

Rüsselsheim 122 und die Federmessergruppen am Unteren Main

Inauguraldissertation zur
Erlangung des Doktorgrades

Philosophische Fakultät
der
Universität zu Köln

(2)

vorgelegt
von
Stefan Loew
aus Marburg an der Lahn

Köln 2006

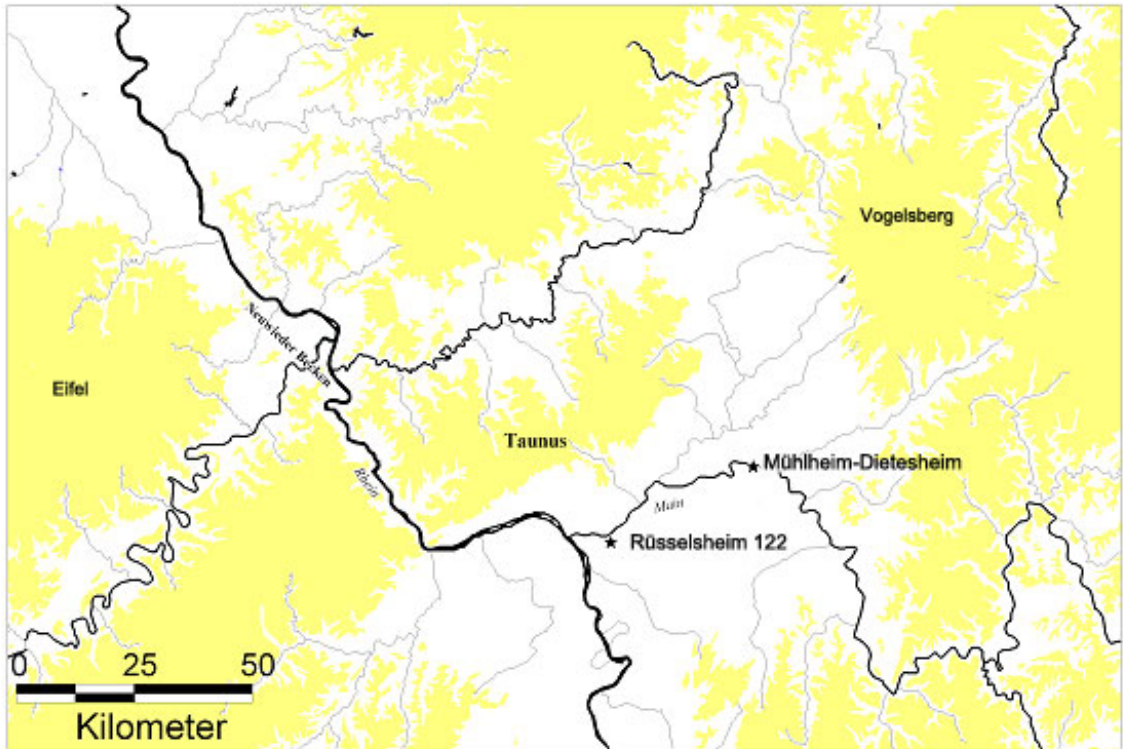


Abb. 1: Lage der Federmesser-Fundplätze Rüsselsheim 122 und Mühlheim-Dietesheim. Blau markiert sind die Herkunftsgebiete der auf dem Fundplatz Rüsselsheim 122 vorkommenden Rohmaterialien (die Pfeile deuten Gebiete im belgischen Raum bzw. Regionen im Bereich des südlichsten Eisvorstoßes an).

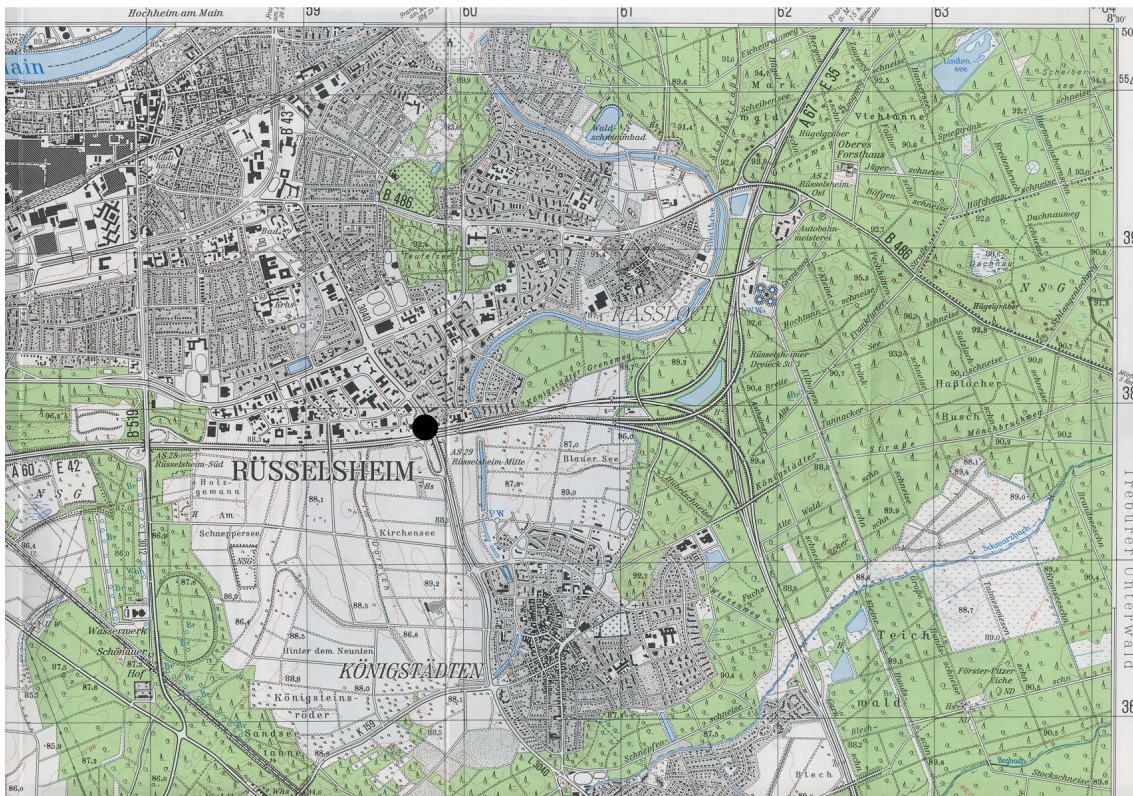


Abb. 2: Lage des Fundplatzes Rüsselsheim 122 (Kartengrundlage: TK Hessen 6016, M. 1 : 25.000)

1 km

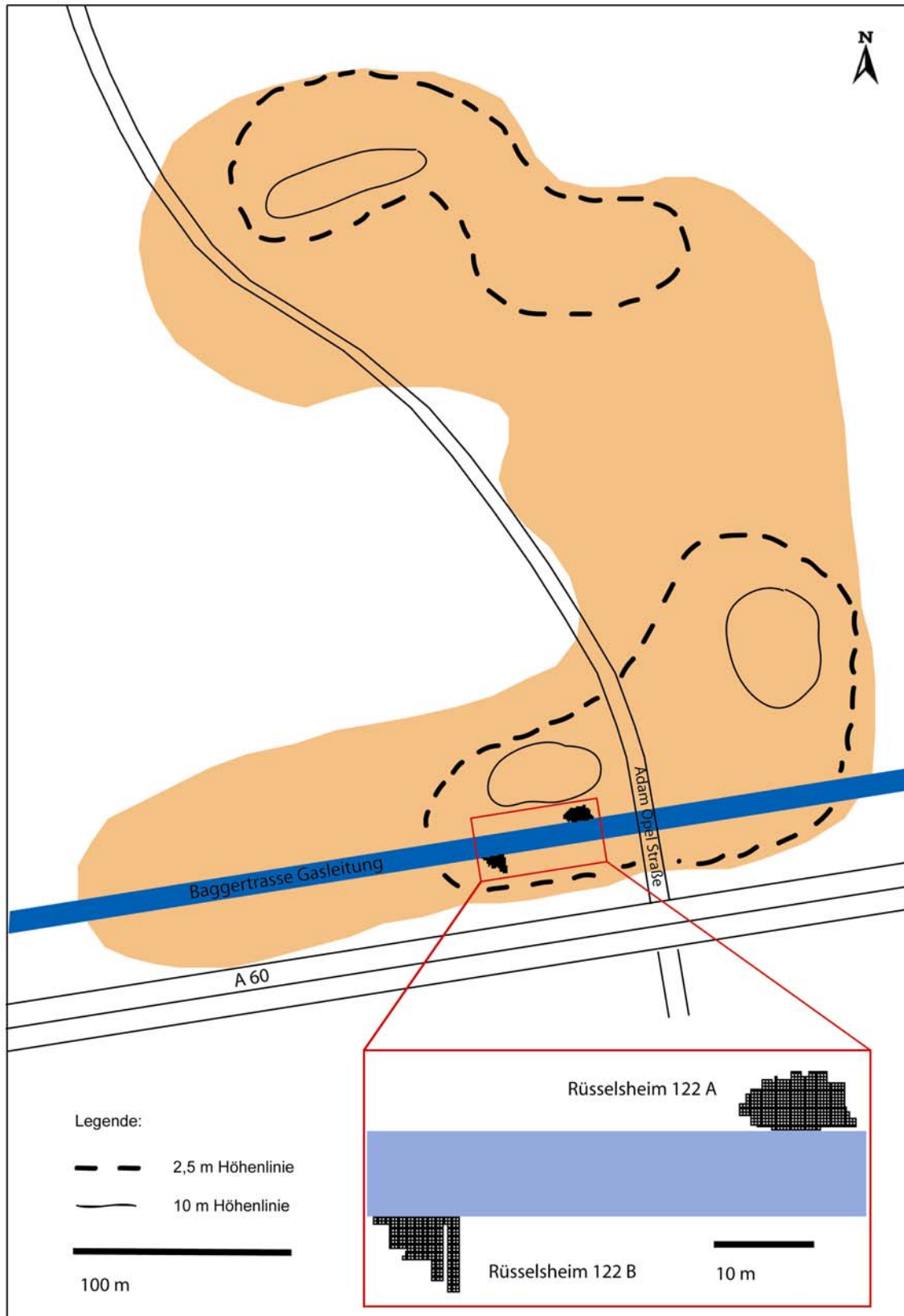


Abb. 3: Lage der Siedlungskonzentrationen 122 A und 122 B.

QUARTÄRGEOLOGISCHE KARTE DES NÖRDLICHEN OBERRHEINTALS

Bearbeitet von E. Becker 1963

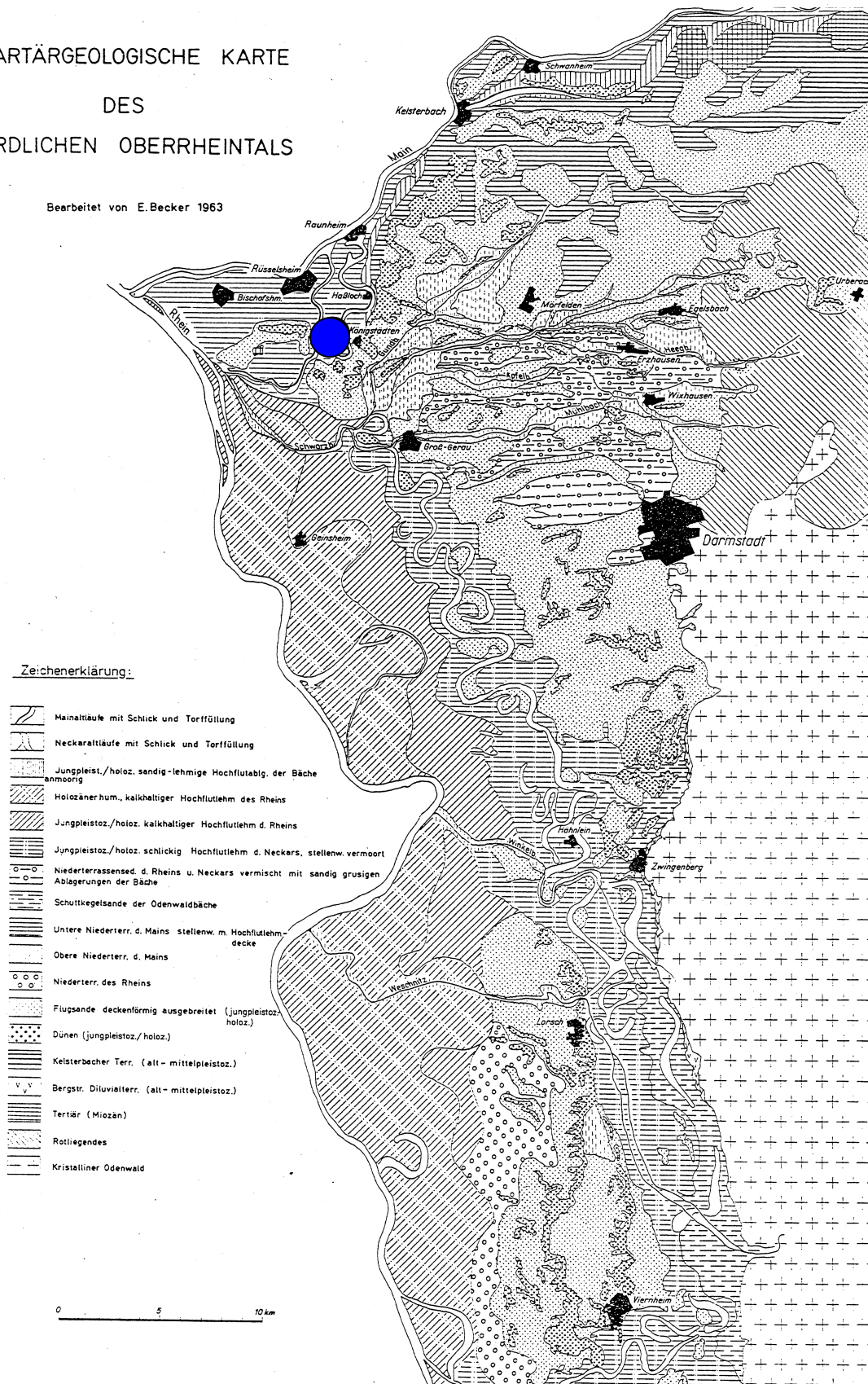
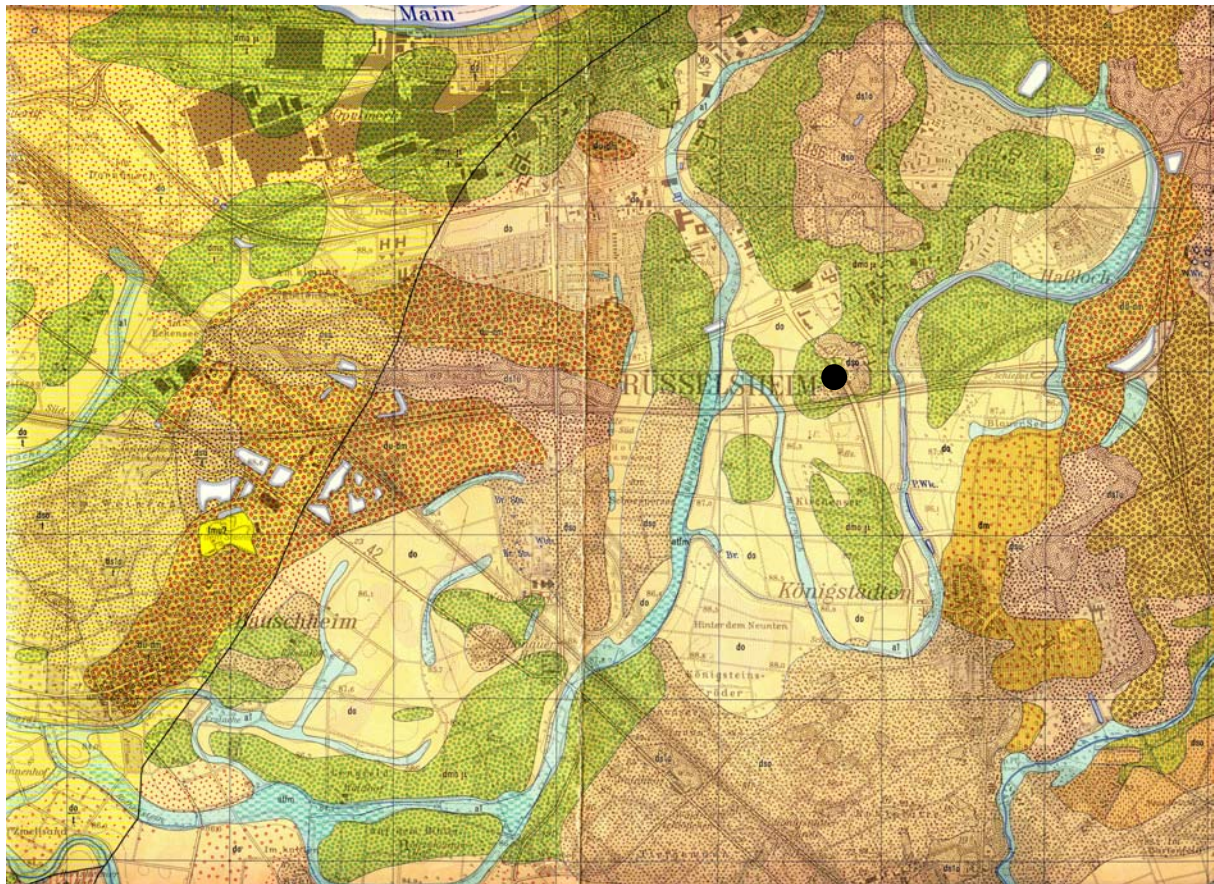


Abb. 4: Der Fundplatz (blauer Punkt) im Kontext des quartären Rhein- und Mainverlaufs (n. E. Becker 1967).



1 km

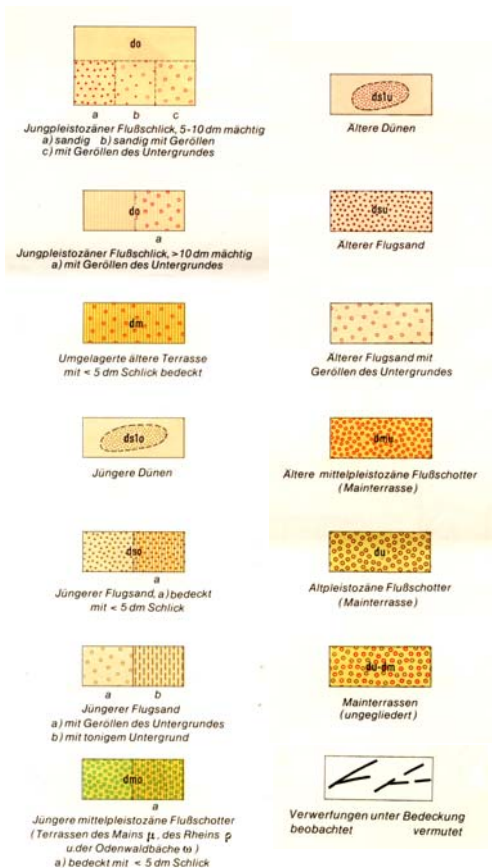


Abb. 5: Der Fundplatz (schwarzer Punkt) auf einer Flugsanddüne im fossilen Maindelta (Kartengrundlage: Geologische Karte Hessen 6016, M. 1:25000).



Abb. 6: Blick vom hinter dem Fundplatz gelegenen, 10 m hohen Dünensattel nach S, im Hintergrund die Ausgrabung von Rüsselsheim 122 B.

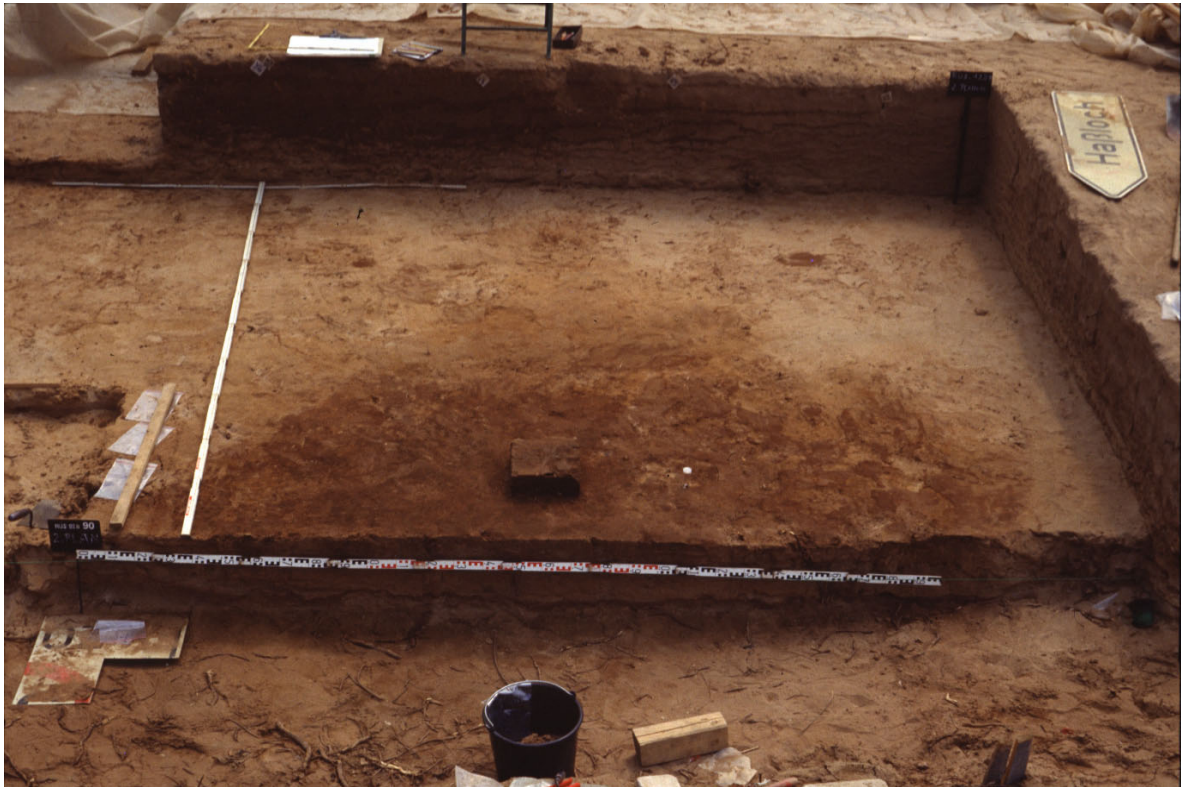


Abb. 7: Bodenverfärbung des Befundes Rüsselsheim 122 B.

