

10. Funde

10.1 Verteilung Keramik und Knochen

Während der laufenden Maßnahme fiel bereits auf, dass sich Keramik und Knochen offenbar an bestimmten Stellen konzentrierten, was die Fundbearbeitung bestätigte. Das Ergebnis visualisieren die folgenden beiden Verteilungskarten (Abb. 54, Abb. 55):

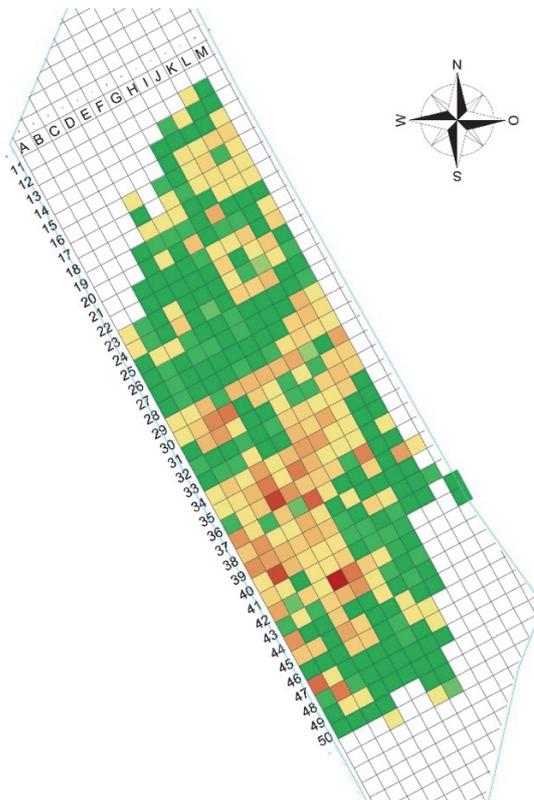


Abb. 54 Verteilung der Knochenfunde (Grün = wenig, Rot = viel). Pro Arch GmbH.

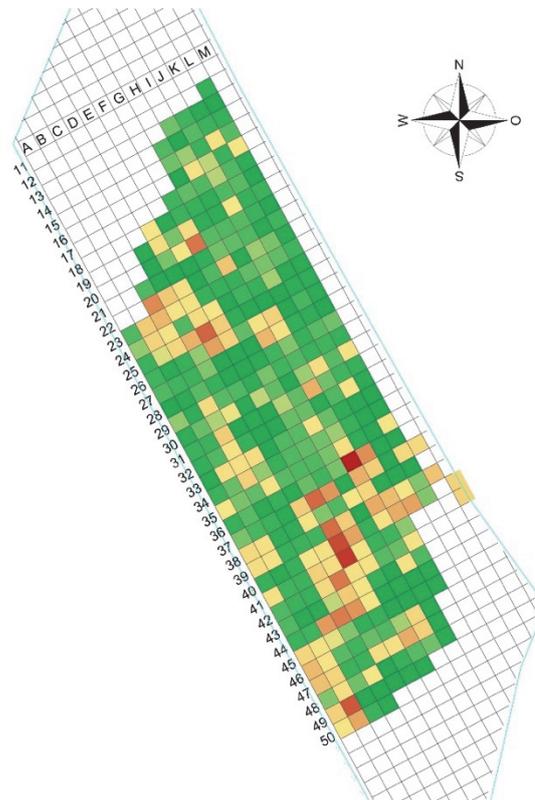


Abb. 55 Verteilung der Keramikfunde (Grün = wenig, Rot = viel). Pro Arch GmbH.

Neben der üblichen Dokumentation des Planums ermöglichte die Einteilung der Grabungsfläche nach Rasterquadraten eine zuverlässige statistische Dokumentation der Fundverteilung. Bei jedem Fund wurde die Bezeichnung des Herkunftsquadrats als Schnitt bzw. Fläche vermerkt. Dadurch kann die Fundmenge verglichen werden. Hierzu wurden die jeweiligen Fraktionen des Fundmaterials zunächst in vier Kategorien unterteilt: Bei Fundtüten mit bis zu fünf Scherben wurden diese ausgezählt und als absolute Anzahl angegeben. Fundmengen mit mehr Einzelstücken im Tüteninhalt wurden geschätzt und dann aufsteigend den Kategorien „wenige“, „einige“ und „zahlreiche“ zugeordnet. Pro Mengenkategorie wurden zehn zufällig ausgewählte Tüten gewogen, um ein durchschnittliches Gewicht der jeweiligen Kategorie näherungsweise zu bestimmen.

<i>KE-Fundmengeneinheiten:</i>	<i>1–5</i>	<i>wenige</i>	<i>einige</i>	<i>zahlreiche</i>
<i>Durchschnittl. Gewicht in kg</i>	0,025	0,103	0,721	1,882
<i>Faktor</i>	1	4,12	28,84	75,28

Abb. 56 Gewichtsverhältnis der einzelnen Fundmengenkategorien bei der Keramik. Pro Arch GmbH.

Anschließend wurde errechnet, in welchem Verhältnis die Gewichtskategorien zueinanderstehen. Die kleinste Kategorie wurde dabei als Ausgangsmenge festgesetzt. Die größeren Fundtüten wurden mit einem Wert bestimmt, der einem relativen Vielfachen des Basiswertes entsprach, um der exponentiellen Vergrößerung des Fundtütenvolumens und des davon abhängigen, potenziellen Gewichts Rechnung zu tragen. Somit ergab sich, dass die größte Fundtütenkategorie im Schnitt mehr als 75 mal so viel wog, wie die kleinste Kategorie (**Abb. 56**).

Mit diesen Faktoren konnte nun ein Näherungswert für das Gesamtgewicht der Funde aus einem Rasterquadrat angegeben werden. Dazu wurde die Gesamtzahl der Fundtüten der einzelnen Kategorien mit dem jeweiligen Faktor multipliziert und die Ergebnisse addiert. Für das Rasterquadrat E25 z. B. gibt es sieben Tüten der kleinsten Kategorie, sieben weitere Tüten der Kategorie „wenige“, sechs Tüten „einige“ und eine Tüte „zahlreiche“. Somit ergab sich folgender Rechenweg: $7 \cdot 1 + 7 \cdot 4,12 + 6 \cdot 28,84 + 1 \cdot 75,28 = 284,16$. Dieser Wert bedeutet also, dass aus dem Rasterquadrat E25 keramische Funde stammen, die $284,16 \times$ so viel wogen wie der Durchschnitt der kleinsten Tütenkategorie. Rechnet man die Werte aller Rasterquadrate zusammen, ergibt sich außerdem: Der Durchschnitt beträgt 27,90, der Median 8,24.

Zur Visualisierung wurde eine Verteilungskarte erstellt, die ausgehend vom höchsten und niedrigsten Wert eine Farbskala anzeigt (**Abb. 55**). Eine dunkelgrüne Färbung gibt eine verhältnismäßig geringe Fundmenge an, gelb eingefärbte Quadrate Werte um den Mittelwert. Dunkelrote Farbe zeigt eine verhältnismäßig hohe, deutlich über dem Durchschnitt liegende Fundmenge. Da alle Funde miteinbezogen wurden, kann von einem relativen Verhältnis in Bezug auf die gesamte Fundmasse der Keramik gesprochen werden. Zwar handelt es sich bei den errechneten Werten nur um Näherungswerte; jedoch kann davon ausgegangen werden, dass diese – für den beschriebenen Zweck – ausreichend genau sind. Die Keramik- und Knochenreste in den archäobotanischen Proben zeigen in der Kartierung mehr oder minder die gleiche Verteilung mit den gleichen Schwerpunkten²¹.

²¹ Vgl. beiliegender archäobotanischer Bericht zu den Teilmaßnahmen M-2017-1746-2_26, M-2017-1746-2_30, M-2017-1746-1_41, M-2017-1746-1_42 und M-2017-1746-2_50 im Gesamtprojekt der Gas LFF 2017/18.

