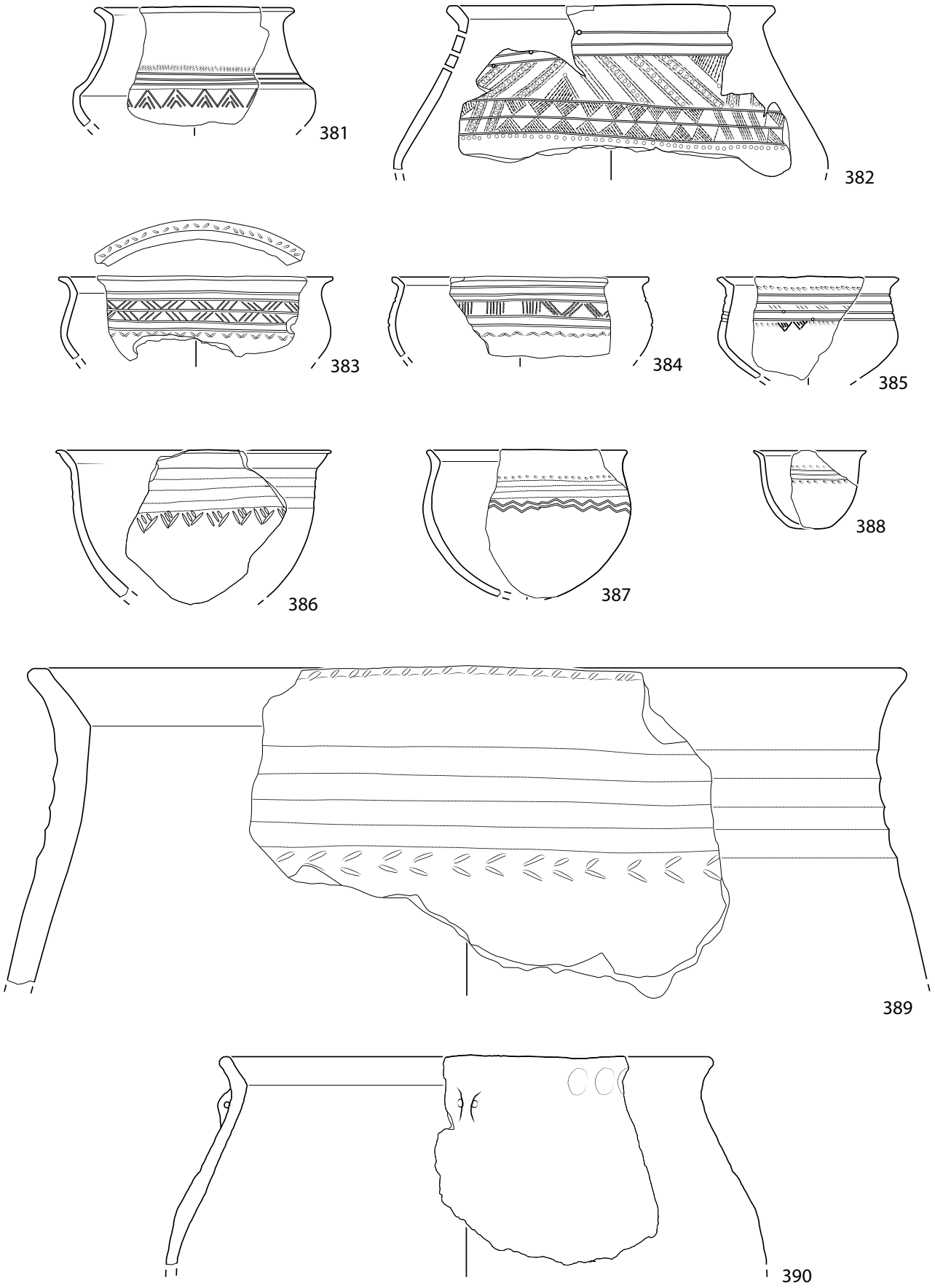
Sursee-Zellmoos, Grabung 1991: D: Phase 3, E: Streufunde, M=1:2.



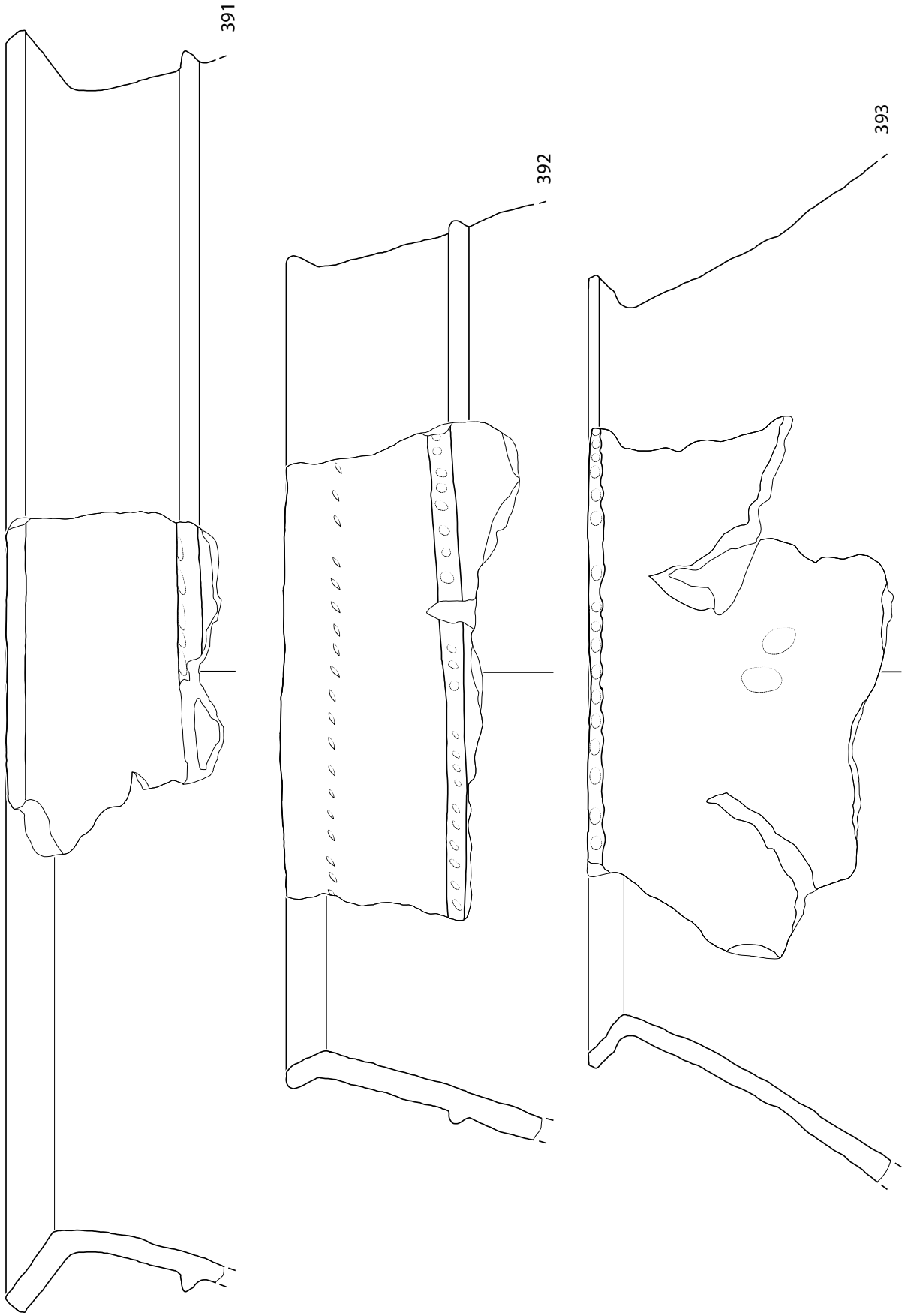
Sursee-Zellmoos, Altfunde: 363-368 Konische Schalen, M=1:3.



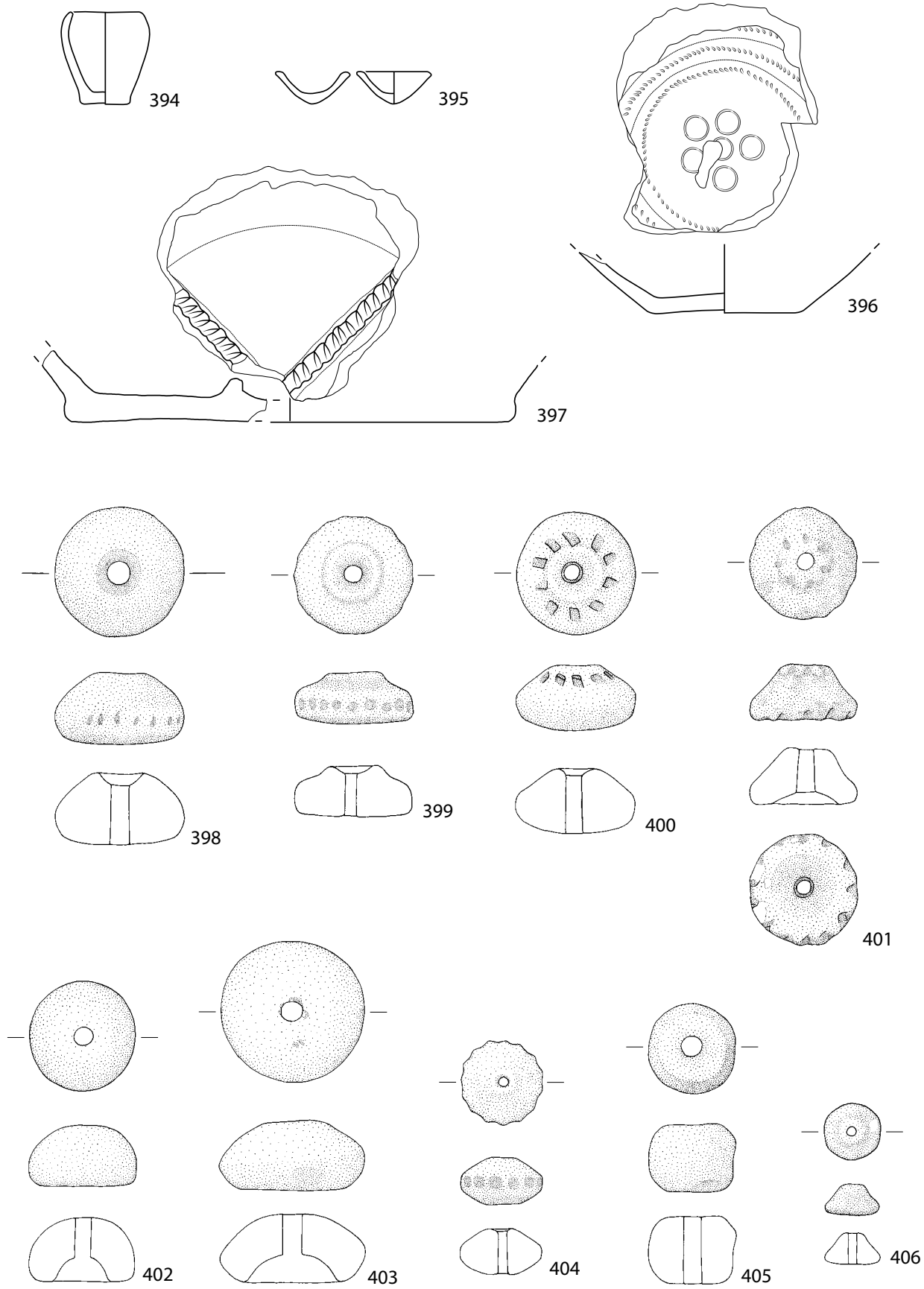
Sursee-Zellmoos, Altfunde: 369-371 Konische Schalen, 372-374 Kalottenschalen, 375-380 Schultergefässe, M=1:3.



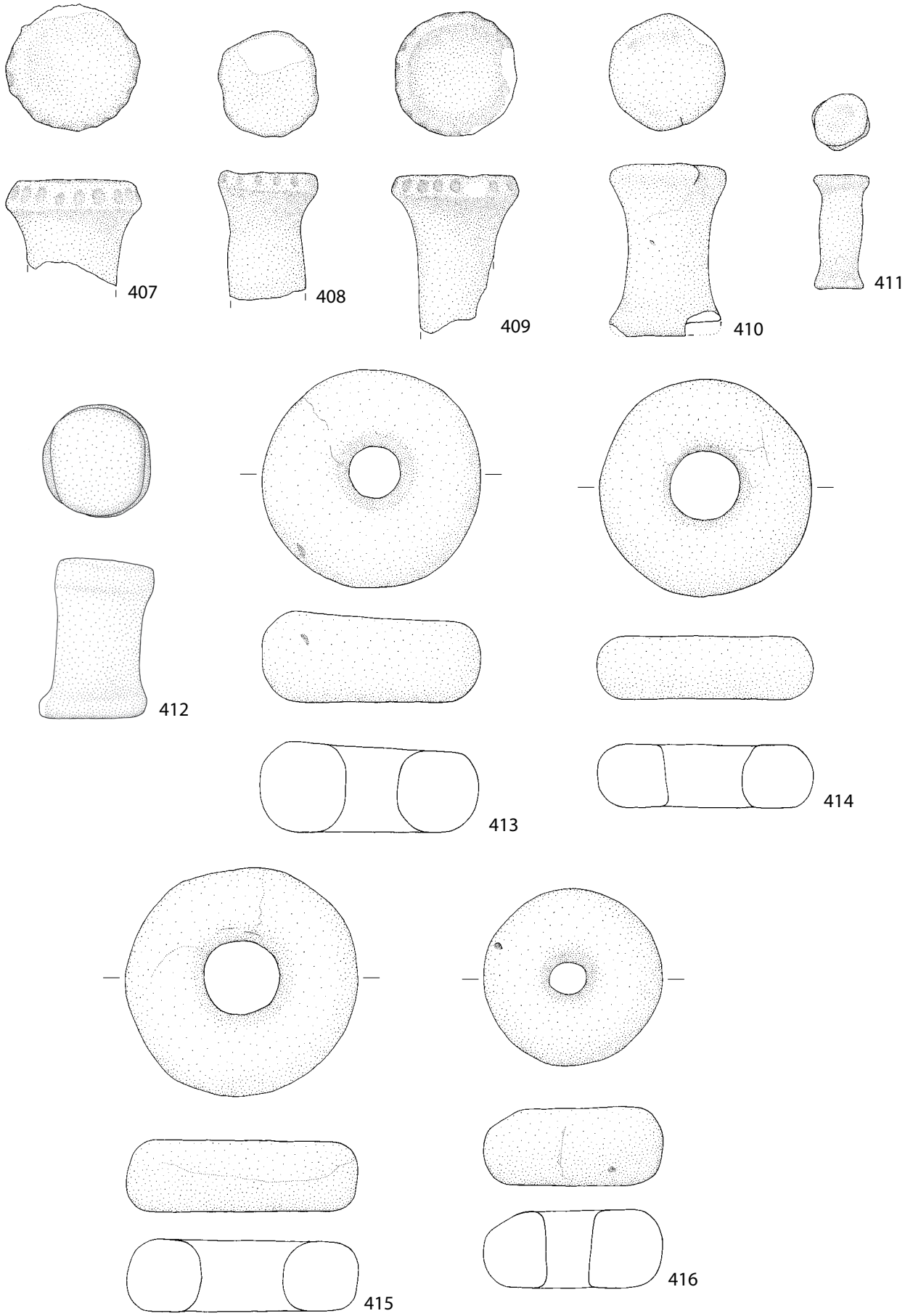
Sursee-Zellmoos, Altfunde: 381-382 Schultergefässe, 383-388 Schüsseln, 389-390 Töpfe, M=1:3.



