

„Prähistorische Mensch-Umwelt-Interaktionen im Spiegel von
Kolluvien und Befundböden in zwei Löss-Altsiedellandschaften
mit unterschiedlicher Boden- und Kulturgeschichte
(Schwarzerderegion bei Halle/Saale und Parabraunerderegion
Niederrheinische Bucht)“

Beschreibung der Einzelprofile und Tabellen
Anhang A-C

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des Doktorgrades
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Universität zu Köln

vorgelegt von

Julia Gerz
aus Bendorf

Universität zu Köln
2017

Berichtersteller/in:

Fr. Prof. Dr. R. Gerlach

Hr. Prof. Dr. H. Brückner

Hr. Prof. Dr. F. Lehmkuhl

Tag der mündlichen Prüfung: 27.06.2016

Abbildungsverzeichnis.....	I
Tabellenverzeichnis.....	X
Anhang A:.....	1
I Beschreibung der Einzelprofile.....	1
I.I Oechlitz und Bad Lauchstädt, Akt.-Nr. 2510	1
I.I.I Kolluviale Ablagerungen, Delle, Höhenrücken (OKSI, Bef.nr. 15242)	2
I.I.II Kolluviale Ablagerungen, Delle, Höhenrücken (OKSII, Bef.nr. 25679)	8
I.I.III Bronzezeitlicher Kreisgraben, Höhenrücken (OKKGI, Bef.nr. 28291)	15
I.I.IV Bronzezeitlicher Kreisgraben, Höhenrücken (OKKGII, Bef.nr. 28412)	21
I.I.V Bronzezeitlicher Kreisgraben, Höhenrücken (OKKGIII, Bef.nr. 28701)	28
I.I.VI Weg mit Spurrinnen, Höhenrücken, (OKWI, Bef.nr. 35678).....	32
I.I.VII Graben und Grubenreihe, Höhenrücken (OKGRIA/B, Bef.nr. 25113, 26857, 26858, 26859) 39	
I.I.VIII Grubenreihe in Erosionsrinne, Mittelhang-Hangfuß (ONGRIA-D, Bef.nr. 26011, 26164, 26170, 25870)	51
I.I.IX Bodenprofile am Südhang (OS1-8, Bef.nr. 21979-21986)	62
I.I.X Bodenprofile am Nordhang (ONIIIA/B, Bef.nr. 26176, 26177, 25873)	63
I.I.XI Kolluviale Ablagerungen am nördlichen Hangfuß (ONI, Bef.nr. 26174).....	65
I.I.XII Kolluviale Ablagerungen, nördlicher Hangfuß (ONII/R Bef.nr. 25876/25880).....	73
I.I.XIII Talsedimente (OAU1, Bef.nr. 21973)	79
I.I.XIV Talsedimente (OAU2, Bef.nr. 21980)	86
I.I.XV Talsedimente (OAU3, Bef.nr. 21975)	90
I.I.XVI Talsedimente (OAU4, Bef.nr. 21976)	94
I.I.XVII Talsedimente (OAU5, Bef.nr. 21987)	99
I.I.XVIII Talsedimente (OAU6, Bef.nr. 21977)	103
I.I.XIX Kolluviale/alluviale Ablagerungen, Hangfuß/Flussaue, Bad Lauchstädt (BLI, Bef.nr. 60985) 107	
I.II Profen.....	114
I.II.I Braun-Schwarzerdeprofile, Anhöhe Tornau (Geoprofile 1-4).....	115
I.II.II Grubenreihe und Löss, Domsen (DGR5/15/33/41, Bef.nr. 5/15/33/41)	124
I.II.III Gruben aus einer Grubenreihe, Schwerzau (PRG7743-45, Bef.nr. 7743-45)	138
I.II.IV Einzelne Grube, Schwerzau (PRG8899, Bef.nr. 8899, Areal 36)	147
I.II.V Kolluvien in Senke, Schwerzau (PRK8912, Bef.nr. 8912).....	152
I.III Osterweddingen	158
I.III.I Schwarzerde-Profile (OW1,OW14, OW25, OW30, OW34, OW38)	160
I.III.II Bronzezeitliche Gruben (OW27 und 41, Bef.nr. 27 und 41).....	171
I.IV Güldenberg, Inden-Pier, Niederrheinische Bucht	177
I.IV.I Kolluviale Ablagerungen, Delle, Güldenberg (WW134/87)	179

I.IV.II	Kolluviale Ablagerungen in einem Hohlweg, Güldenberg (WW2011/0048 St. 1)	186
I.IV.III	berschneidungsbereich mittellatne- und hallstattzeitlicher Graben, Güldenberg (WW2011/0048 St. 2)	191
I.IV.IV	Bronzezeitliche Kreisgrabenanlage, Güldenberg (WW134/32)	196
I.IV.V	Rssenzeitliche Grube, Güldenberg (WW134/33)	200
I.IV.VI	Eisenzeitlicher Umfassungsgaben eines Grabgartens, Güldenberg (WW134/34)	205
I.IV.VII	Grube, Rurtal (WW134/60)	210
I.IV.VIII	latnezeitliche Grube, Güldenberg (WW134/56)	210
I.IV.IX	Lehmentnahmegrube, Güldenberg (WW134/71)	214
I.IV.X	Kolluviale Ablagerungen, Hangfu Güldenberg-Rurtal (WW134/200)	218
I.IV.XI	Kolluviale Ablagerungen, Hangfu Güldenberg-Rurtal (WW2012/13)	223
	Literatur	226
	Anhang B:	229
II	Tabellen OSL-Datierungen	229
II.I	Sachsen-Anhalt	229
II.I.I	ICE-Trasse Oechlitz und Bad Lauchstädt	229
II.I.II	Tagebauvorfeld Profen	231
II.I.III	Schlitzgruben Prießnitz	232
II.II	Rheinland	233
II.II.I	Stiftungsprojekt 246, Tagebauvorfeld Inden	233
	Anhang C:	235
III.	Tabellen Sedimentologie und Geochemie	235
III.I	Sachsen-Anhalt	235
III.I.I	ICE-Trasse Oechlitz und Bad Lauchstädt	235
III.I.II	Tagebauvorfeld Profen	342
III.I.III	Erweiterung Industriegebiet Osterweddingen	396
III.II	Rheinland	426
III.II.I	Stiftungsprojekt 246, Tagebauvorfeld Inden	426

Abbildungsverzeichnis

Abb. I-1: Topographische Karte, Ausschnitt Grabung Oechlitz mit Lage der Profile (LVermGeo, 2005).....	1
Abb. I-2: a) Profilansicht der Delle OKSI, b) Probennahme und Bodenansprache im Gelände	2
Abb. I-3: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge und den Löss der Delle (OKSI) auf dem Oechlitzer Höhenrücken. a) Korngrößenzusammensetzung in %, b) pH-Wert, c) organischer Kohlenstoffgehalt (C_{org}) und Kalkgehalt ($CaCO_2$) in %, d) Gesamt-Stickstoffgehalt (N_{ges}) und Gesamt-Kohlenstoffgehalt (C_{ges}) in %, e) Farbgebung mit dem Helligkeitswert L^* , dem Gelb(-Blau)wert b^* und dem Rot(-Grün)wert a^* , f)-j) Verhältnisse ausgewählter Elemente im Boden, K/Rb, Na/Al und Mg/Ti als Verwitterungsanzeiger, Fe/Mn, als Anzeiger für Redoxbedingungen im Boden, Zr/Ti zur Identifikation der Sedimentherkunft	4
Abb. I-4: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung von Pflughorizont und kolluvialer Ablagerung im Vergleich zum Löss, OKSI. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert. b) Verhältnis zwischen Helligkeit L^* und Gelbwert b^*	5
Abb. I-5: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont (Ap), in den kolluvialen Ablagerungen (M1-2), dem Übergangsbereich zwischen Kolluvium und Löss (Ü) und dem Löss (C) selbst, OKSI, a-c) Kalium-, Natrium- und Magnesiumoxid auf der X-Achse als Anzeiger für Verwitterungsprozesse sind leicht löslich und verwitterbar, Rubidium, Aluminium- und Titanoxid auf der Y-Achse als verwitterungsresistente Elemente, d) Eisen- und Manganoxid als Anzeiger für Redoxbedingungen im Boden, e) Titanoxid und Zirkon gelten als Anzeiger für die Herkunft der Sedimente.....	5
Abb. I-6: Abanico Plot der beiden untersuchten Proben aus dem a) untersten Bereich der Füllung und dem b) obersten Kolluvium in der Delle OKSI auf dem Oechlitzer Höhenrücken, die gestrichelte Linie zeigt die anhand des Altersmodells berechnete wahrscheinlichste Alterspopulation.....	6
Abb. I-7: OSL-Datierungen in den Kolluvien der Delle OKSI auf dem Höhenrücken bei Oechlitz.....	7
Abb. I-8: a) Profilansicht und bodenkundliche Dokumentation im Profil OKSII, b) Stelle für die Probennahme und bodenkundliche Ansprache.....	8
Abb. I-9: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge und den Löss der Delle (OKSII) auf dem Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	10
Abb. I-10: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung von Pflughorizont und kolluvialer Ablagerung im Vergleich zum Löss, Profil OKSII. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert, b) Verhältnis zwischen Helligkeit L^* und Gelbwert b^*	11
Abb. I-11: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont (Ap), in den kolluvialen Ablagerungen (M1-2), dem Übergangsbereich zwischen Kolluvium und Löss (Ü) und dem Löss (C) selbst, OKSII. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	11
Abb. I-12: Abanico Plot aller drei Proben aus dem a) untersten, b) mittleren und c) oberen Bereich der kolluvialen Ablagerungen in der Delle OKSII auf dem Oechlitzer Höhenrücken.....	13
Abb. I-13: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen in der Delle OKSII auf dem Höhenrücken bei Oechlitz	14
Abb. I-14: a) Bodenkundliche Ansprache und Probennahme im Kreisgraben OKKGI, b) Ansicht im Planum.....	15
Abb. I-15: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung im Kreisgraben (OKKGI) und dem Löss auf dem Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	17
Abb. I-16: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung des Pflughorizontes und der kolluvialen Verfüllung des Kreisgrabens OKGI im Vergleich zum Löss. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert. b) Verhältnis zwischen Helligkeit L^* und Gelbwert b^*	18
Abb. I-17: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont, in den kolluvialen Ablagerungen (M1-4) und dem Löss (C) selbst, OKKGI. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	18
Abb. I-18: Abanico Plot der Probe aus dem untersten Bereich der Füllung des Kreisgrabens OKKGI	19
Abb. I-19: OSL-Datierung im bronzezeitlichen Kreisgraben OKKGI auf dem Höhenrücken bei Oechlitz.....	20
Abb. I-20: a) Ansicht, bodenkundliche Ansprache und Probennahme im Profil OKKGII, b) Aufsicht auf den geschnittenen bronzezeitlichen Kreisgraben	21

Abb. I-21: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung im Kreisgraben (OKKGII) und den Löss im Untergrund auf dem Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-j siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	23
Abb. I-22: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Verfüllung des Kreisgrabens OKKGII im Vergleich zum Löss. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert. b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b*	24
Abb. I-23: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen (M1-4) und dem Löss (C) selbst, OKKGII. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I	24
Abb. I-24: Abanico Plot der vier untersuchten Proben aus dem a) untersten, b) mittleren, c) oberen Bereich der Füllung des bronzezeitlichen Kreisgrabens und dem d) Löss OKKGII auf dem Oechlitzer Höhenrücken	26
Abb. I-25: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen im bronzezeitlichen Kreisgraben OKKGII und aus dem Löss auf dem Höhenrücken bei Oechlitz	28
Abb. I-26: Ansicht und bodenkundliche Ansprache bronzezeitlicher Kreisgraben (OKKGIII).....	28
Abb. I-27: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung im Kreisgraben (OKKGIII) und dem Löss im Untergrund auf dem Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I	30
Abb. I-28: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung von Pflughorizont und kolluvialer Ablagerung im Vergleich zum Löss, Profil OKKGIII. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert, b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b*	31
Abb. I-29: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen (M1-3) und dem Löss (C) selbst, OKKGIII. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.	31
Abb. I-30: Profilsansicht, bodenkundliche Ansprache und Probennahme Querprofil des Weges mit Fahrspuren (OKWI)	32
Abb. I-31: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Verfüllung des Hohlweg (OKWI) und dem Löss im Untergrund auf dem Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I	34
Abb. I-32: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung des Pflughorizontes und der kolluvialen Verfüllung des Hohlwegs OKWI im Vergleich zum Löss. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert. b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b*	35
Abb. I-33: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont, in den kolluvialen Ablagerungen (M1-2) und dem Löss (C) selbst, OKWI. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	35
Abb. I-34: Abanico-Plot der beiden untersuchten Proben aus dem a) untersten Bereich der Füllung und dem b) obersten Kolluvium in der Fahrspur.....	37
Abb. I-35: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen im Hohlweg mit Spurrinnen (OKWI) auf dem Höhenrücken bei Oechlitz	38
Abb. I-36: a) Graben und Grubenreihe (OKGRIA/B) im Planum, bodenkundliche Ansprache und Probennahme b) der Grube und des Grabens im Querprofil, c) der Grube und des Grabens im Längsprofil.....	39
Abb. I-37: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung der Grube (OKGRIA) aus der Grubenreihe und den Löss im Untergrund auf dem Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I	41
Abb. I-38: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung im Graben unter der Grubenreihe (OKGRIA) auf dem Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	42
Abb. I-39: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung im zweiphasigen Graben (OKGRIB) auf dem Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	43
Abb. I-40: gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Verfüllung der a) Grube, b) des unteren und c) seitlichen Grabenabschnittes OKGRIB und d) des Grabenabschnittes im Profil OKGRIA, im Vergleich zum Löss. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert.	44
Abb. I-41: Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in Grube und Graben OKGRIA/B	44
Abb. I-42: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen (M) und dem Löss (C) selbst für die Grube und die Grabenabschnitte, OKGRIA/B. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I	45

Abb. I-43: Abanico Plot der Proben aus dem a) unteren und b) oberen Bereich der Grubenfüllung OKGRIA	46
Abb. I-44: Abanico Plot der Probe aus dem unteren Bereich der Grubenfüllung OKGRIB.....	47
Abb. I-45: Abanico Plot der Proben aus dem a) seitlichen und b) unteren Abschnitt des Grabens OKGRIB	48
Abb. I-46: OSL-Datierungen aus den kolluvialen Ablagerungen in Grubenreihe und Graben (OKGRIA/B) auf dem Höhenrücken bei Oechlitz.....	50
Abb. I-47: a) Längsprofil der Grube aus der Grubenreihe (ONGRIA) in trockenem und feuchtem Zustand, b) Probennahme und bodenkundliche Ansprache der Rinnenverfüllung (2) (ONGRIC), c) Probennahme und bodenkundliche Ansprache der Grubenverfüllung (ONGRIA), d) Verlauf der Grubenreihe am Nordhang, sowie Probennahme und bodenkundliche Ansprache der Rinnenverfüllung (ONGRID) am Hangfuß	51
Abb. I-48: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in der Grube aus der Grubenreihe (ONGRIA) am mittleren Nordhang des Oechlitzer Höhenrückens, Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	54
Abb. I-49: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in der Rinne (ONGRIC) am mittleren Nordhang des Oechlitzer Höhenrückens, Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	55
Abb. I-50: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in der Rinne (ONGRID) am nördlichen Hangfuß des Oechlitzer Höhenrückens, Erläuterungen zu a-j siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I	56
Abb. I-51: gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Verfüllung der a) Grube und Rinne ONGRIA/C und b) Rinne am Hangfuß ONGRID im Vergleich zum Löss/Geschiebe. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert.....	57
Abb. I-52: Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in der Erosionsrinne/Grubenreihe (ONGRIA-D).....	57
Abb. I-53: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen (M) und dem Löss/Geschiebe (C) selbst, ONGRIA-D. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	58
Abb. I-54: Abanico Plot der Probe aus der Probe der a) untersten kolluvialen Ablagerung und dem b) obersten Bereich der Füllung der Erosionsrinne/Grubenreihe (ONGRID) am nördlichen Hangfuß in Oechlitz 59	
Abb. I-55: OSL-Datierung der kolluvialen Ablagerungen in einer Grubenreihe/Erosionsrinne (ONGRID) am nördlichen Hangfuß des Oechlitzer Höhenrückens.....	61
Abb. I-56: Sedimentabfolge am Südhang des Oechlitzer Höhenrückens.....	62
Abb. I-57: Sedimentologische und geochemische Ergebnisse für den Pflughorizont und den Löss/Geschiebelehm im Untergrund der Profile ONIIIA/B am Oechlitzer Nordhang, a) Korngrößenzusammensetzung in %, b) pH-Wert, c) Kalkgehalt (CaCO ₃) in %, d) organischer Kohlenstoffgehalt (C _{org}) in %, e) Farbgebung mit dem Helligkeitswert L*, Gelb(-Blau)wert b* und Rot(-Grün)wert a*	63
Abb. I-58: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont (Ap) und dem Löss/Geschiebe (C) selbst, ONIIIA/B. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	64
Abb. I-59: a) Ansicht der kolluvialen Ablagerungen (ONI, weißer Pfeil) am nördlichen Hangfuß, b) bodenkundliche Ansprache und Probennahme im Profil	65
Abb. I-60: Bioturbation am Übergang von Löss zu Kolluvium	65
Abb. I-61: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge und den Löss im Untergrund, Profil ONI am nördlichen Oechlitzer Hangfuß. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I	67
Abb. I-62: a) Korngrößenverteilung von Pflughorizont und kolluvialer Ablagerung im Vergleich zum Löss in Profil ONI am nördlichen Oechlitzer Hangfuß. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert. b) Vergleich der Verteilung der sandigen Korngrößen	68
Abb. I-63: a) Verhältnis zwischen dem Helligkeitswert L* und dem Gelbwert b* in Profil ONIb) innerhalb der im Gelände identifizierten kolluvialen Ablagerungen und dem Pflughorizont.....	68
Abb. I-64: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont (Ap), in den kolluvialen Ablagerungen (M1-6) und dem Löss (C) selbst, ONI. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	69
Abb. I-65: Abanico Plot der untersuchten Proben aus den a-b) untersten beiden Kolluvien, c) dem obersten Kolluvium und dem d) Pflughorizont am nördlichen Hangfuß in Oechlitz (ONI).....	71
Abb. I-66: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen (ONI) am nördlichen Hangfuß bei Oechlitz	73

Abb. I-67: a) Profilansicht, bodenkundliche Ansprache und Probennahme in den Kolluvien (ONII) am nördlichen Hangfuß.....	73
Abb. I-68: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge und den Löss im Untergrund, Profil ONI am nördlichen Oechlitzer Hangfuß. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	75
Abb. I-69: a) Korngrößenverteilung von Pflughorizont und kolluvialer Ablagerung im Vergleich zum Löss in Profil ONII am nördlichen Oechlitzer Hangfuß. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert, b) Verhältnis zwischen dem Helligkeitswert L^* und dem Gelbwert b^*	76
Abb. I-70: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont (Ap), in den kolluvialen Ablagerungen (M1-4) und dem Löss (C) selbst, ONII. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.	76
Abb. I-71: Abanico Plot der untersuchten Proben aus dem a) oberen und b) unteren Kolluvium ONII	77
Abb. I-72: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen (ONII) am nördlichen Hangfuß bei Oechlitz	78
Abb. I-73: Bodenkundliche Ansprache und Probennahme für die Pollenanalyse, Bohrung OAU1	79
Abb. I-74: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im östlichen Tal (OAU1) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-d) siehe Abb. I-3 a-d), Kap. I.I.I.....	81
Abb. I-75: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im östlichen Tal (OAU1) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-f) siehe Abb. I-3 e-j), Kap. I.1.1	82
Abb. I-76: Verhältnis zwischen dem Helligkeitswert L^* und dem a) Rotwert a^* und dem b) Gelbwert b^* , OAU1 ...	83
Abb. I-77: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen in der Talau nahe dem Ufer der Stöbnitz. im östlichen Flusstal des Oechlitzer Höhenrückens, OAU1. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	83
Abb. I-78: Pollendiagramm aus der Stöbnitzau (OAU1).....	85
Abb. I-79: Bodenkundliche Ansprache Bohrung OAU2.....	86
Abb. I-80: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im östlichen Tal (OAU2) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-d) siehe Abb. I-3 a-d), Kap. I.I.I.....	87
Abb. I-81: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im östlichen Tal (OAU2) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-f) siehe Abb. I-3 e-j), Kap. I.I.I.....	88
Abb. I-82: Verhältnis zwischen dem Helligkeitswert L^* und dem a) Rotwert a^* und dem b) Gelbwert b^* OAU2	89
Abb. I-83: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen im Übergang Hangfuß/Talau im östlichen Flusstal des Oechlitzer Höhenrückens, OAU2. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	89
Abb. I-84: Bodenkundliche Ansprache Bohrung OAU3.....	90
Abb. I-85: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im östlichen Tal (OAU3) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-d) siehe Abb. I-3 a-d), Kap. I.I.I.....	91
Abb. I-86: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im östlichen Tal (OAU3) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-f) siehe Abb. I-3 e-j), Kap. I.I.I.....	92
Abb. I-87: Verhältnis zwischen dem Helligkeitswert L^* und dem a) Rotwert a^* und dem b) Gelbwert b^* OAU3	93
Abb. I-88: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen in der Talau im östlichen Flusstal des Oechlitzer Höhenrückens, OAU3. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	93
Abb. I-89: Bodenkundliche Ansprache und Probennahme für die Pollenanalyse, Bohrung OAU4	94
Abb. I-90: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im östlichen Tal (OAU4) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-d) siehe Abb. I-3 a-d), Kap. I.I.I.....	95
Abb. I-91: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im östlichen Tal (OAU4) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-f) siehe Abb. I-3 e-j), Kap. I.I.I.....	96

Abb. I-92: Verhältnis zwischen dem Helligkeitswert L* und dem a) Rotwert a* und dem b) Gelbwert b* OAU4.....	97
Abb. I-93: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen in der Talauie im östlichen Flusstal des Oechlitzer Höhenrückens, OAU4. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	97
Abb. I-94: Bodenkundliche Ansprache Bohrung OAU5.....	99
Abb. I-95: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im südlichen Tal (OAU5) am Oechlitzer Höhenrückens. Erläuterungen zu a-d) siehe Abb. I-3 a-d), Kap. I.I.I.....	100
Abb. I-96: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im südlichen Tal (OAU5) am Oechlitzer Höhenrückens. Erläuterungen zu a-f) siehe Abb. I-3 e-j), Kap. I.I.I.....	101
Abb. I-97: Verhältnis zwischen dem Helligkeitswert L* und dem a) Rotwert a* und dem b) Gelbwert b* OAU5...	102
Abb. I-98: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen im südlichen Tal des Oechlitzer Höhenrückens, OAU5. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	102
Abb. I-99: Bodenkundliche Ansprache Bohrung OAU6.....	103
Abb. I-100: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont und die kolluviale Abfolge im nördlichen Tal (OAU6) am Oechlitzer Höhenrückens. Erläuterungen zu a-d) siehe Abb. I-3 a-d), Kap. I.I.I.....	104
Abb. I-101: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont und die kolluviale Abfolge im nördlichen Tal (OAU6) am Oechlitzer Höhenrückens. Erläuterungen zu a-f) siehe Abb. I-3 e-j), Kap. I.I.I.....	105
Abb. I-102: Verhältnis zwischen dem Helligkeitswert L* und dem a) Rotwert a* und dem b) Gelbwert b* OAU6.	106
Abb. I-103: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen im nördlichen Tal des Oechlitzer Höhenrückens, OAU6. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	106
Abb. I-104: Bodenkundliche Ansprache und Probennahme der kolluvialen/alluvialen Ablagerungen in der Flussaue der Laucha (BLI).....	107
Abb. I-105: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluvialen und alluvialen Ablagerungen in der Flussaue der Laucha (BLI) bei Bad Lauchstädt. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	109
Abb. I-106: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung des Pflughorizontes und der kolluvialen Verfüllung der Kolluvien BLI im Vergleich zum Löss. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert. b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b*.....	110
Abb. I-107: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont/Abraum, in den kolluvialen Ablagerungen (M1-3) und dem Löss (C) selbst, BLI. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	110
Abb. I-108: Abanico-Plot der untersuchten Proben aus den a-b) beiden untersten Kolluvien und der c) obersten kolluvialen Ablagerung BLI.....	112
Abb. I-109: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen (BLI) im Übergang von Hangfuß zur Flussaue der Laucha bei Bad Lauchstädt.....	113
Abb. I-110: Lage der untersuchten Braun-Schwarzerdeprofile (PDS) sowie der archäologischen Befunde (DGR, PRG) und der Kolluvien in einer Senke (PRK) im Vorfeld des Tagebaus Profen (© GeoBasis-DE; LVerGeo, 2005).....	114
Abb. I-111: Grabungsschnitte mit Kartierung der in Planum 1 auftretenden Bodenhorizonte (LDA, 2012, unveröff.-b).....	116
Abb. I-112: Bodenkundliche Ansprache eines Braun-Schwarzerdeprofils (PDS 1) bei Profen-Tornau.....	117
Abb. I-113: Bodenkundliche Ansprache eines Braun-Schwarzerdeprofils (PDS 2) bei Profen-Tornau.....	117
Abb. I-114: Ansicht des Geoprofils PDS3 bei Profen-Tornau.....	117
Abb. I-115: Bodenkundliche Ansprache eines Braun-Schwarzerdeprofils (PDS 4) bei Profen-Tornau.....	118
Abb. I-116: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für das Braun-Schwarzerdeprofil (PDS1) in Profen, Abbaufeld Domsen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	119

Abb. I-117: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für das Braun-Schwarzerdeprofil (PDS2) in Profen, Abbaufeld Domsen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	120
Abb. I-118: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für das Braun-Schwarzerdeprofil (PDS4) in Profen, Abbaufeld Domsen. Erläuterungen zu a-j siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	121
Abb. I-119: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der Grubenverfüllungen im Vergleich zum Löss, Profile a) PDS1, b) PDS2 und c) PDS4. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert.....	122
Abb. I-120: Verhältnis zwischen Helligkeit L^* und Gelbwert b^* in den Bodenhorizonten PDS1, PDS2 und PDS4.....	122
Abb. I-121: Vergleich der Elementgehalte in den Bodenhorizonten, PDS1, PDS2 und PDS4. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	123
Abb. I-122: a) Übersichtsplan Grubenreihe, blau markiert sind die untersuchten Gruben, b) Versatz der Grubenreihe im Planum mit Blick nach Südosten, c) Grubenreihe im Längsschnitt mit Blick nach Nordwesten.	124
Abb. I-123: Bioturbation durch (Regen)Würmer und weißliche Ablagerungen an Wurzelgängen.....	125
Abb. I-124: Profilansicht und bodenkundliche Ansprache Grube DGR5.....	125
Abb. I-125: Profil und bodenkundliche Ansprache Grube DGR15.....	126
Abb. I-126: Profilansicht und bodenkundliche Ansprache der Grube DGR33.....	126
Abb. I-127: Profilansicht und bodenkundliche Ansprache der Grube DGR41.....	127
Abb. I-128: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der Grubenverfüllungen im Vergleich zum Löss, Profile a) DGR5, b) DGR15, c) DGR33 und d) DGR41. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert.....	128
Abb. I-129: Verhältnis zwischen Helligkeit L^* und Gelbwert b^* in den Grubenverfüllungen DGR5, DGR15, DGR33 und DGR41.....	128
Abb. I-130: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung der Grube (DGR5) aus der Grubenreihe und den Löss im Untergrund in Profen, Abbaufeld Domsen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	129
Abb. I-131: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung der Grube (DGR15) aus der Grubenreihe und den Löss im Untergrund in Profen, Abbaufeld Domsen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	130
Abb. I-132: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Verfüllung der Grube DGR33 und den Löss im Untergrund in Profen, Abbaufeld Domsen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	131
Abb. I-133: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Verfüllung in der Grube (DGR41) aus der Grubenreihe und den Löss im Untergrund in Profen, Abbaufeld Domsen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	132
Abb. I-134: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont, den Grubenverfüllungen (M1-3) und dem Löss (C) selbst, DGR5, DGR15, DGR33 und DGR41. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	133
Abb. I-135: Abanico Plot aller drei Proben aus dem a) unteren, b) mittleren und c) oberen Bereich der Grubenverfüllung DGR41.....	135
Abb. I-136: Abanico Plot der Probe aus dem Löss DGR15.....	136
Abb. I-137: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen in zwei Gruben der Grubenreihe bei Profen-Domsen.....	137
Abb. I-138: a) Drei Gruben aus einer Grubenreihe, Profilansicht und bodenkundliche Ansprache der Gruben b) PRG7743, c) PRG7744, d) PRG7745.....	139
Abb. I-139: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in der Grube (PRG7743) aus der Grubenreihe und den Löss im Untergrund in Profen, Abbaufeld Schwerzau. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	141
Abb. I-140: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung der Grube (PRG7745) aus der Grubenreihe und den Löss im Untergrund in Profen, Abbaufeld Schwerzau. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	142

Abb. I-141: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der Grubenverfüllungen im Vergleich zum Löss, Profile PRG7743 und 7745. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert, b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b*	143
Abb. I-142: Vergleich der Elementgehalte in der Grubenverfüllung (M) und dem Löss (C) selbst, PRG7743-45. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	143
Abb. I-143: Abanico Plot aller drei Proben aus dem a) unteren, b) mittleren und c) oben Bereich der Grubenfüllung PRG7743	145
Abb. I-144: OSL-Datierungen der kolluvialen Verfüllung einer Grube (PRG7743) aus einer Grubenreihe bei Profen-Schwerzau	146
Abb. I-145: Profilansicht und bodenkundliche Ansprache der Grube PRG8899	147
Abb. I-146: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung der Grube und den Löss, PRG8899 in Profen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I	148
Abb. I-147: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der Grubenverfüllung im Vergleich zum Löss, PRG8899. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert, b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b*	149
Abb. I-148: Vergleich der Elementgehalte in der Grubenverfüllung (M) und dem Löss (C) selbst, PRG8899. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	149
Abb. I-149: Abanico Plot der Proben aus dem a) unteren und b) oberen Bereich der Grubenfüllung PRG8899 .	150
Abb. I-150: OSL-Datierung der Grubenverfüllung (PRG8899) bei Profen-Schwerzau	151
Abb. I-151: Bodenkundliche Ansprache der kolluvialen Ablagerungen in der Senke (PRK8912)	152
Abb. I-152: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Ablagerungen Profil PRK8912 im Vergleich zum Löss (aus PRG8899), die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien	153
Abb. I-153: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse der kolluvialen Ablagerungen in der Senke (PRK8912) in Profen, Abbaufeld Schwerzau. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I	154
Abb. I-154: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont und den kolluvialen Ablagerungen, PRK8912. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	155
Abb. I-155: Abanico Plot aller drei Proben aus dem a) untersten Kolluvium/ehemaliger Oberfläche sowie aus den b-c) beiden oberen Kolluvien PRK8912.....	156
Abb. I-156: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen in der Senke (PRK8912) bei Profen-Schwerzau	157
Abb. I-157: Lage der Schwarzerdeprofile (OW) und der beiden Gruben (Bef. 27&41) auf der archäologisch untersuchten Fläche bei Osterweddingen (LDA, k.a., unveröff.).....	159
Abb. I-158: Bodenkundliche Ansprache der Schwarzerde-Profile a) OW1, b) OW14, c) OW25, d) OW30, e) OW34 und f) OW38.	161
Abb. I-159: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die Schwarzerde, Profil OW1 in Osterweddingen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I	163
Abb. I-160: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die Schwarzerde, Profil OW14 in Osterweddingen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I	164
Abb. I-161: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die Schwarzerde, Profil OW25 in Osterweddingen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I	165
Abb. I-162: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die Schwarzerde, Profil OW30 in Osterweddingen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I	166
Abb. I-163: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die Schwarzerde, Profil OW34 in Osterweddingen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I	167
Abb. I-164: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die Schwarzerde, Profil OW38 in Osterweddingen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I	168
Abb. I-165: Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung in den Schwarzerdeböden im Vergleich zum Löss, Profile OW1, OW14, OW25, OW30, OW34, OW38, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert.....	169

Abb. I-166: Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien	169
Abb. I-167: Vergleich der Elementgehalte in den Schwarzerdeböden, Profile OW1, OW14, OW25, OW30, OW34, OW38. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I	170
Abb. I-168: Bodenkundliche Ansprache Grube OW27	171
Abb. I-169: Bodenkundliche Ansprache Grube OW41	171
Abb. I-170: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung der Grube (OW27) und den Löss in Osterweddingen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	173
Abb. I-171: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung der Grube (OW41) und den Sand in Osterweddingen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	174
Abb. I-172: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der Grubenverfüllungen im Vergleich zum Löss, Profile OW27 und OW41, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien	175
Abb. I-173: Vergleich der Elementgehalte in den Grubenverfüllungen, dem Löss und dem Sand, Profile OW27 und OW41. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I	175
Abb. I-174: Lage der untersuchten Profile auf der Bodenkarte 1:50000 (GD NRW, 2008)	178
Abb. I-175: a) Bodenkundliche Geländeaufnahme auf dem GÜldenberG, WW134/87, Bodenansprache R. Gerlach, b) der Bbt „taucht“ unter der Grube ab	179
Abb. I-176: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse der kolluvialen Ablagerungen in der Senke WW134/87 auf dem GÜldenberG, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	181
Abb. I-177: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung des Pflughorizonts, der kolluvialen Ablagerungen und Bodenhorizonte im Vergleich zum Löss aus WW134/87, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b*	182
Abb. I-178: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont, den kolluvialen Ablagerungen und Bodenhorizonten WW134/87. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	182
Abb. I-179: Abanico Plot der untersuchten Proben aus a) dem Löss und b-c) den beiden kolluvialen Ablagerungen in der Senke WW134/87.....	184
Abb. I-180: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen in der Senke (WW134/87) auf dem GÜldenberG....	185
Abb. I-181: Profilschnitt durch die Kolluvien in einer Delle auf dem GÜldenberG mit den Probenentnahmestellen für die OSL-Datierung sowie die Sedimentologie und Geochemie	186
Abb. I-182: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung im Hohlweg (WW2011/0048 St.1) auf dem GÜldenberG, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	188
Abb. I-183: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Ablagerungen im Hohlweg, Profil WW2011/0048 St. 1 im Vergleich zum Löss, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien	189
Abb. I-184: Vergleich der Elementgehalte in den Kolluvien, WW2011/48 St. 1. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	189
Abb. I-185: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen im Hohlweg auf dem GÜldenberG (WW2011/0048 St. 1)	190
Abb. I-186: Profilansicht Schnittstelle zweier Gräben auf dem GÜldenberG (WW2011/0048 St. 2)	191
Abb. I-187: Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Grabenverfüllungen Profil WW2011/0048 St. 2 im Vergleich zum Löss, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert	192
Abb. I-188: Verhältnis zwischen a) Helligkeit L* und Gelbwert b* und a) Helligkeit L* und Rotwert a* in den Grabenverfüllungen	192
Abb. I-189: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in den beiden Gräben (WW2011/0048 St.2) auf dem GÜldenberG, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	193

Abb. I-190: Vergleich der Elementgehalte der Grabenverfüllungen und im Löss, WW2011/0048 St. 2. Erläuterungen zu a-e siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I	194
Abb. I-191: Archäomagnetische Datierungen der kolluvialen Verfüllungen in den beiden Gräben (WW2011/0048 St. 29).....	195
Abb. I-192: Profilsansicht für die OSL-Datierung in der kolluvialen Verfüllung des Kreisgrabens auf dem Guldenberg (WW134/32).....	196
Abb. I-193: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung im bronzezeitlichen Kreisgraben (WW134/32) auf dem Guldenberg, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I	197
Abb. I-194: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Grabenverfüllung Profil WW134/32 im Vergleich zum Löss, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien	198
Abb. I-195: Vergleich der Elementgehalte in der Grabenverfüllung und im Löss, WW134/32. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.	198
Abb. I-196: OSL-Datierungen der kolluvialen Kreisgrabenverfüllung (WW134/32) auf dem Guldenberg.....	199
Abb. I-197: Profilsansicht in den kolluvialen Ablagerungen der rössenzeitlichen Grube (WW134/33) auf dem Guldenberg	200
Abb. I-198: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in der rössenzeitlichen Grube (WW134/33) auf dem Guldenberg, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I	201
Abb. I-199: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Grubenverfüllung Profil WW134/33 im Vergleich zum Löss, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien	202
Abb. I-200: Vergleich der Elementgehalte in der Grubenverfüllung und im Löss, WW134/33. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I	202
Abb. I-201: OSL-Datierungen der kolluvialen Verfüllung der rössenzeitlichen Grube (WW134/33) auf dem Guldenberg	204
Abb. I-202: Umfassungsgaben (WW134/34) auf dem Guldenberg a) im Profil und b) im Planum	205
Abb. I-203: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in dem eisenzeitlichen Umfassungsgaben (WW134/34) auf dem Guldenberg, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	207
Abb. I-204: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Grabenverfüllung Profil WW134/34 im Vergleich zum Löss, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien	208
Abb. I-205: Vergleich der Elementgehalte in der Grabenverfüllung und im Löss, WW134/34. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I	208
Abb. I-206: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen in dem Umfassungsgaben (WW134/34) auf dem Guldenberg	209
Abb. I-207: Profilsansicht der Grube (WW134/56) auf dem Guldenberg.....	210
Abb. I-208: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Grubenverfüllung Profil WW134/56 im Vergleich zum Löss, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien	211
Abb. I-209: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in der latènezeitlichen Grube (WW134/56) auf dem Guldenberg, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I	212
Abb. I-210: Vergleich der Elementgehalte in der Grubenverfüllung, WW134/56. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I	213
Abb. I-211: Profilsansicht einer Materialentnahmegrube (WW134/71) auf dem Guldenberg	214
Abb. I-212: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Grubenverfüllung Profil WW134/71 im Vergleich zum Löss, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien	215

Abb. I-213: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in der Materialentnahmegrube (WW134/71) auf dem Gùldenbergr, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	216
Abb. I-214: Vergleich der Elementgehalte in der Grubenverfüllung, WW134/71. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	217
Abb. I-215: Profilansicht der kolluvialen Ablagerungen am Hangfuß a) oben, b) unten, zum Rurtal (WW134/200), Bodenansprache R. Gerlach	218
Abb. I-216: Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der Hangfußkolluvien im Rurtal, Profil WW134/200 a) „oben“ und b) „unten“ im Vergleich zum Sediment im Untergrund, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert.	219
Abb. I-217: Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien	219
Abb. I-218: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse der kolluvialen Ablagerungen am Hangfuß, Rurtal, WW134/200 „unten“, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	220
Abb. I-219: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse der kolluvialen Ablagerungen am Hangfuß, Rurtal, WW134/200 „oben“, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	221
Abb. I-220: Vergleich der Elementgehalte in den Hangfußkolluvien im Rurtal, WW134/200 „oben und unten“ im Vergleich. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.....	222
Abb. I-221: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse der kolluvialen Ablagerungen am Hangfuß, Rurtal, WW12/13 St. 9, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.....	224
Abb. I-222: Profilansicht WW2012/13 Stelle 9 mit Bodenansprache und Ablagerungsalter der Lumineszenzdatierungen (ergänzt nach Merkel, 2013).....	225

Tabellenverzeichnis

Tab. I-1: Bodenansprache der Profile am Südhang.....	62
Tab. II-1: Ergebnisse OSL-Datierungen der Äquivalenzdosis, Oeclitz und Bad Lauchstädt, Sachsen-Anhalt... ..	229
Tab. II-2: Ergebnisse OSL-Datierungen der Dosisleistung, Oeclitz und Bad Lauchstädt, Sachsen-Anhalt.....	230
Tab. II-3: Ergebnisse OSL-Datierungen der Äquivalenzdosis, Profen, Sachsen-Anhalt	231
Tab. II-4: Ergebnisse OSL-Datierungen der Dosisleistung, Profen, Sachsen-Anhalt.....	231
Tab. II-5: Ergebnisse OSL-Datierungen der Äquivalenzdosis, Schlitzgruben Prießnitz, Sachsen-Anhalt.....	232
Tab. II-6: Ergebnisse OSL-Datierungen der Dosisleistung, Schlitzgruben Prießnitz, Sachsen-Anhalt.....	232
Tab. II-7: Ergebnisse OSL-Datierungen der Äquivalenzdosis, Gùldenbergr, Inden-Pier, Tagebau Inden, Rheinland	233
Tab. II-8: Ergebnisse OSL-Datierungen der Dosisleistung, Gùldenbergr, Inden-Pier, Tagebau Inden, Rheinland	234
Tab. III-1: Ergebnisse der sedimentologischen und geochemischen Analyse der Proben aus Oeclitz und Bad Lauchstädt, Sachsen-Anhalt.....	235
Tab. III-2: Ergebnisse der sedimentologischen und geochemischen Analyse der Proben aus Profen, Sachsen-Anhalt	342
Tab. III-3: Ergebnisse der sedimentologischen und geochemischen Analyse der Proben aus Osterweddingen, Sachsen-Anhalt	396
Tab. III-4: Ergebnisse der sedimentologischen und geochemischen Analyse der Proben vom Gùldenbergr, Inden-Pier, Rheinland.....	426

Anhang A:

I. Beschreibung der Einzelprofile

In den folgenden Kapiteln werden die feldbodenkundliche Geländeaufnahme, die sedimentologischen und geochemischen Analyseergebnisse sowie die OSL-Datierungen und ggf. weitere Untersuchungsergebnisse für jedes untersuchte Profil dargestellt.

I.I Oechlitz und Bad Lauchstädt, Akt.-Nr. 2510

Die geoarchäologischen Untersuchungen (Sedimentologie und Geochemie¹, OSL-Datierungen²) fanden im Vorfeld des Strecken-Neubaus der ICE-Strecke zwischen Erfurt- Halle/Leipzig statt. Die ICE-Trasse verlief über die Querfurter Platte. Die untersuchten Gebiete befanden sich auf und um einen Höhenrücken nördlich von Oechlitz sowie in der Nähe von Bad Lauchstädt. Die dokumentierten und beprobten Profile bei Oechlitz lagen in unterschiedlichen Positionen im Relief (Abb. I-1). Die untersuchten Sedimentablagerungen bei Bad Lauchstädt befanden sich im Übergang vom Hangfußbereich in die Flussaue der Laucha.

Die archäologische und archäobotanische Expertise erfolgte durch das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt.

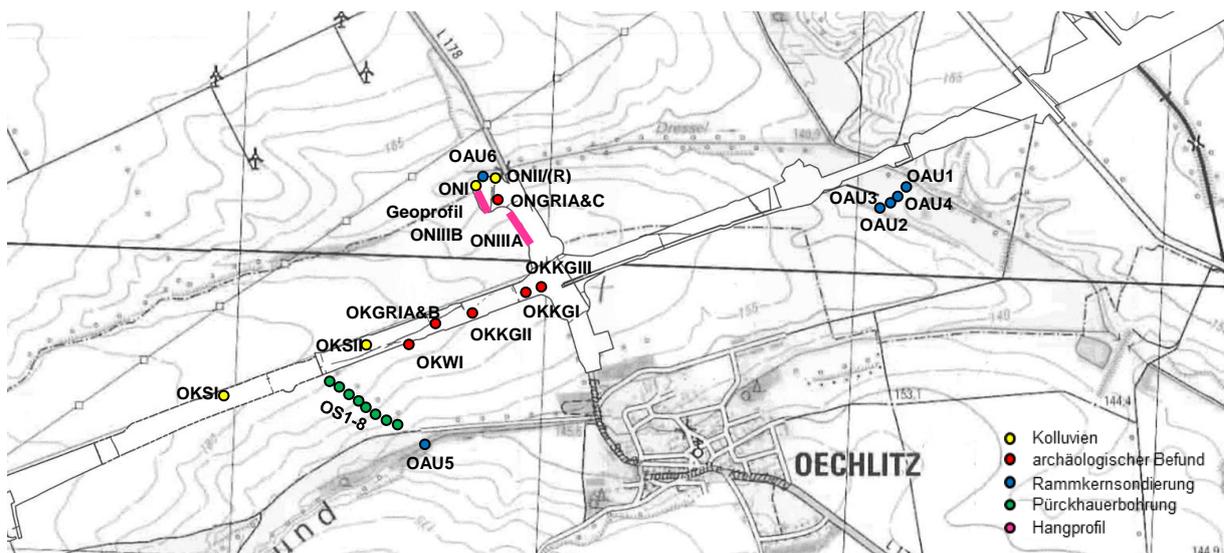


Abb. I-1: Topographische Karte, Ausschnitt Grabung Oechlitz mit Lage der Profile (LVerGeo, 2005)

¹ Die Bearbeitung der Proben für die Sedimentologie und Geochemie erfolgte durch die Verfasserin selbst im physisch-geographischen Labor, Geographisches Institut, Lehrstuhl für Geographie und Geoökologie an der RWTH Aachen.

² Die OSL-Datierungen erfolgten durch die Verfasserin selbst im Cologne Luminescence Laboratory (CLL).

I.1.1 Kolluviale Ablagerungen, Delle, Höhenrücken (OKSI, Bef.nr. 15242)

Die kolluvial verfüllte flache Delle erstreckte sich über eine Breite von 23 m in nordwest-südöstlicher Richtung auf dem Oechlitzer Höhenrücken und wurde auf einer Länge von 90 m aufgeschlossen. Archäologische Funde waren nicht enthalten.

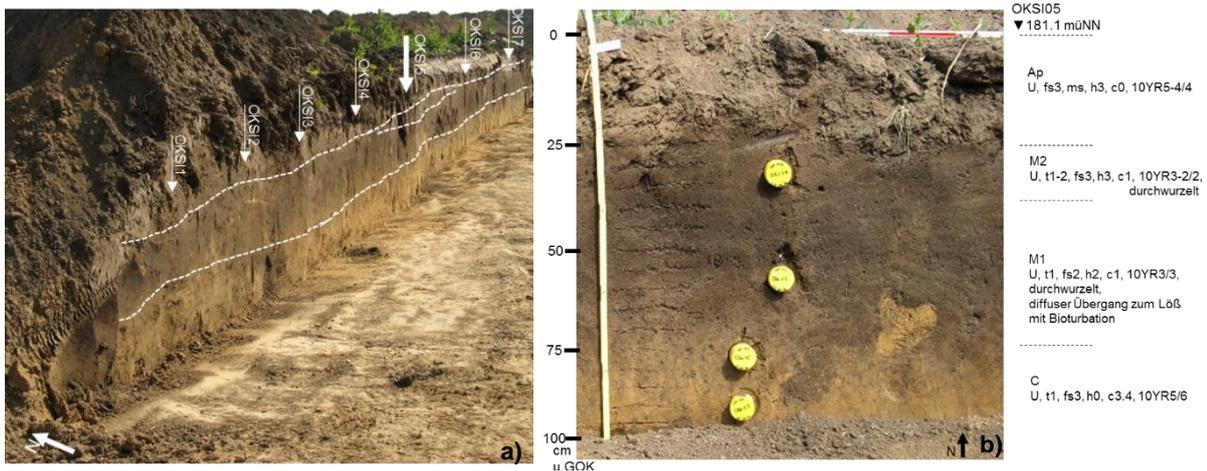


Abb. I-2: a) Profilsansicht der Delle OKSI, b) Probennahme und Bodenansprache im Gelände

Die Delle wurde an sieben Stellen über die ganze Länge feldbodenkundlich aufgenommen (weiße Pfeile Abb. I-2 a). Die Abfolge der Horizonte (Ap/M/C), sowie deren jeweilige Zusammensetzung bleiben über das gesamte Profil hinweg gleich, nur ändern sich die Mächtigkeiten der kolluvialen Ablagerung in der Delle. Sie nehmen von West nach Ost leicht zu (20 – 30 cm). Der Pflughorizont grenzt sich scharf an der Sohle zum darunter liegenden Kolluvium ab. Der Übergang zwischen Kolluvium und Löss hingegen verläuft aufgrund von Bioturbation diffus. In Profil OKSI Stelle 5 wurden zwei unterschiedliche kolluviale Ablagerungen erfasst (Abb. I-2 b). Das obere Kolluvium (M2) wurde nur dort nachgewiesen. An dieser Stelle erfolgte die Probennahme für die Lumineszenzdatierungen und die sedimentologisch-geochemische Analyse. Für die Sediment- und Elementanalyse wurden 20 Tütenproben alle 5 cm über die gesamte Tiefe des Profils (Löss-Kolluvium-Pflughorizont) entnommen, ebenso wie an vier Stellen im Profil Beprobungen für die Lumineszenzdatierung durchgeführt (fett gedruckter Pfeil in Abb. I-2 a).

Sedimentologie und Geochemie

Der Pflughorizont grenzt sich deutlich von der oberen kolluvialen Ablagerung ab. Im Pflughorizont werden die hellsten farbgebenden Komponenten gemessen. Dort liegen auch die im gesamten Profil höchsten Sand-, Kalk-, organischen Kohlenstoffgehalte sowie Magnesiumoxid- und Zirkongehalte. Sie lassen sich auf den Eintrag von Fremdmaterial, bzw. auf kalkhaltige Düngemittel, zurückführen.

Die sedimentologischen und geochemischen Kenngrößen zeigen in der Tiefenfunktion nur geringfügige Differenzierungen innerhalb der kolluvialen Ablagerungen an (Abb. I-3). Anhand der Gegenüberstellung der Elementgehalte sind die unterschiedlichen Sedimente aber gut voneinander abgrenzbar (Abb. I-5). Es finden leichte Verwitterungs- und Bodenbildungsprozesse statt, erkennbar an der vollständigen Entkalkung und der leichten Tonanreicherung in den kolluvialen Ablagerungen (Abb. I-3 a und c, Abb. I-4 a). Im oberen Bereich der kolluvialen Ablagerungen lassen sich Veränderungen in der Elementzusammensetzung erkennen. Dort sind, ebenso wie im Pflughorizont, abwärts gerichtete Verlagerungen der nicht verwitterungsbeständigen Oxide Kalium, Natrium, Magnesium und Eisen zu erkennen (Abb. I-3 g-j und Abb. I-5 a-e).

Der Gehalt an organischem Kohlenstoff in den Kolluvien liegt bei 1.0-1.5 % (Abb. I-3 c). Der Stickstoffgehalt bleibt konstant gering (Abb. I-3 d).

Die kolluvialen Ablagerungen unterscheiden sich kaum in ihrer Farbgebung und sind hauptsächlich durch den dunklen organischen Gehalt geprägt (Abb. I-3 f und Abb. I-4 b). Das unterste Kolluvium weist leicht hellere und gelbere Werte auf, das darüberliegende Kolluvium ist etwas dunkler. Farbbestimmend sind vor allem Helligkeit (L^*) und Gelbwert (b^*), der Rotwert (a^*) spielt insgesamt nur eine untergeordnete Rolle. Der Löss ist anhand der Korngrößenverteilung, im Gegensatz zur Farbgebung, nicht eindeutig vom unteren Kolluvium trennbar (Abb. I-3 a).

Der pH-Wert liegt typisch für Löss-Schwarzerden zwischen 7-8 im alkalischen Bereich (Abb. I-3 b).

