

Tabelle 80: Verkohlte Makroreste aus Verfärbungen.

Nr.: 1	1982 – Schnitt: 92; Nr.: 8366; UK Verfärbung; Lfm.: 7,7 x 2,9 (c); 80 cm u. Bo., Pl.: 3–4 – „Erd-Probe“ bei Hüttenlehm											
Nr.: 2	1987 – Schnitt: 155; UK? Verfärbung mit UK Scherben, Signatur: 22; Lfm.: 22–24; Sektor: A/B; Pl.: 1–2; Volumen = 95 Liter (n. ber.) – Schlamm-Probe 1,2 und 0,8 (X = 2,5) mm											
Nr.: 3	1988 – Schnitt: 161/167; UK? Verfärbung; x: 0–3,5; Pl.: 0,5–Fels; Signatur 3, PR; Volumen = 376 Liter (n. ber.) – Schlamm-Probe 1,2 und 0,8 (X = 15,11) mm u. 1 Liter „Erd-Probe“ inklusive 2 Verfüllungen aus Gefäßen, Nr.: 19.242 und Nr.: 23.978 – Probengrößen unbekannt											
Nr.: 4	1988 – Schnitt: 168; UK? Verfärbung mit UK Scherben; x: 0,6–2,45; y: 1,4–4; Pl.: 2 (20–25 cm unter Bodenoberfl.) – Schlamm-Probe unbekannter Probengröße 1,2 u. 0,8 (X = 0,25) mm u. 1 Liter „Erd-Probe“											
Nr.: 5	1977 – Schnitt: 70; Nr.: 5247; FM Verfärbung; Mühlsteinstück aus Aushub; Pl.: 1 – Ausgesuchter Fund unbekannter Probengröße											
Nr.: 6	1986 – Schnitt: 140; Nr.: 12.384; undatierte Verfärbung 44; Lfm.: 20; Sektor: B; Pl.: unter 2 – Ausgesuchter Fund unbekannter Probengröße											
Nr.: 7	1986 – Schnitt: 147; Nr.: 13.104; undatierte Humusschicht; Lfm.: 18; aus Signatur 2 – G ₂ = 3,8 Liter – Schlamm-Probe											
Nr.: 8	1995 – Schnitt: 320; undatierte Verfärbung 2; Pl.: 2,9 – 3 Flotations-Proben											
Nr.: 9	Summe der Ergebnisse aus 3 UK datierten Verfärbungen											
Nr.: 10	Summe der Ergebnisse aus 3 UK? datierten/vermischten Verfärbungen											
Nr.: 11	Summe der Ergebnisse aus 2 FM datierten Verfärbungen											
Nr.: 12	Summe der Ergebnisse aus 12 undatierten Verfärbungen											
Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Probengröße in Liter	1,4							17,6				
<i>Hordeum vulgare</i> (davon KS)	12	12	17(1)	8	4	2	59(3)	4	14	37(1)	13(1)	87(3)
<i>Secale cereale</i>		1	3				10	9		4	7	21
<i>Triticum aestivum</i> s.l.	1	17	13	4	385		67	15	1	34	388	94
<i>Triticum dicoccum</i>		9+2,5	30	6+0,25	326	1	90	2		45+2,8		131+1,8
<i>Triticum dicoccum</i> , A	1	4+10	1+15,1				2		2	5+25		3+1,5
<i>Triticum dicoccum</i> , B		7+17,5	6+91	5+1,25	1					18+110	1	10+7,3
<i>Triticum dicoccum/spelta</i>									6			3
<i>Triticum monococcum</i>	4		5	2+0,25	3		38		7	7+0,25	4	56+1,8
<i>Triticum monococcum</i> , A		2+5	1+15,1				1		2	3+20		2+1,5
<i>Triticum monococcum</i> , B			2+30,2							2+30		2+3
<i>Triticum spelta</i> , B									3			
<i>Triticum</i> sp.			1+15,1									
<i>Triticum</i> sp., A							1			1+15		1
Cerealia indet.	7	7+2,5	27	13+2,5	201		202	13	19	47+5	214	273+16
Cerealia indet., A		6+15		2+0,5						8+15,5		5+3,5
div. Achsenteile			21+211	11+2,5			3			32+215		14+2,5
Spindelteil												1
<i>Echinochloa crus-galli</i>											1	
<i>Echinochloa/Setaria</i>											4	
<i>Panicum miliaceum</i>		43+35	14+1662	29+5,3			73	24	2	86+206	42	162+15,8
Hirse indet.		2+5		5+1,25			4	4	7	7+6,3	4	19+1,25
<i>Lens culinaris</i>		15+2,5	10+15,1	4			961			29+17,5		985+1,5
<i>Pisum sativum</i>							2					2
cf. <i>Pisum sativum</i>		2	3				2			5		2
<i>Vicia ervilia</i>	3	1	4					1	3	5		1
cf. <i>Vicia ervilia</i>	9	3	13+15,1	2			5		9	18+15		8
<i>Vicia faba</i>							11					11

Fortsetzung Tabelle 80

cf. <i>Vicia faba</i>							11				11	
<i>Fabaceae</i> indet.		1	2+15,1	2+0,25			18		4	5+15,3	23+1,8	
<i>Agrostemma githago</i>							4				8	
<i>Spergula</i> sp.							1				2	
<i>Caryophyllaceae</i>	1		1						1	1		
<i>Chenopodium hybridum</i>	1	2+5					1	1	2+5		2+1,5	
<i>Fallopia convolvulus</i>			1				30			1	1	36
<i>Polygonaceae</i>			1+15,1							1+15	2	
<i>Corylus avellana</i>			1				1			1	1	
<i>Rosa</i> sp.		7	2							9	2+1,5	
<i>Rubus</i> sp.		1					2			1	2	
<i>Trifolium/Medicago/Melilotus</i>			2+30,2	2+0,5						4+30,5	2+0,5	
<i>Vicia/Lathyrus</i>		4	2	1+0,25				1		7+0,3	2+0,25	
<i>Fabaceae</i>								1			4	3
<i>Linum usitatissimum</i>								1				1
<i>Aethusa cynapium</i>				1						1		1
cf. <i>Aethusa cynapium</i>			1							1		
<i>Apiaceae</i>			2							2		
<i>Brassica/Sinapis</i>			1+15,1							1+15		
<i>Neslia paniculata</i>							1					1
<i>Malva</i> cf. <i>neglecta</i>				1			1			1	1	2
<i>Galium aparine</i> -Typ			2	5+0,75			9	1	1	7+1		15+0,75
<i>Galium mollugo</i> -Typ		12+30	5+75,6	10+2,5			10			27+109	5	30+6,8
<i>Galium</i> sp.-Typ	1	1+2,5	4+15,1	3+0,75			1	3	1	8+18	1	13+0,75
<i>Sambucus ebulus</i>		24+27,5	2+15,1		1		36			26+42,5	4	36
cf. <i>Sambucus ebulus</i>												4
<i>Sambucus</i> sp.	1		1+15,1	3+0,75			7	12	1	4+16		9+0,75
<i>Plantago lanceolata</i>								1				1
<i>Teucrium</i> sp.												1
<i>Asteraceae</i>							1					1
cf. <i>Avena</i> sp.					2							2
<i>Bromus</i> sp.		1+2,5			3		1			1+2,5	3	3+1,5
cf. <i>Bromus</i> sp.	1								1			
Indeterminatae		1	4+45,3	5+0,75						10+46		5+0,75
Funddichte pro Liter	30							4,7				

Genauere Angaben zu Tabelle 80⁴⁰⁰

Nr. 8: 3 Proben zusammengefasst (Nr.: 52.310: x: 4–5; y: 1–2; Verf. 2/B, 1. Teil; 7 Liter FP; FD: 8,7; Nr.: 52.318: x: 4–5; y: 0–1; Verf. 2/A; 5,75 Liter FP; FD: 3,13; Nr.: 52.547: x: 4–5; y: 1–2; Verf. 2/B, 2. Teil; 4,8 Liter FP; FD: 0,83).

Nr. 9: 3 Proben zusammengefasst (Tab. 80/Nr. 1; 1995–316–51.370 und 51.371).

Nr. 10: 3 Proben zusammengefasst (Tab. 80/Nr. 2, 3 und 4).

Nr. 11: 7 Proben zusammengefasst (Tab. 80/Nr. 5; 1995–339–53.073/53.074/53.374/53.375/53.379/53.380).

Nr. 12: 14 Proben zusammengefasst (Tab. 80/Nr. 6, 7 und 8; 1988–163–16; 1990–226–36.222; 1993–280–44.605; 1993–283; 1995–333–53.034; 1995–345–53.046/53.047/53.053; 1995–350).

⁴⁰⁰ Weitere Angaben siehe POPOVTSCHAR, M., 1989–1997.

Detaillierte Auswertungen zu Tabelle 80

In Nr. 1 liegen die Pflanzenreste in niedriger Funddichte vor. Reste von groß- und kleinfrüchtigem Getreide und von kultivierten Hülsenfrüchtlern überwiegen, unter diesen Gerste und Linsen-Wicke. Damit ist ein „urnenfelderzeitliches Typicum“ angezeigt, das die vorgegebene archäologische Datierung bestätigt.

Unter Berücksichtigung der Probengröße von 95 Liter sowie der nachgewiesenen Fund-Zusammensetzung ist Nr. 2 den Proben mit „allgemeinem Siedlungsabfall“ zuzuordnen. Die Einbeziehung des Faktors X ändert zwar die Bedeutung einiger Funde, Rispenhirse und vegetative Teile von Getreide überwiegen nun, ein dichteres Fundbild zeichnet sich dadurch aber nicht ab. Unter den erhaltenen Resten überwiegen Nutzpflanzen, wodurch sich Verbindungen zu den in der Kulturschicht eingeschlossenen Scherbenresten eröffnen. Die gleichzeitig enthaltenen vegetativen Teile von Getreide und die Diasporen verschiedener Wildpflanzen machen aber eine zufällige Ablagerung der Reste wahrscheinlicher.