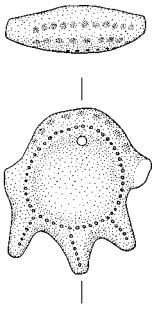
Sursee-Zellmoos, Altfunde: 391-393 Töpfe, M=1:3.



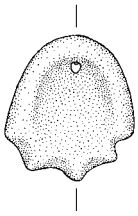
Sursee-Zellmoos, Altfunde: 394-395 Sonstige Formen, 396-397 Böden, M=1:3. 398-406 Spinnwirtel, M=1:2.



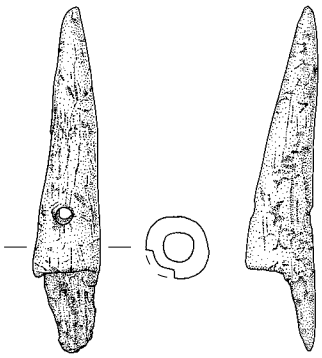
Sursee-Zellmoos, Altfunde: 407-412 Tonspulen, 413-416 Webgewichte, M=1:2.



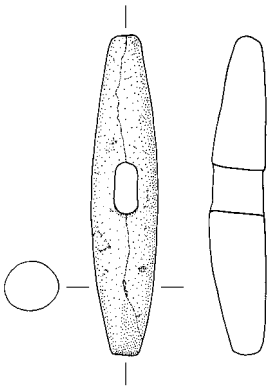
417



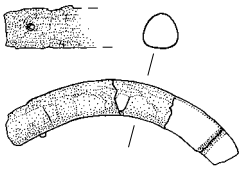
418



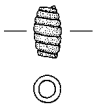
419



420



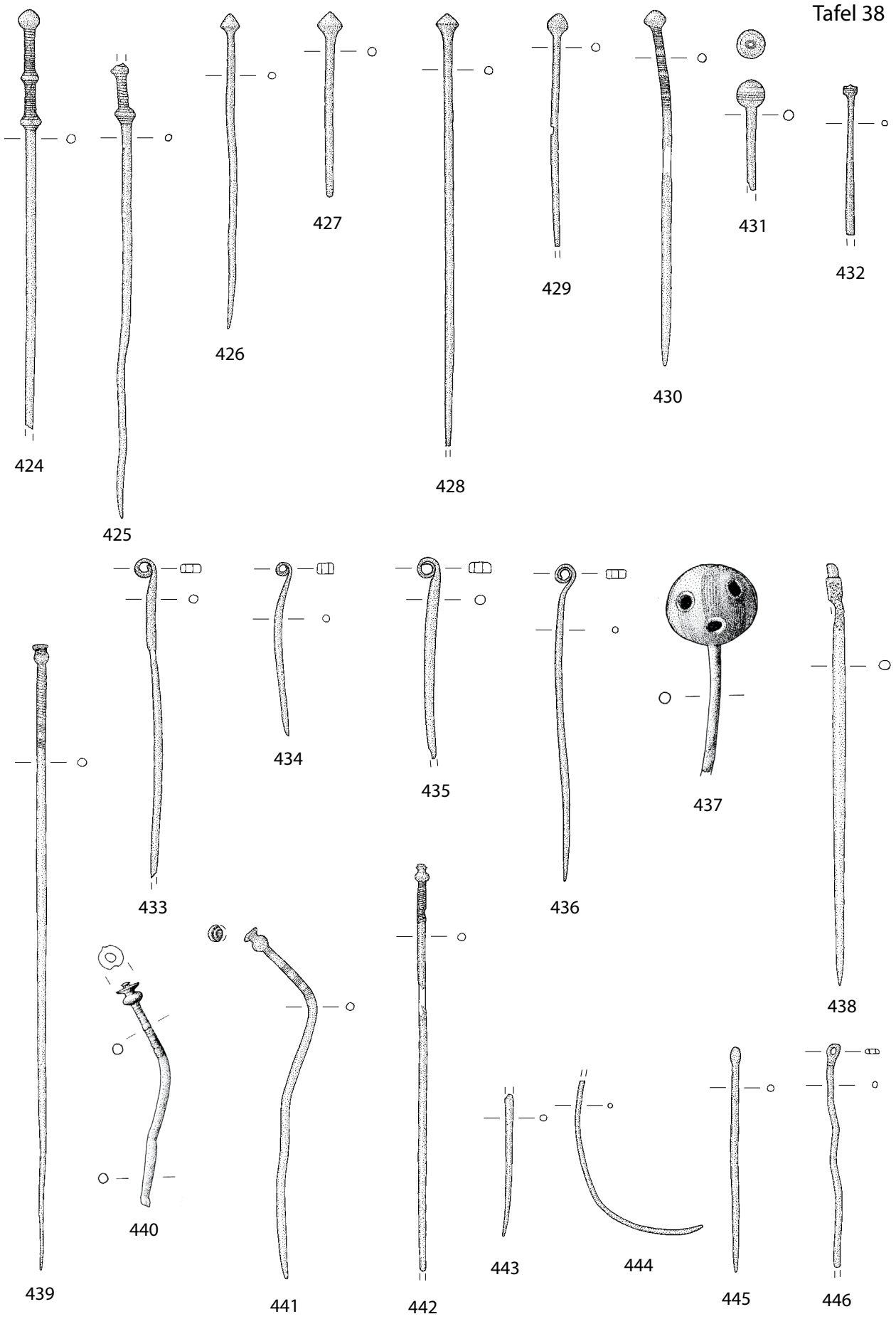
421



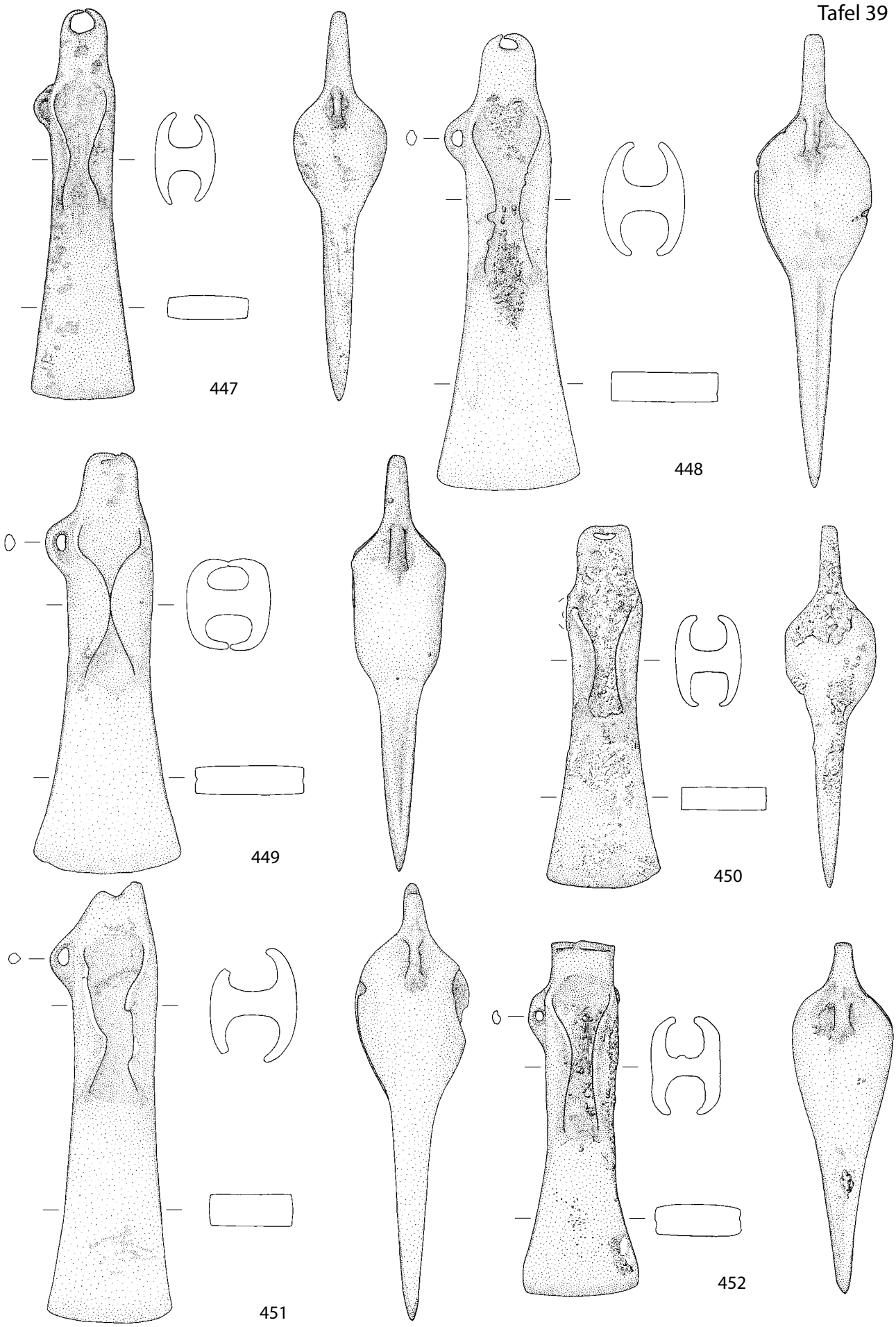
422

423

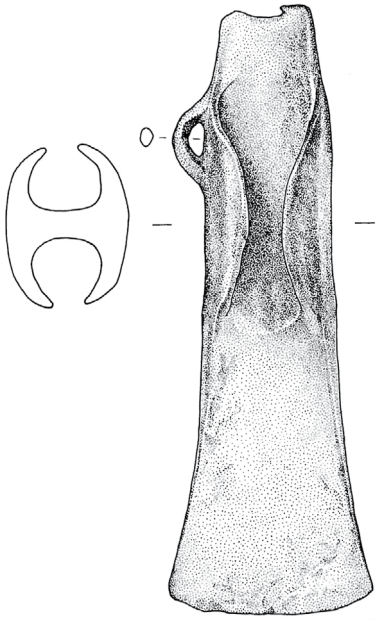
Sursee-Zellmoos, Altfunde: 417-418 Tonanhänger, 419-420 Geweih, 421 Sapropelit, 422-423 Glas, M=1:2.

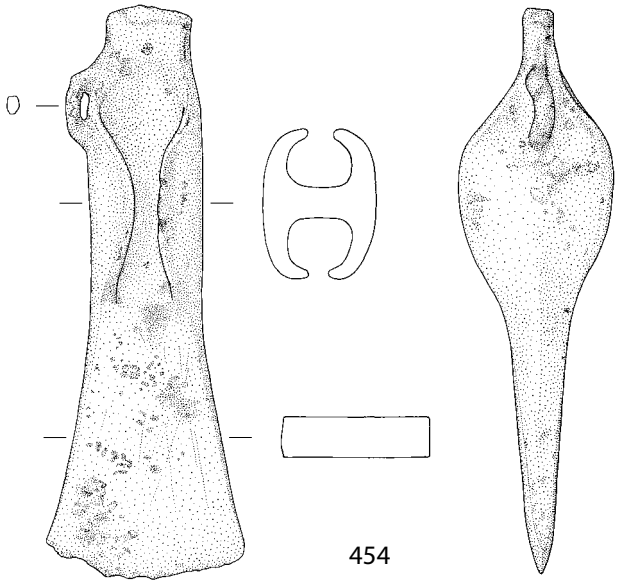


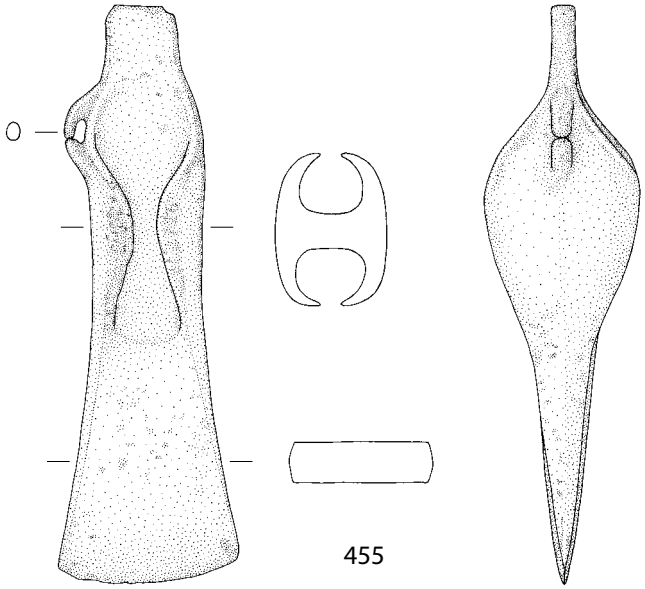
Sursee-Zellmoos, Altfunde: 424-446 Nadeln, M=1:2.