I.1.I Kolluviale Ablagerungen, Delle, Höhenrücken (OKSI, Bef.nr. 15242)

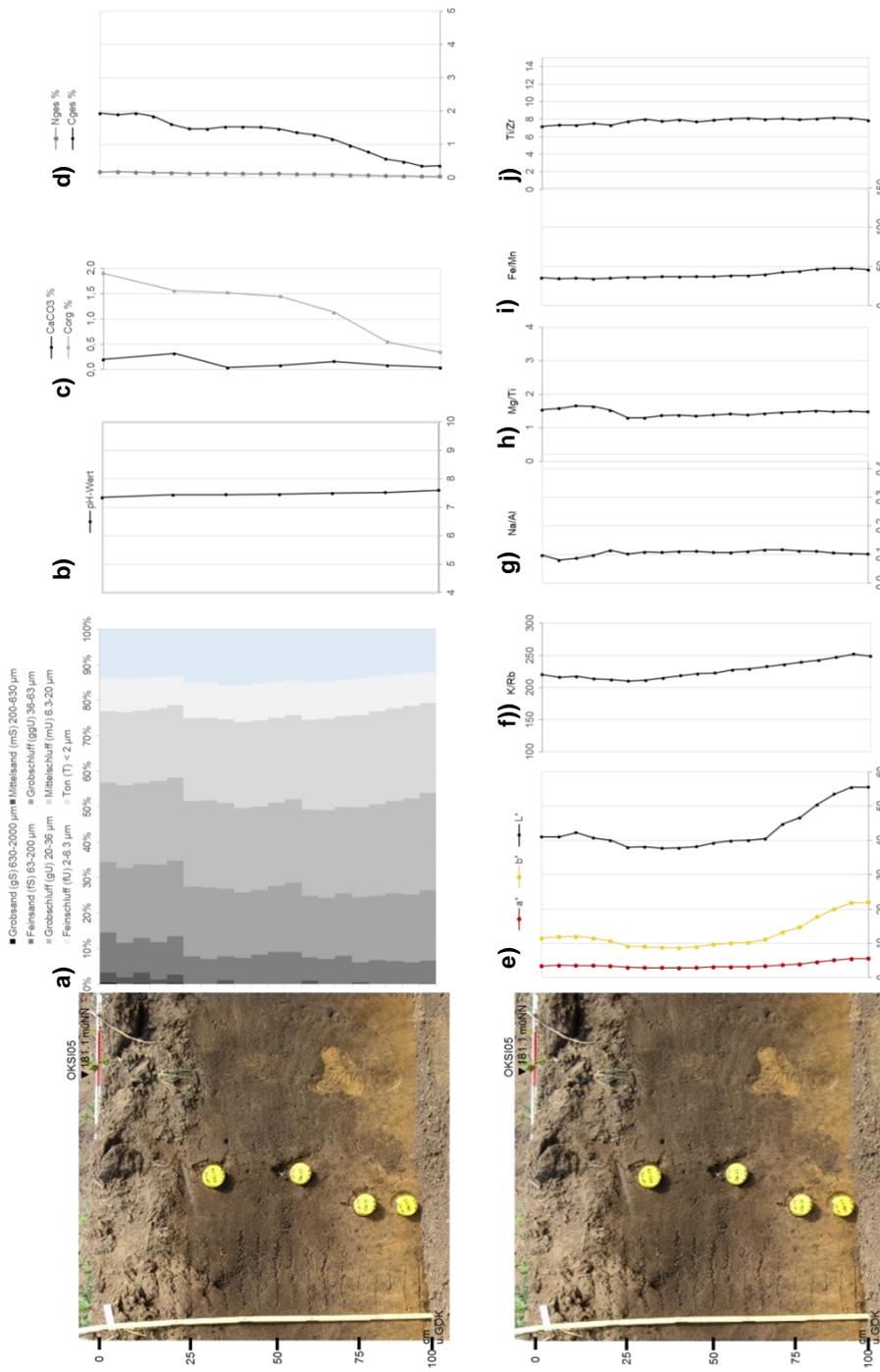


Abb. 1-3: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge und den Löss der Delle (OKSI) auf dem Oechlitzer Höhenrücken. a) Korngrößenzusammensetzung in %, b) pH-Wert, c) organischer Kohlenstoffgehalt (C_{org}) und Kalkgehalt ($CaCO_2$) in %, d) Gesamt-Stickstoffgehalt (N_{ges}) und Gesamt-Kohlenstoffgehalt (C_{ges}) in %, e) Farbgebung mit dem Helligkeitswert L^* , dem Gelb(-Blau)wert b^* und dem Rot(-Grün)wert a^* , f)-j) Verhältnisse ausgewählter Elemente im Boden, K/Rb, Na/Al und Mg/Ti als Verwitterungsanzeiger, Fe/Mn, als Anzeiger für Redoxbedingungen im Boden, Zr/Ti zur Identifikation der Sedimentherkunft

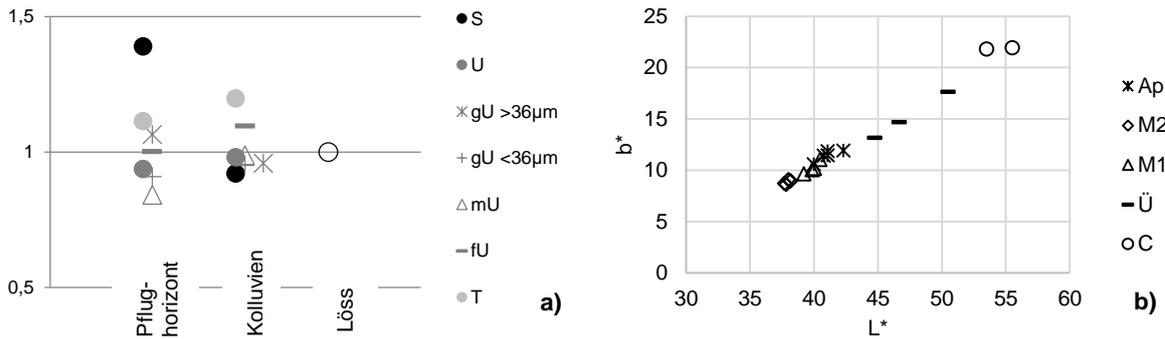


Abb. I-4: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung von Pflughorizont und kolluvialer Ablagerung im Vergleich zum Löss, OKSI. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert. b) Verhältnis zwischen Helligkeit L^* und Gelbwert b^*

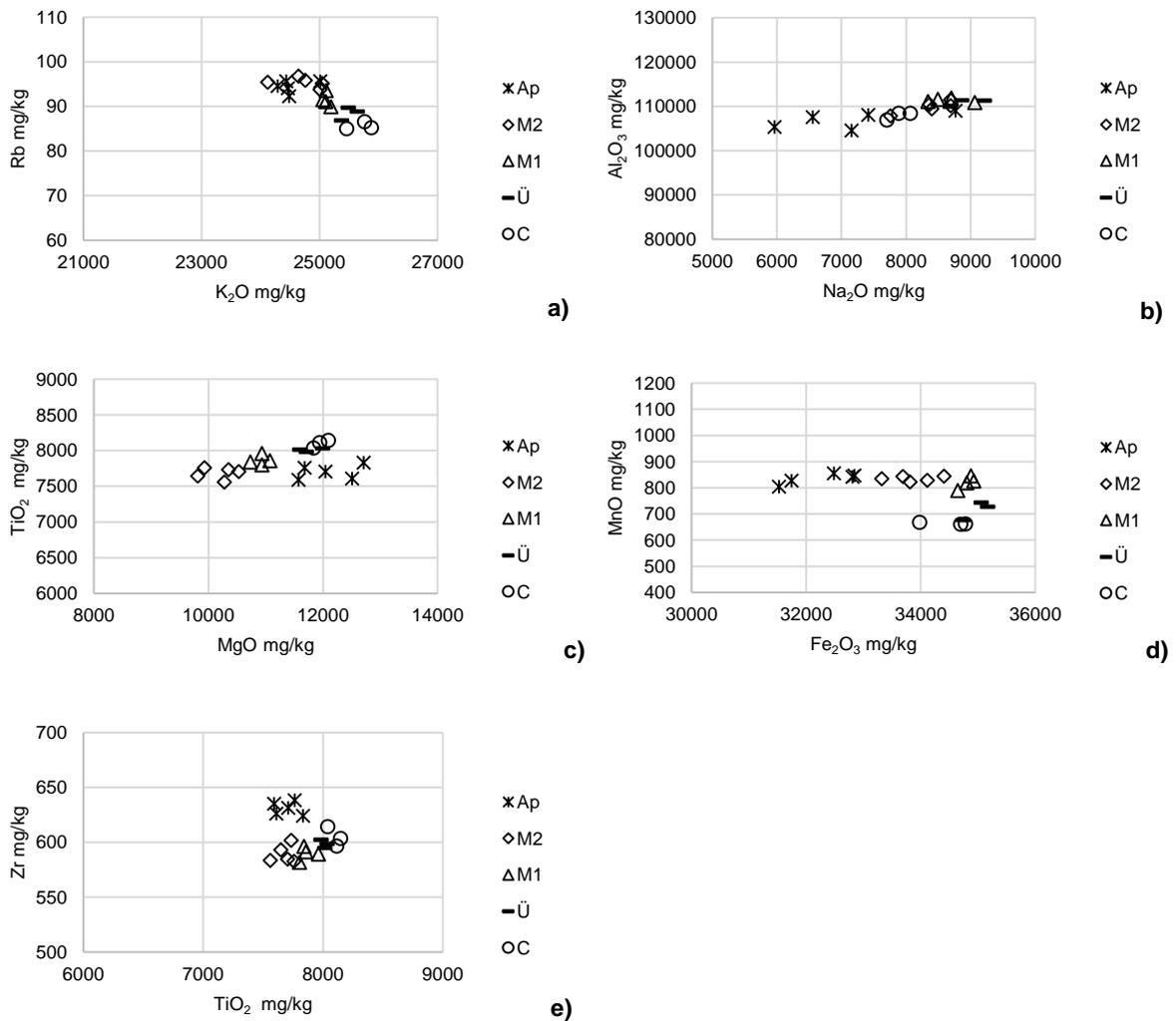


Abb. I-5: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont (Ap), in den kolluvialen Ablagerungen (M1-2), dem Übergangsbereich zwischen Kolluvium und Löss (Ü) und dem Löss (C) selbst, OKSI, a-c) Kalium-, Natrium- und Magnesiumoxid auf der X-Achse als Anzeiger für Verwitterungsprozesse sind leicht löslich und verwitterbar, Rubidium, Aluminium- und Titanoxid auf der Y-Achse als verwitterungsresistente Elemente, d) Eisen- und Manganoxid als Anzeiger für Redoxbedingungen im Boden, e) Titanoxid und Zirkon gelten als Anzeiger für die Herkunft der Sedimente.

Optisch Stimulierte Lumineszenz

Die datierten Proben stammen aus der untersten (OKSI03) und obersten (OKSI04) kolluvialen Ablagerungen der Senke (Abb. I-2 b).

Nach den Entscheidungskriterien nach Bailey und Arnold (2006) und der leichten rechtsschiefen Verteilung der D_e -Werte (Abb. I-6) wurde das Minimum Age Model (Galbraith und Roberts, 2012; Galbraith et al., 1999) zur Bestimmung beider Äquivalenzdosen angewendet.

Die Werte für die Over-Dispersion liegen bei 21 % in der unteren kolluvialen Ablagerung M1 (OKSI03) und bei 28 % in der oberen kolluvialen Ablagerung M2 (OKSI04) und implizieren vor allem für den unteren kolluvialen Bereich ein relativ homogen gebleichtes Sediment. Das Sediment aus dem oberen Kolluvium (M2/OKSI04) ist stärker heterogen gebleicht. Aufgrund der Lage im Profil wird davon ausgegangen, dass es sich hierbei entweder um eine Einmischung von unvollständig gebleichtem Material oder eine postsedimentäre Durchmischung handelt. Auch ist eine Ablagerung vieler geringmächtiger, unterschiedlich belichteter Sedimentschichten möglich, die ebenso eine breite Verteilung der D_e -Werte bewirken kann.

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & protocol, preheat	year	aliquot size	age model	aliquots used for MAM	number of aliquots measured/used for evianion	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose	Dose rate	Luminescence age	period of time			
3480	OKSI04	40-63, quartz	35	OSL, SAR, 260/240°C	2013	1	MAM	80	108/68	36	28	Gy	Gy/ka	ka	ka			
3489	OKSI03	40-63, quartz	55	OSL, SAR, 260/240°C	2013	1	MAM	67	108/68	24	21	19.7	3.7	3.2	0.9	6.2	1.3	7.5-4.9

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude	Longitude	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U	Th	K	Water content (assumed)	Water content (measured)	alpha efficiency factor	cosmic dose						
3490	OKSI04	40-63, quartz	35	12	51	170	Gamma-Spec	2.96	0.19	1.13	0.79	1.92	0.11	15.5	5	18	0.035	0.02	0.2	0.02
3489	OKSI03	40-63, quartz	55	12	51	170	Gamma-Spec	2.83	0.19	1.11	0.79	1.98	0.11	15.5	5	16	0.035	0.02	0.2	0.02

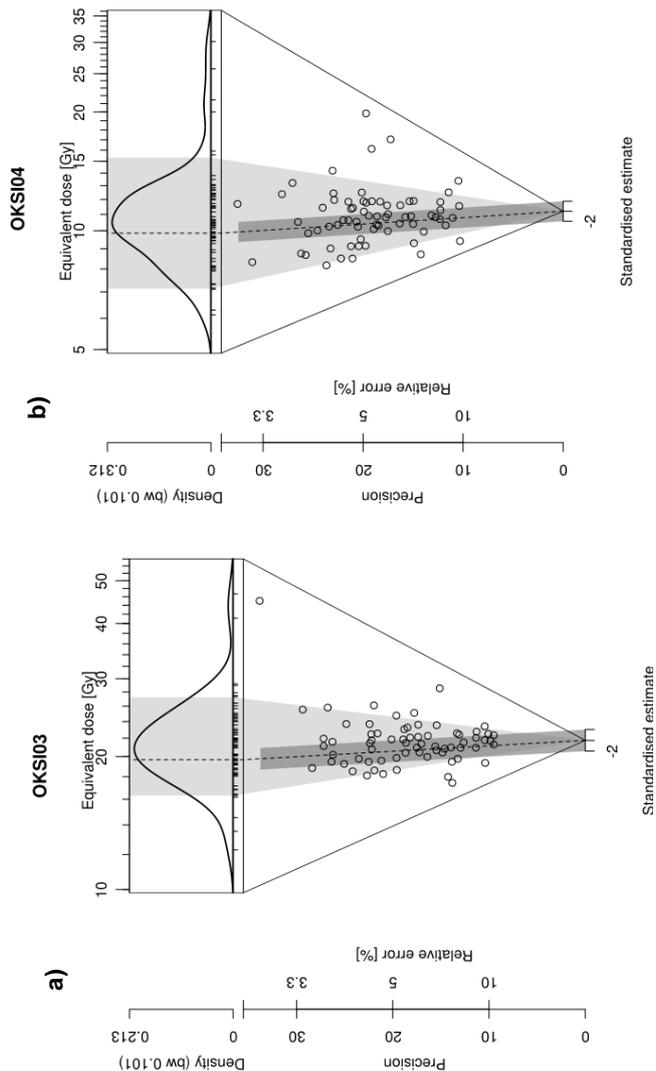


Abb. I-6: Abanico Plot der beiden untersuchten Proben aus dem a) untersten Bereich der Füllung und dem b) obersten Kolluvium in der Delle OKSI auf dem Oechlitzer Höhenrücken, die gestrichelte Linie zeigt die anhand des Altersmodells berechnete wahrscheinlichste Alterspopulation.

Gesamtinterpretation

Insgesamt lassen sich zwei unterschiedliche Ablagerungsphasen in der Sedimentation der Delle erkennen, die, aufgrund der Dominanz der feineren Korngrößen beide auf eher ruhige natürliche Sedimentationsprozesse zurückzuführen sind. Die erste Sedimentationsphase (M1) begann im Früh- bis Mittelneolithikum (6.2 ± 1.3 ka) und war bis in die frühe Bronzezeit bis zum Beginn der mittleren Eisenzeit (3.2 ± 0.8 ka) weitestgehend abgeschlossen (Abb. I-7). Das Alter der Kolluvien spiegelt sich auch in deren nahezu vollständiger Entkalkung, dem leicht erhöhten Tongehalt und der Elementverlagerung wider. Aufgrund der fehlenden eindeutigen Differenzierung der Kolluvien in einzelne mächtigere Schichtungen anhand der sedimentologisch-geochemischen Analysen wird von einer relativ kontinuierlichen Sedimentation geringmächtiger Schichten in der Delle ausgegangen, für die auch die Ergebnisse der Lumineszenzdatierung aus dem oberen Bereich der kolluvialen Ablagerungen sprechen.

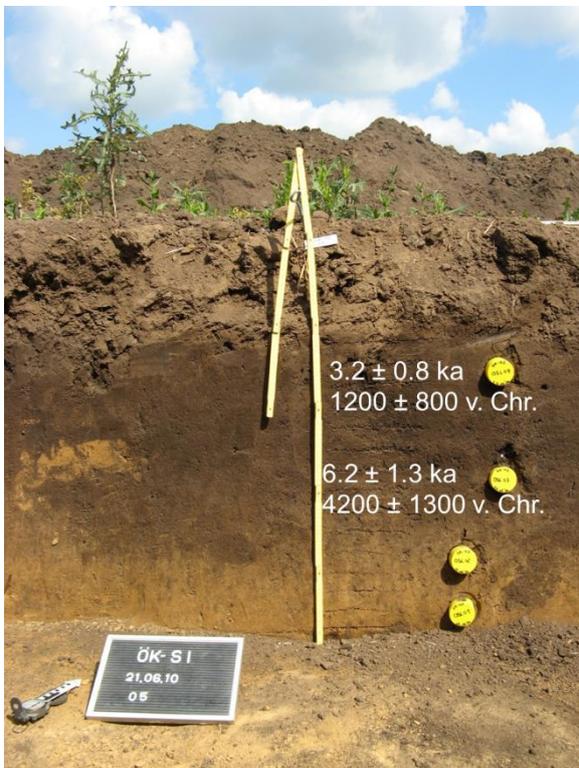


Abb. I-7: OSL-Datierungen in den Kolluvien der Delle OKSI auf dem Höhenrücken bei Oechlitz

I.I.II Kolluviale Ablagerungen, Delle, Höhenrücken (OKSII, Bef.nr. 25679)

Auf dem Oechlitzer Höhenrücken befand sich eine zweite flache Delle, in der ebenfalls Kolluvien abgelagert waren. Das in westöstlicher Richtung angelegte Profil wurde in Abschnitten über die komplette Länge von 18 m bodenkundlich dokumentiert. Die kolluvialen Ablagerungen enthielten keine archäologischen Funde.



Abb. 1-8: a) Profilansicht und bodenkundliche Dokumentation im Profil OKSII, b) Stelle für die Probennahme und bodenkundliche Ansprache

Die feldbodenkundliche Aufnahme der Delle fand an sechs Stellen über die gesamte Profillänge hinweg statt (weiße Pfeile Abb. 1-8 a). In der Mitte der Delle zeichneten sich zwei unterschiedliche kolluviale Schichten ab. Die obere kolluviale Ablagerung (M2), mit einer maximalen Mächtigkeit von 35 cm, streicht zu den Seiten hin aus. Das untere Kolluvium (M1) schwankt in seiner Mächtigkeit zwischen 20-45 cm. Der Pflughorizont ist deutlich durch eine scharfkantige Pflugsohle vom darunterliegenden Kolluvium abgegrenzt. Der Übergang zwischen Kolluvium und Löss ist diffus und durch Bioturbation geprägt. Das Profil zur Probennahme für die Sedimentologie, Geochemie und Lumineszenzdatierung wurde zur Erfassung der kolluvialen Ablagerungen mittig in der Delle angelegt (OKSII03, Abb. 1-8 b). Für die Sediment- und Elementanalyse wurden 11 Tütenproben in 10 cm-Abständen über die gesamte Tiefe des Profils (Löss-Kolluvium-Pflughorizont) entnommen, ebenso wie an drei Stellen in den Kolluvien Beprobungen für die Lumineszenzdatierung durchgeführt.

Sedimentologie und Geochemie

Im Tiefenprofil lassen sich Pflughorizont (Ap), kolluviale Ablagerungen (M) und der Löss (C) anhand ihrer sedimentologischen und geochemischen Eigenschaften eindeutig voneinander unterscheiden (Abb. I-9).

Der Pflughorizont hat eine gröbere Korngrößenzusammensetzung mit höheren Feinsandanteilen (Abb. I-9 a, Abb. I-10 a), für die auch die helle Farbgebung spricht (Abb. I-9 f, Abb. I-10 b), und dem höchsten Gehalt an organischem Kohlenstoff und ist, im Gegensatz zu den Kolluvien und dem Löss, kalkhaltig (Abb. I-9 c). Die Elementgehalte von Kalium, Natrium, Eisen und Magnesium sind am höchsten im Pflughorizont (Abb. I-9 f-j, Abb. I-10 a-d). Vor allem die erhöhten Gehalte von Kalium- und Magnesiumoxid und der erhöhte Kalkgehalt im Pflughorizont lassen sich durch den Auftrag von Dünger und die landwirtschaftliche Bearbeitung erklären.

In den Kolluvien ist der Tongehalt verhältnismäßig höher als in Pflughorizont und Löss und deutet damit auf eine beginnende Tonverlagerung durch Verwitterung (Abb. I-9 a, Abb. I-10 a), ebenso wie die vollständige Entkalkung der Kolluvien bis in den Löss (Abb. I-9 c). Das untere ist im Gegensatz zum oberen Kolluvium deutlich dunkler in der Farbgebung (Abb. I-9 f, Abb. I-10 b) und hat einen höheren organischen Kohlenstoffgehalt (Abb. I-9 c). Der Gesamt-Stickstoffgehalt ist im gesamten Profil sehr niedrig, der Gesamt-Kohlenstoffgehalt nimmt in der Tiefe ab (Abb. I-9 d). Die Elementverhältnisse zeigen in der Tiefenfunktion kaum Veränderungen (Abb. I-9 g-k). Anhand der Gegenüberstellung der Einzelelemente lassen sich dennoch Unterschiede innerhalb des Profils erkennen (Abb. I-11 a-e). Die Gehalte der verwitterungsanfälligen Elemente Kalium, Natrium, Eisen und Magnesium sind am höchsten im Pflughorizont mit einer abnehmenden Tendenz über die kolluvialen Ablagerungen bis in den Löss. Ausnahme ist der erhöhte Magnesiumgehalt im Löss. Insgesamt sind nur sehr geringe Verwitterungsmerkmale im gesamten Profil zu erkennen. Titan und Zirkon als Anzeiger für die Herkunft der Sedimente lassen keine Auffälligkeiten erkennen.

Der pH-Wert liegt über das gesamte Profil im alkalischen Bereich zwischen 7-8 (Abb. I-9 b).

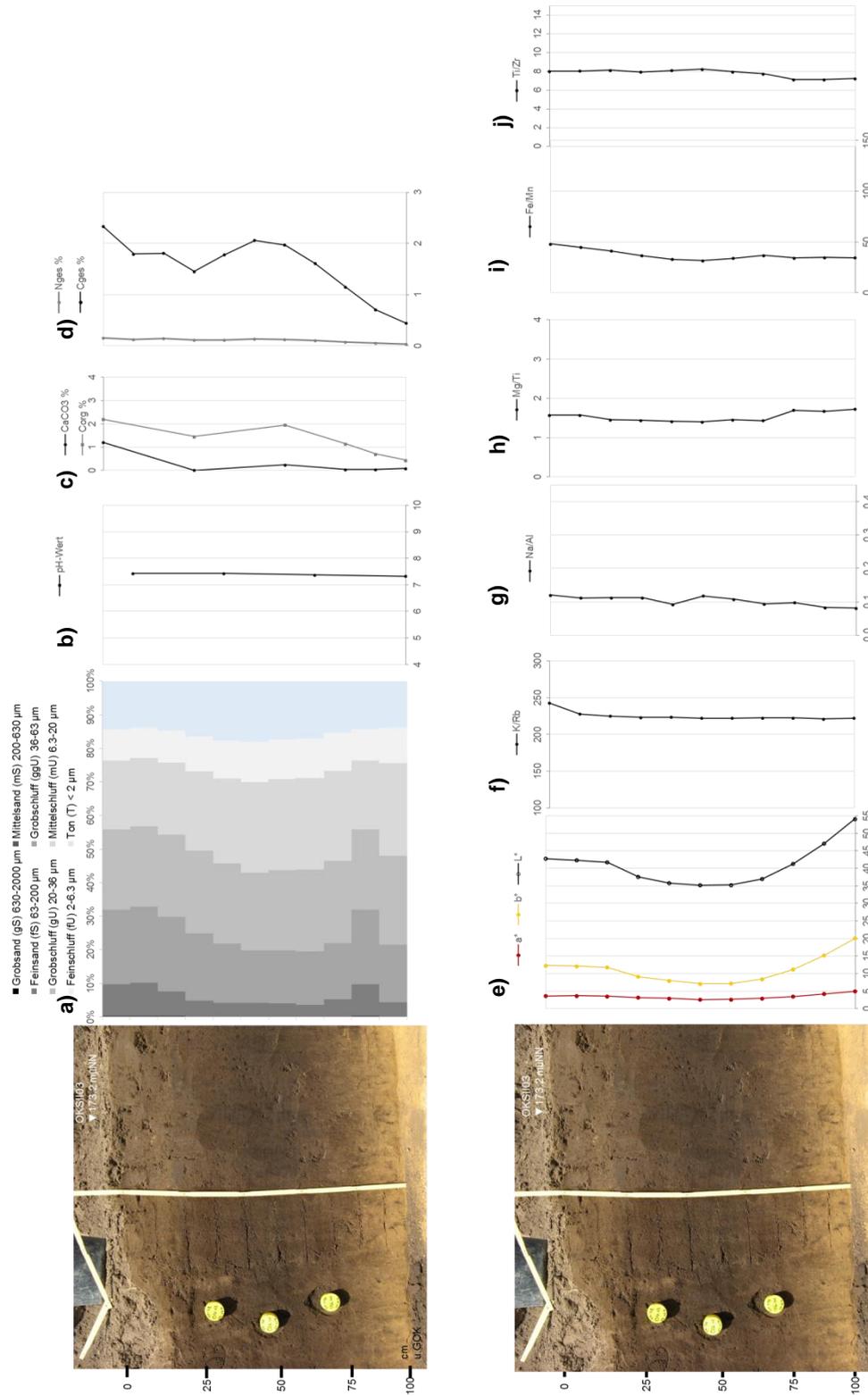


Abb. 1-9: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge und den Löss der Delle (OKSII) auf dem Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. 1-3, Kap. I.I.I

I.I Oechlitz und Bad Lauchstädt, Akt.-Nr. 2510

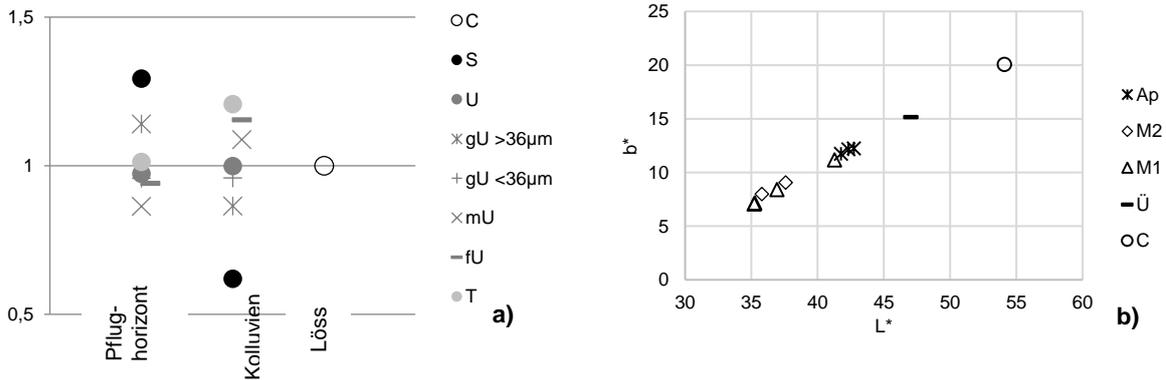


Abb. I-10: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung von Pflughorizont und kolluvialer Ablagerung im Vergleich zum Löss, Profil OKSII. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert, b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b*

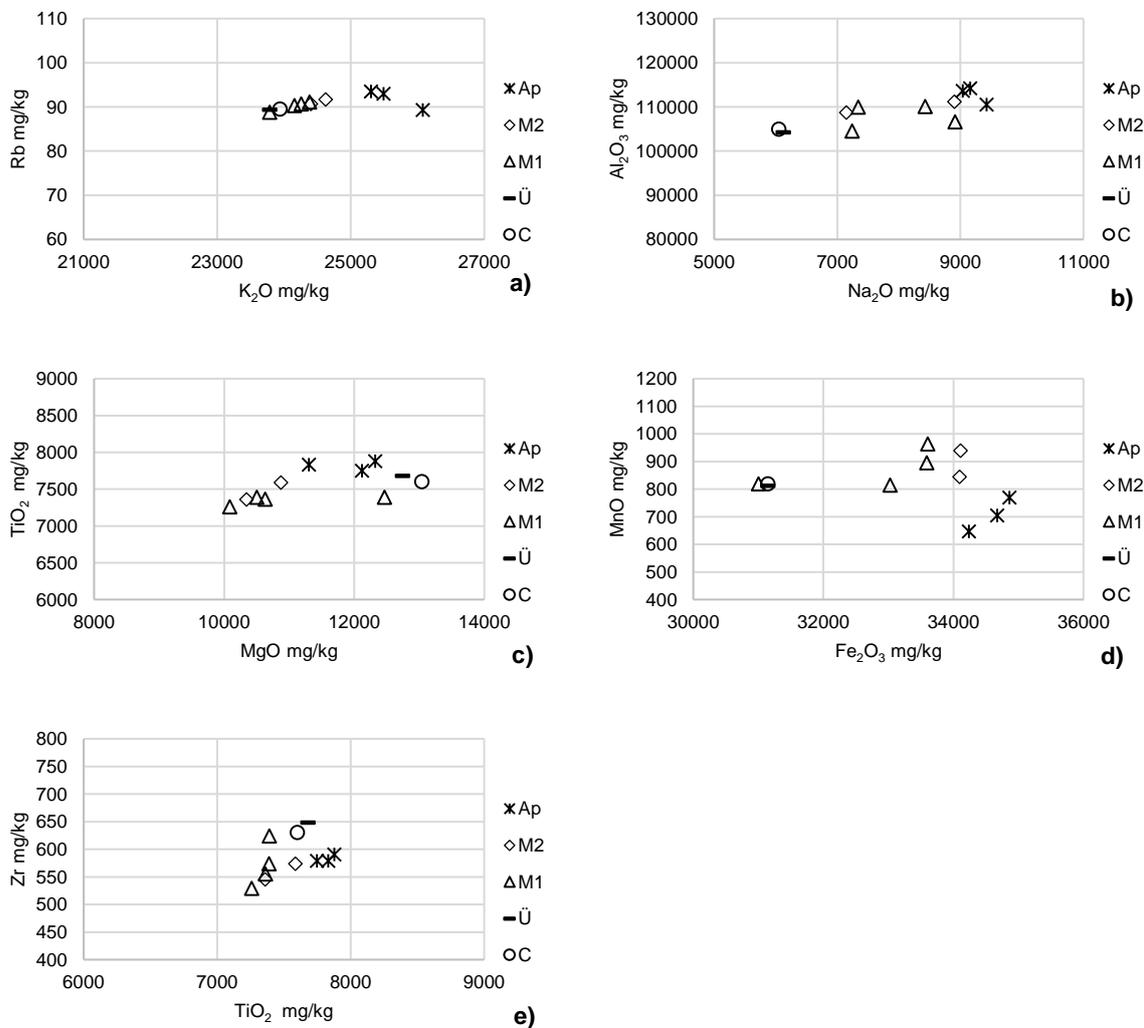


Abb. I-11: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont (Ap), in den kolluvialen Ablagerungen (M1-2), dem Übergangsbereich zwischen Kolluvium und Löss (Ü) und dem Löss (C) selbst, OKSII. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Optisch Stimulierte Lumineszenz

Die Proben für die OSL-Datierung wurden im unteren (OKSII01), mittleren (OKSII02) und oberen OKI03) Bereich der kolluvialen Ablagerungen auf der Hochfläche entnommen (Abb. I-8 b).

Die Werte der Over-dispersion liegen in allen drei kolluvialen Ablagerungen bei je 17 % im oberen und mittleren sowie 20 % im unteren Bereich der Verfüllung der Delle und implizieren relativ gut gebleichte Sedimente (Abb. I-12). Aufgrund der leicht rechtsschiefen und breiteren Verteilung der gemessenen D_e -Werte und der Kriterien nach Bailey und Arnold (2006) wurde das Minimum Age Model (Galbraith et al., 1999) für die Berechnung der Äquivalenzdosis aller drei Proben angewendet.

Die leicht rechtsschiefe Verteilung beider Proben aus den mittleren (OKSII02) und oberen (OKSII03) Kolluvien resultiert aus einer postsedimentären Durchmischung des abgelagerten Sediments oder aber aus einer Abfolge geringmächtiger Ablagerungsschichten, die für die höhere Streuung der Einzelwerte verantwortlich sein können.

Im Gegensatz zu den beiden oberen Kolluvien könnte die heterogene Verteilung der D_e -Werte im untersten Bereich (OKSII01) der Verfüllung aus in die Probe postsedimentär eingemischtem, älterem Lössmaterial resultieren.

Die Verteilung der D_e -Werte sowie die relativ niedrigen Werte für die Over-dispersion aller drei kolluvialen Ablagerungen sprechen für eine ruhige natürliche Verfüllung der Delle.

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & protocol, preheat	year	aliquot size	age model	aliquots used for MAM	number of aliquots measured/used for De	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose error	Dose rate error	Luminescence age error	period of time		
3488	OKSI03	40-63. quartz	30	OSL SAR, 260/240°C	2013	1	MAM	29	71/51	18	17	11.8	1.4	3.1	0.6	4.4-3.2	
3487	OKSI02	40-63. quartz	50	OSL SAR, 260/240°C	2013	1	MAM	7	71/56	21	17	16.4	1.0	3.1	0.4	5.3	
3494	OKSI01	40-63. quartz	70	OSL SAR, 260/240°C	2013	1	MAM	16	72/50	24	20	22.1	2.6	3.2	0.7	6.8	
Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude, Longitude, Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U	Th	K	Water content assumed	Water content measured	alpha efficiency factor	cosmic dose error					
3488	OKSI03	40-63. quartz	30	12 51 170	GammaSpec	2.76	0.18	11.19	0.79	1.94	0.11	15.5	5	17	0.035	0.02	0.2
3487	OKSI02	40-63. quartz	50	12 51 170	GammaSpec	2.81	0.14	10.35	0.59	1.95	0.08	15.5	5	19	0.035	0.02	0.2
3494	OKSI01	40-63. quartz	70	12 51 170	GammaSpec	2.81	0.14	10.35	0.59	1.95	0.08	15.5	5	13	0.035	0.02	0.2

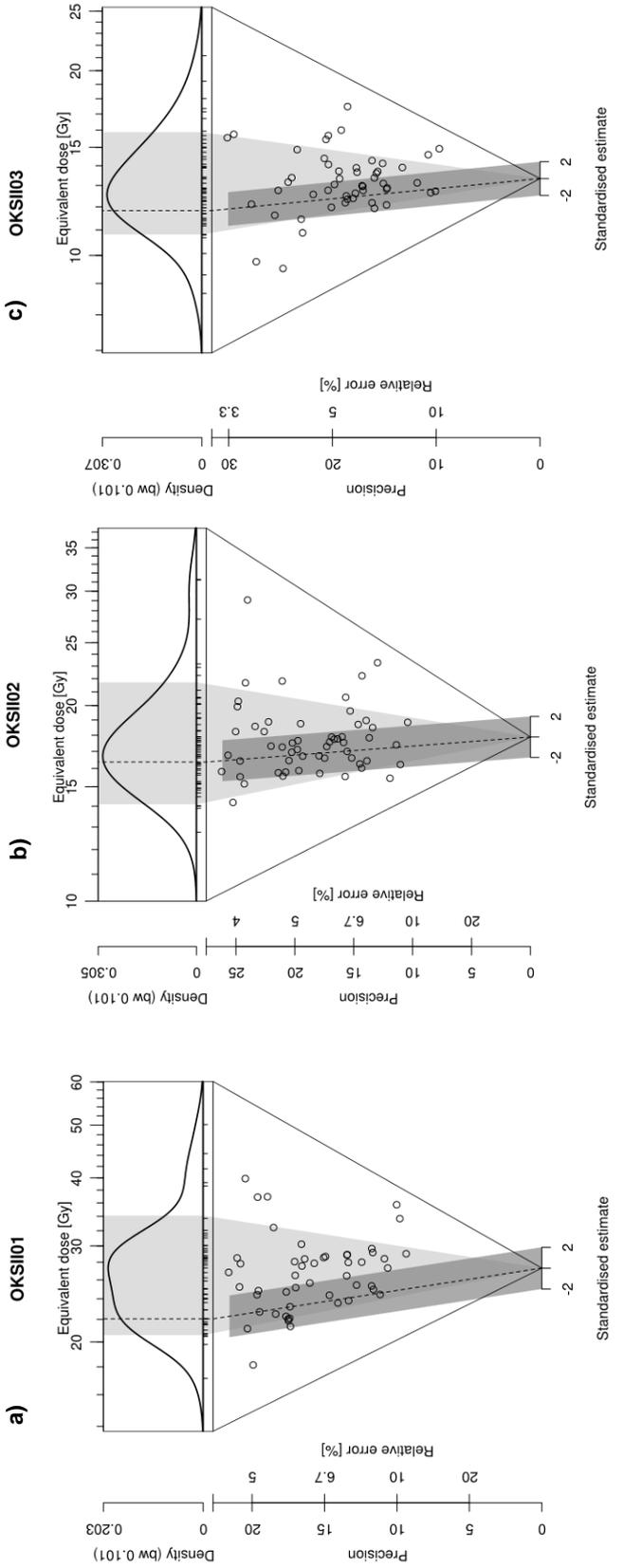


Abb. I-12: Abanico Plot aller drei Proben aus dem a) untersten, b) mittleren und c) oberen Bereich der kolluvialen Ablagerungen in der Delle OKSIII auf dem Oechlitzer Höhenrücken

Gesamtinterpretation

Die sedimentologischen und geochemischen Analyseergebnisse im Pflughorizont ergeben ein typisches Bild für einen stark menschlich beeinflussten Horizont. Der erhöhte Sandgehalt lässt auf die Einarbeitung von Fremdmaterial schließen. Der erhöhte Kalk-, Magnesium- und Kaliumgehalt im Pflughorizont deutet auf den Auftrag von Düngemitteln.

Anhand der sedimentologischen und geochemischen Analyseergebnisse, vor allem dem verhältnismäßig hohen Anteil der feineren Korngrößen sowie der Ergebnisse der Lumineszenzdatierungen, kann von einer ruhigen kontinuierlichen Sedimentation der Delle in zwei verschiedenen Hauptphasen ausgegangen werden. Die ersten Ablagerungsprozesse fanden im Übergang von Frühmesolithikum bis ins Mittelneolithikum (6.8 ± 1.1 ka) statt und waren im Mittelneolithikum (5.3 ± 0.6 ka) abgeschlossen (Abb. I-13). Eine weitere Erosions- und Ablagerungsphase fand zwischen Spätneolithikum bis in die mittlere Bronzezeit (3.8 ± 0.6 ka) statt, in der die Delle vollständig verfüllt wurde. Die hellere Farbgebung der abgelagerten Kolluvien vor allem im oberen Bereich der Delle spricht für einen höheren Eintrag von Löss und könnte für einen weitestgehenden Abtrag der Schwarzerdehorizonte auf dem Oechlitzer Höhenrücken bereits zu Beginn der Bronzezeit sprechen und damit auf die verstärkte Nutzung der Hochfläche zwischen Mittelneolithikum und mittlerer Bronzezeit hinweisen.

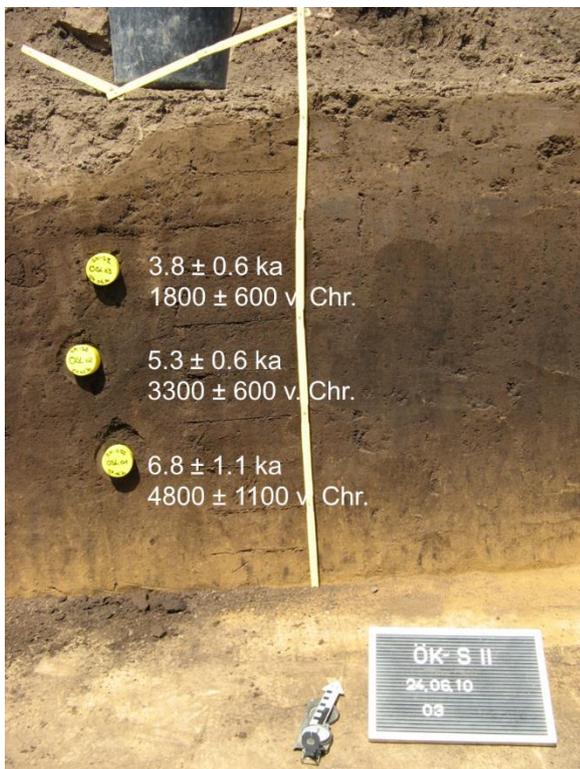


Abb. I-13: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen in der Delle OKSII auf dem Höhenrücken bei Oechlitz

I.I.III Bronzezeitlicher Kreisgraben, Höhenrücken (OKKGI, Bef.nr. 28291)

Archäologisch wurde der Kreisgraben, der ein Hügelgrab umfasste, in die späte Bronzezeit datiert. Am nördlichen Ende befand sich eine Grabenbestattung (Bef.nr. 28714), die erst nachträglich in den Graben eingetieft wurde (Grabungsdokumentation). Der Kreisgraben weist ein trichterförmiges, an manchen Stellen muldenförmiges, Profil auf mit einer Tiefe von 0.08 m im Norden bis 1.05 m an der Südseite und einer Breite im Planum zwischen 0.42-1.90 m. Für die feldbodenkundliche Untersuchung und die Probennahme wurde ein Profil an der Grabungsgrenze Richtung Süden gewählt, da hier das Profil bis in den Pflughorizont vollständig erhalten war (Abb. I-14 b).

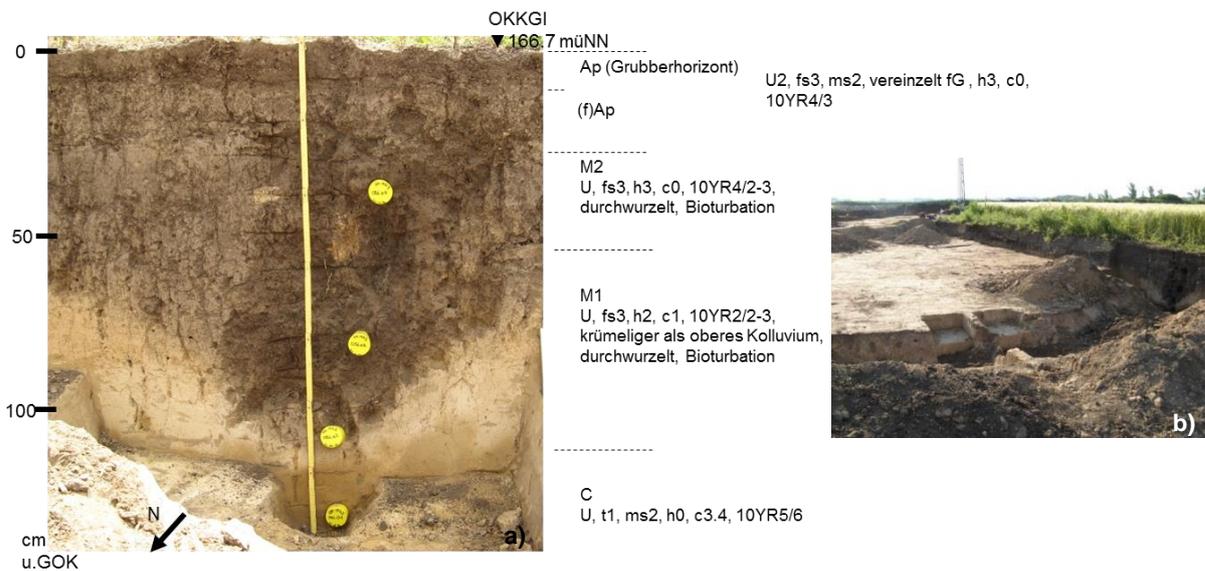


Abb. I-14: a) Bodenkundliche Ansprache und Probennahme im Kreisgraben OKKGI, b) Ansicht im Planum

Die Verfüllung des Kreisgrabens wies im unteren Bereich stellenweise (hpts. im östlichen Teil) eine deutliche Bänderung verschiedener dünner Lagen mal stärker schwarzerde- mal stärker lösshaltig auf (Abb. I-14 a). Im untersuchten Profil war diese Laminierung in der Verfüllung nicht sehr ausgeprägt, vielmehr wurden hier relativ homogene dunkle kolluviale Ablagerungen identifiziert. Der gesamte Bereich um den archäologischen Befund und im Befund selbst ist durch Bioturbation geprägt. Der archäologische Befund wird von der Grabungsgrenze geschnitten. An dieser Stelle wurde auch die Probennahme durchgeführt. Es wurden für die sedimentologische und geochemische Analyse 14 Tütenproben durchgängig alle 10 cm und vier Proben für die OSL-Datierung entnommen.

Sedimentologie und Geochemie

In den Analyseergebnissen der Sedimente fallen die erhöhten Sandgehalte, vor allem die Grob- und Mittelsandgehalte, auf. Im Löss ist der Grobsandgehalt verhältnismäßig am höchsten und sind durch Bioturbation oder durch einen schnellen Verfüllvorgang auch in die unterste Verfüllung eingemischt. Auffällig sind auch die leicht erhöhten Tongehalte in der unteren kolluvialen Ablagerung im Graben (Abb. I-15 a, Abb. I-16 a).

Insgesamt sind die beiden kolluvialen Verfüllungen anhand der geochemischen Analyseergebnisse differenzierbar. Die Farbgebung ändert sich kaum, innerhalb der kolluvialen Ablagerungen im Graben ist eine leichte Aufhellung der Sedimente in der Tiefe zu beobachten (Abb. I-15 e, Abb. I-16 b). Der Gehalt an organischem Kohlenstoff ist im Pflughorizont am höchsten und nimmt fast kontinuierlich innerhalb der Verfüllung bis in den Löss ab, im untersten Verfüllbereich ist eine leichte Erhöhung erkennbar (Abb. I-15 c). Der Löss sowie der Pflughorizont grenzen sich deutlich durch ihre helleren und gelberen Farbwerte ab (Abb. I-15 e, Abb. I-16 b). Auch ist die Grabenverfüllung vollständig entkalkt (Abb. I-15 c). Die Verteilung der Elementgehalte in der Grabenverfüllung zeigen vor allem im unteren kolluvialen Verfüllbereich leichte Verwitterungs- und Bodenbildungsprozesse an, erkennbar am leicht zunehmenden Kaliumoxidgehalt sowie am erhöhten Eisenoxidgehalt, der auf eine beginnende Verbraunung hinweisen könnte. Allerdings ist in den leichter verwitterbaren Magnesium- und Natriumoxiden keine eindeutige Tendenz der Auswaschung in den Kolluvien zu erkennen.

Der Löss unterscheidet sich in fast allen Elementgehalten deutlich von Pflughorizont und Befundverfüllung (Abb. I-15 f-j, Abb. I-17 a-e).

Der pH-Wert nimmt im alkalischen Bereich kontinuierlich vom Pflughorizont bis in den Löss von 7-8 zu (Abb. I-15 b).

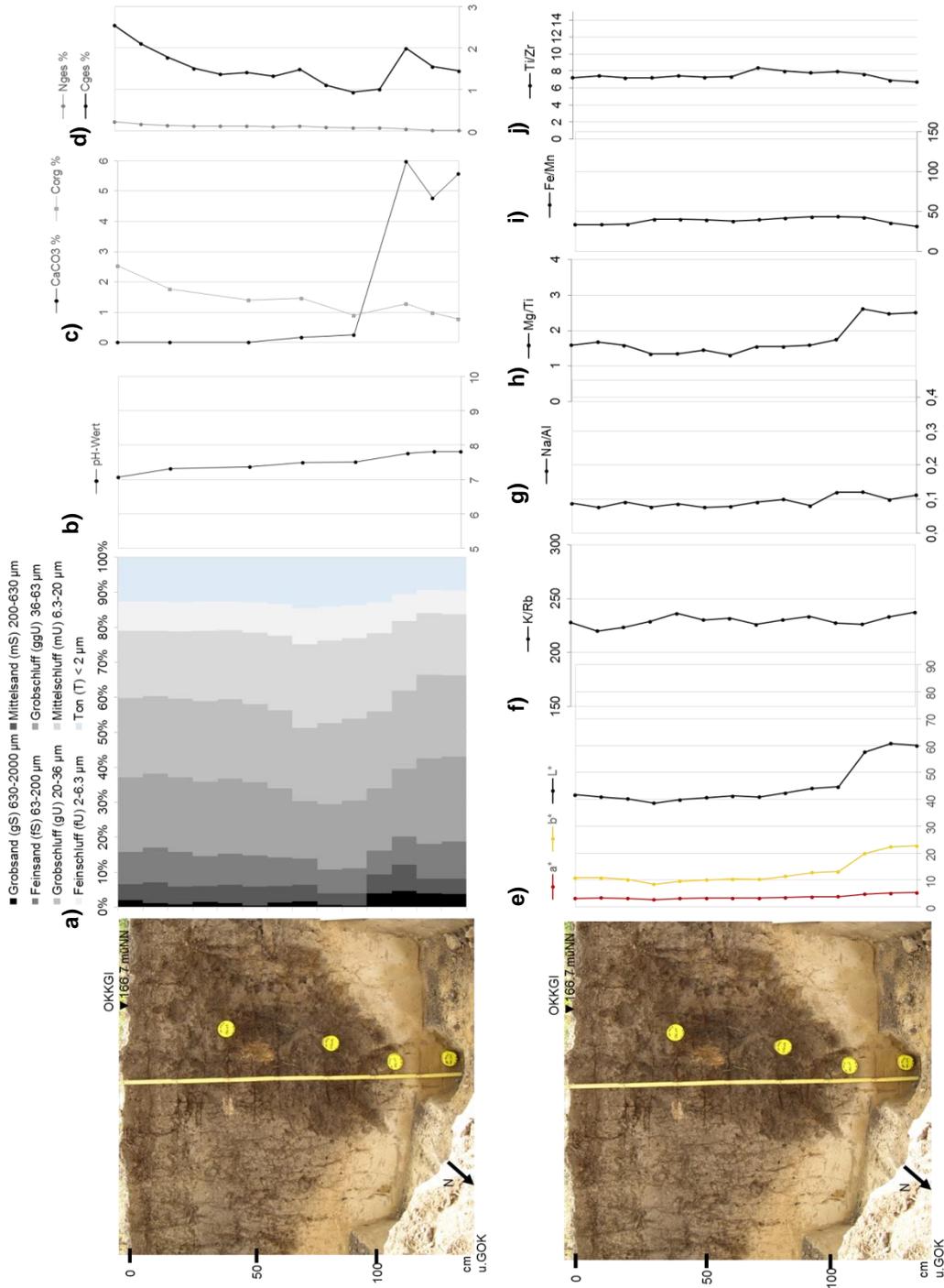


Abb. I-15: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung im Kreisgraben (OKKG) und dem Löss auf dem Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1

I.I.III Bronzezeitlicher Kreisgraben, Höhenrücken (OKKGI, Bef.nr. 28291)

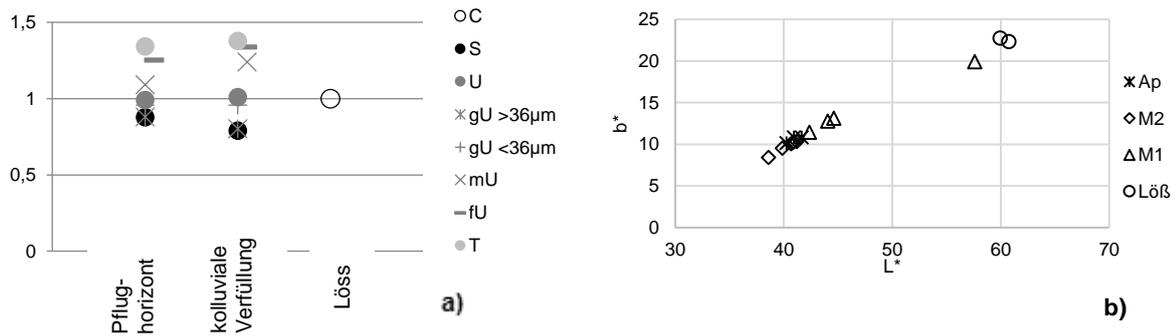


Abb. I-16: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung des Pflughorizontes und der kolluvialen Verfüllung des Kreisgrabens OKGI im Vergleich zum Löss. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert. b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b*

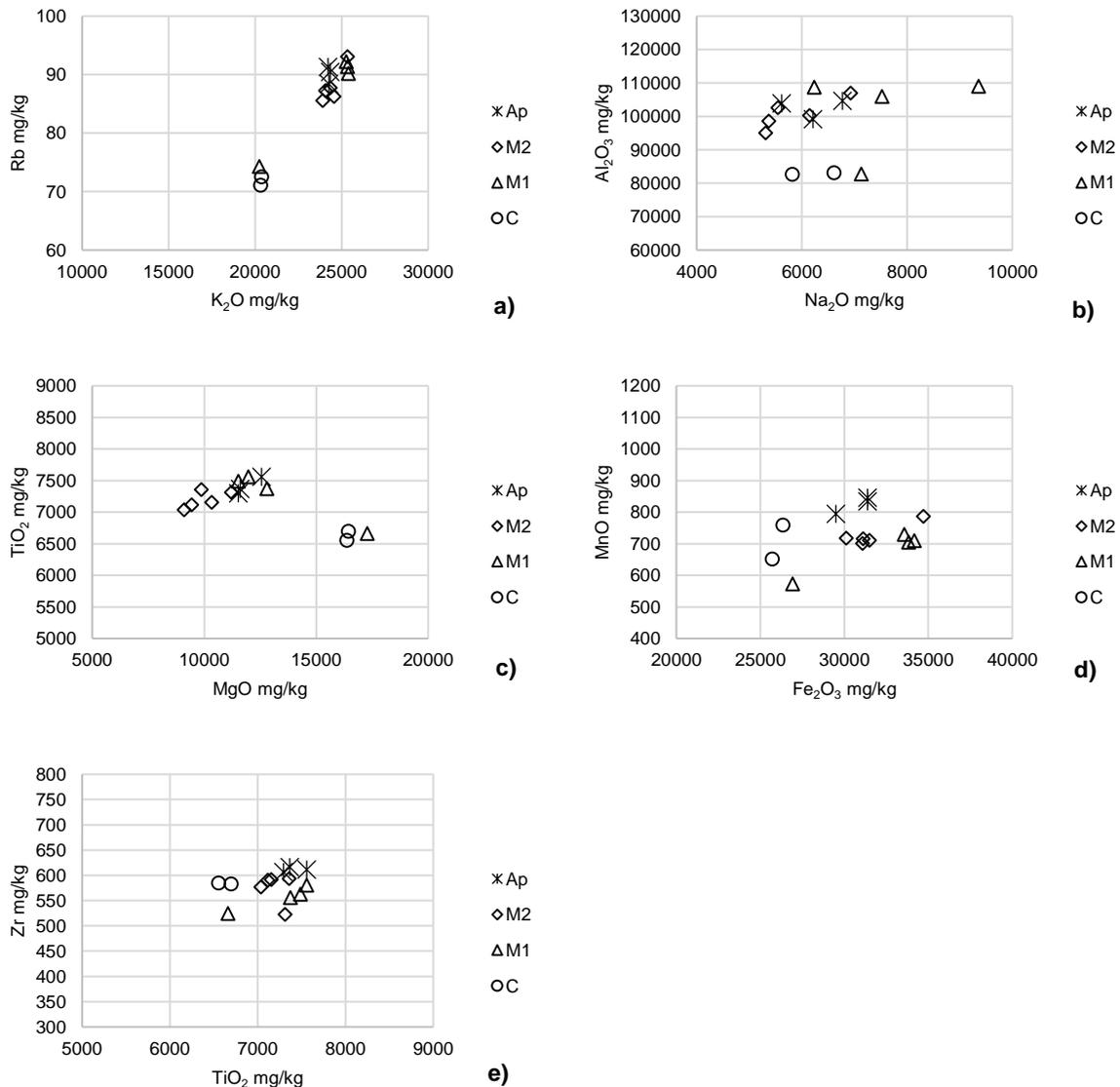


Abb. I-17: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont, in den kolluvialen Ablagerungen (M1-4) und dem Löss (C) selbst, OKKGI. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Optisch Stimulierte Lumineszenz

Es wurde das unterste abgelagerte Sediment (OKKGI02) im Kreisgraben datiert, um den Beginn der Verfüllung zeitlich einzuordnen.

Die Verteilung der einzelnen Äquivalenzdosis-Werte und die Over-dispersion von 23 % zeigt im untersten Füllbereich des Grabens ein heterogen gebleichtes Sediment (Abb. I-18). Ursache hierfür sind eine schnelle natürliche Verfüllung und damit unvollständige Bleichung des eingefüllten Materials sowie eine postsedimentäre Durchmischung des Materials aufgrund von Bioturbation. Sowohl aufgrund der breiten Verteilung als auch anhand der Kriterien nach Bailey und Arnold (2006) wird das Minimum Age Model (Galbraith und Roberts, 2012; Galbraith et al., 1999) zur Berechnung des Ablagerungsalters angewendet.

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & protocol, preheat	year	aliquot size	age model	aliquots used for MAM	number of aliquots measured/used for De	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose	± error	Dose rate	± error	Luminescence age	± error	period of time
		µm	cm			mm		%		%	%	Gy	Gy	Gy/ka	Gy/ka	ka	ka	ka
2907	OKKGI 02	40-63, quartz	110	OSL, SAR, 240/220 °C	2010	1	MAM	91	94/54	26	23	16,5	3,7	3,1	0,3	5,4	1,3	6,6-4,1

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude, N	Longitude, E	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U	± error	Th	± error	K	± error	Water content assumed	± error	Water content measured	alpha efficiency factor	± error	cosmic dose	± error
		µm	cm	decimal	decimal	m		ppm	ppm	ppm	ppm	%	%	%	%	%			Gy/ka	Gy/ka
2907	OKKGI 02	40-63, quartz	110	12	51	165	Gamma-Spec	2.85	0.12	10.19	0.54	1.89	0.06	15.5	5	15	0.035	0.02	0.2	0.02

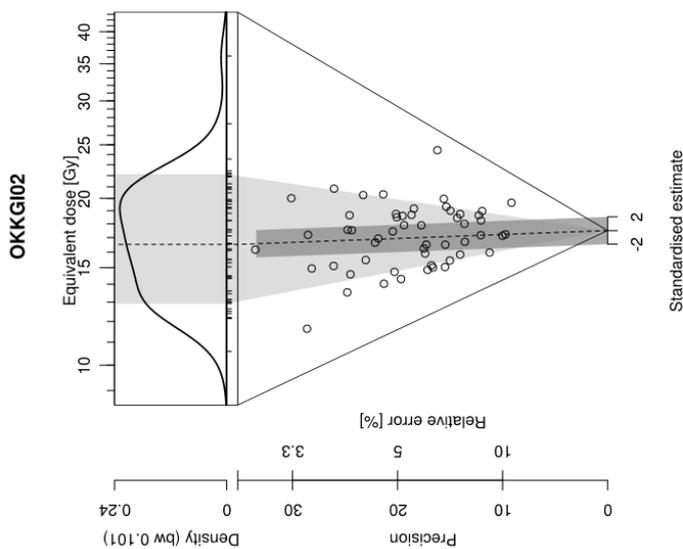


Abb. I-18: Abanico Plot der Probe aus dem untersten Bereich der Füllung des Kreisgrabens OKKGI

I.I.III Bronzezeitlicher Kreisgraben, Höhenrücken (OKKGI, Bef.nr. 28291)

Gesamtinterpretation

Die obere kolluviale Verfüllung sowie der Pflughorizont sind nur geringfügig anhand der Analyseergebnisse differenzierbar und weisen kaum Indizien für Verwitterungs- oder Bodenbildungsprozesse auf. Die Sedimente scheinen aufgrund ihrer relativen Homogenität in einem relativ kurzen Zeitraum abgelagert worden zu sein.