Nr. 3 umfasst die Ergebnisse der Proben aus einer Verfärbung und aus zwei darin geborgenen, ganz erhaltenen urnenfelderzeitlichen Gefäßen (ca. 10 cm hohe Kegelhalsgefäße). Aus den Verfüllungen der Gefäße wurden nur wenige Pflanzenfunde (zwei und fünf Exemplare) geborgen. Das führt zu der Annahme, dass die Gefäße ursprünglich in „leerem Zustand“ in die Verfärbung gelangten bzw. mit einem anderen, nicht erhaltenen Inhalt gefüllt waren. Die verkohlten Nachweise aus den Verfüllungen sind somit dem nachgesunkenen Umgebungsmaterial zuzuschreiben. Dementsprechend müssen die Pflanzenfunde zeitlich nicht mit den Gefäßen übereinstimmen. Für die Verfärbung gibt die archäologische Fundbeschreibung neben den urnenfelderzeitlichen Gefäßen eine Vermischung mit frühmittelalterlichem Fundgut an, darunter Skelettreste. Damit sind bereits mögliche Einnischungen von jüngeren/frühmittelalterlichen Pflanzenresten (darunter drei Karyopsen von Roggen) in urnenfelderzeitlichen Ablagerungen angezeigt.

Ebenso werden die Pflanzenfunde aus Nr. 4 als Ansammlung „allgemeiner Siedlungsabfälle“ eingestuft. Obwohl die Probengröße der Schlamm-Probe unbekannt ist, wird auf Grund der drei Diasporenreste aus der 1 Liter umfassenden „Erd-Probe“ eine niedrige Funddichte angenommen. Weiterführende Aussagen zu den Pflanzenfunden sind nicht möglich. Weder ist klar, ob die Pflanzenteile mit den ebenfalls enthaltenen urnenfelderzeitlichen Scherben in die Kulturschicht gelangten, noch ob sie überhaupt dem urnenfelderzeitlichen Siedlungsgeschehen zuzuordnen sind.

Eine andere Fundsituation eröffnet Nr. 5. – Könnte hier

der Nachweis über Mahlen von Weizen vorliegen? Und folglich ein geschlossener Fundkomplex? Neben dem erhaltenen Mühlsteinstück weist das eindeutige Überwiegen von Karyopsen des großfrüchtigen Getreides darauf hin. Die geringen Einnischungen im Weizen könnten Erntebegleiter sein. Dazu wären auch die Exemplare der Gerste zu zählen, da sie etwa als Reste einer Vorfrucht des Weizenbestandes am Feld gesehen werden könnten. Dem Fundgut entsprechend wäre ein Saat-Weizen i.w.S.- und Emmer-Gemisch zu erwarten? Oder eine Mischung der beiden Weizen-Arten zur Speisenherstellung und deshalb bereits zu einem gemeinsamen Mahlvorgang? Oder nur ein Mahlen beider Weizensorten – immerhin ein Nacktweizen und ein Spelzweizen! – in einem Bereich?

Die fehlende Kenntnis der Probengröße, der angewandten Aufbereitungsmethode und folglich die tatsächliche Funddichte der Pflanzenfunde machen jede Interpretation unsicher. Es ist anzunehmen, dass die kleineren Siebrückstände fehlen und deshalb der Anteil der Kleinsamigen und der Fragmente unvollständig ist. Zudem handelt es sich beim Komplex nicht um den Standort einer intakten Mühle, sondern nur um ein Mühlsteinstück, das wohl in die Fundstelle „verworfen“ wurde. Es ist also möglich, dass die Getreidereste in ihrer aufgefundenen Zusammensetzung zum Mahlen vorgesehen waren und dass sie aus dem Mahlbereich samt Mühlstein verlagert wurden. Die Verbindung der Pflanzenfunde mit dem Mühlstein – dem beseitigten Teil einer vielleicht zerstörten Mühle – könnte aber ebenso zufällig und erst im Fundbereich zustande gekommen sein.

Für Nr. 6 mit drei Karyopsen von Getreide sind auf Grund fehlender Angaben zu den Fundumständen und den Methoden der Bergung und Aufbereitung weiterführende Schlüsse unmöglich. Dieser Mangel relativiert auch die zahlreicher enthaltenen Pflanzenreste der Humusschicht, Nr. 7. Beachtenswert sind hier die Nachweise der Linsen, die mit Erbse und Bohne als kultivierte Hülsenfrüchtler dominieren. Der Bereich enthält urnenfelderzeitliche Keramikreste, weshalb er vorerst dementsprechend datiert wurde. Das pflanzliche Fundgut weist mit Belegen von Einkorn und mit zehn Karyopsen von Roggen ein urnenfelderzeitliches und ein frühmittelalterliches „Typicum“ auf. Vermischungen der Pflanzenreste verschiedener Siedlungszeiten sind archäologisch durch Spuren von „Einschwemmungen“ dokumentiert.

Reste „allgemeiner Siedlungsabfälle“ sind in Nr. 8 durch charakteristische Fund-Zusammensetzung und niedrige Funddichten belegt. Damit sind Vermischungen zeitlich unterschiedlicher Ablagerungen nicht auszuschließen, was den einzigen in Thunau am Kamp bisher aufgefundenen

Beleg eines Saat-Leins zeitlich nicht einordenbar macht. Dem gleichzeitig vorhandenen „Typicum“ Roggen entsprechend kann das Fundgut „etwas“ der frühmittelalterlichen bzw. den nach-urnenfelderzeitlichen Siedlungsperioden angenähert werden – ein Vorkommen von Saat-Lein wäre jedoch bereits in der urnenfelderzeitlichen Siedlungsperiode denkbar.

In Nr. 9 sind die Ergebnisse der drei urnenfelderzeitlich datierten Verfärbungen zusammengefasst. Die eher fundarmen Proben enthalten u. a. Nachweise von Einkorn und Linsen-Wicke.

Hingegen sind in Nr. 10, den als zeitlich vermischt geltenden Verfärbungen, sowohl Belege von Roggen als auch von Einkorn und Linsen-Wicke enthalten.

In Nr. 11, den Ergebnissen aus zwei frühmittelalterlichen Befunden ist nur aus einem Fundkomplex Roggen belegt.

Die Zusammenfassung der Ergebnisse aller undatierten Verfärbungen in Nr. 12 kann nur einige Proben auf Grund des Vorkommens von Roggen bzw. Einkorn einer zeitlichen Zuordnung/Einmischung annähern. Eine Fundsituation mit konkreter Dominanz eines „Typicums“ liegt nicht vor.

3.4.1.9 Proben aus vier Wallbereichen

Aus vier Wallbereichen wurden insgesamt acht Proben entnommen. Davon sind drei Befunde mit sechs Proben frühmittelalterlich datiert; der beprobte urnenfelderzeitliche Wallabschnitt (zwei Proben) ist durch frühmittelalterliche Eingriffe gestört.

Wallanlagen sind Bauten zur Verteidigung und/oder des Prestiges⁴⁰¹. Eine absichtliche Einbringung von Pflanzenteilen wäre neben der funktionalen Bedeutung von Bauhölzern und z. B. von Stroh oder gemagertem Lehm noch in ritueller Absicht denkbar (Opferlegung). Außerdem sind während des Baugeschehens Einbindungen von gezielter Abfallentsorgungen ebenso vorstellbar wie zufällige Einlagerungen von „allgemeinem Siedlungsabfall“, also von überall in der Höhensiedlung vorhandenen und sich ablagernden pflanzlichen Resten. Wie immer bei größeren Erdbewegungen können diese Pflanzenteile sekundär verlagert worden sein oder vermischte Reste aus verschiedenen Siedlungshorizonten darstellen. In größeren Bauobjekten ist etwa bereits durch Ausubarbeiten ein Vordringen in tiefere und damit ältere Siedlungsschichten vorgezeichnet und der über einen längeren

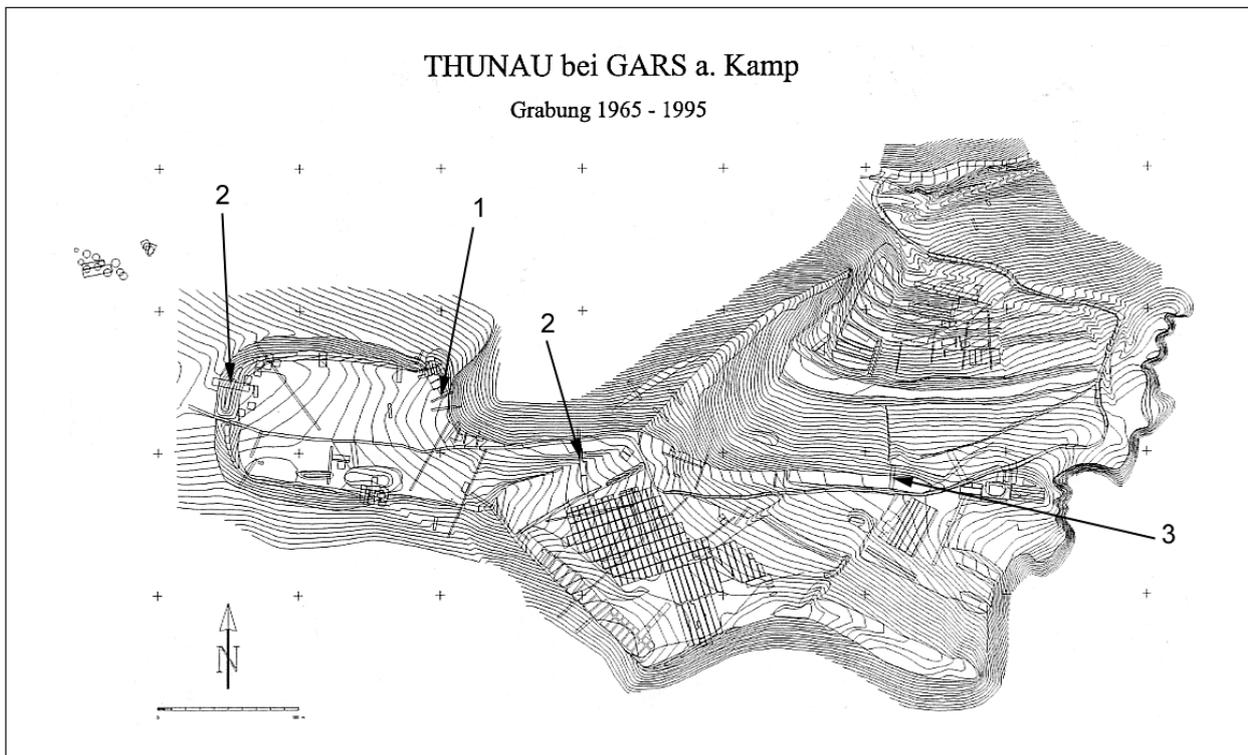


Abb. 193: Grabungsplan Thunau am Kamp 1965–1995: Markierung der Herkunftsbereiche der acht Proben aus vier Wallbereichen. Am Pfeilende steht die Anzahl der Proben aus dem betreffenden Bereich = Schnitt, aus dem jeweils ein Befund stammt. Vgl. dazu Übersicht 2 – Grabungsplan, Abb. 12, o. S. 26.