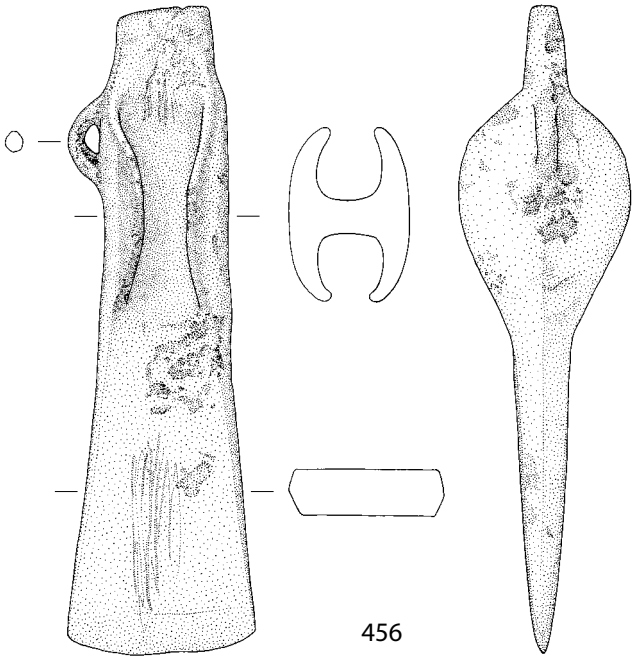


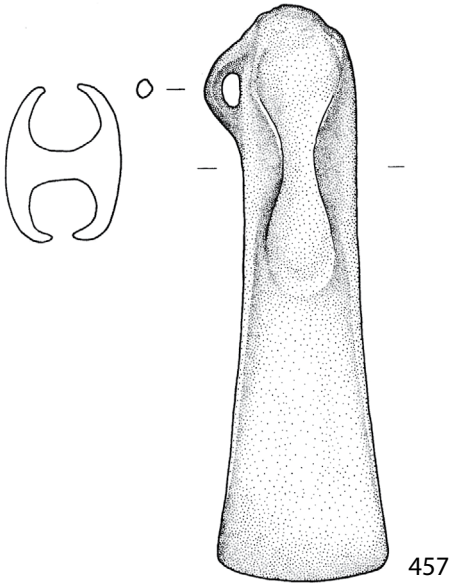
Sursee-Zellmoos, Altfunde: 447-452 Lappenbeile, M=1:2.

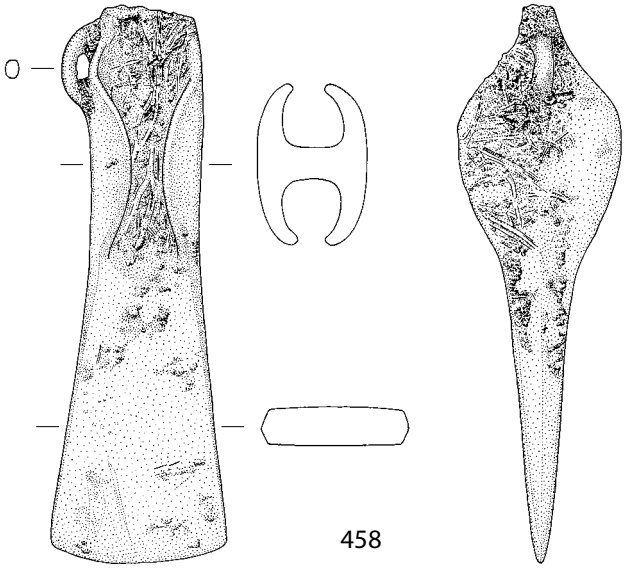




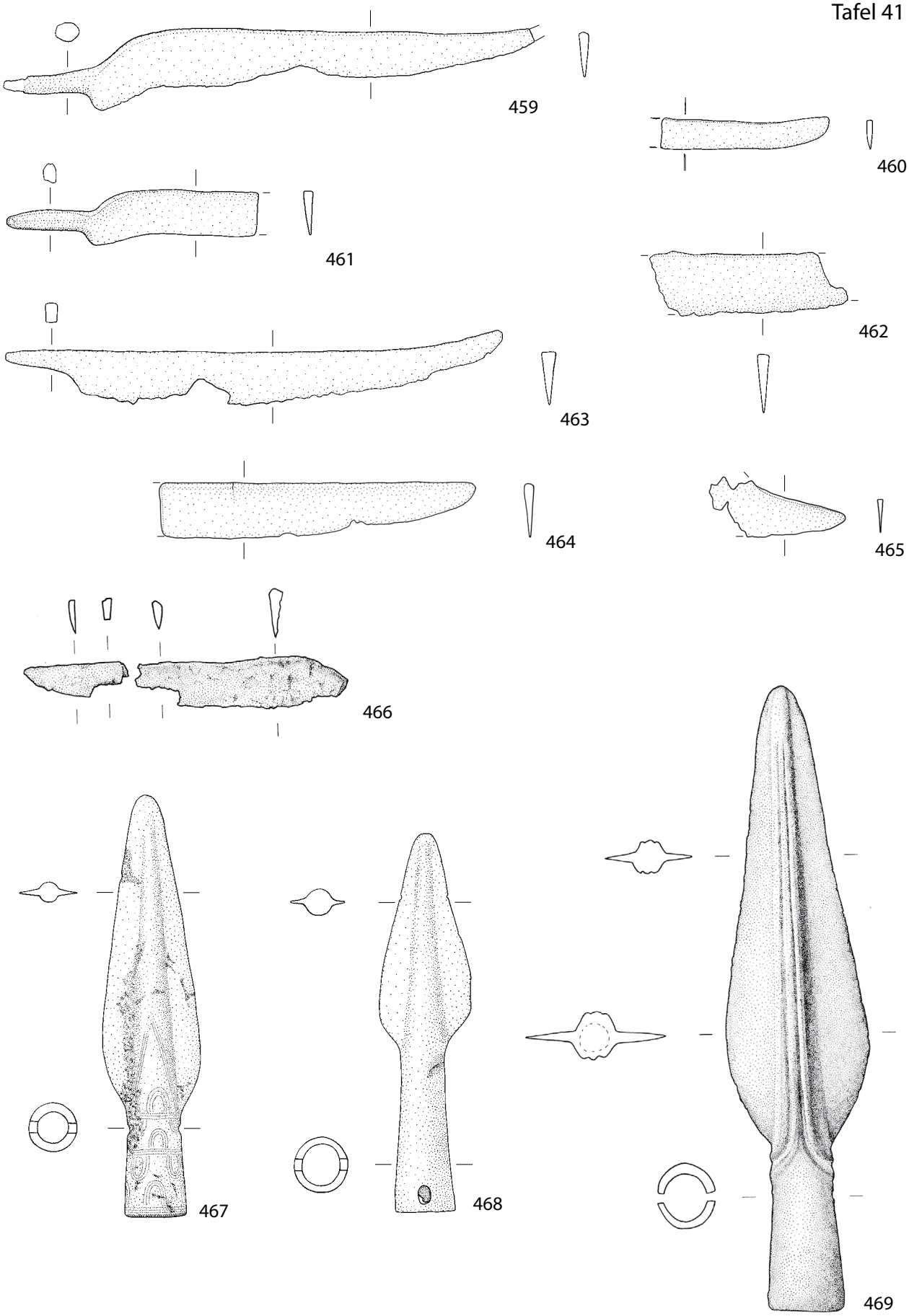




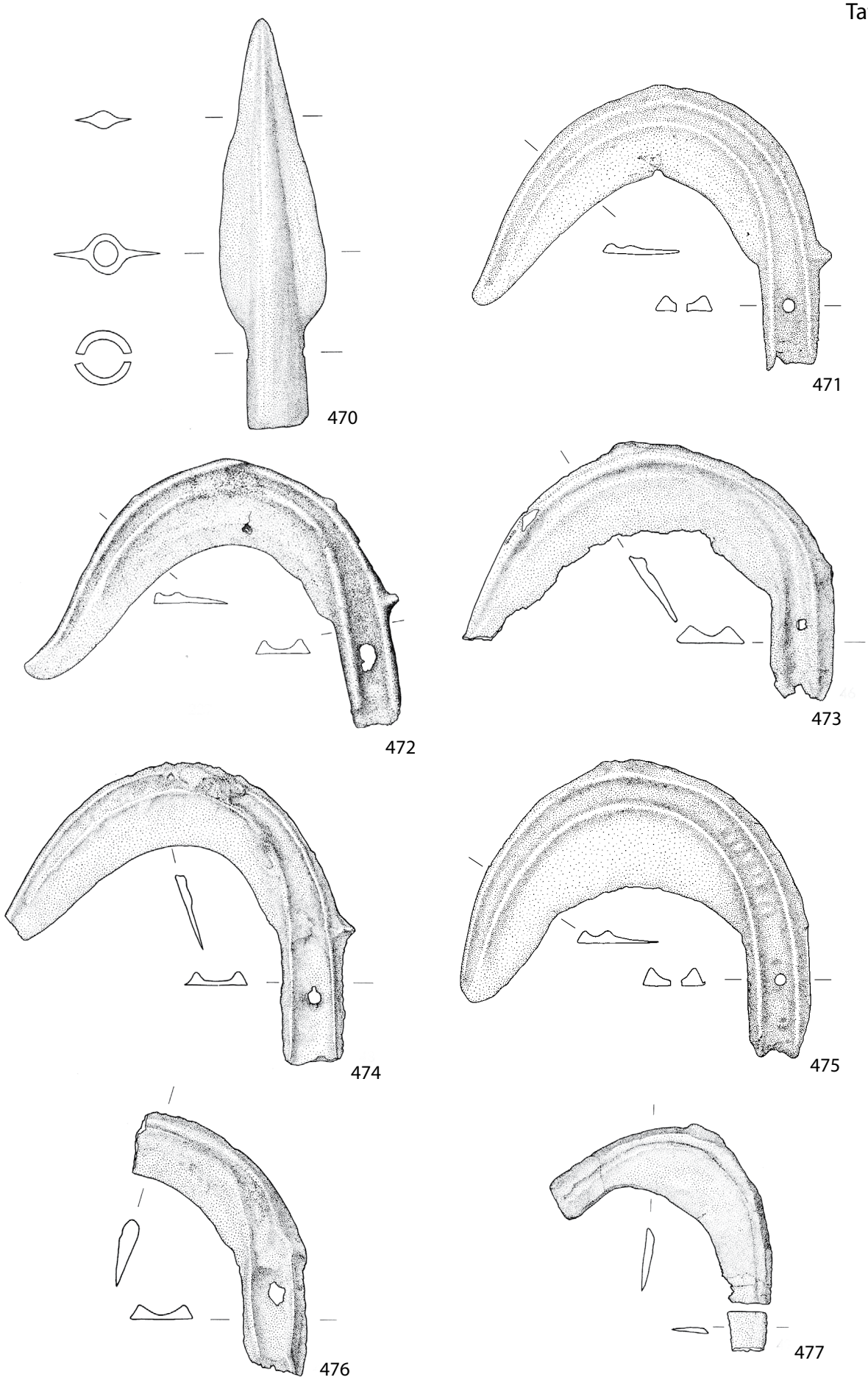




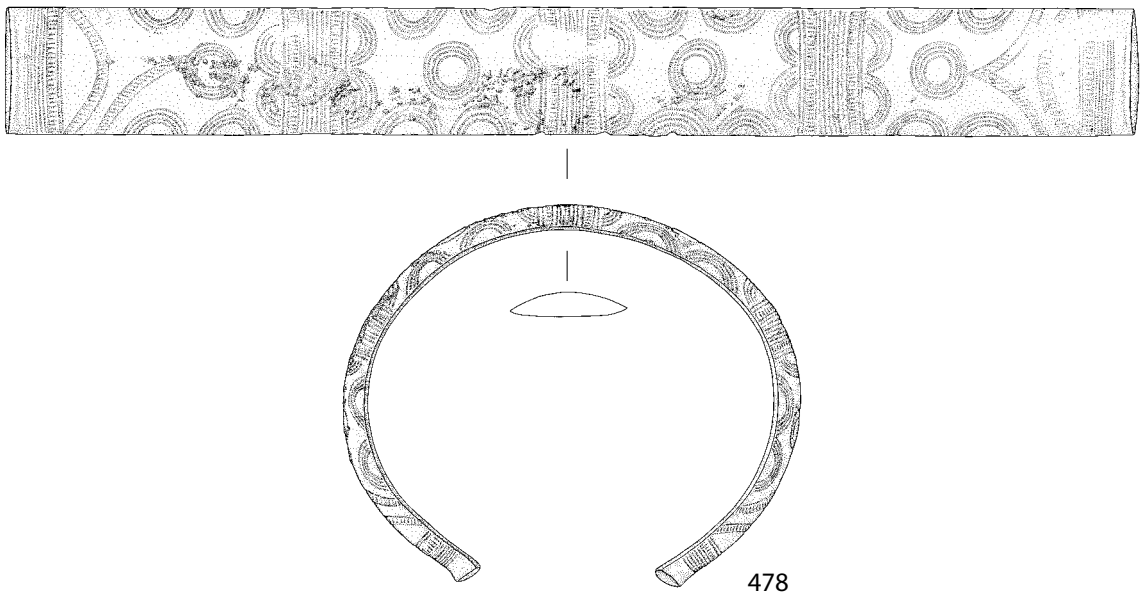
Sursee-Zellmoos, Altfunde: 453-458 Lappenbeile, M=1:2.