Im untersten Grabenbereich werden in den kolluvialen Ablagerungen Element- und Tonanreicherungen sichtbar, die auf Verwitterungs- und Bodenbildungsprozesse hinweisen. Die Lumineszenzdatierung gibt deutliche Hinweise auf ein heterogen gebleichtes Sediment in der untersten Grubenverfüllung, was, in Zusammenhang mit dem erhöhten Sandgehalt in diesem Bereich, sowohl auf eine schnelle Verfüllung mit unvollständig gebleichtem Sediment aus dem Löss, also auch auf eine postsedimentäre Durchmischung mit Lössmaterial durch Bioturbation, sichtbar an der unscharfen Grenze des Befundes, hinweist. Wahrscheinlich ist die Zusammensetzung des untersten Verfüllsediments auf beide Prozesse zurückzuführen. Zuerst erfolge eine schnelle Sedimentation aufgrund von Erosionsprozessen schon während oder kurz nach der Bauphase, die Bioturbation wirkte während und nach der Verfüllung auf das Sediment ein. Aufgrund der Heterogenität der kolluvialen Verfüllung ist das Ablagerungsalter von 5.4 ± 1.3 ka überschätzt (Abb. I-19).

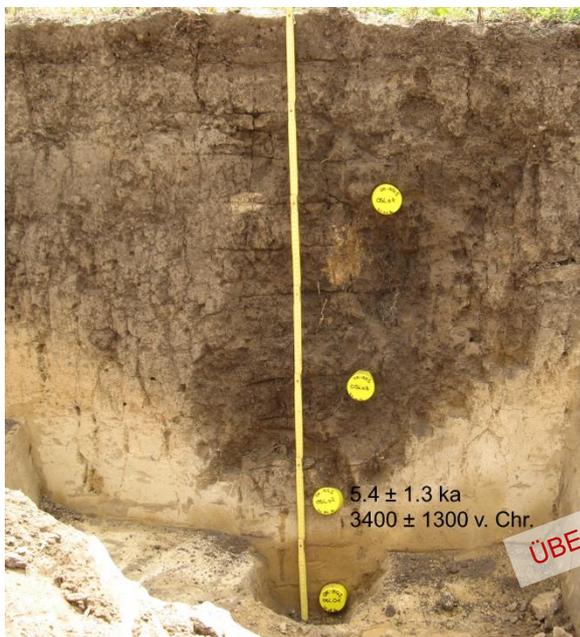


Abb. I-19: OSL-Datierung im bronzezeitlichen Kreisgraben OKKGI auf dem Höhenrücken bei Oechlitz

I.I.IV Bronzezeitlicher Kreisgraben, Höhenrücken (OKKGII, Bef.nr. 28412)

Der archäologisch in die Bronzezeit datierte Kreisgraben begrenzte mit einem Durchmesser von ca. 1.20 m einen ehemaligen Grabhügel (Abb. I-20 b). Aus der Füllung wurden verschiedene Tierknochen, Feuerstein- und Keramikfragmente, dabei ein schnurkeramisches Keramikfragment, sowie ein Klopstein, geborgen (Grabungsdokumentation). Im Süden wurde der Kreisgraben von einem linearen Graben (Bef.nr. 25306) geschnitten. Das erste Planum lag 0.45 m unter der ehemaligen Geländeoberfläche.

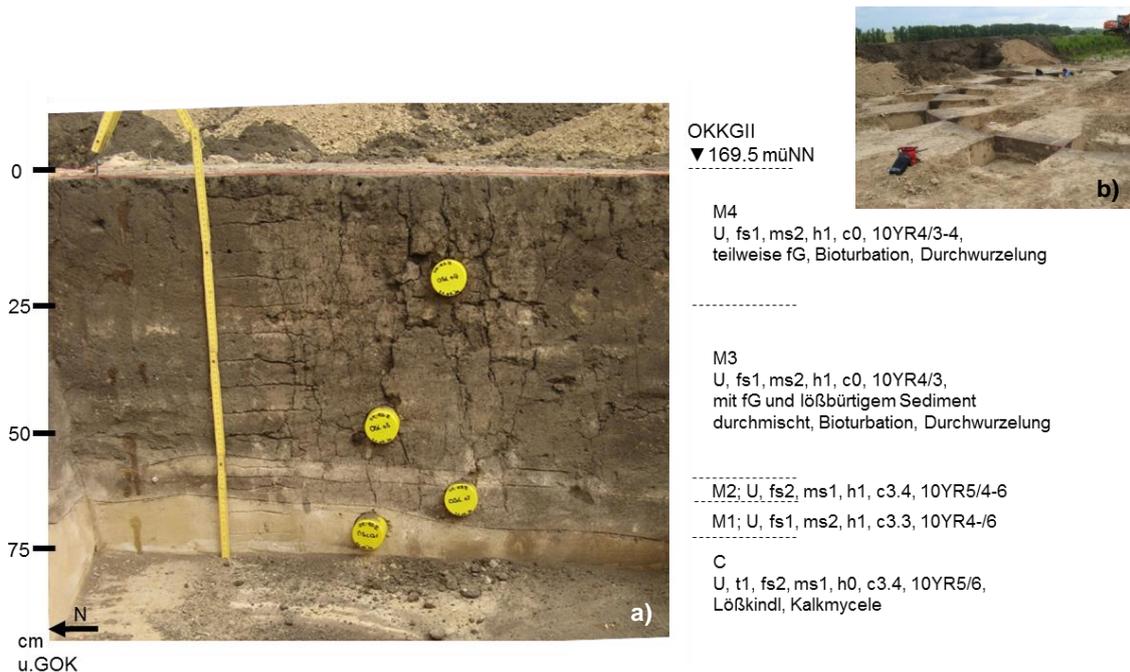


Abb. I-20: a) Ansicht, bodenkundliche Ansprache und Probennahme im Profil OKKGII, b) Aufsicht auf den geschnittenen bronzezeitlichen Kreisgraben

Die Verfüllung des trichterförmigen Grabens weist im unteren Bereich eine deutliche Laminierung auf, gefolgt von zwei homogener wirkenden kolluvialen Lagen, die unterschiedlich stark durch Beimischung von lößbürtigem Material und feinen Steinchen geprägt sind (Abb. I-20 a). Das gesamte Areal um den Kreisgraben sowie der archäologische Befund selbst sind stark von Bioturbation durchzogen. Für die feldbodenkundliche Aufnahme und die Beprobungen wurde daher ein Profil untersucht, welches charakteristisch die Verfüllung des Kreisgrabens darstellt, aber möglichst wenig von Bioturbation beeinflusst ist. Es wurden 15 Tütenproben alle 5 cm zur sedimentologischen und geochemischen Analyse durchgängig über das ganze Profil bis zum Planum und 4 Proben für die OSL-Datierung entnommen. Die Probennahme erfolgte im Längsprofil.

Sedimentologie und Geochemie

Die Analyseergebnisse zeigen in der Tiefenfunktion klare Unterschiede innerhalb der kolluvialen Verfüllung (Abb. I-21). Die beiden kolluvialen Verfüllungen oberhalb des Lössbandes weisen wechselnde Anteile an Fein- und Mittelsandgehalten auf, im unteren stark lösshaltigen Kolluvium ist der Gehalt am höchsten (Abb. I-21 a, Abb. I-22 a). Die erhöhten Mittel- und Feinsandgehalte verweisen auf einen eher schnellen Verfüllungsprozess des archäologischen Befundes.

Im oberen Bereich des Kreisgrabens ist die kolluviale Verfüllung (M4) vollständig entkalkt. Von da an nimmt der Kalkgehalt leicht bis zur untersten Verfüllung und in den Löss hinein zu (Abb. I-21 c). Der Gehalt an organischem Kohlenstoff (C_{org}) ändert sich im gesamten Profil nur geringfügig. Er liegt am höchsten im obersten Kolluvium (M3) über der eingeschwemmten Lössschicht (Abb. I-21 c) und korreliert mit niedrigen Helligkeits- (L^*) und Gelbwerten (b^*) dieses Bereichs. Anhand der Farbwerte ist auch die zunehmende Einmischung von lössbürtigen Sedimenten im unteren kolluvialen Bereich zu erkennen (Abb. I-21 f, Abb. I-22). Der Gesamt-Kohlenstoffgehalt (C_{ges}) zeichnet aufgrund des sich nur geringfügig ändernden organischen Kohlenstoffgehalts die Tiefenfunktion des Kalkgehalts nach, der Gesamt-Stickstoffgehalt (N_{ges}) ist konstant niedrig (Abb. I-21 d).

Anhand der Tiefenfunktionen sind nur geringfügige Änderungen der Elementgehalte in den unterschiedlichen kolluvialen Lagen und dem Löss zu erkennen (Abb. I-21 g-k). Die Gegenüberstellung der einzelnen Elementgehalte verdeutlicht die Unterschiede der einzelnen im Gelände identifizierten kolluvialen Ablagerungen im Kreisgraben (Abb. I-23 a-e). Die verwitterungsanfälligeren Elementgehalte zeigen unterschiedliche Tendenzen. Die Kaliumoxide nehmen mit zunehmender Tiefe der Lage der Kolluvien bis in den Löss ab. Grund für die relative Anreicherung von Kalium im obersten Verfüllbereich könnte ein Eintrag von kalihaltigen Düngemitteln in den Pflughorizont und deren Verlagerung in tiefere Bodenbereiche sein. Im Gegensatz dazu nehmen die Magnesiumoxide mit zunehmender Tiefe zu, da das „kalk-affine“ Element den Kalkgehalt nachzeichnet. Anhand der Natriumoxide ist keine Differenzierung der Verfüllungen und des Lösses möglich. Eine erstaunlich klare Differenzierung hingegen zeigen die verwitterungsresistenten Elemente im Boden. Sowohl die Rubidiumgehalte als auch die Aluminium- und Titanoxide sind am höchsten im obersten Kolluvium (M4) und nehmen stufenweise ab bis in den Löss. Die leicht erhöhten Eisen- und Manganoxide im oberen Verfüllbereich sind möglicherweise Ausdruck einer beginnenden Verbraunung im Boden (Abb. I-23 d). Der Zirkongehalt liegt am niedrigsten im Löss und nimmt kontinuierlich nach oben bis in die Kreisgrabenverfüllung zu (Abb. I-23 e). Insgesamt zeigen die Elementgehalte nur sehr geringe Verwitterungs- und Bodenbildungsprozesse innerhalb des Profils an.

Der pH-Wert befindet sich im gesamten Profil im alkalischen Bereich zwischen 7-8 (Abb. I-21 b).

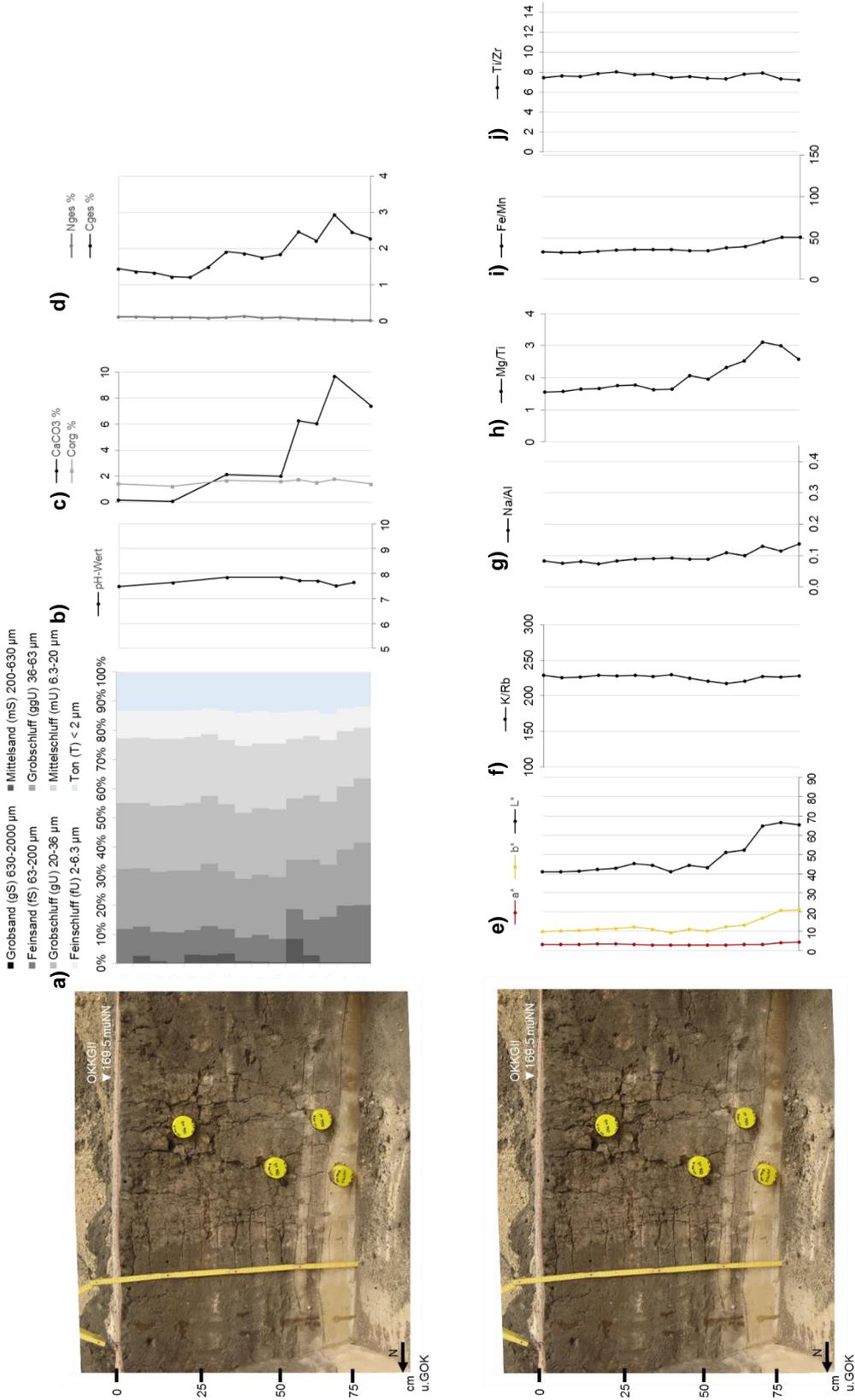


Abb. I-21: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung im Kreisgraben (OKKGII) und den Löss im Untergrund auf dem Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-j siehe Abb. I-3, Kap. I.1.I

I.I.IV Bronzezeitlicher Kreisgraben, Höhenrücken (OKKGII, Bef.nr. 28412)

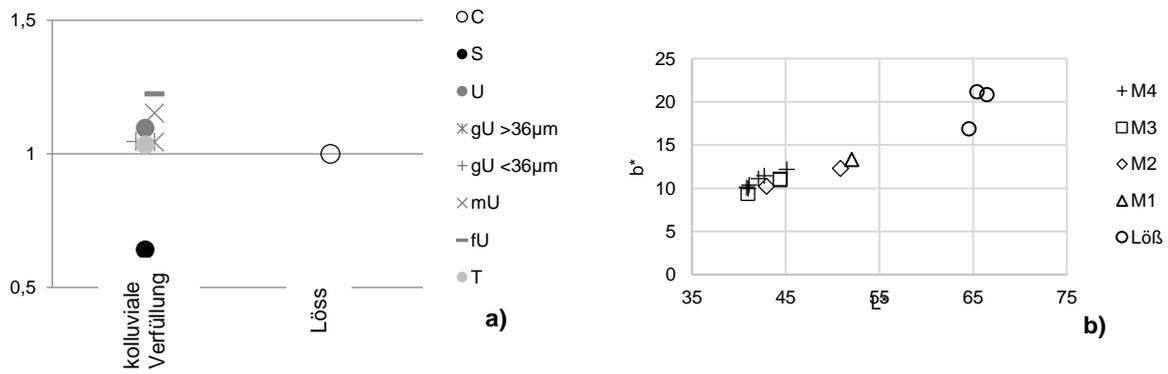


Abb. I-22: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Verfüllung des Kreisgrabens OKKGII im Vergleich zum Löss. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert. b) Verhältnis zwischen Helligkeit L^* und Gelbwert b^*

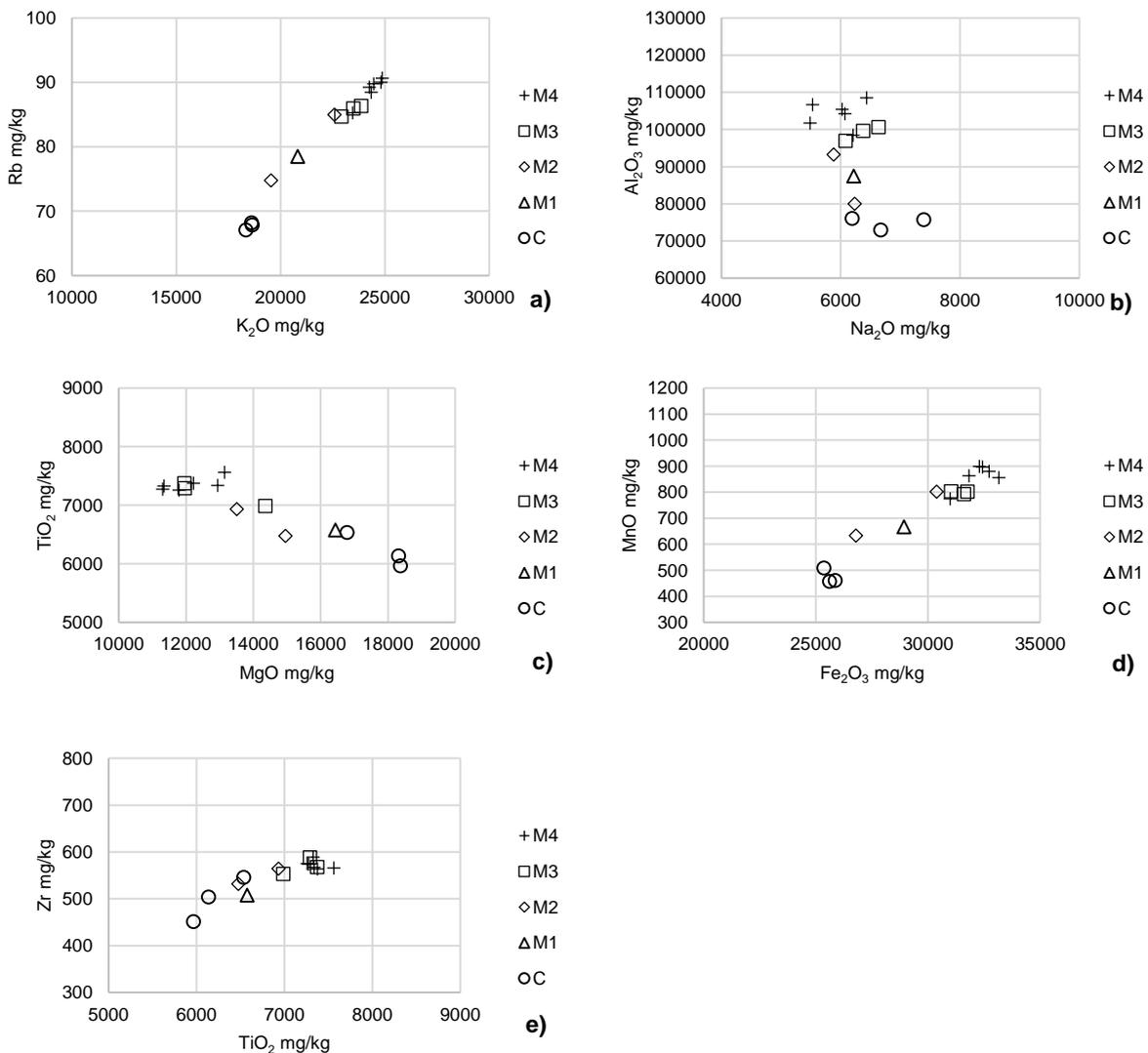


Abb. I-23: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen (M1-4) und dem Löss (C) selbst, OKKGII. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Optisch Stimulierte Lumineszenz

Die Proben für die OSL-Datierung wurden innerhalb der Füllung des Kreisgrabens, im unteren mittleren und oberen Bereich (OKKGII02-04) entnommen. Eine weitere OSL-Probe aus der obersten Lössschicht (OKKGII01) dient als Referenzalter.

Die Verteilung der D_e -Werte der Probe aus dem Löss (OKKGII01) zeigt eine relativ homogen gebleichte Probe mit einigen wenigen D_e -Werten, die deutlich jünger oder älter sind (Abb. I-24 a). Diese resultieren wahrscheinlich aus einer postsedimentären Durchmischung aufgrund von Bioturbation im Löss. Aufgrund der relativ engen Verteilung der einzelnen gemessenen D_e -Werte, der relativ niedrigen Overdispersion von 21 % und der nur geringen Anzahl an „Ausreißerwerten“ wurde die Äquivalenzdosis mit dem Central Age Model (Galbraith und Roberts, 2012; Galbraith et al., 1999) berechnet. Zum Vergleich wurde die Äquivalenzdosis ebenfalls mit dem Minimum Age Model (Galbraith und Roberts, 2012; Galbraith et al., 1999) berechnet, die ermittelten Alter, 19.4 ± 1.9 ka (CAM) und 19.4 ± 4.0 ka (MAM), stimmen gut miteinander überein, nur der mögliche Fehler wird größer.

Die Probe aus dem untersten Bereich des Kreisgrabens (OKKGII02) zeigt ein heterogen gebleichtes kolluviales Sediment (Abb. I-24 b). In Zusammenhang mit den im Gelände sichtbaren eingeschalteten Lössschichten, handelt es sich wahrscheinlich um Sediment, welches aufgrund eines schnellen natürlichen Verfüllprozesses nicht vollständig gebleicht wurde. Aus diesem Grund sowie nach den Entscheidungskriterien von Bailey und Arnold (2006) wurde das Minimum Age Model zur Bestimmung der Äquivalenzdosis angewendet, da es anhand der Berechnung der jüngsten Alterspopulation eine höchstmögliche Annäherung an das „wahre“ Ablagerungsalter bietet. Nichtsdestotrotz ist das errechnete Ablagerungsalter eindeutig überschätzt.

Die Probe aus dem mittleren (OKKGII03) Bereich der Grabenfüllung besteht aus relativ homogen gebleichtem Sediment, mit einer Over-Dispersion von 19 %, die auf einen eher langsamen natürlichen Verfüllprozess, bei dem das transportierte Sediment ausreichend Belichtung erfahren hat, hinweist. Trotzdem lässt sich ein gewisser Anteil an heterogen gebleichtem Material in der Probe nicht ausschließen und so wird das Minimum Age Model zur Berechnung der Äquivalenzdosis angewendet (Abb. I-24 c).

Auch die Probe aus dem oberen Bereich der Grubenfüllung (OKKGII04) zeigt ein heterogen gebleichtes kolluviales Sediment mit einer Over-dispersion von 26 % (Abb. I-24 d). Mögliche Ursachen liegen in einem schnellen Transportprozess mit unvollständig gebleichten Sedimenten oder einer postsedimentären Durchmischung unterschiedlich gebleichter Sedimente aufgrund von Bioturbationsprozessen. Auch hier wurde das Minimum Age Model angewendet.

I.I.IV Bronzezeitlicher Kreisgraben, Höhenrücken (OKKGII, Bef.nr. 28412)

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & protocol, preheat	year	aliquot size	age model	aliquots used for MAM	number of aliquots measured/De	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose error	Dose rate error	Luminescence age error	± period of time	
3505	OKKGII 04	40-63. quartz	50	OSL SAR, 220/200°C	2010	1	MAM	29	78/33	29	26	10.5	0.6	2.9	0.4	4.0-3.2
2890	OKKGII 03	40-63. quartz	75	OSL SAR, 220/200°C	2010	1	MAM	41	60/48	22	19	11.0	1.6	2.8	0.6	4.5-3.3
3186	OKKGII 02	40-63. quartz	90	OSL SAR, 220/200°C	2010	1	MAM	74	45/18	62	42	16.0	2.0	2.7	0.5	7.0-5.1
2891	OKKGII 01	40-63. quartz	100	OSL SAR, 220/200°C	2010	1	CAM	10	72/47	22	21	52.3	3.1	2.7	0.3	19.4

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude, Longitude, E	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U	Th	K	Water content assumed	Water content measured	alpha efficiency factor	cosmic dose error				
3505	ÖKKGII 04	40-63. quartz	50	12	51	Gamma-Spec	2.38	0.16	1.78	10.0	15.5	5	12	0.035	0.02	0.2	0.02
2890	ÖKKGII 03	40-63. quartz	75	12	51	Gamma-Spec	2.49	0.12	1.79	0.54	15.5	5	17	0.035	0.02	0.2	0.02
3186	ÖKKGII 02	40-63. quartz	90	12	51	Gamma-Spec	2.39	0.12	1.62	0.49	15.5	5	11	0.035	0.02	0.2	0.02
2891	ÖKKGII 01	40-63. quartz	100	12	51	Gamma-Spec	2.39	0.12	1.62	0.49	15.5	5	13	0.035	0.02	0.2	0.02

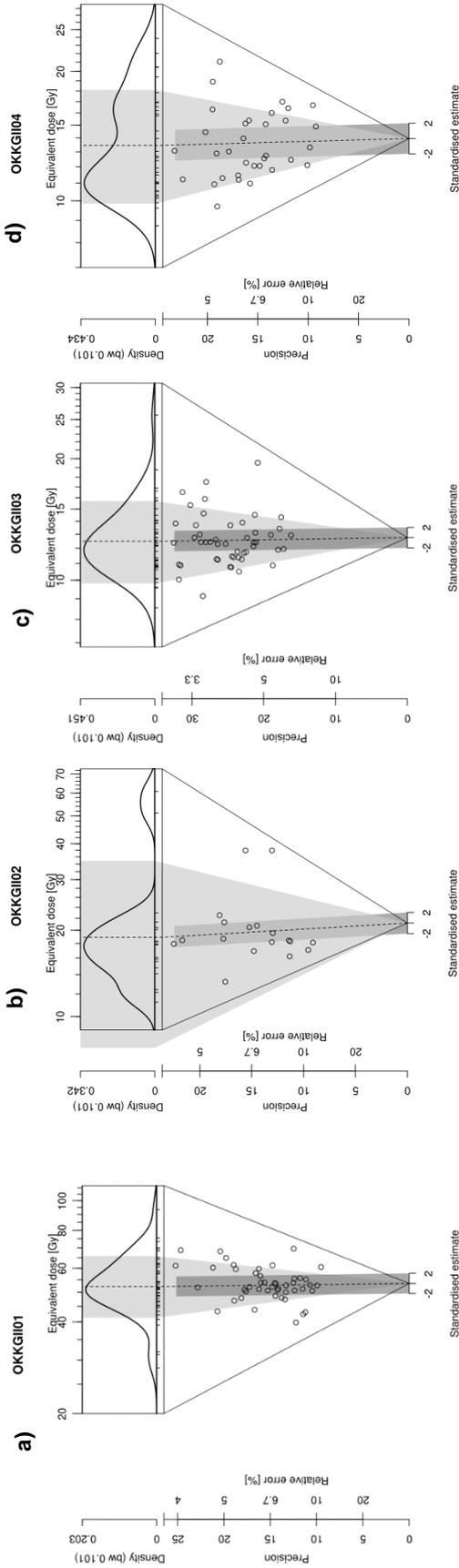


Abb. I-24: Abanico Plot der vier untersuchten Proben aus dem a) untersten, b) mittleren, c) oberen Bereich der Füllung des bronzezeitlichen Kreisgrabens und dem d) Löss OKKGII auf dem Oechlitzer Höhenrücken

Gesamtinterpretation

Die sedimentologischen und geochemischen Analyseergebnisse zeigen eine Differenzierung in den kolluvialen Verfüllungen des bronzezeitlichen Kreisgrabens. Die geringmächtige kolluviale Lage (M1) an der Basis wird von einem eingeschwemmten stark lösshaltigen Kolluvium (M2) überdeckt. Für eine schnelle Verfüllung dieses unteren Grubenbereichs stehen die erhöhten gröberen Korngrößenfraktionen sowie die in der OSL-Datierung gezeigte hohe Verteilung und Streuung der gemessenen Einzelwerte, durch die das Ablagerungsalter aufgrund einer deutlichen Überschätzung (6.0 ± 0.9 ka, Früh - Mittelneolithikum) nicht verlässlich berechnet werden konnte und damit nicht in die Interpretation einfließt (Abb. I-25).

In den beiden darauffolgenden mächtigeren kolluvialen Lagen (M3-4) fallen vor allem die Einmischung von Lössmaterial und einiger weniger, kleiner Steine und Kiese auf. Diese sind vermutlich durch den Auftrag von Fremdmaterial von der Oberfläche durch Bioturbation nachträglich in die Grabenverfüllung gelangt, da es auf eine intentionelle Verfüllung durch den Menschen keine Hinweise im Sediment gibt. Das untere (M3) der beiden Kolluvien weist den höchsten Gehalt an organischem Kohlenstoff und die dunkelste Färbung innerhalb der Verfüllung auf. Die OSL-Datierung gibt ein eindeutiges und verlässliches Alter mit 3.9 ± 0.6 ka (Spät/Endneolithikum bis mittlere Bronzezeit) für das Kolluvium an und verweist aufgrund der o. g. Kriterien auf ein relativ homogen gebleichtes Sediment und damit auf ruhige Sedimentationsprozesse. Die Verfüllung des Grabens war bis in die mittlere Bronzezeit weitgehend abgeschlossen (3.6 ± 0.4 ka). Die bei der OSL-Messung der Probe sichtbar werdenden Eigenschaften, ebenso wie die erhöhten Mittel- und Feinsandgehalte verweisen allerdings wieder auf stärker heterogenes Material. Die Ursache liegt daher sehr wahrscheinlich in der postsedimentären Durchmischung durch Bioturbation.

Die Zunahme des Kalkgehalts über die kolluvialen Ablagerungen nach unten zeigt eine relativ einheitliche Phase der Entkalkung über das ganze Profil hinweg. Dies zeigt, dass die Entkalkung in der Hauptsache zum Ende der Verfüllung des Kreisgrabens begonnen hat. Allerdings lassen sich anhand der verwitterungsanfälligen Elementgehalte kaum Verwitterungstendenzen im Sediment erkennen.

Das für den Löss datierte OSL-Alter von 19.4 ± 1.9 ka zeigt einen plausiblen und erwarteten pleistozänen Zeitraum der Sedimentation des Lösses, ist aber durch Bioturbation geprägt (Kreutzer et al., 2014; Lauer et al., 2014).

Die OSL-Datierungen lassen eine Entstehung und Nutzung des Kreisgrabens vor mindestens 4000 Jahren vor heute annehmen. Die Verfüllung des gesamten Grabens zeigt aufgrund der sedimentologischen und geochemischen Analyseergebnisse sowie anhand der Messungen der OSL-Datierungen insgesamt eine relativ zügige Verfüllung.

I.I.V Bronzezeitlicher Kreisgraben, Höhenrücken (OKKGIII, Bef.nr. 28701)

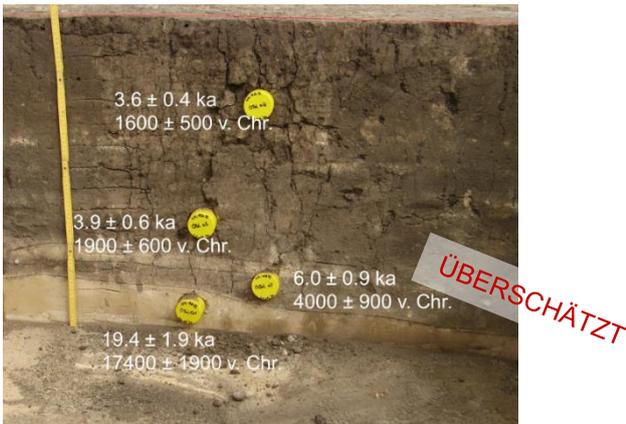


Abb. I-25: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen im bronzezeitlichen Kreisgraben OKKGII und aus dem Löss auf dem Höhenrücken bei Oechlitz

I.I.V Bronzezeitlicher Kreisgraben, Höhenrücken (OKKGIII, Bef.nr. 28701)

Der Kreisgraben befand sich im östlichen Bereich des Oechlitzer Höhenrückens. Archäologisch wurde der Graben in die Bronzezeit datiert, der die Umfassung für ein Hügelgrab bildete. Im südwestlichen Bereich wurde der Kreisgraben von dem Grabbefund (Bef.nr. 23702) geschnitten. Die Form des Grabens war leicht kesselförmig mit einer Breite von ca. 0.50-1.00 m und einer Tiefe von ca. 0.10-0.60 m (Grabungsdokumentation).



Abb. I-26: Ansicht und bodenkundliche Ansprache bronzezeitlicher Kreisgraben (OKKGIII)

Im östlichen Abschnitt wurde ein „Lösssteg“ in der Grabenverfüllung sichtbar, der als eine Art Erdbrücke eine Verbindung zwischen der Fläche innerhalb und außerhalb des Grabens bildete (Abb. I-26). Die Grabenfüllung bestand in unterster Lage aus einem dünn-schichtigen dunklen Schwarzerdekolluvium, das von einem stark lösshaltigen Kolluvium überdeckt wird. Dieses kolluviale Lössband befand sich in unterschiedlich starker Ausprägung im gesamten unteren Bereich des Kreisgrabens. Eine weitere homogene schwarzerdehaltige kolluviale Ablagerung füllt den Graben bis zum Planum. Für die sedimentologische und geochemische Analyse wurden 14 Tütenproben durchgängig alle 5 cm, 3 Tütenproben schichtenbezogen und zwei Proben zur OSL-Datierung an der Eingangssituation „Lösssteg“ im Längsprofil entnommen (weißer Pfeil Abb. I-26).

Sedimentologie und Geochemie

Die Korngrößenverteilung zeichnet in der Tiefenfunktion deutlich die unterschiedlichen Verfüllungen sowie den Löss nach. Im Löss und dem untersten lössbürtigen Kolluvium (M2) sind hohe Sandgehalte, vor allem Grob- und Mittelsandgehalte, sichtbar (Abb. I-27 a und Abb. I-28 a), die im Bereich der dunklen kolluvialen Lagen (M1/M3) bis auf den Feinsandgehalt reduziert werden.

Die obere dunkle kolluviale Verfüllung (M3) des Kreisgrabens ist bis in den Löss nahezu kalkfrei (Abb. I-27 c) und besitzt die höchsten Werte an organischem Kohlenstoffgehalt (C_{org}) (Abb. I-27 c). Aufgrund kalkfreier Verfüllung im oberen Bereich des Kreisgrabens zeichnet der Gesamt-Kohlenstoffgehalt hauptsächlich den Verlauf des organischen Kohlenstoffgehaltes nach (Abb. I-27 d). Der Stickstoffgehalt liegt konstant nahe Null (Abb. I-27 d).

In der lössbürtigen Verfüllung im unteren Bereich des Grabens (M2) sowie im anstehenden Löss steigen die Kalkwerte deutlich bis auf 5 % an. Der Löss und der untere Bereich der kolluvialen Verfüllung des Kreisgrabens sind aufgrund der hohen Lösseinschwemmung klar anhand des Helligkeits- (L^*) und Gelbwertes (b^*) vom oberen dunklen Kolluvium zu unterscheiden (Abb. I-27 e, Abb. I-28 b).

Auch die Tiefenfunktion der Elementverhältnisse zeichnet vor allem die Löss im unteren Grabenbereich nach (Abb. I-27 f-j). Generell ist anhand der Gegenüberstellung der verschiedenen Elemente die Verfüllung des Kreisgrabens sowohl in den leicht löslichen als auch in den verwitterungsresistenten Elementen deutlich vom Löss zu unterscheiden (Abb. I-29 a-e). Innerhalb der kolluvialen Abfolge ist keine Differenzierung zu erkennen, die auf klare Verwitterungs- und Bodenbildungsprozesse schließen lassen, bis auf den niedrigen Magnesiumoxid-Gehalt in den Kolluvien, der bis in den Löss ansteigt. Magnesium zeichnet als kalk-affines Element die Entkalkung des Profils nach (Abb. I-27 h, Abb. I-29 c). Nur durch die Manganoxidgehalte sind die unterschiedlichen kolluvialen Lagen voneinander zu unterscheiden, die unteren lössbürtigen kolluvialen Verfüllungen sind nahezu identisch mit denen aus dem Löss.

Der pH-Wert ist mit Werten zwischen 7-8 im schwach alkalischen Bereich angesiedelt (Abb. I-27 b).

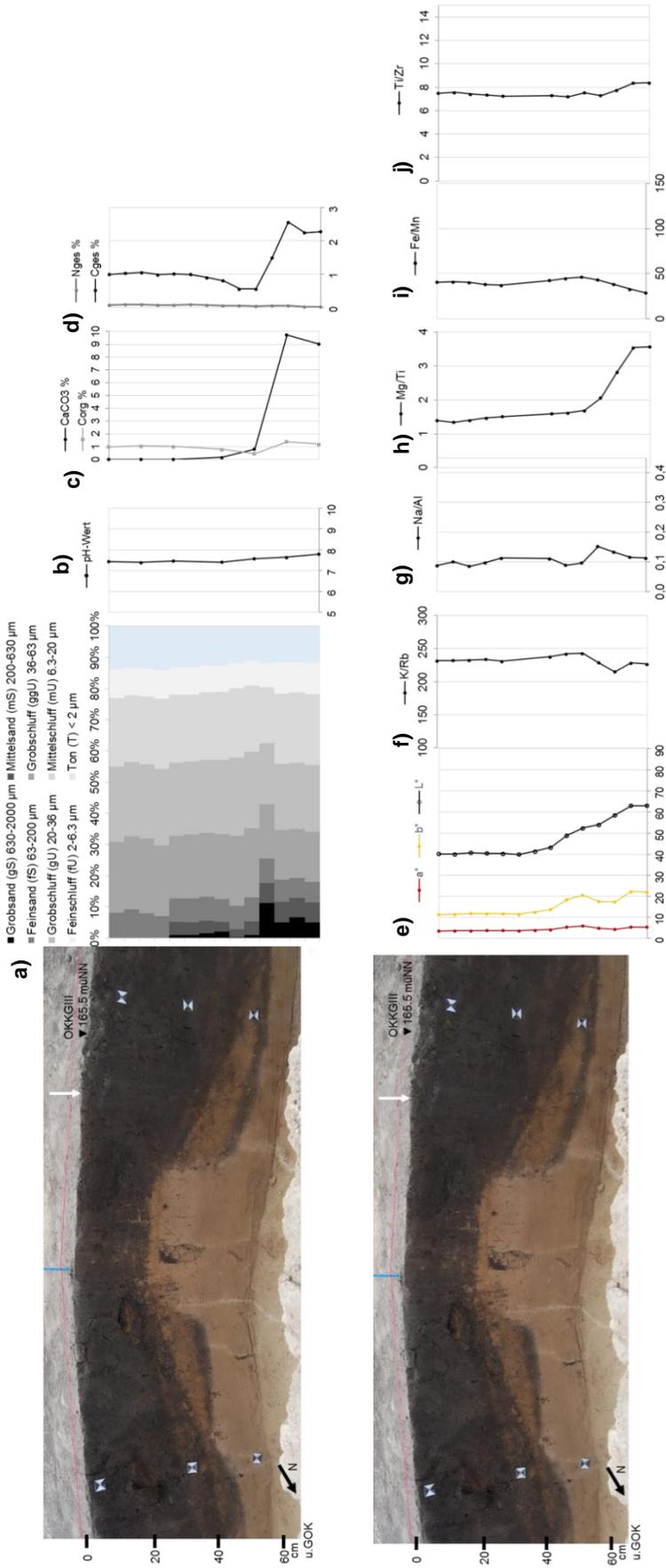


Abb. 1-27: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung im Kreisgraben (OKKGIII) und dem Löss im Untergrund auf dem Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. 1-3, Kap. 1.1.1

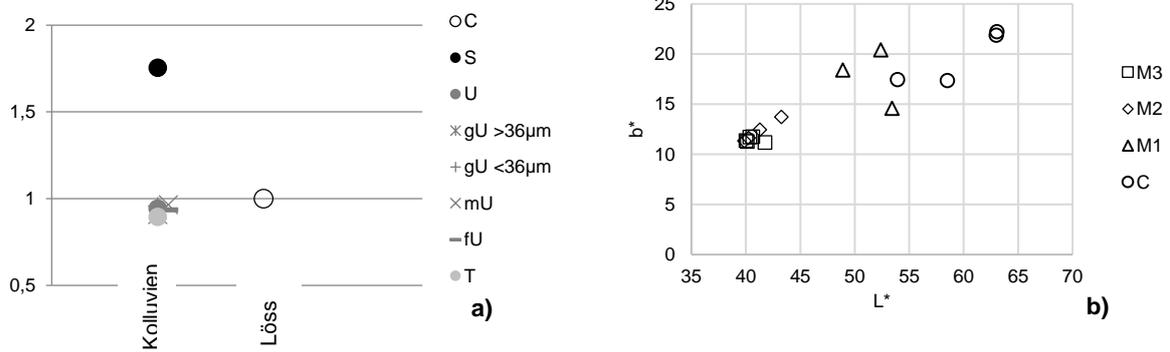


Abb. I-28: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung von Pflughorizont und kolluvialer Ablagerung im Vergleich zum Löss, Profil OKKGIII. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert, b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b*

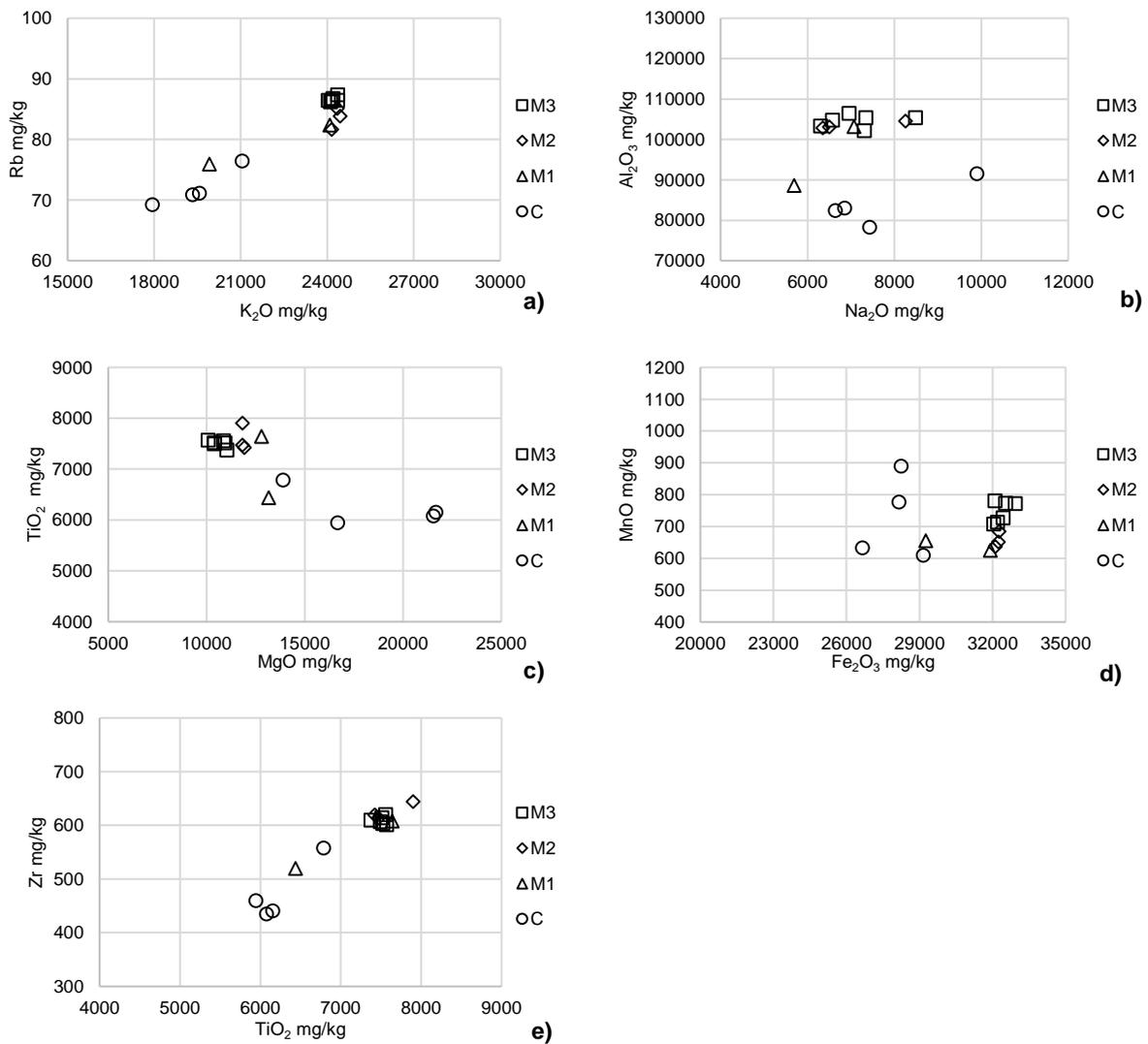


Abb. I-29: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen (M1-3) und dem Löss (C) selbst, OKKGIII. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.

I.I.VI Weg mit Spurrinnen, Höhenrücken, (OKWI, Bef.nr. 35678)

Gesamtinterpretation

Die Korngrößenzusammensetzung zeichnet die im Gelände sichtbaren kolluvialen Ablagerungen des bronzezeitlichen Kreisgrabens nach. Der Löss ist stärker sandhaltig, ebenso wie die lössbürtige kolluviale Verfüllschicht (M2). Die untere schmale kolluviale Schwarzerdeschicht (M1) sowie das darauffolgende lösshaltige Kolluvium (M2) lassen sich wahrscheinlich auf ein stärkeres Niederschlags-/Abflussereignis zurückführen, welches den Löss vom Steg und den Seitenwänden in den Befund eingeschwemmt hat. Darauf folgte eine weitere einheitliche kolluviale Ablagerung (M3), die den Graben verfüllte. Die Ergebnisse der geochemischen Analysen zeigen ein relativ einheitlich vorverwittertes Bodenmaterial, das im Kreisgraben abgelagert wurde.

I.I.VI Weg mit Spurrinnen, Höhenrücken, (OKWI, Bef.nr. 35678)

Der entlang des Oechlitzer Höhenrückens verlaufende 1.5 – 2.0 m breite Weg mit Fahrspuren wurde archäologisch in die mittlere Bronzezeit datiert und an der Grenze der Grabungsfläche leicht schräg im Profil angeschnitten. Es wurden die kolluvialen Ablagerungen in den Fahrspuren und in der hohlwegartigen wannenförmigen Ausbildung des Weges beprobt (Abb. I-30).

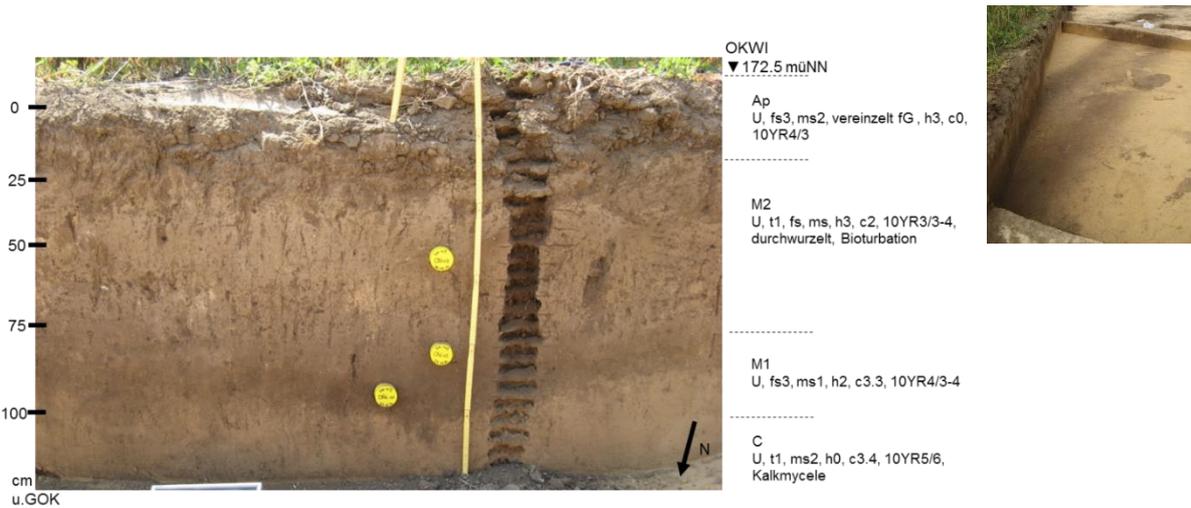


Abb. I-30: Profilansicht, bodenkundliche Ansprache und Probennahme Querprofil des Weges mit Fahrspuren (OKWI)

Die kolluvialen Ablagerungen im Befund bestehen aus einer dunkleren Verfüllung der Spurrinne, die in eine mächtigere hellere kolluviale Ablagerung übergeht. Darüber liegt der Pflughorizont. Die Kolluvien sind durch Bioturbation geprägt, die untere Abgrenzung des Befundes zum Löss erscheint daher unscharf. Es wurden 20 Tütenproben durchgängig alle 5 cm zur Sediment- und Elementanalyse entnommen. Ebenso wurden drei Verfüllschichten für die OSL-Datierung beprobt. Die Beprobung des Wegprofils erfolgt an der westlichen (Abb. I-30, rechts im Bild) Spurrinne, da das Profil an dieser Stelle ungestört scheint, in der östlichen (links im Bild) Spurrinne verlaufen Tiergänge.

Sedimentologie und Geochemie

Die Korngrößenverteilung ist über das ganze Profil hinweg relativ einheitlich, die unterschiedlichen Bodenhorizonte unterscheiden sich in der Korngröße hauptsächlich anhand der Sandgehalte.

Die sedimentologischen und geochemischen Eigenschaften des Pflughorizonts sind typisch für ein durch landwirtschaftliche Bearbeitung beeinflusstes Sediment. Es enthält die größten Korngrößenanteile mit erhöhten Mittelsandanteilen, die Kalk- und Kaliumgehalte sind durch den Einsatz von Düngemitteln erhöht (Abb. I-31 a, c, f, Abb. I-32 a, Abb. I-33 a).

Das obere Kolluvium zeigt sich als relativ homogene Ablagerung mit den geringsten Sandanteilen, einer fast vollständigen Entkalkung und gleichbleibenden Elementgehalten (Abb. I-31 a, c, e-j, Abb. I-32 a, Abb. I-33 a).

Die Spurrinne ist vom Löss nur wenig zu unterscheiden. Die sehr ähnliche Korngrößenverteilung, Farbgebung, Elementgehalte, darunter vor allem der Zirkongehalt, und erhöhte Kalkgehalte zeigen eine stark lösshaltige Verfüllung der Spurrinne (Abb. I-31 a, c, f-j, Abb. I-32, Abb. I-33). Obwohl die Sedimente in der Spurrinne bei der bodenkundlichen Aufnahme im Gelände von der Farbgebung dunkler als die darüber liegenden Kolluvien erschienen, zeigt die Farbwerte eine eindeutige Aufhellung gegenüber den oberen kolluvialen Ablagerungen (Abb. I-31 e, d, Abb. I-32 b).

Weiterhin auffällig sind eine leicht erhöhte C_{org} -Konzentration sowie ein erhöhter Tonanteil in der kolluvialen Ablagerung (Abb. I-31 a, Abb. I-32 a).

Insgesamt sind nur geringe Anzeichen von Verwitterungsprozessen im gesamten Profil zu erkennen. Lediglich der Kalkgehalt, aufgrund seiner nach unten kontinuierlich zunehmenden Werte, spricht für eine Auswaschung und damit für stattfindende Verwitterungsprozesse nach der vollständigen Verfüllung des Weges (Abb. I-31 c). Nur der Magnesiumoxidgehalt nimmt nach unten hin zu, zeichnet aber aufgrund seiner Affinität zu Kalk nur den Kalkgehalt nach (Abb. I-31 h, Abb. I-33 c).

Der pH-Wert liegt typischerweise im alkalischen Bereich zwischen 7-8 und nimmt innerhalb der kolluvialen Ablagerungen leicht nach unten zu (Abb. I-31 b).