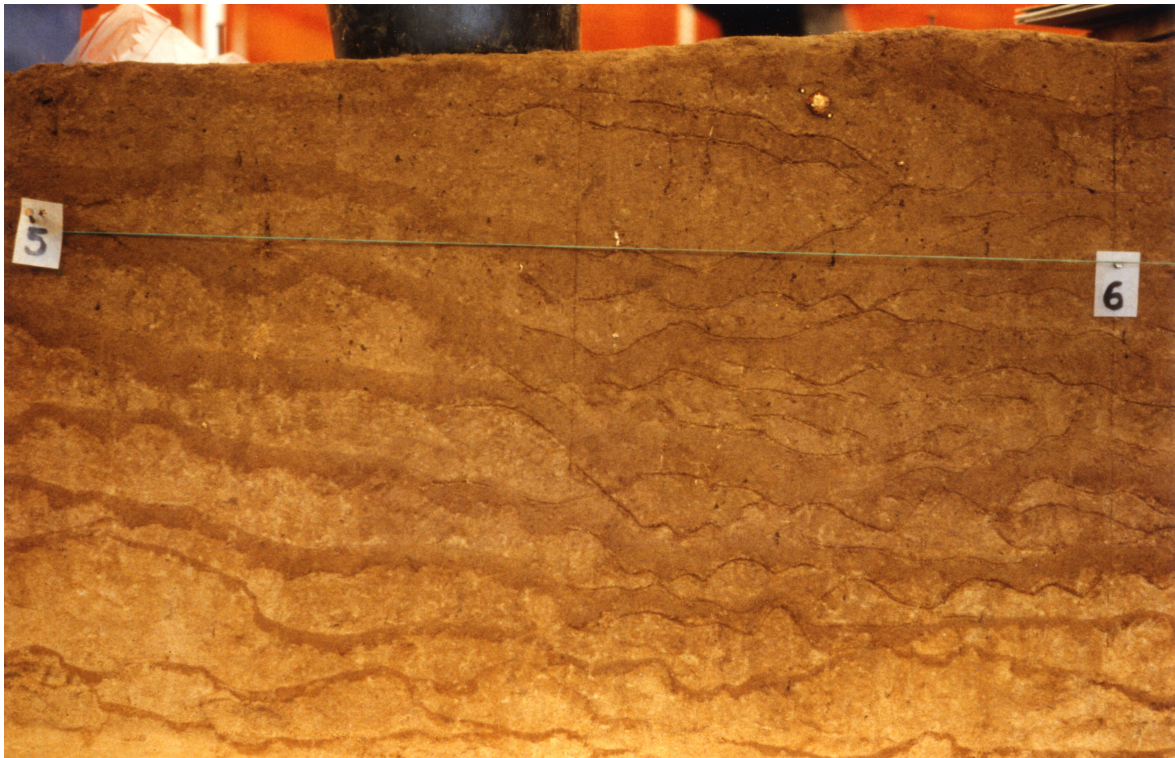
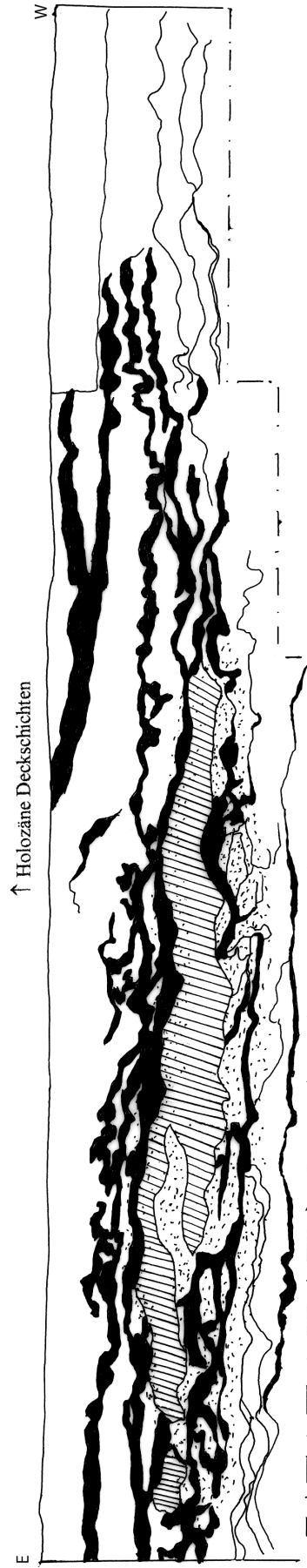
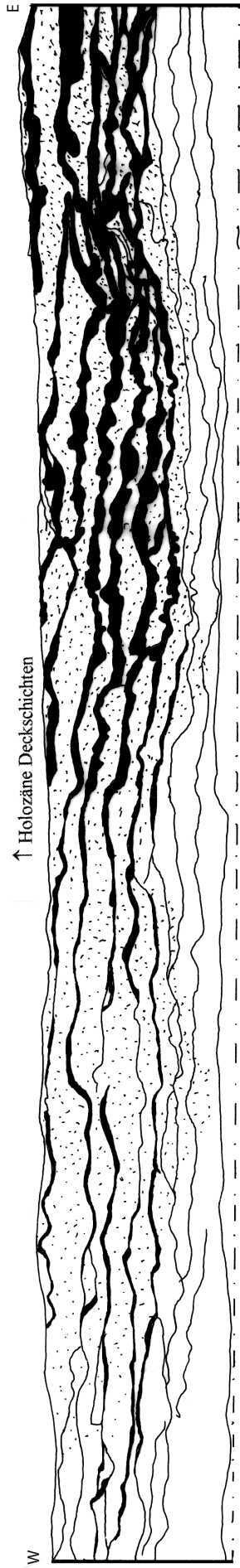


Abb. 8: Die Eisen-Lehm-Bänderung im Profil von Rüsselsheim 122 A, zwischen Meter 5 und 6. Der Bereich der Fundschicht beginnt da, wo die Bänderung dicker wird.

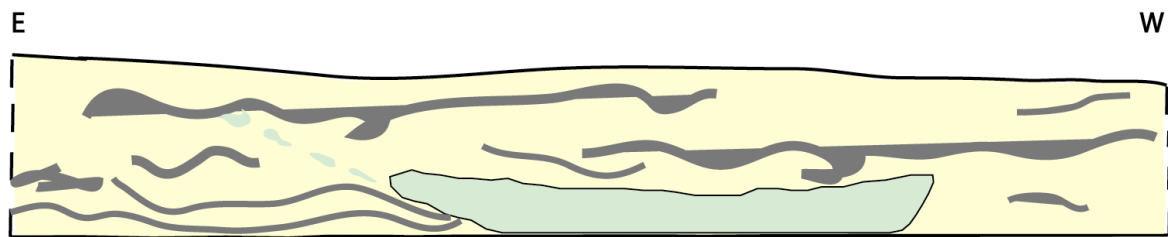


1 m

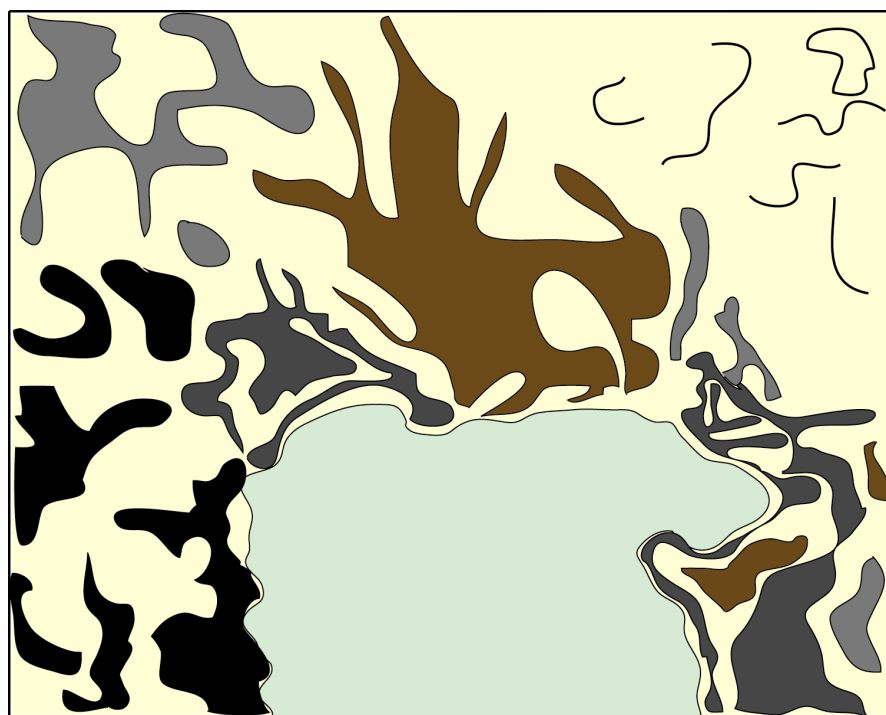
Legende :

- Sand
- ▨ Lehm-Tuff-Horizont (LST)
- ▤ Funde
- ▩ Eisen-Lehm-Bänderung

Abb. 9 : Die Profile von Rüsselsheim 122 A (oben) und 122 B (unten). Die den Befunden aufliegenden holozänen Deckschichten sind nicht dokumentiert.



1 m

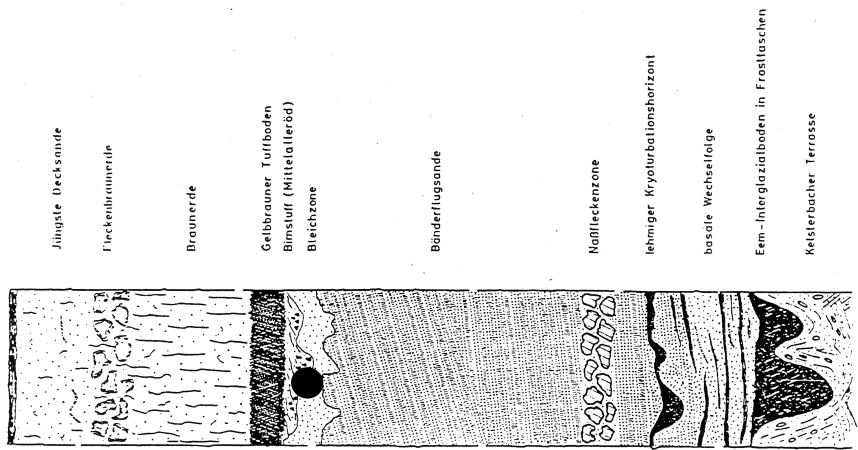
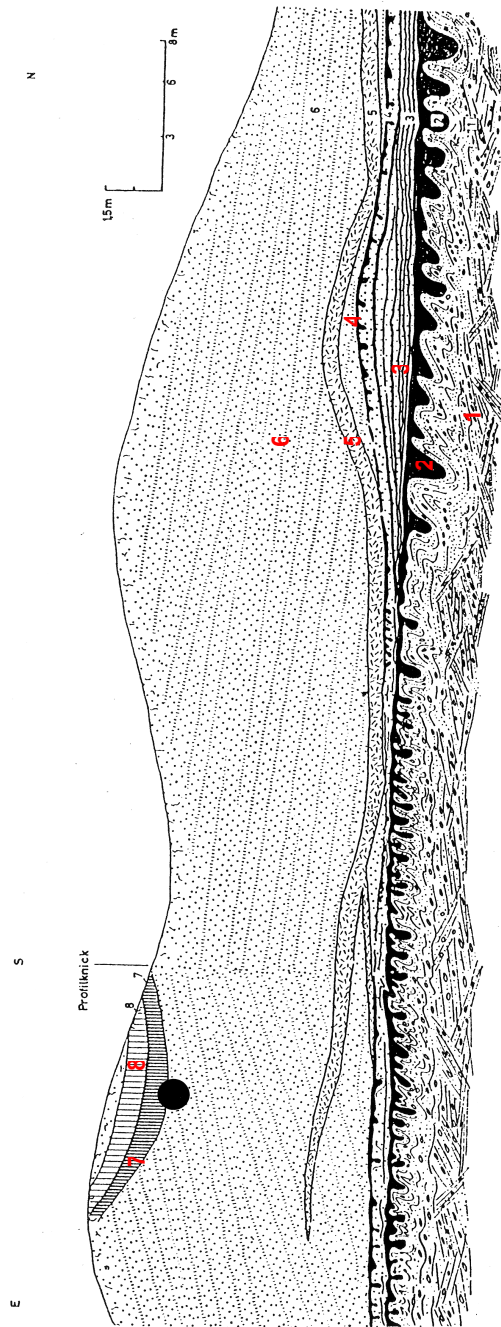


y 2 m - Profil

y 1 m - Profil

1 m

Abb. 10: Ausdehnung des olivgrünen Lehm-Tuff-Horizonts im y 2 m-Profil (oben) und Planum von Rüsselsheim 122 B (unten). Die Lehm-Tuff-Ausdehnung im Profil formt ungefähr eine Grube nach, in der sich das Zentrum der Artefaktkonzentration befindet. Spuren dieses Bodens deuten den östlichen Grubenverlauf an. Unten: Lage des y 2 m-Profiles sowie des y 1 m -Profils (s. Abb. 9).



Jüngste Deckensande

Flechtenbraunerde

Braunerde

Gelbbräuner Tuffboden
Bimsstuf (Mittellageröd)
Bleichzone

Bänderflugsande

Nachfleckzone

lehmiger Kryoturbaionshorizont

basale Wechselfolge

Eem-Interglazialboden in Frosttaschen

Keisterbacher Terrasse

Profilentwicklung in einer Düne am Autobahnknollen Mönchhof. 1 Kelsterbacher Terr., 2 Eem-Boden, 3 Basale Wechselfolge, 4 Grenzhorizont, 5 Naßfleckenhorizont, 6 Bänderflugsande, 7 Gelbbräuner Tuffboden, 8 Fossile Braunerde.

Abb. 11: Stratigraphie des Rüsselsheimer Flugsanddünengebiets in einem Profil bei Mönchhof (oben), links in formalisierter Darstellung (n. E. Becker 1967, Abb. 7; Abb. 12). Der schwarze Punkt markiert die ungefähre stratigraphische Lage von Rüsselsheim 122.

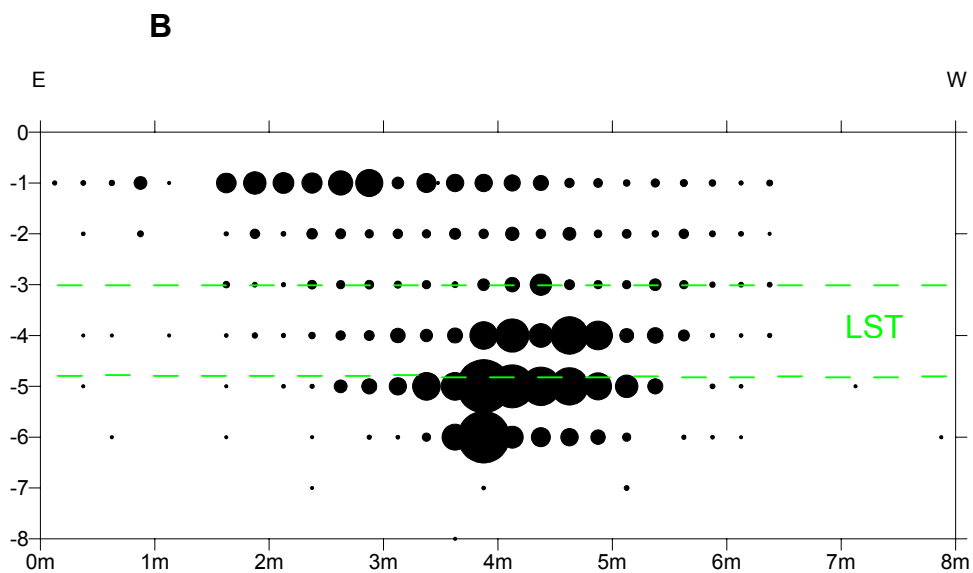
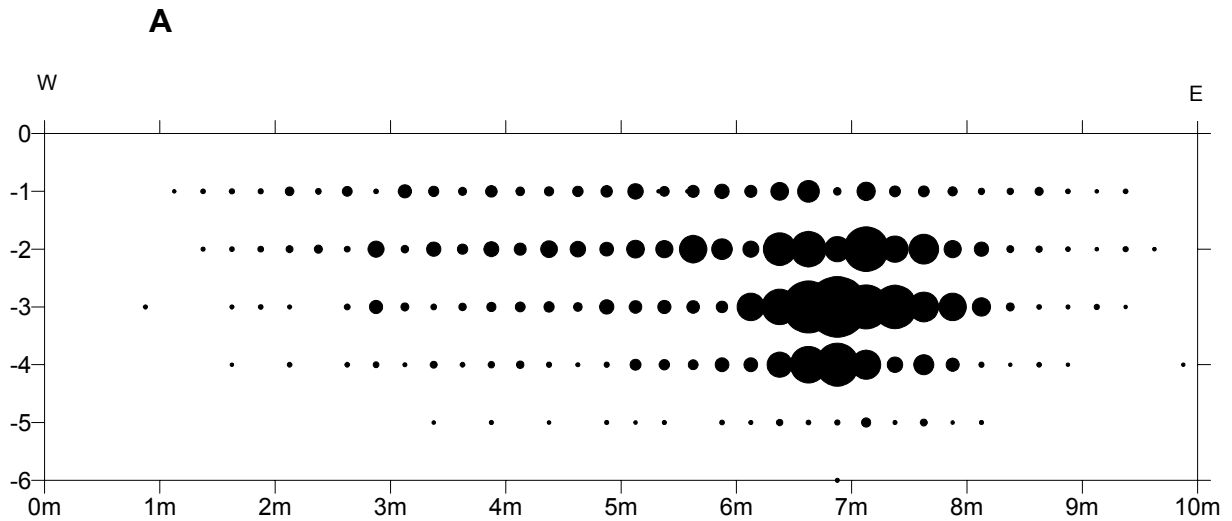


Abb. 12: Die vertikale Fundverteilung von Konzentration A (**A**) und Konzentration B (**B**) entsprechend ihrer Dokumentation nach künstlichen Schichten von 10 cm Tiefe. Die Z-Achse ist zur besseren Lesbarkeit der Mengenpunkte stark gestaucht. Der größte Punkt markiert bei A eine Funddichte von 101, bei B eine Dichte von 89 Funden. Grün markiert die ungefähre Lage der Laacher-See-Tephra. Die auf -1 befindliche Fundkonzentration ist auf eine Geröllansammlung südwestlich des Zentralbefundes zurückzuführen.

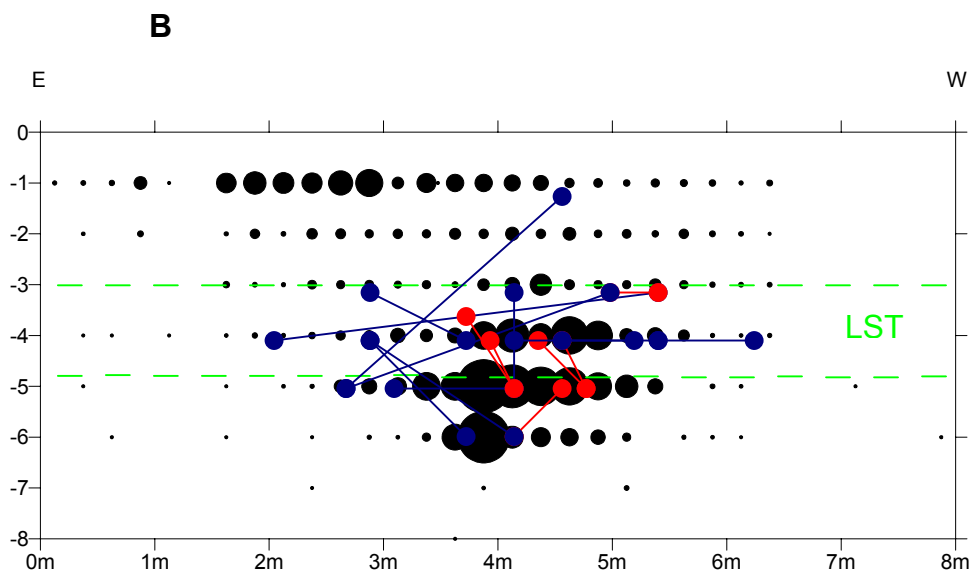
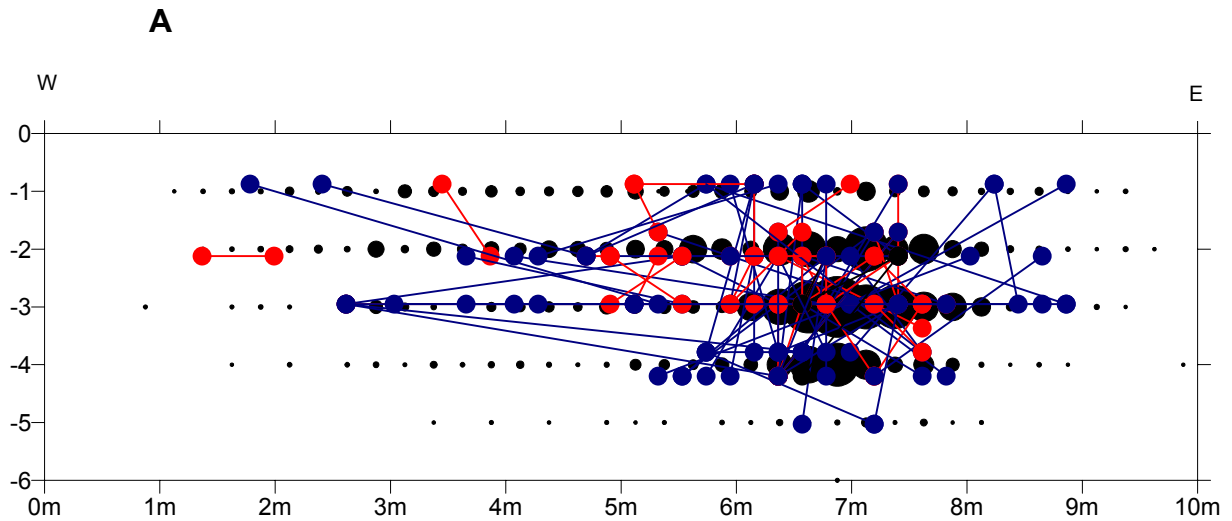


Abb. 13: Die vertikalen Verbindungslinien von Konzentration A (**A**) und Konzentration B (**B**) entsprechend ihrer Dokumentation nach künstlichen Schichten von 10 cm Tiefe. Die Z-Achse ist zur besseren Lesbarkeit der Mengenpunkte stark gestaucht. Die roten Linien sind kurze Verbindungen, deren Aussage aufgrund der Dokumentation in Sechzehntelquadraten und künstlichen Schichten schwer zu interpretieren ist. Unterlegt sind die Fundmengen (s. *Abb. 12*).



Abb. 14: Rüsselsheim 122 A. Auswahl an Rohmaterialien: 1-3 Kieseliefer-Varietäten; 4-5 Chalcedon; 6-7 Tertiärquarzit (grün); 8-9 Tertiärquarzit (weiß); 10 Metamorpher Quarzit; 11-12 Keratophyr; 13-15 Tuff; 16 Diorit; 17 Unbekanntes Material; 18-19 Baltischer Feuerstein; 20-21 Maasschotter-Feuerstein; 22-25 Verschiedenen Feuerstein-Varietäten; 26 Unbekanntes Material; 27 Radiolarit.

A

	Gesamtzahl	Fragmente
Summe Artefakte	2426	1563 (64,4%)
Kieselschiefer	709 (29,2%)	440 (28,2%)
Chalcedon	633 (26,1%)	424 (27,1%)
Tertiärquarzit	376 (15,5%)	250 (16%)
Feuerstein	130 (5,5%)	89 (5,7%)
Hornstein	134 (5,5%)	77 (4,9%)
Quarz (Bergkr.)	8 (0,3%)	0
Keratophyr	66 (2,7%)	44 (2,8%)
Tuff	184 (7,6%)	120 (7,7%)
Diorit	124 (5,1%)	84 (5,4%)
Rohmat.gruppe 4	3 (0,1%)	1 (0,06%)
Rohmat.gruppe 5	1 (0,04%)	0
Rohmat.gruppe 6	15 (0,6%)	10 (0,6%)
Rohmat.gruppe 7	1 (0,04%)	0
Rohmat.gruppe 8	1 (0,04%)	0
Rohmat.gruppe 9	1 (0,04%)	0
Rohmat.gruppe 10	1 (0,04%)	1 (0,06%)
Rohmat.gruppe 11	1 (0,04%)	0
Unbestimmbare	38 (1,6%)	23 (1,5%)

B

	Gesamtzahl	Fragmente
Summe Artefakte	1772	1241 (70%)
Kieselschiefer	954 (54%)	664 (53,5%)
Keuperhornstein	332 (18,7%)	217 (17,5%)
Chalcedon	197 (11,1%)	146 (11,8%)
Tertiärquarzit	71 (4%)	48 (3,9%)
Feuerstein	38 (2,1%)	23 (1,9%)
Hornstein	36 (2%)	29 (2,3%)
Quarz (Bergkr.)	30 (1,7%)	25 (2%)
Diorit	18 (1%)	17 (1,4%)
Rohmat.gruppe 12	11 (0,6%)	8 (0,6%)
Rohmat.gruppe 13	11 (0,6%)	9 (0,7%)
Tuff	8 (0,5%)	6 (0,5%)
Rohmat.gruppe 14	2 (0,1%)	1 (0,1%)
Unbestimmbare	64 (3,6%)	48 (3,9%)

Abb. 15: Inventarzusammensetzung der Konzentrationen 122 A (A) und 122 B (B). Die Prozentzahlen beziehen sich auf die Gesamtwerte (oberste Zeile).