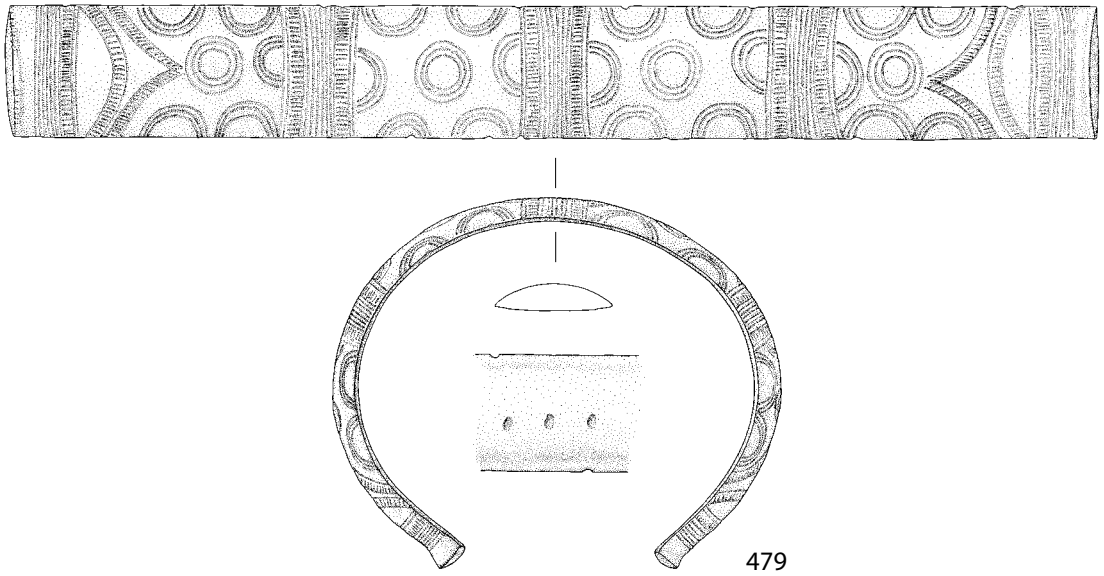


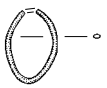
Sursee-Zellmoos, Altfunde: 459-466 Messer, 467-469 Lanzenspitzen, M=1:2.

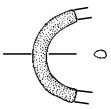


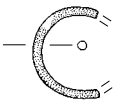
Sursee-Zellmoos, Altfunde: 470 Lanzenspitze, 471-477 Sicheln, M=1:2.

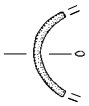


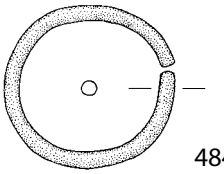


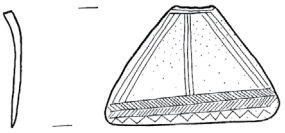




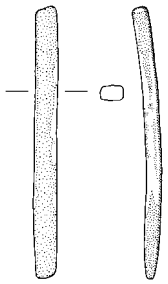


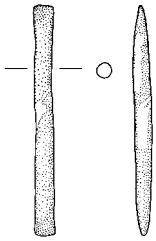


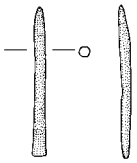


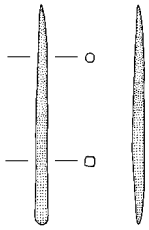


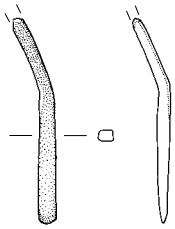
Sursee-Zellmoos, Altfunde: 478-479 Armringe, M=2:3. 480-484 Ringlein, 485 Dreiecksanhänger, M=1:2.

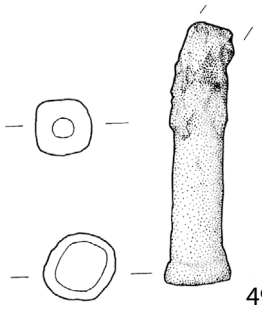


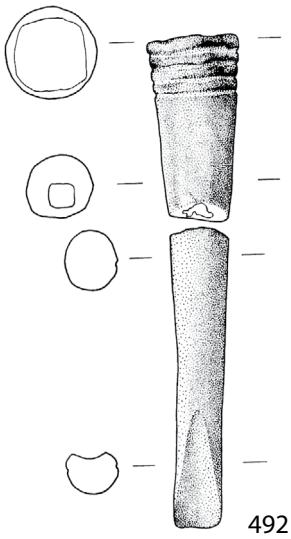


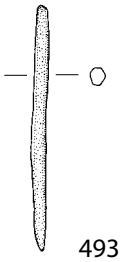


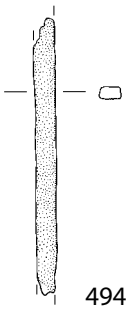


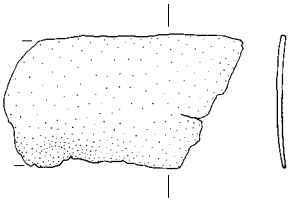


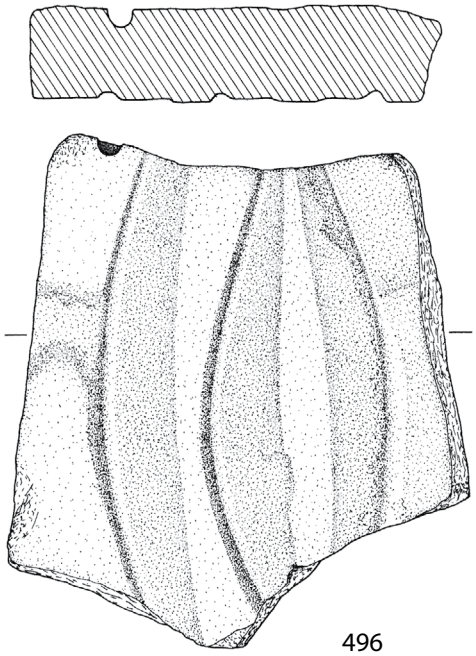


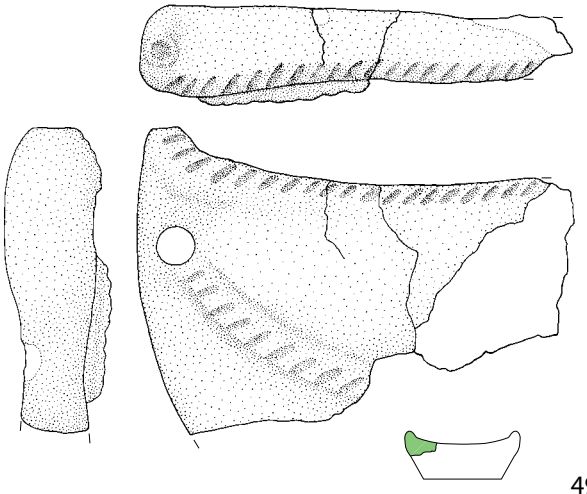




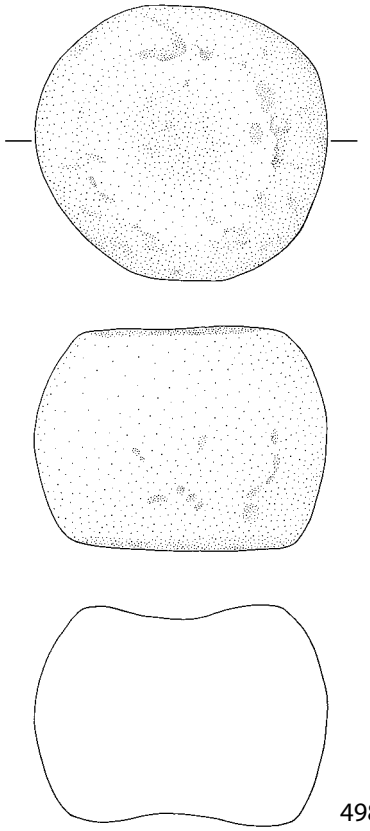


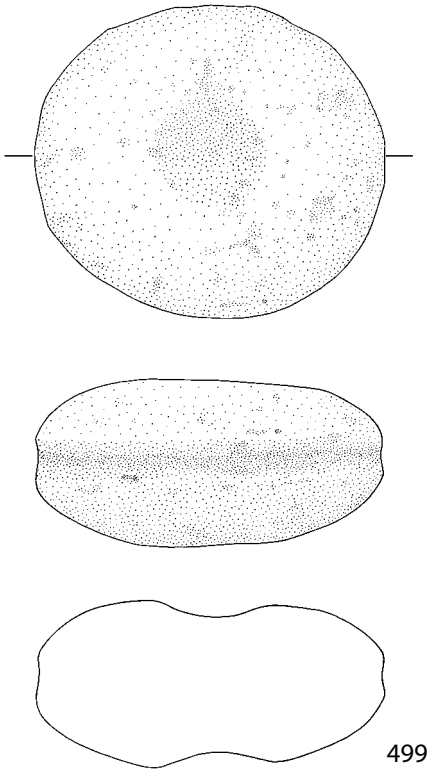


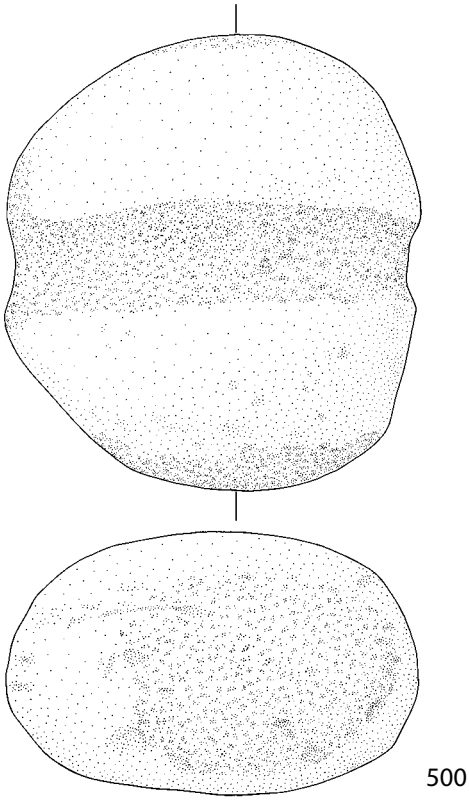




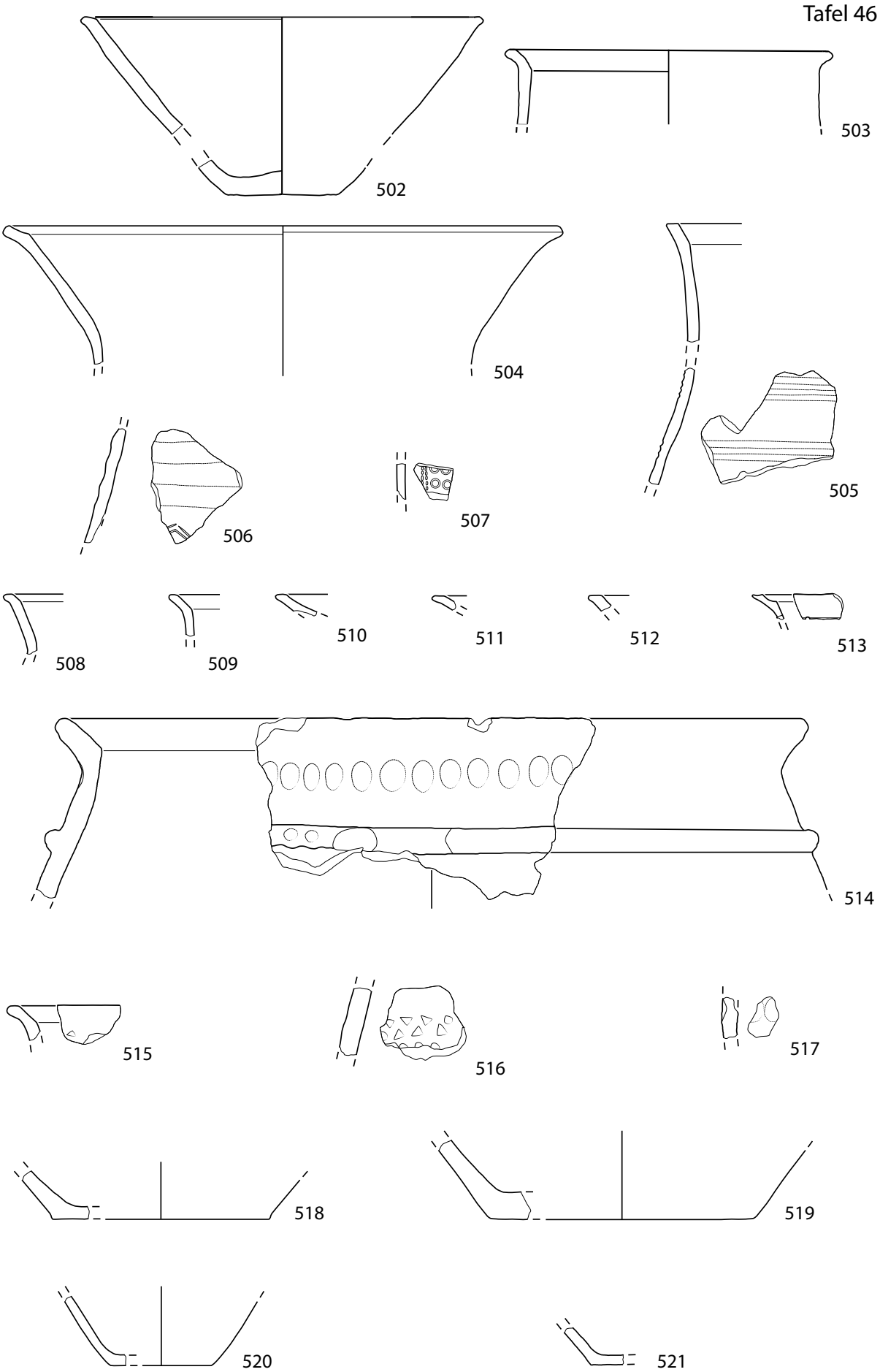
Sursee-Zellmoos, Altfunde: 486-490 Meissel, 491-492 Tüllenmeissel, 493 Pfriem, 494 Bronzefragment, 495 Bronzeblech, 496 Gussform, 497 Mondhorn, M=1:2.