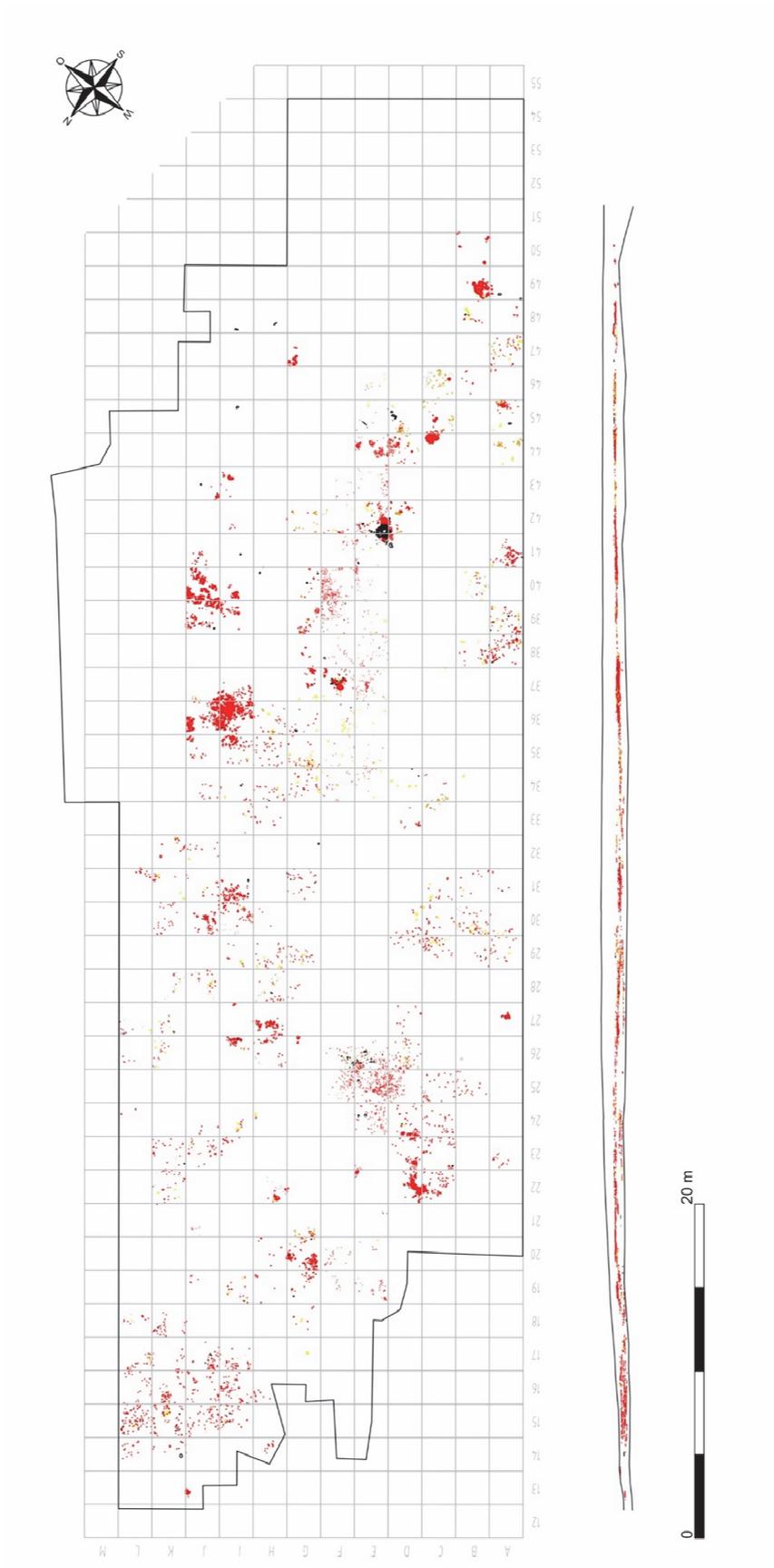


Abb. 57 Verteilung der im Planum dokumentierten Keramikfunde. Pro Arch GmbH.

Bei der Auswertung der Keramikverteilung zeigen sich im Raster „Hotspots“ mit intensiver Keramikniederlegung. Im Nordwesten liegt eine Zone mit überdurchschnittlichen Keramikmengen. Der Bereich mit der höchsten Dichte an Keramikfunden lag jedoch etwa mittig im Süden der Grabungsfläche, im Umkreis von Befund 314. Zudem ist eine Streuung nach Nordosten und nach Süden erkennbar. Im Vergleich mit den im Planum dokumentierten Keramikfunden sind die beiden beschriebenen Konzentrationen ebenfalls erkennbar. Jedoch zeigt sich, dass die Funde von Befundkomplex I im Nordosten der Fläche im Verhältnis zu denen der übrigen Quadrate mengenmäßig kaum hervorstechen.

Bei der Berechnung der relativen Fundmengen wurden zudem auch die Funde von Schnitt 1 und Schnitt 2 einbezogen, indem nachträglich auf Basis des CAD-Plans die für die Funde entsprechenden Quadrate ermittelt wurden. In diesen Bereichen wurden zuvor im Planum keine Funde zeichnerisch erfasst. Weiterhin lässt die erarbeitete Verteilung vor allem auch die Bereiche mit verhältnismäßig wenig keramischem Fundmaterial gut erkennen. Demnach befand sich vor allem im Nordosten entlang der Grabungsgrenze eher wenig Keramik. Auch ist eine klare Trennung der beiden Hauptkonzentrationen gut erkennbar sowie zwei kleinere lokale „hotspots“ im Südwesten an der Grabungsgrenze.

Für die tierischen Reste wurde das gleiche Verfahren angewandt (**Abb. 54, Abb. 58**). Aufgrund des erheblich geringeren spezifischen Gewichts der Knochen wurden naturgemäß andere Faktoren zur Bestimmung des Gewichtsverhältnisses errechnet. Zudem war das absolute Gesamtgewicht aller Knochenfunde bei weitem geringer, ebenso wie die Menge des Materials.

<i>KN-Fundmengeneinheiten:</i>	<i>1-5</i>	<i>wenige</i>	<i>einige</i>
<i>Durchschnittl. Gewicht in kg</i>	12	57	158
<i>Faktor</i>	1	4,75	13,167

Abb. 58 Gewichtsverhältnis der Fundmengenkatgorien bei den Knochen. Pro Arch GmbH.

Im Vergleich mit der Verteilung der Keramikfunde zeigt sich hierbei ein abweichendes Bild: Im nordöstlichen Bereich von Komplex I lag eine verhältnismäßig mittlere bis hohe Menge an Tierknochen, während der Bereich mit der größten Dichte etwa mittig in der Grabungsfläche als breites Band von Norden nach Süden zog. Dabei zeigten sich die verhältnismäßig höchsten Konzentrationen bei den Befunden 244 und 314. Abseits davon dokumentierten wir weitere Anhäufungen in den Quadraten B40, A47 und B48. Erstere lag im direkten Umkreis von Komplex V, während die beiden zuletzt genannten im Kontext von Komplex X zu sehen sind.

10.2 Allgemeines zu den Funden

Anzahl und Verhältnis der einzelnen Fundkategorien

	Keramik	Tierische Reste	Steine	Silex	Metall (Bz/Cu)	Sonstige	Gesamt
Anzahl	1694	611	62	26	19	13	2425
Anteil	69,9%	25,2%	2,6%	1,1%	0,8%	0,5%	100%

Abb. 59 Darstellung der Fundgruppen nach Anteil an der Gesamtzahl der Fundzettelnummern. Pro Arch GmbH.