A

	Gesamtzahl	Silexknollen	Kerne	Grundformen	Hitzesprünge	Sonstiges
Kieselschiefer	709	9 (1,3%)	41 (5,8%)	659 (92,9%)	0	0
Chalcedon	633	2 (0,3%)	8 (1,3%)	595 (94%)	28 (4,4%)	0
Tertiärquarzit	376	0	4 (1,1%)	365 (97%)	7 (1,9%)	0
Feuerstein	130	0	2 (1,5%)	126 (97%)	2 (1,5%)	0
Hornstein	134	2 (1,5%)	6 (4,5%)	115 (85,8%)	11 (8,2%)	0
Quarz (Bergkr.)	8	0	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0	0
Keratophyr	66	0	1 (1,5%)	61 (92,4%)	4 (6,1%)	0
Tuff	184	0	5 (2,7%)	179 (97,3%)	0	0
Diorit	124	0	1 (0,8%)	122 (98,4%)	1 (0,8%)	0
Unbestimmbare	38	0	0	36 (94,4%)	2 (5,6%)	0

B

	Gesamtzahl	Silexknollen	Kerne	Grundformen	Hitzesprünge	Sonstige
Kieselschiefer	954	5 (0,6%)	47 (4,9%)	808 (84,7%)	94 (9,8%)	0
Keuperhornstein	332	0	6 (1,8%)	322 (97%)	4 (1,2%)	0
Chalcedon	197	0	5 (2,5%)	191 (97%)	1 (0,5%)	0
Tertiärquarzit	71	0	1 (1,4%)	64 (90,1%)	6 (8,5%)	0
Feuerstein	38	0	1 (2,6%)	37 (97,4%)	0	0
Hornstein	36	0	0	36 (100%)	0	0
Quarz (Bergkr.)	121	4 (3,3%)	1 (0,8%)	30 (24,8%)	5 (4,1%)	81 (67%)
Diorit	18	0	0	18 (100%)	0	0
Rohmat.gruppe 12	11	0	0	11 (100%)	0	0
Rohmat.gruppe 13	11	0	0	11 (100%)	0	0
Tuff	8	0	0	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0
Rohmat.gr. 14	2	0	0	1 (50%)	1 (50%)	0
Unbestimmbare	64	7 (11%)	0	54 (84,3%)	3 (4,7%)	0

Abb. 16: Die in den Gesteinsinventaren der Konzentrationen A (A) und B (B) auftretenden Fundtypen. Die Prozentzahlen beziehen sich auf die Gesamtzahlen in der ersten Spalte.

A

	Gesamtzahl	Grundformen	Abschläge	Klingen	Lamellen	Trümmer	Unbestimmte	Modifikationen
Summe Artefakte	2426 (29,2%)	2282 (94,1%)	771 (31,8%)	336 (13,8%)	415 (17,1%)	108 (4,5%)	652 (26,9%)	262 (10,8%)
Kieselschiefer	709 (26,1%)	659 (28,9%)	177 (23%)	78 (23,2%)	138 (33,3%)	72 (66,7%)	194 (29,8%)	70 (26,7%)
Chalcedon	633 (15,5%)	595 (26,1%)	179 (23,2%)	90 (26,8%)	133 (32%)	12 (11,1%)	181 (27,8%)	32 (12,2%)
Tertiärquarzit	376 (5,5%)	365 (16%)	140 (18,2%)	83 (24,7%)	33 (8%)	15 (13,9%)	94 (14,4%)	69 (26,3%)
Hornstein	134 (5,5%)	115 (5%)	42 (5,4%)	9 (2,7%)	25 (6%)	3 (2,8%)	36 (5,5%)	14 (5,4%)
Feuerstein	130 (5,5%)	126 (5,5%)	55 (7,1%)	18 (5,4%)	26 (6,3%)	0	27 (4,1%)	24 (9,1%)
Quarz (Bergkr.)	8 (0,3%)	4 (0,2%)	3 (0,4%)	0	1 (0,2%)	0	0	0
Tuff	184 (7,6%)	179 (7,8%)	69 (8,9%)	28 (8,3%)	29 (7%)	3 (2,8%)	50 (7,7%)	14 (5,4%)
Diorit	124 (5,1%)	122 (5,3%)	56 (7,3%)	13 (3,9%)	7 (1,7%)	0	46 (7,1%)	5 (1,9%)
Keratophyr	66 (2,7%)	61 (2,7%)	29 (3,8%)	9 (2,7%)	9 (2,2%)	2 (1,9%)	12 (1,8%)	26 (9,9%)
Rohmat. 4	3 (0,1%)	3 (0,1%)	1 (0,1%)	0	1 (0,2%)	0	1 (0,1%)	1 (0,4%)
Rohmat. 5	1 (0,04%)	1 (0,04%)	1 (0,1%)	0	0	0	0	1 (0,4%)
Rohmat. 6	15 (0,6%)	14 (0,6%)	6 (0,8%)	2 (0,6%)	3 (0,7%)	0	3 (0,5%)	2 (0,8%)
Rohmat. 7	1 (0,04%)	0	0	0	0	0	0	0
Rohmat. 8	1 (0,04%)	1 (0,04%)	1 (0,1%)	0	0	0	0	1 (0,4%)
Rohmat. 9	1 (0,04%)	1 (0,04%)	0	0	0	0	1 (0,1%)	0
Rohmat. 10	1 (0,04%)	0	0	0	0	0	0	0
Rohmat. 11	1 (0,04%)	0	0	0	0	0	0	0
Unbestimmbare	38 (1,6%)	36 (1,6%)	12 (1,6%)	6 (1,7%)	10 (2,4%)	1 (0,8%)	7 (1,1%)	3 (1,1%)

Abb. 17: Verteilung der Grundformen und der modifizierten Grundformen im Steinartefaktinventar von Konzentration A im Vergleich zur Gesamtzahl an Sillices. Die Procente beziehen sich auf die Zahlen in der ersten Zeile bzw. (innerhalb der ersten Zeile) auf die Gesamtzahl.

B

	Gesamtzahl	Grundformen	Abschläge	Klingen	Lamellen	Trümmer	Unbestimmte	Modifikationen
Summe Artefakte	1772	1587 (89,6%)	724 (40,9%)	243 (13,7%)	301 (17%)	158 (8,9%)	161 (9,1%)	144 (8,1%)
Kieselschiefer	954 (54%)	808 (50,9%)	312 (43,1%)	125 (51,4%)	168 (55,8%)	134 (84,8%)	69 (42,9%)	75 (52%)
Keuperhornstein	332 (18,7%)	322 (20,4%)	194 (26,8%)	56 (23%)	37 (12,3%)	6 (3,8%)	29 (18%)	16 (11,1%)
Chalcedon	197 (11,1%)	191 (12%)	110 (15,2%)	19 (7,8%)	45 (15%)	2 (1,3%)	15 (9,3%)	8 (5,6%)
Tertiärquarzit	71 (4%)	64 (4%)	24 (3,3%)	15 (6,2%)	12 (4%)	1 (0,6%)	12 (7,5%)	24 (16,7%)
Feuerstein	38 (2,1%)	37 (2,3%)	16 (2,2%)	7 (3%)	7 (2,3%)	1 (0,6%)	6 (3,7%)	3 (2,1%)
Hornstein	36 (2%)	36 (2,3%)	16 (2,2%)	3 (1,2%)	11 (3,7%)	1 (0,6%)	5 (3,1%)	5 (3,5%)
Quarz (Bergkr.)	30 (1,7%)	30 (1,9%)	10 (1,4%)	3 (1,2%)	3 (1%)	3 (2%)	11 (6,8%)	1 (0,7%)
Diorit	18 (1%)	18 (1,1%)	11 (1,5%)	2 (0,8%)	1 (0,3%)	1 (0,6%)	3 (1,9%)	0
Tuff	8 (0,5%)	7 (0,4%)	4 (0,6%)	1 (0,4%)	1 (0,3%)	0	1 (0,6%)	1 (0,7%)
Rohmat.12	11 (0,6%)	9 (0,6%)	3 (0,4%)	2 (0,8%)	4 (1,3%)	0	0	1 (0,7%)
Rohmat.13	11 (0,6%)	10 (0,6%)	6 (0,8%)	3 (1,2%)	1 (0,3%)	0	0	0
Rohmat.14	2 (0,1%)	1 (0,1%)	0	0	0	0	1 (0,6%)	0
Unbestimmbare	64 (3,6%)	54 (3,4%)	18 (2,5%)	7 (3%)	11 (3,7%)	9 (5,7%)	9 (5,6%)	10 (6,9%)

Abb. 18: Verteilung der Grundformen und der modifizierten Grundformen im Steinartefaktinventar von Konzentration B im Vergleich zur Gesamtzahl an Silices. Die Prozente beziehen sich auf die Zahlen in der ersten Zeile bzw. (innerhalb der ersten Zeile) auf die Gesamtzahl.

	Gesamtzahl	Grundformen	Abschläge	Klingen	Lamellen	Trümmer	Unbestimmte	Modifikationen
Kieselschiefer	709	659 (92,9%)	177 (25%)	78 (11%)	138 (19,5%)	72 (10,1%)	194 (27,3%)	70 (9,9%)
Chalcedon	633	595 (94%)	179 (28,3%)	90 (14,2%)	133 (21%)	12 (1,9%)	181 (28,6%)	32 (5,1%)
Tertiärquarzit	376	365 (97,1%)	140 (37,2%)	83 (22,1%)	33 (8,8%)	15 (4%)	94 (25%)	69 (18,4%)
Hornstein	134	115 (85,8%)	42 (31,3%)	9 (6,7%)	25 (18,7%)	3 (2,2%)	36 (26,9%)	14 (10,4%)
Feuerstein	130	126 (96,9%)	55 (42,3%)	18 (13,8%)	26 (20%)	0	27 (20,8%)	24 (18,5%)
Tuff	184	179 (97,3%)	69 (37,5%)	28 (15,2%)	29 (15,8%)	3 (1,6%)	50 (27,2%)	14 (7,6%)
Diorit	124	122 (98,4%)	56 (45,2%)	13 (10,5%)	7 (5,6%)	0	46 (37,1%)	5 (4%)
Keratophyr	66	61 (92,4%)	29 (43,9%)	9 (13,6%)	9 (13,6%)	2 (3%)	12 (18,3%)	26 (39,4%)

A

	Gesamtzahl	Grundformen	Abschläge	Klingen	Lamellen	Trümmer	Unbestimmte	Modifikationen
Kieselschiefer	954	808 (84,7%)	312 (32,6%)	125 (13,2%)	168 (17,7%)	134 (14%)	69 (7,2%)	75 (7,9%)
Keuperhornstein	332	322 (97%)	194 (58,4%)	56 (16,9%)	37 (11,1%)	6 (1,8%)	29 (8,8%)	16 (4,8%)
Chalcedon	197	191 (97%)	110 (55,9%)	19 (9,6%)	45 (22,8%)	2 (1,1%)	15 (7,6%)	8 (4,1%)
Tertiärquarzit	71	64 (90,1%)	24 (33,8%)	15 (21,1%)	12 (16,9%)	1 (1,4%)	12 (16,9%)	24 (33,8%)
Feuerstein	38	37 (97,4%)	16 (42,1%)	7 (18,4%)	7 (18,4%)	1 (2,7%)	6 (15,8%)	3 (7,9%)
Hornstein	36	36 (100%)	16 (44,4%)	3 (8,3%)	11 (30,6%)	1 (2,8%)	5 (13,9%)	5 (13,9%)
Quarz (Bergkr.)	30	30 (100%)	10 (33,3%)	3 (10%)	3 (10%)	3 (10%)	11 (36,7%)	1 (3,3%)
Diorit	18	18 (100%)	11 (61,1%)	2 (11,1%)	1 (5,6%)	1 (5,6%)	3 (16,6%)	0
Tuff	8	7 (87,5%)	4 (50%)	1 (12,5%)	1 (12,5%)	0	1 (12,5%)	1 (12,5%)
Rohmat.12	11	9 (81,8%)	3 (27,3%)	2 (18,2%)	4 (36,4%)	0	2 (18,2%)	1 (9,1%)
Rohmat.13	11	10 (90,9%)	6 (54,5%)	3 (27,3%)	1 (9,1%)	0	1 (9,1%)	0
Rohmat.14	2	1 (50%)	0	0	0	0	1 (50%)	0
Unbestimmbare	64	54 (84,4%)	18 (28,1%)	7 (10,9%)	11 (17,2%)	9 (14,1%)	9 (14,1%)	10 (15,6%)

B

Abb. 19: Die Grundformen der Konzentrationen A (A) und B (B) verteilt auf die wichtigsten Rohmaterialgruppen. Die Prozente beziehen sich auf die Zahlen in der ersten Spalte.

A

	Modifikationen	Stichel	Kratzer	Rückengest. Formen	Endretuschen	Bohrer	Komb. werkz.	Sonderformen
Summe Geräte	262	22 (8,4%)	134 (51,1%)	43 (16,4%)	31 (11,8%)	1 (0,4%)	4 (1,5%)	27 (10,4%)
Kieselschiefer	70 (26,7%)	11 (50%)	23 (17,2%)	8 (18,6%)	21 (67,7%)	0	3 (75%)	4 (14,8%)
Chalcedon	32 (12,2%)	5 (22,7%)	8 (6%)	8 (18,6%)	5 (16,1%)	0	0	6 (22,2%)
Tertiärquarzit	69 (26,3%)	2 (9,1%)	46 (34,3%)	12 (27,9%)	0	0	1 (25%)	8 (29,6%)
Feuerstein	24 (9,1%)	2 (9,1%)	13 (9,7%)	3 (7%)	2 (6,5%)	0	0	4 (14,8%)
Hornstein	14 (5,4%)	2 (9,1%)	5 (3,7%)	7 (16,3%)	0	0	0	0
Keratophyr	26 (9,9%)	0	19 (14,2%)	3 (7%)	2 (6,5%)	1 (100%)	0	1 (3,7%)
Tuff	14 (5,4%)	0	14 (10,5%)	0	0	0	0	0
Diorit	5 (1,9%)	0	1 (0,7%)	2 (4,6%)	1 (3,2%)	0	0	1 (3,7%)
Rohmat. 4	1 (0,4%)	0	1 (0,7%)	0	0	0	0	0
Rohmat. 5	1 (0,4%)	0	1 (0,7%)	0	0	0	0	0
Rohmat. 6	2 (0,8%)	0	2 (1,6%)	0	0	0	0	0
Rohmat. 8	1 (0,4%)	0	1 (0,7%)	0	0	0	0	0
Unbestimmbare	3 (1,1%)	0	0	0	0	0	0	3 (11,2%)

B

	Modifikationen	Stichel	Kratzer	Rückengest. Formen	Endretuschen	Bohrer	Sonderformen
Summe Geräte	144	28 (19,4%)	62 (43,1%)	30 (20,8%)	14 (9,7%)	1 (0,7%)	9 (6,3%)
Kieselschiefer	75 (52%)	18 (64,3%)	31 (50%)	16 (53,4%)	4 (28,6%)	0	6 (66,7%)
Keuperhornstein	16 (11,1%)	1 (3,6%)	11 (17,7%)	3 (10%)	1 (7,1%)	0	0
Chalcedon	8 (5,6%)	0	4 (6,5%)	1 (3,3%)	1 (7,1%)	1 (100%)	1 (11,1%)
Tertiärquarzit	24 (16,7%)	3 (10,7%)	11 (17,7%)	6 (20%)	3 (21,5%)	0	1 (11,1%)
Feuerstein	3 (2,1%)	2 (7,1%)	0	0	1 (7,1%)	0	0
Hornstein	5 (3,5%)	2 (7,1%)	2 (3,3%)	0	1 (7,1%)	0	0
Quarz (Bergkr.)	1 (0,7%)	0	0	1 (3,3%)	0	0	0
Rohmat. 12	1 (0,7%)	0	1 (1,6%)	0	0	0	0
Tuff	1 (0,7%)	0	1 (1,6%)	0	0	0	0
Unbestimmbare	10 (6,9%)	2 (7,1%)	1 (1,6%)	3 (10%)	3 (21,5%)	0	1 (11,1%)

Abb. 20: Die modifizierten Formen der Steinartefaktinventare von Konzentration A (A) und B (B). Die Prozente beziehen sich auf die Zahlen in der ersten Zeile bzw. (innerhalb der ersten Zeile) auf die Gesamtzahl.

A

	Modifikationen	Stichel	Kratzer	Rückengest. Formen	Endretuschen	Bohrer	Komb. werkz.	Sonderformen
Kieselschiefer	70	11 (15,7%)	23 (32,9%)	8 (11,4%)	21 (30%)	0	3 (4,3%)	4 (5,7%)
Chalcedon	32	5 (15,6%)	8 (25%)	8 (25%)	5 (15,6%)	0	0	6 (18,8%)
Tertiärquarzit	69	2 (2,9%)	46 (66,7%)	12 (17,4%)	0	0	1 (1,4%)	8 (11,6%)
Feuerstein	24	2 (8,3%)	13 (54,2%)	3 (12,5%)	2 (8,3%)	0	0	4 (16,7%)
Hornstein	14	2 (14,3%)	5 (35,7%)	7 (50%)	0	0	0	0
Keratophyr	26	0	19 (73,2%)	3 (11,5%)	2 (7,7%)	1 (3,8%)	0	1 (3,8%)
Tuff	14	0	14 (100%)	0	0	0	0	0
Diorit	5	0	1 (20%)	2 (40%)	1 (20%)	0	0	1 (20%)

B

	Modifikationen	Stichel	Kratzer	Rückengest. Formen	Endretuschen	Bohrer	Sonderformen
Kieselschiefer	75	18 (24%)	31 (41,4%)	16 (21,3%)	4 (5,3%)	0	6 (8%)
Keuperhornstein	16	1 (6,3%)	11 (68,7%)	3 (18,7%)	1 (6,3%)	0	0
Chalcedon	8	0	4 (50%)	1 (12,5%)	1 (12,5%)	1 (12,5%)	1 (12,5%)
Tertiärquarzit	24	3 (12,5%)	11 (45,8%)	6 (25%)	3 (12,5%)	0	1 (4,2%)
Feuerstein	3	2 (66,7%)	0	0	1 (33,3%)	0	0
Hornstein	5	2 (40%)	2 (40%)	0	1 (20%)	0	0
Quarz (Bergkr.)	1	0	0	1 (100%)	0	0	0
Rohmat. 12	1	0	1 (100%)	0	0	0	0
Tuff	1	0	1 (100%)	0	0	0	0
Unbestimmbare	10	2 (20%)	1 (10%)	3 (30%)	3 (30%)	0	1 (10%)

Abb. 21: Die modifizierten Formen der beiden Siedlungskonzentrationen verteilt auf die größeren Rohmaterialgruppen. Die Prozente beziehen sich auf die Zahlen in der ersten Spalte.

Kern Nr.	Länge (cm)	Breite (cm)	Dicke (cm)	Ansprache
1	3,4	3	1,6	Lamellenkern
2	3,5	3,3	1,8	Lamellenkern
3	4	3,4	3,4	Lamellenkern
4	3,8	3,3	2,4	Lamellenkern bipolar
5	6,5	3,5	2,8	Klingenkern
6	5,7	4,6	3,5	Klingenkern
7	4,7	2,5	1,4	unbestimmt
17	4,3	3,3	1,5	Klingenkern

Kieselschiefer-Kerne

Kern Nr.	Länge (cm)	Breite (cm)	Dicke (cm)	Ansprache
1	3,7	1,8	1,5	ausgeschöpfter bipolarer Klingenkern
2	5,5	2,6	2	ausgeschöpfter Klingenkern
3	4,1	2,4	1,5	ausgeschöpfter Abschlagskern
4	2,7	1,4	1,3	ausgeschöpfter Restkern

Chalcedon-Kerne

Kern Nr.	Länge (cm)	Breite (cm)	Dicke (cm)	Ansprache
1	3,8	5,7	3,1	verwitterter bipolarer Klingenkern
2	3	2,1	1,4	ausgeschöpfter Restkern
3	3,9	3,1	1,6	ausgeschöpfter bipolarer Kern
4	3,2	2,9	1,5	ausgeschöpfter bikonvexer Kern

Tertiärquarzit-Kerne

Kern Nr.	Länge (cm)	Breite (cm)	Dicke (cm)	Ansprache
1	1,9	1,8	1,6	ausgeschöpfter Restkern
2	4,7	2	1,3	ausgeschöpfter bipolarer Klingenkern

Feuerstein-Kerne

Kern Nr.	Länge (cm)	Breite (cm)	Dicke (cm)	Ansprache
1	3,9	3,8	2,7	bikonvexer Klingenkern
2	4,2	3,9	2,2	bipolarer Restkern

Quarz-Kerne

Abb. 22: Abbaukerne der Konzentration A und ihre Maße.

Dicke	Rückengest. Formen (%)	Kratzer / Stichel / Sonderformen (%)
> 3 mm	0	81
> 4 mm	0	55
> 5 mm	0	30

Kieselschieferartefakte

Dicke	Rückengest. Formen (%)	Kratzer / Stichel / Sonderformen (%)
> 3 mm	62	94
> 4 mm	37	84
> 5 mm	0	52

Chalcedonartefakte

Dicke	Rückengest. Formen (%)	Kratzer / Stichel / Sonderformen (%)
> 3 mm	16	87
> 4 mm	0	76
> 5 mm	0	57

Tertiärquarzitartefakte

Dicke	Rückengest. Formen (%)	Kratzer / Stichel / Sonderformen (%)
> 3 mm	11	85
> 4 mm	15	79
> 5 mm	0	54

Artefakte der kleineren Rohmaterialgruppen

Abb. 23: Werkzeugformen der Konzentration A. Die Massivität rückengestumpfter Geräte verglichen mit der von Werkzeugen mit Funktionsenden (Kratzer, Stichel, Kombinationswerkzeuge und Sonderformen mit Funktionsenden), verteilt auf die großen Rohmaterialgruppen dieser Konzentration.