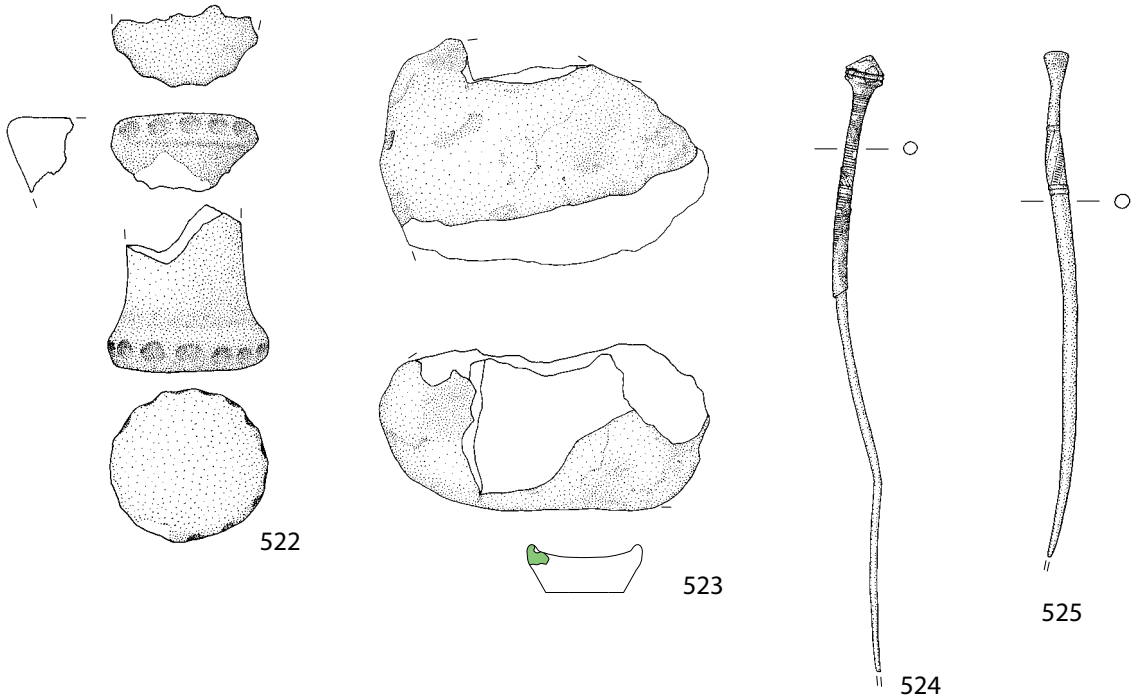


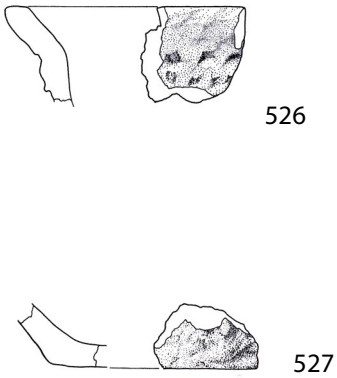


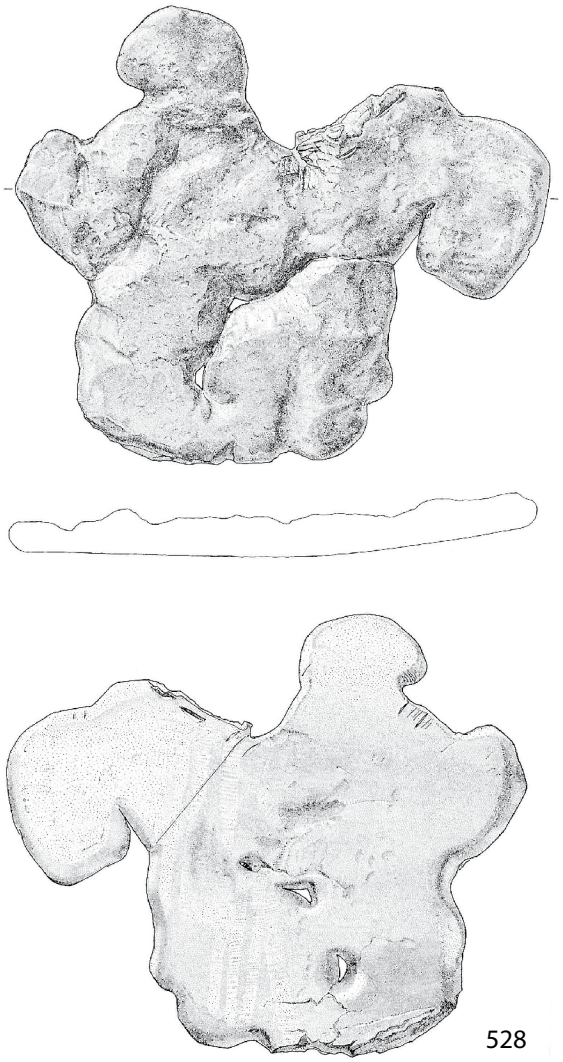
Sursee-Zellmoos, Altfunde: 498 Klopfstein, 499-501 Rillensteine, M=1:2.



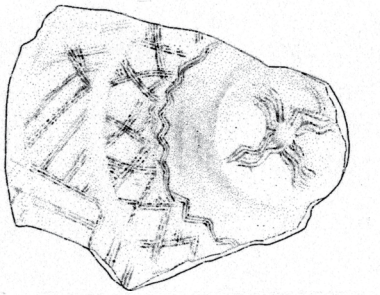
Sursee-Hofstetterfeld: 502-521 Gefässkeramik, M=1:3.

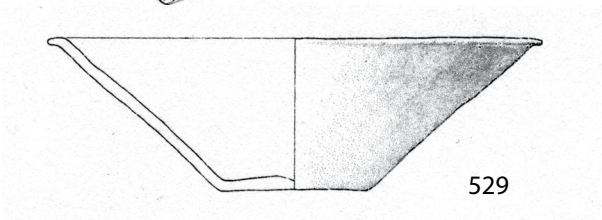


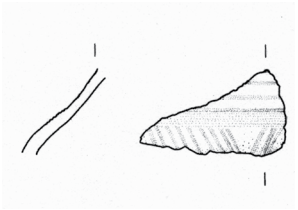


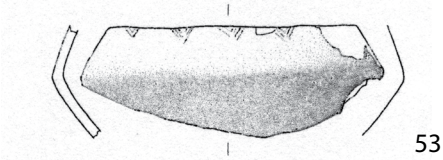


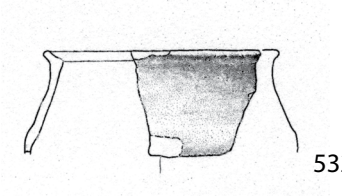
Sursee-Hofstetterfeld: 522 Tonspule, 523 Mondhorn, 524-525 Nadeln, M=1:2; Sursee-Mariazell: 526-527 Gefässkeramik, M=1:3; Sursee-Gammainseli: 528 Zinnbarren, M=1:2.

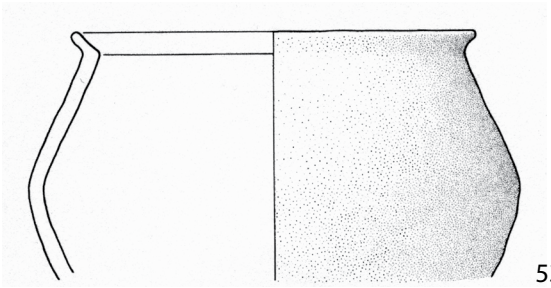


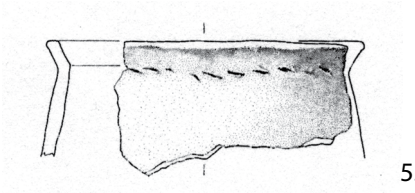


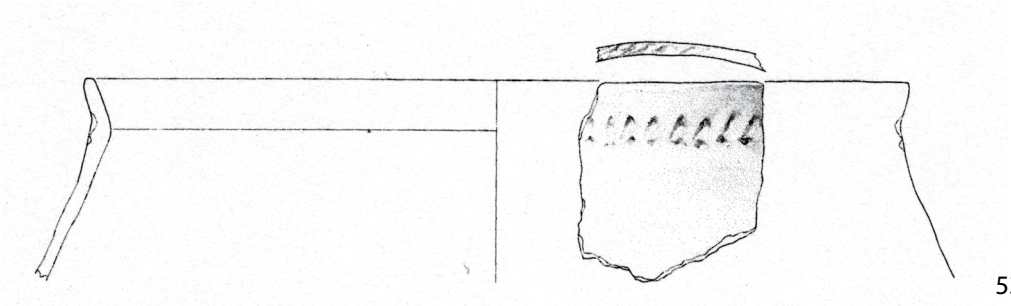


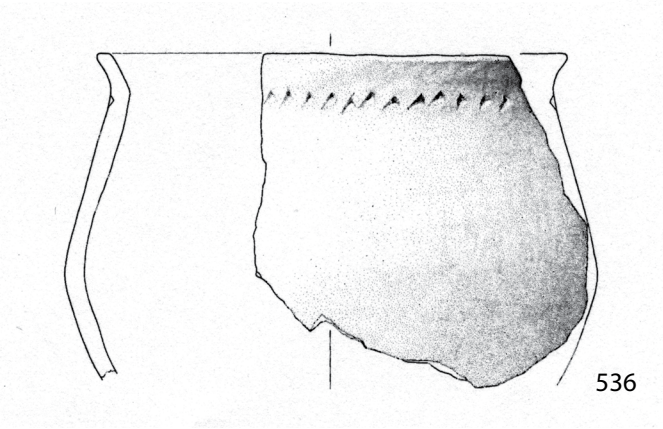


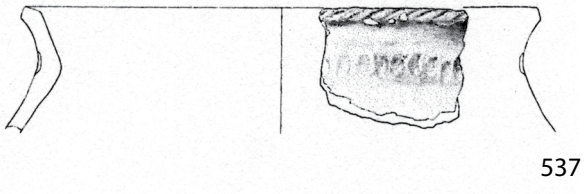




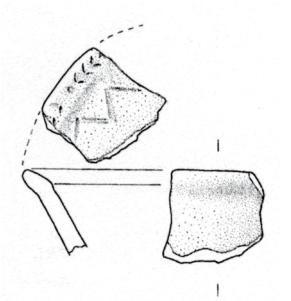


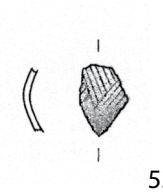


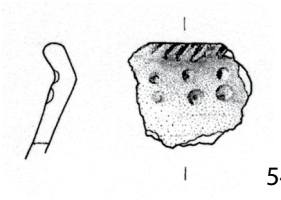


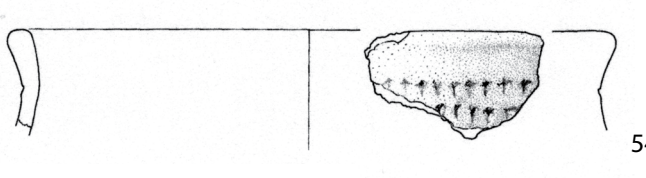


Sursee-Gammainseli: 529-537 Gefässkeramik, M=1:3.

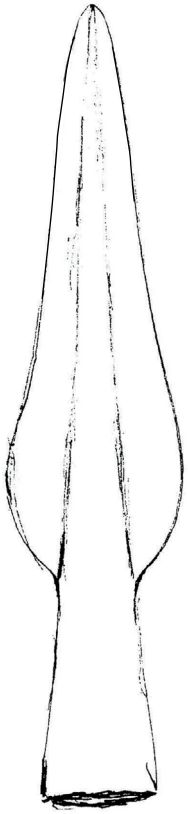

538

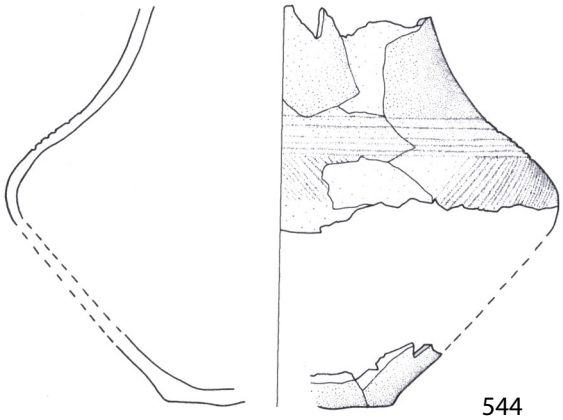

539


540


541

542

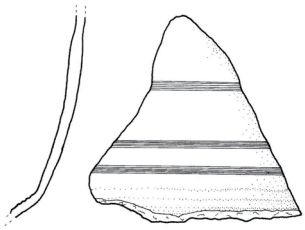

543

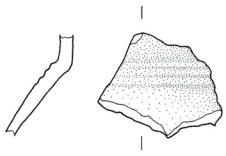

544

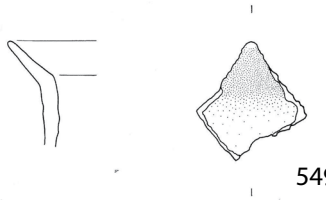
545

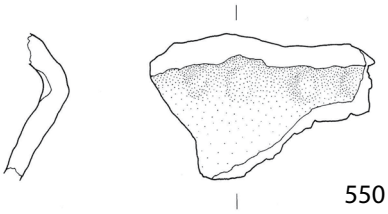
546

Mauensee-Insel: 538-542 Gefässkeramik, M=1:3. 543 Lanzenspitze, M=1:2; Schenkon-Ziegelächer: 544-546 Gefässkeramik, M=1:3.