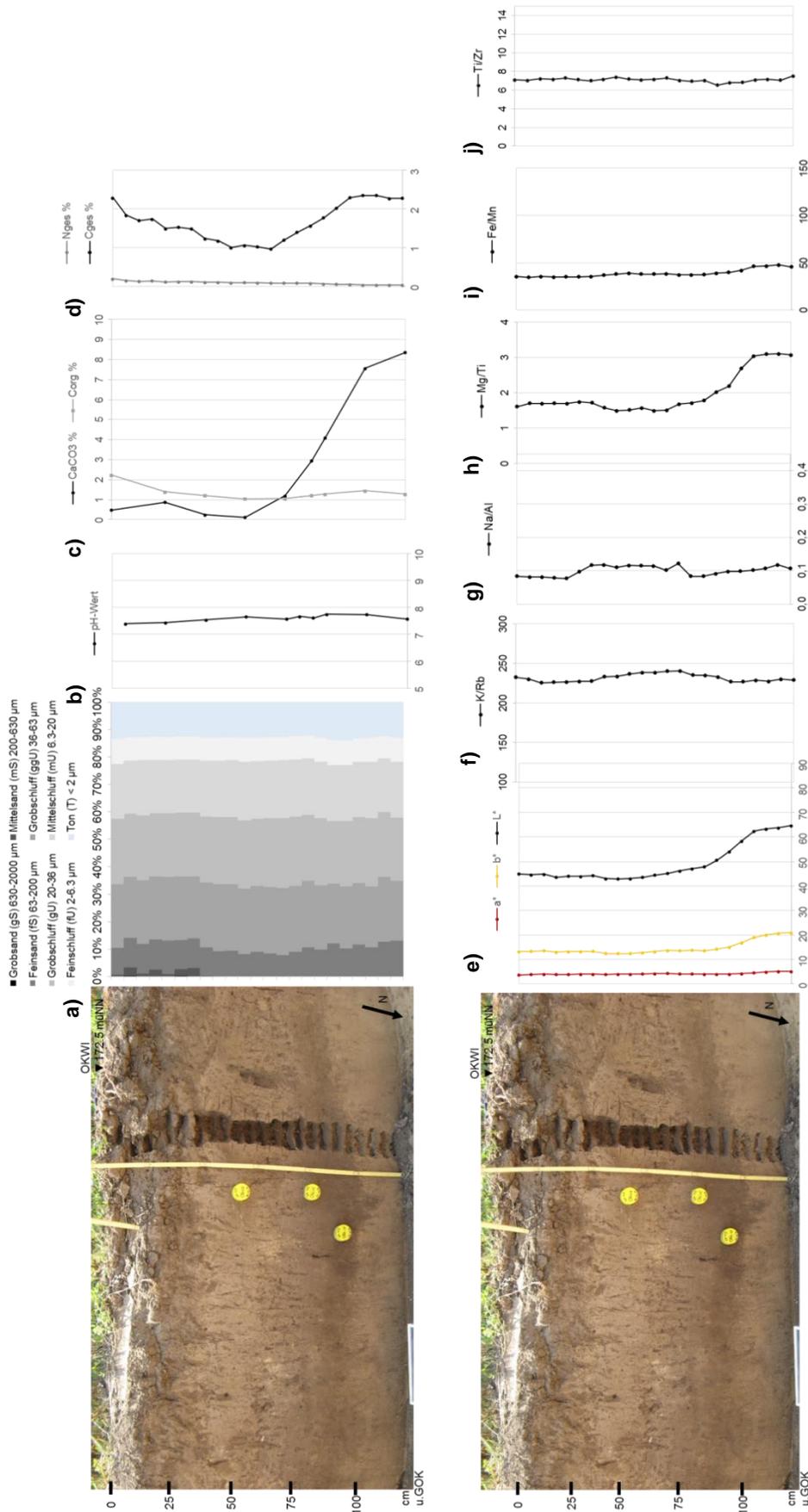


Abb. I-31: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Verfüllung des Hohlweg (OKWI) und dem Löss im Untergrund auf dem Oechlizer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I

I.I Oechlitz und Bad Lauchstädt, Akt.-Nr. 2510

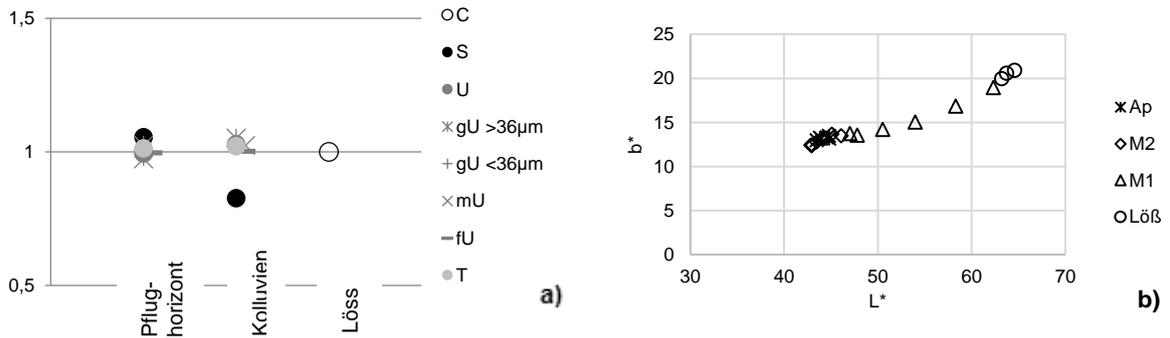


Abb. I-32: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung des Pflughorizontes und der kolluvialen Verfüllung des Hohlwegs OKWI im Vergleich zum Löss. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert. b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b*

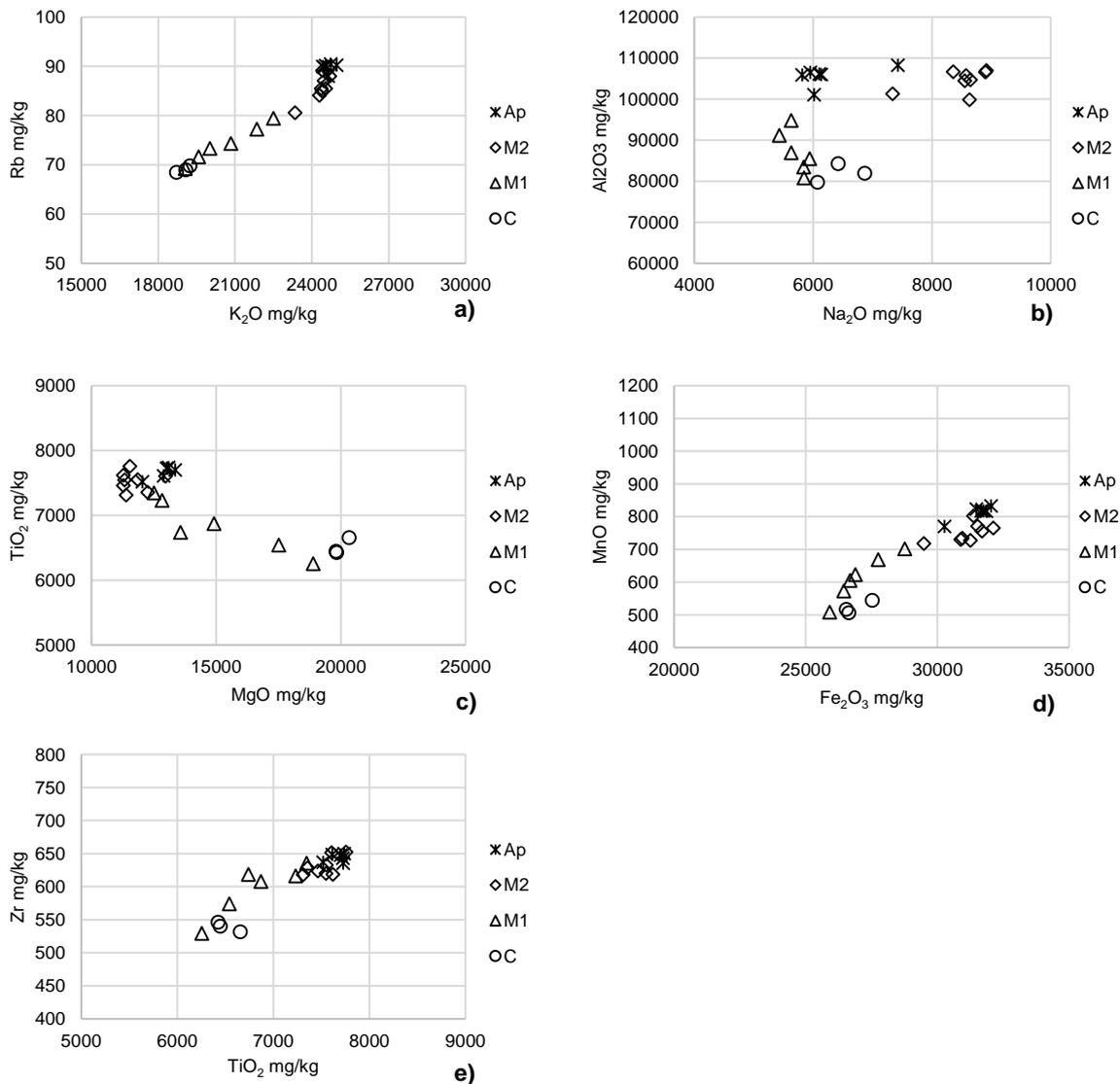


Abb. I-33: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont, in den kolluvialen Ablagerungen (M1-2) und dem Löss (C) selbst, OKWI. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.1.I

Optisch Stimulierte Lumineszenz

Der verfüllte bronzezeitliche Weg mit Fahrspuren wurde sowohl in der Spurrinne als auch in den darüber liegenden kolluvialen Verfüllungen für die OSL-Datierung beprobt. Ausgewertet wurden die Proben aus der Spurrinne (OKWI01) und der obersten kolluvialen Ablagerung (OKWI03) zur Eingrenzung des Verfüllzeitraums.

In der Fahrspur des Weges (OKWI01) zeigt sich heterogen gebleichtes Sediment, darauf verweisen die rechtsschiefe Verteilung der D_e -Werte sowie die Over-dispersion von 33 % (Abb. I-34 a). Zur Bestimmung der Äquivalenzdosis wurde daher das Minimum Age Model (Galbraith und Roberts, 2012; Galbraith et al., 1999) zur Berechnung der Äquivalenzdosis angewendet.

Die leicht linksschiefe D_e -Werte-Verteilung und die Over-dispersion von 23 % zeigen für die Probe aus dem obersten Kolluvium in der Wegfüllung (OKWI03) heterogen gebleichte Sedimente (Abb. I-34 b). Diese Kriterien sprechen für eine Ermittlung der Äquivalenzdosis anhand des Minimum Age Models, allerdings würde nach den Entscheidungskriterien nach Bailey und Arnold (2006) eine Berechnung der Äquivalenzdosis anhand des Central Age Models sprechen (Galbraith und Roberts, 2012; Galbraith et al., 1999). Zur Interpretation der kolluvialen Ablagerung wurde das Ablagerungsalter berechnet nach dem Central Age Model gewählt, da es sich bei dem oberen Kolluvium, nach den Analyseergebnissen der Geochemie und Sedimentologie um ein homogenes, eher langsam und kontinuierlich verfülltes Sediment handelt, was die ausgewählten Kriterien nach Bailey und Arnold (2006) bestätigen.

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & protocol, preheat	year	aliquot size	age model	aliquots used for MAM	number of aliquots measured/used for De	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose	Dose rate	Luminescence age	period of time		
		μm	cm			mm		%	%	%	Gy	Gy/ka	Gy/ka	ka	ka		
2911	OKWI03	40-63, quartz	50	OSL, SAR, 240/220°C	2013	1	CAM		60/29	23	23	7.7	0.5	3.1	0.4	2.5	2.7-2.2
2910	OKWI01	40-63, quartz	90	OSL, SAR, 240/220°C	2013	1	MAM	27	99/50	42	33	11.5	2.2	2.9	0.8	3.9	4.7-3.1

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude	Longitude	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U error	Th error	K error	Water content assumed	Water content measured	alpha efficiency factor	cosmic dose	error					
		μm	cm	decimal	decimal	m		ppm	ppm	%	%	%		Gy/ka	Gy/ka					
2911	OKWI03	40-63, quartz	50	12	51	172	Gamma-Spec	3.09	0.14	10.47	0.55	1.84	0.06	15.5	5	14	0.035	0.02	0.2	0.02
2910	OKWI01	40-63, quartz	90	12	51	172	Gamma-Spec	2.95	0.13	9.90	0.52	1.69	0.05	15.5	5	13	0.035	0.02	0.2	0.02

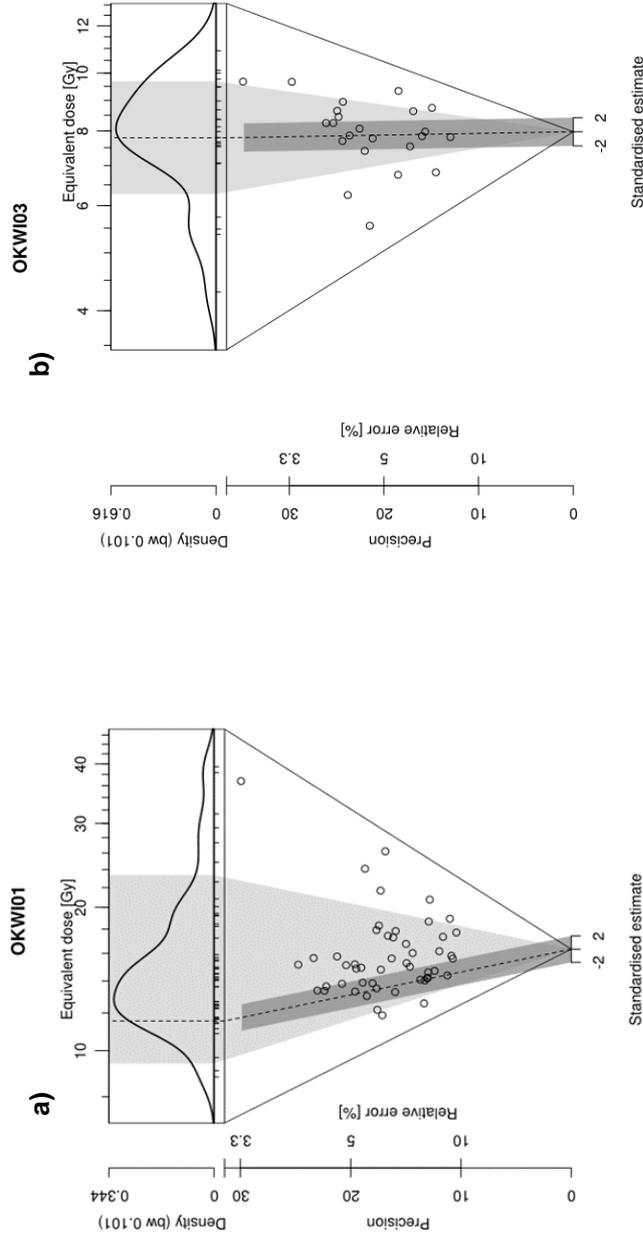


Abb. I-34: Abanico-Plot der beiden untersuchten Proben aus dem a) untersten Bereich der Füllung und dem b) obersten Kolluvium in der Fahrspur

Gesamtinterpretation

Die Verfüllung der Spurrinnen wurde aufgrund der Nutzung des Weges immer wieder durchmischt, altes Material ausgeräumt und mit neuem gefüllt, was sich sowohl den Ergebnissen der Sedimentologie und Geochemie als auch in der Lumineszenzdatierung widerspiegelt. Die erhöhten Gehalte an Ton und organischem Kohlenstoffgehalt sind vermutlich auf den Eintrag von Fremdmaterial und die Differenzierung der Sedimente in stehendem Wasser (Pfüthen) in den verdichteten Spurrinnen zurückzuführen. Der Ablagerungszeitraum der Sedimente in der Spurrinne liegt in Spät/Endneolithikum und später Bronzezeit (3.9 ± 0.8 ka), das bedeutet, dass der Weg bis in diese Zeit wahrscheinlich noch genutzt wurde (Abb. I-35). Die Aufgabe des Weges erfolgte dann im Laufe der späten Bronzezeit, da die obere kolluviale Ablagerung der Sedimente mit 2.5 ± 0.2 ka in die frühe bis mittlere Eisenzeit datiert. Die Verfüllung erfolgte in einer einheitlichen Sedimentation.



Abb. I-35: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen im Hohlweg mit Spurrinnen (OKWI) auf dem Höhenrücken bei Oechlitz

I.I.VII Graben und Grubenreihe, Höhenrücken (OKGRIA/B, Bef.nr. 25113, 26857, 26858, 26859)

Auf dem Oechlitzer Höhenrücken verlief eine Grubenreihe in west-östlicher Richtung, die im Planum zunächst als Graben erschien (Abb. I-36). Erst im Längsschnitt wurden die 1.50-2.40 m breiten wannenförmigen Gruben sichtbar. Im Querschnitt waren sie V-förmig angelegt und etwa 1.35 m tief. Die Grubenreihe datiert der archäologischen Einschätzung zufolge in die Bronzezeit. Datierbare Funde, die eine zeitliche Einordnung der Befunde erleichtern könnten, wurden aus der Grubenreihe nicht geborgen. Unterhalb dieser Grubenreihe wurde der unterste Bereich einer ehemaligen Grabensohle erfasst, in den die Gruben nachträglich eingetieft wurden. Im Querprofil wurde eine Zweiphasigkeit des Grabens sichtbar. Die Verfüllung der Gruben war durch eine deutliche Wechsellagerung zwischen löss- und schwarzerdehaltigen Sedimenten im unteren bis mittleren Bereich sowie durch Bioturbation gekennzeichnet.

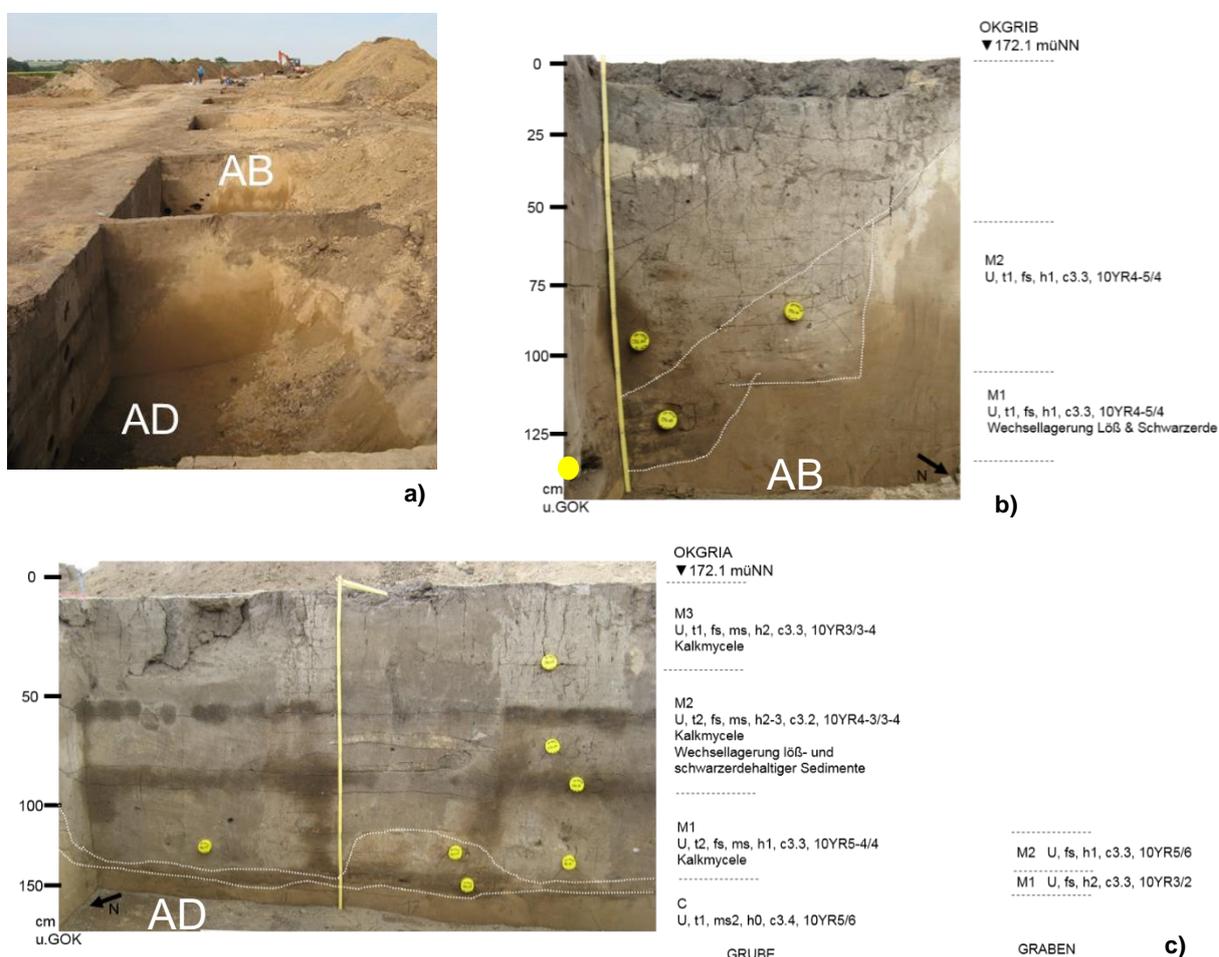


Abb. I-36: a) Graben und Grubenreihe (OKGRIA/B) im Planum, bodenkundliche Ansprache und Probenahme b) der Grube und des Grabens im Querprofil, c) der Grube und des Grabens im Längsprofil

Aus dem Graben wurden aus beiden Abschnitten (OKGRIB) 9 Tütenproben alle 10 cm für die sedimentologische und geochemische Untersuchung entnommen, ebenso wie je eine OSL-Probe (Abb. I-36 b). Zwei weitere OSL-Proben wurden aus dem untersten Bereich der Grube aus dem Quer- sowie

dem Längsprofil entnommen (Abb. I-36 b). Die Grube (OKGRIA) wurde im Längsprofil anhand von 16 Tütenproben in einem Abstand von 10 cm für die sedimentologische und geochemische Analyse beprobt. Auch die Grabenverfüllung wurde mit 4 Tütenproben alle 5 cm beprobt, ebenso wurde je eine OSL-Probe entnommen (Abb. I-36 c).

Sedimentologie und Geochemie

Grube (OKGRIA, Befundnr. 26857)

Die sedimentologischen Analyseergebnisse zeigen die unterschiedlichen kolluvialen Ablagerungen in der Grube an. Der Löss unterscheidet sich von den Kolluvien durch seine verhältnismäßig feineren Korngrößen. Die Sedimente der unteren und oberen Verfüllung zeichnen sich durch etwas gröbere Korngrößen, vor allem durch einen leicht erhöhten Mittel- und Feinsandgehalt, aus und verweisen auf einen schnelleren Sedimentationsprozess. Das mittlere Kolluvium hingegen ist wieder durch etwas feinere Korngrößen charakterisiert und impliziert eine ruhigere Verfüllung (Abb. I-37 a, Abb. I-40 a).

Die geochemischen Analyseergebnisse zeigen nicht in allen Bereichen eine eindeutige Unterscheidung der verschiedenen kolluvialen Ablagerungen. Das obere Kolluvium zeichnet sich durch den verhältnismäßig höchsten Kalkgehalt, ebenso wie den höchsten C_{org} -Gehalt aus (Abb. I-37 c). Dieser nimmt bis in die untersten kolluvialen Lagen kontinuierlich ab, was sich auch an der Farbgebung, die Kolluvien werden von oben nach unten heller und gelber, widerspiegelt (Abb. I-37 e, Abb. I-41). Der Kalkgehalt liegt in der mittleren kolluvialen Ablagerung sehr niedrig, nimmt aber bis in das untere Kolluvium wieder zu, den auch der Magnesiumoxidgehalt nachzeichnet (Abb. I-37 c, h, Abb. I-42 c).

Die Elementgehalte zeigen in der Tiefenfunktion nur wenig Veränderungen, Natriumoxid als verwitterungsanfälliges Element nimmt vom oberen bis in das mittlere Kolluvium leicht zu, Eisen- und Manganoxidgehalte liegen im oberen Kolluvium verhältnismäßig höher als in den anderen Kolluvien. Im mittleren bis ins untere Kolluvium verhalten sich die Gehalte ebenso wie der Kalkgehalt mit einer leichten Zunahme in die Tiefe (Abb. I-37 f-j, Abb. I-42). Diese „Zweiteilung“ in oberes sowie mittleres und unteres Kolluvium impliziert eine etwas längere Ruhephase in der Sedimentation nach der Ablagerung der mittleren kolluvialen Sedimente, so dass Verwitterungsprozesse einsetzen konnten.

Graben (OKGRIB, Bef.nr. 25113)

Die sedimentologischen und geochemischen Eigenschaften der Grabenverfüllungen sind sowohl untereinander, als auch im Verhältnis zu den Analyseergebnissen des Lösses nahezu identisch (Abb. I-38, Abb. I-40 b-d, Abb. I-41, Abb. I-42). Der pH-Wert liegt in allen Profilen zwischen 7-8 im alkalischen Bereich (Abb. I-37 b, I-38 b, I-39 b).

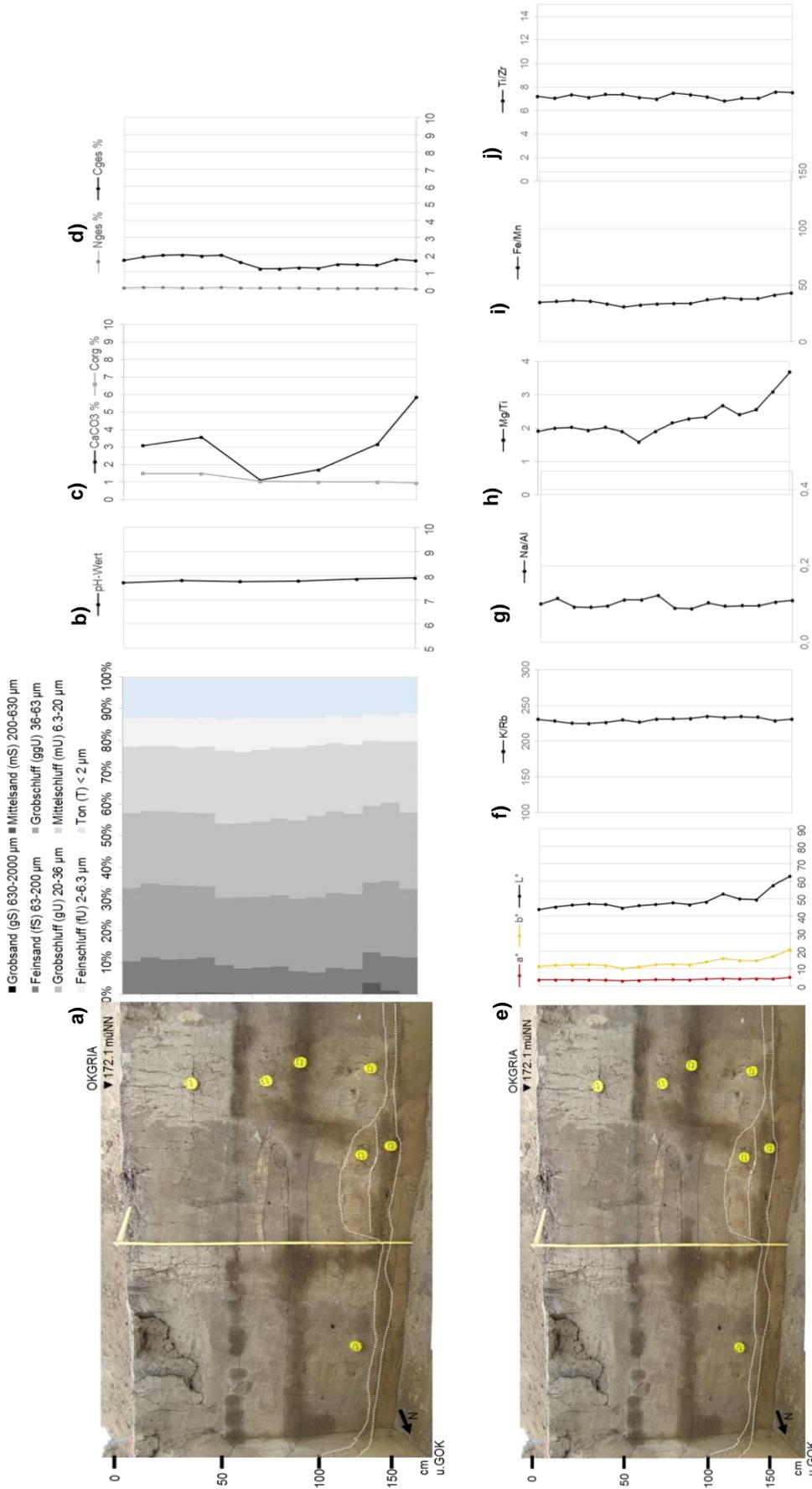


Abb. I-37: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung der Grube (OKGRIA) aus der Grabenreihe und den Löss im Untergrund auf dem Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1.

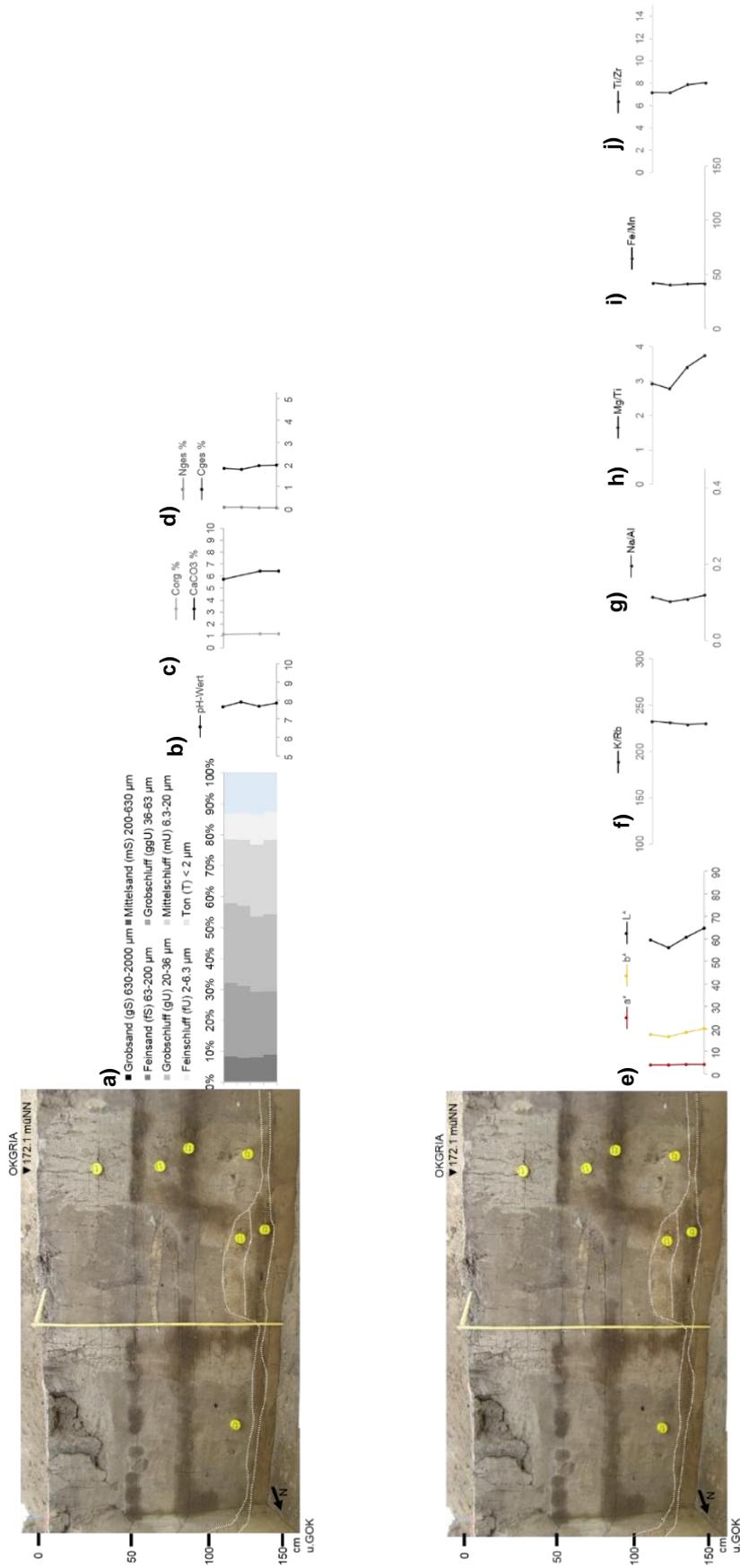


Abb. I-38: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung im Graben unter der Grubenreihe (OKGRIA) auf dem Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I

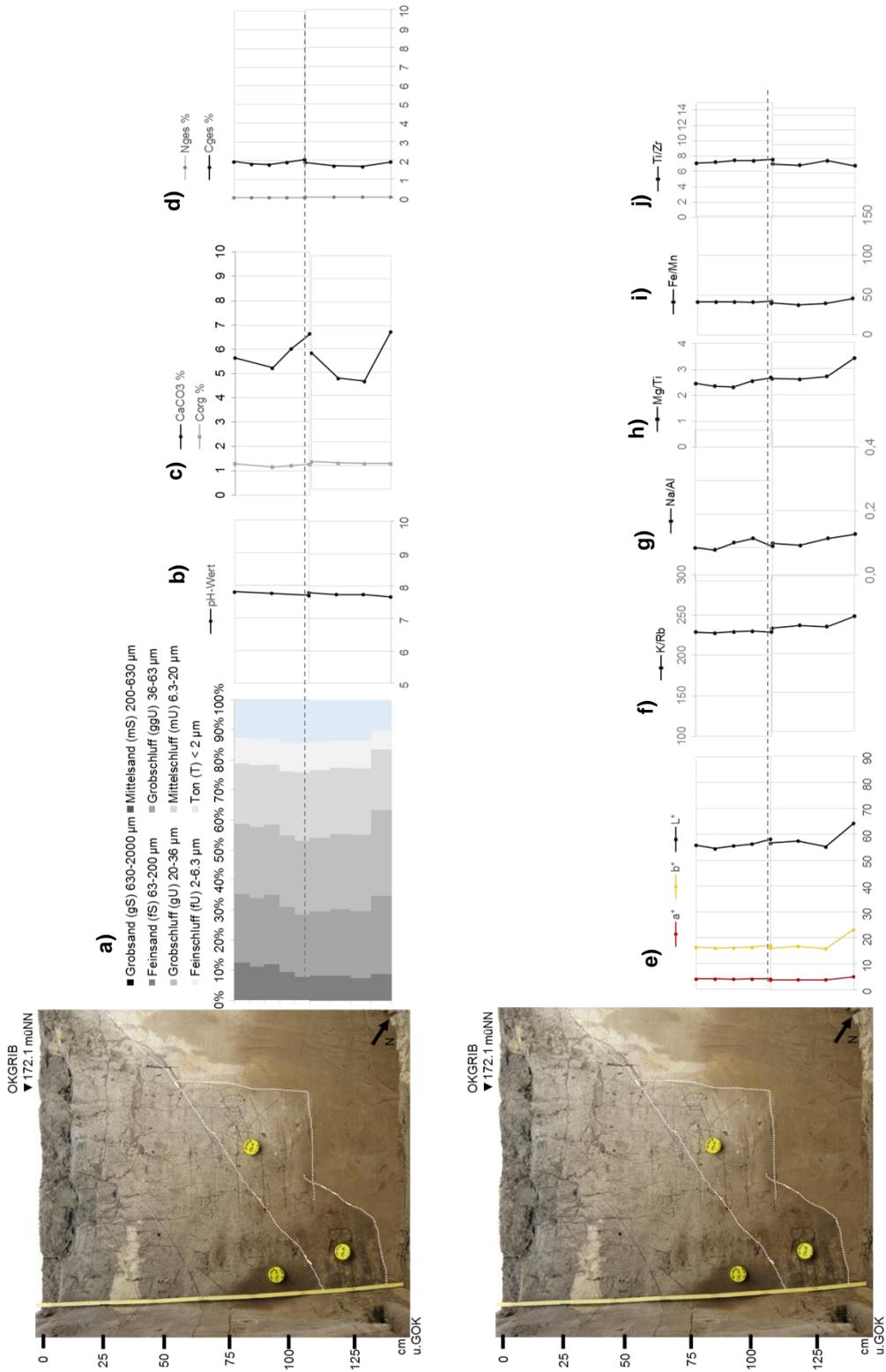


Abb. I-39: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung im zweiphasigen Graben (OKGRIB) auf dem Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.I

I.I.VII Graben und Grubenreihe, Höhenrücken (OKGRIA/B, Bef.nr. 25113, 26857, 26858, 26859)

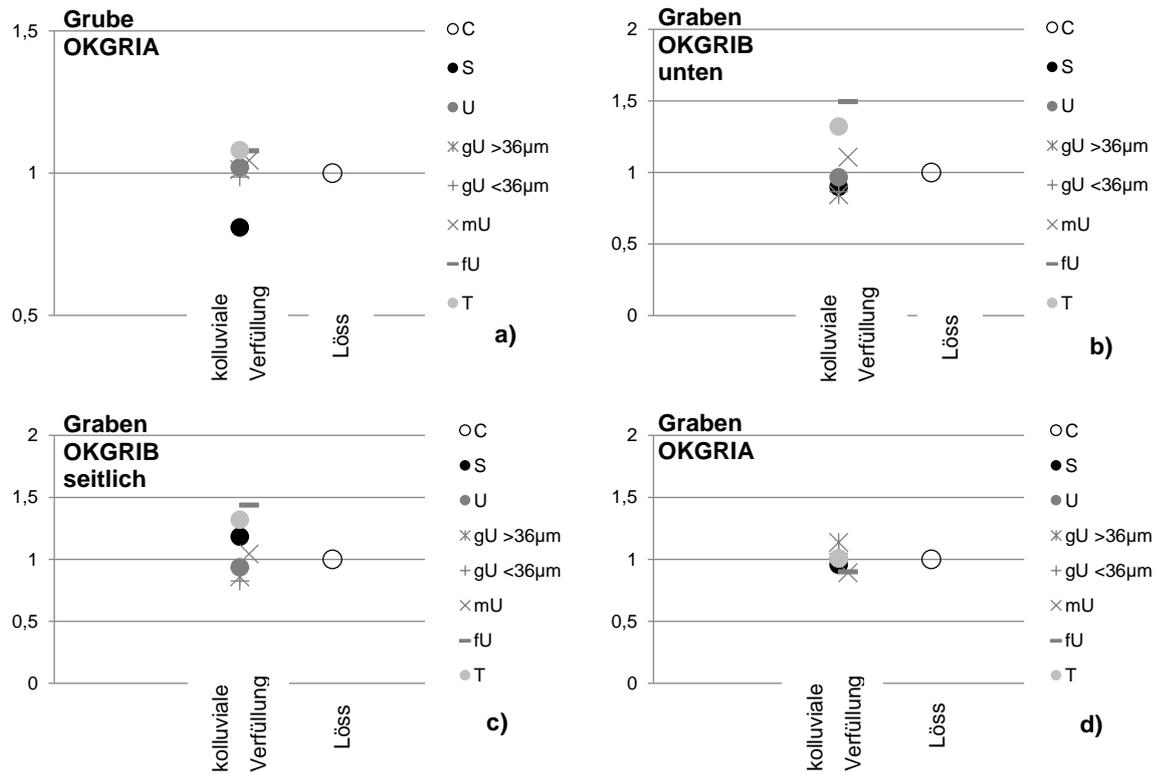


Abb. I-40: gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Verfüllung der a) Grube, b) des unteren und c) seitlichen Grabenabschnittes OKGRIB und d) des Grabenabschnittes im Profil OKGRIA, im Vergleich zum Löss. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert.

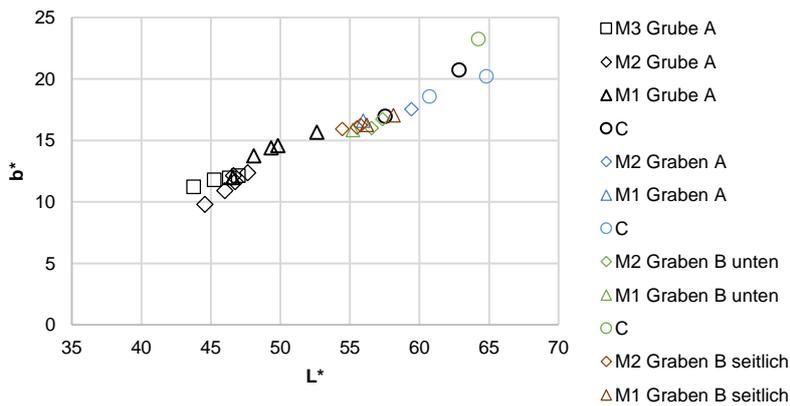


Abb. I-41: Verhältnis zwischen Helligkeit L^* und Gelbwert b^* in Grube und Graben OKGRIA/B

I.I Oechlitz und Bad Lauchstädt, Akt.-Nr. 2510

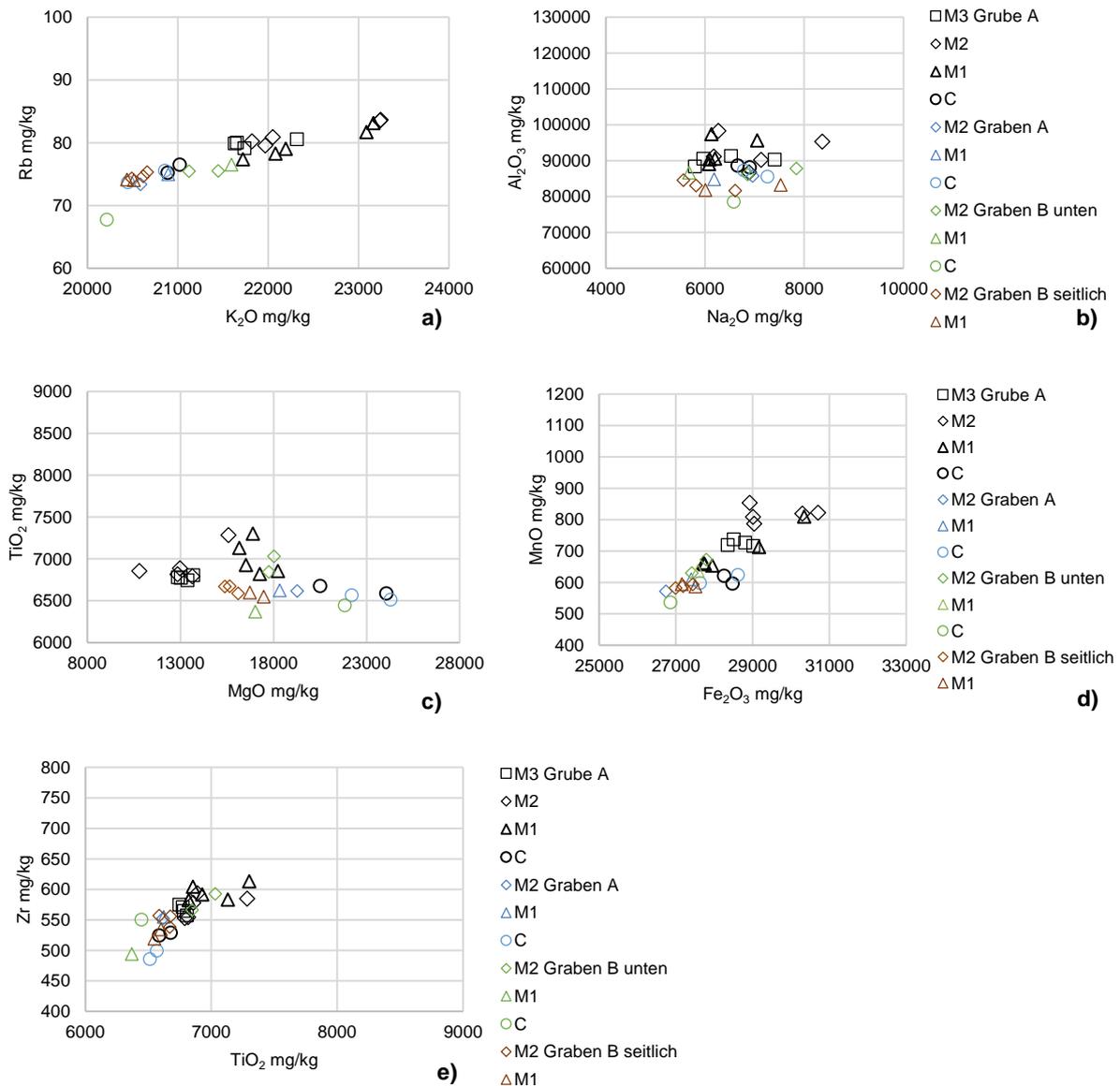


Abb. I-42: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen (M) und dem Löss (C) selbst für die Grube und die Grabenabschnitte, OKGRIA/B. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Optisch Stimulierte Lumineszenz

Grube (OKGRIA, Bef.nr. 26858)

Aus der Grube wurden zwei Proben, aus dem unteren (OKGRIA04) und oberen Bereich (OKGRIA07) der Verfüllung datiert.

Die Verteilung der einzelnen D_e-Werte aus dem unteren Bereich (OKGRIA04) der Grube zeigt eine heterogene rechtsschiefe Verteilung mit einer hohen Over-dispersion von 41 % (Abb. I-43 a).

Im oberen Grubenabschnitt (OKGRIA07) ist ebenso eine heterogene Bleichung der Sedimente erkennbar, die aber, im Vergleich zur unteren Verfüllung, mit einer Over-dispersion von 21 % deutlich geringer ausfällt (Abb. I-43 b). Ursache ist in beiden Fällen wahrscheinlich eine teilweise unvollständige

Bleichung des Bodenmaterials, aufgrund eines relativ schnellen natürlichen Verfüllprozesses. Aber auch Bioturbation und die Einmischung von Löss aus dem Untergrund kann im untersten Bereich der Grube eine Rolle spielen. Die Äquivalenzdosis beider Proben wurde daher mit dem Minimum Age Model (Galbraith und Roberts, 2012; Galbraith et al., 1999) berechnet.

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & protocol, preheat	year	aliquot size	age model	aliquots used for MAM	number of aliquots measured/used for De	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose error	Dose rate error	Luminescence age error	period of time error
3501	OKGRIA 07	40-63. quantz	80	OSL, SAR, 220/200°C	2013	1	MAM	42	96/45	26	22	8.3	1.3	2.9	0.5
3200	OKGRIA 04	40-63. quantz	175	OSL, SAR, 220/200°C	2013	1	MAM	21	96/48	60	41	9.0	1.9	2.8	0.7
Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude, N	Longitude, E	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U	Th	K	Water content assumed	Water content measured	alpha efficiency factor	cosmic dose error	
				decimal	decimal	m		ppm	ppm	%	%	%		Gy/ka	
3501	OKGRIA 07	40-63. quantz	80	12	51	171	Gamma-Spec	2.51	0.17	1.77	0.10	15.5	5	12	0.035
3200	OKGRIA 04	40-63. quantz	175	12	51	171	Gamma-Spec	2.52	0.17	1.78	0.10	15.5	5	14	0.035

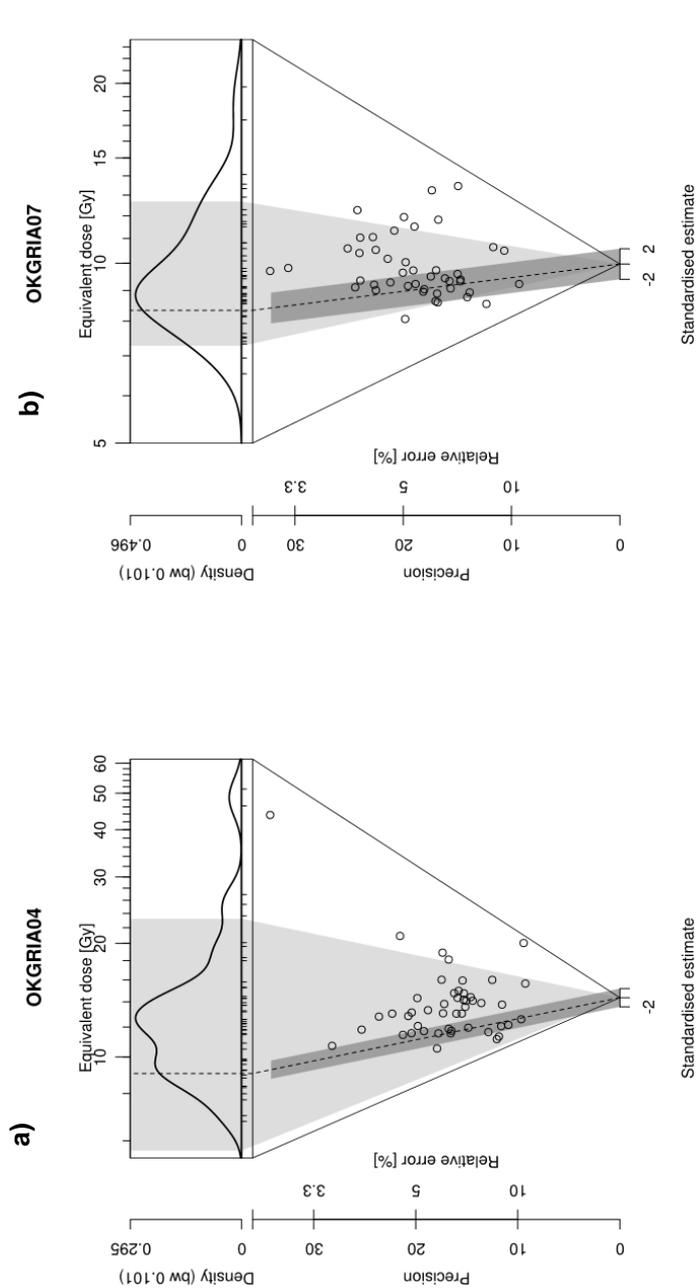


Abb. I-43: Abanico Plot der Proben aus dem a) unteren und b) oberen Bereich der Grubenfüllung OKGRIA

Grube 2 (OKGRIB, Bef.nr. 26859)

Aus dieser Grube wurde der untere kolluviale Bereich (Probe OKGRIB11) zur geochronologischen Einordnung der ersten Verfüllung datiert.

Der unterste Bereich der Grube besteht hauptsächlich aus homogen gebleichtem Material. Die Streuung und Verteilung der D_e -Werte mit einer Over-Dispersion von 16 % deuten auf einen eher ruhigen natürlichen Transportprozess des Sediments (Abb. I-44). Da in der Verteilung einige wenige abweichende D_e -Werte sichtbar sind, wurde das Minimum Age Model (Galbraith und Roberts, 2012; Galbraith et al., 1999) zur Bestimmung der Äquivalenzdosis angewendet. Zum Vergleich wurde das Ablagerungsalter auch mit dem Central Age Model bestimmt, die beiden Alter (CAM 3.8 ± 0.4 ka, MAM 3.5 ± 0.6 ka) weichen kaum voneinander ab.

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & protocol, preheat	year	aliquot size	age model	aliquots used for MAM	number of aliquots measured/ used for D_e	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose	\pm error	Dose rate	\pm error	Luminescence age	\pm error	period of time
		μm	cm			mm		%		%	%	Gy	Gy	Gy/ka	Gy/ka	ka	ka	ka
2887	OKGRIB 11	40-63, quartz	130	OSL, SAR, 220/200°C	2013	1	MAM	60	126/46	17	16	10.1	1.5	2.9	0.6	3.5	0.6	4.1-2.9

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude, N	Longitude, E	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U	\pm error	Th	\pm error	K	\pm error	Water content assumed	\pm error	Water content measured	alpha efficiency factor	\pm error	cosmic dose	\pm error
		μm	cm	decimal	decimal	m		ppm	ppm	ppm	ppm	%	%	%	%	%			Gy/ka	Gy/ka
2887	OKGRIB 11	40-63, quartz	130	12	51	170	Gamma-Spec	2.52	0.13	9.09	0.57	1.56	0.06	15.5	5	16	0.035	0.02	0.2	0.02

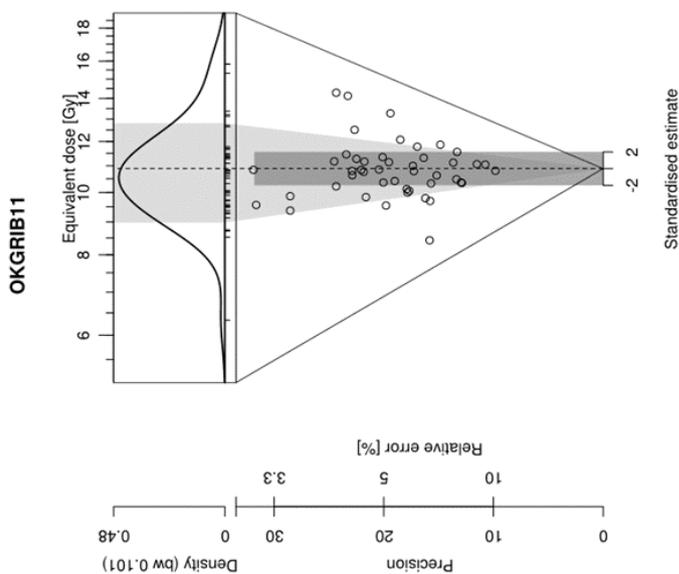


Abb. I-44: Abanico Plot der Probe aus dem unteren Bereich der Grubenfüllung OKGRIB

Graben (OKGRIB, Bef.nr. 25113)

Zur Erfassung des Alters des Grabens und seiner zweiphasigen Bauweise wurden zwei Proben aus dem Querprofil (Bef.nr. 25113 AD Pr. 1), aus dem unteren (OKGRIB09) und seitlichen (OKGRIB10) Grabenabschnitt, mittels der Optisch Stimulierten Lumineszenz datiert.

Beide Proben weisen eine relativ breite Verteilung der einzelnen D_e -Werte auf, die teilweise mehrere Spitzen ausbilden (Abb. I-45). Auch die Werte der Over-dispersion sind mit 30 % und 42 % entsprechend hoch. Diese Eigenschaften der abgelagerten Sedimente beider Grabenabschnitte deuten auf eine unvollständige Bleichung und damit auf schnelle natürliche Verfüllprozesse. Zur Bestimmung der Äquivalenzdosis wird daher in beiden Fällen das Minimum Age Model (Galbraith und Roberts, 2012; Galbraith et al., 1999) angewendet.

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & protocol, preheat	year	aliquot size	age (model)	aliquots used for MAM	number of aliquots measured/used for D_e	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose	Dose rate error	Luminescence age error	period of time
2888	OKGRIB 10	40-63, quartz	120	OSL, SAR, 220/200°C	2013	1	MAM	10	95/48	46	42	14.1	3.8	5.1	6.5-3.7
2889	OKGRIB 09	40-63, quartz	160	OSL, SAR, 220/200°C	2013	1	MAM	13	108/51	34	30	11.7	1.7	4.2	4.9-3.5

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude, Longitude, E	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U error	Th error	K error	Water content assumed error	Water content measured error	alpha efficiency factor error	cosmic dose error						
2888	OKGRIB 10	40-63, quartz	120	12	51	Gamma-Spec	2.31	0.12	8.86	0.55	15.0	0.06	15.5	5	14	0.035	0.02	0.2	0.02
2889	OKGRIB 09	40-63, quartz	160	12	51	Gamma-Spec	2.48	0.13	8.96	0.56	15.0	0.06	15.5	5	15	0.035	0.02	0.2	0.02

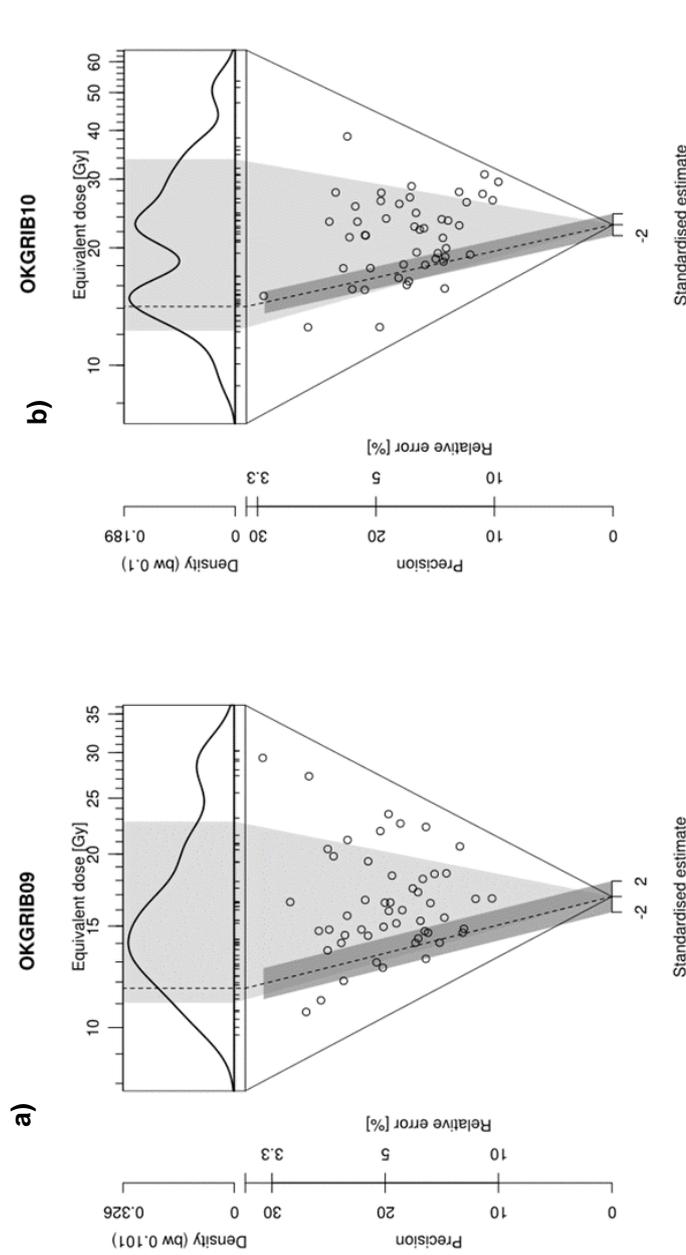


Abb. I-45: Abanico Plot der Proben aus dem a) seitlichen und b) unteren Abschnitt des Grabens OKGRIB

Gesamtinterpretation

Die verfüllten Sedimente im seitlichen Grabenabschnitt datieren mit 5.1 ± 1.4 ka (OKGRIB10) einen möglichen Ablagerungszeitraum zwischen Frühneolithikum bis früher Bronzezeit, die des unteren Grabenabschnitts mit 4.2 ± 0.7 ka (OKGRIB09) in den Übergang zwischen Endneolithikum und früher Bronzezeit (Abb. I-46). Das Alter des seitlichen Grabenabschnittes ist aufgrund der sehr heterogen gebleichten Sedimente wahrscheinlich überschätzt. Eine eindeutige chronologische Abfolge der unterschiedlichen „Bauphasen“ ist alleine durch die Alter, aufgrund der großen Zeitspanne des Ablagerungsalters des seitlichen Grabenabschnitts, nicht möglich. Allerdings verweisen die verhältnismäßig größeren Korngrößen im seitlichen Grabenabschnitt auf einen schnellen Verfüllprozess, bei dem die abgelagerten Sedimente unvollständig gebleicht wurden und in einer sehr breiten Verteilung der einzelnen gemessenen D_e -Werte der Lumineszenzdatierung sichtbar wird (OKGRIB10). Die geochemischen Eigenschaften der Verfüllung zeigen, dass der Graben hauptsächlich mit Löss verfüllt wurde. Die Analyseergebnisse geben Hinweise für die Interpretation der Bauphasen. Die steilen, nach dem Bau vegetationsfreien, Seitenwände des Grabens könnten mit der Zeit instabil geworden und dann eingestürzt sein. Da der Graben aber weiterhin eine Funktion für den Menschen hatte und genutzt wurde, wurde dieser infolgedessen erneuert und tiefer als der ursprüngliche Zustand ausgehoben und der untere Grabenabschnitt entstand. Er wurde ebenso mit Löss verfüllt, verweist aber mit verhältnismäßig feineren Korngrößengehalten, im Verhältnis zum seitlichen Grabenabschnitt, auf etwas ruhigere Sedimentationsphasen.