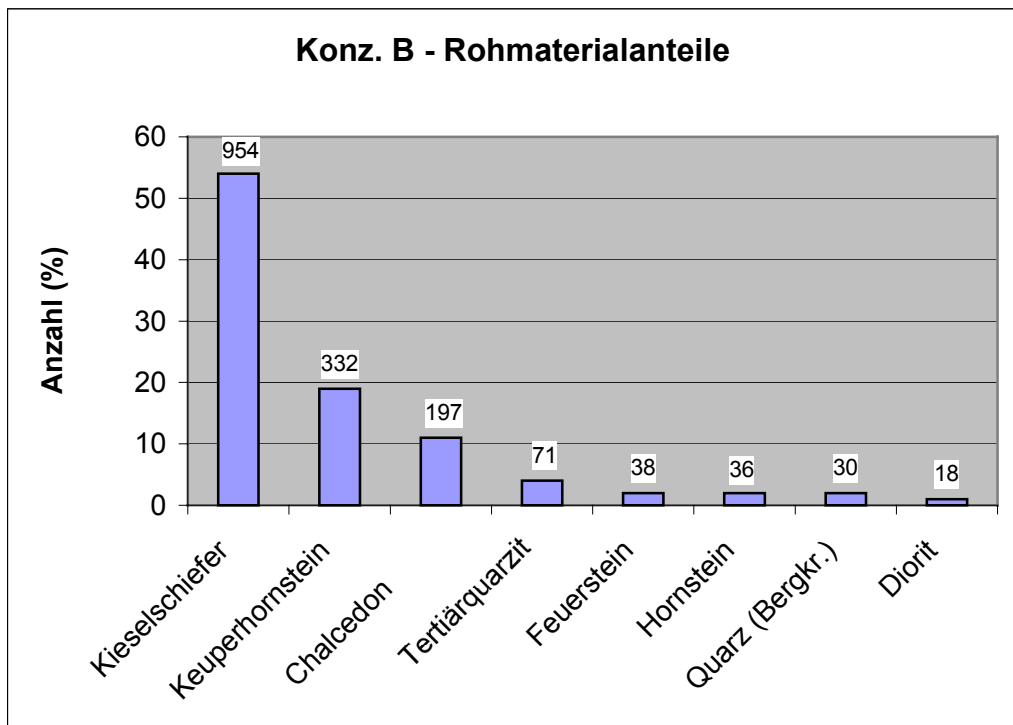
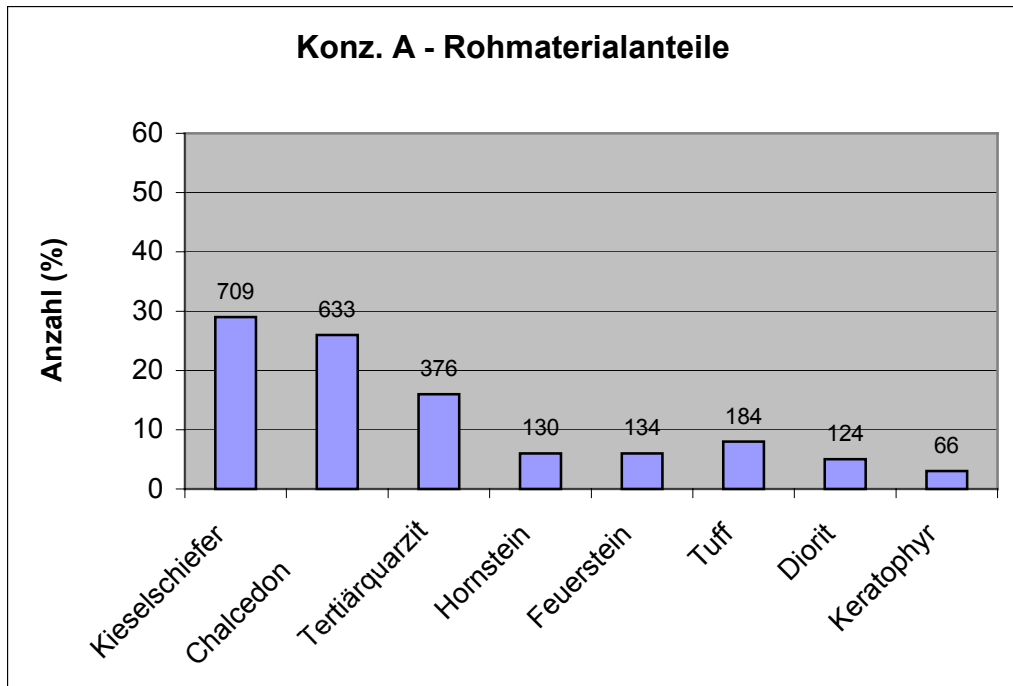


Abb. 24: Rohmaterialanteile der Konzentrationen 122 A und 122 B im Vergleich.

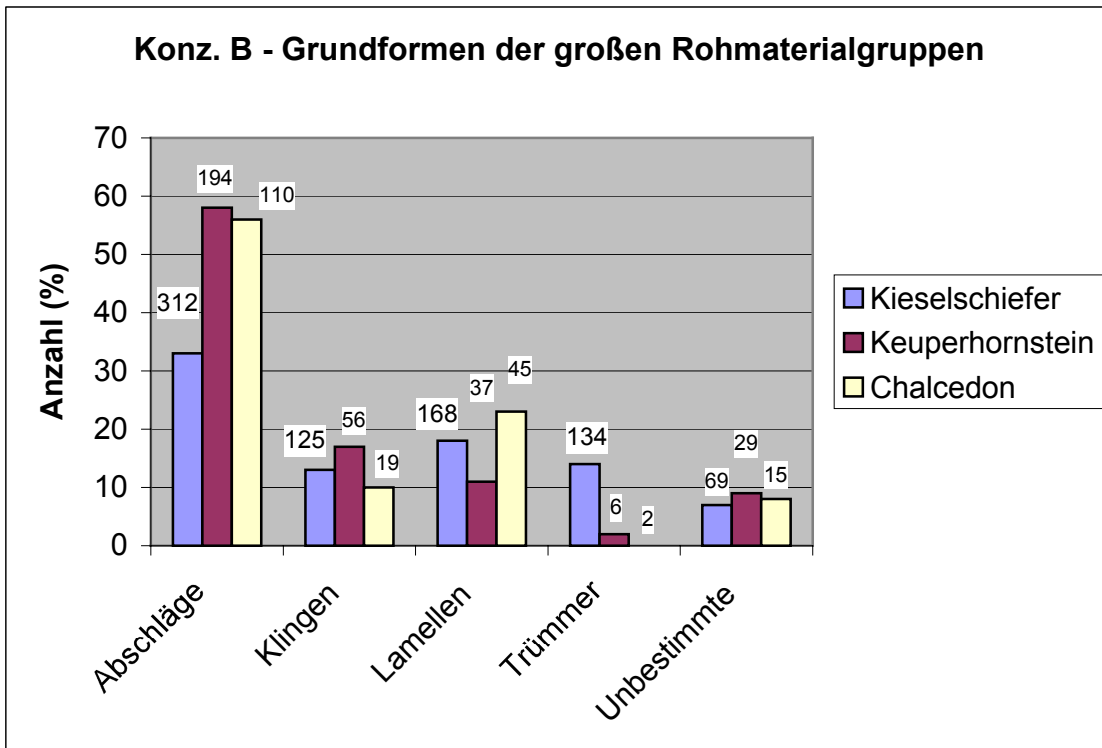
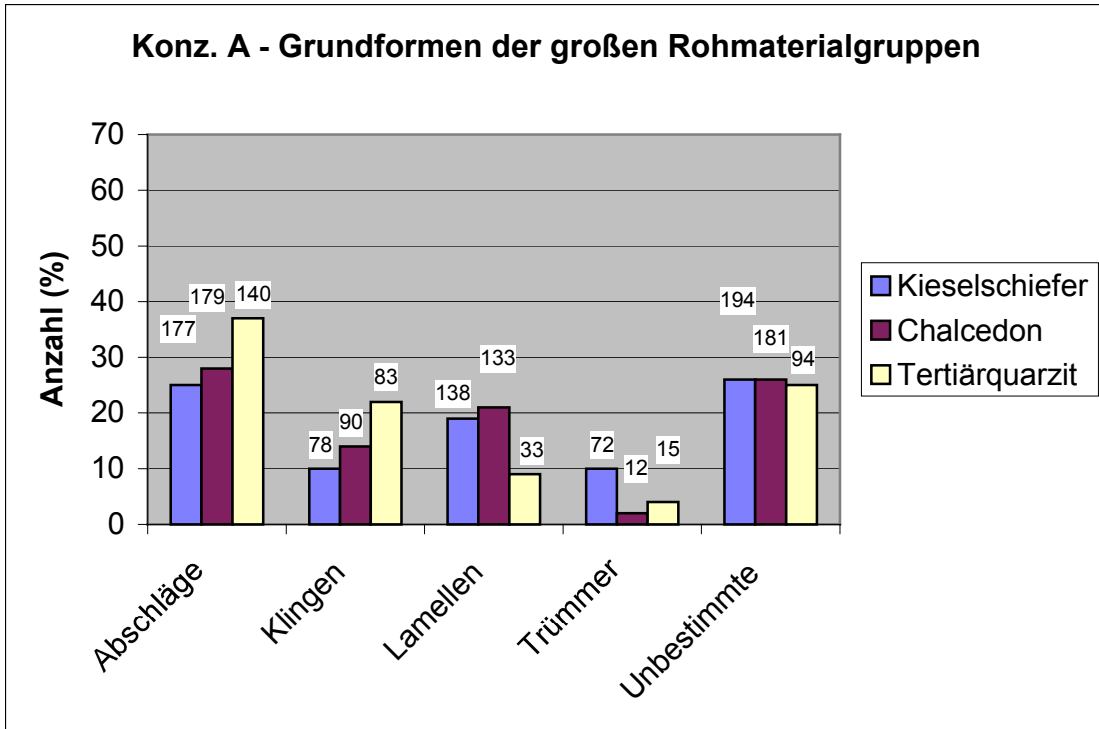


Abb. 25: Grundformen der Konzentrationen 122 A und 122 B im Vergleich.

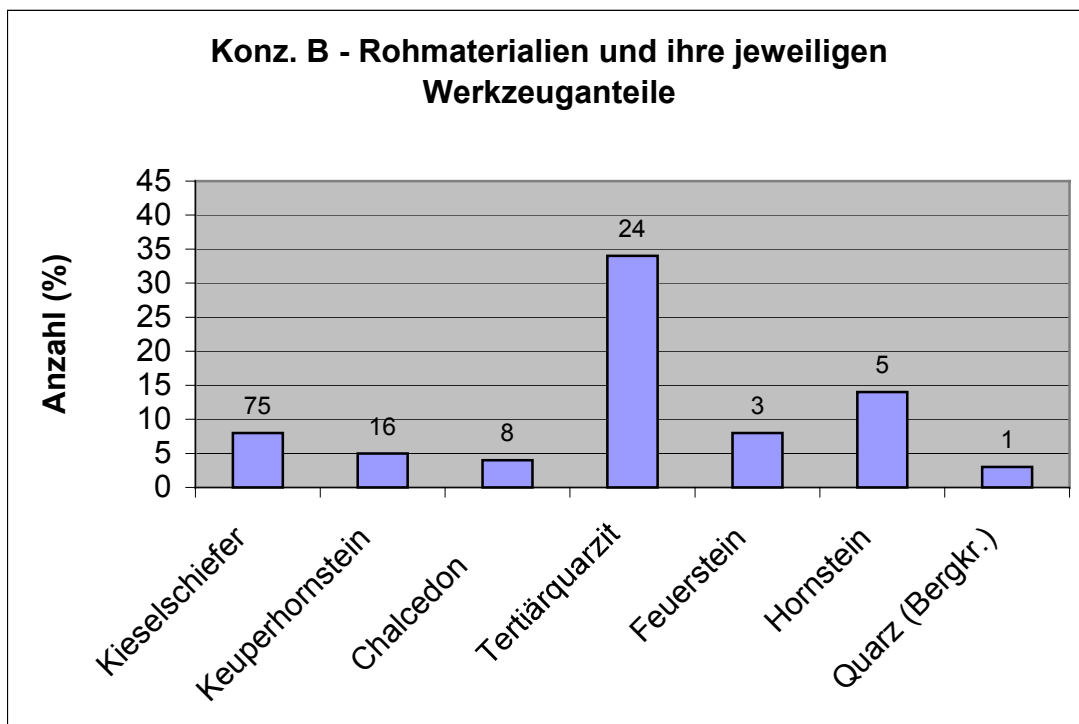
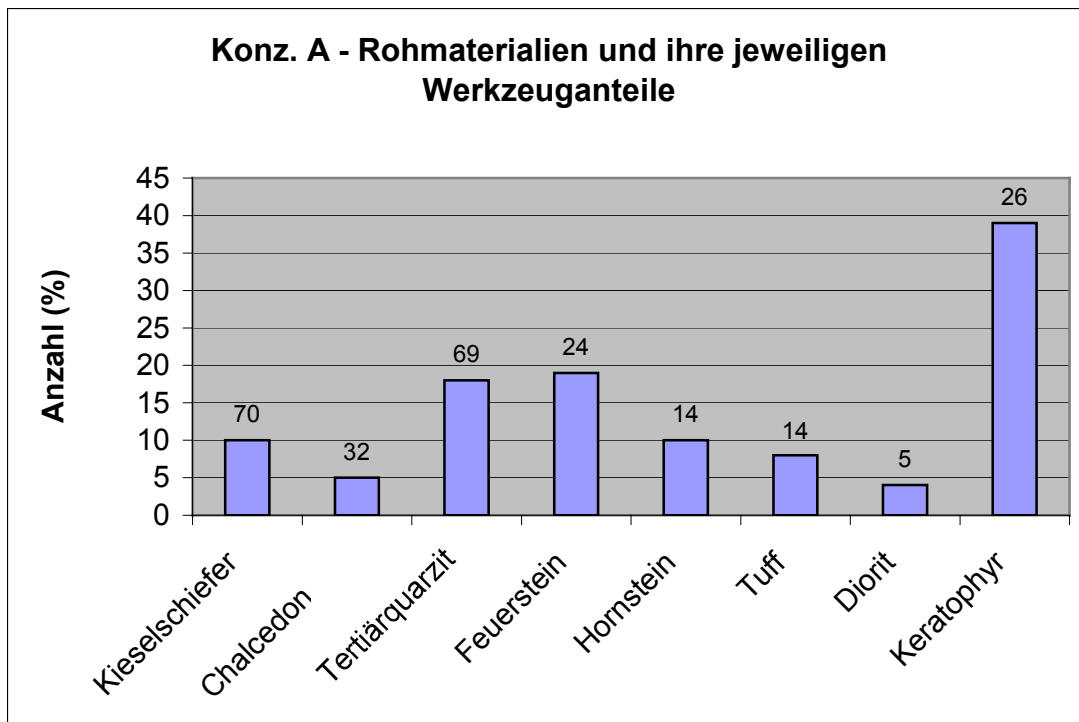


Abb. 26: Rohmaterialien und Werkzeuge der Konzentrationen 122 A und 122 B im Vergleich.

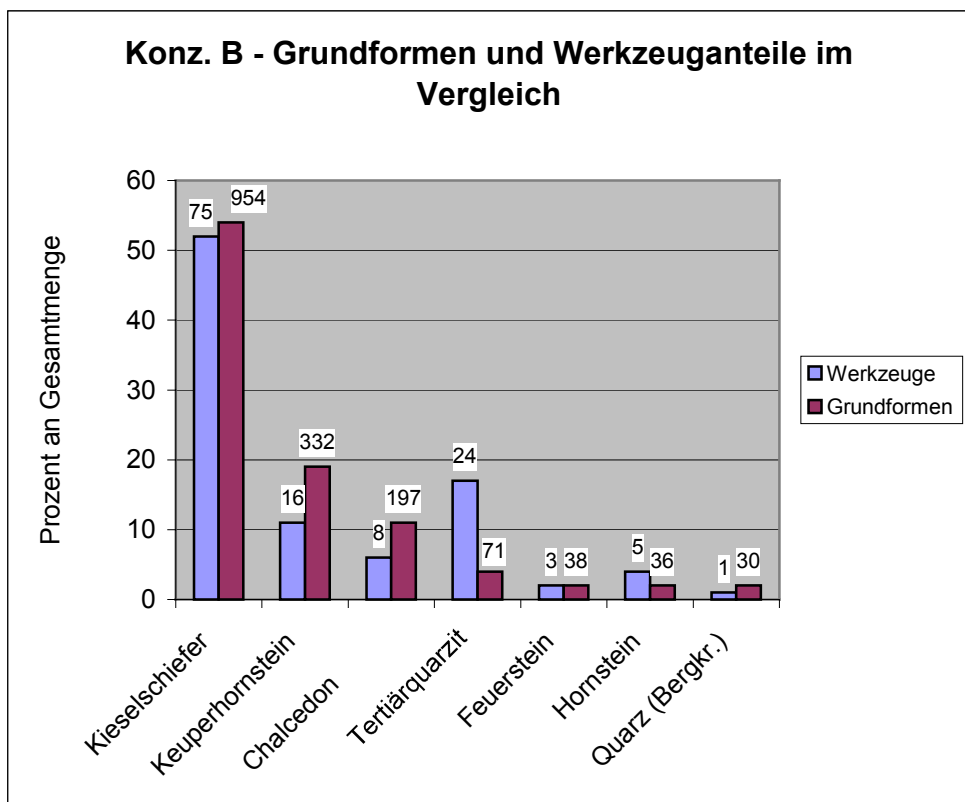
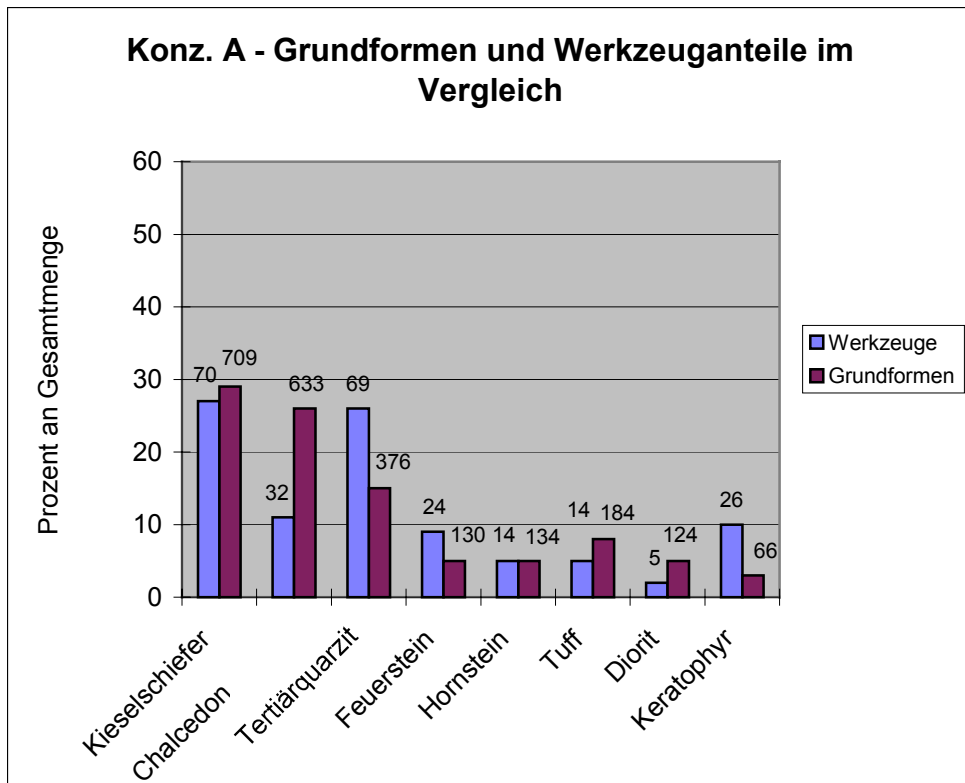


Abb. 27: Grundformen und Werkzeuge der Konzentrationen 122 A und 122 B im Vergleich.

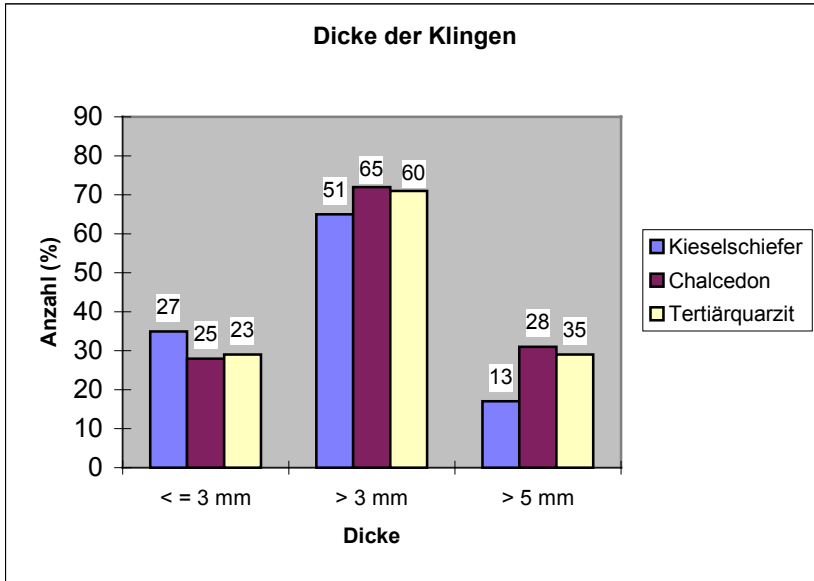


Abb. 28

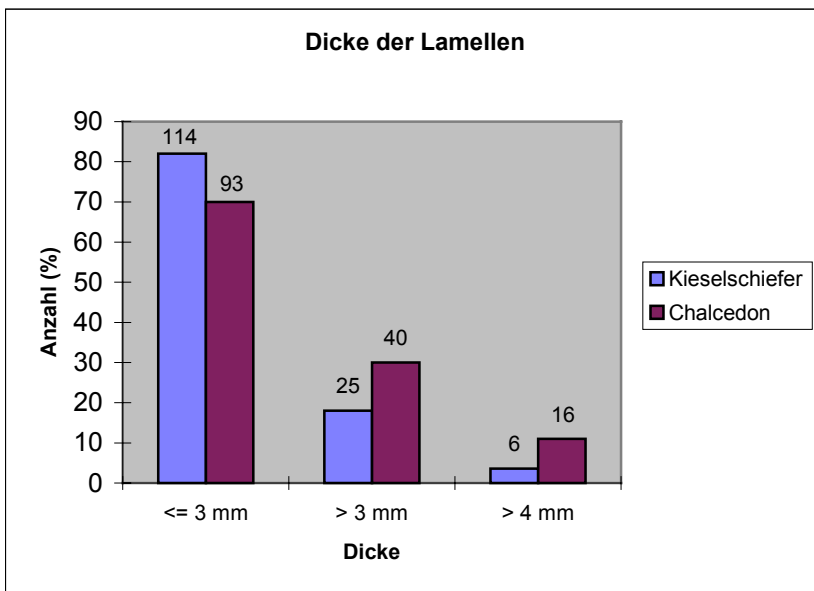


Abb. 29

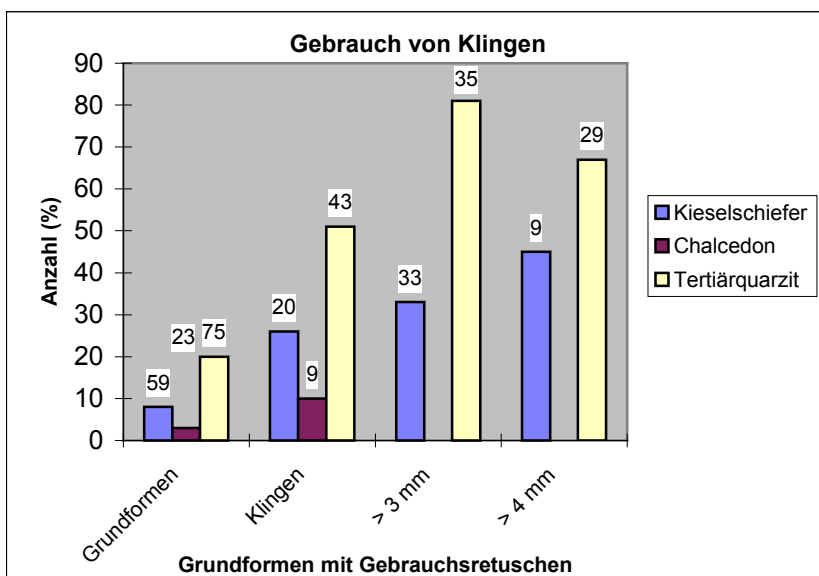


Abb. 30

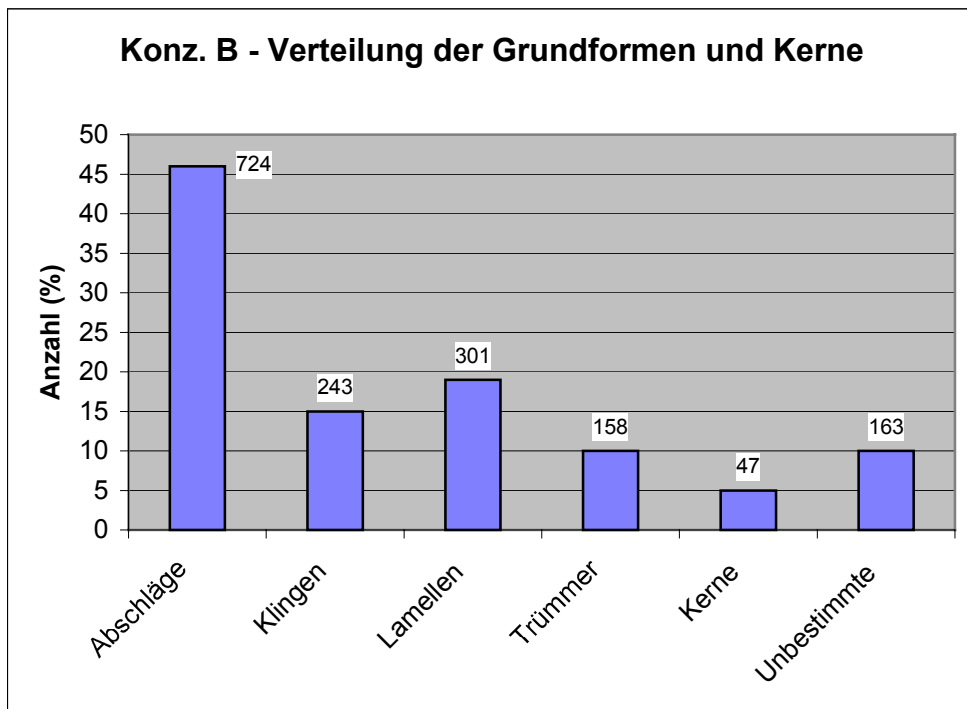
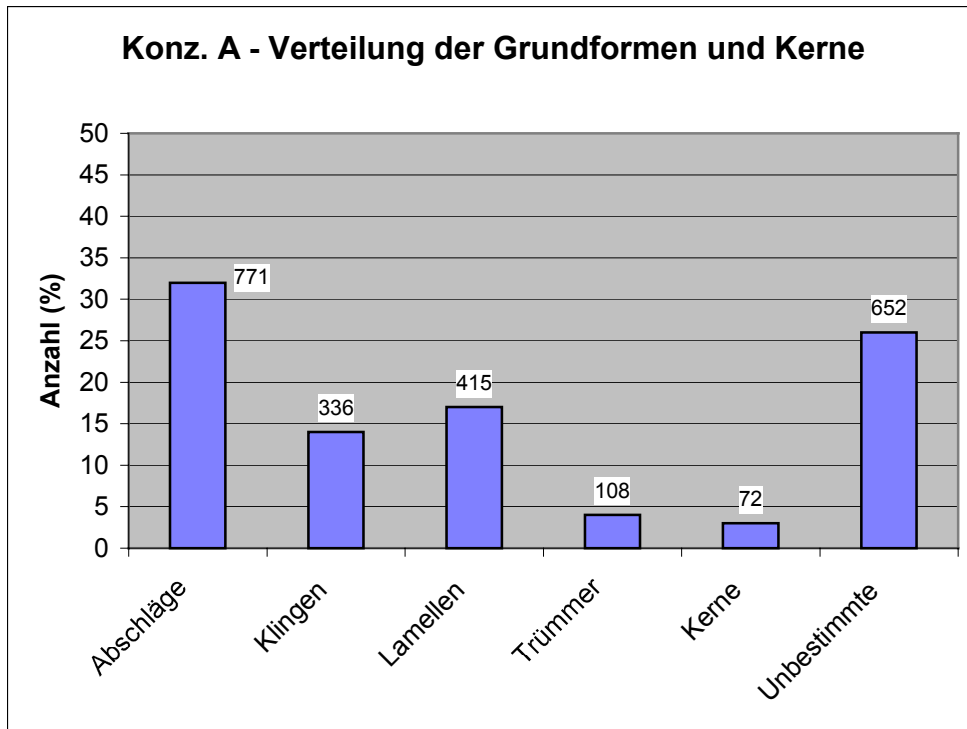


Abb. 31: Grundformen und Kerne der Konzentrationen 122 A und 122 B im Vergleich.