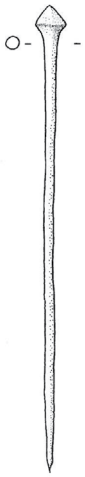

547


548

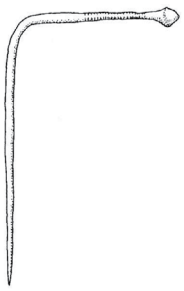

549

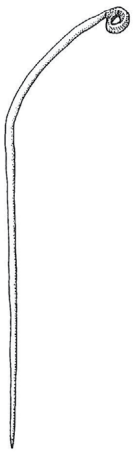

550

551

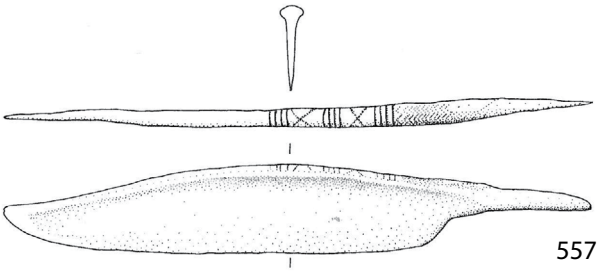

552

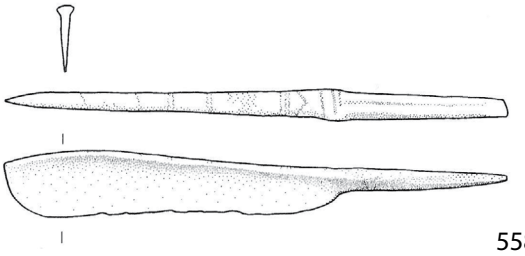
553


554

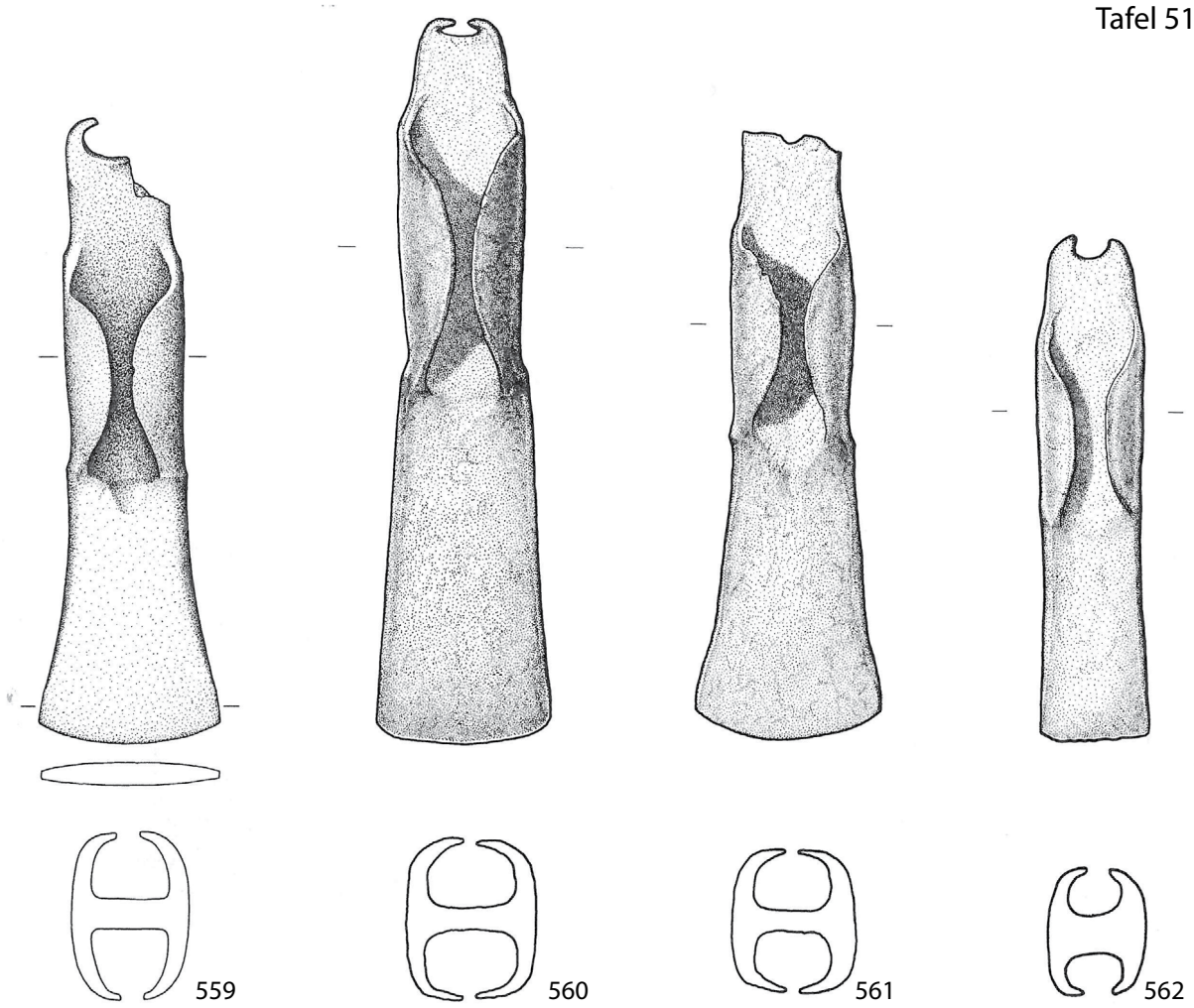

555

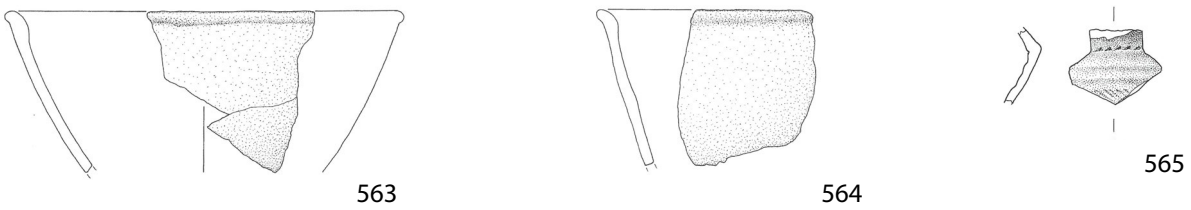
556


557

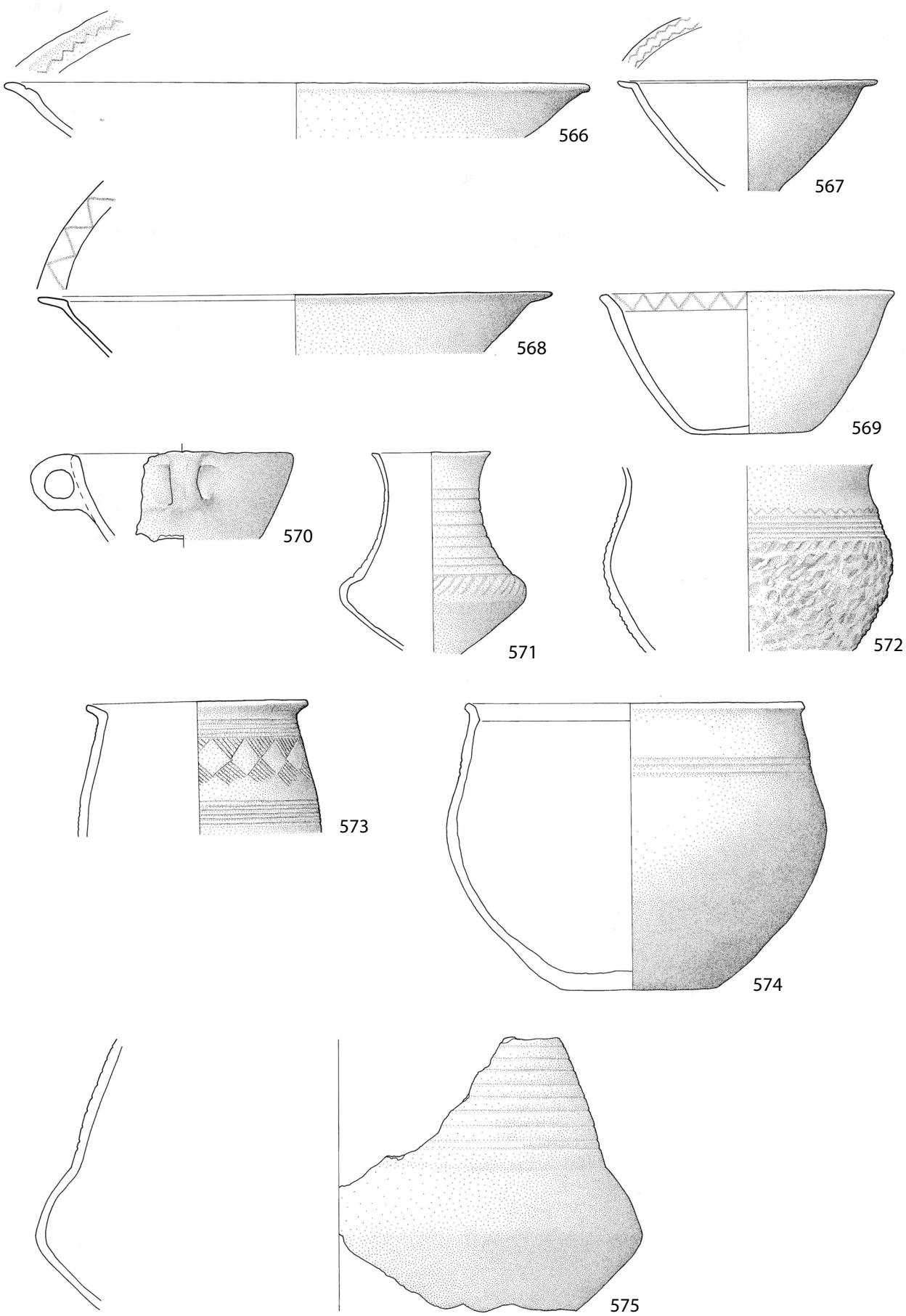

558

Sempach-Ufersiedlung Festhalle: 547-550 Gefässkeramik, M=1:3. 551-556 Nadeln, 557-558 Messer, M=1:2.

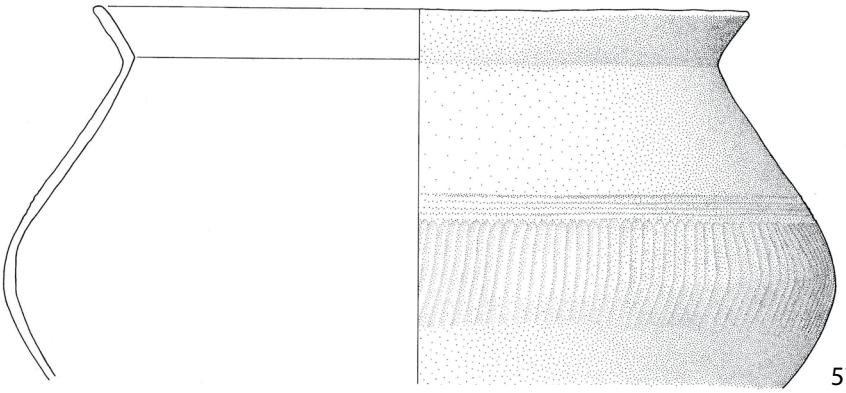


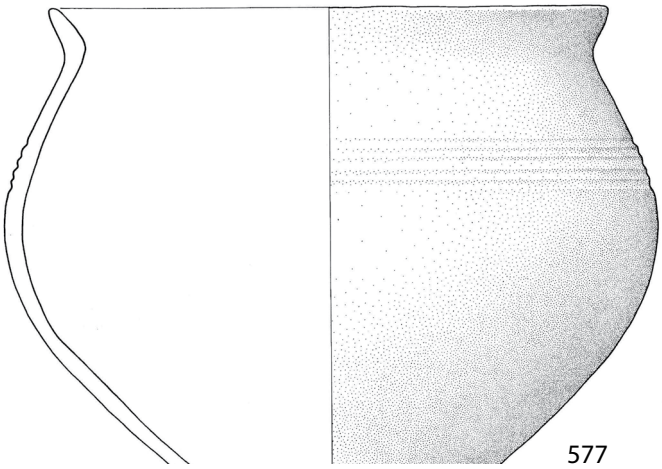


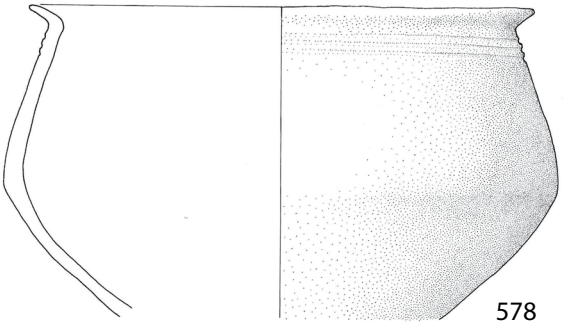
Sempach-Ufersiedlung Festhalle: 559-562 Lappenbeile, M=1:2; Eich-Spiessmösli: 563-565 Gefässkeramik, M=1:3.

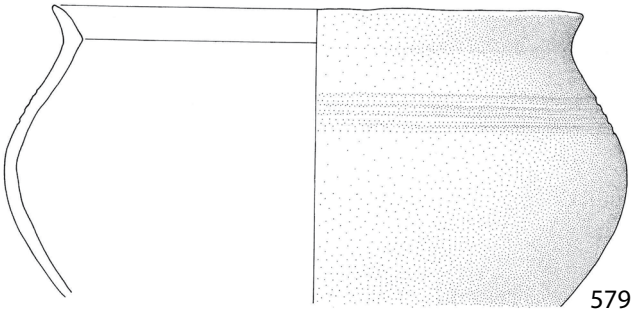


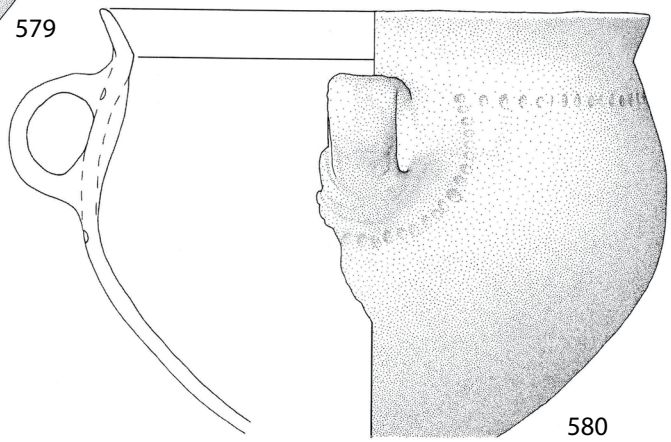
Hitzkirch-Moos: 566-569 Konische Schalen, 570 Kalottenschale, 571, 575 Schultergefässe, 572-574 Schüsseln, M=1:3.