Die Fläche war erwies sich als „reicher“ Fundplatz. Nach den ersten Schnitten zeigten sich bereits dichte Keramikansammlungen, häufig in Begleitung von Spots mit Knochen. Im Schnitt wurden pro ergrabenem Rasterquadrat etwa 0,5 kg Keramik geborgen (vgl. Abs. 10.1) – eine bemerkenswerte Menge. Einige Rasterquadrate enthielten bis zu 7,5 kg Keramik. Insgesamt macht diese Fundgruppe den bei weitem größten Teil des Fundmaterials aus, mit etwa 70 % aller Fundzettel.

Die zweitgrößte Gruppe bilden die leichteren Knochen mit nur 23 % der Gesamtmenge an Fundzetteln. Einige wenige Steine (3 % der Fundzettel) tragen Spuren menschlicher Bearbeitung und wurden daher als relevante „Funde“ deklariert und verpackt. Feuersteinartefakte und Metallfunde blieben mit lediglich 1 % Fundzettel selten. Unter den 2 % „Sonstige“ sind Bernstein, Hüttenlehm, Ton, Ziegel, verbrannter Lehm und Schlacke zusammengefasst.

10.3 Funde aus Bronze / Buntmetall

Wie aus **Abb. 59** hervorgeht, ist der Anteil der Metallfunde am gesamten Fundmaterial von Teilmaßnahme 26 äußerst gering. Insgesamt konnten nur 18 Fundobjekte aus Bronze geborgen werden, die meist recht kleinteilig waren. Neben einigen nicht näher ansprechbaren Fragmenten, von denen eines Spuren von Hitzeinwirkung aufwies, sind sechs Bronzestifte anzuführen, bei denen es sich höchst wahrscheinlich um Nadelreste handelt (**Abb. 59**). Hervorzuheben sind die Fragmente von zwei Pfeilspitzen und einer Messerspitze aus Bronze. Eine der beiden Pfeilspitzen ist basal gebrochen, zweiflügelig und hat eine Mittelrippe (**Abb. 62**). Ein kopfloser Nadelschaft mit viereckigem Querschnitt stellt den größten Bronzefund dar. Die Nadel ist noch etwa 10 cm lang und hat einen Schaftdurchmesser von ca. 4 mm. Sie stammt aus dem Quadrat H35, das unmittelbar neben J36 lag, dem Quadrat mit der höchsten Funddichte. Somit könnte sie mit dem dortigen Brandstellenkomplex assoziiert werden. Nadeln mit viereckigem Querschnitt stellen eine typische Form der frühen bis mittleren Bronzezeit dar²².

²² Hochstetter 1980, 71.



Abb. 60 Nadelschaft, Fz-Nr. 1474 (Foto Pro Arch GmbH).

Ein weiteres einzigartiges Stück wurde in einem Tiergang ohne Befundkontext beim Abtiefen auf Planum 2 gefunden. Das Objekt misst etwa 4 x 4 cm und hat eine Dicke von ca. 1 cm. Das Artefakt zeigt an einer Seite eine deutliche Bruchkante und an den beiden gegenüberliegenden Kanten wulstige Aufwölbungen, die an Randleisten erinnern. Es könnte sich daher um das Nackenfragment eines Randleistenbeils handeln. Die starke Blaufärbung weist zudem auf einen hohen Kupferanteil in der Legierung hin (**Abb. 61**).



Abb. 61 Bronzefragment, Fz-Nr. 802 (Foto Pro Arch GmbH).

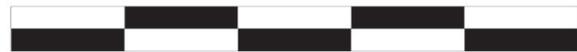


Abb. 62 Fragment einer Pfeilspitze, Fz-Nr. 442 (Foto Pro Arch GmbH).

In der Verteilung der Bronzefunde über die Grabungsfläche fällt auf, dass die Funde in erster Linie aus den bereits vorgestellten „Aktivitätszentren“ stammen. Ausnahmen stellen lediglich die beiden Objekte aus den Rasterquadraten A28 und B29 – ein Bronzestift von rund 2,8 cm Länge und ein nicht näher definierbares Bronzefragment – dar (**Abb. 74**).

10.4 Feuersteinartefakte

Insgesamt wurden lediglich 28 Feuersteinartefakte geborgen. Darunter fallen sechs Abschlagfragmente und drei Klingen, von denen eine als Kernkantenklinge angesprochen werden kann. Daneben befinden sich vier Fragmente von Kernen unter den Artefakten. Unter den verbleibenden Stücken, die nicht näher benannt

werden können, sind zwei Trümmerstücke, die durch Hitzeeinwirkung entstanden sind. Besonders bemerkenswert ist der Fund einer Pfeilspitze (**Abb. 63**), die terminal gebrochen ist. Sie besitzt eine konkav eingezogene Basis und eine grob dreieckige Form. Das Stück ist nur an den Rändern und nicht – wie üblich – flächig retuschiert. Zudem ist die Spitze nur an einem Rand bifaziell retuschiert. Als Rohmaterial diente ein sehr homogener, opaker Feuerstein von mittelgrauer Färbung. Mit einer Größe von rund 1,8 cm x 2 cm fällt die Pfeilspitze zudem relativ klein aus. Sie stammt aus einem Bereich der Fundschicht 302, in dem kein weiterer Befundkontext erkennbar war.



Abb. 63 Pfeilspitze mit gebrochener Spitze aus Silex, Fz-Nr. 6803 (Foto Pro Arch GmbH).

Vereinzelt zeigte sich eine weiße Patinierung auf den Oberflächen. Ein Trümmerstück bestand zudem aus Plattenhornstein. Bemerkenswert ist zudem ein Kern aus Radiolarit, einem Rohmaterial, das vor allem in den Alpen und im Alpenvorraum verbreitet ist (**Abb. 64**). Der Radiolaritkern besitzt drei Abbauf Flächen und drei Schlagflächen und wurde komplett abgebaut. Die drei vollständig erhaltenen Negative zeigen die Herstellung von Abschlägen und kleinen Klingen. Die Form kann grob als prismenförmig beschrieben werden. Das Rohmaterial besitzt eine schwach rötlich bis schokoladenbraune Färbung und ist sehr homogen und nur schwach geklüftet.



Abb. 64 Restkern aus Radiolarit, Fz-Nr. 6392 (Foto Pro Arch GmbH).

Ein weiterer Abschlagskern aus einem graubraunen Feuerstein stammt aus Befund 312 (**Abb. 65**). Das Stück ist in zwei Teile gebrochen, die in unmittelbarer Nähe zueinander aufgefunden wurden. Es zeigt eine Abbaufeld- und drei Schlagflächen, von denen eine die Reste einer Geröllrinne aufweist. Ein anderer Abschlagskern besteht aus dunkelgrauem, stark zerklüftetem Feuerstein mit hellgrauer bis beiger Bänderung (**Abb. 66**). Eine der beiden Abbaufeldflächen deutet auf einen bipolaren Abbau von Abschlägen hin. Eine der drei Schlagflächen zeigt patinierte Reste einer natürlichen Oberfläche, weshalb für die Herkunft dieses Rohmaterials eine sekundäre Lagerstätte angenommen werden kann. Auch dieser Kern wurde bis zum Ende ausgebeutet.

Die Restkerne und der Fund der Kernkantenklinge weisen auf eine zumindest bedingte Grundformproduktion vor Ort hin. Einige Stücke zeigen Reste von Kortex und natürlicher Oberfläche, die auf eine Herkunft aus primären und sekundären Lagerstätten deuten. Der komplette Abbau der Kerne deutet zudem auf eine schlechte Rohmaterialverfügbarkeit hin. Die Vielfältigkeit an verwendetem Rohmaterial aus höchst wahrscheinlich verschiedenen Quellen könnte zudem auf einen Import oder den natürlichen Transport durch Flüsse in die Fundstelle deuten. Womöglich wurden Rohstücke oder nur schwach vorpräparierte Abschlags- und Klingenkern in die Fundstelle eingebracht und dort dann weiterverarbeitet.