Die Grubenreihe in dem vorhandenen Graben scheint nur kurze Zeit nach der Verfüllung des Grabens entstanden zu sein. Hinweise darauf geben zum einen die gegenüber dem Löss im Untergrund kaum veränderten geochemischen Eigenschaften der Sedimente im Graben. Es fand also keine lange Ruhephase in der Sedimentation statt, so dass Verwitterungs- oder Bodenbildungsprozesse einsetzen konnten. Zum anderen datiert die untere Verfüllung der Gruben mit 3.5 ± 0.6 ka (OKGRIB11) und 3.2 ± 0.7 ka (OKGRIA04) in die frühe bis späte Bronzezeit. Die datierten Ablagerungsalter der Gruben- und Grabenverfüllungen liegen sehr nahe beieinander. Vermutlich war auch noch ein flacher Graben im Gelände zu erkennen, der für die Konstruktion der Grubenreihe genutzt wurde.

Die Grube selbst wurde in mehreren Sedimentationsphasen unterschiedlicher Intensität verfüllt. Die Sedimente der unteren und mittleren Verfüllung der Grube sind stärker durch Löss geprägt. Nachdem die Grube bis zur Hälfte verfüllt war (M1 und M2), kehrte zunächst eine kurze Ruhephase in der Sedimentation ein, so dass Verwitterungsprozesse einsetzen konnten, die die geochemische Zusammensetzung der abgelagerten Sedimente veränderten. Die folgende Sedimentationsphase datiert mit 2.9 ± 0.5 ka (OKGRIA07) in die späte Bronzezeit bis frühe Eisenzeit. Im Gegensatz zu den bereits abgelagerten Sedimenten bestehen die Sedimente der obersten kolluvialen Ablagerungen hauptsächlich aus dem ehemaligen Schwarzerdehorizont. Die leicht erhöhten Sand- und Grobschluffgehalte sowie die heterogene Bleichung der Sedimente sprechen für eher schnellere/intensivere Verfüllprozesse.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse eine recht geringe zeitliche Tiefe der Nutzungsphasen der einzelnen Befunde. Die zeitlich eng aufeinander folgenden Verfüllzeiträume des Grabens und der Gruben lassen eine schnelle Abfolge und kurze Nutzungsdauer sowohl des Grabens als auch der Gruben vermuten.

I.I.VII Graben und Grubenreihe, Höhenrücken (OKGRIA/B, Bef.nr. 25113, 26857, 26858, 26859)

Unter der Annahme, dass das Alter des unteren Grabenabschnittes den spätesten Verfüllzeitraum des Grabens mit 4.2 ± 0.7 ka anzeigt und die Gruben frühestens um 3.2 ± 0.7 ka und 3.5 ± 0.6 ka verfüllt wurden, liegen zwischen der Verfüllung des Grabens sowie der Konstruktion der Gruben ca. 1000 Jahre. Die Verfüllung der Gruben (Verfüllung oben: 2.9 ± 0.5 ka) spielte sich in einem Zeitraum von ca. 200-600 Jahren ab.

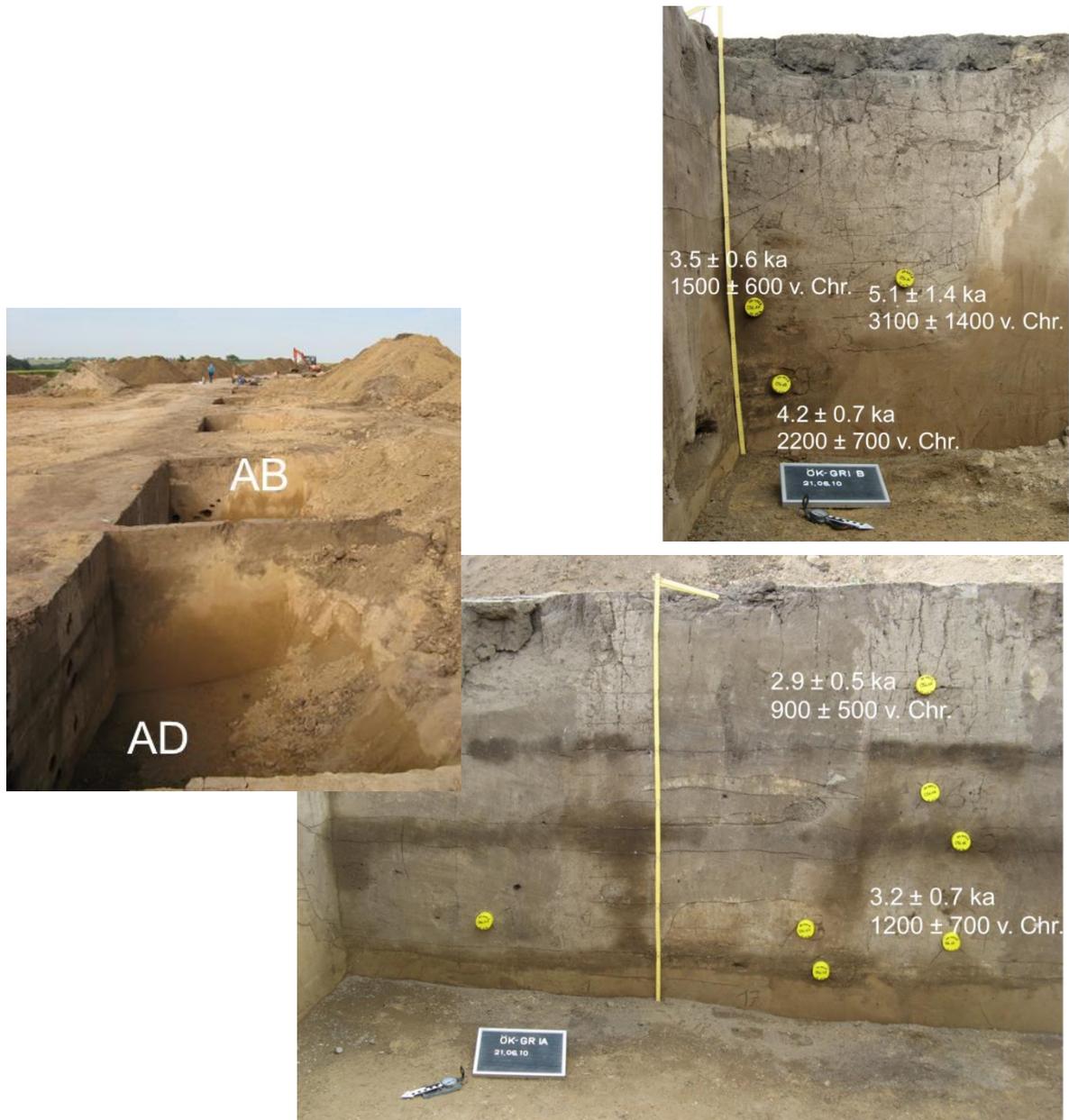


Abb. I-46: OSL-Datierungen aus den kolluvialen Ablagerungen in Grubenreihe und Graben (OKGRIA/B) auf dem Höhenrücken bei Oechlitz

I.I.VIII Grubenreihe in Erosionsrinne, Mittelhang-Hangfuß (ONGRIA-D, Bef.nr. 26011, 26164, 26170, 25870)

Entlang des nördlichen Hanges des Oechlitzer Höhenrückens verläuft eine pleistozän gebildete Erosionsrinne (Bef.nr. 25870) bis in das Trockental. In diese Rinne wurde eine, aufgrund der Fundleere archäologisch nicht datierbare, Grubenreihe (Bef.nr. 26011) eingetieft, die am unteren Hang, bzw. im Hangfußbereich ausläuft. Die Gruben der Grubenreihe sind in ihrer Form im Planum oval und erreichen in der Länge 2.35-3.00 m und in der Breite 40-90 cm. Die „Übergänge“ zwischen den Gruben liegen bei 0.40-1.25 cm (LDA, k.a., unveröff.).

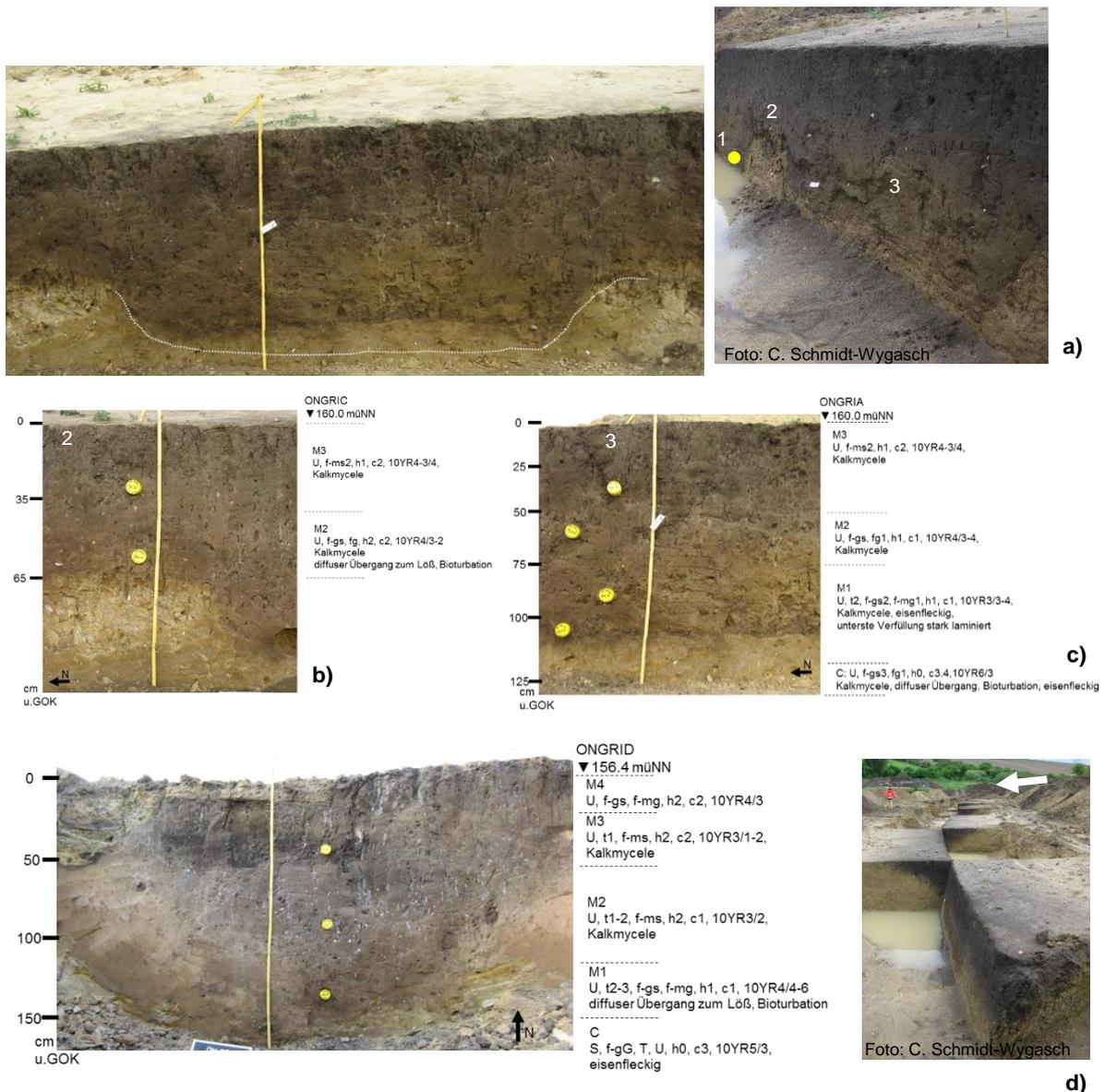


Abb. I-47: a) Längsprofil der Grube aus der Grubenreihe (ONGRIA) in trockenem und feuchtem Zustand, b) Probenahme und bodenkundliche Ansprache der Rinnenverfüllung (2) (ONGRIC), c) Probenahme und bodenkundliche Ansprache der Grubenverfüllung (ONGRIA), d) Verlauf der Grubenreihe am Nordhang, sowie Probenahme und bodenkundliche Ansprache der Rinnenverfüllung (ONGRID) am Hangfuß

Die Sohlen der Grubenreihe durchstoßen die Rinne und liegen im pleistozänen Geschiebe, das sich direkt im Untergrund befindet. Die Verfüllung der Grube ist im untersten Teil stark laminiert, und wird bis zum Beginn der Rinne homogener (M1). In Abbildung I-47 a ist die Laminierung im feuchten Bodenzustand im Bild auf der rechten Seite gut zu erkennen. Darauf folgen zwei kolluviale Lagen, die durchgängig in Rinne und über Gruben abgelagert wurde (M2 und M3). Besonders die oberste Rinnenverfüllung (M3) zeichnete sich durch ihre dunkle Farbe aus. In allen Verfüllsedimenten bildeten sich Kalkmycele aus. Im Untergrund stand im mittleren Hangbereich und am Hangfuß bereits das pleistozäne Geschiebe an, welches auf dem Höhenrücken durch eine Lössschicht überdeckt ist. Daher waren alle Verfüllsedimente in den Gruben und in der Rinne am Hang sowie im Hangfußbereich stark durch das Geschiebe, vor allem durch Sande und Kiese, geprägt.

Die Probennahme für die Sedimentologie und Geochemie erfolgte sowohl in einer Grube der Grubenreihe (ONGRIA, Abb. I-47 c) anhand von 25 Tütenproben durchgängig alle 5 cm für die und 4 Proben für die OSL-Datierung. Aus der Rinnenverfüllung (ONGRIC, Abb. I-47 b) wurden für die Sedimentologie und Geochemie 13 Tütenproben alle 5 cm und 2 OSL-Proben aus dem unteren und oberen Bereich entnommen. Aus den kolluvialen Sedimenten in der Grubenreihe/Rinne am Hangfuß (ONGRID, Abb. I-47 d) wurden 17 Tütenproben alle 10 cm für die Sedimentologie und Geochemie und 3 Proben für die OSL-Datierung entnommen.

Sedimentologie und Geochemie

Die sedimentologischen Analyseergebnisse, wie hohe Sand- und Tongehalte, zusammen mit den kiesigen Anteilen und schwankenden Kalkgehalten (Abb. I-48 a/c, I-49 a/c, Abb. I-51), zeigen typische Eigenschaften für glazial abgelagerte Geschiebelehme, die im Untergrund der Grubenreihe an Mittelhang und Hangfuß anstehen. Die Verfüllung der Grube und des Grabens sind ebenfalls durch diese Sedimente gekennzeichnet, weisen aber ebenso Einträge von lössbürtigem Sediment auf, die durch erhöhte Schluffanteile sichtbar werden.

Die Korngrößenverteilung in der Grube zeigt insgesamt eine kleinteilige Verfüllung mit vielen geringmächtigen Schichten (Abb. I-48 a). Die unterste Grubenverfüllung ist hauptsächlich mit dem Geschiebe aus dem Untergrund verfüllt, so dass die Grubengrenze nur schwer zu erkennen ist. Nach oben werden die Korngrößen dann etwas feiner. Die Farbanalyse zeigt nach oben kontinuierlich dunklere (L*) und weniger gelb (b*) werdende kolluviale Ablagerungen (M1) (Abb. I-48 e, Abb. I-52). Die Elementgehalte verweisen auf nur geringe Verwitterungs- und Bodenbildungsprozesse im kolluvialen Sediment der Grube (Abb. I-48 f-j, Abb. I-53).

Die beiden kolluvialen Rinnenablagerungen (M2 und M3) wurden in je einem Sedimentationsprozess abgelagert, dabei zeichnet sich das obere „flächendeckende“ Kolluvium (M3) durch eine einheitliche Korngrößenverteilung leicht von den darunterliegenden Kolluvien ab (Abb. I-49 a, Abb. I-51). Auch wurden dort die dunkelsten Farbwerte und die höchsten Gehalte an organischem Kohlenstoff gemessen, die nach unten kontinuierlich abnehmen (Abb. I-49 c/e, Abb. I-52). Ebenso ist ein geringer Kalkgehalt zu verzeichnen, der bis in die unteren kolluvialen Lagen bis auf 0 % abnimmt (Abb. I-49 c).

In Vergleich der untersuchten Befunde zeigen sich vor allem in den Elementgehalten deutliche Unterschiede. Während die Elementgehalte von Rinne und Grubenverfüllung am Mittelhang nahezu identisch sind, liegen die der Kolluvien am Hangfuß im Verhältnis niedriger (Abb. I-49 f-j, Abb. I-53). Das legt den Schluss nahe, dass es sich am Hangfuß um wiederverlagerte Sedimente aus oberen kolluvialen Ablagerungen der Rinne/Grubenreihe des Unterhangs handelt, die bereits Verwitterungs-/Auswaschungsprozessen unterlegen haben. Zirkon und Titanoxid als Merkmale für Sedimentherkunft zeigt, dass es sich bei allen untersuchten Sedimenten um das gleiche Ausgangsmaterial handelt.

Im kolluvialen Sediment am Hangfuß (ONGRID) unterscheidet sich die Korngrößenverteilung weniger vom Sediment im Untergrund (Abb. I-51 a, Abb. I-52). Zwar ist der Schluffgehalt auch hier leicht erhöht, allerdings nicht so stark wie in den Befunden am Mittelhang im Verhältnis zu ihrem Untergrundsediment. Die höchsten Sandgehalte befinden sich in der obersten kolluvialen Lage (M4), die nach unten durch eine dünne Lage (M3) von stärker schluffigem und weniger sandigem Sediment begrenzt wird. Diese schmale kalkfreie kolluviale Ablagerung charakterisiert sich durch eine dunkle Farbe, den höchsten Gehalt an organischem Material und einem verhältnismäßig niedrigem pH-Wert (Abb. I-51 b-c, e). Auch die Elementgehalte unterscheiden sich zu den anderen kolluvialen Verfüllsedimenten (Abb. I-51 f-j, Abb. I-53). In den darunter liegenden Kolluvien (M1/M2) sind anhand der verwitterungsanfälligen Elemente Kalium, Natrium und Magnesium leichte Auswaschungen und damit Anreicherungen in den unteren Bereichen zu finden, die auf einsetzende Verwitterungsprozesse im Sediment hinweisen. Auch die Sandgehalte nehmen wieder leicht zu und die Farbgebung wird kontinuierlich heller (L*) und gelber (b*) (Abb. I-51 f, Abb. I-52).

Der Untergrund am Hangfuß ist durch Geschiebesande dominiert. Der pH-Wert liegt in allen Profilen zwischen 7-8 im alkalischen Bereich (Abb. I-51 b).

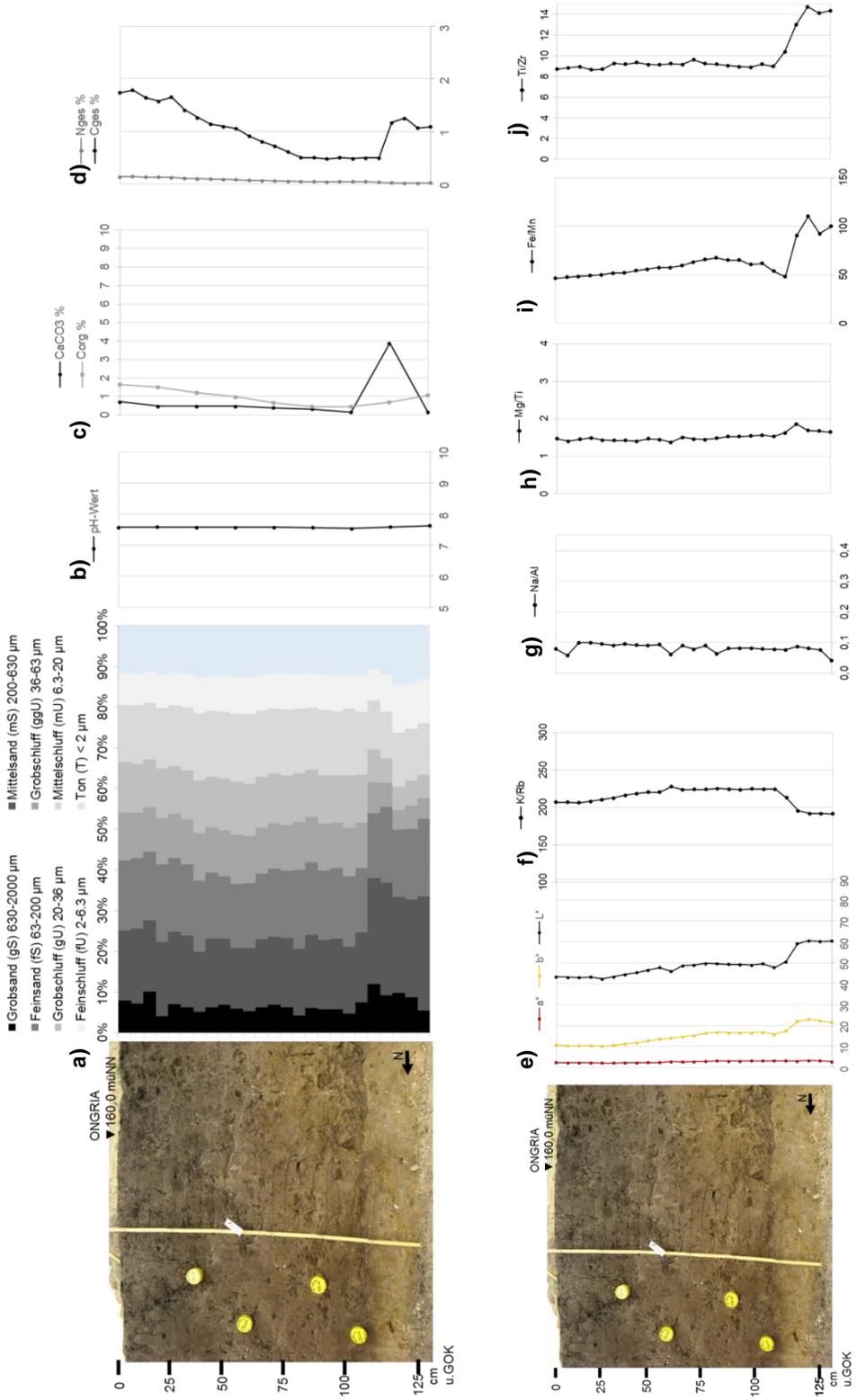


Abb. I-48: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in der Grube aus der Grubenreihe (ONGRIA) am mittleren Nordhang des Oechlitzer Höhenrückens, Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.I

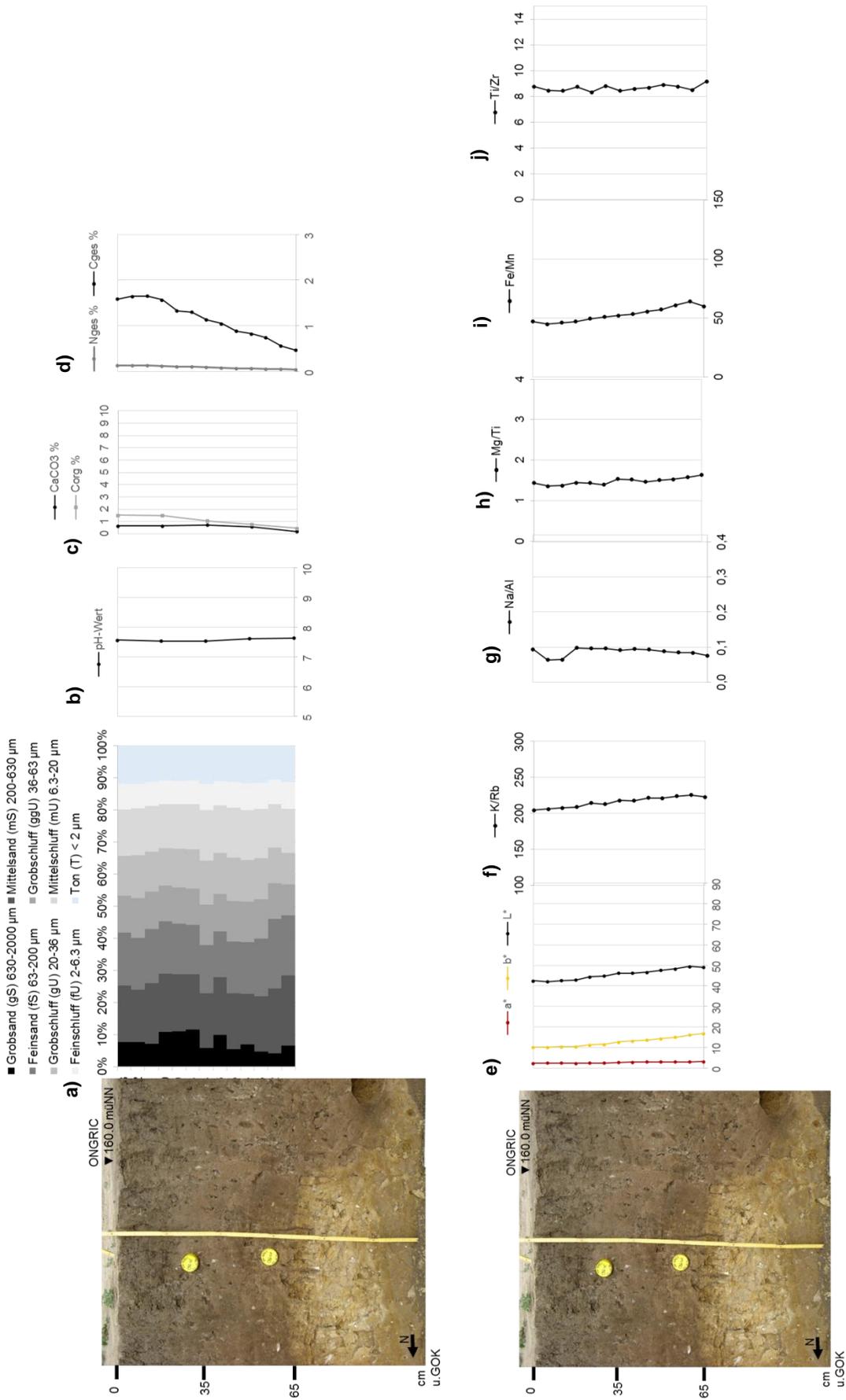


Abb. I-49: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in der Rinne (ONGRIC) am mittleren Nordhang des Oechlitzer Höhenrückens, Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.I

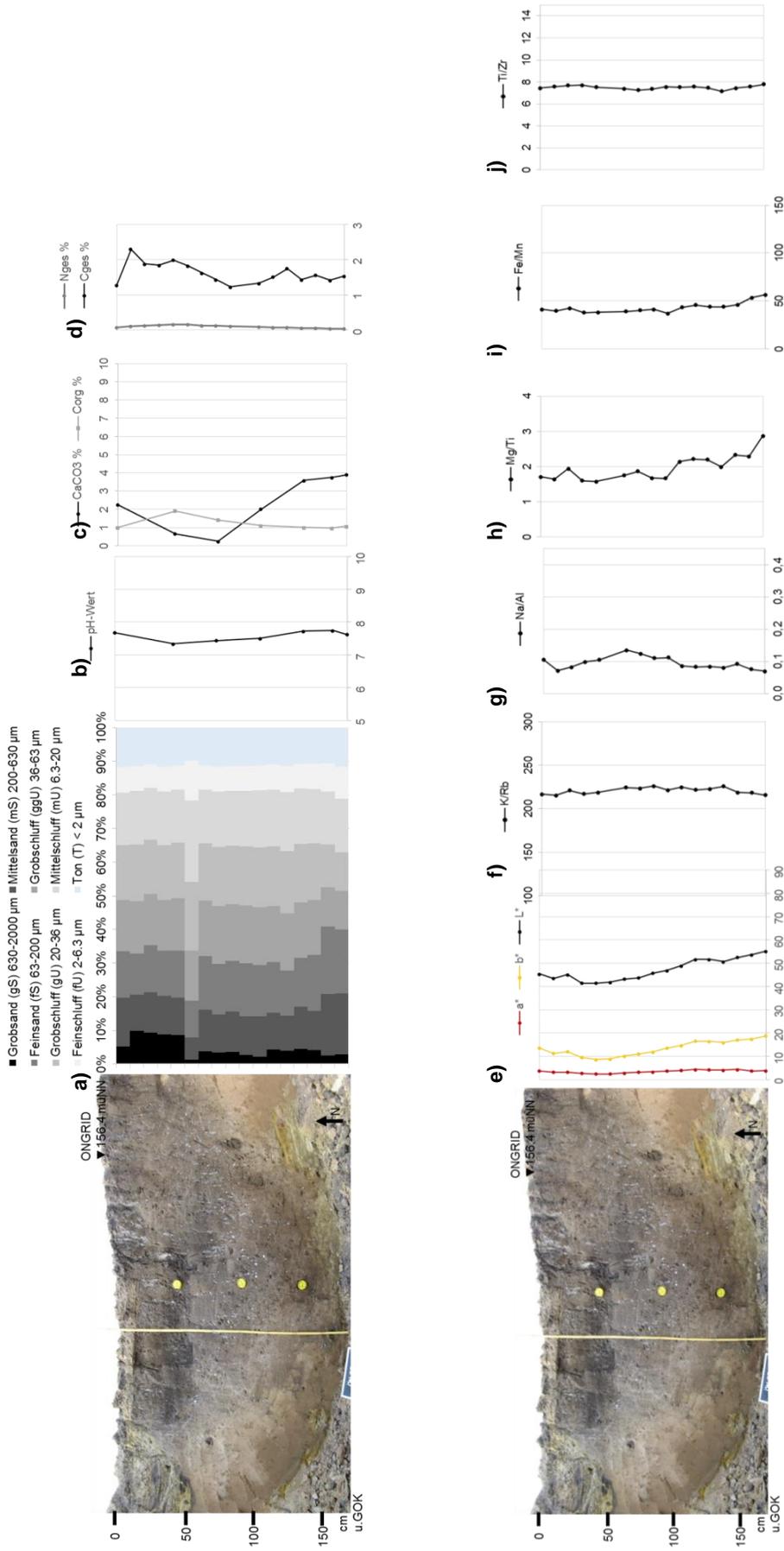


Abb. I-50: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in der Rinne (ONGRID) am nördlichen Hangfuß des Oechitzer Höhenrückens, Erläuterungen zu a-j siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1

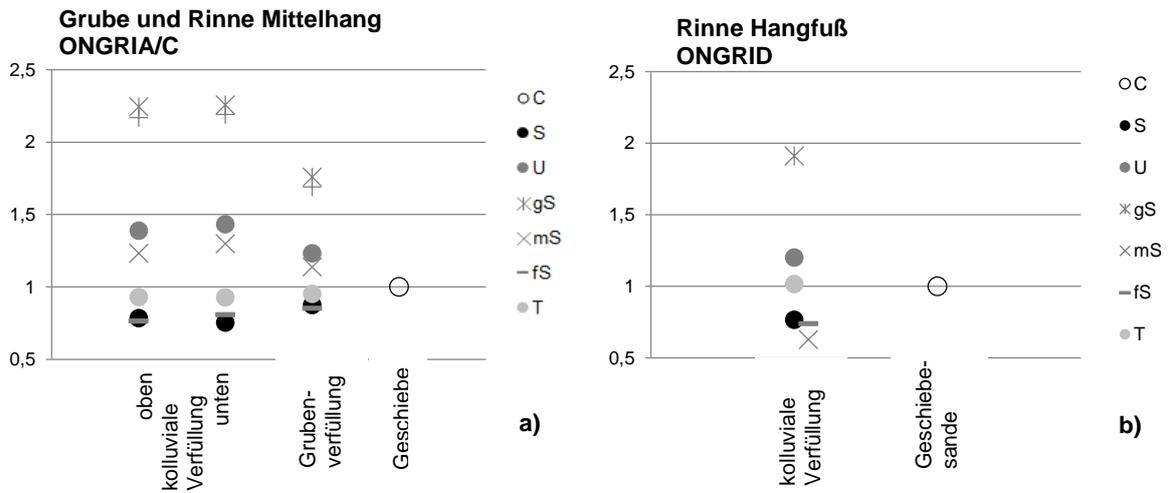


Abb. I-51: gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Verfüllung der a) Grube und Rinne ONGRIA/C und b) Rinne am Hangfuß ONGRID im Vergleich zum Löss/Geschiebe. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert.

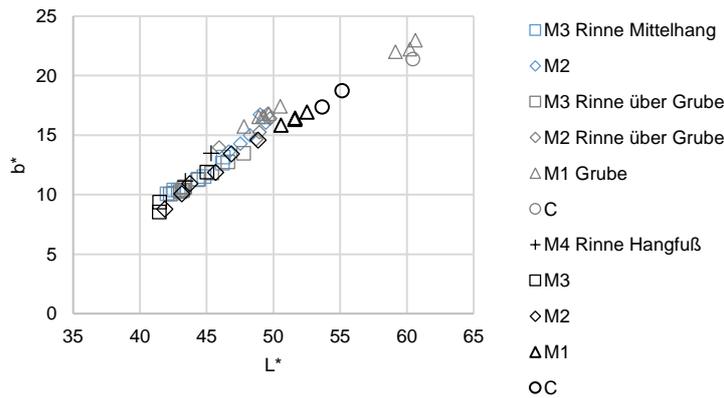


Abb. I-52: Verhältnis zwischen Helligkeit L^* und Gelbwert b^* in der Erosionsrinne/Grubenreihe (ONGRIA-D)

I.I.VIII Grubenreihe in Erosionsrinne, Mittelhang-Hangfuß (ONGRIA-D, Bef.nr. 26011, 26164, 26170, 25870)

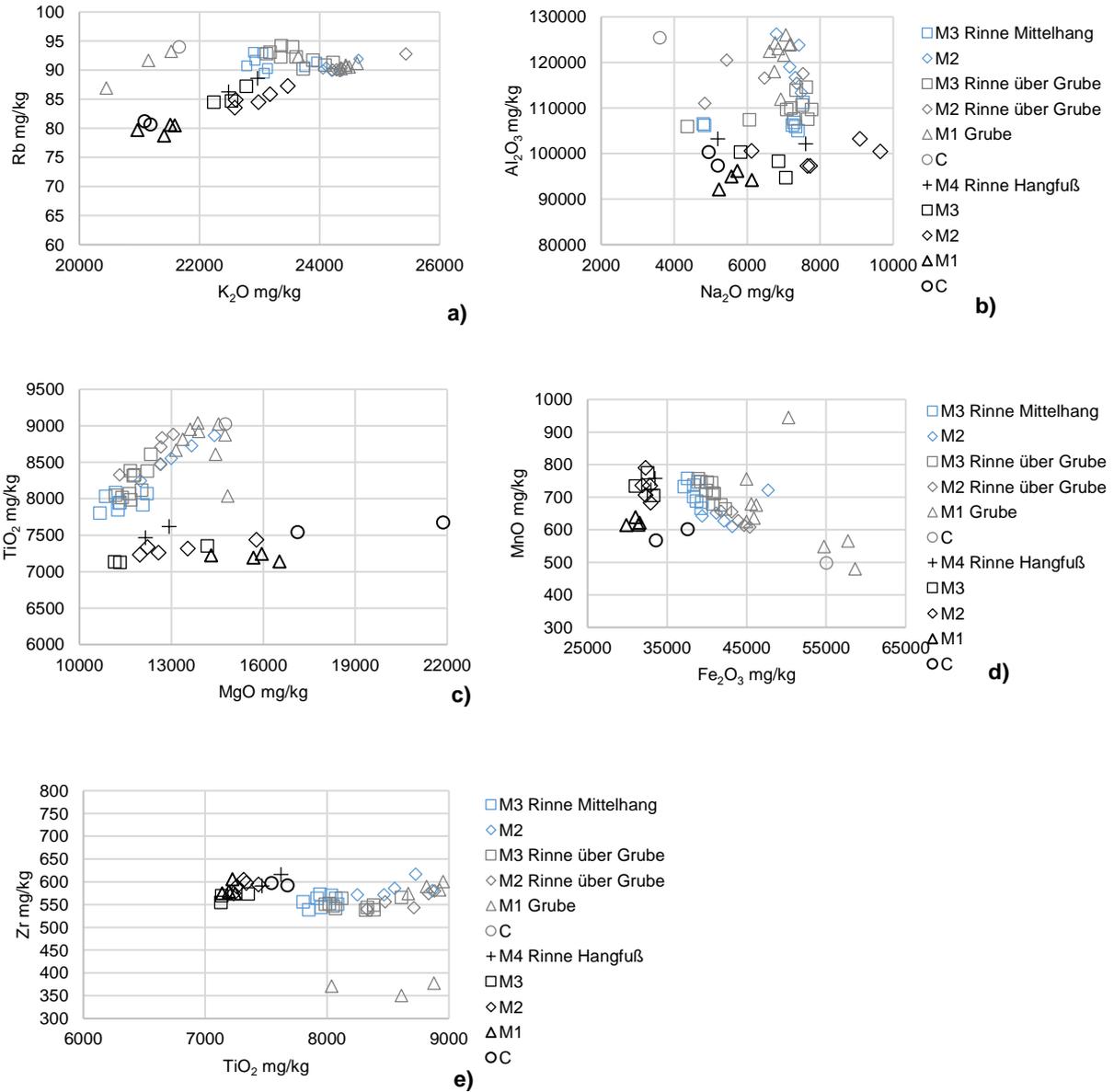


Abb. I-53: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen (M) und dem Löss/Geschiebe (C) selbst, ONGRIA-D. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Optisch Stimulierte Lumineszenz

Bereits in den ersten Test-Messungen der Proben aus dem unteren Bereich der Grube (ONGRIA01) sowie der Probe aus der Rinnenverfüllung (ONGRIC01) zeigte sich eine sehr schlechte Bleichung der Sedimente mit deutlicher Überschreitung der zulässigen Grenzwerte bei der Signalerholung/recuperation und recycling ratio, daher wurde von weiteren Messungen abgesehen.

Die kolluvialen Ablagerungen innerhalb der Erosionsrinne wurden daher aus dem Sediment am Hangfuß aus dem unteren und oberen Verfüllbereich (ONGRID01 und ONGRID03) datiert.

Zur Bestimmung der Äquivalenzdosis wurde das Minimum Age Model (Galbraith und Roberts, 2012; Galbraith et al., 1999) für beide ausgewählten Proben angewendet, da sich sowohl in der unteren als auch in der oberen kolluvialen Ablagerung eine rechtsschiefe Verteilung der einzelnen gemessenen D_e -Werte ausbildet und die Entscheidungskriterien nach Bailey und Arnold (2006) auf die Anwendung des MAM verweisen (Abb. I-54). Die Werte der Over-dispersion liegen im unteren Kolluvium bei 28 %, im oberen Kolluvium bei 35 %. Bei beiden Proben handelt es sich um heterogen gebleichte Sedimente, welche auf eine schnelle, natürliche Verfüllung hinweisen und typisch für kolluviale Ablagerungen am Hangfuß sind.

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & protocol, preheat	year	aliquot size	age model	aliquots used for MAM	number of aliquots used for D_e	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose	Dose rate	Luminescence age	period of time			
3507	ONGRID03	40-63, quartz	70	OSL, SAR, 260/240°C	2013	1	MAM	25	82/49	47	35	10.0	1.8	3.8	4.6-3.1			
3488	ONGRID01	40-63, quartz	160	OSL, SAR, 260/240°C	2013	1	MAM	39	72/43	34	28	8.4	1.1	2.9	3.4-2.4			
Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude, Longitude, Elevation	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U	Th	K	Water content assumed	Water content measured	alpha efficiency factor	cosmic dose					
				decimal	m		ppm	ppm	%	%	%		Gy/ka					
3507	ONGRID 03	40-63, quartz	70	12	51	157	2.30	0.11	8.67	0.45	1.71	0.03	15.5	5	19	0.035	0.02	0.2
3488	ONGRID 01	40-63, quartz	160	12	51	157	2.28	0.15	18.92	0.63	1.74	0.10	15.5	5	9	0.035	0.02	0.2

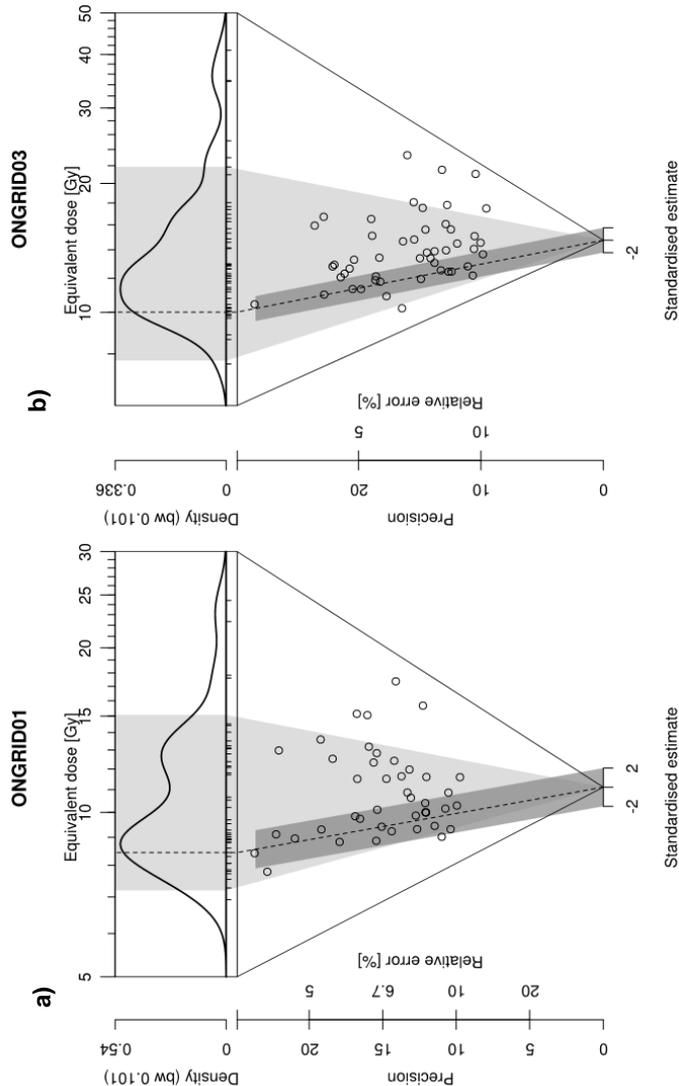


Abb. I-54: Abanico Plot der Probe der a) untersten kolluvialen Ablagerung und dem b) obersten Bereich der Füllung der Erosionsrinne/Grubenreihe (ONGRID) am nördlichen Hangfuß in Oechlitz

Gesamtinterpretation

In die im Bereich des Mittelhangs an der Oberfläche anstehenden glazialen Geschiebesedimente ist eine im Pleistozän entstandene, hangabwärts gerichtete Erosionsrinne eingetieft, an der sich die Grubenreihe orientiert. Die Erosionsrinne war zum Zeitpunkt des Baus der Grubenreihe noch nicht verfüllt und die Gruben waren an der Oberfläche miteinander verbunden. Die Grube wurde anhand vieler geringmächtiger Sedimentablagerungen verfüllt, was bereits im Gelände, aber auch durch die heterogene Bleichung der Sedimente in der OSL-Messung und den unruhig verlaufenden Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Analyseergebnisse sichtbar wird. Begünstigt durch die Hanglage und -neigung wurde so auch durch weniger intensive Niederschläge Bodenmaterial mobilisiert und in den Befunden abgelagert. Dies lässt auf mehrere kurzzeitige Sedimentationsphasen hintereinander schließen, die vor allem in die Basis der Grube einfließen. Nachdem die Gruben bis zum Rand der Erosionsrinne verfüllt waren (M1), folgte eine kurze Ruhephase in der Sedimentation, in der die Gruben als Mulden offen standen und Verwitterungs- und Bodenbildungsprozesse in den Grubensedimenten einsetzten. Anschließend wurde der gesamte Gruben-Rinnen-Komplex durch zwei unterschiedlichen kolluvialen Lagen (M2/M3) bedeckt.

Die kolluvialen Ablagerungen in der Erosionsrinne am nördlichen Hangfuß bestehen, im Gegensatz zu den Kolluvien im mittleren Hangbereich, aus feineren Korngrößen, der Grobsandgehalt geht insgesamt deutlich zurück.

Die unterste kolluviale Ablagerung (M1) hat im Verhältnis zum darüber liegenden Kolluvium (M2) einen etwas höheren Sandgehalt, was auf einen schnellen, intensiven Verfüllvorgang hinweist. Anhand der OSL-Datierung aus dem untersten Kolluvium lässt sich die Ablagerung der ersten Sedimente mit 2.9 ± 0.5 ka (ONGRID01) in den Zeitraum zwischen mittlerer Bronzezeit und mittlerer Eisenzeit datieren (Abb. I-55).

Die sedimentologischen und geochemischen Eigenschaften der mittleren und unteren kolluvialen Sedimentablagerungen (M1/M2) zeigen einsetzende Verwitterungsprozesse, die auf eine Ruhephase in der Sedimentation hinweisen. Auf das mittlere Kolluvium folgt eine weitere dunkle Sedimentablagerung (M3) mit einem hohen Gehalt an organischem Kohlenstoff. Die Ruhephase in der Sedimentation nach der Ablagerung der ersten Kolluvien mit beginnenden Verwitterungsprozessen und das darauf folgende Kolluvium sind identisch mit der Abfolge in der Grubenreihe/Erosionsrinne am Mittelhang.

Die Datierung der Ablagerung des oberen Kolluviums liegt mit 3.8 ± 0.7 ka (ONGRID03) in der Zeit von Spät/Endneolithikum bis in die späte Bronzezeit.

Der Vergleich der beiden OSL-Alter im Profil zeigt eine Altersinversion. Da die obere datierte Probe eine sehr heterogene Bleichung der Sedimente aus dem Kolluvium zeigt, handelt es sich wahrscheinlich um wiederverlagertes und unvollständig, bzw. nicht belichtetes Sediment, welches aus der Grubenreihe/Rinne hangaufwärts an den Hangfuß transportiert wurde.

Dass es sich hierbei um wiederverlagertes vorverwittertes Sediment handelt, zeigt auch der Vergleich der Elementgehalte der Kolluvien am Hangfuß und im mittleren Hangbereich. Die Elementgehalte der Befundverfüllung am Mittelhang sind höher als die Elementgehalte der Kolluvien am Hangfuß, was

bedeutet, dass bereits verwittertes Material von der Oberfläche aus der Grubenreihe/Rinne erodiert und am Hangfuß abgelagert wurde.

Das datierte Ablagerungsalter (ONGRID01) aus dem untersten kolluvialen Bereich am Hangfuß zeigt ebenfalls eine heterogene Verteilung, die aber im Vergleich mit dem oberen OSL-Alter nicht so stark ausgeprägt ist. Aufgrund einer möglichen Altersüberschätzung wird das Alter der oberen kolluvialen Ablagerung (ONGRID03) als Maximalalter interpretiert. Allerdings könnte es sich aufgrund der Ähnlichkeit der Alter zu den datierten Ablagerungsaltern aus der Grubenreihe auf dem Höhenrücken auch um eine weitere Grubenverfüllung handeln, die aufgrund von zahlreichen Erosions- und Ablagerungsprozessen überprägt wurde und im Gelände nicht mehr sichtbar war. Das untere Ablagerungsalter mit 2.9 ± 0.5 ka bedeutet weiterhin, dass der Boden am Hang bis in die mittlere Bronzezeit bis mittlere Eisenzeit stabil war und der Hang kaum genutzt wurde, so dass Erosions- und Ablagerungsprozesse erst ab der Bronzezeit einsetzten. Bis dahin waren auch die Gruben in der Erosionsrinne stabil und befanden sich in Nutzung und erst als diese weitestgehend verfüllt waren, wurde das bereits abgelagerte Sediment in der Grubenreihe/Rinne nochmals mobilisiert und verlagert. Auch waren bis zu diesem Zeitpunkt noch die Schwarzerdehorizonte in der Landschaft vorhanden, die dann frühestens ab der mittleren Bronzezeit durch die zunehmende Erosion verschwanden.

Die oberste Ablagerung der Hangfußkolluvien weist die höchsten (Grob)Sandgehalte auf, was auf eine schnelle, intensive Verfüllung oder auf die Einmischung von Fremdmaterial durch landwirtschaftliche Bearbeitung zurückzuführen ist.

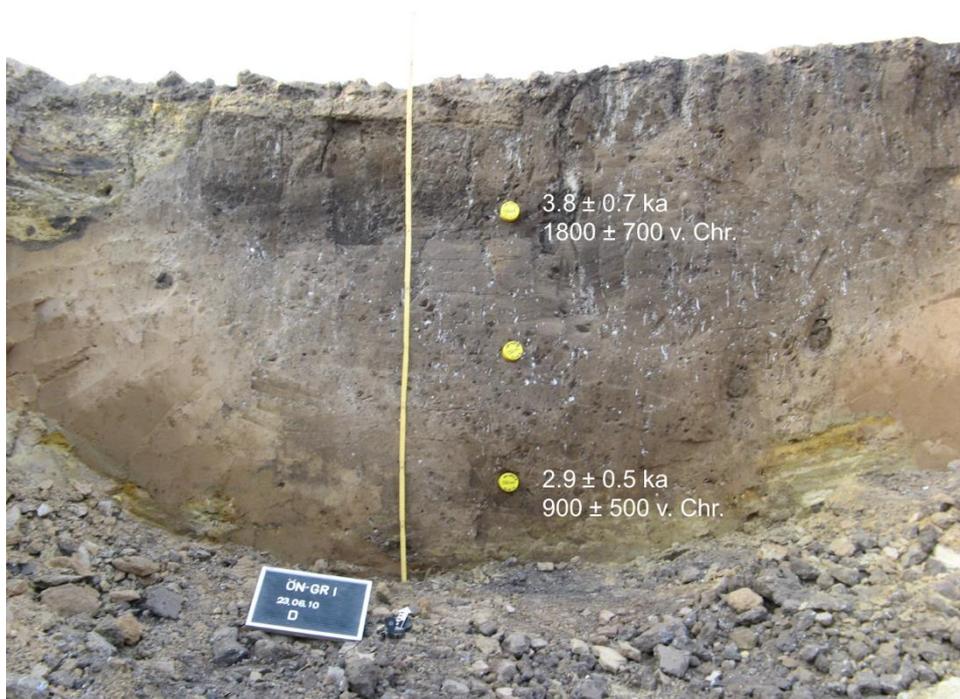


Abb. I-55: OSL-Datierung der kolluvialen Ablagerungen in einer Grubenreihe/Erosionsrinne (ONGRID) am nördlichen Hangfuß des Oechlitzer Höhenrückens

I.IX Bodenprofile am Südhang (OS1-8, Bef.nr. 21979-21986)

I.IX Bodenprofile am Südhang (OS1-8, Bef.nr. 21979-21986)

Entlang des Hanges wurden parallel zu einem Feldweg, der sog. „Kirschallee“, der vom Höhenrücken bis in das Tal führt, in Abständen acht Pürckhauer-Bohrungen (OS1-8) durchgeführt, um den Bodenaufbau entlang des Hanges aufzunehmen.

Tab. I-1: Bodenansprache der Profile am Südhang

Proben	Horizonte	Höhe in cm	Korngröße	Bemerkungen	Kalkgehalt	Munsell- Farbcode
ÖS 1	Ap	0-32	Uu	ausgetrocknet	c3.2	10YR5/2-3
	fAp?	32-60	Uu		c3.2-3.4	10YR5/6-8
	C	60-100	Uu	schwach Fe-fleckig, schwach verdichtet, schwach pseudovergleyt	c3.4	10YR5/6-8
ÖS 2	Ap	0-33	Uu	ausgetrocknet	c3.2	10YR5/2-3
	fAp?	33-56	Uu		c3.2-3.4	10YR5/6-8
	C	56-100	Uu	schwach Fe-fleckig, schwach verdichtet, schwach pseudovergleyt	c3.4	10YR5/6-8
ÖS 3	Ap	0-30	Uu	ausgetrocknet	c3.2	10YR5/2-3
	C	30-100	Uu	schwach Fe-fleckig, schwach verdichtet, schwach pseudovergleyt	c3.4	10YR5/6-8
ÖS 4	Ap	0-30	Uu	ausgetrocknet	c3.2	10YR5/2-3
	C	30-100	Uu	schwach Fe-fleckig, schwach verdichtet, schwach pseudovergleyt	c3.4	10YR5/6-8
ÖS 5	Ap	0-50	Uu	ausgetrocknet	c3.2	10YR5/2-3
	C	50-75	Uu	schwach Fe-fleckig, schwach verdichtet, schwach pseudovergleyt	c3.4	10YR5/6-8
ÖS 6	Ap	0-27	Uu	ausgetrocknet	c3.2	10YR5/2-3
	C	27-80	Uu	schwach Fe-fleckig, schwach verdichtet, schwach pseudovergleyt	c3.4	10YR5/6-8
ÖS 7	Ap	0-35	Uu	schwach grusig	c3.4	10YR4/2-3
	C	35-74	Ut3, fg, ck	Geschiebe in Untergrund, Lößkindel	c3.3	10YR5/4
ÖS 8	Ap	0-50	Uu	ausgetrocknet	c3.2	10YR5/2-3
	C	50-82	Uu, fs3-4	erst nach unten feinsandiger	c3.4	10YR5/4



Abb. I-56: Sedimentabfolge am Südhang des Oechlitzer Höhenrückens

Gesamtinterpretation

Der Pflughorizont liegt direkt auf dem Löss, bzw. Geschiebelehmen, ein Schwarzerdehorizont wurde nicht angetroffen. Dieser wurde im Zuge der landwirtschaftlichen Bearbeitung erodiert und in den Hangfuß- und Talbereichen abgelagert.

I.I.X Bodenprofile am Nordhang (ONIIIA/B, Bef.nr. 26176, 26177, 25873)

Die Mächtigkeiten der Bodenhorizonte des nordexponierten Hanges wurden entlang der Grabungsgrenze durchgängig aufgeschlossen. Die Dokumentation erfolgte anhand von 15 Einzelprofilen, von denen fünf für die sedimentologische und geochemische Analyse von Pflughorizont und Untergrundsediment beprobt wurden.