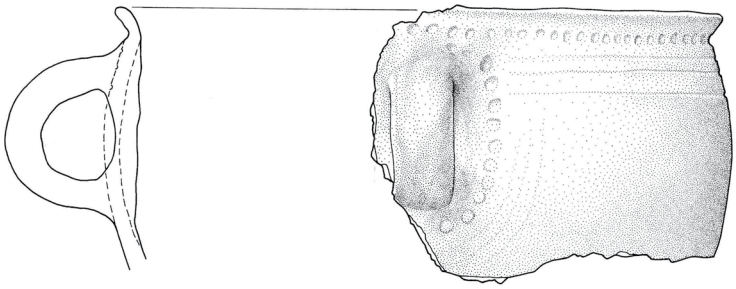

576


577

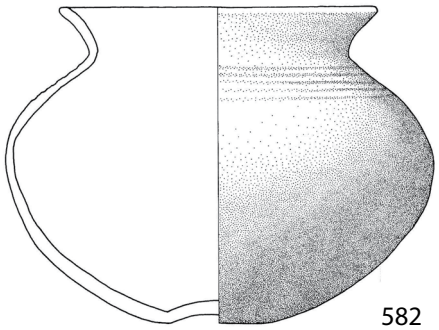

578

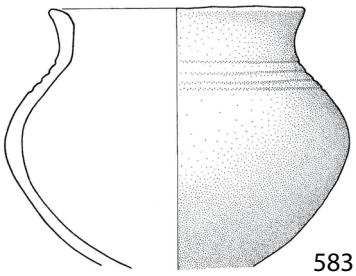

579

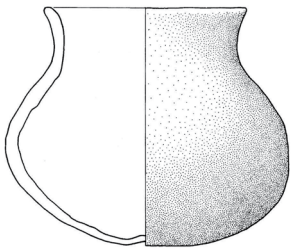

580

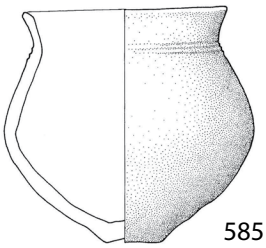

581

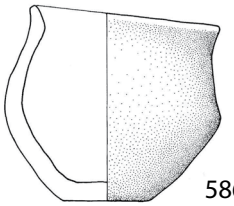
Hitzkirch-Moos: 576-581 Schüsseln, M=1:3.

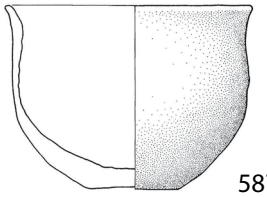

582

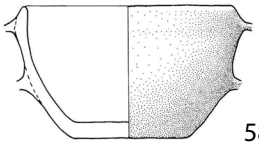

583

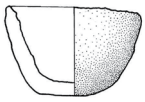

584

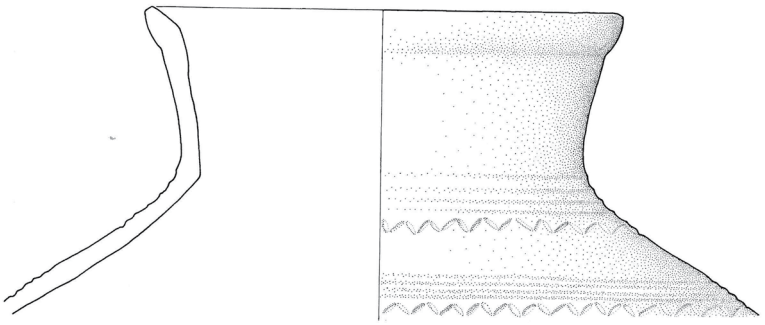

585

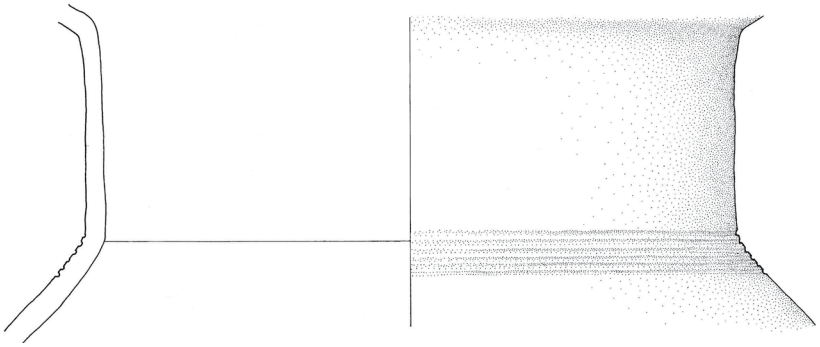

586


587

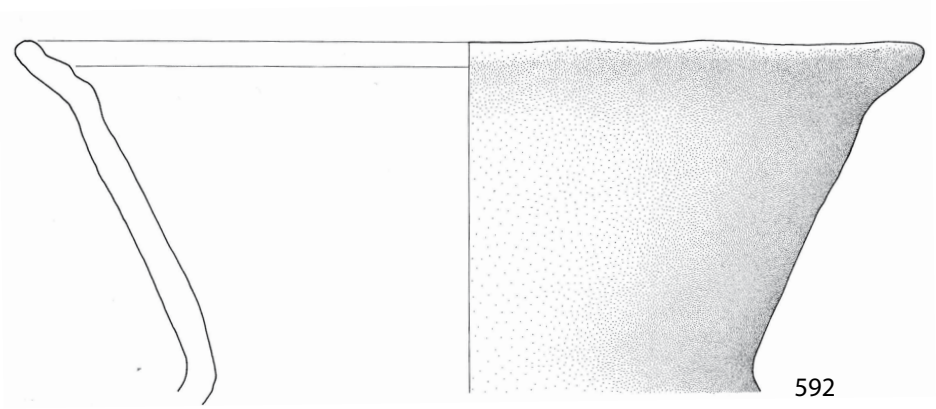

588

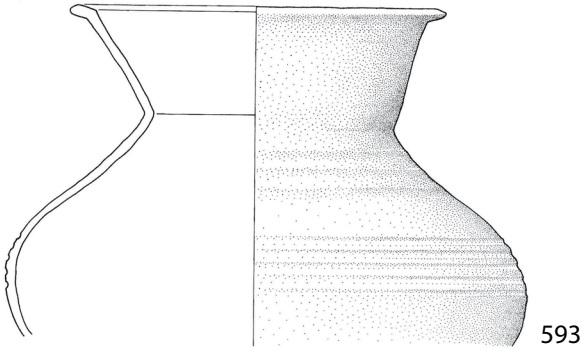

589

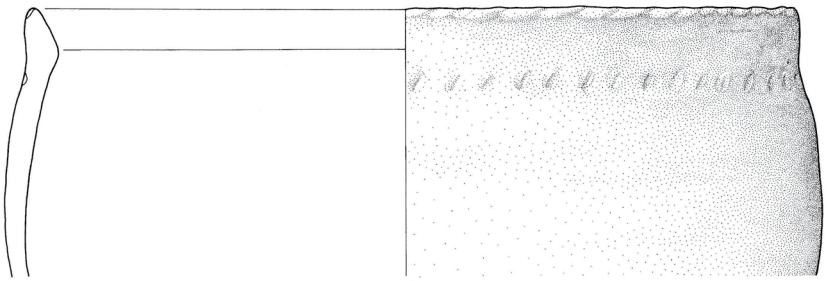

590

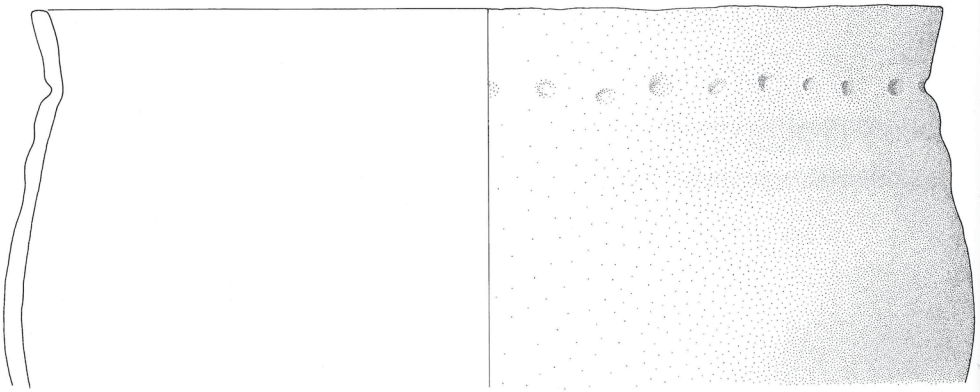

591

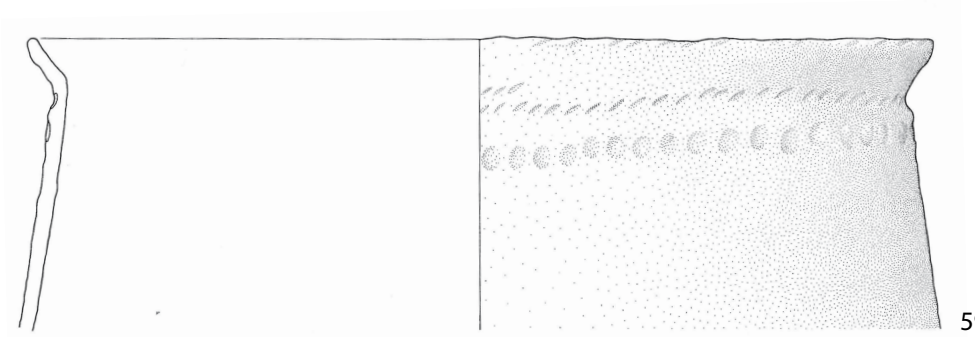
Hitzkirch-Moos: 582-589 Becher, 590-591 Zylinderhalsgefässe, M=1:3.



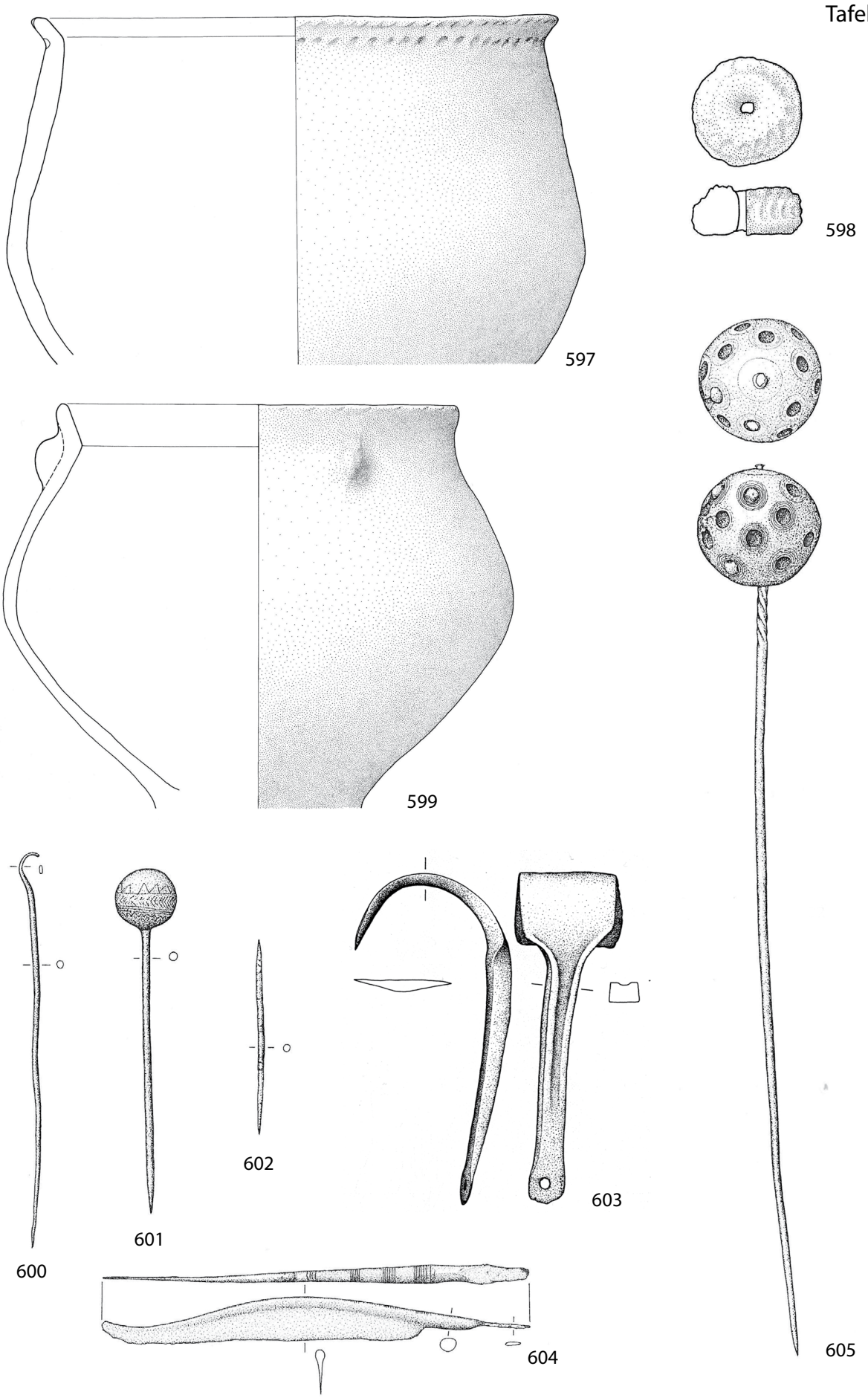




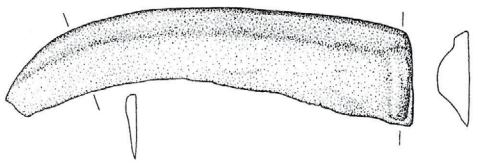




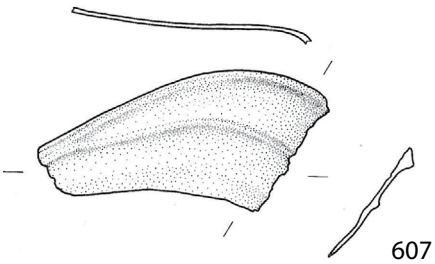
Hitzkirch-Moos: 592-593 Trichterrandgefässe, 594-596 Töpfe, M=1:3.