Abb. 65 Gebrochener Feuersteinkern, Fz-Nr. 6389 (Foto Pro Arch GmbH).



Abb. 66 Feuersteinkern, Fz-Nr. 1267 (Foto Pro Arch GmbH).

10.5 Artefakte aus Felsgestein

In den ersten Schnitten fielen bereits einige ortsfremde Kalksteinbrocken auf. Bei dem Material handelt es sich wohl um Gestein aus der Frankenalb, deren südlichste Ausläufer nördlich von Pförring beginnen. Die Kalksteine müssen daher von der Nordseite der Donau herangebracht worden sein²³. Mehrere Fragmente von Reibsteinen stammen aus der Steinpackung in Befund 314.

Bemerkenswert ist weiterhin ein in mehrere Fragmente zerbrochener flacher Stein, dessen Oberfläche z. T. offenbar intentionell geglättet wurde.

²³ Bestimmung gemäß frdl. mündlicher Mitteilung Chr. Tinapp, Büro für Bodenkunde, Aystetten.



Abb. 67 Steinplatte aus Befund 314, Fz-Nr. 7207. Ansichten der bearbeiteten Seiten sowie Aufsicht. Foto Pro Arch GmbH.

Bei Befund 314 lag eine in mehrere Stücke zerbrochene Kalksteinplatte flach im Planum. Die Steinplatte misst bei ca. 3 – 4 cm Höhe 25 x 30 cm. Die Kanten wurden offenbar intentionell geglättet, eine Seite wies noch Pickspuren auf. Ein Teil der Oberfläche ist erheblich dunkler. Eine Schwärzung durch Brandeinwirkung ist zwar nicht ganz auszuschließen, jedoch scheint es sich eher um eine Färbung aufgrund der Lagerung im Boden zu handeln (**Abb. 66**).

10.6 Keramik

Verhältnis von verzierter und unverzierter Keramik			
	verziert	unverziert	gesamt
Anzahl	513	1181	1694
Prozentsatz	30,3 %	69,7 %	100 %

Abb. 68 Darstellung des Prozent-Verhältnisses von verzierter und unverzierter Keramik (nach Fundzettelnummern).
Pro Arch GmbH.

Das keramische Fundmaterial war, was Farbe und Magerung betrifft, recht homogen. Es kann klar in Wirtschaftsware und feinere Ware getrennt werden. Erste ist naturgemäß erheblich gröber gemagert und dickwandiger als z. B. feinere Grabkeramik. Sie erscheint hier im Gegensatz zur feineren Ware relativ homogen. Die Keramik war - bis auf wenige Ausnahmen - vollständig zerscherbt. Die Scherben waren nicht besonders weich und konnten somit gut geborgen werden. Bei vielen Gefäßen haben sich weiße Kalkkrustierungen in den Ritzverzierungen erhalten (**Abb. 66**).

10.6.1 Verzierungen

Im Zuge der Grabungsarbeiten in Teilmaßnahme 26 wurden keramische Funde in insgesamt 1694 Tüten geborgen. Rund ein Drittel dieser Fundtüten enthielt – meist in kleinen Mengen – auch verzierte Keramikscherben. Auch wenn kein absolutes Verhältnis der Stücke angegeben werden kann, wird dadurch bereits deutlich, dass die Fundstelle wohl eine überdurchschnittlich hohe Menge an verziertem keramischem Fundmaterial erbrachte.

Eine Übersicht über die vorkommenden Ritzverzierungen zeigt **Abb. 69** anhand einer Auswahl an Fundzeichnungen. Der wohl am häufigsten beobachtete Typ sind Winkelbänder aus gegenständigen schraffierten Dreiecken (**Abb. 69 e**). Oft werden diese Muster auch von ein- oder mehrreihigen Kornstichbändern (**Abb. 69 b, c, d**) begleitet, während sich oberhalb als Abschluss zum Schulterumbruch des Gefäßes ein alternierendes Leiterbandmotiv befindet (**Abb. 69 a, b, d, f**). Seltener werden Winkelbänder von gegenständigen schraffierten Dreiecken unterbrochen (**Abb. 69 b**). Horizontale und vertikale Bänder mit Kreuzschraffur treten ebenso vereinzelt als Begrenzung der Winkelbandmotive auf (**Abb. 69 c, n**). Explizit hingewiesen sei auf einen Eindruck mit Strahlenkranz, ggf. eine Art „Sonnendarstellung“ auf dem Boden eines kleinen, rundbodigen Gefäßes - eine vom überwiegend geometrischen Dekor abweichende Darstellung (**Abb. 64 m**), die nur zweimal belegt ist.

Bei der groben Wirtschaftsware dominieren Kerb- und Fingertupfenleisten (**Abb. 70 a – d**). Vertikale oder horizontale Rillen bleiben hier hingegen vereinzelt (**Abb. 70 g**).

Während die einfachen Winkelbänder aus gleichartig schraffierten Dreiecken am Beginn der Frühbronzezeit vorkommen, sind Leiterbandmotive bereits an den Übergang von Früh- zur Mittelbronzezeit zu stellen. Eine tendenziell noch etwas jüngere Zeitstellung zeigen die Motive mit gegenständig schraffierten Dreiecken auf (**Abb. 69 a**). In erster Linie auf kleineren Gefäßen kommen horizontal umlaufende Reihen aus einzelnen Kornstichen vor, die meist am Schulterumbruch angebracht sind. Seltener sind diese auf einer Leiste angebracht (**Abb. 69 g, h**), in der Regel jedoch direkt in die Wandung eingedrückt (**Abb. 69 i, j**). Selten wird die Verzierung

am Umbruch von Knickwandtassen vorgefunden (**Abb. 75 j**). Insgesamt rar bleiben Verzierungen auf flächigen Kornstichmustern, die sowohl am Randbereich (**Abb. 69 i**), als auch knapp oberhalb des Bodens liegen (**Abb. 69 k**). Ebenso vereinzelt tritt die sog. Kornährenverzierung auf, die aus einer eingeritzten Linie mit beidseitig angebrachten Kornstichreihen besteht und somit den Eindruck von beispielsweise Weizenähren erweckt (**Abb. 69 p, q; Abb. 75 f**).

Recht ungewöhnlich waren sehr wenige, fast buckelartige Verzierungen am Umbruch von Knickwandgefäßen, die von mehreren schwachen Ritzlinien (bis zu vier) umgeben waren (**Abb. 69 o**). Während der Typus der Knickwandgefäße zwar typisch für einen frühbronzezeitlichen Kontext ist, ist dieser Verzierungsstil eher in der jüngeren Bronzezeit zu beobachten. Bemerkenswert ist ein omphalos-artiger Eindruck an der Unterseite eines kleinen, rundbodigen Gefäßes (**Abb. 69 m**). Mehr oder minder strahlenförmig umgeben ist diese Modifikation von Kornsticheindrücken. Im gesamten keramischen Fundmaterial der Fundstelle ist diese Verzierungsart nur an zwei unterschiedlichen Gefäßen belegt.

Neben Ritzverzierungen wurden häufiger auch verschiedene Typen plastischer Verzierungen auf Gefäßresten beobachtet. Allen voran und am häufigsten finden sich Fingertupfenleisten an der Halspartie des Gefäßes oberhalb des Schulterumbruchs (**Abb. 75 b, d**). Nicht ganz so häufig wurde diese Verzierungsart als Tupfrandleiste als Randabschluss an Gefäßen angebracht (**Abb. 75 c**). Die Verzierung mit Fingertupfen findet sich ausnahmslos lediglich an Gefäßen aus grober Wirtschaftsware und kann nie an kleineren feinkeramischen Gefäßen beobachtet werden. Zur Datierung eignet sich die Verzierungsart nicht, da sie bereits seit der Jungsteinzeit sehr beliebt war und über viele Jahrhunderte hinweg Gefäße schmückte. Eine sehr ähnliche Dekormethode zeigt sich mit den seltener auftretenden Kerbleisten (**Abb. 75 a**). Selten bleiben Stücke mit vertikaler oder horizontaler Rillung (**Abb. 75 g**). Dies kommt häufig in mittelbronzezeitlichen Fundstellen vor.