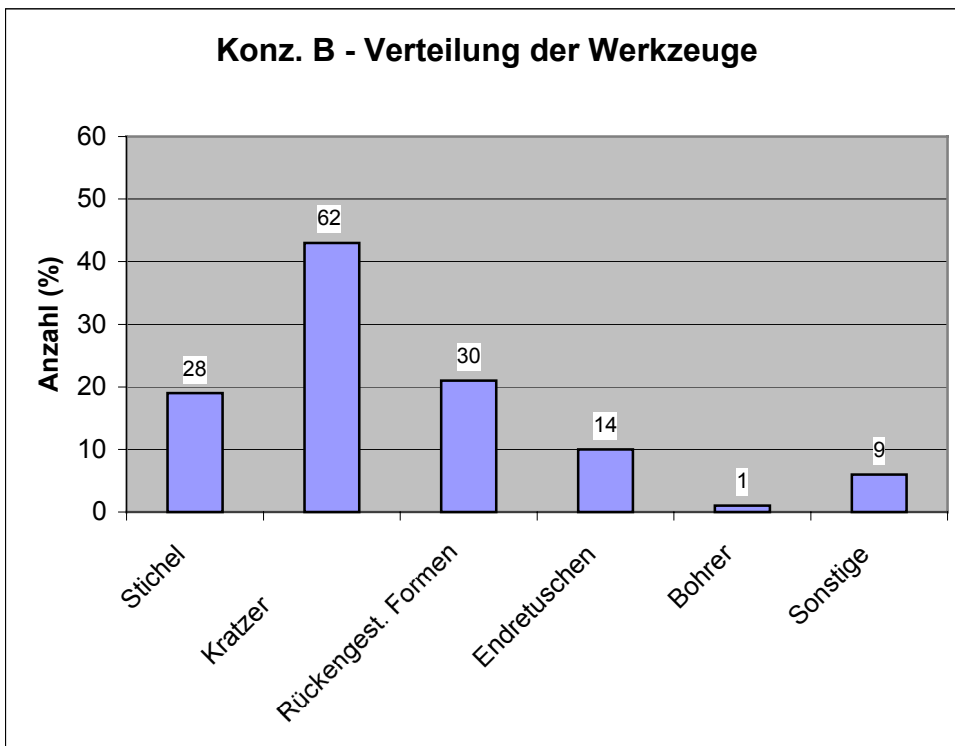
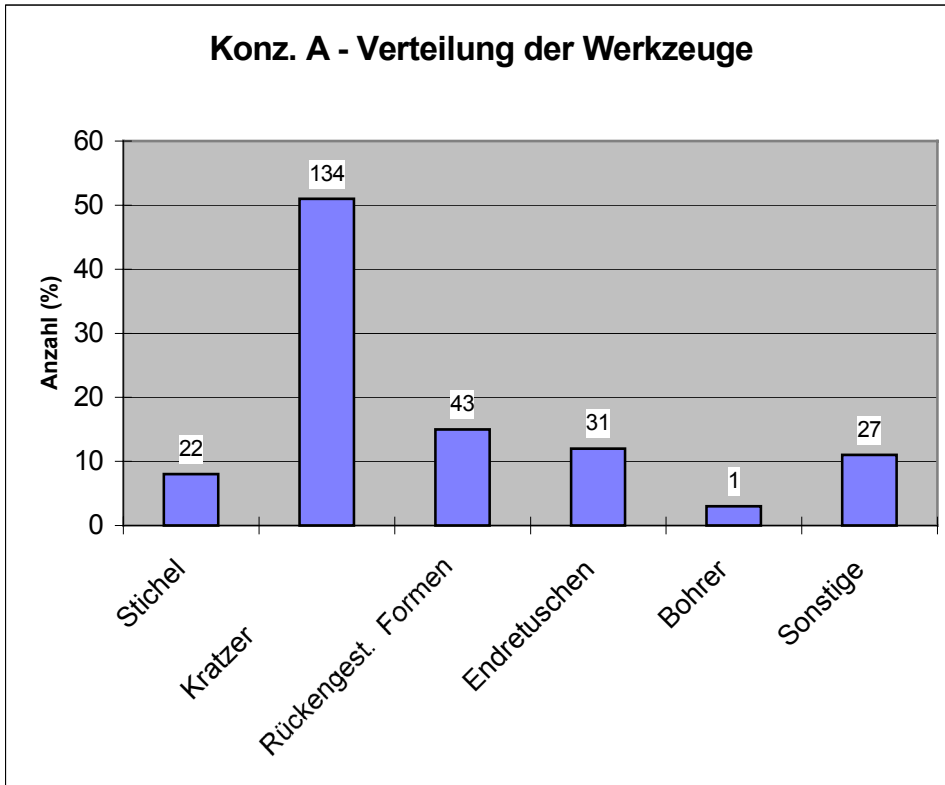


Abb. 32: Die Werkzeuge der Konzentrationen 122 A und 122 B im Vergleich.

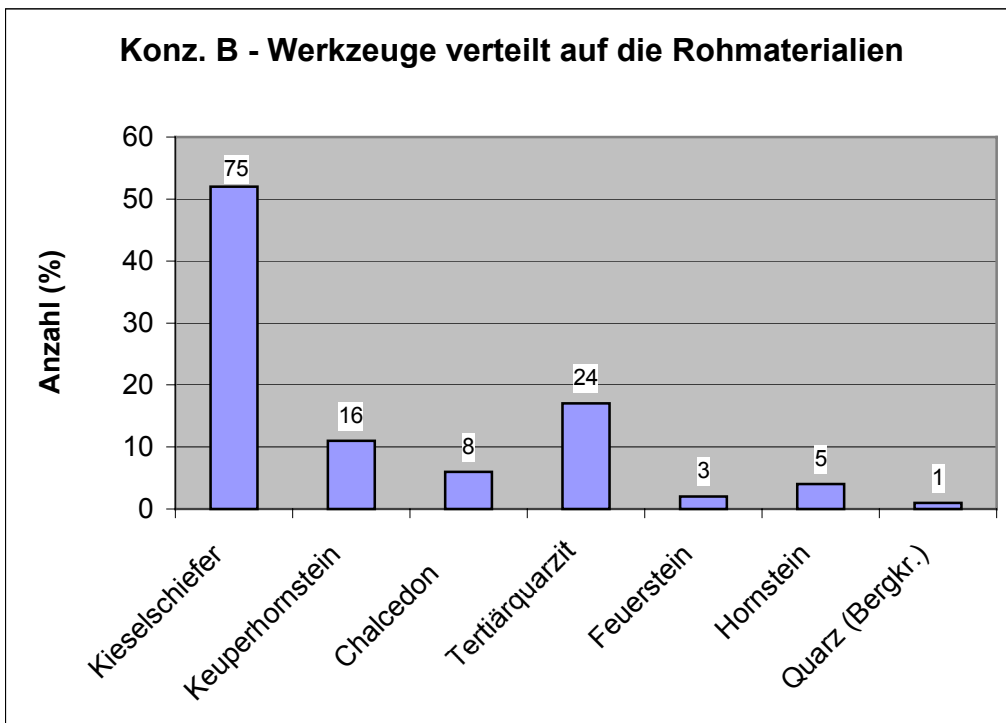
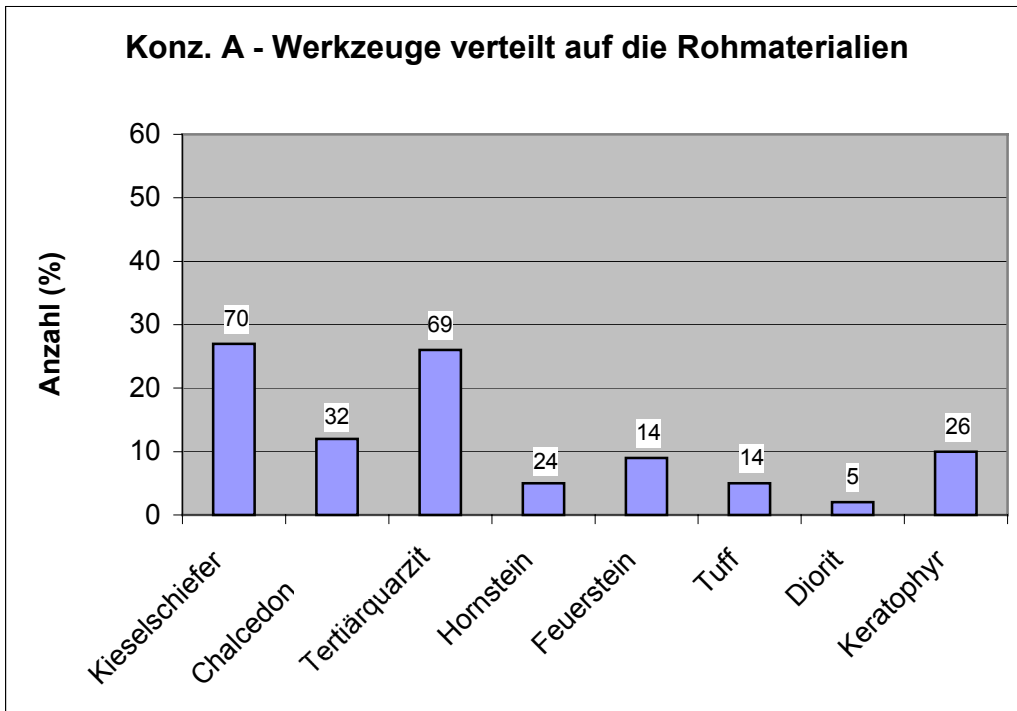


Abb. 33: Werkzeuge der einzelnen Rohmaterialgruppen von Konzentration 122 A und 122 B im Vergleich.

Abb. 34: Rüsselsheim 122 A.
 Mengenkartierung aller
 Silices und Gesteine
 einschl. der Gerölle und
 Abspalisse.

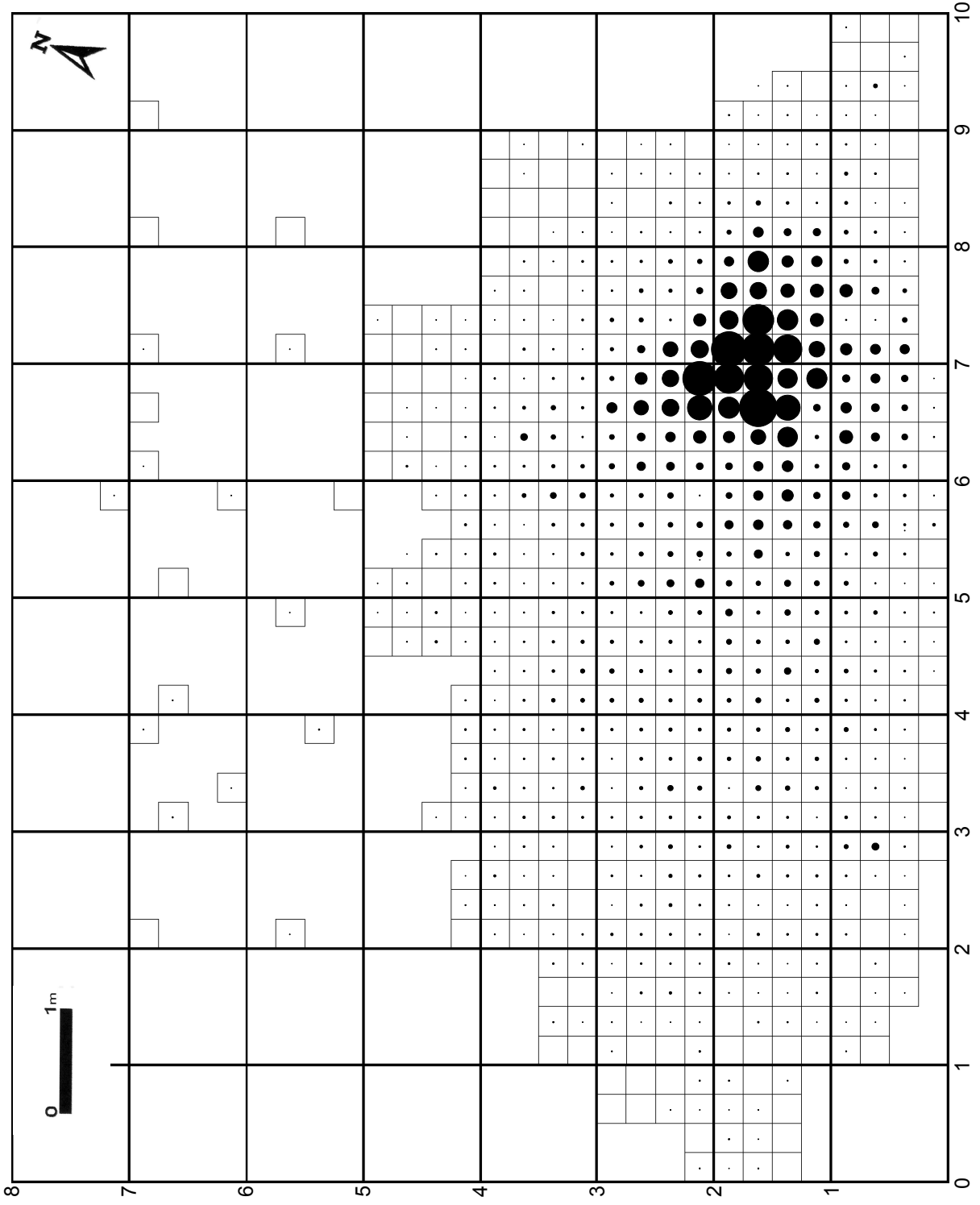
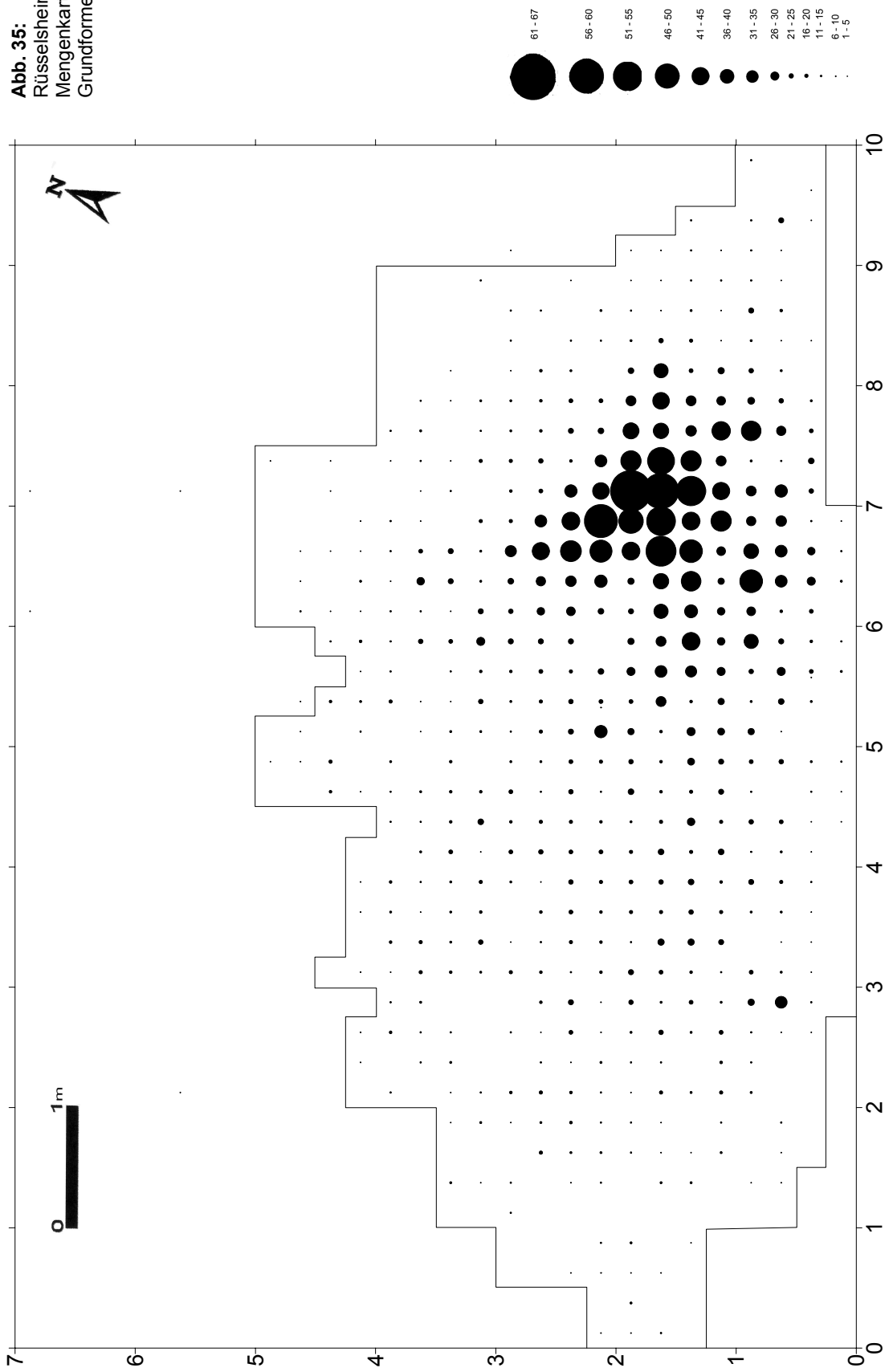


Abb. 35:
Rüsselsheim 122 A.
Mengenkartierung aller
Grundformen.



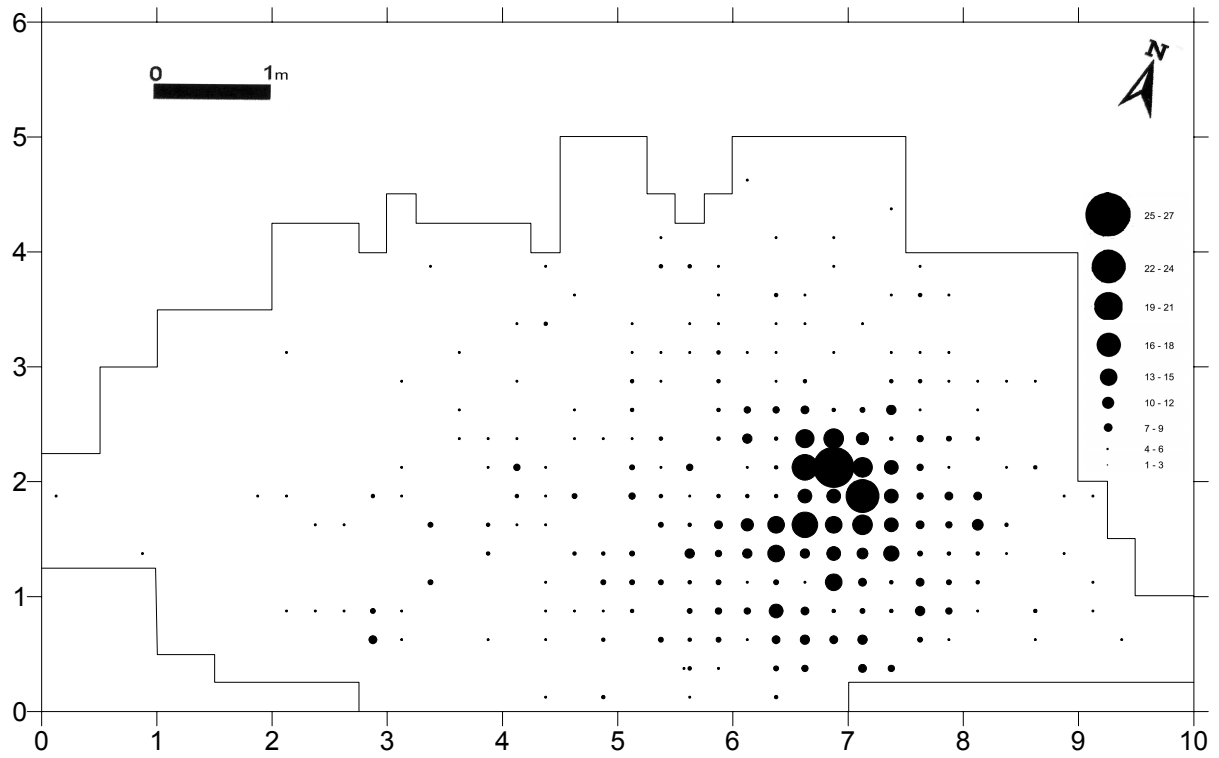


Abb. 36: Rüsselsheim 122 A. Mengenkartierung der Kieselschiefer-Artefakte.