Im oberen Hangbereich liegt der Pflughorizont direkt auf dem anstehenden Löss, dieser ist im mittleren Hangbereich vollständig bis auf die pleistozänen Geschiebelehme erodiert. Die Mächtigkeiten des Pflughorizonts schwanken zwischen 55-25 cm, der für eine Schwarzerde typische mächtige Oberbodenhorizont (Axh) fehlt im gesamten Hangbereich.

Sedimentologie und Geochemie

Die sedimentologische Analyse zeigt hangabwärts eine Zunahme der gröberen Korngrößen. Auch der Kalkgehalt nimmt in beiden Bodenhorizonten hangabwärts leicht zu (Abb. I-57 a). Die geochemischen Analyseergebnisse pH-Wert, organischer Kohlenstoffgehalt, Elementgehalte sowie Farbgebung zeigen keine Auffälligkeiten und bleiben im Pflughorizont in allen Hangpositionen ähnlich, während sich im Untergrund die Lössse von den Geschiebelehmen unterscheiden (Abb. I-57 b-e und Abb. I-58).

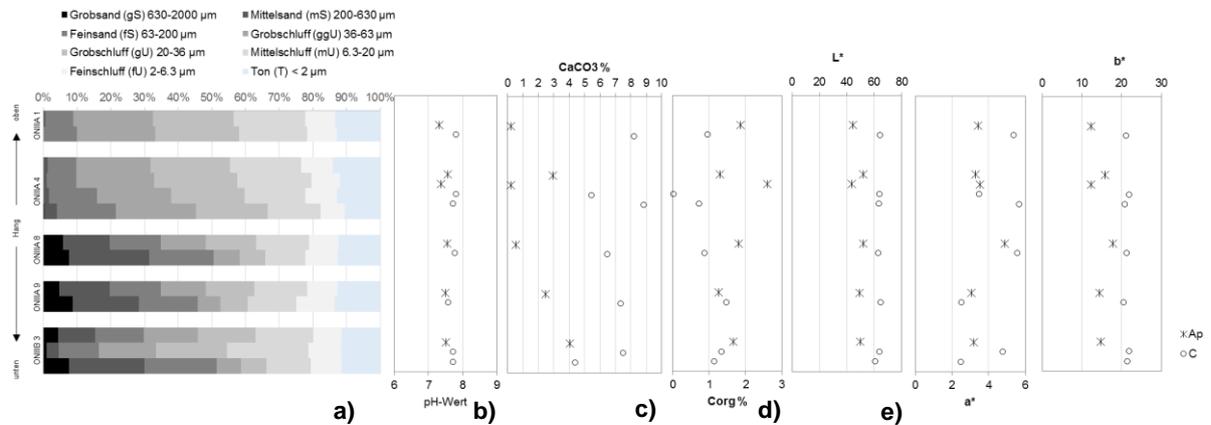


Abb. I-57: Sedimentologische und geochemische Ergebnisse für den Pflughorizont und den Löss/Geschiebelehm im Untergrund der Profile ONIIIA/B am Oechlitzer Nordhang, a) Korngrößenzusammensetzung in %, b) pH-Wert, c) Kalkgehalt (CaCO₃) in %, d) organischer Kohlenstoffgehalt (C_{org}) in %, e) Farbgebung mit dem Helligkeitswert L*, Gelb(-Blau)wert b* und Rot(-Grün)wert a*

I.I.X Bodenprofile am Nordhang (ONIIIA/B, Bef.nr. 26176, 26177, 25873)

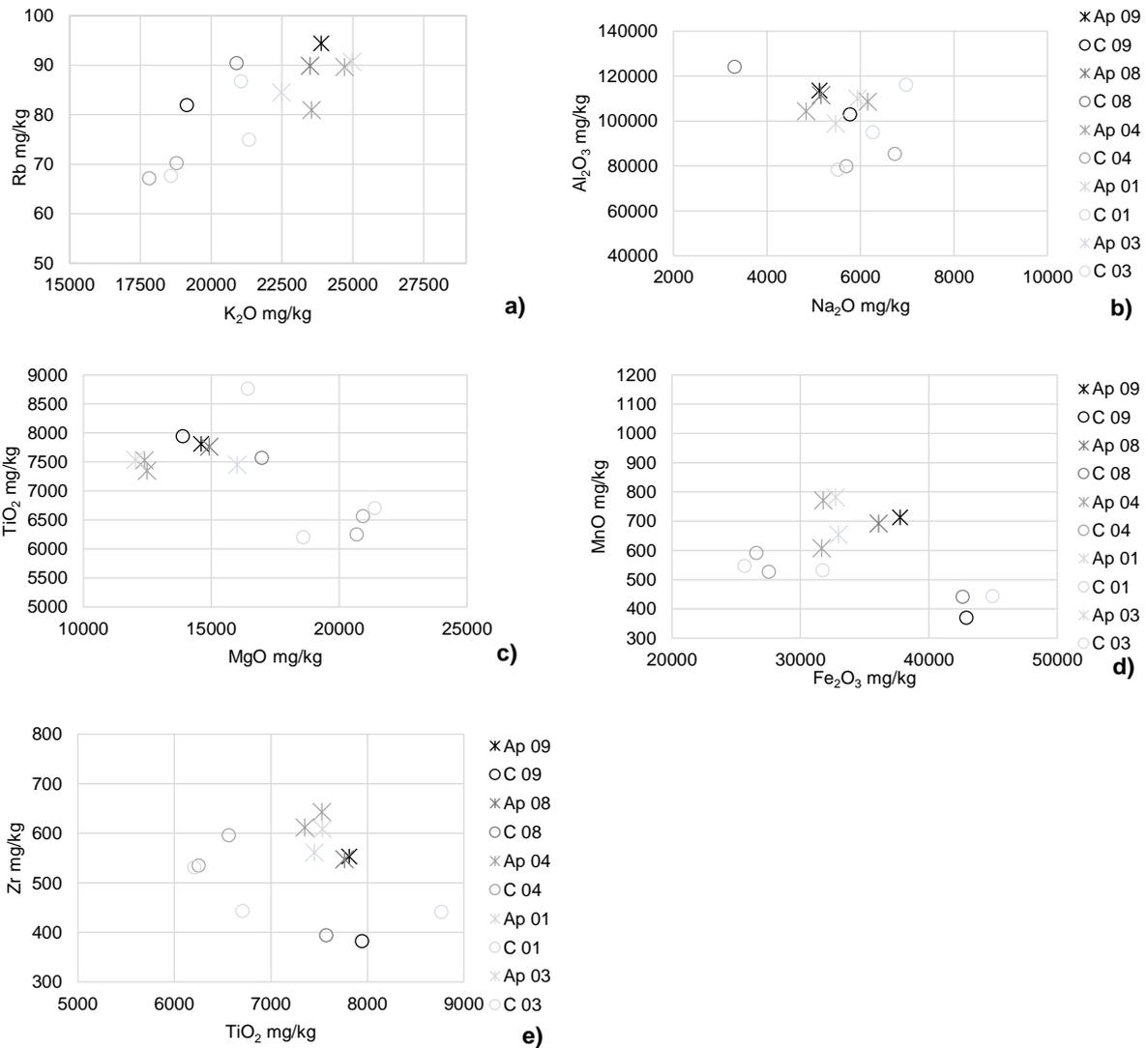


Abb. I-58: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont (Ap) und dem Löss/Geschiebe (C) selbst, ONIIIA/B. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Gesamtinterpretation

Die Lössmächtigkeit am Mittelhang war wahrscheinlich schon während der Ablagerung im Pleistozän aufgrund der Hangneigung gering und wurde bis auf die Geschiebelehmte erodiert. Die Schwarzerdehorizonte fehlen am Hang gänzlich, so dass der Pflughorizont direkt auf dem Löss, bzw. dem Geschiebe aufliegt. Geochemisch und sedimentologisch zeigt sich die menschliche Beeinflussung des Pflughorizonts durch die mechanische landwirtschaftliche Bearbeitung und den Auftrag von Düngemitteln.

I.I.XI Kolluviale Ablagerungen am nördlichen Hangfuß (ONI, Bef.nr. 26174)

Am nördlichen Hangfuß des Oechlitzer Höhenrückens wurden kolluviale Ablagerungen untersucht. Im gesamten Bereich des auf 21 m aufgeschlossenen Profils wurden verschiedene Befunde wie Rinnen oder Fahrspuren dokumentiert (Bef.nr. 25888, 25890, 25891). Ebenso wurde eine rezent mit sandigem Material aufgefüllte Delle in der Nähe des untersuchten Profils dokumentiert (roter Pfeil, Abb. I-59 a).

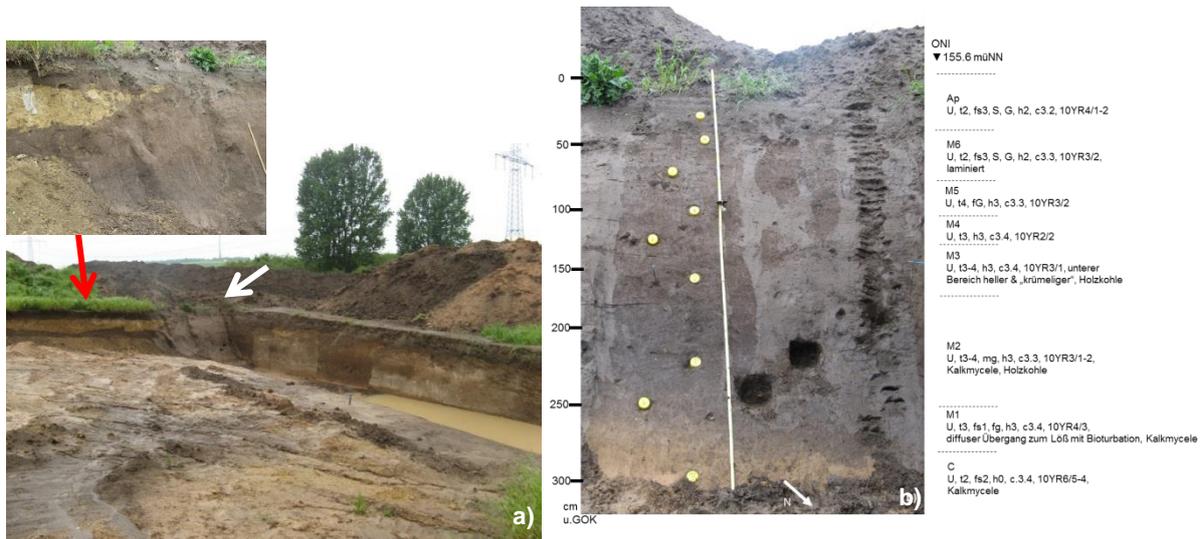


Abb. I-59: a) Ansicht der kolluvialen Ablagerungen (ONI, weißer Pfeil) am nördlichen Hangfuß, b) bodenkundliche Ansprache und Probennahme im Profil

Der Übergang von Löss zu Kolluvium ist stark durch Bioturbation geprägt, eine klare Trennung ist nicht zu erkennen (Abb. I-60). Die kolluvialen Ablagerungen wiesen insgesamt eine Mächtigkeit von 2.30 m auf. Anhand der Bodenansprache im Gelände wurden fünf verschiedene Kolluvien und der Pflughorizont differenziert und entsprechend für Sedimentologie, Geochemie und die OSL-Datierung beprobt (Abb. I-59 b). Im Profil befanden sich ebenso vier Holzkohlen, die ebenfalls entnommen wurden, aber aufgrund ihrer schlechten Erhaltung nicht methodisch untersucht werden konnten (zum Erhaltungszustand siehe Profilbeschreibung BLI, II.I.XIX). Die unterschiedlichen kolluvialen Ablagerungen wurden durchgängig durch das gesamte Profil alle 5 cm anhand von 47 Tütenproben beprobt. An 9 Stellen wurden Proben für die OSL-Datierung entnommen.



Abb. I-60: Bioturbation am Übergang von Löss zu Kolluvium

Sedimentologie und Geochemie

Die sedimentologischen und geochemischen Analyseergebnisse, vor allem Korngröße, Kalkgehalt, Farbgebung und Elementgehalte, zeigen in ihrer Tiefenfunktion insgesamt einen eher unruhigen Verlauf, typisch für eine kolluviale Ablagerung vieler geringmächtiger Schichten (Abb. I-61 a-j).

Im Pflughorizont befinden sich die höchsten Werte der leichter verwitterbaren Kalium- und Magnesiumoxide (Abb. I-64). Kalium und Magnesium sind typische Elemente, die in Düngemitteln enthalten sind und durch deren Auftrag in den obersten Bodenhorizont eindringen. Auch der Gehalt an Eisenoxiden ist hier verhältnismäßig hoch. Der verhältnismäßig niedrige Natriumoxidgehalt im Pflughorizont erklärt sich durch die einsetzende Verwitterung und die abwärts gerichtete Verlagerung des Elements.

Im Vergleich der unterschiedlichen Bodenhorizonte zueinander fällt in der Korngrößenverteilung der erhöhte Tongehalt in Pflughorizont und Kolluvien, vor allem in den untersten kolluvialen Ablagerungen, auf (Abb. I-61 a, Abb. I-62 a). Auch zeigen sich in den untersten nahezu kalkfreien kolluvialen Sedimenten die höchsten Gehalte an organischem Kohlenstoff (C_{org}) und damit auch die niedrigsten Helligkeits- (L^*) und Gelbwerte (b^*) (Abb. I-61 c/e, Abb. I-63). Alle darüber folgenden kolluvialen Ablagerungen sind deutlich heller und zeigen niedrigere C_{org} -Gehalte, schwankende Kalk- und Elementgehalte (Abb. I-61 f-j, Abb. I-64), die keine eindeutige Differenzierung der unterschiedlichen Kolluvien zulassen. Das liegt zum einen an der kleinteiligen Ablagerung der Sedimente, zum anderen an den unterschiedlich vorverwitterten Sedimenten, die dort abgelagert wurden.

Der kalkhaltige Löss grenzt sich aufgrund der Elementgehalte sowie der einheitlichen Korngrößenzusammensetzung deutlich von den anderen Bodenhorizonten ab. Es zeigt sich ein hoher Feinsandgehalt im Löss, in Pflughorizont und Kolluvien überwiegen Mittel- und Grobsandgehalte (Abb. I-61 a, Abb. I-62).

Der pH-Wert liegt im gesamten Profil bei 7-8 im alkalischen Bereich (Abb. I-61 b). Der Stickstoffgehalt (N_{org}) ist über das gesamte Profil konstant niedrig (Abb. I-61 d).

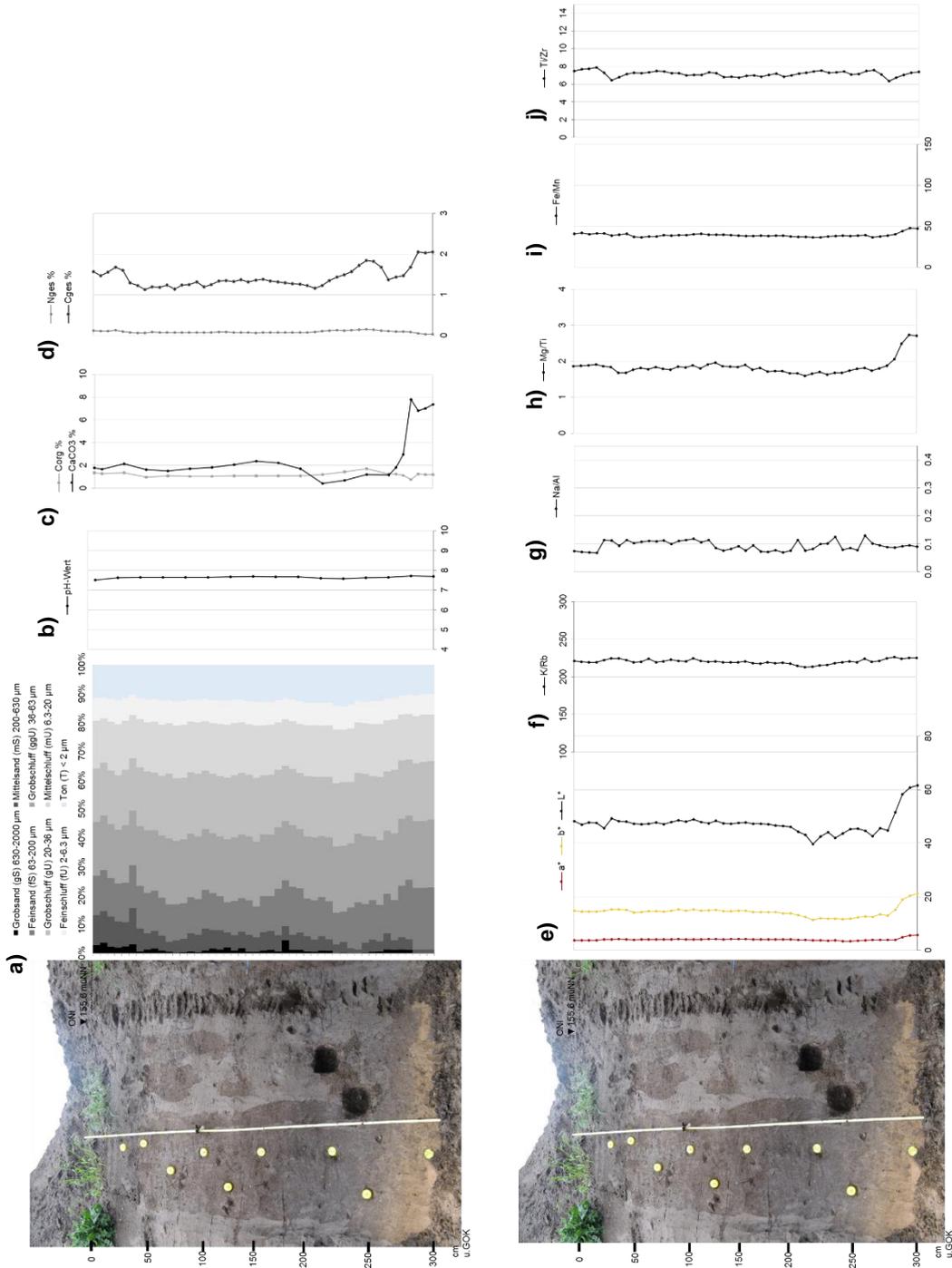


Abb. I-61: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge und den Löss im Untergrund, Profil ONI am nördlichen Oechlitzer Hangfuß. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.

I.I.XI Kolluviale Ablagerungen am nördlichen Hangfuß (ONI, Bef.nr. 26174)

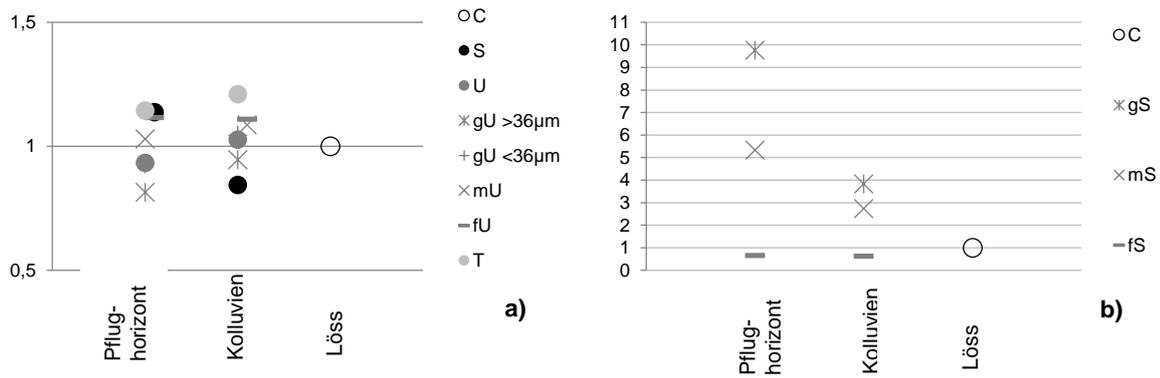


Abb. I-62: a) Korngrößenverteilung von Pflughorizont und kolluvialer Ablagerung im Vergleich zum Löss in Profil ONI am nördlichen Oechlitzer Hangfuß. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert. b) Vergleich der Verteilung der sandigen Korngrößen

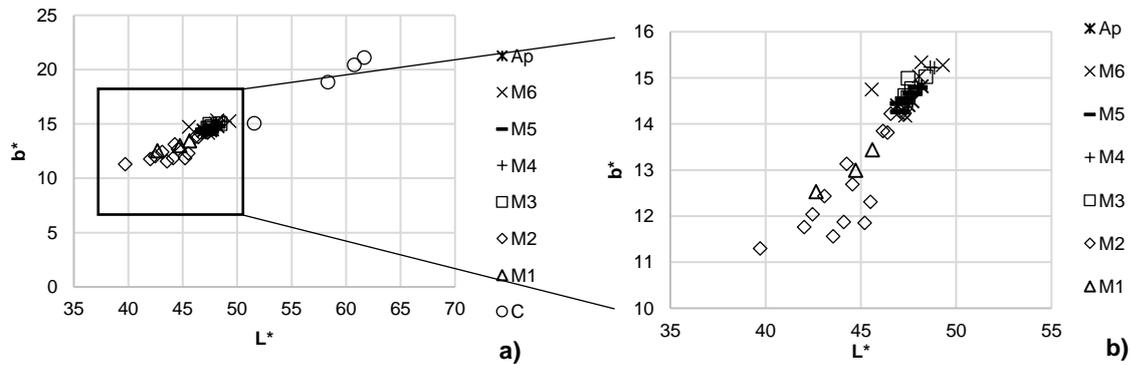
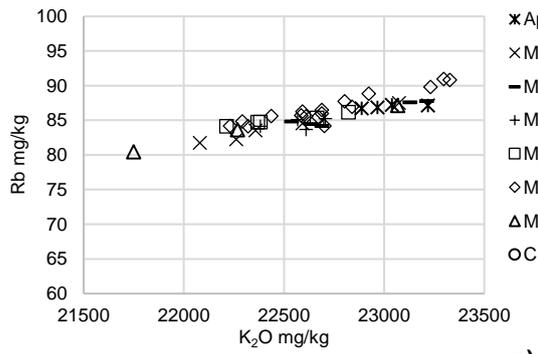
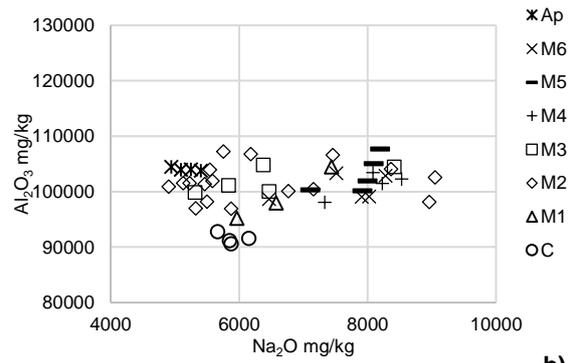


Abb. I-63: a) Verhältnis zwischen dem Helligkeitwert L^* und dem Gelbwert b^* in Profil ONI b) innerhalb der im Gelände identifizierten kolluvialen Ablagerungen und dem Pflughorizont

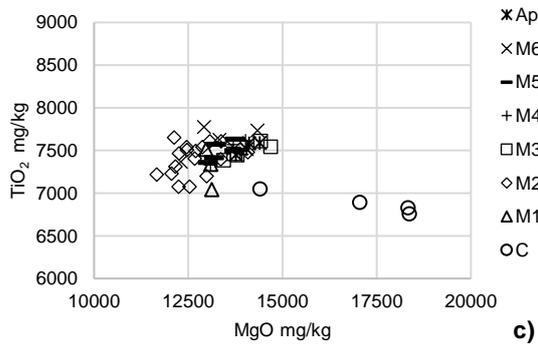
I.I Oechlitz und Bad Lauchstädt, Akt.-Nr. 2510



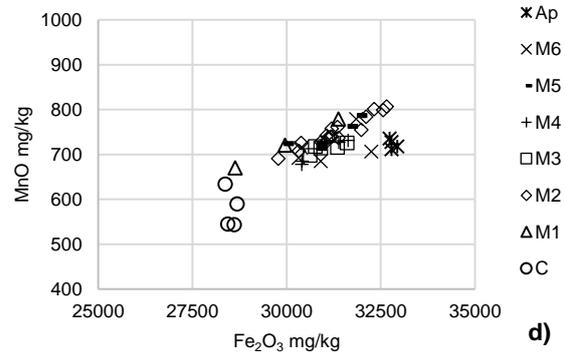
a)



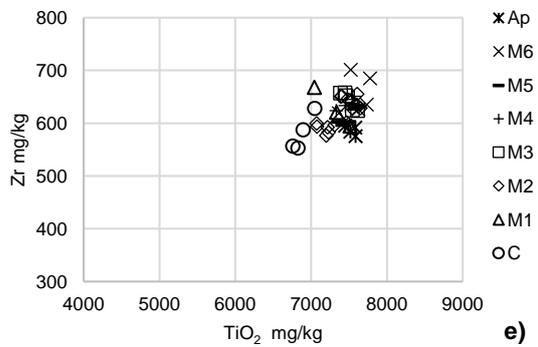
b)



c)



d)



e)

Abb. I-64: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont (Ap), in den kolluvialen Ablagerungen (M1-6) und dem Löss (C) selbst, ONI. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Optisch Stimulierte Lumineszenz

Zur Rekonstruktion des Erosionsgeschehens rund um den Oechlitzer Höhenrücken wurden vier OSL-Proben aus unterschiedlichen kolluvialen Ablagerungen am Hangfuß untersucht. Die Proben ONI03 und ONI04 stammen aus den untersten kolluvialen Schichten, Probe ONI07 aus dem obersten Kolluvium, die Probe ONI09 wurde als Vergleichsprobe aus dem rezenten Pflughorizont entnommen.

Die Verteilung der einzelnen D_e -Werte der drei Proben aus dem unteren Bereich der Kolluvien (ONI03 und 04) zeigen eine für kolluviale Ablagerungen in Hangfuß- und Talbereichen typische heterogene breite Verteilung der gemessenen einzelnen D_e -Werte mit Over-dispersion-Werten von 39 % und 25 % (Abb. I-65 a-b). Die Sedimente wurden durch einen schnellen natürlichen Transport- und Ablagerungsprozess nur unvollständig gebleicht und sind zusätzlich durch Bioturbation geprägt. Ihre Äquivalenzdosiswerte wurden daher mit dem Minimum Age Model (Galbraith und Roberts, 2012; Galbraith et al., 1999) berechnet.

Für die Probe aus dem obersten Kolluvium (ONI07) konnte kein verlässliches Ablagerungsalter berechnet werden, da die gemessenen D_e -Werte eine breite Verteilung aufweisen (Abb. I-65 c). Es handelt sich um ein stark durchmischt und unvollständig gebleichtes kolluvial verlagertes Sediment mit einer hohen Over-Dispersion von 58 %. Um dennoch einen Annäherungswert an das wahrscheinliche Ablagerungsalter zu erhalten, wurde das Central Age Model zur Bestimmung der Äquivalenzdosis angewendet. Das errechnete Alter von 0.6 ± 0.7 ka bedeutet somit nur ein Maximalalter, das wahre Ablagerungsalter wird also als „jünger als 600 Jahre vor heute“ eingestuft.

Für die Probe aus dem Pflughorizont (ONI09) wurde ebenfalls kein Ablagerungsalter errechnet, da das Sediment aufgrund der stetigen ackerbaulichen Tätigkeiten und der Bioturbation und Durchwurzelung unterschiedliche Bleichungsgrade aufweist und diese heterogenen Sedimente stark durchmischt sind (Abb. I-65 d). Der Großteil der gemessenen D_e -Werte konnte bereits die Qualitätskriterien für eine erfolgreiche Messung der Äquivalenzdosis nicht erfüllen, so dass nur wenige D_e -Werte überhaupt für die Bestimmung der Äquivalenzdosis zur Verfügung stehen würden. Diese Eigenschaften sind charakteristisch für landwirtschaftlich bearbeitete und/oder durch Bioturbation geprägte Sedimente (Bateman et al., 2007; Bateman et al., 2003).

Lab- Sample Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & protocol, preheat	year	aliquot size	age model	aliquots used for MAM	number of aliquots measured/used for De	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose error	Dose rate error	Luminescence age error	period of time
3513	ONI 09	40-63. quartz	25	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	CAM	%	70/11	1.16	120	<3.53	2.6	1.4	ka
2883	ONI 07	40-63. quartz	70	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	MAM	15	22/12	74	58	<1.4	2.4	3.9	ka
2882	ONI 04	40-63. quartz	155	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	MAM	63	112/45	31	25	2.3	0.1	0.2	0.1
2881	ONI 03	40-63. quartz	210	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	MAM	23	137/47	57	39	3.3	0.7	2.3	0.3

Lab- Sample Code	mineral fraction	depth under surface	Latitude, N	Longitude, E	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U error	Th error	K error	Water content assumed	Water content measured	alpha efficiency factor	cosmic dose error		
3513	40-63. quartz	25	decimal	decimal	m	Gamma-Spec	ppm	ppm	%	%	%		Gy/ka		
2883	40-63. quartz	70	12	51	155	Gamma-Spec	2.33	0.11	1.65	0.03	15.5	5	17	0.035	0.02
2882	40-63. quartz	155	12	51	155	Gamma-Spec	2.38	0.12	1.49	0.06	15.5	5	19	0.035	0.02
2881	40-63. quartz	210	12	51	155	Gamma-Spec	2.62	0.13	1.52	0.06	15.5	5	23	0.035	0.02
	40-63. quartz	270	12	51	155	Gamma-Spec	2.38	0.12	1.49	0.06	15.5	5	29	0.035	0.02

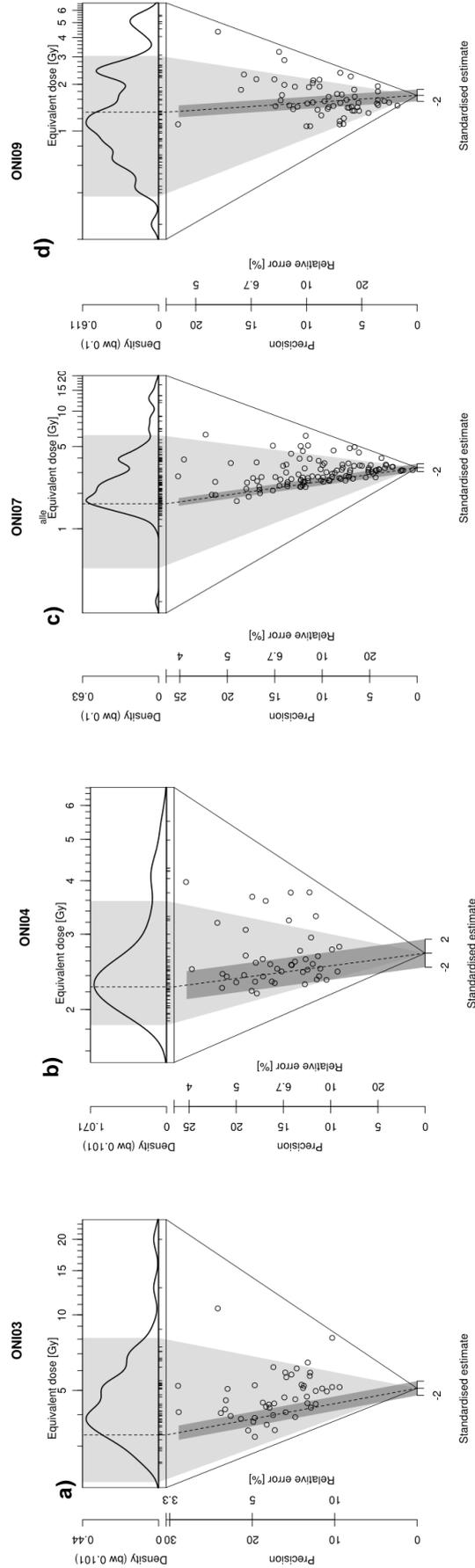


Abb. I-65: Abanico Plot der untersuchten Proben aus den a-b) untersten beiden Kolluvien, c) dem obersten Kolluvium und dem d) Pflughorizont am nördlichen Hangfuß in Oechlitz (ONI)

Gesamtinterpretation

Die sedimentologischen und geochemischen Analyseergebnisse aus dem Pflughorizont ergeben ein typisches Bild für einen stark menschlich beeinflusstes Sediment. Der erhöhte Sandgehalt deutet auf die Einarbeitung von Fremdmaterial aufgrund der intensiven Bewirtschaftung des Oberbodens, wie auch die Auffüllung der Delle mit sandigem Material zeigt (Abb. I-59 a). Der erhöhte Magnesium- und Kaliumgehalt sowie der Kalkgehalt im Pflughorizont erklärt sich durch den Auftrag von Düngemitteln.

Die unsortierte Korngrößenzusammensetzung sowie die undifferenzierten, teilweise inversen geochemischen Eigenschaften der verschiedenen Kolluvien, beispielsweise ist das unterste Kolluvium entkalkt und darüber liegen kalkhaltige Sedimente, zeigen eine kleinteilige Ablagerung von unterschiedlich vorverwittertem Bodenmaterial.

Die dunkle Färbung der untersten kolluvialen Ablagerung und deren verhältnismäßig höchster Gehalt an organischem Kohlenstoff sowie der fehlende Kalkgehalt lassen auf die Erosion und Ablagerung des ehemaligen Schwarzerdehorizontes (A_{xh}) aus den Hangbereichen schließen. Die darüber liegenden Kolluvien sind deutlich heller und gelber in der Farbgebung und sind kalkhaltig. Sie zeigen damit die Einmischung von Löss aus dem Untergrund.

Am Hangfuß fanden schnelle, durch höhere Niederschläge initiierte kurzfristige Sedimentablagerungen statt, sichtbar am verhältnismäßig hohen Sandanteil in den Kolluvien. Die 230 cm mächtigen kolluvialen Ablagerungen wurden innerhalb eines kurzen Zeitraums aufgeschichtet haben. Dieser beginnt bei 1.4 ± 0.3 ka (ONI03), d. h. zum Ende der römischen Kaiserzeit, aber wahrscheinlicher ab dem frühen Mittelalter, aufgrund der hohen Streuung der gemessenen D_e -Werte und der Ähnlichkeit der geochemischen Eigenschaften zu dem darüber liegenden Kolluvium. Dieses datiert in das Ende des Frühmittelalters im Übergang zum Hochmittelalter (0.9 ± 0.1 ka, ONI04). Bis zu diesem Zeitpunkt hatten sich 55 cm mächtige kolluviale Lagen am Hangfuß abgelagert. Bis in das Spätmittelalter/Beginn der Neuzeit (< 0.6 ka, ONI07) waren weitere 85 cm der insgesamt 230 cm mächtigen Kolluvien abgelagert (Abb. I-66).

Die geborgenen Holzkohlen geben ebenfalls Hinweise auf ein junges Alter der kolluvialen Ablagerungen. In einem alkalischen Boden, wie diesen Schwarzerden (pH 7-8), werden organische Makroreste wie Holzkohlen aufgrund der chemischen Prozesse im Boden schnell aufgelöst und fein zerteilt (Ascough et al., 2011; Braadbaart et al., 2009; Rebollo et al., 2008). Zwar waren die Holzkohlestücke im Profil noch im Verbund zu erkennen, waren aber bereits so stark abgebaut, dass die Entnahme der Proben im Verbund kaum möglich war und somit auch nicht mehr identifiziert und für die Datierung verwendet werden konnten. Die Erhaltung der Holzkohlestücke im Verbund lässt allerdings auf ein relativ junges Alter schließen, da sich die Holzkohle noch nicht so lange im Sediment befand als dass sie vollständig zersetzt werden konnte. In diesem Zusammenhang bestätigen sie das junge Alter der kolluvialen Ablagerungen.

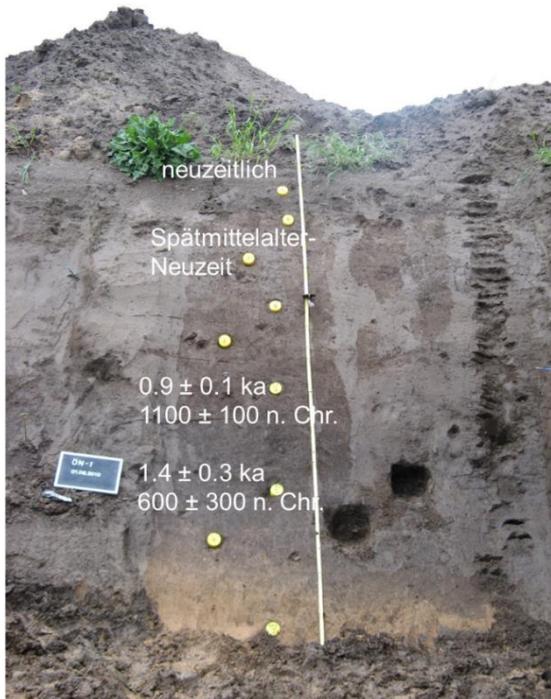


Abb. I-66: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen (ONI) am nördlichen Hangfuß bei Oechlitz

I.I.XII Kolluviale Ablagerungen, nördlicher Hangfuß (ONII/R Bef.nr. 25876/25880)

Die untersuchten kolluvialen Ablagerungen wurden in einem weiteren Geoprofil mit einer Länge von 29 m am nördlichen Hangfuß bei Oechlitz dokumentiert.



Abb. I-67: a) Profilansicht, bodenkundliche Ansprache und Probennahme in den Kolluvien (ONII) am nördlichen Hangfuß

Es wurden drei unterschiedliche kolluviale Ablagerungen sichtbar, der Übergang zwischen unterstem Kolluvium und dem stark sandigen Löss ist aufgrund von Bioturbation nicht exakt fassbar. Unmittelbar neben dem untersuchten Profil wurde im Löss eine Sandlinse erfasst, die sich als geringmächtige Lage über dem Löss in das Profil durchzieht. Die Probennahme erfolgte durchgängig für das gesamte Profil alle 10 cm anhand von 19 Tütenproben. An 5 Stellen wurden Proben für die OSL-Datierung entnommen.

Sedimentologie und Geochemie

Der unruhige Verlauf der sedimentologischen und geochemischen Analyseergebnisse in der Tiefenfunktion verweist auf eine, für Kolluvien am Hangfuß typische, kleinteilige Verfüllung (Abb. I-68). Der Sand hat in allen Bodenhorizonten einen hohen Anteil, vor allem in der oberen sandigen Lössschicht (Abb. I-68 a, I-69 a). In direkter Nähe der untersuchten Stelle war eine Sandlinse zu finden, die sich als sandige Lösslage im untersuchten Profil zwischen den Löss und das unterste Kolluvium schiebt. Der eingemischte Sandgehalt zeigt sich auch schon in den, im Gegensatz zu den Kolluvien, verschiedenen Zirkon und Titanoxidgehalten (Abb. I-70 e).

Der Kalkgehalt im Pflughorizont und in den Kolluvien liegt zwischen 1-4 %, wobei das unterste Kolluvium kalkfrei ist (Abb. I-68 c). Auch weist die unterste kolluviale Ablagerung den höchsten C_{org} -Gehalt und die dunkelste Farbgebung auf, wobei die oberen Kolluvien in ihrer Farbgebung nahe beieinander liegen (Abb. I-68 c/f, Abb. I-69 b).

In den Elementgehalten, vor allem der oberen kolluvialen Ablagerungen und dem Pflughorizont sind kaum Differenzierungen in der Tiefe zu erkennen, was auf kaum einsetzende Verwitterungs- und Bodenbildungsprozesse zurückzuführen ist (Abb. I-68 f-j, Abb. I-70). Nur Kalium- und Natriumoxidgehalte zeigen zu-, bzw. abnehmende Tendenzen in der Tiefe, was auf leichte Verlagerungsprozesse hinweisen könnte, aber wohl eher dem vorverwitterten, abgelagerten Sediment entspricht. Auch der Pflughorizont hebt sich kaum, bis auf den Kaliumgehalt aufgrund von Düngung, anhand der Elementgehalte von den anderen Horizonten ab. Die Eisen- und Manganoxidgehalte sind am niedrigsten im untersten Kolluvium und dem sandigen Löss. Die Eisenfleckigkeit in den unteren Profilbereichen zeigte sich bereits im Profil, da das Grundwasser in nicht allzu großer Tiefe ansteht.

Der pH-Wert liegt konstant zwischen 7-8 im alkalischen Bereich (Abb. I-68 b).

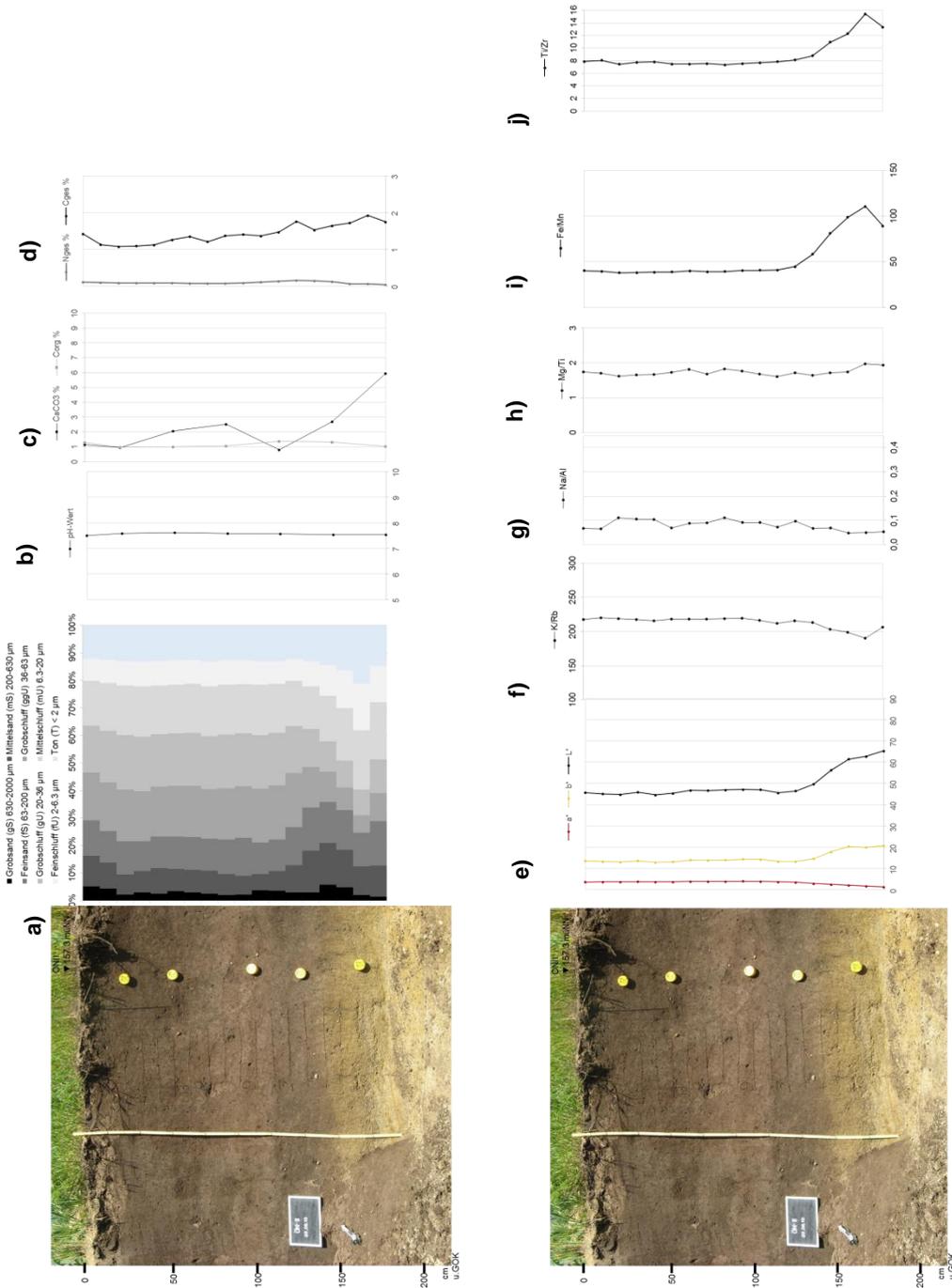


Abb. I-68: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge und den Löss im Untergrund, Profil ONI am nördlichen Oechlitzer Hangfuß. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1

I.I.XII Kolluviale Ablagerungen, nördlicher Hangfuß (ONII/R Bef.nr. 25876/25880)

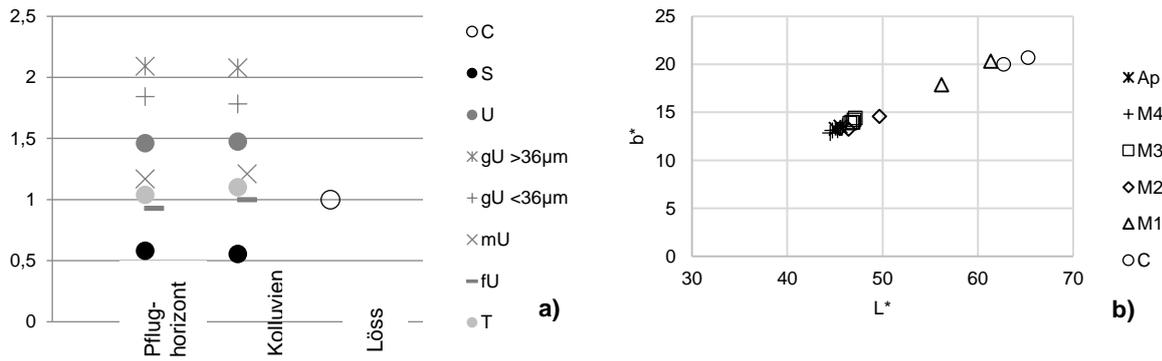


Abb. I-69: a) Korngrößenverteilung von Pflughorizont und kolluvialer Ablagerung im Vergleich zum Löss in Profil ONII am nördlichen Oechlitzer Hangfuß. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert, b) Verhältnis zwischen dem Helligkeitswert L^* und dem Gelbwert b^*

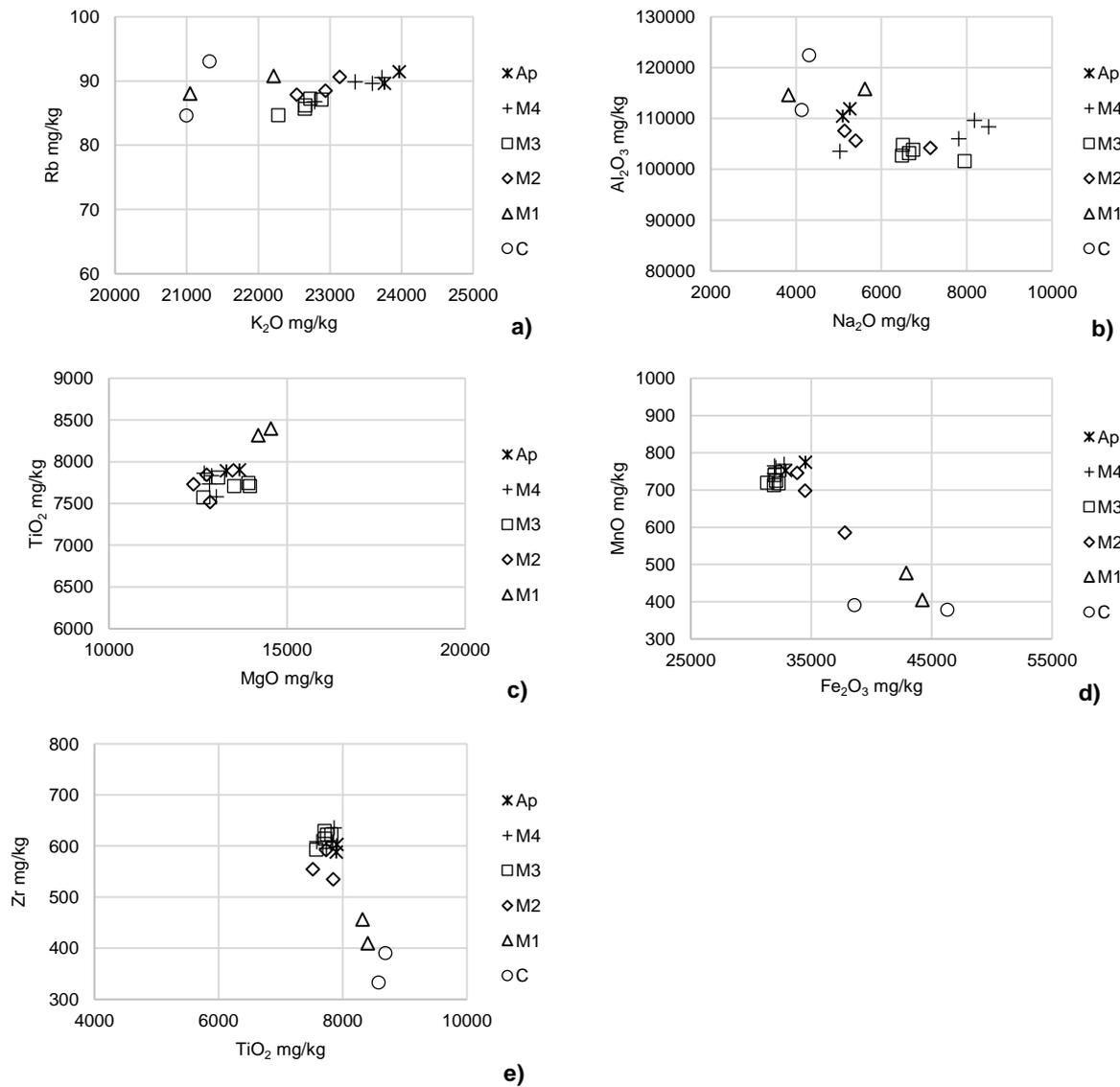


Abb. I-70: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont (Ap), in den kolluvialen Ablagerungen (M1-4) und dem Löss (C) selbst, ONII. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.

Optisch Stimulierte Lumineszenz

Für die OSL-Datierung wurden zwei Proben aus den unteren kolluvialen Ablagerungen gewählt (ONII03 und ONII04).

Anhand der Abanico Plots für die beiden datierten Proben wird die starke heterogene Bleichung der am Hangfuß abgelagerten Sedimente deutlich (Abb. I-71). Die gemessenen D_e -Werte weisen eine breite Verteilung mit mehreren Spitzen auf. Für solche Sedimente, wird, wie auch hier, das Minimum Age Model (Galbraith und Roberts, 2012; Galbraith et al., 1999) zur Bestimmung der Äquivalenzdosis angewendet. Da aber ein Großteil der gemessenen D_e -Werte aus beiden Proben aufgrund ungenügender Qualitätskriterien nicht zur Bestimmung eines verlässlichen Ablagerungsalters führt, wurde in beiden Fällen nur ein Annäherungsalter zu einer ersten Einschätzung berechnet. Daher werden beide Ablagerungsalter als Maximalalter mit „jünger als“ angegeben.

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & - protocol, preheat	aliquot size	age model	aliquots used for MAM	number of aliquots measured/used for D_e	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose error	Dose rate error	Luminescence age error	period of time error			
3506	ONII 04	40-63, quartz	50	OSL, SAR, 240/220°C, 2013	1	MAM	26	117/40	39	31	1.9	2.1	2.2	2.5	0.1	0.9-0.6	
3493	ONII 03	40-63, quartz	100	OSL, SAR, 240/220°C, 2013	1	MAM	10	144/40	76	83	2.6	3.0	2.6	4.2	1.0	1.1	2.1-0

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude	Longitude	Altitude	Dose rate technique	U	Th	K	Water content assumed	Water content measured	alpha efficiency factor	cosmic dose error					
3506	ONII 04	40-63, quartz	50	12	51	155	Gamma-Spec	2.18	0.10	8.59	0.44	1.70	0.03	15.5	5	18	0.035	0.02	0.2
3493	ONII 03	40-63, quartz	100	12	51	155	Gamma-Spec	2.39	0.16	9.11	0.65	1.71	0.10	15.5	5	20	0.035	0.02	0.2

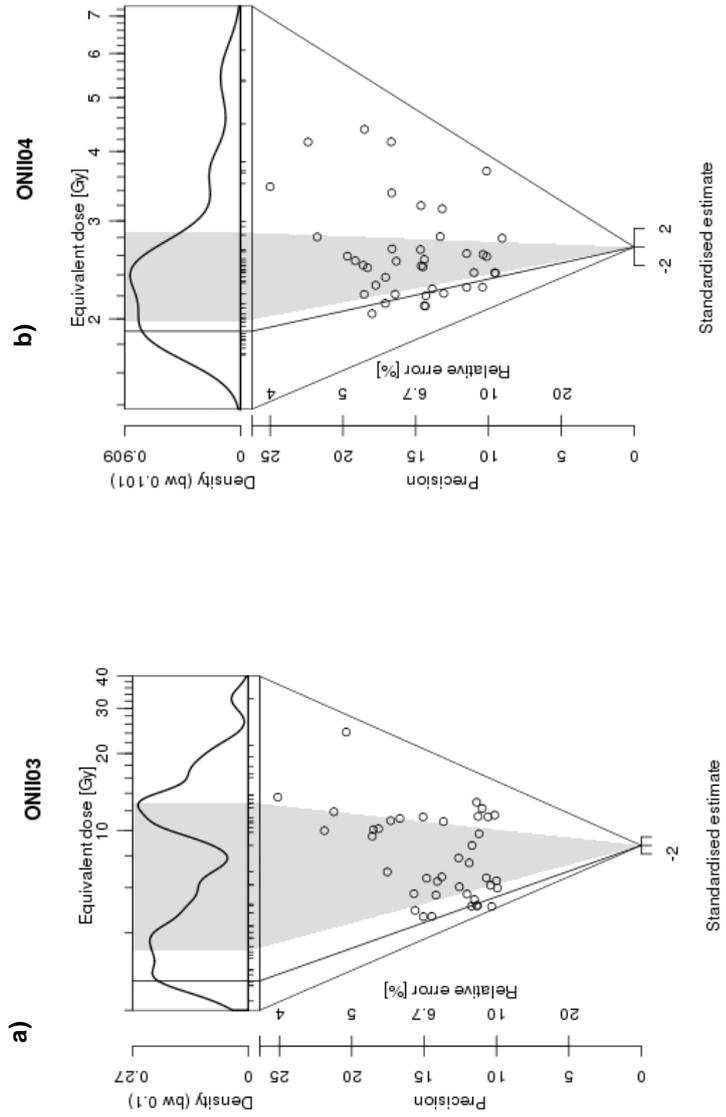


Abb. I-71 : Abanico Plot der untersuchten Proben aus dem a) oberen und b) unteren Kolluvium ONII

Gesamtinterpretation

Die hier untersuchten Hangfußkolluvien entsprechen in ihren sedimentologischen und geochemischen Eigenschaften weitestgehend den untersuchten Hangfußkolluvien aus Profil ONI.

Vor allem die Schwankungen innerhalb der Korngrößen, der relativ hohe Sandgehalt sowie die starke Streuung der gemessenen D_e -Werte aus den OSL-Datierungen weisen auch hier auf eine unruhige Verfüllung und einen schnellen Transport der Sedimente hin.

Auch wenn die OSL-Alter aufgrund der schlechten Bleichung der Sedimente nur Maximalalter für die Ablagerung der Kolluvien abgeben, zeigen sie dennoch ein sehr junges mittelalterlich bis neuzeitliches Ablagerungsalter, die vergleichbar zu den untersuchten Kolluvien aus Profil ONI sind. Auch anhand der ähnlichen sedimentologischen und geochemischen Merkmale kann ein Vergleich zu den kolluvialen Ablagerungen des Hangfußprofils ONI gezogen werden.