⁴⁰¹ Siehe o. S. 28.

Zeitraum andauernde Bestand des Objektes bietet Möglichkeiten zu An- oder Auflagerungen jüngerer Siedlungsreste.

Die entnommenen Proben sind durch kleine Probengrößen und niedrige Funddichten charakterisiert. Die Pflanzenreste, zufällig oder absichtlich im Verfüllungsschlutt eingebracht, bestätigen zumindest eine Nähe zum Siedlungsgeschehen und dokumentieren das Vorkommen des „allgemeinen Siedlungsabfalls“ in allen bearbeiteten Befunden.

In den fundarmen Proben (Tab. 81/Nr. 1) aus dem urnenfelderzeitlichen Wallbereich ist die vorgegebene früh-

mittelalterliche Störung durch das Vorliegen von drei Karyopsen von Roggen nachvollziehbar. Während die Proben aus zwei frühmittelalterlichen Bereichen (Tab. 81/Nr. 2 und 3) keine „Typica“ aufweisen, ist in den Proben des dritten Wallabschnittes dieser Siedlungsperiode Roggen dominant belegt und zwar in Form vegetativer Teile von Getreide. Möglicherweise liegen damit keine sekundär verlagerten Reste von Getreideabfall vor, sondern handelt es sich dabei um Reste eingebrachten Stroh- oder von Spreu, die bewusst benötigt und gewählt worden waren.

Tabelle 81: Verkohlte Makroreste aus vier Wallbereichen.

Nr.: 1	1982 – Schnitt: 90; UK Wallbereich: gestörter (UK/FM) Bereich, „Schüttungen“ in Holzkasten – „Erd-Proben“			
Nr.: 2	1966 – Schnitt: 2; Nr.: 158 und Nr.: 160; FM Wallbereich (S u. N von Zwillingsbalken); Pl.: 1; 176 cm – 2 „Erd-Proben“			
Nr.: 3	1966 – Schnitt: 3; FM Wallbereich; Lfm.: 12; Tiefe: 30 cm unter der Steinlage; Inhalt von Gefäß 239 (90 cm) – „Erd-Probe“			
Nr.: 4	1986 – Schnitt: 133; Wallbereich mit FM Keramikscherben – „Erd-Proben“			
Nummer	1	2	3	4
Probengröße in Liter	9,95	4,5	0,2	3,52
<i>Secale cereale</i>	3			1
<i>Secale cereale</i> , Spindelteile				23
<i>Triticum aestivum</i> s.l.		1		
<i>Triticum dicoccum</i>	1			
<i>Triticum dicoccum</i> , A	1			
<i>Triticum monococcum</i> , A	1			
<i>Triticum</i> sp.	1			
<i>Triticum</i> sp., A	1			
Cerealia indet.	7	1	1	3
div. Achsenteile				5
Spindelteile				160
div. Spreitenteile				7
<i>Panicum miliaceum</i>	8			1
Hirse indet.	1			1
Fabaceae indet.	2			
<i>Chenopodium</i> sp.	1			
Chenopodiaceae				3
cf. <i>Trifolium</i> / <i>Medicago</i> / <i>Melilotus</i>	1			
Fabaceae				1
cf. Fabaceae		1		
<i>Neslia paniculata</i>	1			
<i>Malva</i> sp.		1		1
Asteraceae				1
<i>Sambucus</i> sp.	1			
<i>Bromus</i> sp.				1
<i>Poa</i> sp.-Typ	1			
Indeterminata	1			
Funddichte pro Liter	3,2	0,89	5	59,1

Genauere Angaben zu Tabelle 81

Nr. 1: 2 Proben zusammengefasst (Nr.: 7791+7792: Lfm.: 7–8/C; Pl.: 1–2; 20–40 cm; 5,35 Liter EP; FD: 2,24; Nr.: 7793+7794: Lfm.: 7–8/A–B; Pl.: 1–2; 30–60 cm; 4,6 Liter EP; FD: 4,35).

Nr. 4: 3 Proben zusammengefasst (Nr.: 13.093: Lfm.: 7,5–9,5; W-Profil; Sig.: 21; 2 Liter EP; FD: 67; Nr.: 13.094: Lfm.: 7,5–9,5; W-Profil; Sig.: 20; 0,22 Liter EP; FD: 59,1; Nr.: 13.095: Lfm.: 7,5–9,5; O-Profil; Sig.: 21; 1,3 Liter EP; FD: 46,9).

Detaillierte Auswertungen zu Tabelle 81

Nr. 1 umfasst zwei Proben aus unmittelbar benachbarten Bereichen mit übereinstimmender Fund-Zusammensetzung. Es liegt „allgemeiner Siedlungsabfall“ vor. Der urnenfelderzeitliche Wallkörper ist im Probenbereich durch frühmittelalterliche Schüttungen beeinflusst, weshalb die archäologische Datierung mit gestört/vermischt vorgegeben ist. Die Beprobung erfolgte in Planum 1–2! Archäobotanische Spuren „frühmittelalterlicher Ereignisse“ sind durch drei enthaltene Karyopsen von Roggen angezeigt.

Nr. 2 repräsentiert eigentlich die Ergebnisse von zwei Proben, wobei in der südlich des Zwillingsbalkens entnommenen Probe (1 Liter „Erd-Probe“) keine Funde vorliegen; aus dem beprobten Bereich nördlich des Zwillingsbalkens (3,5 Liter „Erd-Probe“) ist „allgemeiner Siedlungsabfall“ enthalten. Jedenfalls ermöglicht weder die Funddichte noch die Fund-Zusammensetzung weitere Rückschlüsse. In dieser Fundsituation kann nicht zwischen zufälligen Ablagerungen und absichtlichen Einbringungen der verkohlten Pflanzenreste, etwa in Verbindung mit organischem, unverkohltem Abfall, unterschieden werden.

Aus der Verfüllung, Nr. 3, eines Gefäßes ist nur ein verkohlter Nachweis erhalten. Damit zählt sie zu den Fundsituationen verworfener, weggestellter etc. Gefäße, in die „allgemeiner Siedlungsabfall“ mit dem Umgebungsmaterial sekundär eingelagert wurde.

Im Gegensatz dazu ist Nr. 4 durch eine etwas höhere Funddichte charakterisiert. Die Spindelreste von Roggen passen zur archäologischen Datierung des frühmittelalterlichen Wallbereiches und vermitteln mit den erhaltenen, nicht weiter bestimmbar Achsen- und Spreitenteilen (Abb. 194) den Eindruck von Resten der Getreideaufbereitung (Getreidespreu, Reste des Dreschens). Die geringe Probengröße lässt nicht abschätzen, ob nur eine punktuelle Ansammlung vorlag oder eine großflächigere Fundsituation beprobt wurde. Da vegetative Ährchenteile, bedingt durch ihre Feinheit, meist weniger Chancen haben eine Verkohlung zu überstehen, ist ihr Nachweis umso bedeutender. Diese Reste der Getreideaufbereitung hätten ins Feuer und anschließend in den Wallbereich entsorgt werden können, was durch das gleichzeitige Vorliegen von Keramikmaterial im Fundbereich gut vorstellbar wäre. Ihr Vorliegen könnte außerdem mit einer Verwendung als Magerungs- und Isolationsmittel sowie der Nutzung der „Strohreste“ in Zusammenhang stehen. An den Wall anschließend waren kasemattenartig Hütten errichtet⁴⁰². Eine sich gerade für Roggenstroh anbietende Verbindung zu Dachkonstruktionen ist nicht eindeutig nachvollziehbar – möglicherweise wurden dafür nur gut ausgesuchte Halmreste verwendet, denn Ährchenteile und Ackerbegleiter im Roggenstroh sind für die Dachkonstruktion nicht ideal, sie ziehen Nager und Vögel an bzw. vertrocknen und die Dächer werden schnell undicht⁴⁰³.