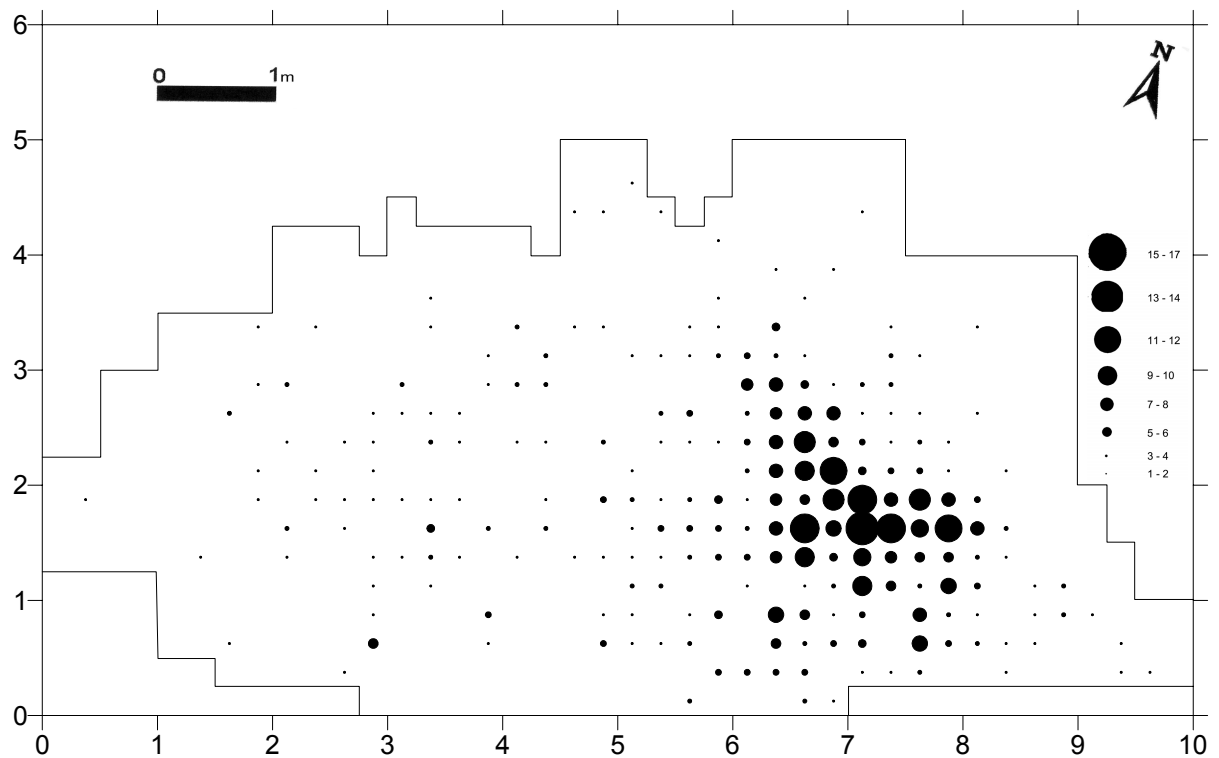


Abb. 37: Rüsselsheim 122 A. Mengenkartierung der Chalcedon-Artefakte.

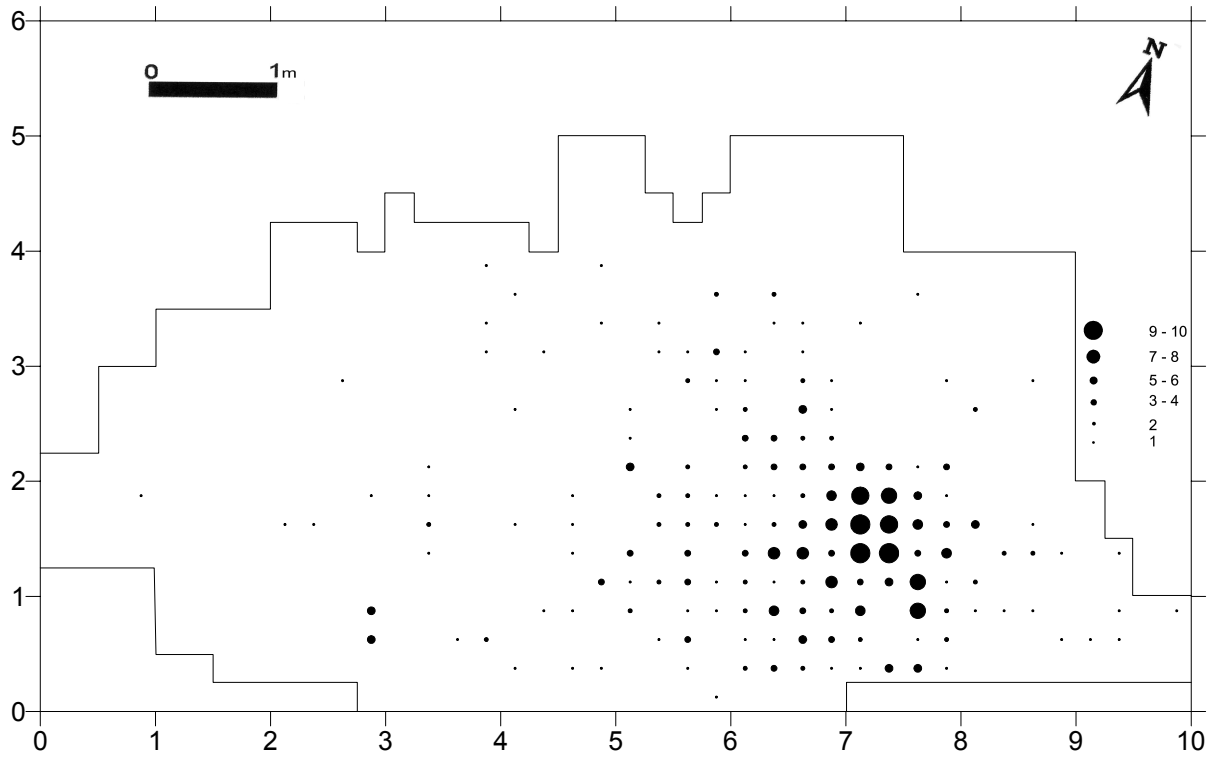


Abb. 38: Rüsselsheim 122 A. Mengenkartierung der Tertiärquarzit-Artefakte.

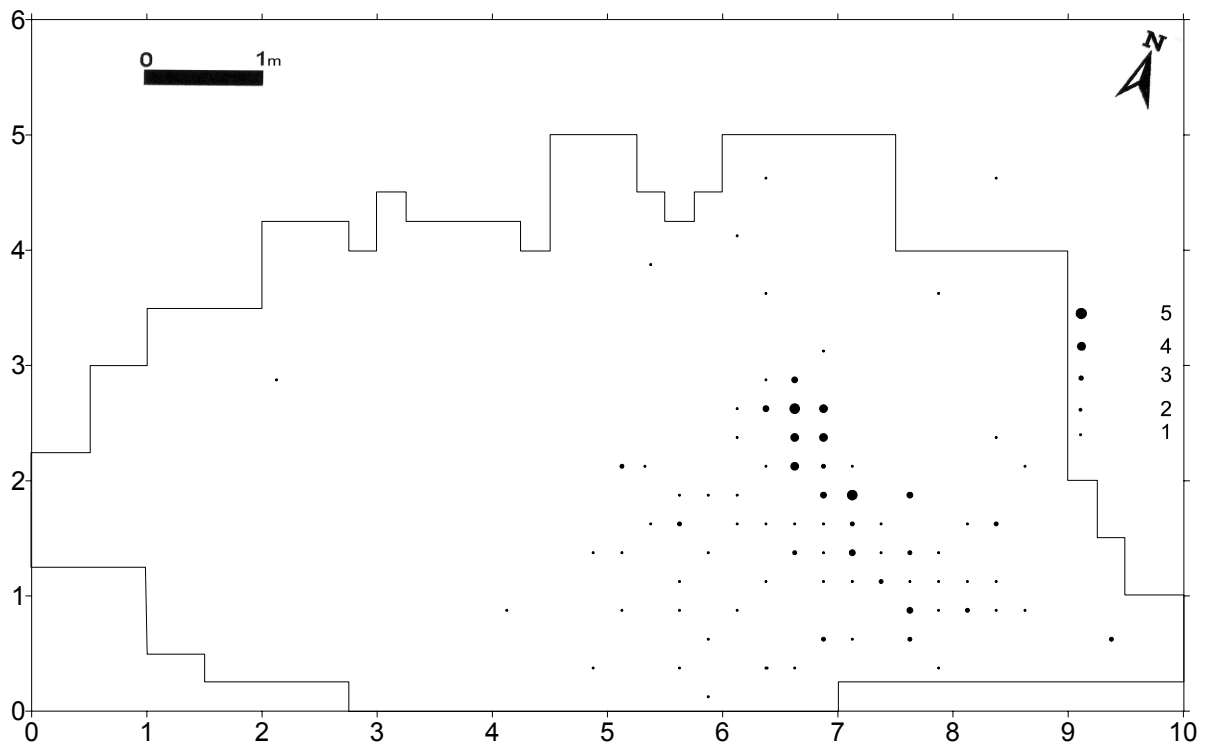


Abb. 39: Rüsselsheim 122 A. Mengenkartierung der Diorit-Artefakte.

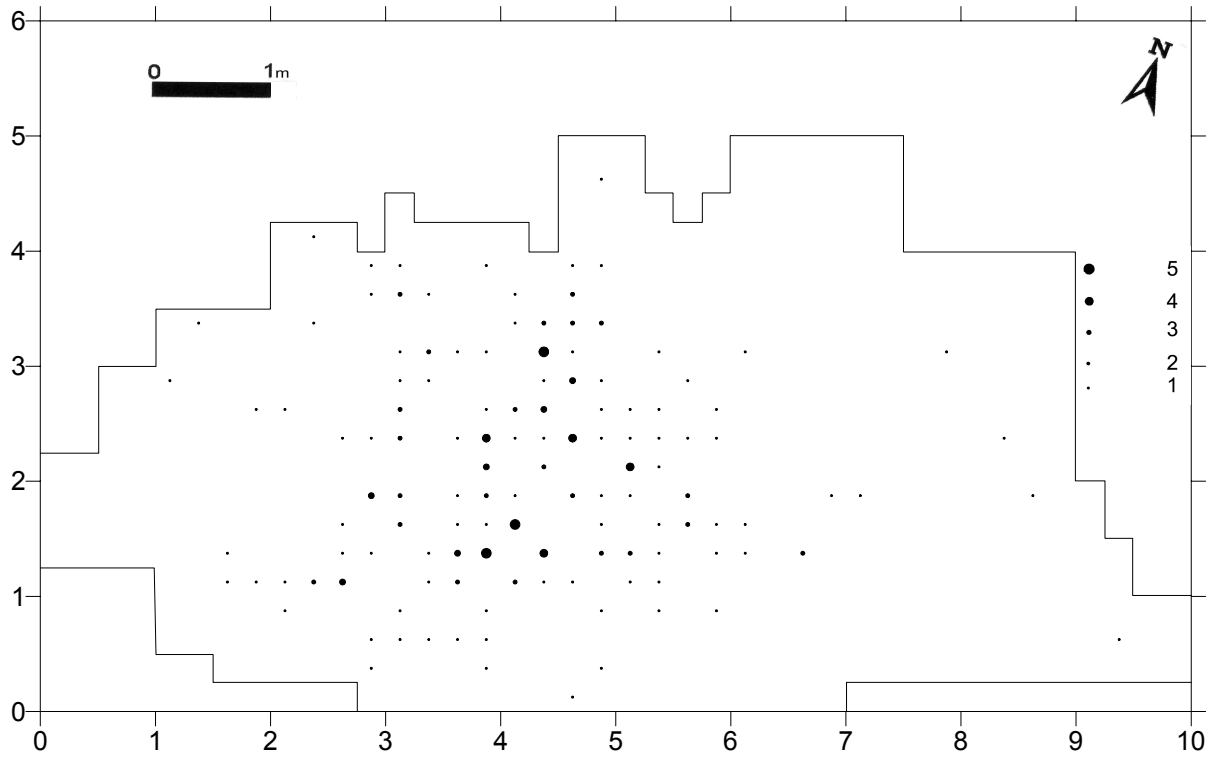


Abb. 40: Rüsselsheim 122 A. Mengenkartierung der Tuff-Artefakte.

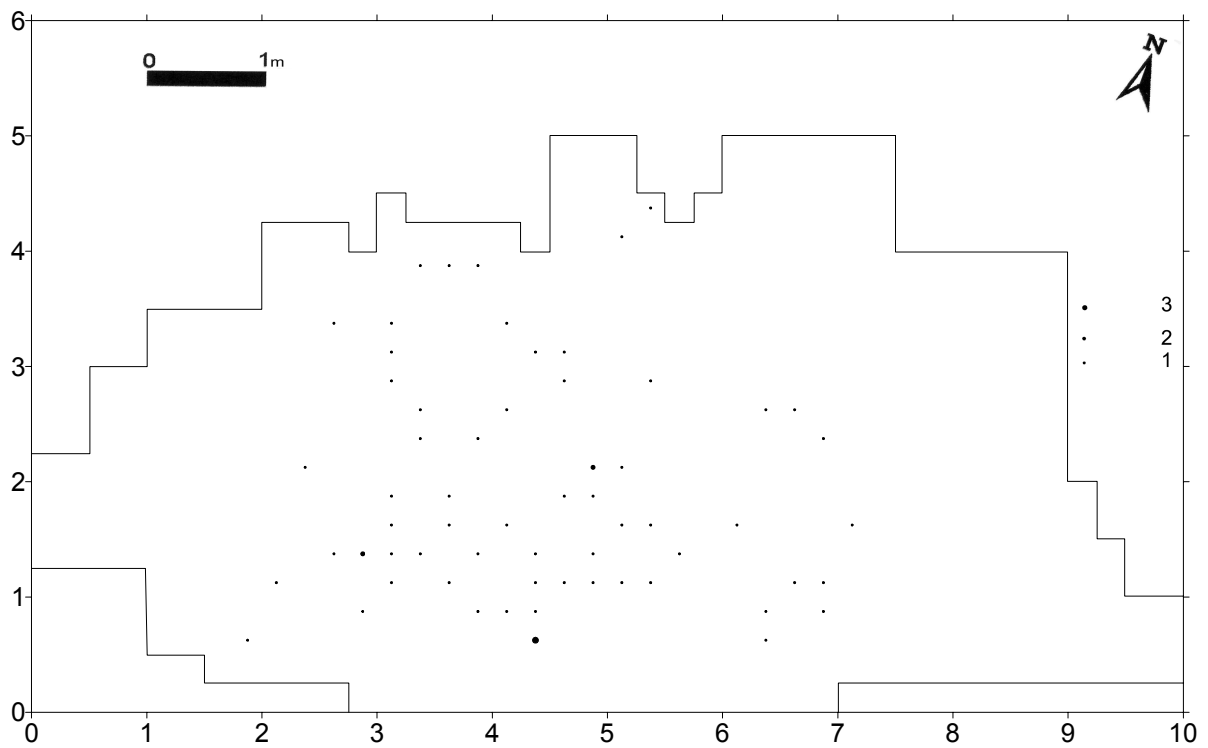


Abb. 41: Rüsselsheim 122 A. Mengenkartierung der Keratophyr-Artefakte.

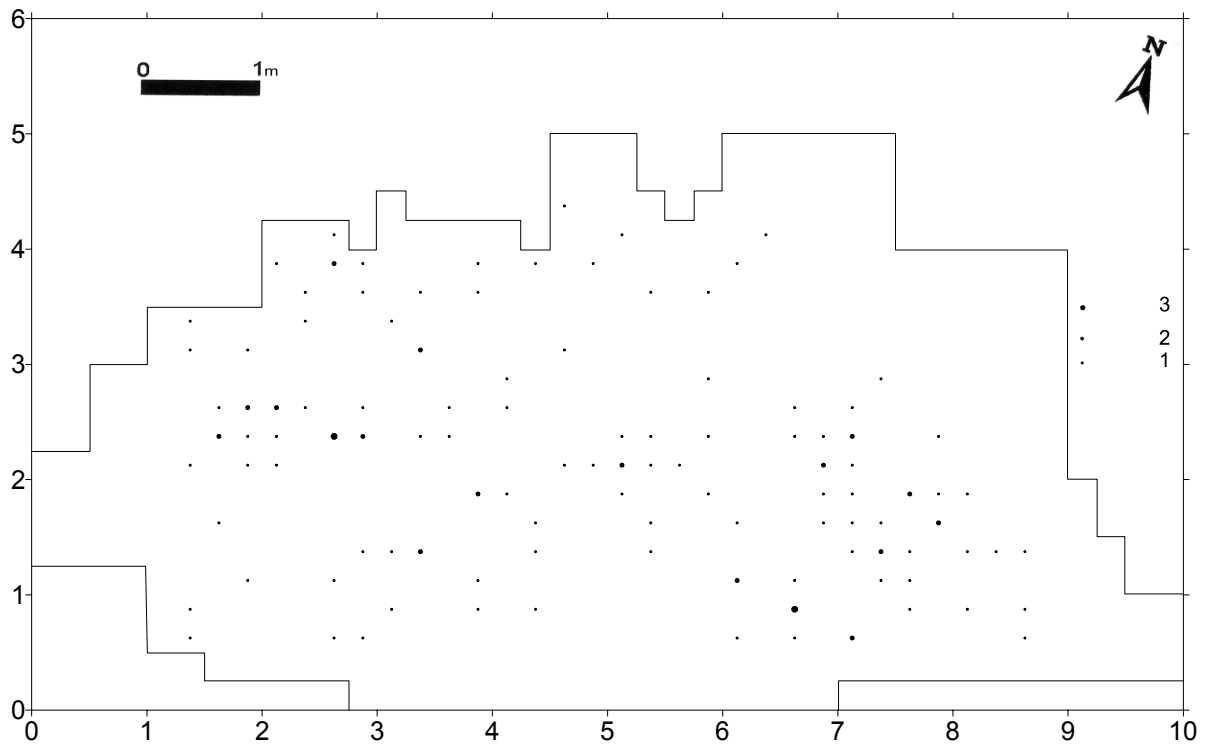


Abb. 42: Rüsselsheim 122 A. Mengenkartierung der Feuerstein-Artefakte.

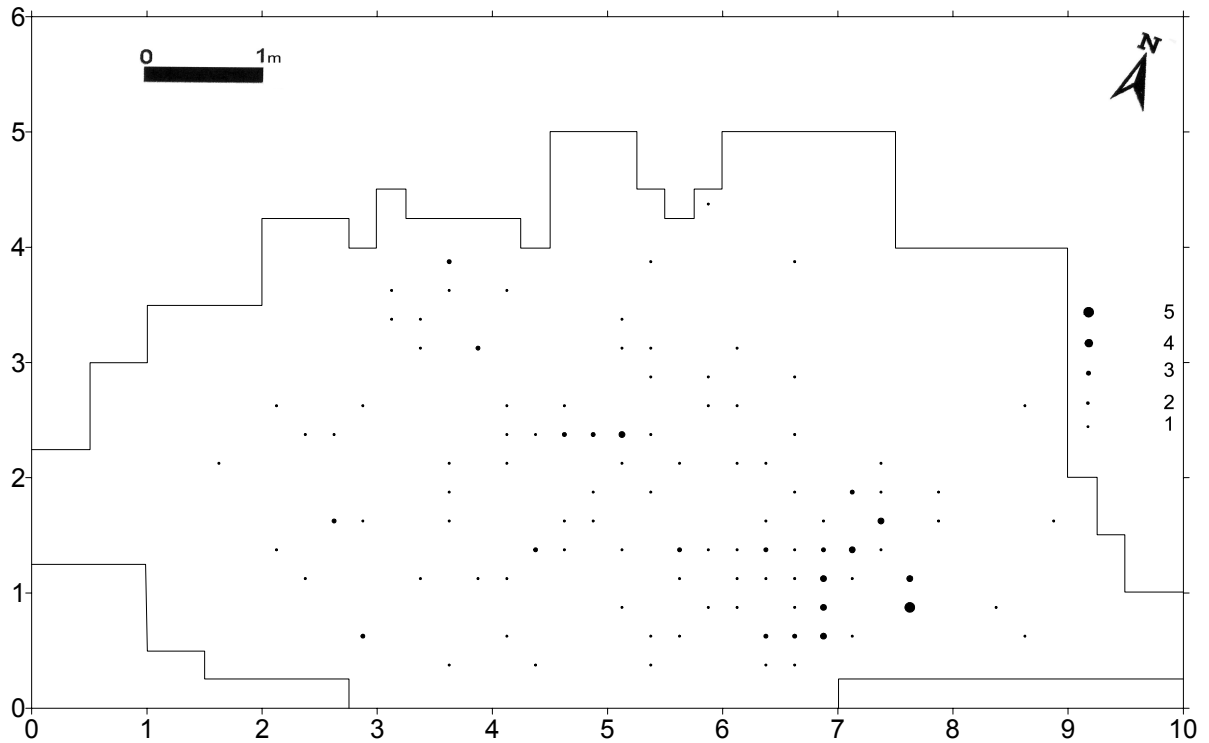


Abb. 43: Rüsselsheim 122 A. Mengenkartierung der Hornstein-Artefakte.

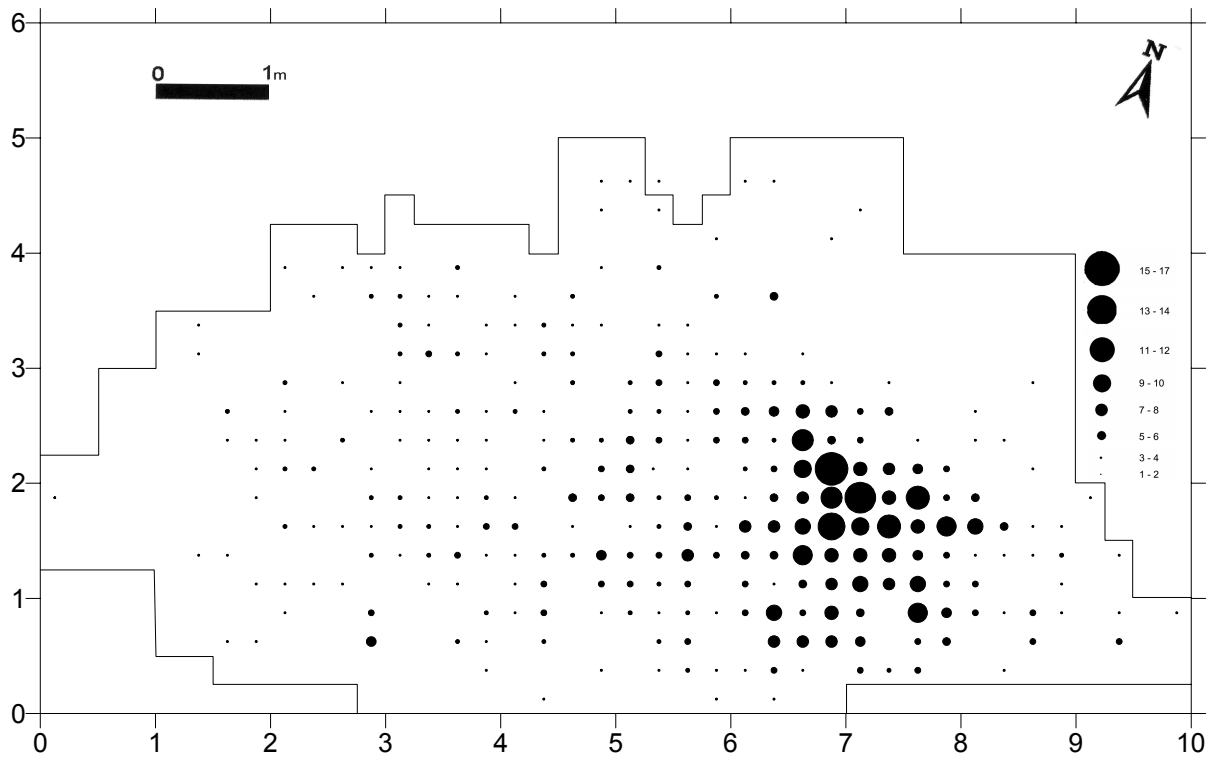


Abb. 44: Rüsselsheim 122 A. Mengenkartierung aller Abschläge.