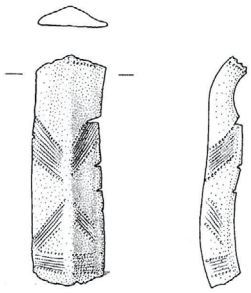
Hitzkirch-Moos: 597, 599 Töpfe, M=1:3. 598 Spinnwirtel, 600-601, 605 Nadeln, 602 Pfriem, 603 Ziehmesser, 604 Messer, M=1:2.



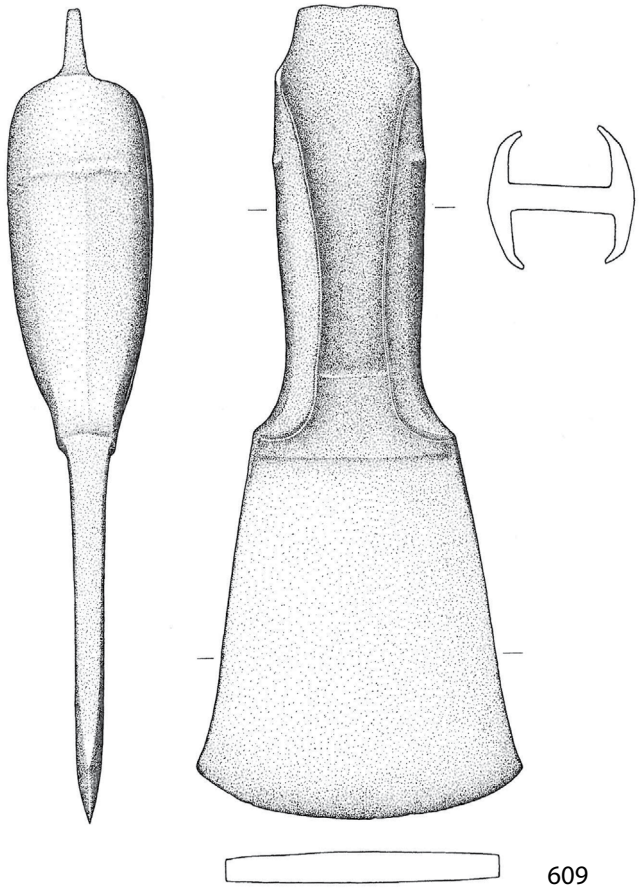
606



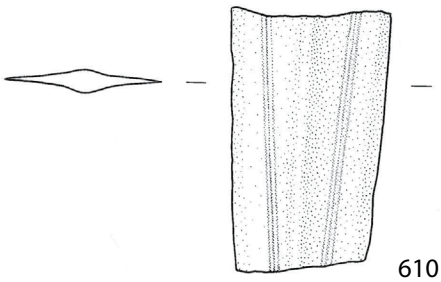
607



608



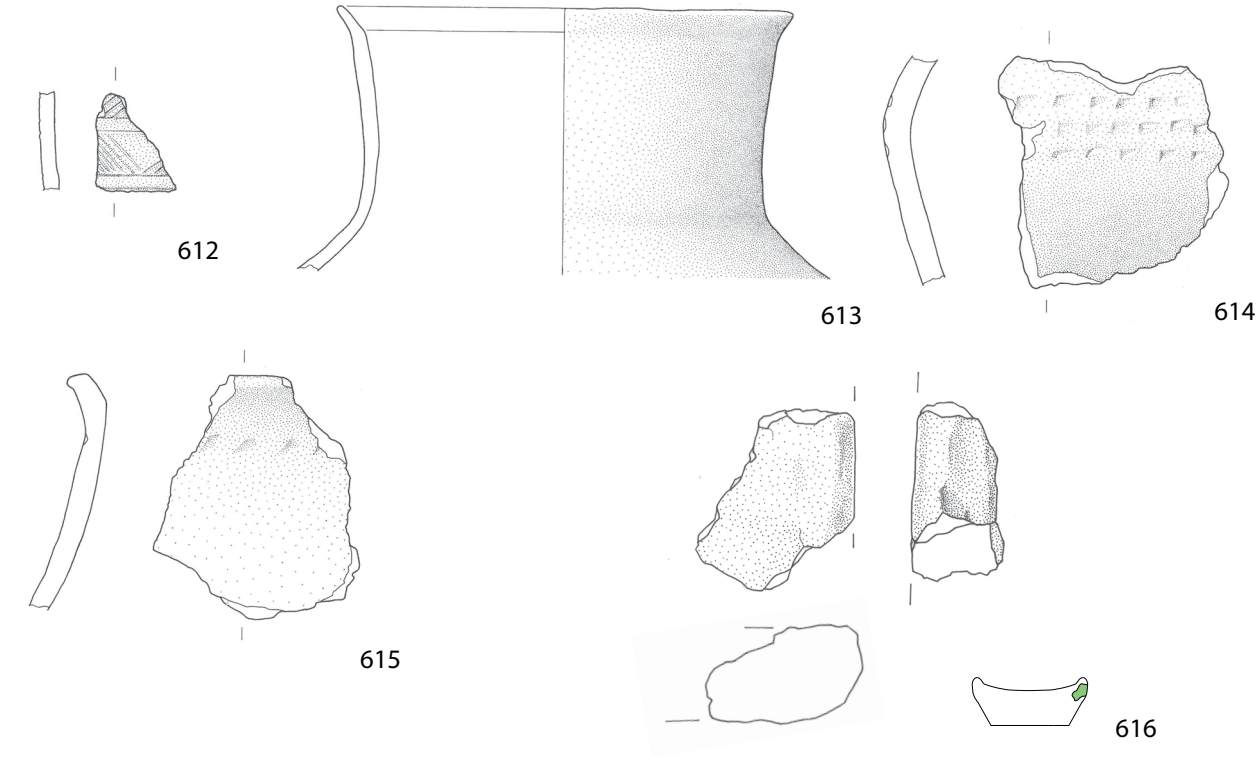
609

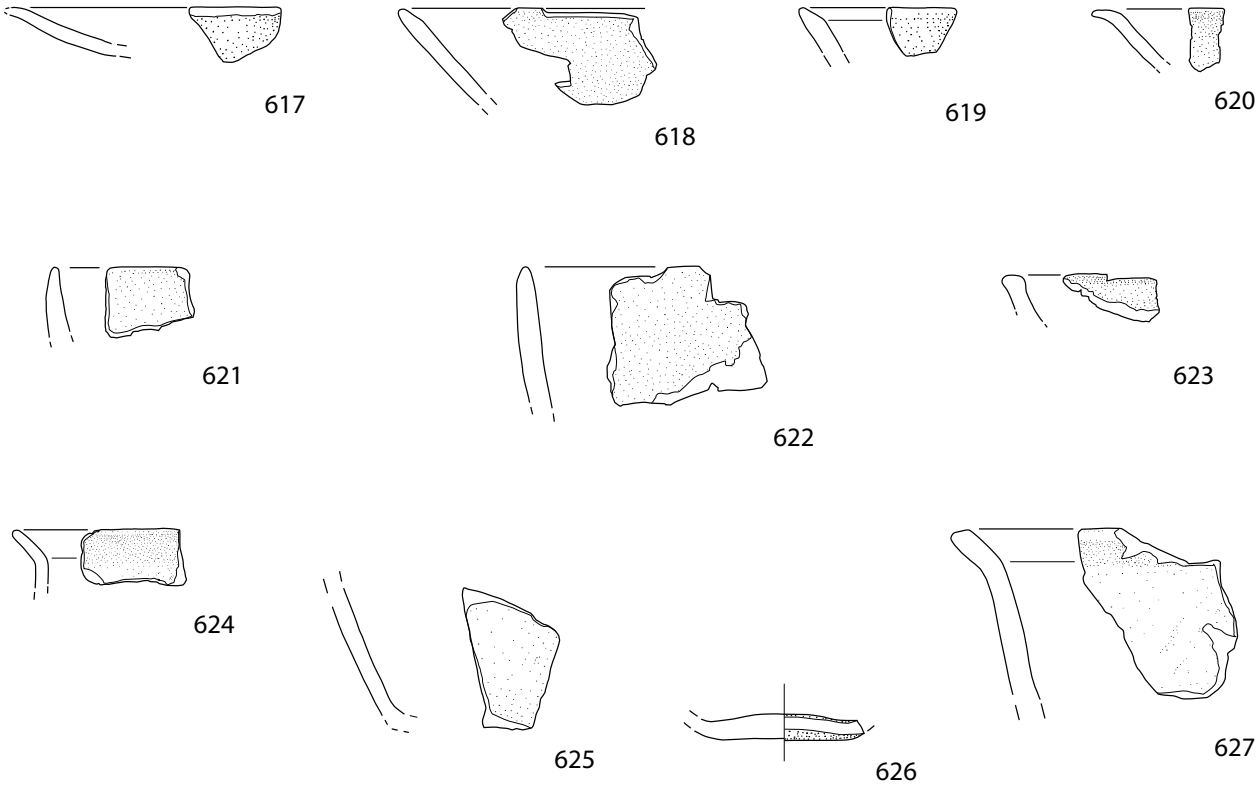


610

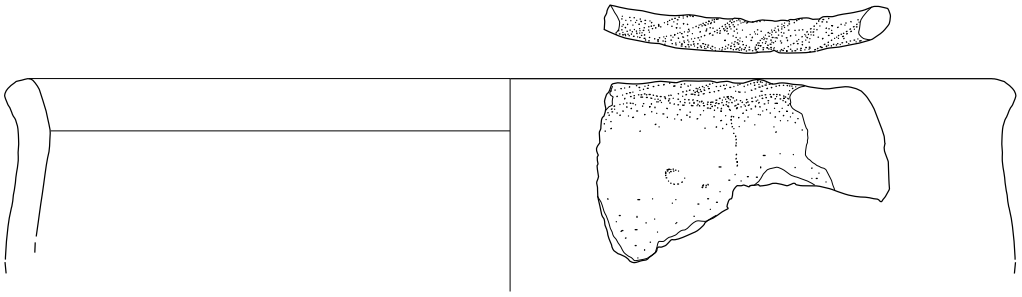
Hitzkirch-Moos: 606-607 Sicheln, 608 Armring, 609 Beil, 610 Schwert, M=1:2.

Hitzkirch-Seematte: 611 Schwert, M=1:3.

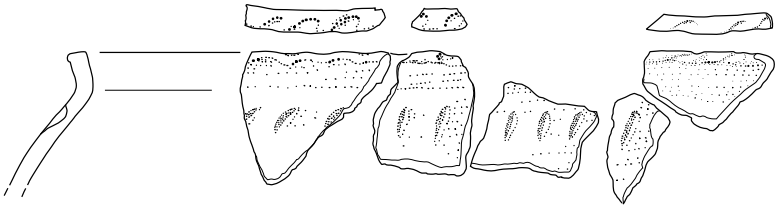




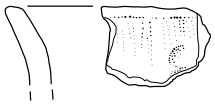
Aesch-Zielacher: 612-615 Gefässkeramik, M=1:3. 616 Mondhorn, M=1:2; Alberswil-Burg Kastelen: 617-620 Konische Schalen, 621-623 Kalottenschalen, 624 Schüssel, 625-626 Feinkeramische Böden, 627 Zylinderhalsgefäss, M=1:3.



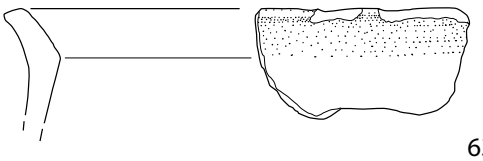
628



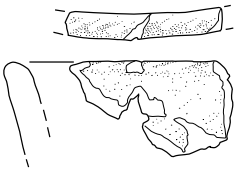
629



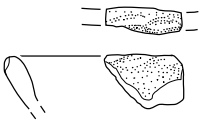
630



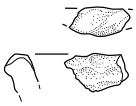
631



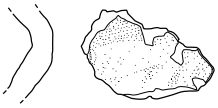
632



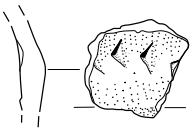
633



634

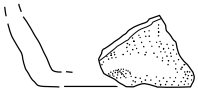


635

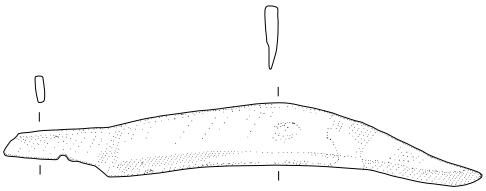


636

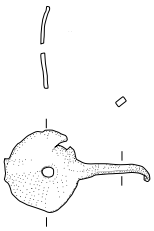
637



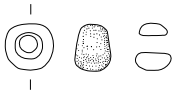
638



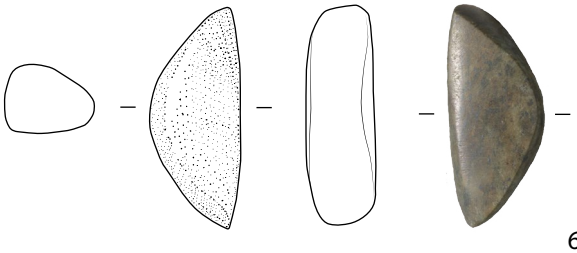
639



640



641



642

Alberswil-Burg Kastelen: 628-638 Töpfe, M=1:3. 639-641 Bronze, 642 Stein, M=1:2.