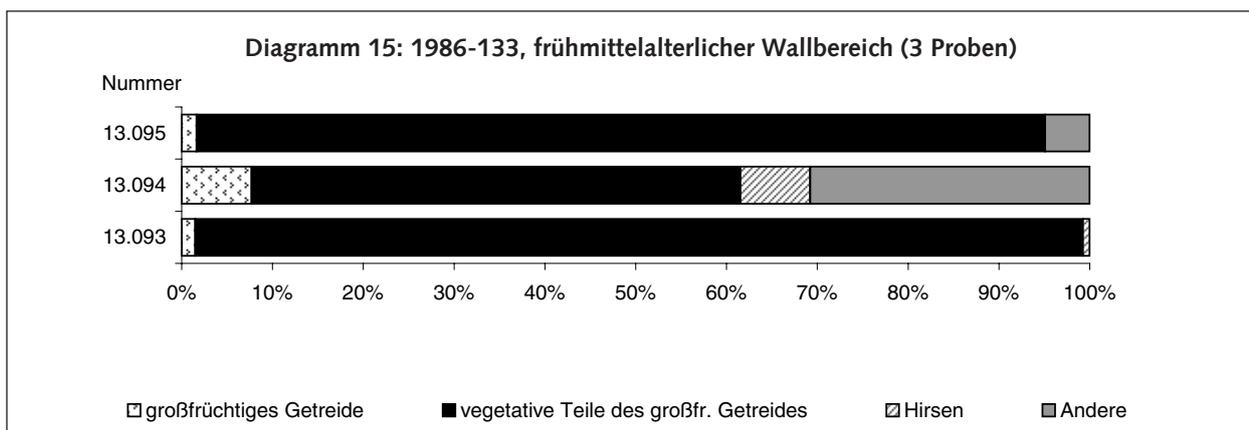


Abb. 194: Prozentuale Anteile „ganzer Exemplare“ (Stückzahl) der erstellten Fund-Gruppen (Anteil von vegetativen Teilen des großfr. = großfruchtigen Getreides extra) der Fund-Zusammensetzung aus einem frühmittelalterlichen Wallbereich.

⁴⁰² Siehe o. S. 27.

⁴⁰³ Vgl. REYNOLDS, P., 1993, S. 192 f.

3.4.1.10 Proben aus undefinierten Bereichen

Insgesamt liegen 24 Proben aus „undefinierten Bereichen“ vor. Davon können nur 14 undefinierte Bereiche (14 Proben) stratigraphisch zugeordnet werden. Einem urnenfelderzeitlich datierten Befund stehen 15+8 undatierte Befunde gegenüber.

Zu den undefinierten Bereichen werden gezählt:

- Beprobte Bereiche ohne Vorgabe einer funktionalen Bedeutung oder Zugehörigkeit und ohne ersichtliche Verfärbung. Eine zeitliche und/oder funktionale Zuordnung dieser bereits bei der Probenentnahme „unklaren Bereiche“ auf Grund großräumiger Auswertungen und interdisziplinärer Betrachtungen war der eigentliche Grund ihrer Beprobung.
- Beprobte Bereiche, deren primäre Zuordnung zu einem bestimmten Befund-Typ sich nicht bestätigte.
- Proben, die ohne Fundzettel („acht Proben ohne Fundzettel“, Tab. 82/Nr. 5 und 6) oder mit unzureichenden Fundangaben erhalten waren (Depotbestand).

Zwei Befunde sind fundleer. Es wurde versucht, Proben aus undatierten Bereichen einer bestimmten Siedlungsperiode anzunähern. Dies ist nur für eine Probe (Tab. 82/Nr. 3) angezeigt; während darin enthaltene Belege von Roggen zumindest auch frühmittelalterliche Ablagerungen im Fundbereich annehmen lassen, stellen Belege desselben Taxons in der urnenfelderzeitlich datierten Probe (Tab. 82/Nr. 1) die archäologische Datierung in Frage. Der Versuch, einzelne Proben auf Grund ihrer Fund-Zusammensetzungen einem bestimmten Fundkomplex und archäologischen Befund-Typ anzunähern, gelang nicht. Eine Ausnahme bildet eine Probe unbekannter Herkunft, die als geschlossener Fundkomplex bezeichnet werden kann (Tab. 82/Nr. 5). Das Fundgut belegt dicht gelagerte Karyopsen von Weizen. Neben dem dominanten Spelzweizen Emmer und den Resten von Nacktweizen sind nur wenige Belege von Gerste, Linse, Linsen-Wicke und einigen potentiellen Ackerbeikräutern enthalten. Abgesehen von diesem geschlossenen Fundkomplex sind die Pflanzenfunde als „allgemeine Siedlungsabfälle“ zu werten.

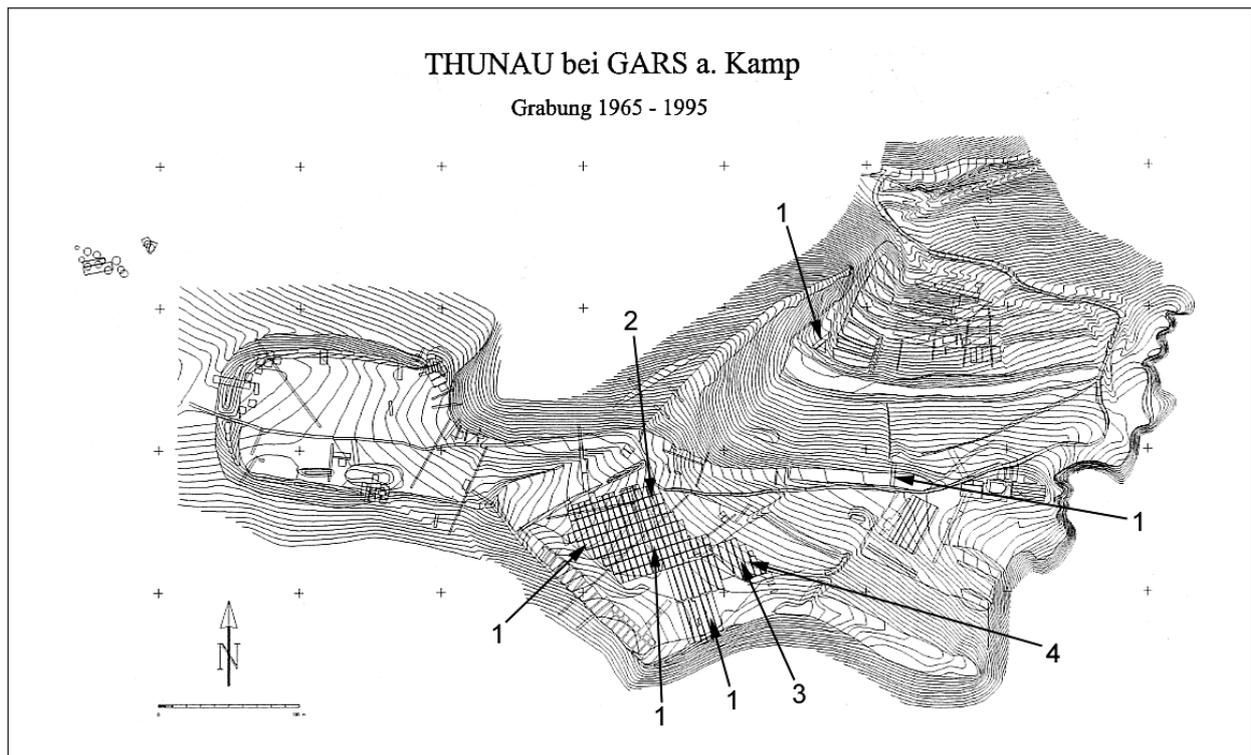


Abb. 195: Grabungsplan Thunau am Kamp 1965–1995: Markierung der Herkunftsbereiche von 14 Proben aus 14 undefinierten Bereichen. Am Pfeilende steht die Anzahl der Befunde = Anzahl der Proben aus dem betreffenden Bereich = Schnitt. Zwei Befunde = Proben und die „acht Proben ohne Fundzettel“ konnten nicht eingezeichnet werden, da genauere Fundangaben zum Herkunftsbereich fehlen. Vgl. dazu Übersicht 2 – Grabungsplan, Abb. 12, o. S. 26.

Tabelle 82: Verkohlte Makroreste der 24 Proben aus undefinierten Bereichen.

– ** und 2 Einzelfunde verbackener Konglomerate mit Hirse: 6,7 g und 0,1 g.

Nr.: 1	1987 – Schnitt: 149; Signatur: 28, UK; Lfm.: 13–15; Sektor: B–D; Pl.: 1–2; Volumen = 640 Liter (n. ber.) – Schlamm- Probe 1,2 und 0,8 mm					
Nr.: 2	1978 – ohne genauere Angaben; undatiert – G ₂ = 4,65 Liter – Schlamm- Probe					
Nr.: 3	1986 – Schnitt: 133; Nr.: 13.096; Signatur 11; undatiert; Lfm.: 0-Sektor A/S-Profil – G ₂ = 2,33 Liter – Schlamm- Probe					
Nr.: 4	Summe der Ergebnisse aller 16 undefinierten Bereiche					
Nr.: 5	ein Beispiel der „Proben ohne Fundzettel“ – 3 Liter „Erd- Probe“					
Nr.: 6	Summe der Ergebnisse der „acht Proben ohne Fundzettel“ – 6 Schlamm- Proben (G ₂ =25,5 Liter), 1 Ausgesuchter Fund unbekannter Probengröße und 1 „Erd- Probe“ (3 Liter)					
Nummer	1	2	3	4	5	6
<i>Hordeum vulgare</i>	6	5	1	16	3	60
<i>Secale cereale</i>	3		7	13		1
<i>Triticum aestivum</i> s.l.	13	16	2	20	38	261
<i>Triticum dicoccum</i>	13	3		23	101	356
<i>Triticum dicoccum</i> , A						2
<i>Triticum dicoccum</i> , B				2		114
<i>Triticum monococcum</i>	2	3	1	7	5	17
<i>Triticum monococcum</i> , A						10
<i>Triticum monococcum</i> , B						57
<i>Triticum spelta</i> , B						5
<i>Triticum</i> sp., A						3
<i>Triticum</i> sp., B						133
<i>Triticum</i> sp., Spindelteil		1				
Cerealia indet.	5	11	6	27	146	483
Cerealia indet., A				2		
div. Achsenteile			550	551		
<i>Panicum miliaceum</i>	12	19	45	117**	2	9
Hirse indet.		3		9		
<i>Lens culinaris</i>	9	41	10	24	3	11
<i>Pisum sativum</i>		1				1
cf. <i>Pisum sativum</i>	2	3		3		2
<i>Vicia ervilia</i>				1	3	4
cf. <i>Vicia ervilia</i>	1	3	1	5		37
<i>Vicia faba</i>						3
Fabaceae indet.		3	3	11		22
<i>Agrostemma githago</i>	1		2	3		
<i>Chenopodium album</i>				1		2
<i>Chenopodium hybridum</i>						5
<i>Fallopia convolvulus</i>		1	1	1		2
<i>Persicaria lapathifolia</i>						2
<i>Quercus</i> sp.		1				
<i>Corylus avellana</i>		1		1		1
cf. <i>Cannabis sativa</i>			1	1		
<i>Agrimonia eupatoria</i>				1		
<i>Rosa</i> sp.		2		1		
<i>Rubus</i> sp.			1	3		1
<i>Trifolium/Medicago/Melilotus</i>		1	4	1		