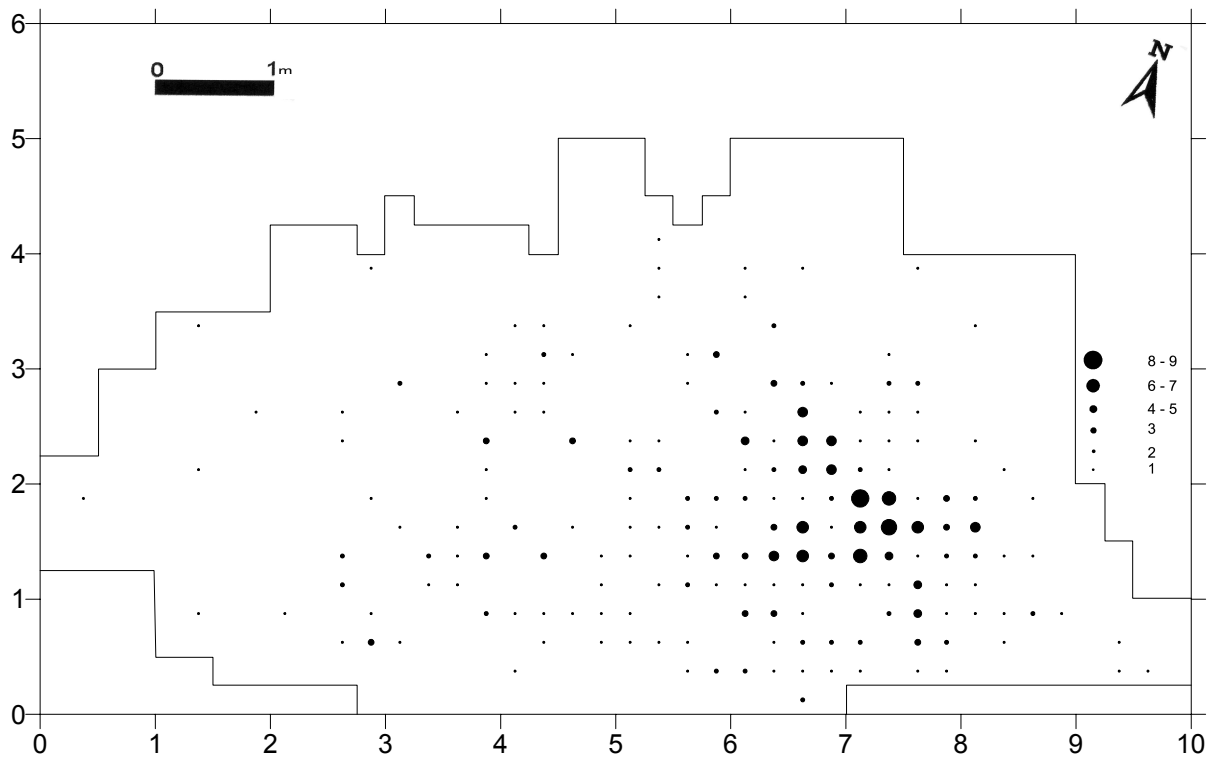


Abb. 45: Rüsselsheim 122 A. Mengenkartierung aller Klingen.

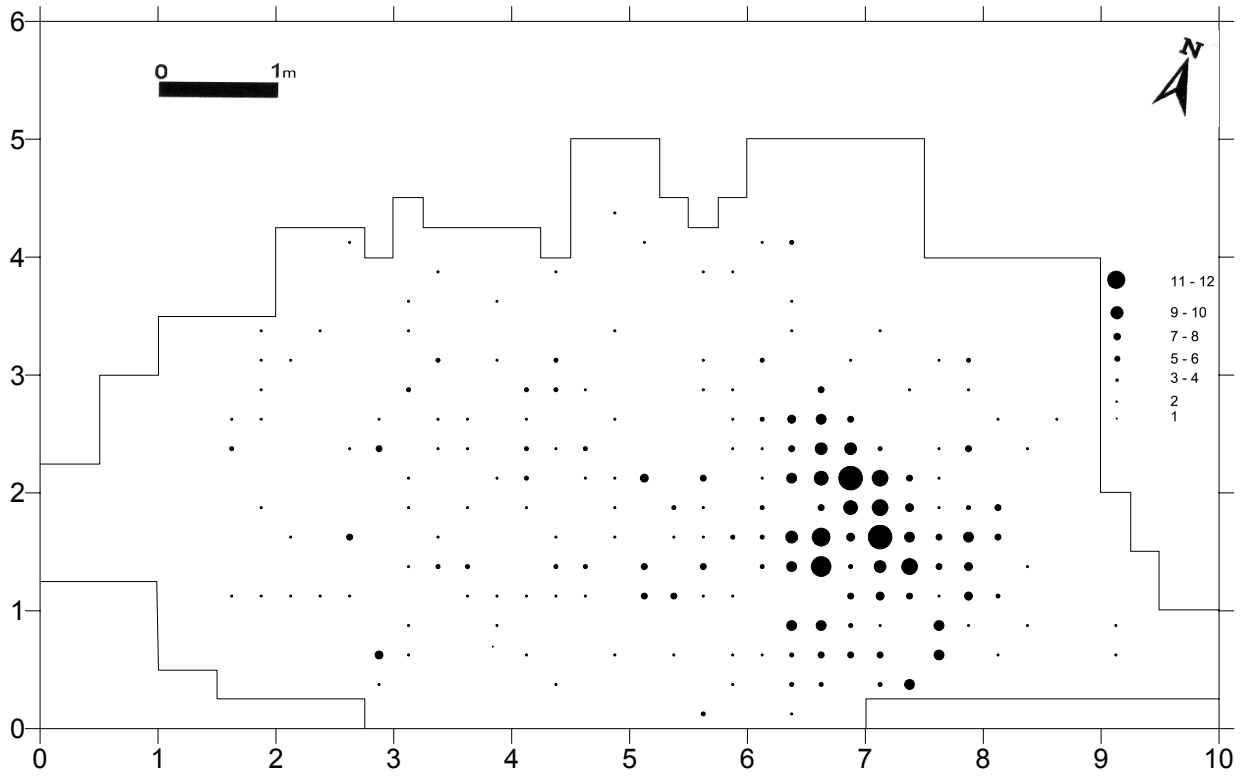


Abb. 46: Rüsselsheim 122 A. Mengenkartierung aller Lamellen.

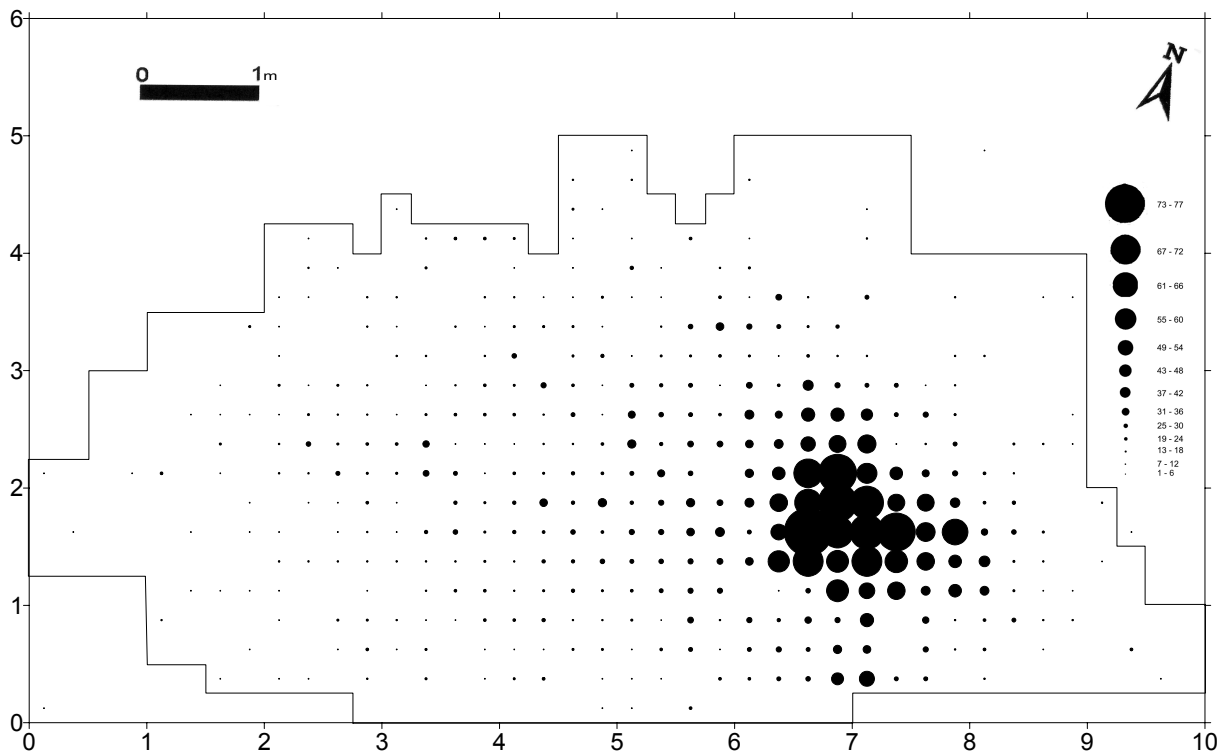


Abb. 47: Rüsselsheim 122 A. Mengenkartierung aller Absplisse.

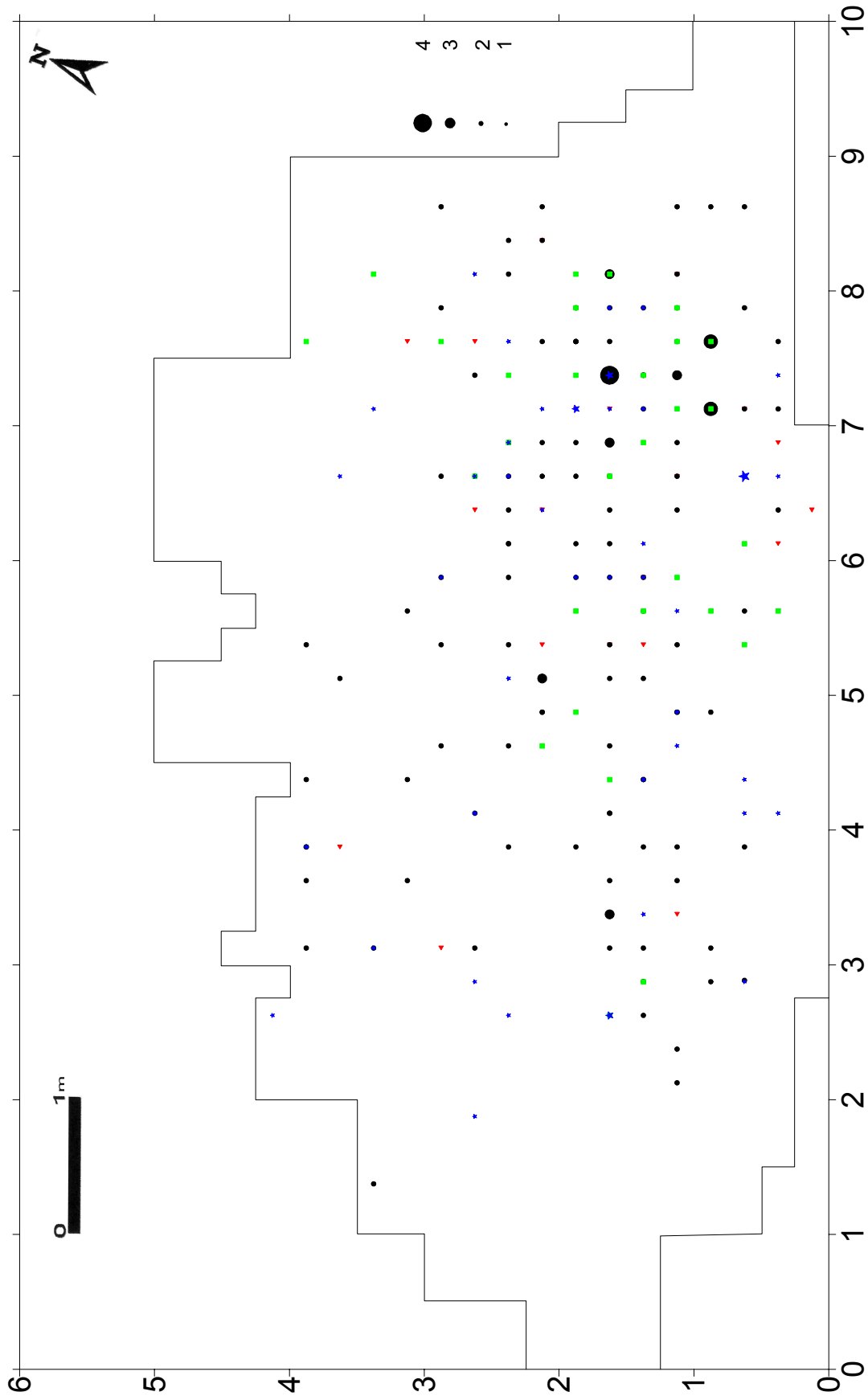


Abb. 48: Rüsselheim 122 A. Mengenkartierung aller modifizierten Formen: Kratzer (schwarz), Stichel (rot), Rückenstumpfnagen (blau), Endretuschen (grün). Auf demselben Fundquadrat befindliche Mengenpunkte sind übereinander gelegt.

Abb. 49: Rüsselsheim 122 B. Mengenkartierung aller Gesteine und Silices, einschl. der Abspalisse .

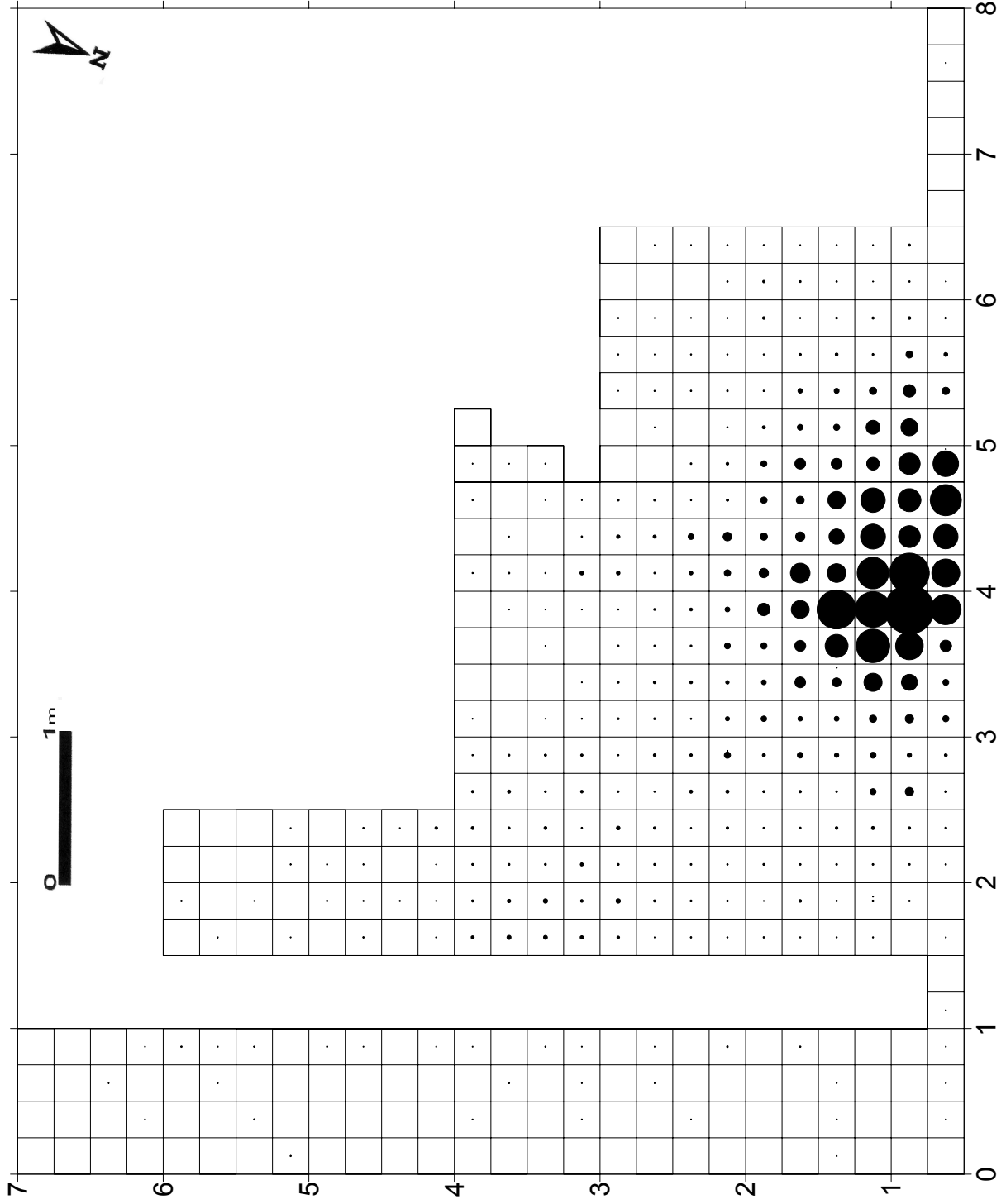
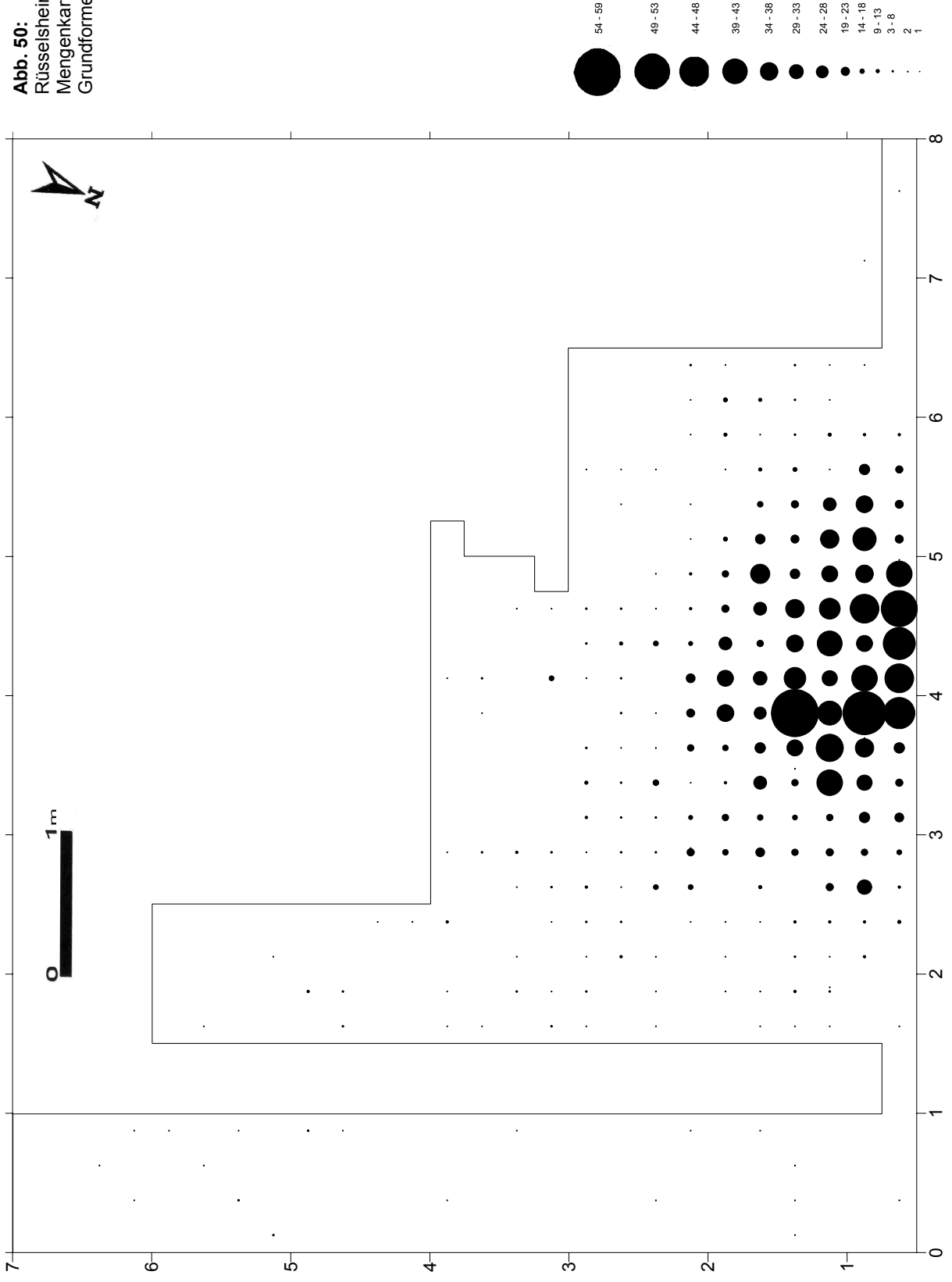


Abb. 50:
 Rüsselstein 122 B.
 Mengenkartierung aller
 Grundformen.



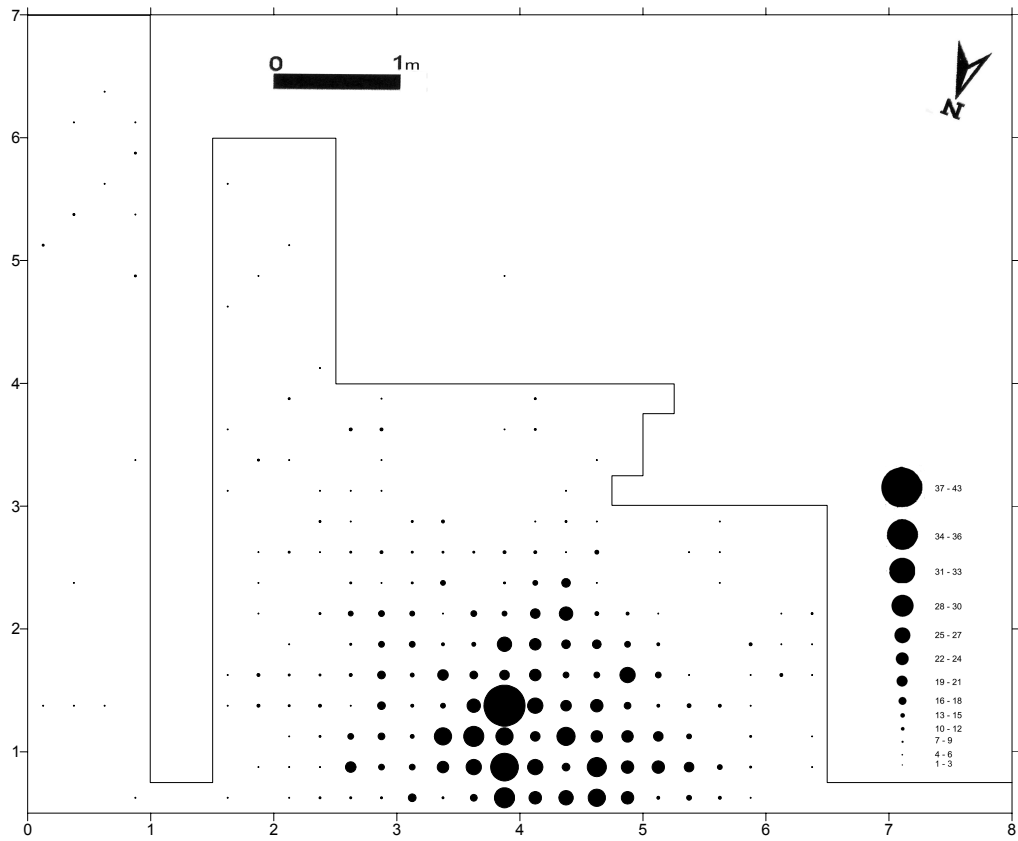


Abb. 51: Rüsselsheim 122 B. Mengenkartierung der Kieseliefer-Artefakte.