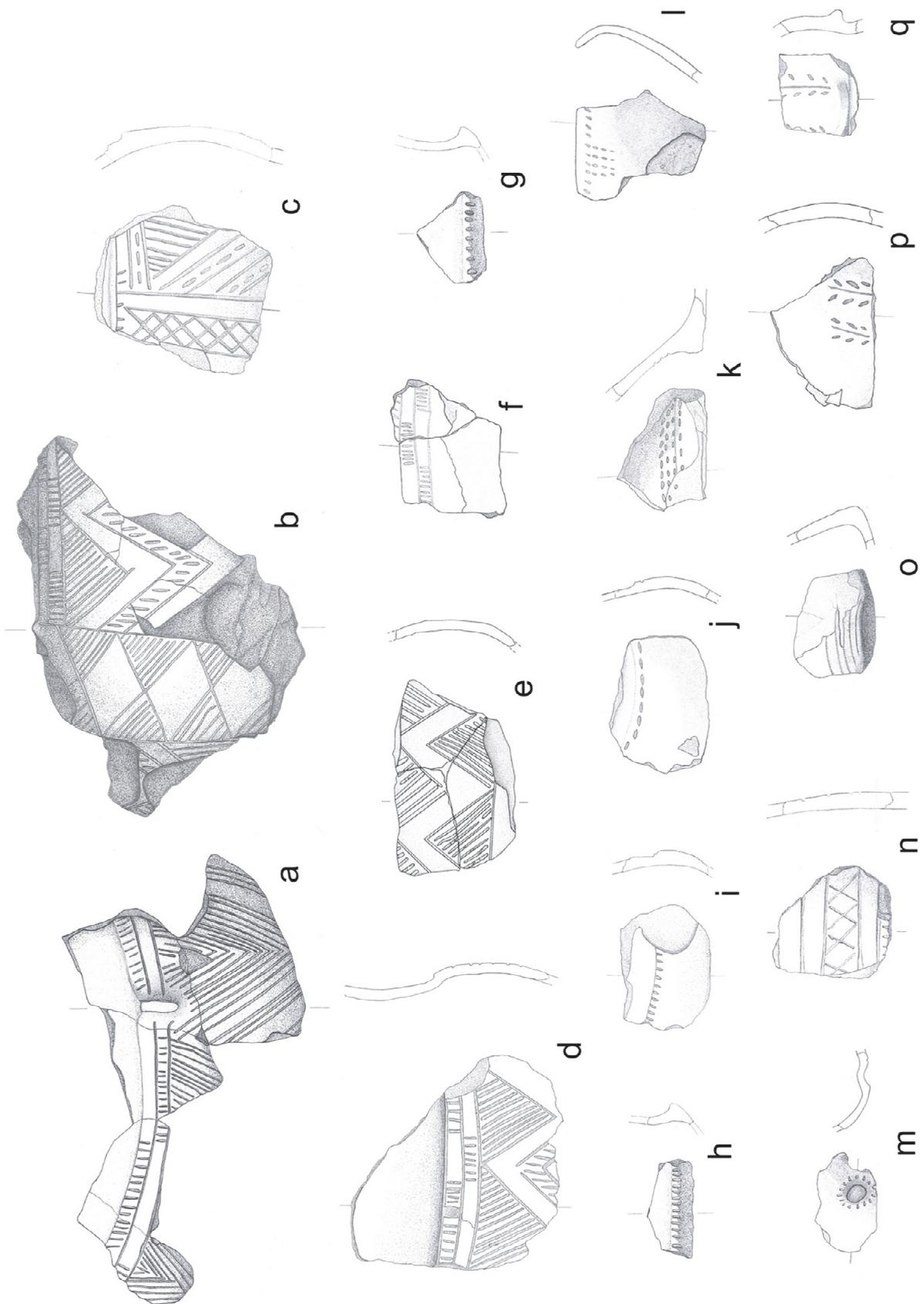


Abb. 69 Auswahl verzierter Keramik (ohne M.). Pro Arch GmbH, Zeichnung G. und I. Portik.

Im Fundmaterial des Trassenabschnittes sind nicht nur verschiedene Verzierungstypen, sondern auch unterschiedliche Arten von Henkeln und Handhaben vertreten. Bei größeren Gefäßen wie Töpfen und Krügen treten neben regulären Henkeln auch breite, randständige Henkel auf (**Abb. 75 d**). Ebenso bezeugt sind dünnere Henkel, die nicht nur an die Gefäßwandung angesetzt, sondern gestiftet sind (**Abb. 75 n**). Dadurch ist der Griff besser mit dem restlichen Gefäß verbunden und bekommt eine höhere Stabilität. Darüber hinaus zeigen sich auch verschiedene Formen der Handhaben im Bereich des Schulterumbruches verschiedener Gefäße (**Abb. 75 e**). Auch Knubben und Ösen kamen öfter und an unterschiedlichen Gefäßarten vor (**Abb. 75 f**). Letztere dienten vermutlich dazu, die Gefäße mittels Kordeln und Schnüren aufzuhängen.

Abb. 69	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
FZ-Nr.:	615	6364	634	1562	1205	1738	958	958	1312	1741	1636	1007	784	922	1164	1995	6045
Abb. 75	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n			
FZ-Nr.:	615	1188	1925	1158	631	1764	1563	6142	1138	1655	1660	1563	1192	934			

Abb. 70 Konkordanz der Fundzettelnummern der gezeichneten Fundstücke in Abb. 69 und Abb. 75.

Erst eine sorgfältige Durchsicht und Bearbeitung der zahlreichen wohl generell früh- bis mittelbronzezeitlichen Scherben kann über eine vergleichende Betrachtung Auskunft darüber geben, welche Gefäße vorliegen, wie sie (ggf. regelhaft) verziert sind und wie sie datieren (**Abb. 75**).

10.6.2 Gefäßformen

Aufgrund des hohen Fragmentierungsgrades vieler Gefäße war eine zweifelsfreie Ansprache der Gefäßart nur in verhältnismäßig wenigen Fällen möglich. Unter der grob gemagerten, dickwandigen Gebrauchskeramik waren in erster Linie Kegelhals- und Kelchhalsgefäße. Für diese handaufgebauten Gefäße können Mündungsdurchmesser von 10 cm bis maximal 26 cm rekonstruiert werden. Da es sich jedoch bei den Keramikgefäßen des Fundplatzes stets um von Hand geformte und aufgebaute Ware handelt, müssen die Angaben zum Mündungsdurchmesser als relativ ungenau gelten. Erst mit dem späteren Aufkommen der langsam drehenden Töpferscheibe in Mitteleuropa werden die Gefäße wirklich „symmetrisch“. Diese Wirtschaftsware mit einer Wandungsstärke zwischen 7 und 8 mm ist meist grob mit Quarzsplitt und Sand, zum Teil auch mit Schamott in schwacher bis mäßiger Dichte gemagert. Die Gefäßoberfläche ist in der Regel unbehandelt oder mit Schlick überzogen.



Abb. 71 Fast vollständig erhaltener Becher, Fz-Nr. 7191 (Foto Pro Arch GmbH).