Fortsetzung Tabelle 82

<i>Vicia/Lathyrus</i>			1	1		
<i>Linum</i> sp.			1	1		
<i>Aethusa cynapium</i>				1		
Apiaceae			1	4		
<i>Malva</i> sp.			1	1		
<i>Galium aparine</i> -Typ			4	4		2
<i>Galium mollugo</i> -Typ		7	10	11		28
<i>Galium</i> sp.-Typ	1		2	6	2	12
<i>Sambucus ebulus</i>						3
<i>Sambucus</i> sp.			1	2		
<i>Solanum</i> sp.						1
<i>Plantago lanceolata</i>		6				
<i>Avena</i> sp.			1	1		
<i>Bromus secalinus</i>		1				1
<i>Bromus</i> sp.		1	1	1	1	4
cf. <i>Poa</i> sp.-Typ				1		
Indeterminatae		1	1	2		1
Funddichte pro Liter					101,3	

Genauere Angaben zu Tabelle 82⁴⁰⁴

Nr. 4: 16 Proben zusammengefasst (Tab. 82/Nr. 1, 2 und 3; 1966; 1982-92-8458; 1988-164-18.615; 1988-164-18.581; 1988-164-22.657; 1988-165-20; 1988-165-24; 1988-165-26; 1988-165-29; 1990-224-2; 1993-270-43.458; 1993-270-43.559; 1995-335-53.253).

Detaillierte Auswertungen zu Tabelle 82

Die in Nr. 1 enthaltenen drei Karyopsen von Roggen repräsentieren das erstellte „frühmittelalterliche Typicum“. Damit liegt für den Bereich, der urnenfelderzeitlich datiert ist, ein Hinweis auf eine Einmischung jüngerer Ablagerungen vor.

Die Probe Nr. 2 wird hier angeführt wegen eines insgesamt im Fundmaterial selten enthaltenen Fundes einer Eichel, die hier im Fundbild des „allgemeinen Siedlungsabfalls“ vorkommt.

In Nr. 3 ist eine hohe Anzahl von Achsenteilen belegt. Dabei lässt sich eine auffallende Übereinstimmung mit Proben aus dem frühmittelalterlichen Wallbereich desselben Schnittes (Tab. 81/Nr. 4) verfolgen. Mit den Nachweisen von Roggen und Hanf wäre eine weitere, zeitliche Übereinstimmung der beiden Probenbereiche angezeigt. Außerdem liegt ein Fund von Lein vor, der hier leider nicht eindeutig als Saat-Lein bestimmt werden konnte.

Nr. 4 fasst die Ergebnisse der 16 (eigentlich 14, da zwei Befunde fundleer sind) beprobten undefinierten Bereiche zusammen; dazu zählen auch drei direkt beim Grabungsvorgang geborgene Einzelfunde, darunter zwei verbackene Konglomerate mit eingeschlossenen Belegen der Rispenhirse.

Nr. 5 repräsentiert das Fundgut einer „Erd-Probe“ der „acht Proben ohne Fundzettel“. Gemessen an der durchschnittlichen Funddichte des Materials von Thunau am Kamp und an vergleichbaren Probengrößen liegt eine hohe Funddichte vor. Dabei fällt auf, dass trotz Aufbereitung bis zu einer Siebmaschengröße von 0,25 mm nur drei Ackerbeikräuter enthalten sind. Abgesehen von sechs kultivierten Hülsenfrüchtlern und zwei Karyopsen der Rispenhirse ist nur großfruchtiges Getreide belegt. Unter den bestimmbareren Anteilen überwiegt Emmer vor Saat-Weizen i.w.S., Einkorn und einigen Nachweisen von Gerste. Ob der Fund definitiv einen geschlossenen Fundkomplex darstellt, ist bei Unkenntnis genauerer Fundsituationen schwierig zu beurteilen. Jedenfalls liegt damit einer der dichtesten und reinsten Weizen-Belege der Siedlung vor, die nur mehr von Funden der Gerste übertroffen werden. Spelzweizen und Nacktweizen, etwa im Verhältnis 1:3, weist auf eine Mischung nach der Getreideaufbereitung hin, welche bei den beiden Weizen-Arten unterschiedliche Verarbeitungsschritte (Entspelzung bei Spelzweizen!) durchläuft.

⁴⁰⁴ Weitere Angaben siehe POPOVTSCHAR, M., 1989–1997.

In Nr. 6 sind die Ergebnisse der „acht Proben ohne Fundzettel“ angeführt. Neben der extra besprochenen „Erd-Probe“, Nr. 5, stammen die Pflanzenreste aus bereits aufbereiteten 1,2 mm Fraktionsrückständen und einem Ausgesuchten Fund unbekannter Probengröße. Unter den nicht weiter interpretierbaren Funden sind Nachweise seltenerer Belege, wie von Bohne und Dinkel, enthalten.

3.4.2 Pflanzliche Abdrücke und Einschlüsse im Hüttenlehm-Material in Verbindung zur Siedlungsstruktur (erste Ergebnisse)

Bei der Durchsicht des Hüttenlehm-Materials ließen sich an den Einzelstücken der Proben Unterschiede in der Konsistenz, der Magerung und der Zusammensetzung der pflanzlichen Magerungsteile feststellen. Es bleibt jedoch unklar, ob alle erhaltenen pflanzlichen Abdrücke und Einschlüsse durch gezielte Magerungsbeigaben entstanden sind und die unterschiedlichen pflanzlichen Magerungsformen mit bestimmten funktionalen Zwecken in Verbindung zu bringen sind. Da viele Abschnitte im Siedlungsgebiet archäologisch noch nicht vollständig ausgewertet wurden, sind Zuordnungen des Hüttenlehm-Materials zu Funktionsbereichen und Aktivitätszonen weitgehend noch offen. Das Fundgut kann selten in eindeutig datierte Schichten eingeordnet werden. Aussagen über zeitliche Unterschiede sind dadurch eingeschränkt (vgl. Fallbeispiel Schnitt 1988-163). Die Abgrenzung der Zugehörigkeit zu bestimmten Konstruktionen bzw. Bereichen, z. B. innerhalb einer Hütte zu Estrich, Flechtwerk-Lehmverputz, Ofenbereich etc., sind kaum vorgegeben; die Einflüsse durch Verlagerungen aus anderen Schichten sind bis zum Abschluss der archäologischen Bearbeitung noch nicht abzuschätzen. So kann etwa bei dem in Grubenanlagen aufgefundenen Hüttenlehm selten eindeutig zwischen Konstruktionsresten der Vorratsgrube und Resten sekundärer Verfüllungen wie von Abfall, von Bauschutt oder allgemeinem Siedlungsschutt unterschieden werden.

Zur Darstellung der bisher gewonnenen Ergebnisse zur Situation pflanzlicher Abdrücke im Hüttenlehm-Material sollen einige Beispiele aufgezeigt werden⁴⁰⁵.

3.4.2.1 Fundstücke ohne pflanzliche Abdrücke und Einschlüsse

In vielen Proben kommen Hüttenlehm-Stücke ohne bzw. ohne erkennbare pflanzliche Abdrücke vor. Eine größere Anzahl solcher Belege und damit ausgedehntere Bereiche mit dieser Abdrucksituation sind aber doch selten (z. B. in 1994/1995-313, 314, 315, 316, 317, 322 und 329). Manchmal weist Hüttenlehm-Material, das keine pflanzlichen Abdrücke erkennen lässt, eine deutliche mineralische Magerung (1993-269) auf. Größere oder kleinere plattenartige Stücke, die mit einer deutlich abgeflachten Seite (Abb. 196) an Böden, Wände oder Herdplatten erinnern, sind oft ungemagert.

Einzelne Belege ohne Abdruck treten wiederholt in Proben auf, in denen deutliche Magerungsspuren, z. B. von Geniste, vorkommen. Umgekehrt sind Einzelstücke mit genisteartigen Abdrücken in Bereichen vorhanden, die kaum oder nur undefinierbare pflanzliche Abdrücke aufweisen.

Unter der Annahme, dass funktional unterschiedliche Konstruktionen und ihre entsprechenden Magerungen klar getrennt werden können, weisen diese Durchmischungen auf Zerstörungsvorgänge hin.



Abb. 196: 1993-263, Hüttenlehm-Stück mit einer abgeflachten Seite und ohne pflanzliche Abdrücke.

⁴⁰⁵ Siehe dazu auch Fallbeispiel 1988-163, u. S. 197 ff.; zur Lage der angeführten Schnitte siehe Übersicht 1 – Höhensiedlung Thunau am Kamp und Übersicht 2 – Grabungsplan, Abb. 11 und 12, o. S. 25 und 26.