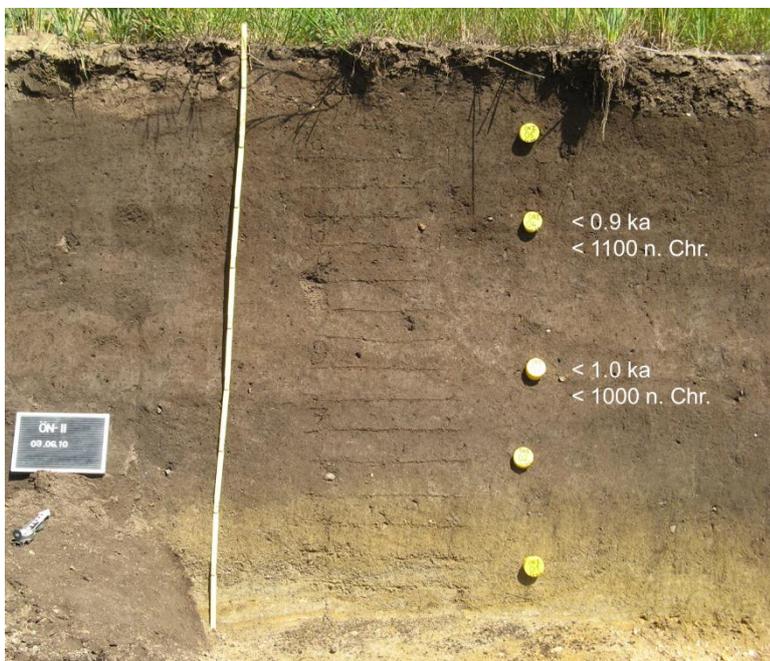


Abb. I-72: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen (ONII) am nördlichen Hangfuß bei Oechlitz

I.I.XIII Talsedimente (OAU1, Bef.nr. 21973)

In dieser Bohrung wurde in 9 m Tiefe die Verwitterungszone des anstehenden Buntsandsteines angetroffen. Die ersten drei Meter unter der Geländeoberkante sind geprägt durch mehrere schwach humose Kolluviallössschichten mit Wurzelresten (Abb. I-73). Mit der Tiefe stellt sich auch eine zunehmende hydromorphe Überprägung des Sediments ein, das Sediment wurde feuchter und Eisen-Mangan-Flecken traten auf, die durch den schwankenden Grundwasserspiegel entstanden. Ab einer Tiefe von 3.00 m u. GOK beginnt eine mächtige dunkle Sedimentschicht, die sich durch reduzierte, humose, sandige, stark tonige Schluffe mit einem hohen Anteil an Pflanzenresten sowie Mollusken(detritus) auszeichnet. Aus diesen Schichten wurden Proben für die Pollenanalyse³ entnommen. Innerhalb dieser dunklen Ablagerungen befand sich in einer Tiefe von 5.53 m u. GOK ein Keramikbruchstück. Darunter befindet sich eine Schwemmlösslage, die durch die Redoxbedingungen hauptsächlich grau-grünlich gefärbt ist und wenige Oxidationsmerkmale, d. h. wenige Rostflecken, aufweist. Hier sind ebenso Pflanzenreste sowie Molluskendetritus enthalten. Bei ca. 8.30 m u. GOK beginnt der Übergang zur vergleyten grünlich-grauen Buntsandstein-Verwitterungszone.

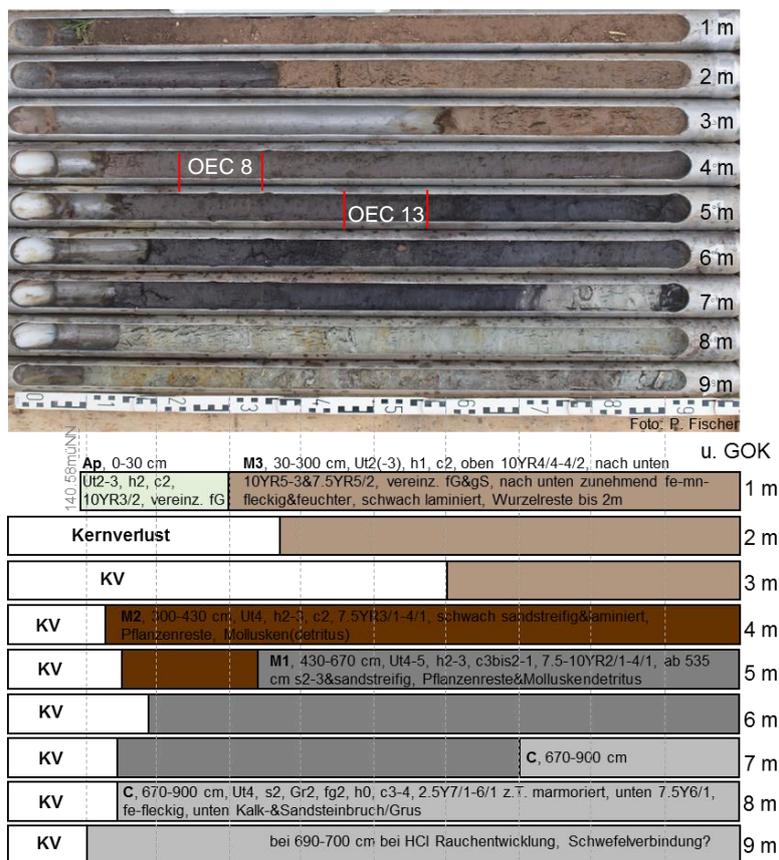


Abb. I-73: Bodenkundliche Ansprache und Probennahme für die Pollenanalyse, Bohrung OAU1

³ durchgeführt von Fr. Dr. Monika Hellmund und Margitta Jahreis im Labor für Archäobotanik des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie, Sachsen-Anhalt

Sedimentologie und Geochemie

Die Bohrung erfasst den Übergang zum anstehenden verwitterten Buntsandstein im Untersuchungsgebiet, der sich in der Korngrößenverteilung hin zu den gröberen sandigen Korngrößen sowie in den unterschiedlichen Elementgehalten widerspiegelt (Abb. I-74 a). Die Schluff dominierten Sedimente verweisen auf kolluvial abgelagerte Hangsedimente. In den dunklen Sedimentablagerungen befinden sich deutlich erhöhte Tongehalte und sie sind schwach sandstreifig laminiert, was auf alluvial abgelagerte Sedimente hinweist. Auch sind die dunklen Kolluvien (M1) deutlich durch ihre geochemischen Eigenschaften von dem darüber liegenden Kolluvium (M2) sowie von den Kolluviallössen (M3) zu unterscheiden. Sie haben einen hohen organischen Kohlenstoffgehalt sowie einen niedrigen Kalkgehalt (Abb. I-74 c). Der differenzierte Gehalt an Zirkon zeigt für das dunkle Sediment, dass es sich z. T. um Fremdmaterial handelt, was durch den Fluss abgelagert wurde (Abb. I-75 f). Das Kolluvium M1 bildet einen Verzahnungsbereich zwischen alluvialen Ablagerungen durch den Fluss und den Kolluvien aus dem Hang.

Die Elementgehalte der Sedimentablagerungen zeigen keine einheitlichen Verwitterungstendenzen, nur in der reduzierten grünlich-grauen (a^* -Wert im Minusbereich, Abb. I-75 a, Abb. I-76) unteren Schwemmlösslage ist eine leichte Auswaschung von Kalium und Magnesium nach unten zu erkennen (Abb. I-75, Abb. I-77). Die Gehalte an Eisen- und Manganoxiden zeigen die unterschiedlichen grundwasserbeeinflussten Bereiche. Die unterste Schwemmlösslage ist durch eine stetige Grundwasserführung reduziert, die graue Farbgebung und die niedrigen Eisenoxidgehalte weisen darauf hin, die Rostflecken verweisen allerdings auf ein zeitweises Fallen des Grundwasserspiegels unter das Ablagerungsniveau. In den darüber liegenden dunklen Sedimenten (M2/M3) liegen die Eisenoxidgehalte höher, bedingt durch deren Lage im Grundwasserschwankungsbereich. Die oberste Kolluviallösslage ist nicht grundwasserbeeinflusst und ist kalkhaltig, was wiederum auf einen relativ jungen Ablagerungszeitraum spricht. Die unteren Schwemmlösse dagegen sind durch das Grundwasser sekundär aufgekalkt.

Der pH-Wert liegt in den Sedimenten konstant bei 7-8 im alkalischen Bereich (Abb. I-74 b). Der Stickstoffgehalt liegt bis auf einen leichten Anstieg im reduzierten Bodenmilieu konstant niedrig (Abb. I-74 d).

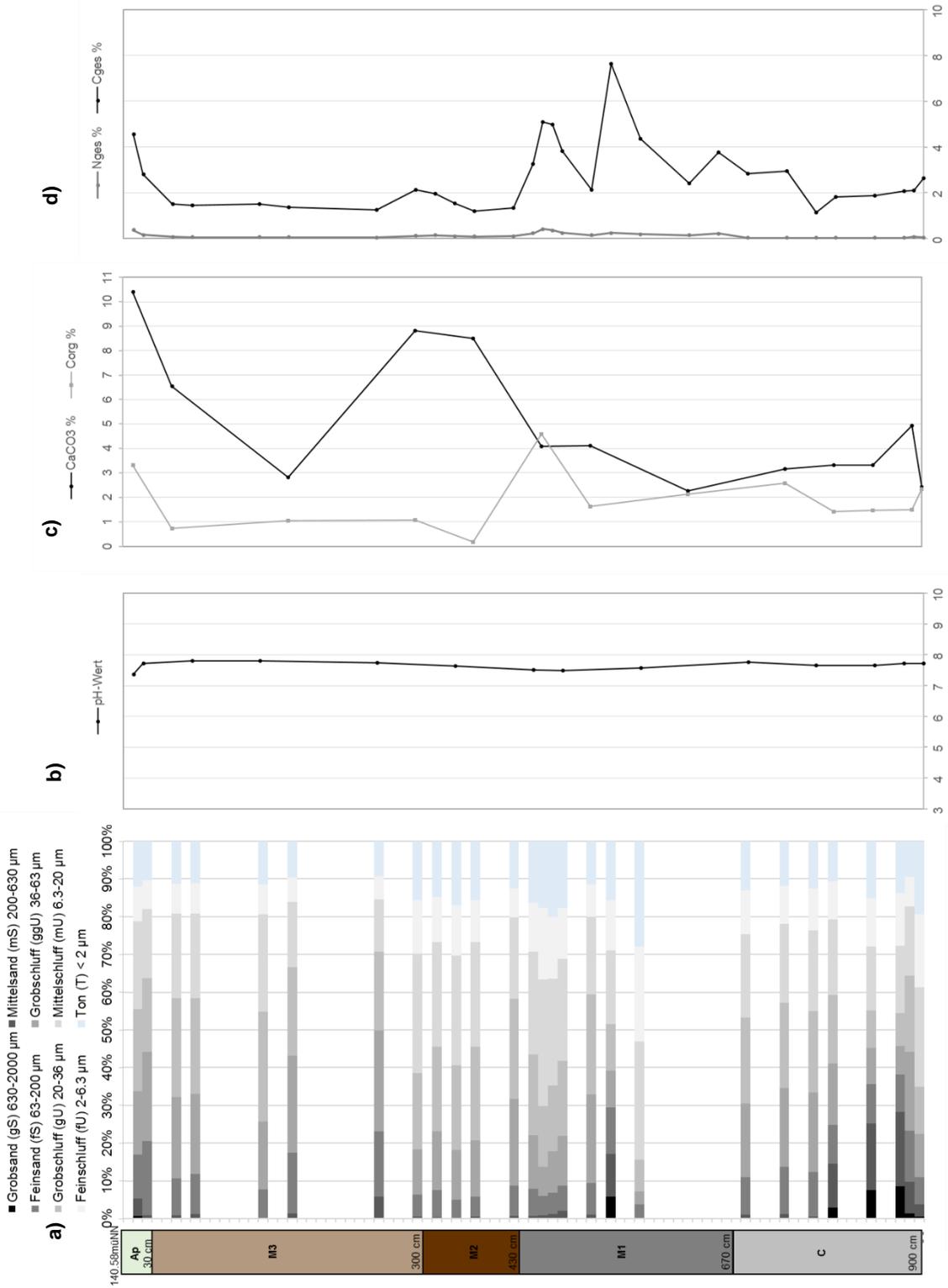


Abb. 1-74: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im östlichen Tal (OAU1) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-d) siehe Abb. 1-3 a-d), Kap. 1.1.1

I.I.XIII Talsedimente (OAU1, Bef.nr. 21973)

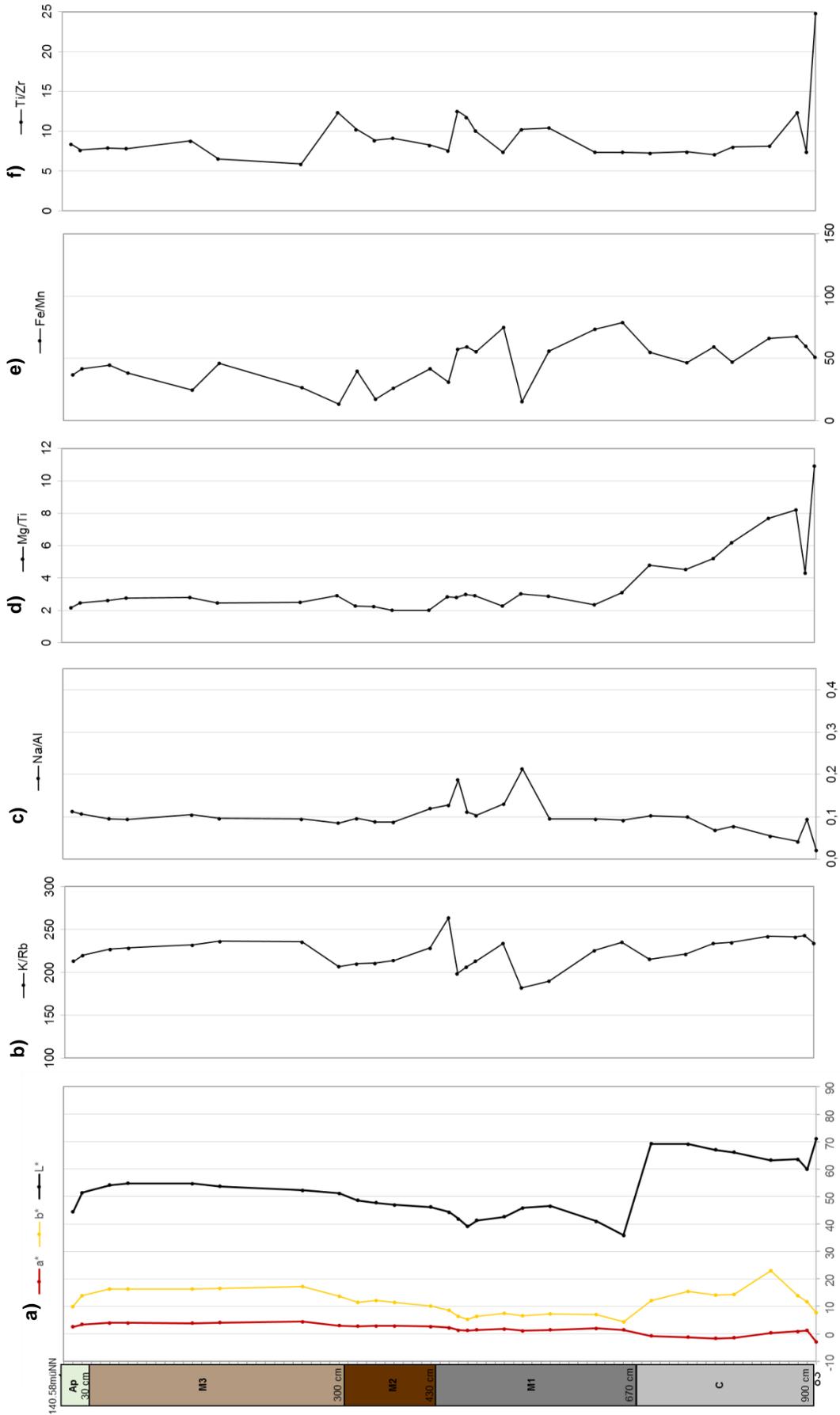


Abb. I-75: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im östlichen Tal (OAU1) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-f) siehe Abb. I-3 e-j), Kap. I.1.1.

I.I Oechlitz und Bad Lauchstädt, Akt.-Nr. 2510

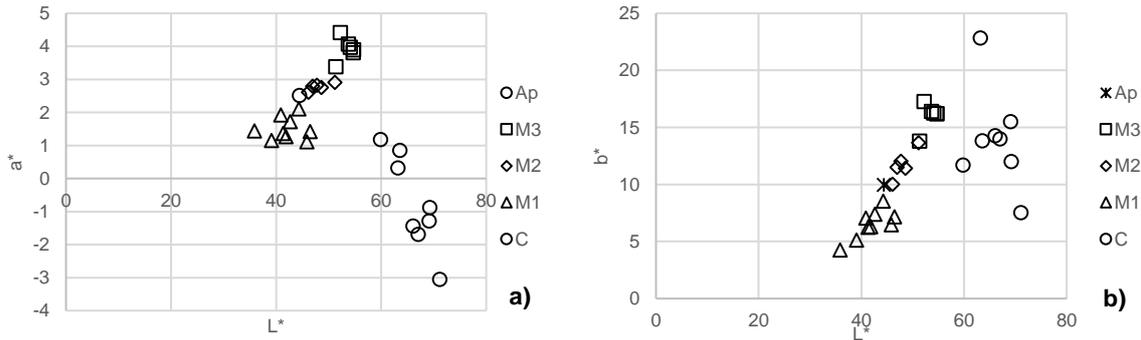


Abb. I-76: Verhältnis zwischen dem Helligkeitswert L^* und dem a) Rotwert a^* und dem b) Gelbwert b^* , OAU1

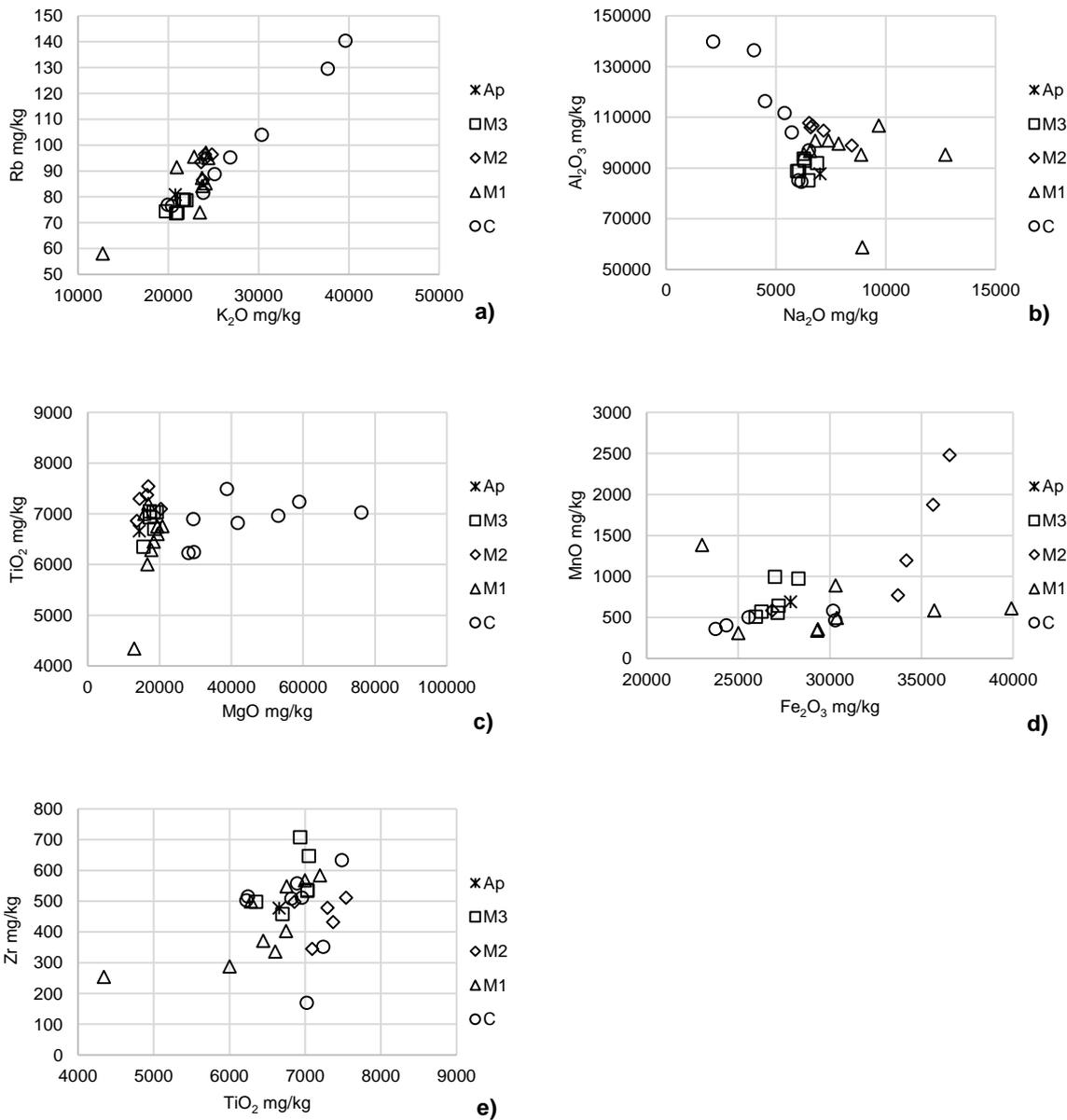


Abb. I-77: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen in der Talaue nahe dem Ufer der Stöbnitz, im östlichen Flusstal des Oechlitzer Höhenrückens, OAU1. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Gesamtinterpretation

Bei den erbohrten Sedimenten handelt es sich hauptsächlich um kolluvial abgelagerte Sedimente, es sind aber auch eindeutig fluvial/alluviale Ablagerungen durch die Stöbnitz identifizierbar.

Die Lösslage aus dem untersten Bereich der Bohrung ist durchgehend von Grundwasser beeinflusst, was die überwiegend graue Farbe und die niedrigen Eisenoxidgehalte zeigen, allerdings finden sich hier auch Oxidationsmerkmale wie einige wenige Rostflecken, die auf ein Trockenfallen hinweisen. Das darüber liegende dunkle Sediment bildet einen Verzahnungsbereich zwischen den Flussablagerungen und den Kolluvien aus dem Hang und liegt im Grundwasserschwankungsbereich.

Die Pollenanalyse aus diesen dunklen Sedimenten zeigt eine Pollenerhaltung in den Proben mit Dichten von 7000 Pollenkörnern/cm³ (OEC-1-8, 325 cm u. GOK) und 19000 Pollenkörnern/cm³ (OEC-1-13, 445 cm u. GOK), mit einem hohen Anteil korrodierter Pollenkörner, was ebenfalls eher für Trockenböden spricht (Hellmund, 2016). Auch spricht die eher geringe Pollendichte für eine schnelle, kleinteilige Verfüllung, wie anhand der sedimentologischen und geochemischen Ergebnisse für diese Sedimentablagerungen bereits nachgewiesen wurde.

Insgesamt zeigt die Pollenanalyse mit eindeutigen Anteilen an Kornblume und Roggen, der dieser in der Region seit Mitte des 1. Jahrtausends n. Chr. angebaut wurde (Hellmund, 2005), ebenso wie mit einem hohen Anteil an Nichtbaumpollen und siedlungsanzeigender Vegetation auf mittelalterlich bis neuzeitlich (Subatlantikum-spätes Subatlantikum) abgelagerte Kolluvien (Abb. I-78). Während dieser Zeit zeigt sich eine waldreiche, aber auch stellenweise geöffnete Landschaft. Auf den Hochflächen befinden sich Laubwälder, es werden aber auch Baumarten nachgewiesen, hier hauptsächlich die Kiefer, die den offenen Charakter der Landschaft unterstreichen, ebenso wie Birken, die häufig als Pioniergehölze offene Flächen wiederbesiedeln. Auch die Auen sind beispielsweise mit Erlen bewachsen. Aber vor allem der hohe Anteil an Nichtbaumpollen zeigt eine offene und genutzte Landschaft an, darunter viele Siedlungsanzeiger, wie z. B. Spitzwegereich und Gänsefuß, die auf eine Besiedlung in der Nähe hinweisen, aber auch viele Wildgrastypen, Sauergräser, Kreuz- und Doldenblütengewächse, die auf eine Gras-/Weidelandschaft, die wahrscheinlich vor allem in den Auen stattfand, hinweisen. Der Ackerbau wurde mit der Zeit intensiviert, da eine Zunahme von Roggen, Kornblume, Hornmoos und Adlerfarn in den Sedimenten zu verzeichnen ist (Hellmund, 2016). Der hohe Anteil an Holzkohlefragmenten in den Sedimentablagerungen könnte möglicherweise auf die Brandrodung von Flächen deuten.

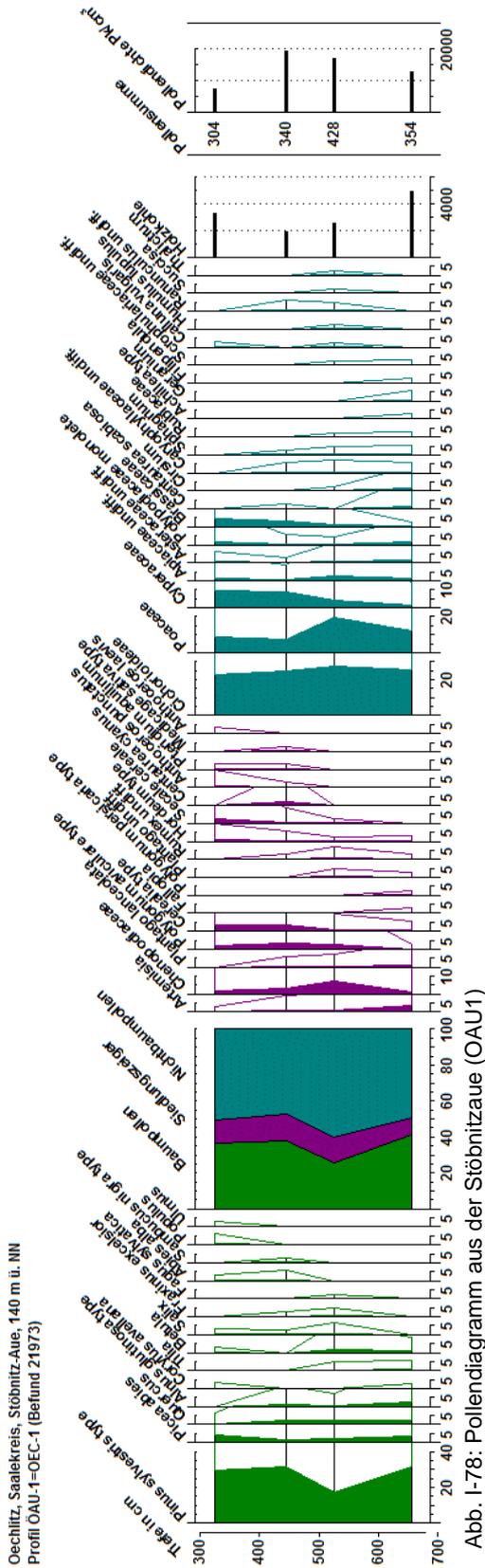


Abb. I-78: Pollendiagramm aus der Stöbnitzau (OAU1)

Die Ergebnisse zeigen eine selektive Erhaltung, ein hoher Anteil von zungenblütigen Asterngewächsen von 20-30 % (Cichorioideae) und Kieferpollen (Pinus) überwiegen und dickwandige, korrosionsresistentere Pollenkörner sind überrepräsentiert. Zudem wurden in allen Proben Pollen von Getreiden gefunden, die in wenigen Fällen Roggen (Secale) und dem Gerste-Typ (Hordeum-Typ) zugeordnet werden konnten.

In den Sedimentablagerungen wurden hohe Mengen an Holzkohlefragmenten sichtbar, die für einen eindeutigen Einfluss des Menschen sprechen und sich damit die dunkle Färbung der Sedimente erklärt.

In den geringen Baumpollenanteilen überwiegt vor allem die Kiefer (Pinus), aber auch andere Nadelhölzer wie Fichte (Picea) und Tanne (Abies) sind zu finden. Laubbäume wie Eiche (Quercus), Linde (Tilia), Ulme (Ulmus), Hasel (Corylus) und Rotbuche (Fagus) sind in geringen Anteilen, ebenso wie die Birke (Betula), vorhanden, ebenso wie Pollen von feuchte Standorte bevorzugende Bäume, wie Erle (Alnus), Esche (Fraxinus), Weide (Salix) und Pappel (Populus). Vor allem die Pollen der Erle sind in den unteren Proben stärker vorhanden als in den oberen und verweisen damit möglicherweise auf eine Rodung der Auenwälder.

Nichtbaumpollenanteile machen den Hauptteil der Pollen aus, darunter befinden sich viele Siedlungsanzeiger wie Beifuß (Artemisia), Gänsefußgewächse (Chenopodiaceae), Spitz-Wegerich (Plantago lanceolata), Vogel-Knöterich (Polygonum aviculare), Ampfer (Rumex), Pollen vom Getreide-Typ (Cerealia-Typ), Gerste (Hordeum-Typ), Roggen (Secale), Kornblume (Centaurea cyanus) und Adlerfarn (Pteridium). Auch Pollen des Acker-Hornmoos (Anthoceros), ein Anzeiger für Ackerbau, zeigen den unmittelbaren Einfluss des Menschen. Asterngewächse (Cichorioideae) und Wildgras-Pollen (Poaceae), sowie Sauergräser (Cyperaceae) und Kreuzblütengewächse (Brassicaceae), aber auch Doldenblütengewächse (Apiaceae), Nelkengewächse (Caryophyllaceae), Hahnenfußgewächsen (Ranunculaceae), einige Sporen von Farn (Polypodiaceae) und Torfmoos (Sphagnum) repräsentieren eine Graslandschaft (Hellmund, 2016).

Über das gesamte Pollendiagramm gesehen, überwiegen Birke, Linde, Rotbuche und Beifuß in den unteren Sedimentablagerungen, in den oberen Sedimentablagerungen gibt es einen höheren Anteil an Kornblumen, Roggen, Sauergräsern und Kreuzblütengewächsen, wobei die Pollen von Gänsefußgewächsen und Wildgraspollen geringer sind.

I.I.XIV Talsedimente (OAU2, Bef.nr. 21980)

In dieser 4 m tiefen Bohrung unmittelbar am Übergang des östlichen Hangfußes in der Stöbnitzau, folgen unter dem 0.30 m mächtigen Pflughorizont (Ap) mehr als vier Meter mächtige Lössschichten (M1/M2), in denen durchgängig Pflanzenreste zu finden sind (Abb. I-79). Sie sind im unteren Teil stark grundwasserbeeinflusst, die graue und rötliche Farbe verweist auf Redoxbedingungen im Sediment und es waren Kalkkonkretionen vorhanden. Ab 3.30 m u. GOK wird das Sediment grobkörniger, Sand- und Feinkiesanteil nehmen leicht zu.

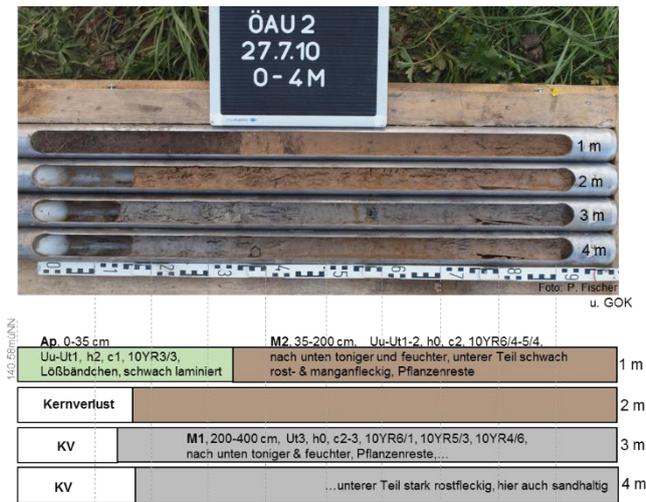


Abb. I-79: Bodenkundliche Ansprache Bohrung OAU2

Sedimentologie und Geochemie

Die stark schluffige Korngrößenverteilung zeigt, dass es sich ausschließlich um Löss handelt, die im unteren Teil etwas sandiger werden (Abb. I-80 a). Die sandigen Sedimente stammen möglicherweise aus fluviatilen Ablagerungen der Stöbnitz.

Die abgelagerten Sedimente sind eindeutig hydromorph überprägt. Der obere Bereich der Kolluvien befindet sich im Schwankungsbereich des Grundwassers und ist durch Oxidationsvorgänge, in denen Rostflecken entstehen, charakterisiert, der untere graue, reduzierte Bereich befindet sich unter stetigem Grundwassereinfluss, was sich auch in den Farbwerten und zum Teil in den Elementgehalten widerspiegelt (Abb. I-80 d, Abb. I-81 e, Abb. I-82, Abb. I-83 e). Im oxidierten Bereich sind die leicht löslichen Kalium-, Magnesium- und Natriumoxidgehalte leicht höher als im reduzierten Horizont, in dem sie durch den stetigen Grundwassereinfluss ausgewaschen wurden (Abb. I-81 f-h, Abb. I-83 a-c). Das in der Tiefe abnehmende Verhältnis zwischen Eisen- und Manganoxiden zeichnet Oxidations- und Reduktionshorizont nach (Abb. I-81 e). Insgesamt sind keine Verwitterungsprozesse im Sediment zu erkennen.

Die Löss sind durch den stetigen Grundwassereinfluss kalkhaltig (Abb. I-80 d). Der Gehalt an organischen Kohlenstoffen in den Lössen erklärt sich durch die vielen enthaltenen Pflanzenreste (Abb. 10-80 d). Der pH-Wert liegt in allen Sedimenten im alkalischen Bereich zwischen 7-8 (Abb. I-80 b). Der Stickstoffgehalt ist konstant niedrig (Abb. I-80 c).

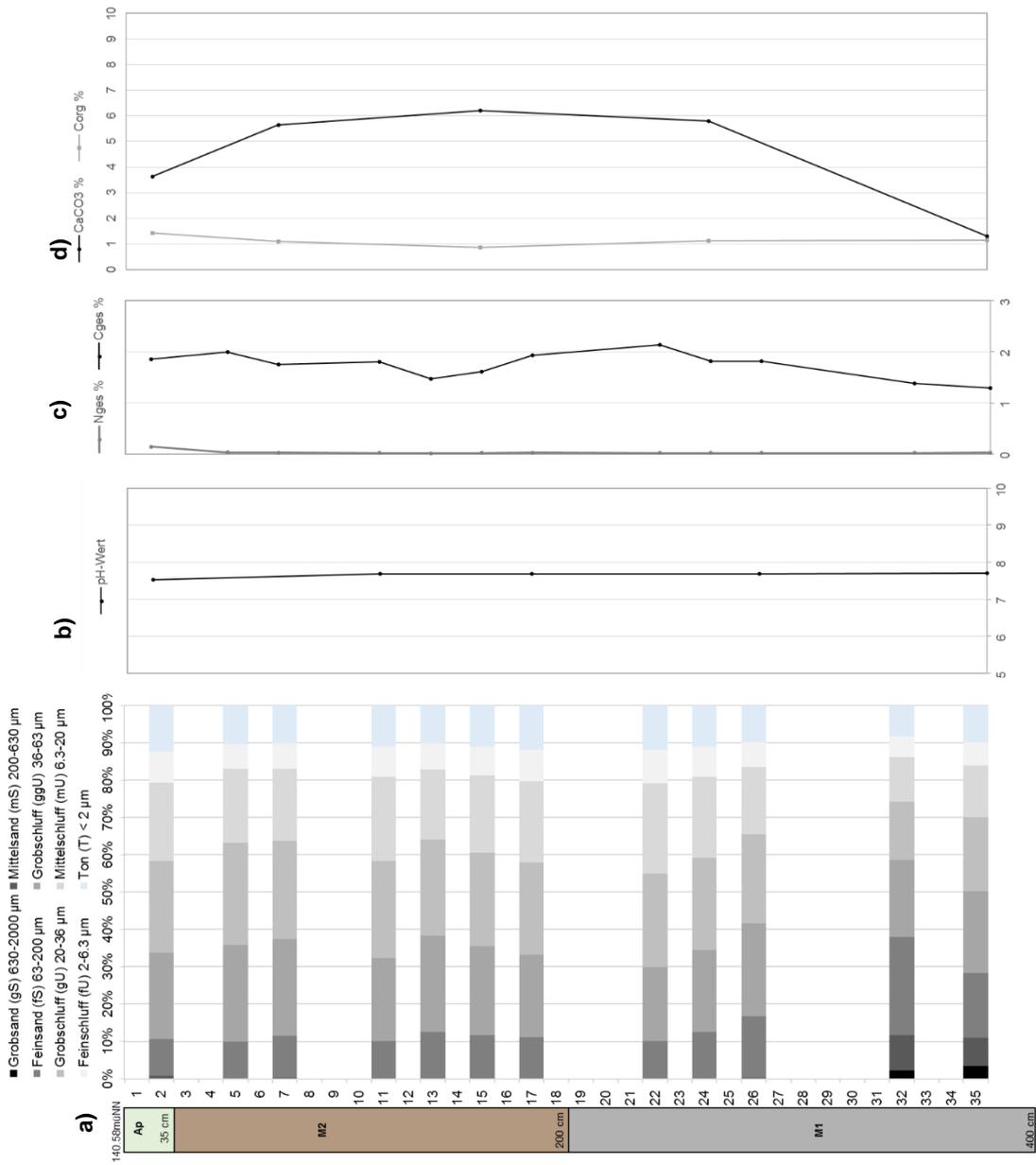


Abb. I-80: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im östlichen Tal (OAU2) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-d) siehe Abb. I-3 a-d), Kap. I.I.I

I.I.XIV Talsedimente (OAU2, Bef.nr. 21980)

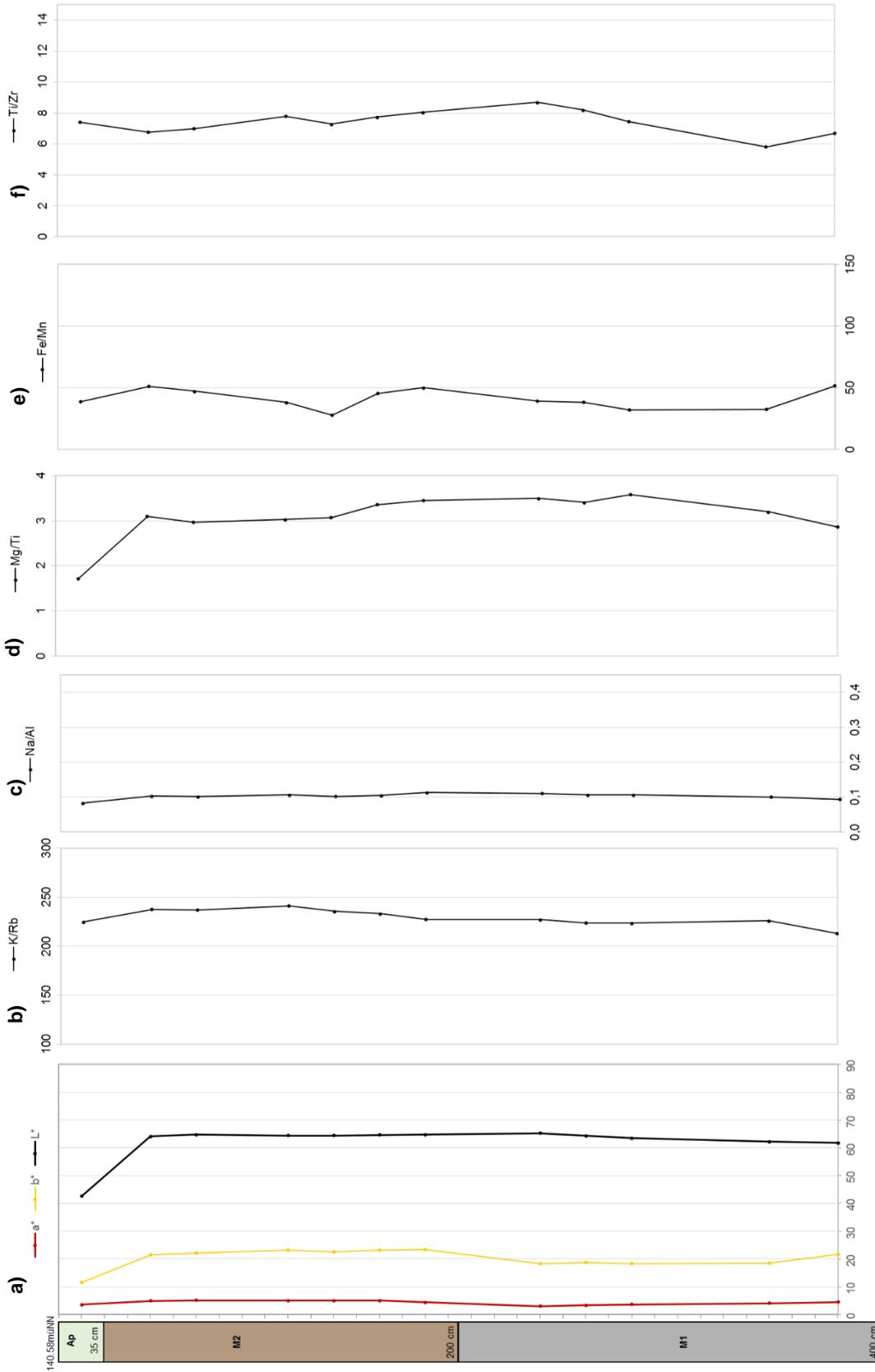


Abb. I-81: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im östlichen Tal (OAU2) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-f) siehe Abb. I-3 e-j), Kap. I.1.1

I.I Oechlitz und Bad Lauchstädt, Akt.-Nr. 2510

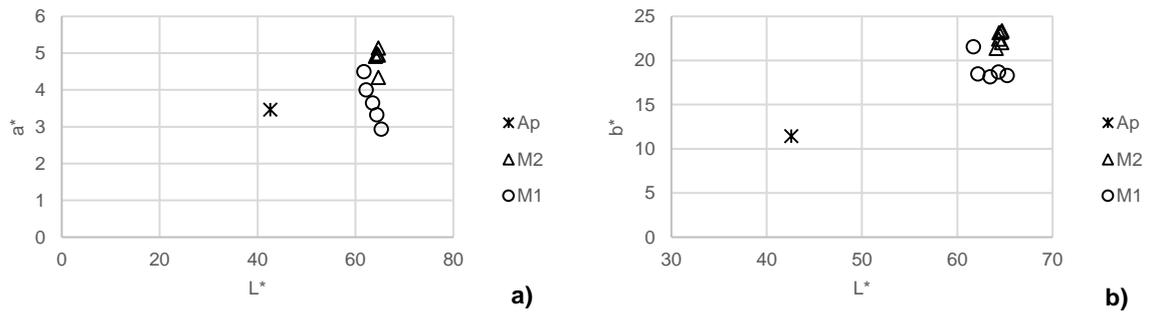


Abb. I-82: Verhältnis zwischen dem Helligkeitswert L* und dem a) Rotwert a* und dem b) Gelbwert b* OAU2

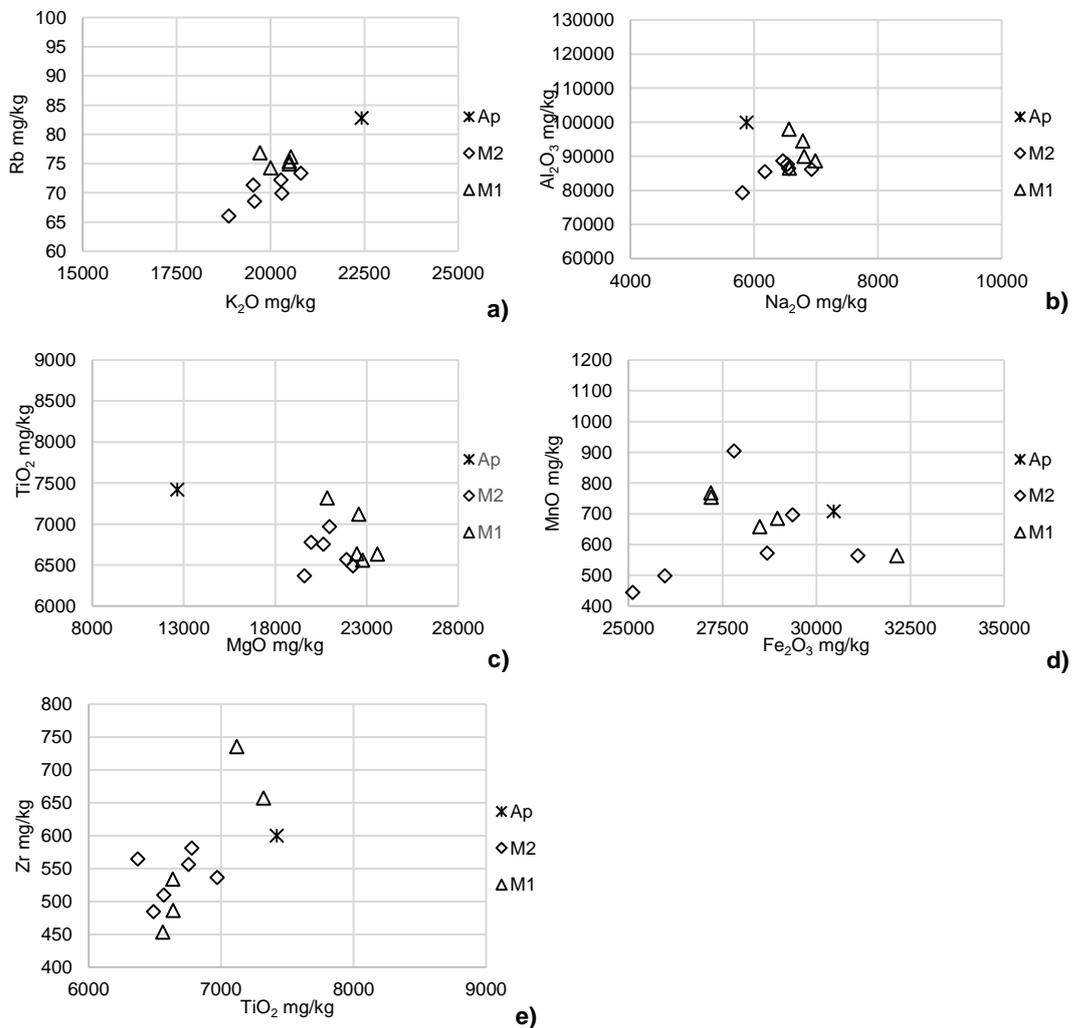


Abb. I-83: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen im Übergang Hangfuß/Talauie im östlichen Flusstal des Oechlitzer Höhenrückens, OAU2. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Gesamtinterpretation

Bei den Sedimenten dieser Bohrung handelt es sich um hydromorph überprägte kolluviale Sedimente vom Hang, fluviatile Ablagerungen konnten nicht eindeutig nachgewiesen werden.

I.I.XV Talsedimente (OAU3, Bef.nr. 21975)

In dieser Bohrung liegen dunkle Schwarzerdekolluvien über den hydromorph geprägten Lössen (Abb. I-84). In den Schwarzerdekolluvien sind Molluskendetritus und Pflanzenreste zu finden. Die Untergrenze der Lössschichten wurde auch in 8 m Tiefe nicht erreicht.

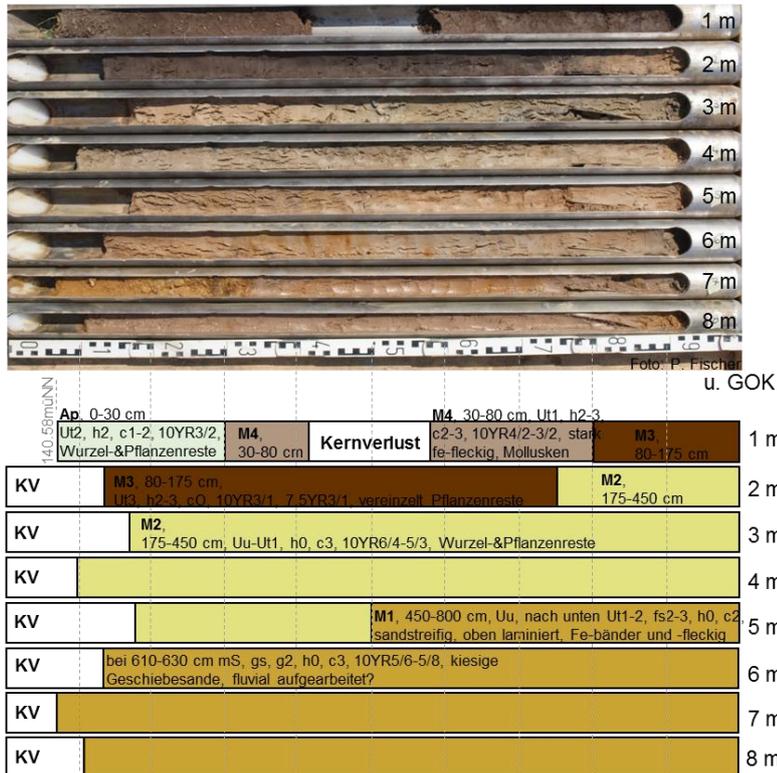


Abb. I-84: Bodenkundliche Ansprache Bohrung OAU3

Sedimentologie und Geochemie

Die sedimentologische Analyse zeigt die Dominanz der schluffigen Komponenten in den Sedimentablagerungen (Abb. I-85 a). Im untersten Bereich der Lössse tritt eine stark sandige Lage auf, die fluviatil abgelagert worden sein könnte. Tonige Hochflutablagerungen treten hier nicht auf. Die Elementverhältnisse zeigen keine einheitliche Verwitterung im Profil, aber unterscheiden verschiedene vorverwitterte Sedimente (Abb. I-86, Abb. I-88). Es handelt sich hier hauptsächlich um kolluvial abgelagerte Sedimente.

Die Magnesiumoxide zeichnen als „kalk-affine“ Elemente den Kalkgehalt nach (Abb. I-86 e). Der Kalkgehalt nimmt stufenweise nach unten, bis in die Schwemmlössablagerungen, in einer Tiefe von 5.60 m u. GOK zu (Abb. I-85 c). Danach nimmt der Kalkgehalt im Übergang zu einer sandigeren Lage abrupt von 8 % auf 0 % ab, was eine weitere zeitliche Tiefe in den Lössen mit unterschiedlichen Ablagerungen erkennen lässt. Eisen- und Manganoxide zeigen eine hydromorphe Überprägung der unteren sedimentären Ablagerungen durch Grundwassereinfluß an. Der pH-Wert liegt in allen Kolluvien zwischen 7-8 im alkalischen Bereich (Abb. I-85 b). Der Stickstoffgehalt liegt bis auf den Ap konstant niedrig (Abb. I-85 d).