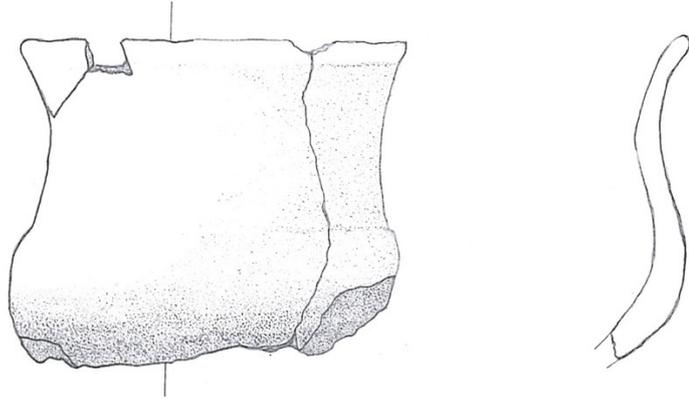


Abb. 72 Zeichnung des Bechers, Fz-Nr. 7191 (Pro Arch GmbH, I. Portik).

Vereinzelte bleiben Fragmente von Tassen. Darunter waren sowohl verhältnismäßig schmale, geschwungene Formen sowie Gefäße mit Knickwand, teils mit randständigem Henkel und teils mit Henkel an der Gefäßschulter. Der Ton dieser Trink- oder Schöpfgefäße war meist überhaupt nicht oder nur schwach mit Sand gemagert. Dieser könnte jedoch auch ein natürlicher Bestandteil des Tons gewesen und nicht intentionell zugemischt worden sein. Mit einer Wandstärke von rund 3–4 mm sind die Gefäße durchwegs als dünnwandig zu bezeichnen. Die Randpartie ist in der Regel steil und teils leicht ausgebogen.

Neben den Tassen liegen vereinzelt auch Becher vor, die im Ton den Tassen ähneln (**Abb. 73**). Die Kartierung der Tassen und Becher der Fundstelle zeigt, dass die meisten Objekte rund um Komplex VII mit Befund 314 stammen, **Abb. 73**).

Eine besondere Form stellten die Schalen dar, die stets nur anhand ihrer Ränder identifiziert werden konnten. Dabei handelt es sich hauptsächlich um die frühbronzezeitlich datierenden, flachen Schalen mit T-förmig verdicktem Rand (**Abb. 75 h, k, m**). Als Sonderform sind mehrere Fragmente von „Schlitzschalen“ nachgewiesen (**Abb. 75 i**). Letztere zeichnen sich durch eine schlitzartige Unterbrechung unterhalb des Randes aus. Beide Formen weisen zum Teil eine ein- oder zweireihige, umlaufende Durchlochung am Randbereich auf.

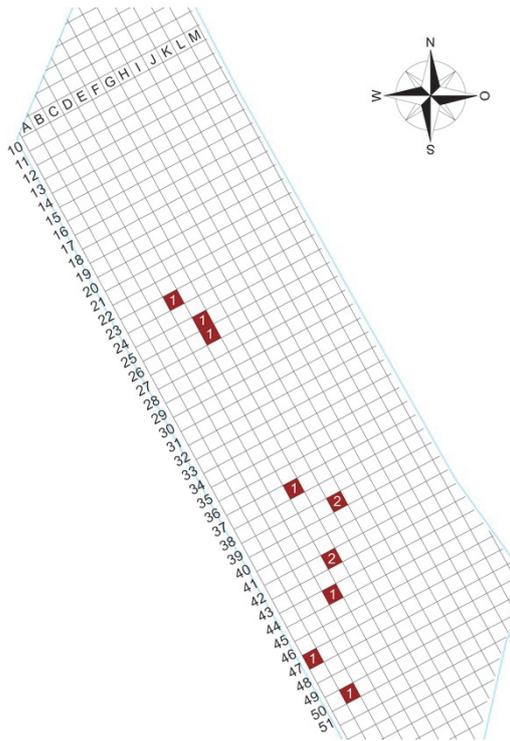


Abb. 73 Kartierung der Rasterquadrate, die Tassen und Becher aus Keramik enthielten (Pro Arch GmbH).

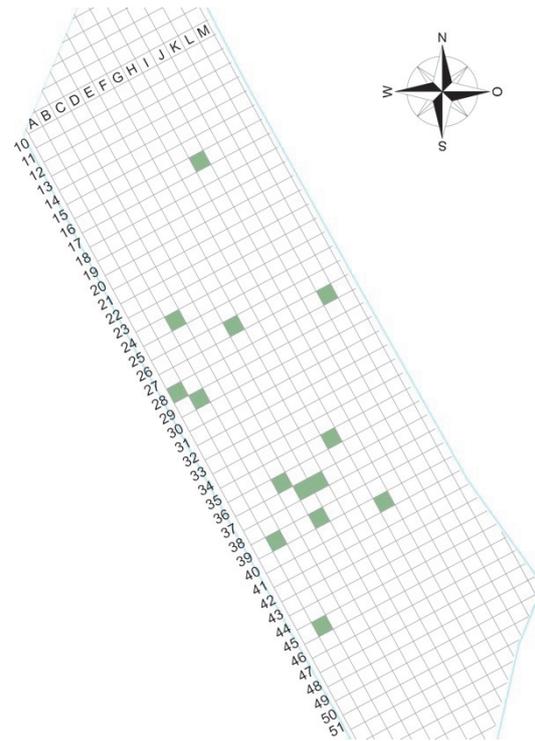


Abb. 74 Kartierung der Rasterquadrate, die Bz-Funde enthielten (Pro Arch GmbH).