3.4.2.2 Genisteartige Abdrücke und pflanzliche Einschlüsse als Reste von Getreideabfällen

Der größte Anteil zuordenbarer pflanzlicher Abdrücke kann Getreide zugeschrieben werden (Abb. 114 und 115)⁴⁰⁶. Obwohl bei vielen Abdrücken von Pflanzenteilen der *Poaceae*, Süßgräser, nicht zwischen Getreide und Wildpflanze unterschieden werden kann, wird etwa für die monokotylen Blattspreiten angenommen, dass es sich dabei um Reste von Getreide handelt. Es ist zwar möglich, dass auch Wildgräser zur Magerung eingearbeitet wurden, eine gezielte Beschaffung von Wildgräsern zur Magerung des Hüttenlehms ist aber nicht nachvollziehbar. Abgesehen von einzelnen „Rispen der Süßgräser“ und den Karyopsen der Trespe – beide u. a. mögliche Ackerbeikräuter – liegen keine Belege von Wildgräsern vor⁴⁰⁷. Hingegen sind Abdrücke von Getreide in unterschiedlicher Funddichte und als Mischung verschiedener Pflanzenteile nachgewiesen. Es liegen Hüttenlehm-Stücke mit einzelnen Abdrücken von Karyopsen, Spelzen, Spreiten etc. vor, die noch an zufällige Einnischungen denken lassen, bis hin zu dichten Abdruckgegebenheiten.

Genisteartige Abdrücke sind oft in einem Fundbereich verfolgbar, aus dem eine größere Menge von Hüttenlehm-Material geborgen wurde. Diese dichte pflanzliche Magerung kann dann an allen Fundstücken einer Probe auftreten (z. B. 1974-59); sie ist aber ebenso an Einzelstücken belegt, die über einen ganzen Schnitt verteilt neben Hüttenlehm-Material mit anderen Abdrücken bzw. ohne Abdruck vorkommen (z. B. 1975-62).

Die Abdruckform Geniste unterscheidet sich durch verschiedene Einzelkomponenten und deren Anteilsverhältnis. Etwa fehlen Abdrücke von Hirse, sind einzeln belegt oder überwiegen.

1985-128: Geniste, in dem Abdrücke von Hirse dominieren.

1987-154 und 155: Geniste mit Abdrücken von Hirse und Riefen neben Material mit undefinierbaren Abdrücken und Abdrücken von Achsen sowie Einschlüsse von Geweberesten.

1989-194: Geniste vorwiegend mit Abdrücken von Spelzen großfrüchtigen Getreides, mit weiß verkohlten Geweberesten und verkohlten Einschlüssen.

1990-190, 219 und 228: Geniste mit Abdrücken von monokotylen Spreiten, Spelzen und Karyopsen von groß- und kleinfrüchtigem Getreide und weiß verkohlten Geweberesten.

Wird das Entstehen von Geniste als Magerung mit „Abfällen der Getreideaufbereitung“⁴⁰⁸ gesehen, könnten die Unterschiede in der Zusammensetzung der Magerungsteile durch verschiedene Ernteabfälle erklärt werden. Die Komponente kleinfrüchtiges Getreide/Hirsens fehlt etwa, wenn ihre Aufbereitung bereits abgeschlossen wurde. Ebenso ändert die Nutzung der Rückstände unterschiedlicher Arbeitsgänge die Zusammensetzung des zur Magerung verwendeten Materials. So setzen sich etwa die Abfallreste von Dreschen und Worfeln aus größeren Rückständen und damit aus größeren Pflanzenteilen zusammen. In einigen Schnitten (1977-69-4596; 1985-128-9680; 1985-128-9822; 1989-186-28.430) ist Fundgut mit Abdrücken monokotyler Spreiten und mit Abdrücken einiger dikotyler Blattspreiten belegt. Während eine Seite der Hüttenlehm-Stücke mehr oder weniger abgeflacht ist und keine Abdrücke aufweist, befinden sich auf der anderen Seite genisteartige Abdrücke der *Monocotyledoneae* („Getreide“). Dabei handelt es sich um Teile von Halmen und um Blattspreiten. Dieses Geniste vegetativer Reste der *Monocotyledoneae* kommt im Gesamtmaterial häufig vor, enthält aber nur in diesen wenigen Proben gleichzeitig Teile von dikotylen Blättern. Zudem handelt es sich hier nicht um eine „wirkliche Magerung“, denn die Abdrücke befinden sich nur an der Oberfläche und sind nicht, wie an den Bruchstellen sichtbar wird, eingearbeitet. Es dürften dabei Abfälle der ersten Aufbereitungsschritte (Dreschen) verwendet worden sein (unter Annahme bodennaher Ernte) oder „Strohreste“. Bei den enthaltenen Abdrücken dikotyler Blattspreiten, die nicht weiter bestimmbar waren, könnte es sich auf Grund von Größe und Struktur um Krautige und damit um mögliche Ackerbeikräuter handeln.

Ähnliche Magerungsverhältnisse zeigt z. B. 1994-297. In dem Fundgut erinnert der überwiegende Anteil der Abdrücke, Achsen kombiniert mit monokotylen Blattspreiten, an „Strohreste“ bzw. Abfälle vom Dreschen, an die ersten Schritte der Getreideaufbereitung. In diesem Fundbereich

⁴⁰⁶ Vgl. WILLERDING, U., 1970, S. 311: *Der weitaus größte Teil der Abdrücke stammt, wie ein Vergleich der verschiedenen Veröffentlichungen zeigt, offenbar von Kulturpflanzen. Daran haben die durch Abdrücke von Körnern, Spelzen, Ährchen und Ährchenteilen vertretenen Getreidearten wiederum einen hohen Anteil.*

⁴⁰⁷ Siehe o. S. 114 ff.

⁴⁰⁸ Vgl. WILLERDING, U., 1970, S. 313: *In dem meistens als Hüttenlehm bezeichneten mehr oder minder stark gebrannten Lehm befinden sich in erster Linie Abdrücke von Spelzen, Ährchenteilen sowie Ährenfragmenten (Spindelglieder) von Getreidearten; daneben treten gelegentlich auch heile Körner auf. Es handelt sich also offensichtlich um Getreideabfälle, die wohl vorwiegend beim Dreschen angefallen sind;* HOPF, M., 1993a.

wurden sie allerdings zur Magerung in das Hüttenlehm-Material eingearbeitet.

Belegt ist weiters die Verwendung der Rückstände fortgeschrittenerer Aufbereitungsprozesse (z. B. des Feinsiebens). Sie sind durch Abdrücke kleiner, stark fragmentierter Pflanzenteile, wie kleinste Achsenstückchen, Spindelteile, Spelzenreste etc., dokumentiert (z. B. 1988-162-17.675, 15.405 und 17.719; 1990-191-34.063). Sicher musste man sich bei der Wahl des Magerungsmittels nach den verfügbaren Pflanzen/-teilen richten⁴⁰⁹, aber auch die unterschiedlichen Zwecke der Magerungen bedingen eine Auslese bestimmter Komponenten. Um diese Unterschiede nachträglich wieder zuzuordnen, muss eine weitere, nicht zu unterschätzende Auslese berücksichtigt werden. So musste das Hüttenlehm-Material gewissen Temperaturen ausgesetzt gewesen sein, um noch z. B. weiß verkohlte Grannen zu enthalten.

Die mitunter im Geniste vertretenen, manchmal dominierenden Abdrücke von Hirse lassen eine lokal unterschiedliche Präsenz und Funddichte verfolgen. Auffällig ist etwa ihr Vorkommen auf der Holzweise. In den einander benachbarten Bereichen 1990-219, 226, 227 und 228 kommen Abdrücke von Hirse und eingeschlossene Gewebereste häufig vor, wobei gleichzeitig Abdrücke von Karyopsen großfrüchtiger Getreidearten belegt sind. Hingegen sind in dem Bereich 1987-152, 158, 159, und 160 kaum Abdrücke von Hirse nachweisbar. Eine jahreszeitliche Fixierung ihrer Beimischung zum Geniste oder eine dadurch ableitbare größere Bedeutung des/der kleinfrüchtigen Getreides/Hirsens als Nahrungspflanze in den einzelnen Siedlungsperioden oder Hinweise auf Anbaurotationen sind bisher nicht ersichtlich (vgl. Tab. 91). Jedenfalls wurden nicht nur von den großfrüchtigen Getreidearten Weizen und Gerste Abfälle des Dreschens zur Magerung verwendet, sondern auch die Abfallprodukte der Hirseernte bzw. der Hirseaufbereitung. Die häufig belegten Durchmischungen der Aufbereitungsabfälle des groß- und kleinfrüchtigen Getreides könn-

ten etwa durch einen für alle Erntegüter verwendeten Dreschplatz erklärt werden bzw. durch ein Sammeln und gemeinsames Weiterverwenden aller Abfälle.

Die Abdrücke im Hüttenlehm-Material bestätigen die bereits durch verkohlte Makroreste nachgewiesenen Getreidearten. Sie belegen außerdem die Aufbereitung der Getreideernten im Siedlungsbereich und die Weiterverarbeitung der Aufbereitungsabfälle durch ihre Nutzung zur Magerung des Lehms. Das bekräftigt die Annahme, dass sie in der näheren Umgebung der Siedlung angebaut wurden. Die Abdrücke von „Strohresten“, die dem Hüttenlehm aufgelagert oder in ihm eingearbeitet wurden, belegen weiters (zumindest auch) bodennahe Erntemaßnahmen bzw. das Einbringen des Stroh in die Siedlung⁴¹⁰. Zur Verwendung von Getreideabfällen zu Magerungszwecken passen einzeln belegte Abdrücke von Ackerbeikräutern, wie Kornrade, Acker-Täschelkraut und Trespe.

3.4.2.3 Pflanzliche Magerung abgrenzbarer Gegenstände und baulicher Komplexe

Während bisher in den Keramikwaren keine organischen Magerungen größeren Ausmaßes beobachtet wurden⁴¹¹, weisen die untersuchten Teile von **Lehmwannen** alle eine ähnliche pflanzliche Magerung auf. Reste einer Lehmwanne (1984-118-9441, UK) etwa belegen die Magerung mit Achsen, Spelzen, Ährchen, Hirse und Karyopsen großfrüchtigen Getreides und weisen Abdrücke von Riefen auf. In einem anderen Wannenfragment (1976-67-4456, undatiert) dominieren monokotyle Spreiten und Karyopsen des großfrüchtigen Getreides⁴¹².