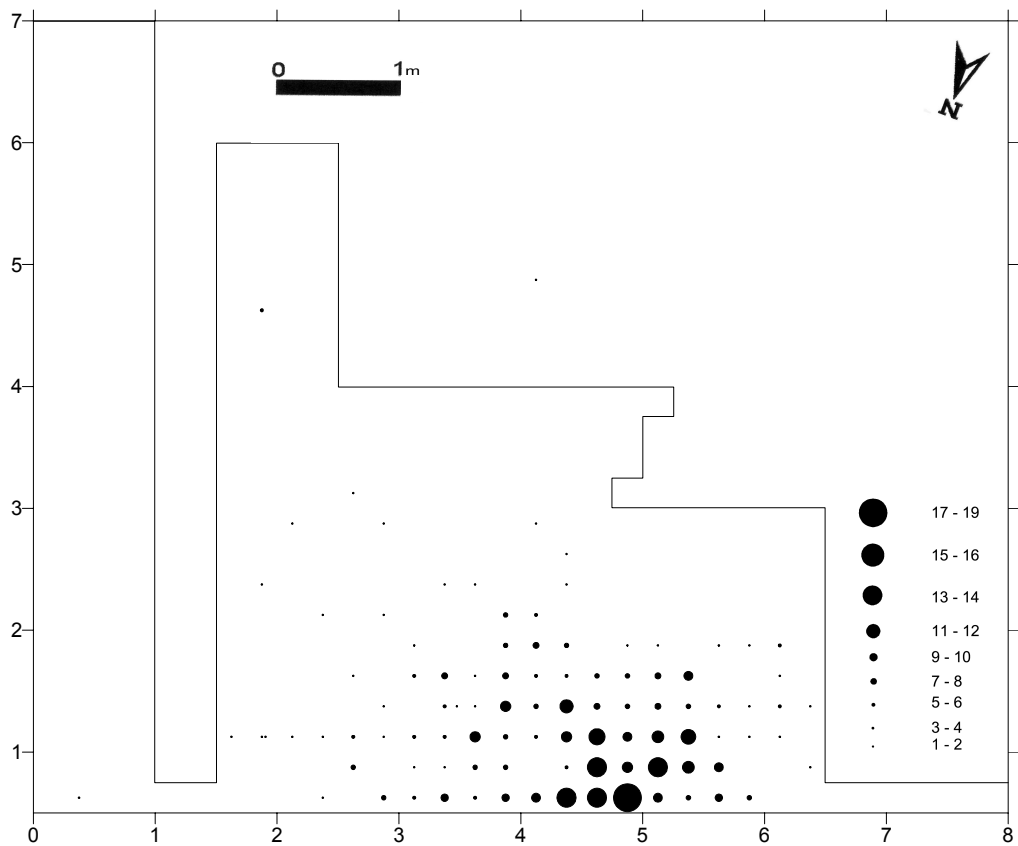


Abb. 52: Rüsselsheim 122 B. Mengenkartierung der Keuperhornstein-Artefakte.

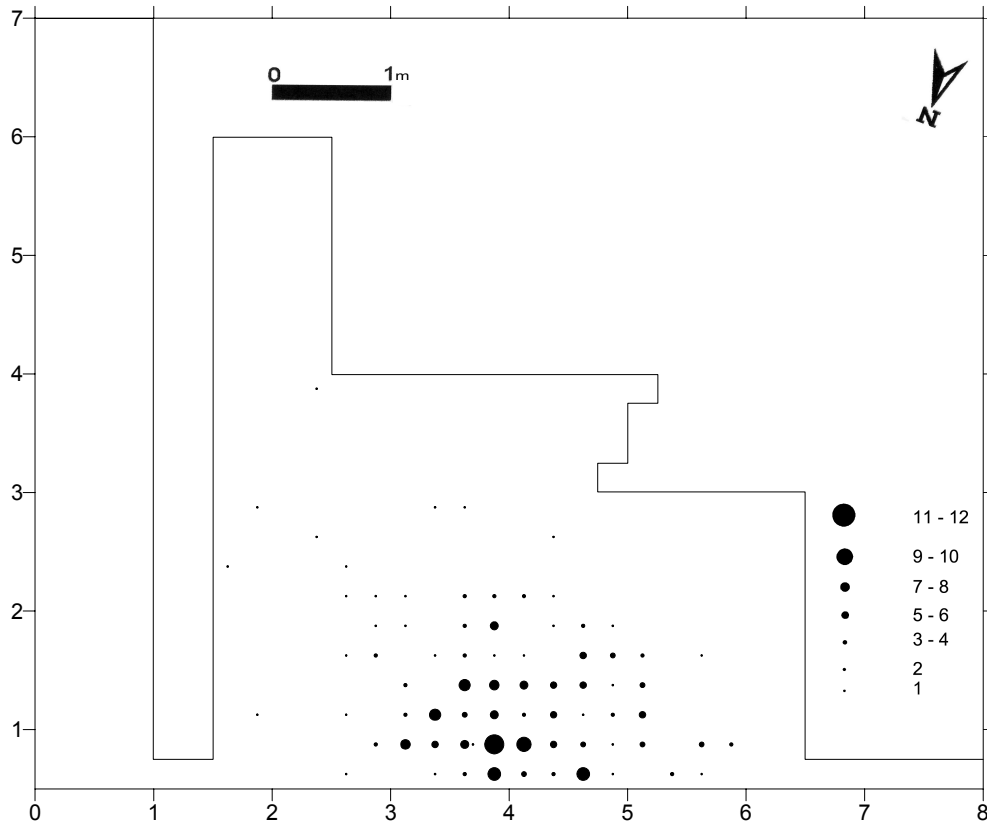


Abb. 53: Rüsselsheim 122 B. Mengenkartierung der Chalcedon-Artefakte.

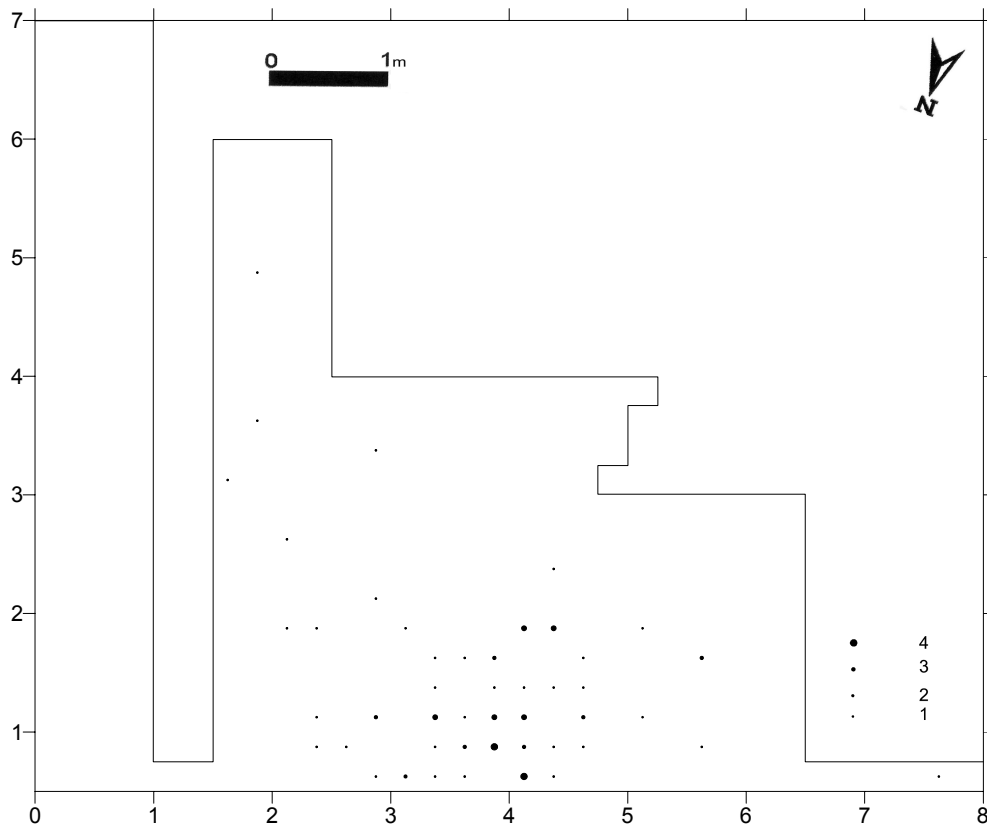


Abb. 54: Rüsselsheim 122 B. Mengenkartierung der Tertiärquarzit-Artefakte.

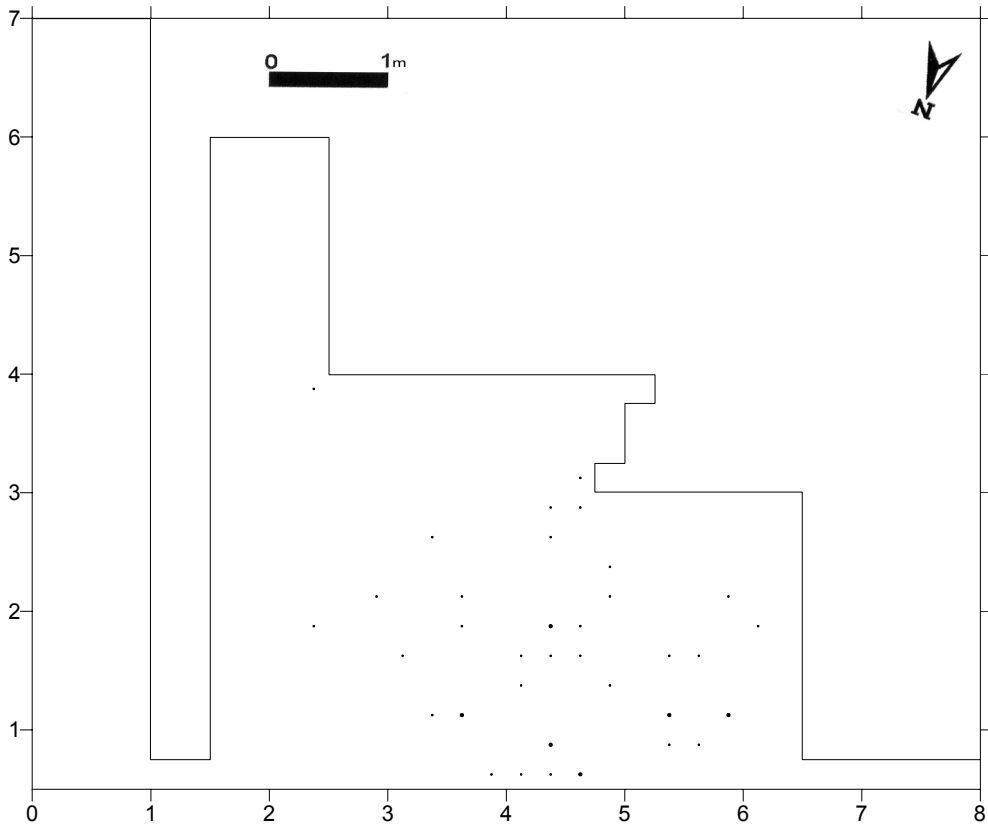


Abb. 55: Rüsselsheim 122 B. Mengenkartierung der Feuerstein-Artefakte (größter Punkt: 2 Artefakte).

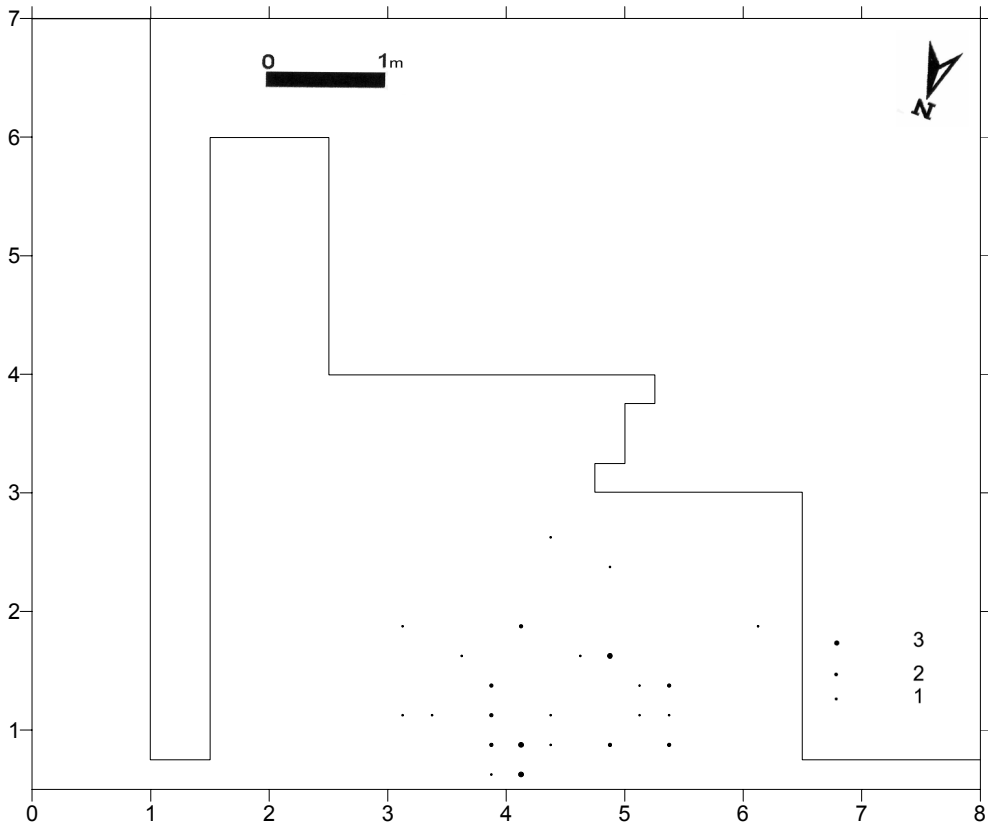


Abb. 56: Rüsselsheim 122 B. Mengenkartierung der Hornstein-Artefakte.

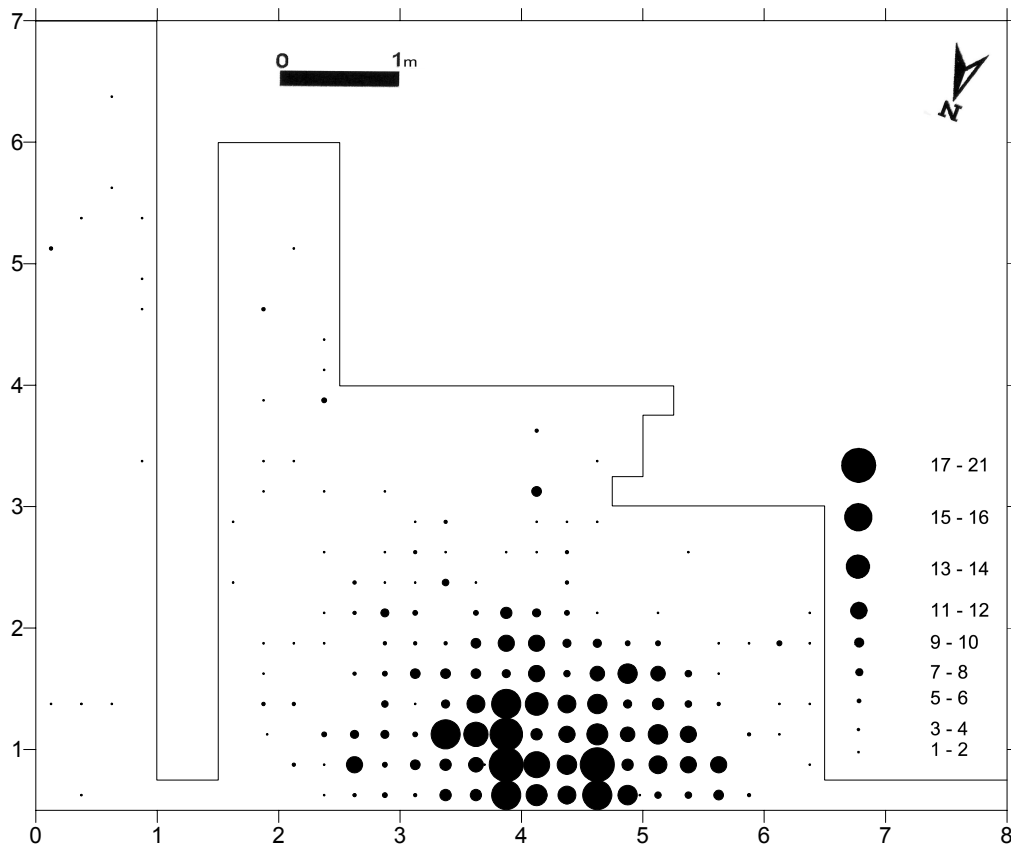


Abb. 57: Rüsselsheim 122 B. Mengenkartierung aller Abschläge.

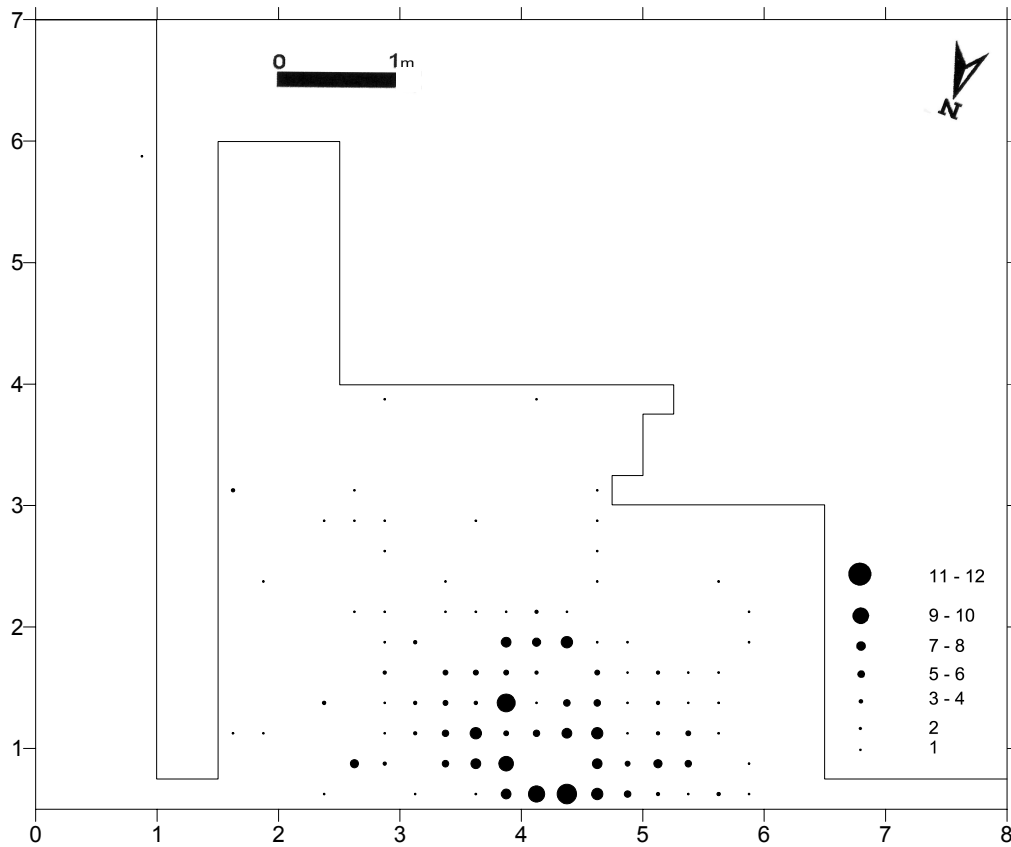


Abb. 58: Rüsselsheim 122 B. Mengenkartierung aller Klingen.

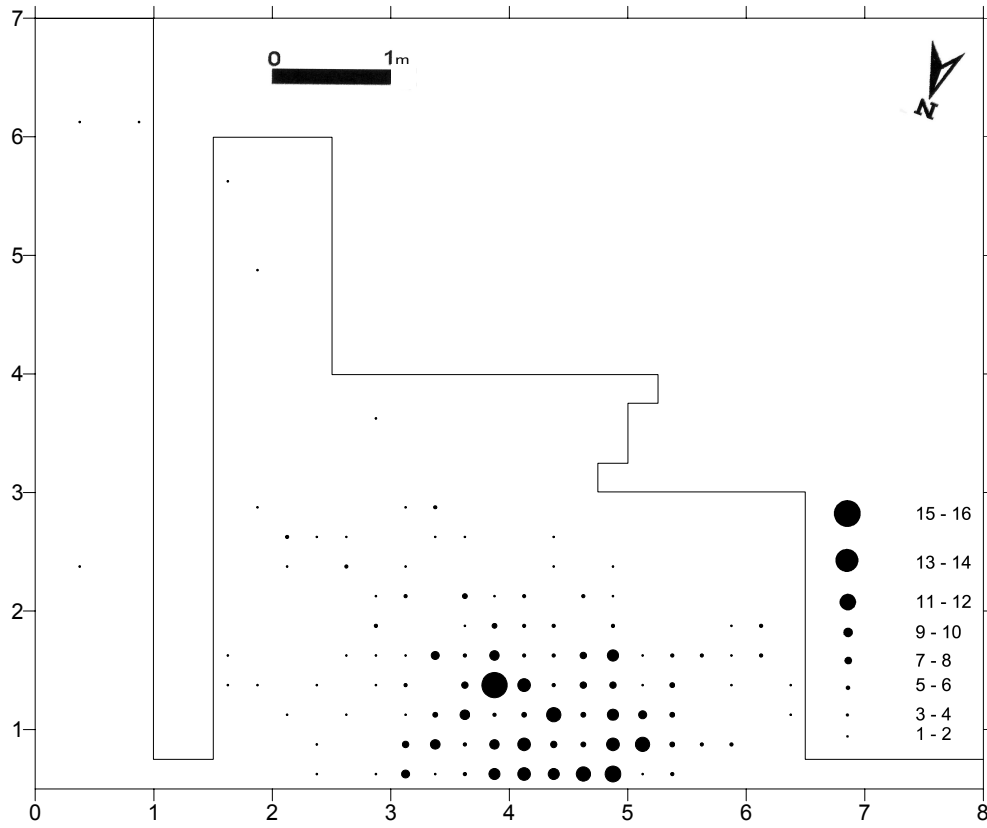


Abb. 59: Rüsselsheim 122 B. Mengenkartierung aller Lamellen.

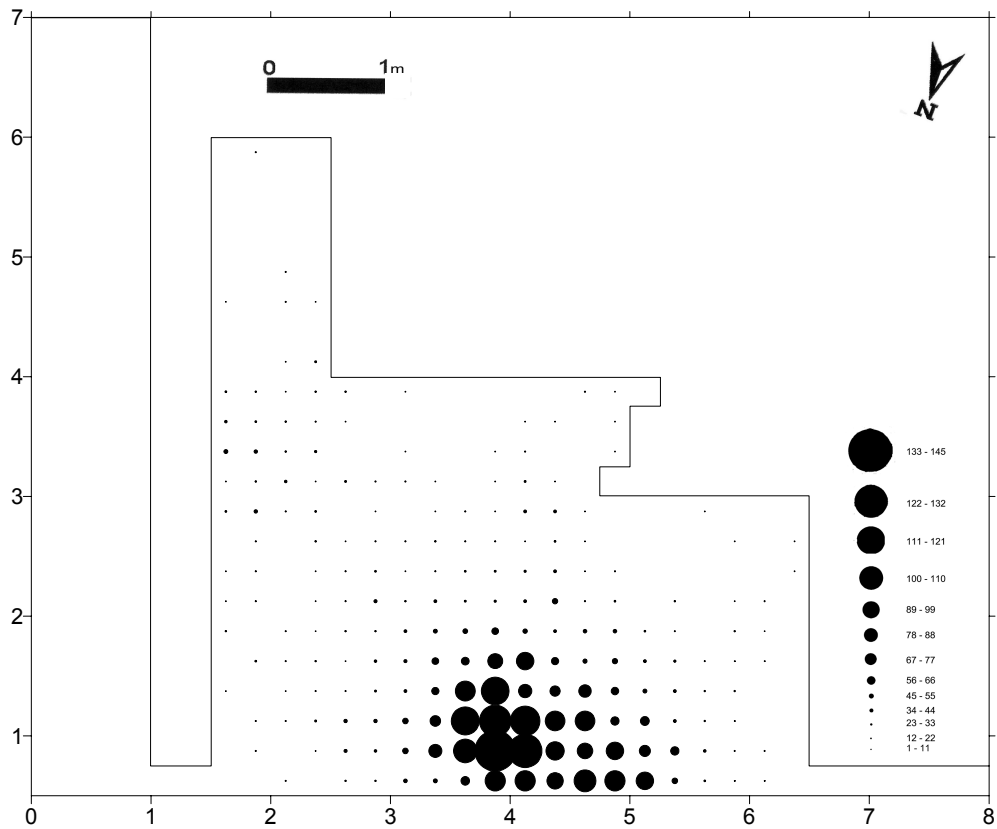


Abb. 60: Rüsselsheim 122 B. Mengenkartierung aller Absplisse.

Abb. 61: Rüsselsheim 122 B. Mengenkartierung aller modifizierten Formen: Kratzer (schwarz), Stichel (rot), Rückenstumpfnngen (blau), Endretuschen (grün).