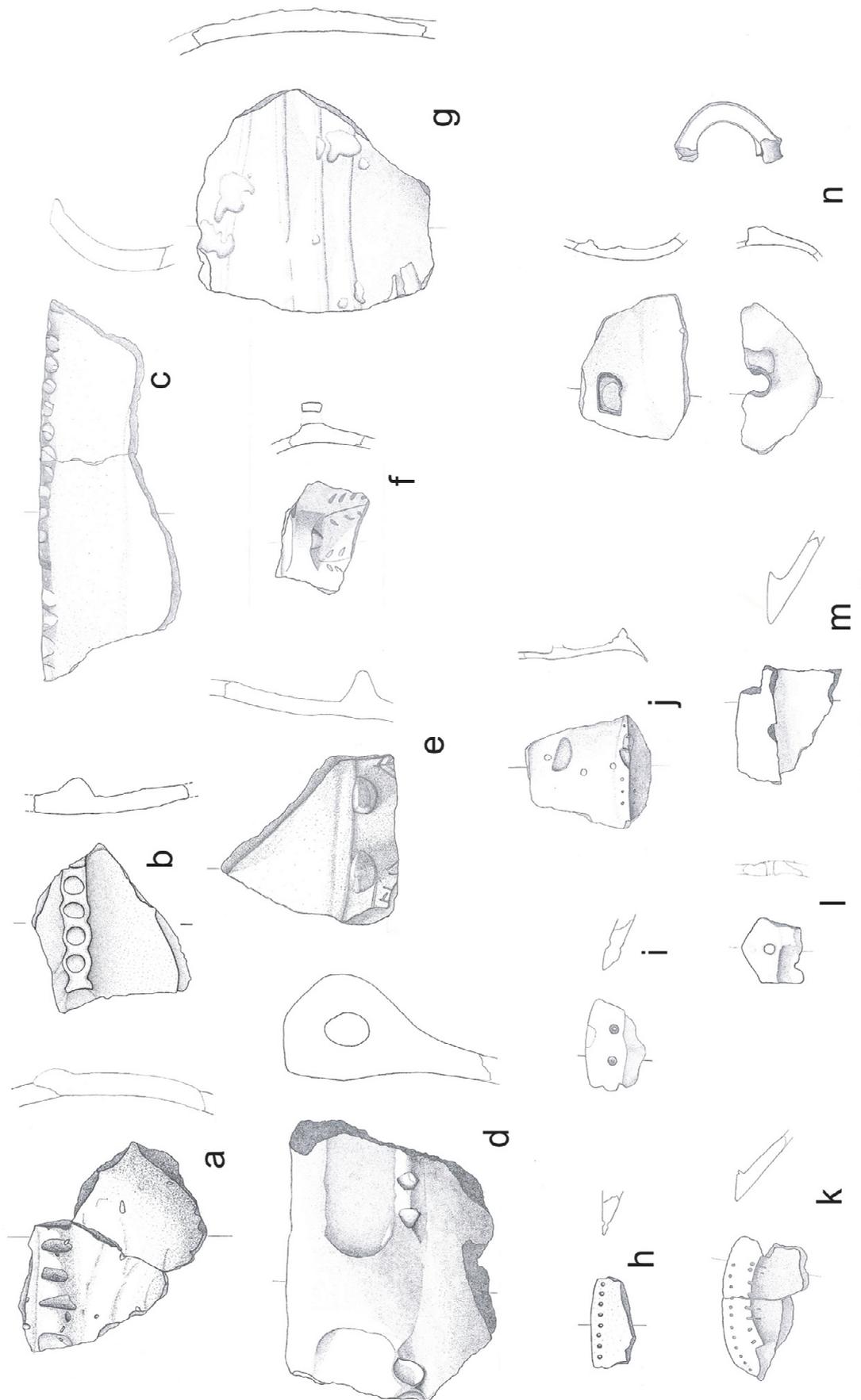


Abb. 75 Scherben mit verschiedenen Verzierungen und Handhaben (ohne M.). Pro Ach GmbH, G. Portik.

10.7 Organische Artefakte

10.7.1 Muscheln

Einige Muschelfunde stellen eine interessante, wenn auch kleine Fundgruppe der Ausgrabungen dar. Gefunden wurden diese über die gesamte Grabungsfläche verteilt (**Abb. 76**). Bei den teils stark fragmentierten Resten handelt es sich vermutlich um eine in Mitteleuropa heimische Art der Süßwassermuschel. Dabei weisen die Arten *Anodonta anatina* (Gemeine Teichmuschel) und *Unio pictorum* (Malermuschel) die größte Ähnlichkeit auf (**Abb. 77**). Beide Arten sind zwar nicht giftig, gelten aber gemeinhin als ungenießbar, da sie beim Filtern des Wassers eine große Menge an Teichgrund einlagern. Es liegen einige verbrannte Schalenfragmente sowie eine ungeöffnete vollständige Muschel vor (**Abb. 78**).

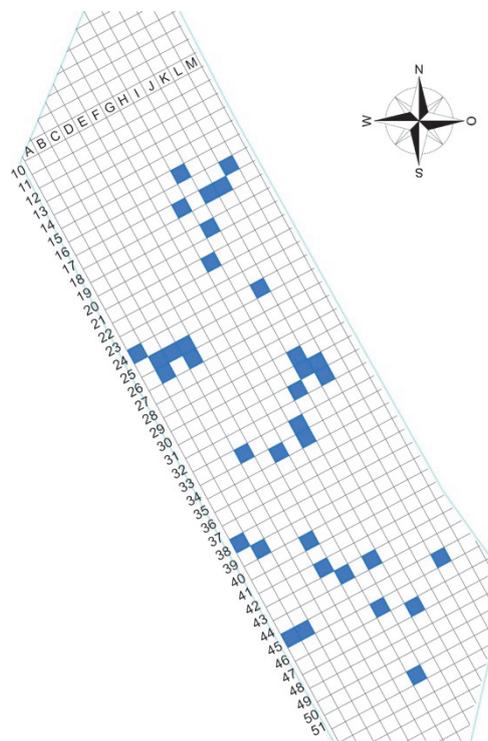


Abb. 76 Verteilung der Muschelfunde nach Quadraten (Pro Arch GmbH).



Abb. 77 Nahezu vollständige Muschelschale, Fz-Nr. 6881. (Foto Pro Arch GmbH).



Abb. 78 Stark verbrannte, noch geschlossene Muschel aus Rasterquadrat L45, Fz-Nr. 6887 (Foto Pro Arch GmbH).

In einem Fall ist eine Weiterverarbeitung der Muschel nachgewiesen. Im Süden der Fläche lag eine vollständige Muschel, die auf beiden Seiten eine sorgfältige Durchbohrung aufwies (**Abb. 79**). Es ist denkbar, dass dieses Stück Teil einer Halskette – möglicherweise als Schieber – oder auf einem Textil aufgenäht war.

Im Material der archäobotanischen Proben zeigte sich insgesamt eine sehr gleichmäßige Verteilung von Molluskenresten über den gesamten Bereich der Grabungsfläche. Nach einer groben, vorläufigen Durchsicht scheinen dabei aquatische Arten vor allem von Schnecken zu dominieren. Dies wird als weiteres Indiz für eine teilweise bzw. häufigere Überschwemmung des Areals angesehen²⁴.

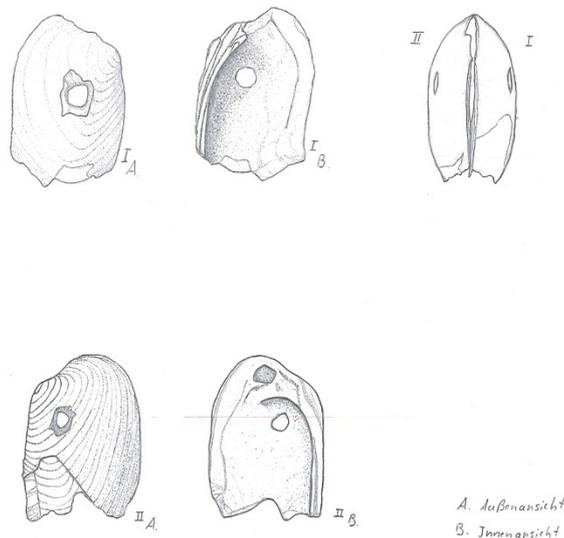


Abb. 79 Durchlochte Muschel aus Fundschicht 302, Fz-Nr. 6363. Fundzeichenblatt 18 (ohne M.). Pro Arch GmbH, Zeichnung G. Portik.

²⁴ Vgl. beiliegender archäobotanischer Bericht zu den Teilmaßnahmen M-2017-1746-2_26, M-2017-1746-2_30, M-2017-1746-1_41, M-2017-1746-1_42 und M-2017-1746-2_50 im Gesamtprojekt der Gas LFF 2017/18.

10.7.2 Zähne und Knochen

Der gesamte Fundhorizont 302 war durchsetzt mit Knochensplittern. Zum größten Teil handelt es sich um fragmentierte, unverbrannte Knochen, einen erheblichen Anteil an der Gesamtmasse haben allerdings auch verbrannte und kalzinierte Knochen (**Abb. 80**). Neben jenen, die noch ausreichend groß waren, um sie in Fundtüten zu sammeln, waren auch die Erdproben durchsetzt mit vornehmlich verbrannten Knochenresten. Der größte Teil dieser Kleinstpartikel war kalziniert und zeigte Spuren von Verbrennung bei sehr wahrscheinlich hoher Temperatur.

Bei dem vorgefundenen breiten Spektrum an Knochenresten fallen viele Zähne, insbesondere Molare größerer Säugetiere auf. Teilweise sind die Stücke groß genug, um sie auf von Rind oder Pferd stammend einzugrenzen. Anzuschließen sind zum Teil gut erhaltene Lang- bzw. Röhrenknochen, die in kräftigen Gelenken enden.

Neben den Zähnen verzeichnen wir zahlreiche Fragmente von Kieferknochen, hingegen kaum identifizierbare Teile vom Schädel (ggf. zerrieben?). Hingegen könnte ein religiöser Hintergrund für die mögliche gezielte Auswahl der vielleicht mutmaßlich geopfert Tiere und Tierteile verantwortlich sein – ein generell bekanntes Kennzeichen von Brandopferplätzen – und so ebenfalls die mögliche Abwesenheit von Schädelknochen im Fundmaterial erklären – vorausgesetzt, die Auswertung der Knochen bestätigt die Abwesenheit von Schädeln²⁵. Offen ist derzeit, worauf das Fehlen von Geflügelknochen zurückzuführen ist. Erst die sorgfältige Bestimmung aller Tierknochen kann hier belastbare Aussagen liefern.