Die belegten **Webgewichtsfragmente**⁴¹³ zeigen unterschiedliche Magerungen. Von den 32 Proben aus 13 Schnitten, die Resten von Webgewichten zugeordnet werden, sind sieben Proben urnenfelderzeitlich datiert. Einige weisen keine oder nur wenige undefinierbare Abdrücke (1985-127-10.320, UK) auf. Vereinzelt sind Abdrücke von Achsen,

⁴⁰⁹ Vgl. HOPE, M., 1962a, S. 102 f.: *Die bei allen Weizenarten besonders kräftig ausgebildeten Hülsspelzen sind bei der Gerste nur als schmale Zipfel vorhanden. Es bleiben beim Dreschen von Gerste also praktisch nur die Ährenspindeln und die Grannen als Kaff zurück. Bestandteile, die recht starr sind und wenig Masse ergeben. Will man als Magerungsmittel von Lehm zum Hüttenbau größere Mengen Kaff verwenden, wird man daher in der Hauptsache die Dreschrückstände von Weizen untermengen müssen.*

⁴¹⁰ Vgl. u. S. 234.

⁴¹¹ Für die slawische Siedlungsperiode vgl. CECH, B., 1981, S. 12: *Die Gefäßwand wurde aufgewulstet, mit den Fingern verschmiert und oberflächlich geglättet. Anschließend wurde auf der langsam drehenden Scheibe der*

Rand nach außen gebogen und der Halsnick und oft auch der Rand mit Hilfe eines Glättstabes geformt. Zum Abschluß wurde das Gefäß noch einmal nachgedreht und die Außenfläche mehr oder weniger sorgfältig geglättet ...; DELL'MOUR, R. W., o. A.; Zitat 9, o. S. 67; o. S. 35.

⁴¹² Vgl. HERRMANN, J., 1966, S. 43: *Diese Wannen waren aus Lehm hergestellt, der mit organischem Material, wahrscheinlich Stroh, gemagert gewesen ist; PARCZEWSKI, M., 1993, S. 69.*

⁴¹³ Vgl. LOCHNER, M., 1991, S. 257: *Sowohl die Bezeichnung „Webgewicht“ als auch „Netzsenker“ kann nicht als eindeutige Funktionszuordnung aufgefaßt werden; es handelt sich hier vielmehr um sogenannte „Mehrzweckgeräte“, die in vielfacher Weise Verwendung fanden.*

Spelzenresten, monokotylen Spreiten und von Wurzeln auffindbar (1984-115-9458, UK; 1984-127-10.469, UK). Außerdem sind Abdrücke von Riefen und Karyopsen und Gewebereste enthalten (1985-128-10.781, UK) sowie ein Abdruck dikotyler Blattspreiten (1990-242-37.461, undatiert). In Hinblick auf ihre Funktion kann die eher niedrige Funddichte der pflanzlichen Abdrücke nicht überraschen. Jede organische Magerung wirkte einem wohl beabsichtigten Beschwerungeffekt entgegen.

Die Abdrucksituation im Hüttenlehm-Material aus den verschiedenen **Herdbereichen** kann vorerst nur Unterschiede und Übereinstimmungen aufzeigen. Nur die interdisziplinäre Auswertung ermöglicht weiterführende Interpretationen, die eine genauere funktionale Ausrichtung der Fundbereiche einschließen.

Während etwa in 1993-284 wenig Hüttenlehm-Material und darin nur vereinzelt pflanzliche Abdrücke vorkommen, weist der in diesem Schnitt gelegene Herdbereich (fünf Proben) kleinräumig eine abweichend hohe Menge an Fundgut auf. Diese Hüttenlehm-Stücke charakterisieren Abdrücke von Geniste, verkohlte Einschlüsse und viele Nachweise von Riefen, was Beschreibungen einer Konstruktion von Herdkuppen gleicht⁴¹⁴. Hüttenlehm-Material aus anderen Herdbereichen belegt hingegen wenige bzw. keine Abdrücke für diesen Befund-Typ. Im Fundgut des Herdbereiches 1993-256 weisen nur Einzelstücke genisteartige Abdrücke und weiß verkohlte Gewebereste auf, obwohl in diesem Material eine gehärtete Ascheschicht belegt ist. Es bleibt vorerst offen, ob nur mehr Reste zerstörter Herdbereiche vorliegen oder ob andere Konstruktionstypen beprobt wurden.

Hüttenlehm-Material, das aus **Grubenanlagen** stammt, kann selten eindeutig Teilen der Grubenkonstruktion oder Resten der Sekundärverfüllungen zugeordnet werden. Eine Ausnahme bildet z. B. das Fundgut aus 1985-128, 129. Dazu zählen u. a. Fundstücke mit genisteartigen Abdrücken, verkohlten Einschlüssen, Geweberesten und verbackenen Erdanteilen; diese direkt auf die Erde aufgetragenen Lehmstücke passen damit zu Vorstellungen von Grubenkonstruktionen. Aus diesem Siedlungsabschnitt, in dem urnenfelderzeitliche

Hüttenbereiche mit Erdkellern/Grubenanlagen vorkommen, liegen außerdem verkohlte Makroreste vor (Tab. 73/Nr. 7).

Bei den Hüttenbereichen, aus denen Proben zur Analyse von Makroresten entnommen wurden, ist ein Vergleich des gleichzeitig geborgenen Hüttenlehm-Materials möglich.

Dabei ist eine größere Materialmenge und eine dichtere Abdrucksituation in den acht **urnenfelderzeitlichen Hüttenbereichen** verfolgbar. In den einander benachbarten Schnitten 1977-70 und 1985-127, in denen sich urnenfelderzeitliche Hüttenbereiche befinden, weist das Hüttenlehm-Material genisteartige Abdrücke und verkohlte Einschlüsse auf. Diese Fundsituationen setzen erst in einer bestimmten Schnitt-Tiefe ein, die dem urnenfelderzeitlichen Hüttenbereich/Siedlungshorizont entspricht. Im oberen Schnittbereich wurden hingegen geringere Mengen an Hüttenlehm-Material mit wenigen, meist undefinierbaren Abdrücken geborgen. Vor allem die Nachweise von Abdrücken dikotyler Spreiten und von Riefen, zu denen manchmal senkrecht verlaufende Spuren den Eindruck von „Verschnürungen“ vermitteln, erinnern an Hüttenkonstruktionen⁴¹⁵. Die Fundgegebenheiten passen damit zu den beprobten Wohnbereichen. Neben den Nachweisen verkohlter Makroreste (Tab. 73/Nr. 1 und 6) sind im Hüttenbereich 1985-127 u. a. Webgewichte belegt. Damit ist die Bedeutung der Hütte als Werkstatt und Wohnhaus bestätigt.

Eine ähnliche Fundsituation weist der davon nicht weit entfernte urnenfelderzeitliche Hüttenbereich 1985-129 auf. Das zahlreich belegte Hüttenlehm-Material enthält Abdrücke von Riefen, monokotylen Spreiten, Hirse, Karyopsen großfrüchtiger Getreidearten etc. und Gewebereste. Die gleiche Abdrucksituation wiederholt sich in dem am anderen Ende der Siedlung, am Nordhang gelegenen urnenfelderzeitlichen Hüttenbereich 1983-97/101/102. Dort kommen außerdem noch Abdrücke dikotyler Blattspreiten vor⁴¹⁶.

Den vier restlichen urnenfelderzeitlichen Hüttenbereichen (1978-75, 1982-93, 1993-281, 1994-291/313) können (bisher) nur wenige Proben zugeordnet werden; sie enthalten aber weiterhin Abdrücke monokotyler Spreiten, von

⁴¹⁴ Vgl. HIRSCH, K., HIRSCH, P., WIETHOLD, J., 1996, S. 109 ff.: ... hohen Anteil von Magerungsmaterial ... Unverkohlte bzw. angekohlte Pflanzenreste im Bruch und die grauschwarze Farbe belegen den unvollständigen Brennprozeß unter Sauerstoffmangel. ... Das Magerungsmaterial ... bestand zu 95 % aus organischen Resten; weniger als 5 % waren Quarzkörner bis etwa 1,5 mm Größe. Die Untersuchung zeigte, dass die Lehmfragmente auf ihrer Oberfläche und im Bruch zahlreiche Abdrücke

und Einschlüsse von Getreidestengelfragmenten und Spelzenresten, vereinzelt sogar Blätter aufwiesen. ... Als Magerungszuschlag wurde Getreideabfall verwandt ...; JÖNS, H., 1993, S. 63: Zahlreiche Holzabdrücke in den Lehmbrocken belegen, dass zur Konstruktion der Ofenkuppel Stangenholz von bis 2,5 cm Stärke verwendet wurde ...

⁴¹⁵ Vgl. SCHLICHTERLE, H., 1977, S. 108.

⁴¹⁶ Vgl. u. S. 195.

Spelzen, Hirse, Karyopsen großfrüchtigen Getreides (darunter in 1994-291/313 Gerste), Abdrücke von Geniste und verkohlte Einschlüsse – und einige Einzelstücke ohne Abdruck.

Aus dem **hallstattzeitlichen Hüttenbereich** 1982-91 sind nur zwei Proben erhalten. Obwohl die Abdrucksituation nicht sehr dicht ist, sind Abdrücke von Riefen, Spelzen, monokotylen und dikotylen Spreiten, Hirse und Karyopsen großfrüchtigen Getreides nachgewiesen⁴¹⁷.

Hingegen sind aus der **latènezeitlichen Hütte** 1993-263/270 zwar mehrere Proben vorhanden, Abdrücke von monokotylen und dikotylen Spreiten sind aber selten. Darunter sind einige Fundstücke, die undefinierbare Abdrücke und keine Abdrücke aufweisen.

Aus den vier **frühmittelalterlichen Hüttenbereichen** (1986-140, 1988-164/165, 1988-166, 1993-270) liegen wenige Proben vor. Die einzelnen Fundstücke enthalten nur wenige Abdrücke bzw. sind vermehrt Fundstücke mit undefinierbaren Abdrücken und ohne Abdrücke belegt. Die zuordenbaren Abdrücke stammen weiterhin von Karyopsen des großfrüchtigen Getreides, Spelzen, monokotylen Spreiten und von Hirse. Nur selten weisen kleine Hüttenlehmstücke genistearartige Abdrücke und Einschlüsse von Granen und Geweberesten auf.

Unter der Annahme, dass das Fundgut den zugeordneten Objekten zeitlich entspricht und Einflüsse durch sekundäre Verlagerungen ausgeschlossen werden können (mit Verlagerungen ist aber zu rechnen!), ist zwar durch alle Siedlungsperioden eine Magerung mit Getreideabfall belegt, jedoch ist eine Veränderung der (geringeren) Nutzung von Lehm beim Hüttenbau (Flechtwerkbau-Pfostenbau-Blockbau) angezeigt. Abdrücke von flachen „Holzbrettern“, zum Teil mit Riefen kombiniert und mit diversen Abdrücken sind aus 1993-263-42.339 und 45.015 belegt, die in Verbindung zu 1993-270 (Profilriegel) gesehen werden. Bei dem latènezeitlichen und dem frühmittelalterlichen Hüttenbereich, die sich beide im Schnitt 270 befinden, wird zumindest für die frühmittelalterliche Hüttenkonstruktion ein Blockbau angenommen.

Neben der Erklärung, dass sich die Konstruktionstypen der Hütten änderten, sind auch unterschiedliche Fundsituationen hinsichtlich verschiedener Zerstörungsvorgänge bzw. unterschiedlicher Beseitigungen der nicht weiter benötigten Hüttenreste zu verfolgen.

Diesen Beobachtungen entsprechend dokumentiert ein Bereich (Fundsituation in 1994-301 und 302), der bisher nicht genauer definiert wurde, wieder einen anderen Konstruktionstyp – eine Flechtwerkkonstruktion? Die Fundstücke weisen nur Riefen und sonst kaum Abdrücke auf.

3.4.2.4 Abdrücke dikotyler Spreiten und ihre Verbindung zum Hüttenbau

In mehreren Bereichen kommt ein einzelner Abdruck einer dikotylen Spreite vor. Ihre Einmischung kann zufällig erfolgt sein. In einigen Bereichen aber sind diese Abdrücke zahlreich und in auffällig dicht übereinander geschichteten Lagen erhalten.

In einer Grubenanlage (1979-79/80-95/96) auf der unteren Holzweise sind zwei verschiedene Typen von Hüttenlehm dokumentiert. Der kleinere Anteil besteht aus abgeflachten Stücken, auf denen weder Abdrücke von Riefen noch von dikotylen Spreiten vorkommen. Das restliche Material charakterisieren tiefe Riefen und/oder kleinere Rillen, wie sie Äste hinterlassen können. Durch die Riefen ergibt sich bei den größeren Stücken eine Art Dreiecksform. Zusätzlich weisen gut erhaltene Einzelstücke „Streich- oder Schleifspuren“ auf. Als Magerungsmittel sind einheitlich Rückstände der Getreideaufbereitung verfolgbar. Die außerdem enthaltenen Abdrücke dikotyler Spreiten stammen von der Gewöhnlichen Hasel. Bei den deutlich durch Riefen strukturierten Fundstücken wurden die Blattspreiten zwischen Riefen-Material und aufgebracht Lehm so dicht in mehreren Schichten aufgelagert, dass kaum Abdrücke ganzer Blattspreiten erhalten sind. Sowohl in Schichten als auch einzeln sind außerdem Abdrücke der Blattspreiten der Eiche belegt. Wesentlich seltener und nur mit einzelnen Abdrücken von Fragmenten der Blattspreite ist die Rotbuche nachgewiesen. Ob die Einbringung von Blattspreiten der Gewöhnlichen Hasel überwog oder Hüttenlehm-Stücke mit ihren Abdrücken zufällig am häufigsten erhalten sind, kann nicht festgestellt werden. Sollte es sich aber dabei um Blätter handeln, die für Isolationszwecke verwendet wurden, so bietet die Gewöhnliche Hasel Vorteile. Ihre Blattspreiten sind weich und die beidseitige Behaarung – Frischmaterial! – garantiert besseren Halt im Lehm. Stimmen etwa die Bestimmungsergebnisse der beim Hausbau als Isolationsmaterial verwendeten Laubblätter mit denen des Baumaterials (Holzkohlefunde) nicht überein, wäre eine bewusste Bevor-

⁴¹⁷ Vgl. SCHNEIDER, M., 1990; KARG, S., 2000.

zung bestimmter Eigenschaften der Spreiten unter Einbeziehung der örtlichen Bewuchsgegebenheiten zu überlegen.

Mehrere Fundstücke mit Abdrücken dikotyle Spreiten aus der Siedlung Thunau am Kamp (Depot-Material) können keinem Herkunftsbereich mehr zugeordnet werden. Dichte und Zusammensetzung der Magerung der einzelnen Fundstücke sind aber fast ident. Wiederholt überwiegen Abdrücke der Gewöhnlichen Hasel, z. T. sind die Blattspreiten wieder in mehreren Lagen geschichtet. Einzelne Fragmente, die dem Blatttypus der Gewöhnlichen Hasel zuzuordnen wären, können hier nicht genau bestimmt werden. Einerseits handelt es sich um eine fein strukturierte Blattform – bei Jugendformen der Gewöhnlichen Hasel nicht ungewöhnlich –, andererseits fehlt jene Stelle, an der die Sekundärnerven aus dem Primärnerv hervortreten. Damit sind sie von *Tilia* sp., eine Linde, kaum zu unterscheiden. Weiters sind wieder Abdrücke von Spreiten der Rotbuche zwischen Riefen und aufgetragenem Lehm vorhanden und an einem Fundstück die buchtig gelappten, übereinander liegenden Blattspreiten von Eiche.

Die Abdrücke von dikotylen Spreiten werden häufig mit Hüttenbereichen und zwar mit Isolationsmaßnahmen in Verbindung gebracht. Die bereits in der Bandkeramik häufig als Bauholz verwendete Eiche könnte mit Haselzweigen kombiniert worden sein, die zur Errichtung der Hauswände verwendet wurden (Flechtwerk)⁴¹⁸. Eine gleichzeitige Nutzung der dabei gewonnenen Blätter als Isolationsmaterial wäre vorstellbar.

In Hüttenbereichen zeigt sich auch ein anderes Fundbild. Im Bereich der Hanghäuser auf den Terrassen des Nordhangs liegen in 1984-115, 118, 120 und 124 Fundstücke mit Abdrücken von Riefen und Geniste mit Abdrücken von Hirse, Karyopsen des großfrüchtigen Getreides (Gerste und Weizen) und monokotylen Spreiten vor. In diesem Gemisch ist der Anteil der Abdrücke von Hirse besonders groß, während Abdrücke dikotyle Blattspreiten fehlen.

Das Hüttenlehm-Material aus den Hüttenbereichen am

Nordhang erscheint durch die Hanglage beeinträchtigt. Zu den vielen Einflüssen auf die Auswertungen der pflanzlichen Abdrücke sind Verfälschungen durch bestimmte Umwelt- und Lagerungsverhältnisse zu rechnen. Nicht ganz stark gehärtete Hüttenlehm-Stücke, die flach gedrückt sind und außen undeutliche Abdruckspuren und Riefen aufweisen, lassen erst im Bruch dichtere Magerungen mit Abdrücken von Karyopsen, Spelzen und „Holz“ sowie verkohlte Einschlüsse erkennen. Solche Verwitterungseinflüsse zeigen sich z. B. in 1982-92 und 1983-100. Dort ist eine intensive Besiedlung durch urnenfelderzeitliche Hüttenbereiche mit Backöfen, Vorratsgruben, Pfostenlöchern etc. vorgegeben. Die Hanglage könnte eine Erklärung dafür sein, dass das Hüttenlehm-Material auffällig abgerundet vorliegt und schlecht zu identifizierende Abdrücke sowie eine niedrige Abdruckdichte aufweist. So besteht etwa das erhaltene Hüttenlehm-Material des ganzen Schnittes 1983-100 aus vielen kleinen Fundstücken, die kaum gemagert und gebrannt erscheinen. Sie sind abgerundet und wirken unstrukturiert. Fundsituationen mit Riefen und dichten Lagen von Blattspreiten fehlen. Diese Abdrücke sind aber einzeln vorhanden und insgesamt hinsichtlich der aufgestellten Kriterien und Taxa mit den Abdrucksituationen anderer Hüttenbereiche vergleichbar. So sind etwa trotz sehr schlechter Erhaltungszustände auch Abdrücke von Blatt-Fragmenten von Eiche, Gewöhnlicher Hasel und Rotbuche belegt. Auf Grund der Beschaffenheit des Materials müssen also für die unterschiedlich erscheinende Fundsituation Witterungseinflüsse in Betracht gezogen werden.

In dem südwestlich davon gelegenen Hüttenbereich am anderen Ende der Siedlung ist einerseits Hüttenlehm-Material (1977-70, 1985-127 und 1985-129)⁴¹⁹ mit Abdrücken dikotyle Spreiten belegt, andererseits kommen Siedlungsabschnitte mit Hüttenlehm-Material (1985-128) vor, das kaum Abdrücke dikotyle Spreiten aufweist. Ob sich daraus zwei verschiedene Bauformen oder Konstruktionstypen ableiten lassen oder ob genutzt wurde, was vorhanden, nutzbar war, muss vorerst unklar bleiben.

⁴¹⁸ Vgl. JACOMET, S., BROMBACHER, C., DICK, M., 1989, S. 214; ENNEN, E., JANSSEN, W., 1979, S. 30; SCHLICHTERLE, H., 1977; KÖRBERGROHNE, U., FELDTKELLER, A., 1998.

⁴¹⁹ Siehe o. S. 194 f.