Auffällige Konzentrationen von Tierknochen fanden sich in der Nähe der Brandstellen oder unweit größerer Keramikkonzentrationen, beides Parameter, die hier sog. „Aktivitätszonen“ kennzeichnen (s. Abs. 9.2.1). Was die Knochenreste betrifft, scheint ein zweigeteiltes Bild vorzuliegen: Zum einen Bereiche mit augenscheinlich achtlos beiseite geworfenen (Speise-)Resten und zum anderen um kalziniertes Knochenmaterial rund um die Brandstellen, das wahrscheinlich sehr hohen (ca. 800° C) Temperaturen ausgesetzt war. Dies geht über die Erfordernisse eines reinen Zweckfeuers, beispielsweise zum Kochen, hinaus. Die Knochen bzw. deren Fleisch wurde im Gegensatz zum Garen fleischreicher Teile für den Verzehr im Feuer belassen, möglicherweise zum Zwecke der rituellen Verbrennung.

Hinweise auf eine anderweitige Feuernutzung, wie z. B. die Herstellung von Keramik oder ein metallurgischer Hintergrund fehlen.

²⁵ Lang 2009: „Am auffallendsten an Brandopferplätzen sind die Anhäufungen von verbrannten Tierknochen. Es sind die Überreste der Opfertiere, meist nur die Schädelstücke und Beinknochen von Haustieren: Schafe, Ziegen, Schweine und Rinder. Man hat den höheren Mächten die fleischarmen Stücke zugedacht, während die fleischreichen von der Gemeinschaft im Kultmahl verzehrt wurden. Diese Art der Aufteilung beschrieb der griechische Dichter Homer beispielsweise für das spätbronzezeitliche Griechenland (13./12. Jahrh. v. Chr.). Die olympischen Speiseopfer des 7./6. Jahrh. v. Chr. führten die Tradition fort: Fett und Knochen den Göttern, der Rest der Tiere als Mahlzeit für die Menschen.“

Verbrannte und unverbrannte Knochen			
	Verbrannt	Unverbrannt	Gesamt
Anzahl	142	424	566
Prozent	25,1 %	74,9 %	100 %

Abb. 80 Anteil verbrannter und unverbrannter Knochen anhand von Fundzettelnummern (Pro Arch GmbH).

10.7.3 Sonstige Materialien

"Sonstige" Materialien						
	Bernstein	Hüttenlehm	Schlacke	verbrannter Lehm	Ziegel	Gesamt
Anzahl	1	5	1	5	1	13
Prozent	7,7 %	38,5 %	7,7 %	38,5 %	7,7 %	100 %

Abb. 81 Aufschlüsselung der Funde „Sonstige“ nach absoluter Zahl der Fundtüten (vgl. Abb. 59). Pro Arch GmbH.

Neben einigen Objekten vom Oberbodenabtrag (Ziegel, Schlacke) fiel hier eine Bernsteinperle besonders auf. Dabei handelt es sich um eine halbe Perle, die wiederum in zwei Teile gebrochen und lediglich weniger als 5 mm groß ist (**Abb. 82**). Dies bezeugt den Anschluss der Siedlung an ein weitverzweigtes Handelsnetzwerk, das letztlich bis nach Nordeuropa reichte. Möglicherweise war die Perle Teil einer Kette oder eines Colliers ähnlich dem bei Ingolstadt gefundenen, ebenfalls mittelbronzezeitlichen Bernsteincollier, das mit über 2800 Teilen den größten Bernsteinfund Süddeutschlands darstellt²⁶. Derartige Objekte kennt man aus sog. Depots oder Gräbern. Ein „passendes“ Grabhügelfeld ist rund 250 m nordöstlich der Fundstelle verzeichnet. Ob es jedoch in den gleichen zeitlichen Kontext wie die Fundstelle fällt, muss zum gegenwärtigen Zeitpunkt offenbleiben. Der süddeutschen Kultur der Hügelgräberbronzezeit kommt hier eine wichtige Mittlerposition im Handelsnetzwerk zwischen dem baltischen Norden und dem mediterranen Süden zu, bei dem u. a. Bernstein gegen Metalle verhandelt wurde, was die zahlreichen und mitunter spektakulären bronzezeitlichen Bernstein- und Goldfunde hierzulande erklärt. In den archäobotanischen Proben fanden sich zudem zwei weitere, kleinere Bernsteinfragmente (Quadrate D30 und L35)²⁷, die dieses postulierte Netzwerk ebenso wie die Perle nur noch schlaglichtartig spiegeln.

²⁶ Bankus 2004; Woltermann 2014.

²⁷ Vgl. beiliegender archäobotanischer Bericht zu den Teilmaßnahmen M-2017-1746-2_26, M-2017-1746-2_30, M-2017-1746-1_41, M-2017-1746-1_42 und M-2017-1746-2_50 im Gesamtprojekt der Gas LFF 2017/18.



Abb. 82 Zwei Fragmente einer halben Bernsteinerperle (aus Fundhorizont 302, Quadrat J24, Fz-Nr. 7189). Pro Arch GmbH.

Unter dem weiteren Fundmaterial (**Abb. 78**) befanden sich zudem Reste von verziegeltem Lehm, die nur exemplarisch geborgen wurden. Als „Hüttenlehm“ wurden diese nur bezeichnet, wenn eindeutige Negative von Hölzern oder ähnlichem sichtbar sind. Unspezifische Stücke können von Lehmöfen, ausgekleideten Gruben oder von glatten, verstrichenen Wänden stammen, die bei einem Feuer sekundär verbrannt²⁸.

11. Zusammenfassung

Die archäologischen Untersuchungen in der Auenlandschaft südlich der Donau im Gemeindegebiet Pförring lieferten zweifellos eine der interessantesten Entdeckungen während des Baus der Gaspipeline LFF generell, nämlich einen offenbar ausgedehnten, bronzezeitlichen Fundplatz²⁹. In Sichtweite der Landstraße St2233 zwischen Neustadt a. d. Donau und Münchsmünster durchquerte die Trasse die heute landwirtschaftlich genutzten Auwiesen und Äcker. Dieses Gelände ist immer wieder durch vereinzelte kleine Waldstücke und Entwässerungsrinnen gegliedert. Zwischen zwei dieser Rinnen – unterhalb eines Ackers – kamen beim Oberbodenabtrag vorgeschichtliche Funde zum Vorschein, die sich rasch als dichter archäologischer Befund herausstellten. Sie lagen unter einer ca. 30 cm mächtigen Auensedimentschicht.

Diese Schicht ist sehr wahrscheinlich das Resultat bereits prähistorischer Überschwemmungen und weiterer fluvialer Prozesse im mäandrierenden, vormodernen Flussbett der Donau – Antworten zum Alter und Genese dieser Sedimentschicht obliegen dem Büro für Geoarchäologie und Bodenkunde, Aystetten.

Um den Charakter der Fundstelle auch unter den vorgegebenen wirtschaftlich erforderlichen Prämissen zu klären (Einbringung der Looleitung), wurden mehrere Herangehensweisen ausgearbeitet. Die besondere Befundsituation machte die Anwendung eines Rasterquadratsystems notwendig, um die teils erheblichen Fundmengen adäquat aufnehmen und später auswerten zu können. Vornehmliches Ziel war hier die Verteilungsanalyse der Funde und Befunde. Die Ausgrabung (im Schachbrettmuster) lieferte schließlich dann auch dutzende Pfostengruben, einige Brandstellen und Keramikkonzentrationen von mehreren Quadratmetern Fläche, die einen mittelbronzezeitlichen Platz mit aufgehender Bebauung und teils wohl intensiver Nutzung

²⁸ Fries-Knoblach 2009.

²⁹ Allg. dazu Torbrügge 1959.