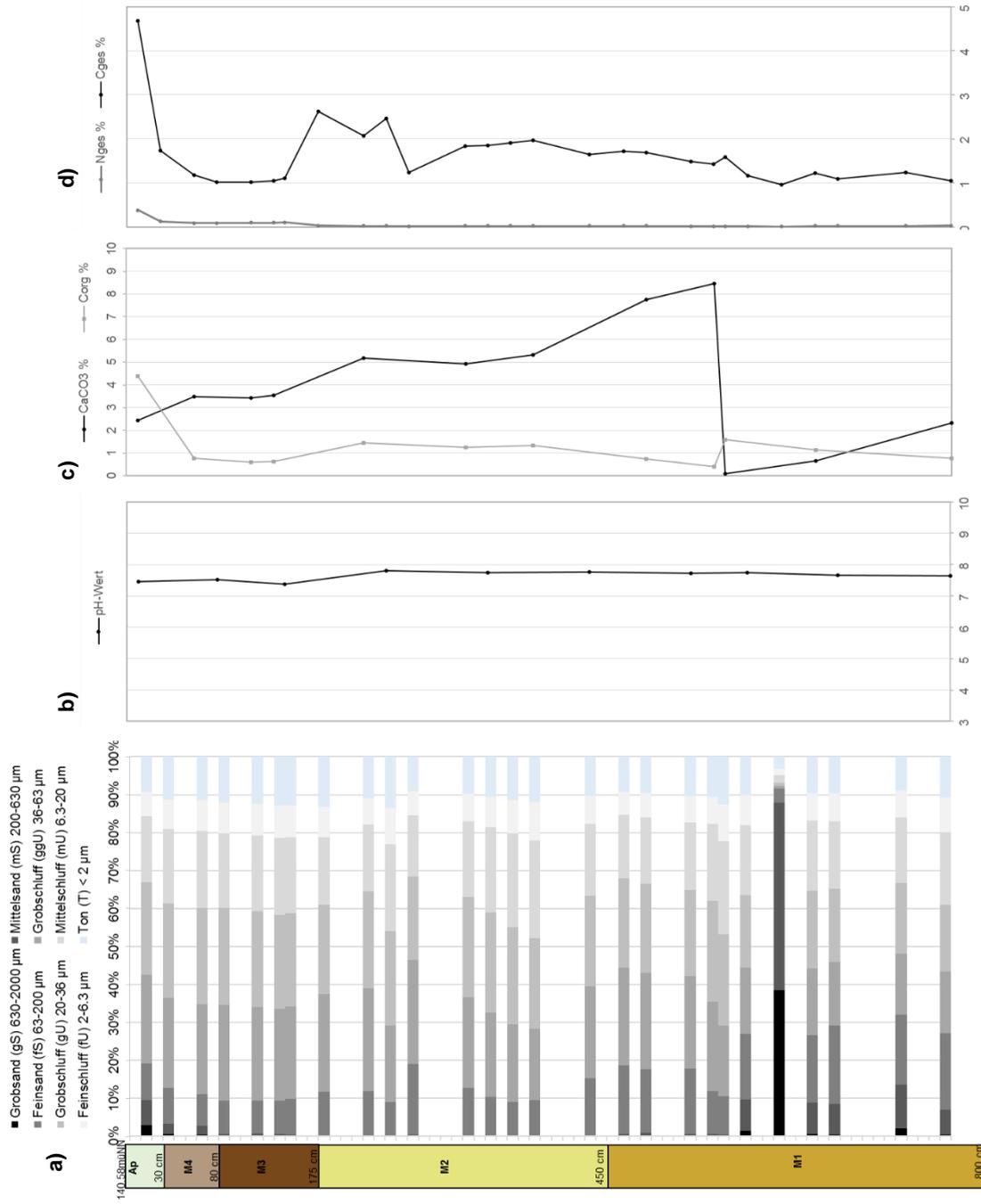


Abb. 1-85: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im östlichen Tal (OAU3) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-d) siehe Abb. 1-3 a-d), Kap. 1.1.1

I.I.XV Talsedimente (OAU3, Bef.nr. 21975)

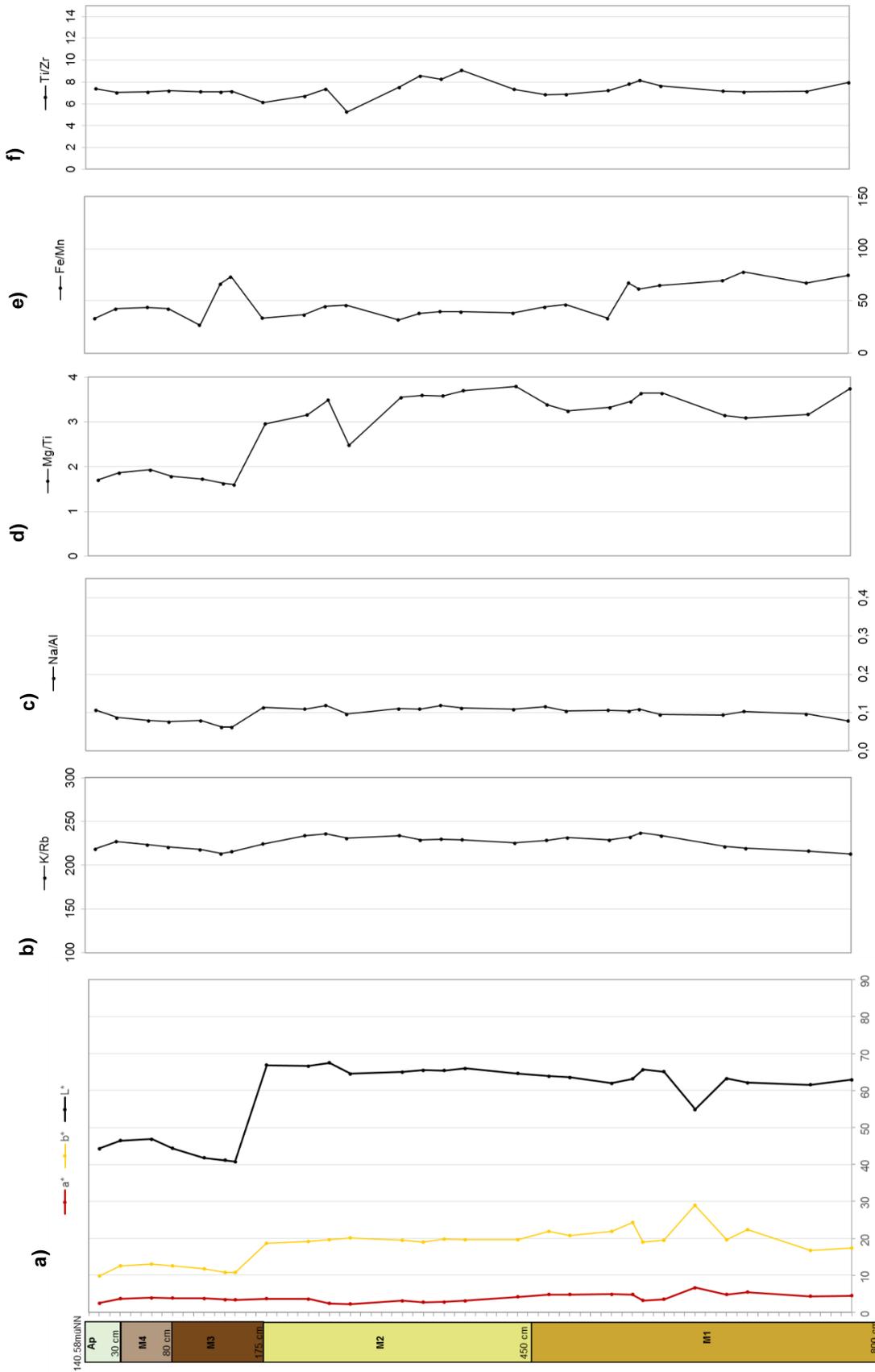


Abb. I-86: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im östlichen Tal (OAU3) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-f) siehe Abb. I-3 e-), Kap. I.1.1

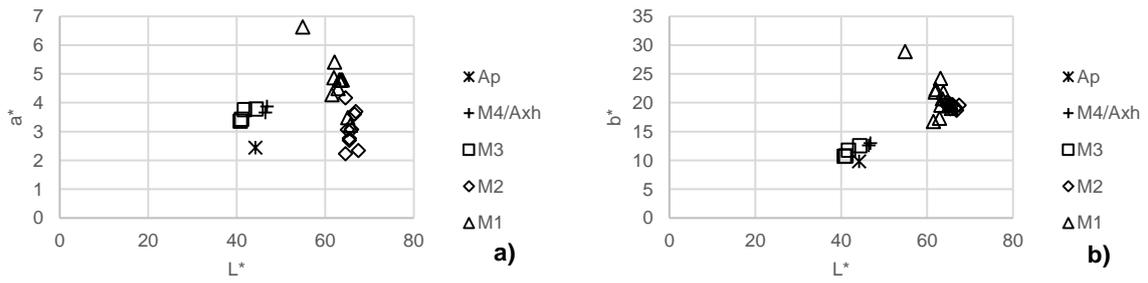


Abb. I-87: Verhältnis zwischen dem Helligkeitswert L^* und dem a) Rotwert a^* und dem b) Gelbwert b^* OAU3

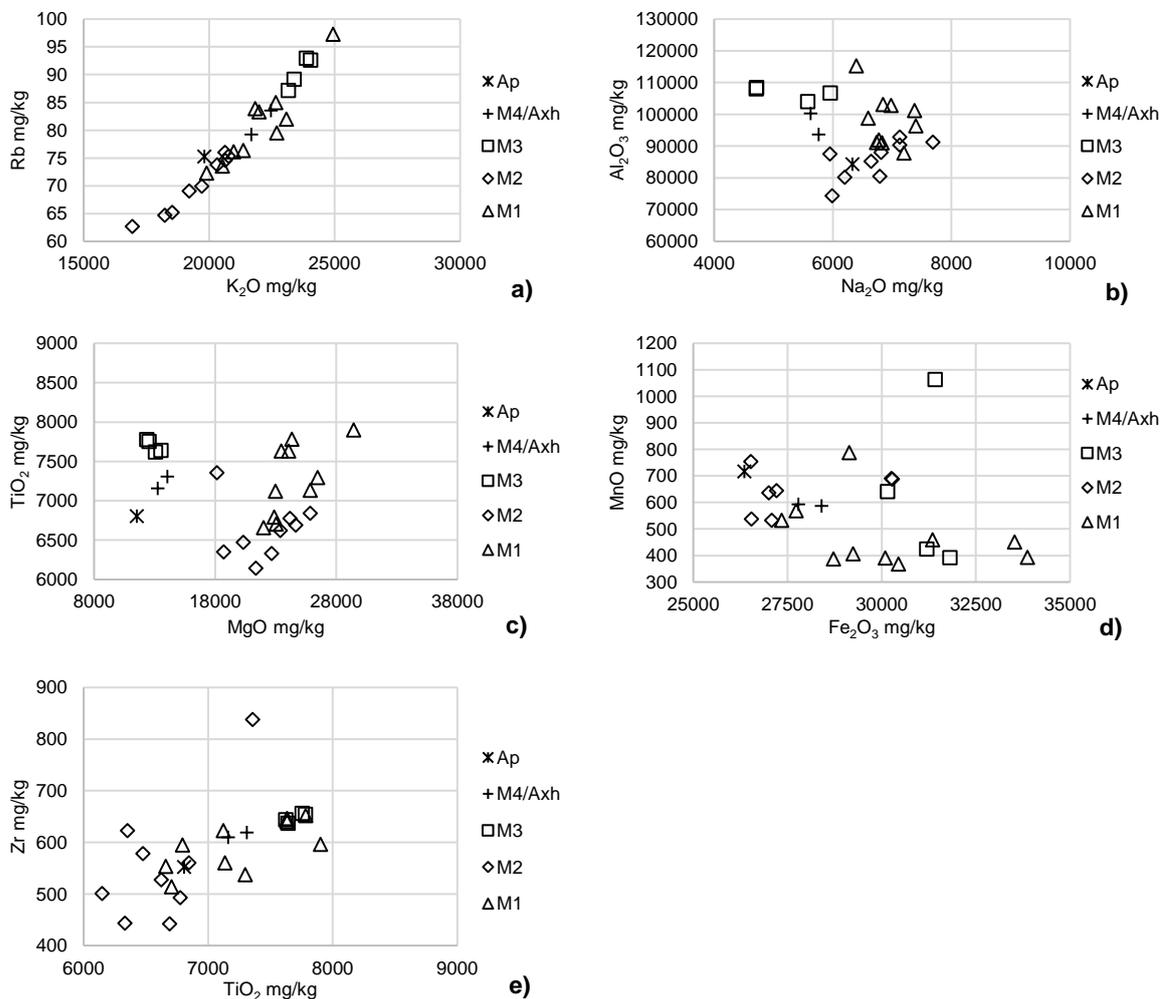


Abb. I-88: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen in der Talaue im östlichen Flusstal des Oechlitzer Höhenrückens, OAU3. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.1

Gesamtinterpretation

Die erbohrten Sedimente stammen hauptsächlich aus Erosionsedimenten vom Hang, nur im unteren Bereich der hydromorph geprägten Lösses findet sich eine fluviatil abgelagerte sandige Schicht.

I.I.XVI Talsedimente (OAU4, Bef.nr. 21976)

Diese Bohrung befindet sich an der niedrigsten Stelle der Stöbnitzau. Hier zeigt sich unter einer hydromorph überprägten kolluvialen Lössschicht eine mächtige dunkle organikreiche Sedimentablagerung, die im oberen Bereich von Ziegelflittern und im unteren Bereich von Mollusken(detritus) und Pflanzenresten durchsetzt ist und stellenweise eine torfige Konsistenz erreicht (Abb. I-89). Aus diesen Sedimenten wurden Proben für die Pollenanalyse⁴ entnommen. Darunter befindet sich eine Lösslage, in der sich Lösskindl ausgebildet haben.

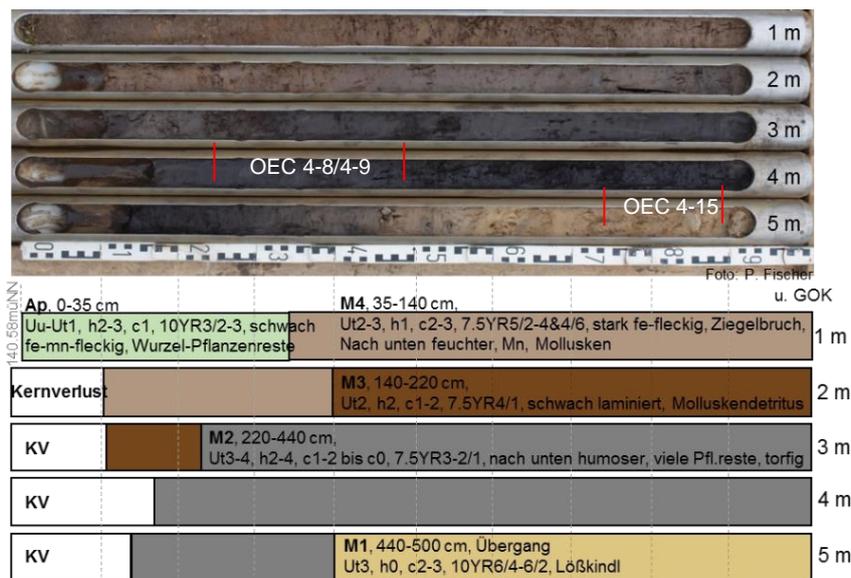


Abb. I-89: Bodenkundliche Ansprache und Probennahme für die Pollenanalyse, Bohrung OAU4

Sedimentologie und Geochemie

Die Korngrößenverteilung zeigt, dass die abgelagerten Sedimente sich überwiegend durch schluffige Komponenten auszeichnen (Abb. I-90 a). Wechsel zwischen stärker sandigen oder tonigen Schichten als Hinweis auf fluviatile Ablagerungen konnten nicht nachgewiesen werden. Der Tongehalt erhöht sich leicht in den dunklen organikreichen kalkfreien Sedimentablagerungen, in denen auch der pH-Wert in den sauren Wertebereich (5) absinkt (Abb. I-90 b). In den Lössschichten ober- und unterhalb liegt der pH-Wert wieder im alkalischen Bereich zwischen 7-8, auch steigt hier der Kalkgehalt wieder an. Im Falle der obersten abgelagerten, nicht vom Grundwasser beeinflussten, Lössen weist der Kalkgehalt auf eine relativ junge Ablagerung (Abb. I-90 c). Die Magnesiumoxide als „kalk-affine“ Elemente zeichnen den Kalkgehalt, die Eisen- und Manganoxidgehalte die grundwasserfreien und grundwasserbeeinflussten Bereiche nach (Abb. I-91 b/e). In den Sedimentablagerungen stattfindende Verwitterungsprozesse sind anhand der Elementgehalte nicht nachzuweisen (Abb. I-91 b-f, Abb. I-93), allerdings unterscheiden sich die dunklen Sedimentablagerungen eindeutig von den Lössen (Abb. I-91 a, Abb. I-92).

⁴ durchgeführt von Fr. Dr. Monika Hellmund und Margitta Jahreis im Labor für Archäobotanik des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie, Sachsen-Anhalt

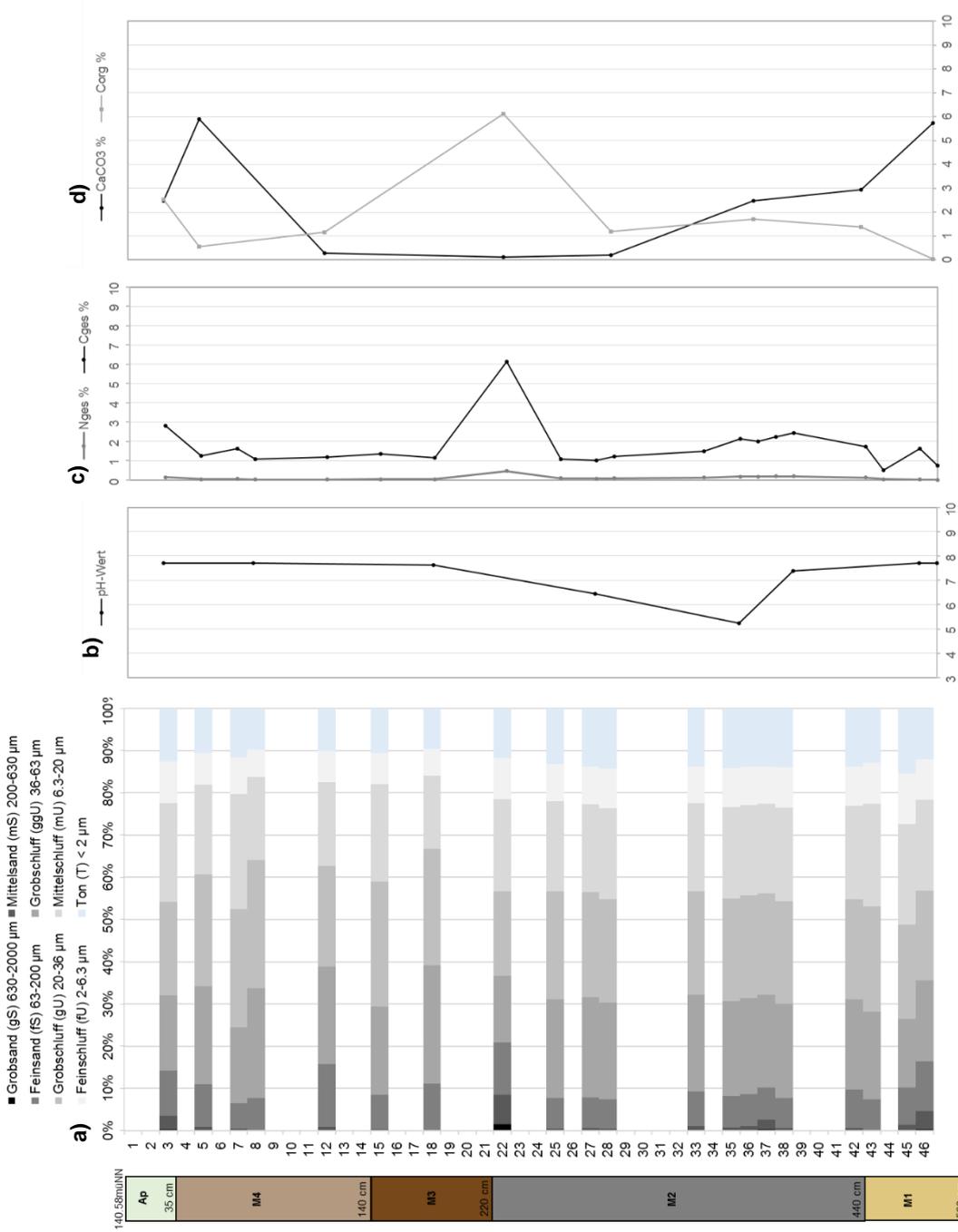


Abb. I-90: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im östlichen Tal (OAU4) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-d) siehe Abb. I-3 a-d), Kap. I.I.I.

I.I.XVI Talsedimente (OAU4, Bef.nr. 21976)

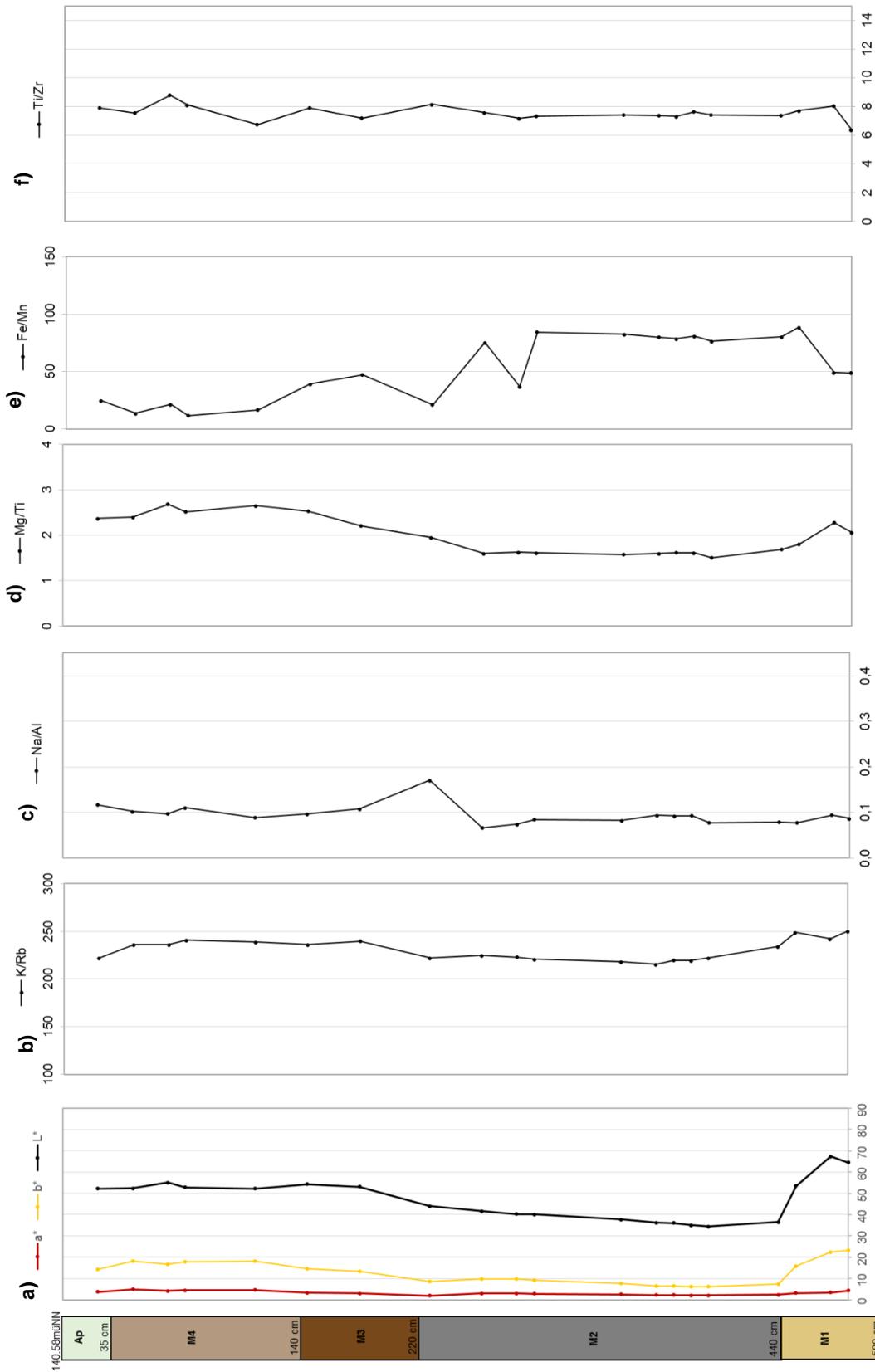


Abb. I-91: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im östlichen Tal (OAU4) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-f) siehe Abb. I-3 e-j), Kap. I.I.1

I.I Oechlitz und Bad Lauchstädt, Akt.-Nr. 2510

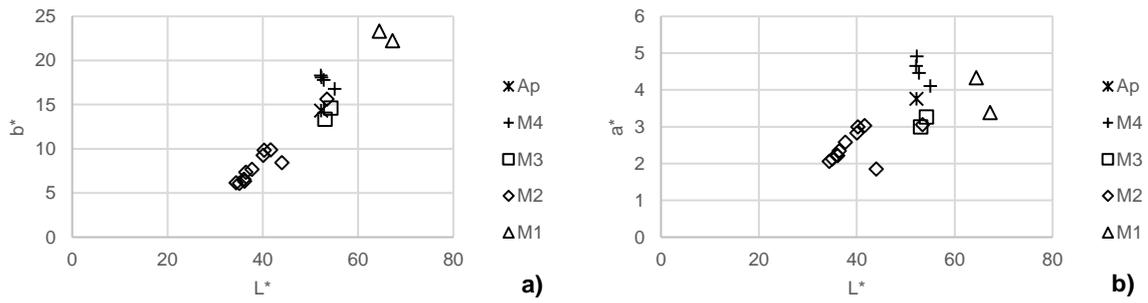


Abb. I-92: Verhältnis zwischen dem Helligkeitswert L^* und dem a) Rotwert a^* und dem b) Gelbwert b^* OAU4

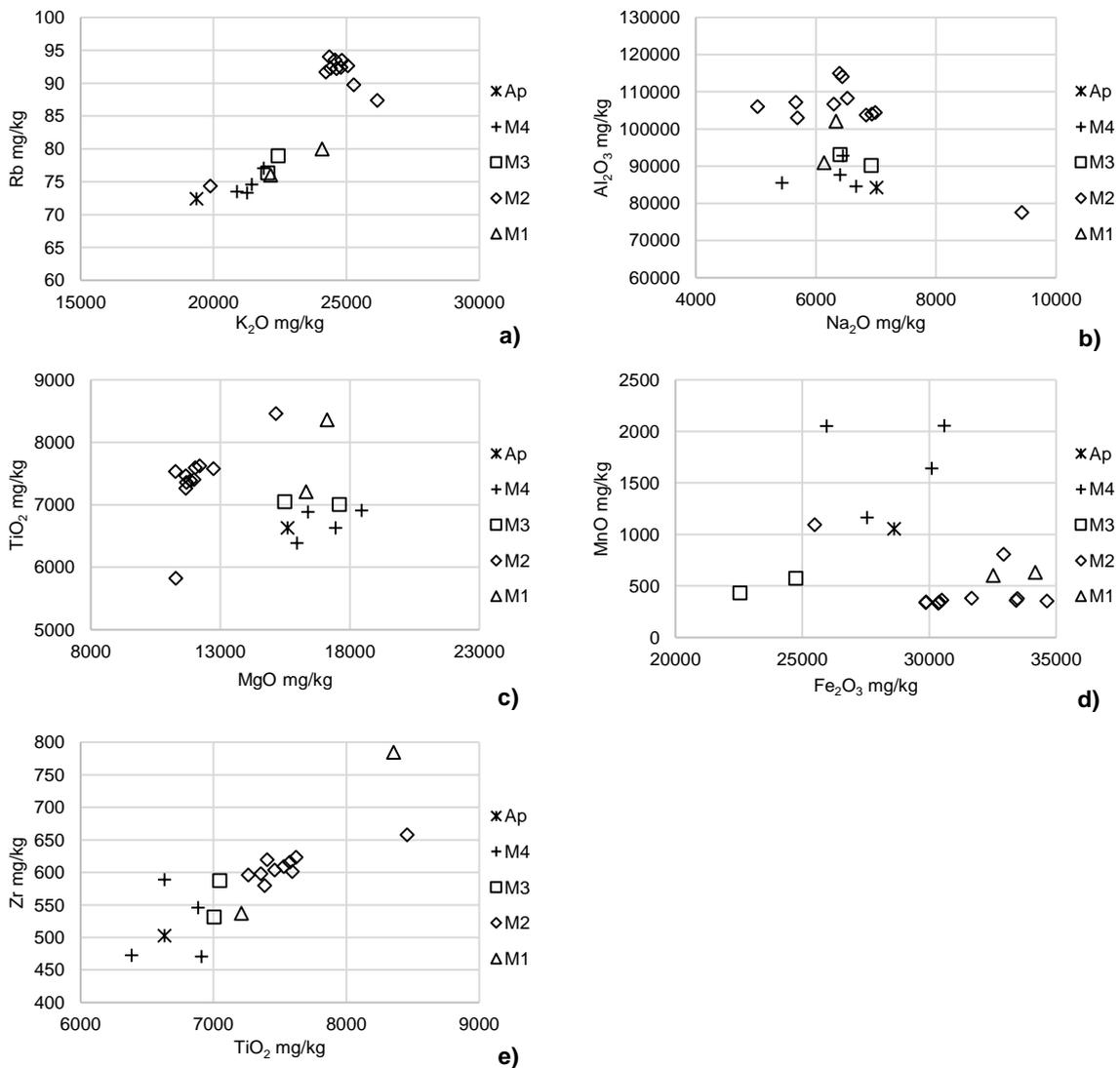


Abb. I-93: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen in der Talaue im östlichen Flusstal des Oechlitzer Höhenrückens, OAU4. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.1.I

Gesamtinterpretation

Die sedimentologischen und geochemischen Merkmale der erbohrten Sedimente in der Stöbnitzaue zeigen zwar unterschiedlich verwitterte, aber überwiegend kolluvial abgelagerte Sedimente, die hydromorph überprägt sind. Auch bei den dunklen, organikreichen, vermeintlichen Feuchtböden, handelt es sich um kolluviale Sedimente vom Hang. Das zeigt auch die Pollenanalyse. Die Erhaltung der Pollenkörner war mit 4000 Pollenkörnern pro cm³ vergleichsweise gering und verweist damit eher auf Trockenböden. Aufgrund der geringen Anzahl und hohen Korrosion der Pollenkörner war eine Identifikation kaum möglich und es wurden keine weiteren Analysen durchgeführt (Hellmund, 2016).

I.I.XVII Talsedimente (OAU5, Bef.nr. 21987)

Die im südlichen Trockental erbohrten Schwarzerdekolluvien, die mit Holzkohleflittern, Keramik- und Ziegelbruchstücken durchmischt sind, erreichen eine Mächtigkeit von 3.20 m, bis die mit grobsandigen-feinkiesigen Lagen durchsetzten Lössschichten erreicht werden (Abb. I-94). In diesen kolluvialen Ablagerungen wurde ein Limonitkrustenfragment dokumentiert. Ab einer Tiefe von 4.50 m u. GOK beginnt der Übergang von den Lössen zur Verwitterungszone des anstehenden Buntsandsteins, die sich durch grusige Sedimente auszeichnet. Die kolluvialen Sedimentablagerungen weisen keine hydromorphe Überprägungen auf.

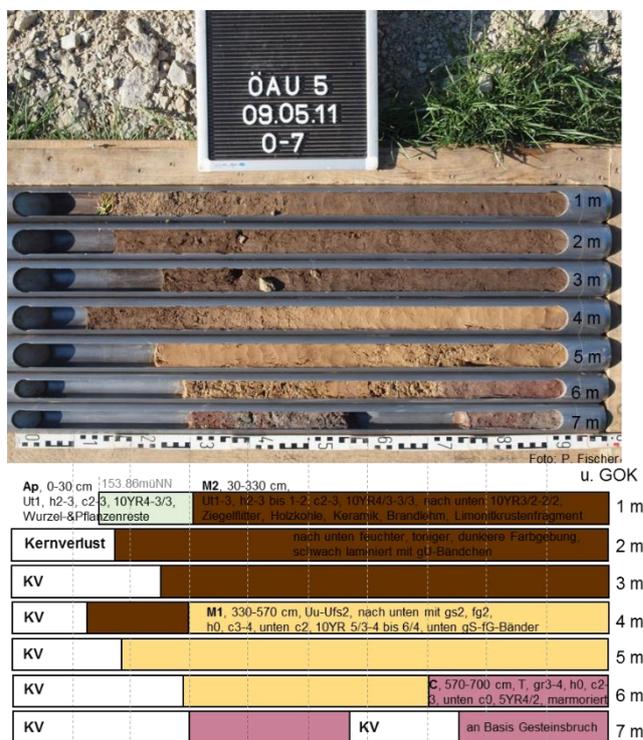


Abb. I-94: Bodenkundliche Ansprache Bohrung OAU5

Sedimentologie und Geochemie

Die Korngrößenverteilung zeigt durchgängig schluffdominierte Sedimente, die auf kolluviale Ablagerungen von Hangsedimenten hinweisen (Abb. I-95 a). Im Übergang der unteren Lösslage zur Verwitterungszone des anstehenden Buntsandsteins steigt der Sandgehalt deutlich an.

Klare Hydromorphiemerkmale sind in den Sedimentablagerungen nicht zu erkennen, nur das leicht nach unten zunehmende Verhältnis zwischen Eisen und Mangan, deutet darauf hin (Abb. I-96 e).

Die geochemischen Analyseergebnisse zeigen keine über das Profil einheitlich hinweggehende Verwitterungsvorgänge, aber es werden unterschiedlich vorverwitterte Sedimente sichtbar (Abb. I-96 b-f, Abb. I-98). Der Magnesiumoxidgehalt zeichnet den Verlauf des Kalkgehaltes nach, der von den Schwarzerdekolluvien bis in die Lössschichten deutlich zunimmt. Die pH-Werte aller Sedimentablagerungen liegen zwischen 7-8 im alkalischen Bereich (Abb. I-95 b).

I.I.XVII Talsedimente (OAU5, Bef.nr. 21987)

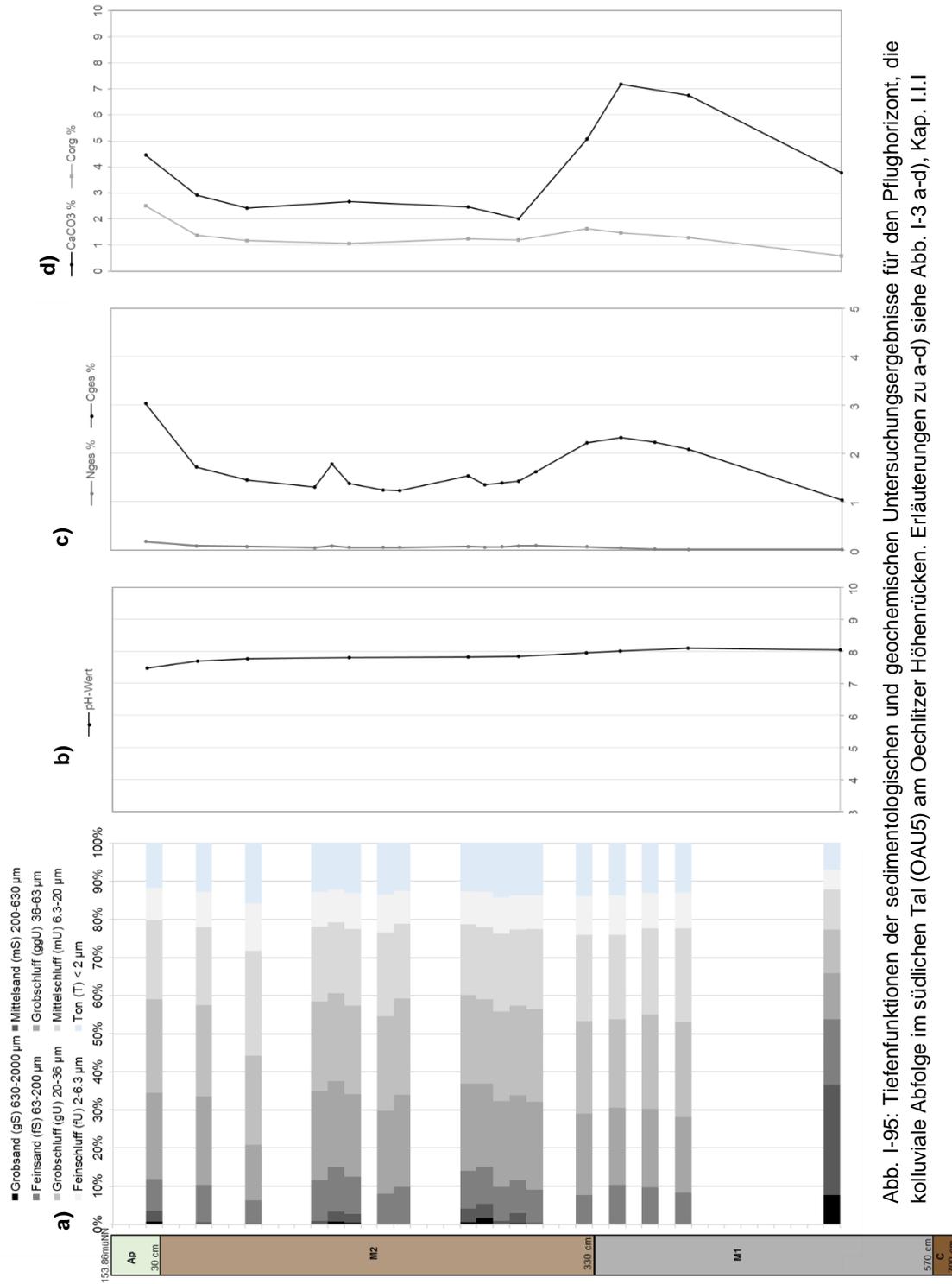


Abb. I-95: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im südlichen Tal (OAU5) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-d) siehe Abb. I-3 a-d), Kap. I.1.1

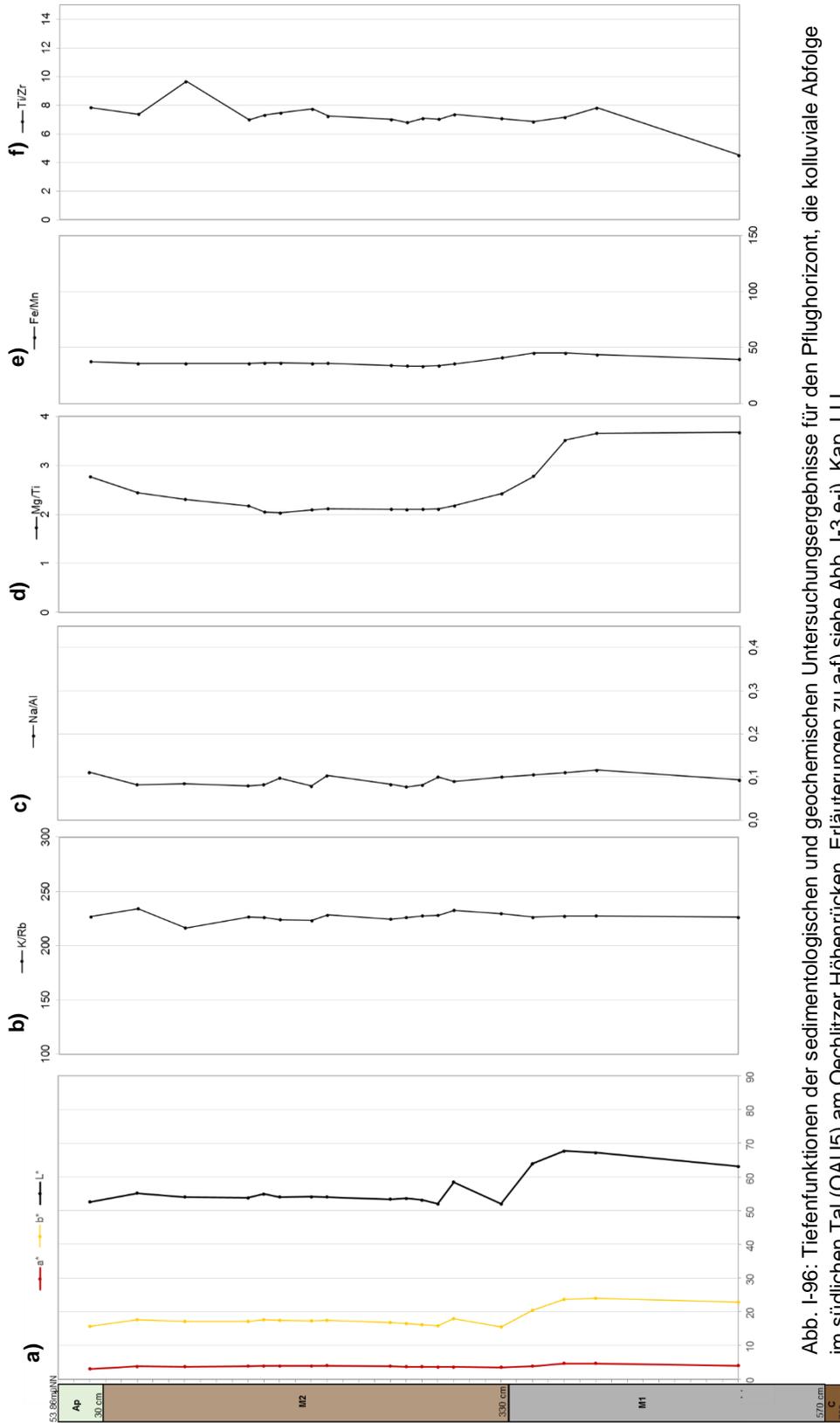


Abb. I-96: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Abfolge im südlichen Tal (OAU5) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-f) siehe Abb. I-3 e-j), Kap. I.1.1

I.I.XVII Talsedimente (OAU5, Bef.nr. 21987)

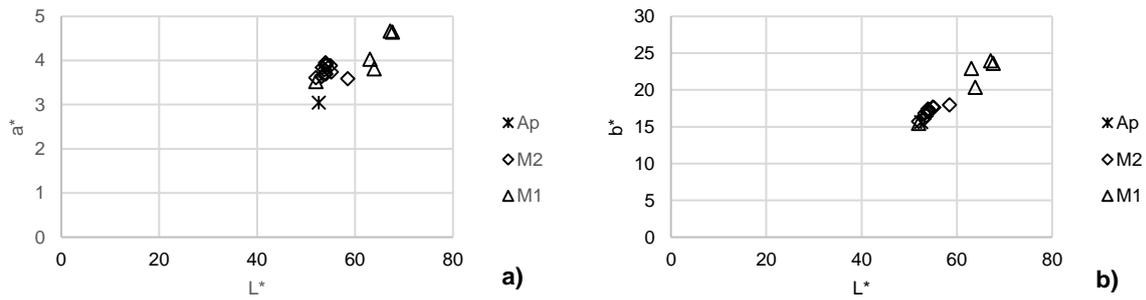


Abb. I-97: Verhältnis zwischen dem Helligkeitswert L^* und dem a) Rotwert a^* und dem b) Gelbwert b^* OAU5

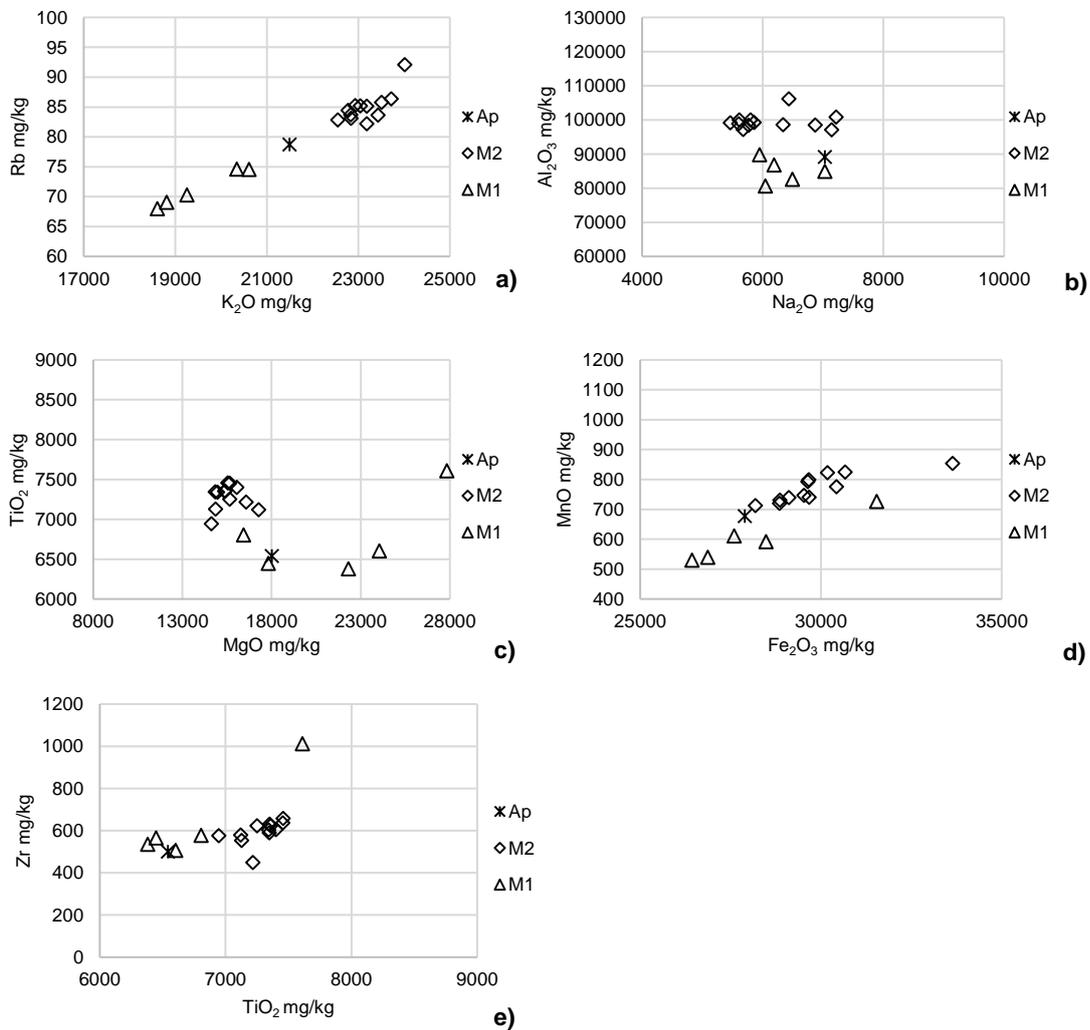


Abb. I-98: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen im südlichen Tal des Oechlitzer Höhenrückens, OAU5. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Gesamtinterpretation

Die im Tal abgelagerten Sedimente sind kolluvial abgelagerte Hangsedimente. Eindeutige Hydromorphie-Merkmale sind nicht zu erkennen.

I.I.XVIII Talsedimente (ÖAU6, Bef.nr. 21977)

Die Mächtigkeit der kolluvialen Ablagerungen im Trockentälchen im Norden des Oechlitzer Höhenrückens betragen 5.70 m, in denen sowohl schwarzerde- als auch lösshaltige Kolluvien zu finden waren (Abb. I-99). Die Dressel entwässert das Gebiet nur temporär und war während der Geländearbeiten ausgetrocknet. Die Kolluvien im oberen Bereich enthalten Holzkohle- und Ziegelflitter und sind eindeutig durch den Menschen beeinflusst. Die Kolluvien im unteren Teil sind mit Molluskendetritus durchsetzt und weisen Rostflecken und oxidierte blaugrünliche Vivianitkonkretionen auf. Auffällig war eine Grus-Lage in ca. 5 m u. GOK zwischen den kolluvialen Ablagerungen.

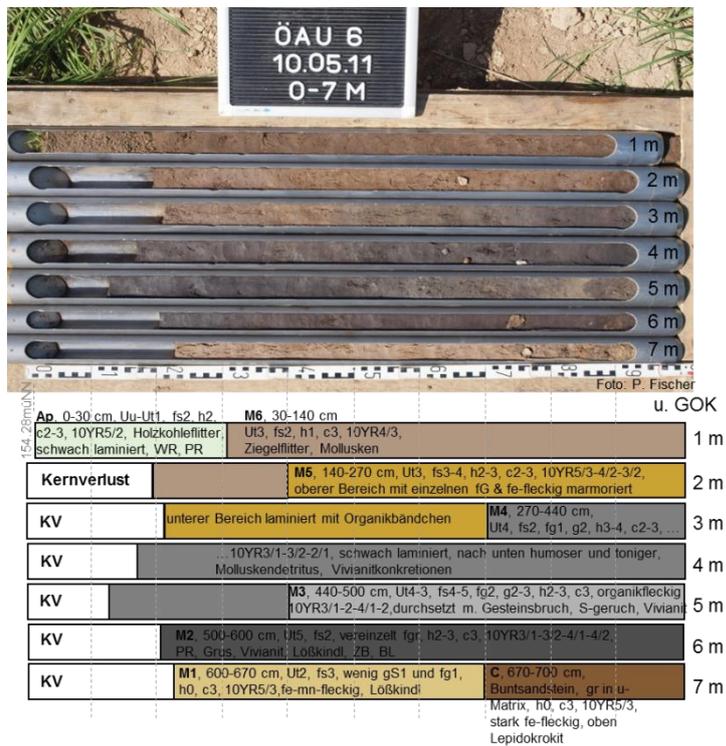


Abb. I-99: Bodenkundliche Ansprache Bohrung ÖAU6

Sedimentologie und Geochemie

Die sedimentologischen und geochemischen Analyseergebnisse zeigen kolluvial abgelagerte Sedimente, die hydromorph überprägt wurden. Eisen- und Manganoxide haben sich, je nach Lage im Schwankungsbereich des Grundwassers, unterschiedlich stark ausgeprägt (Abb. I-101 e, Abb. I-103 e). Hinweise auf ein altes Fließgewässer durch abgelagerte Sedimente, wie Hochflutlehme, Kiese oder Sande, gab es nicht.

Die Elementgehalte zeigen zwar unterschiedlich vorverwitterte Sedimente, aber keine über das ganze Profil einheitlich stattfindenden Verwitterungsprozesse (Abb. I-101 b-f). Der Zirkongehalt zeigt, dass es sich bei den Kolluvien um ausschliesslich lössbürtige Sedimente handelt, nur der Buntsandstein im Untergrund unterscheidet sich deutlich, ebenso wie ein einzelner hoher Wert in einer oberen kolluvialen Ablagerung, der einen Eintrag von Fremdmaterial darstellt. Der pH-Wert bleibt in allen kolluvialen Ablagerungen zwischen 7-8 im alkalischen Bereich (Abb. I-100 b).

I.I.XVIII Talsedimente (OAU6, Bef.nr. 21977)

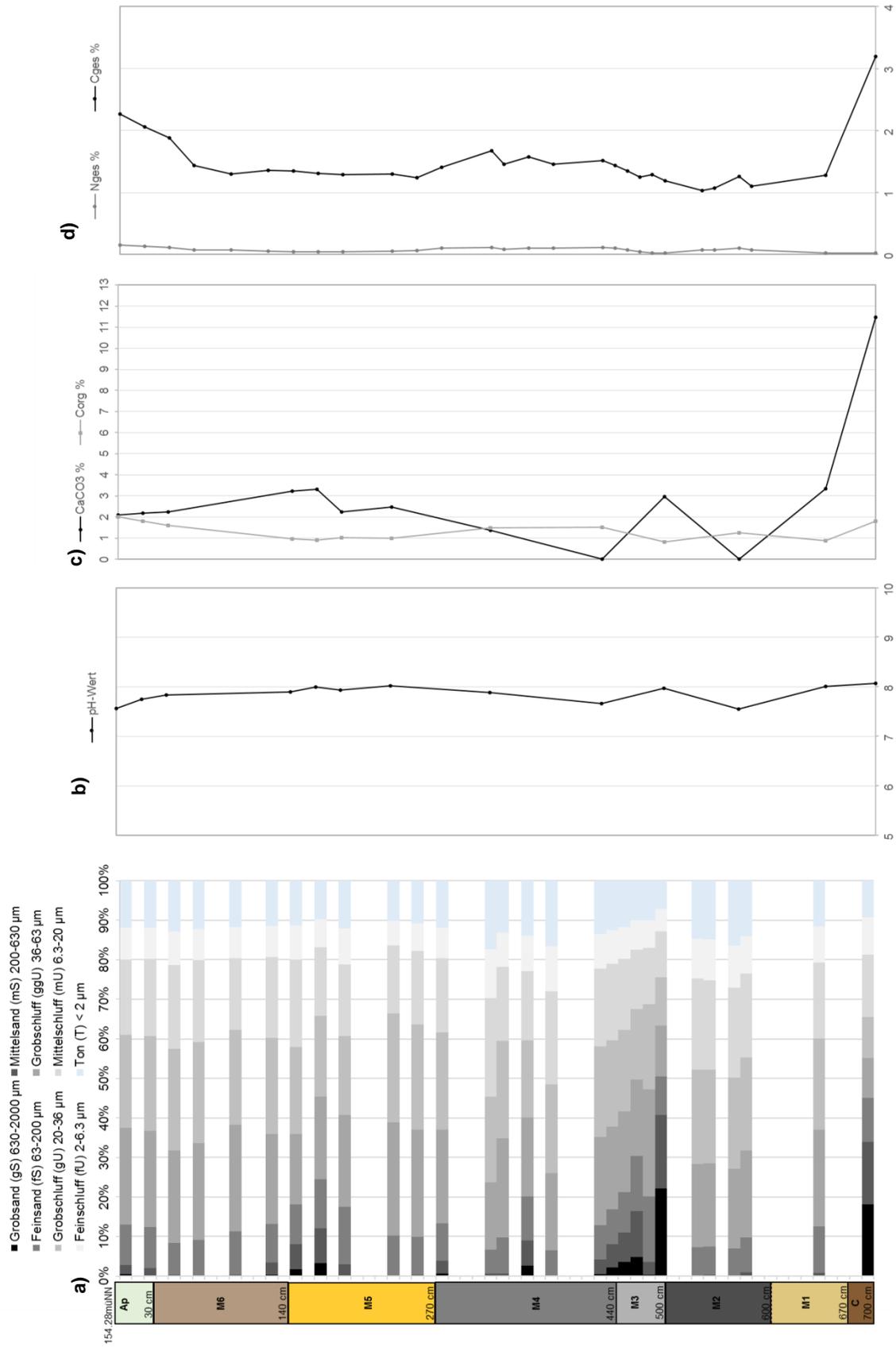


Abb. 1-100: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont und die kolluviale Abfolge im nördlichen Tal (OAU6) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-d) siehe Abb. 1-3 a-d), Kap. 1.1.1

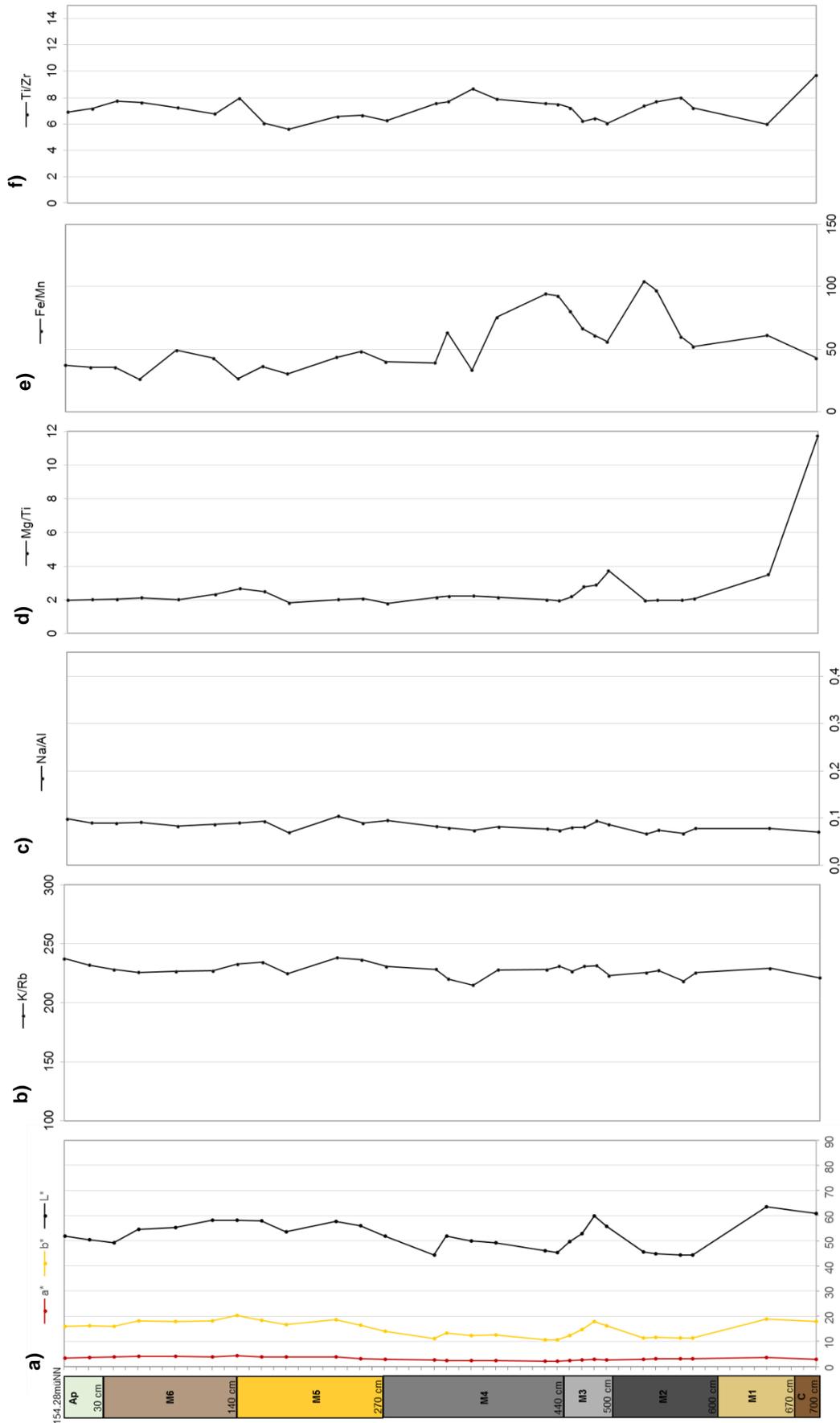


Abb. I-101: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont und die kolluviale Abfolge im nördlichen Tal (OAU6) am Oechlitzer Höhenrücken. Erläuterungen zu a-f) siehe Abb. I-3 e-j), Kap. I.I.I.

I.I.XVIII Talsedimente (OAU6, Bef.nr. 21977)

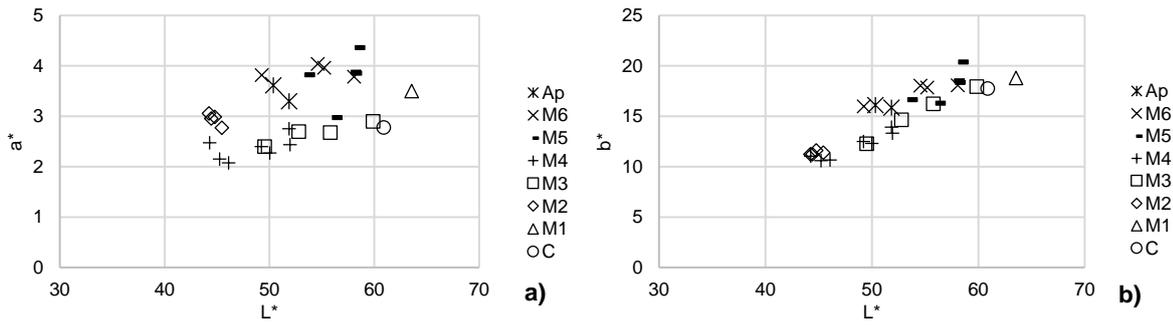


Abb. I-102: Verhältnis zwischen dem Helligkeitswert L^* und dem a) Rotwert a^* und dem b) Gelbwert b^* OAU6

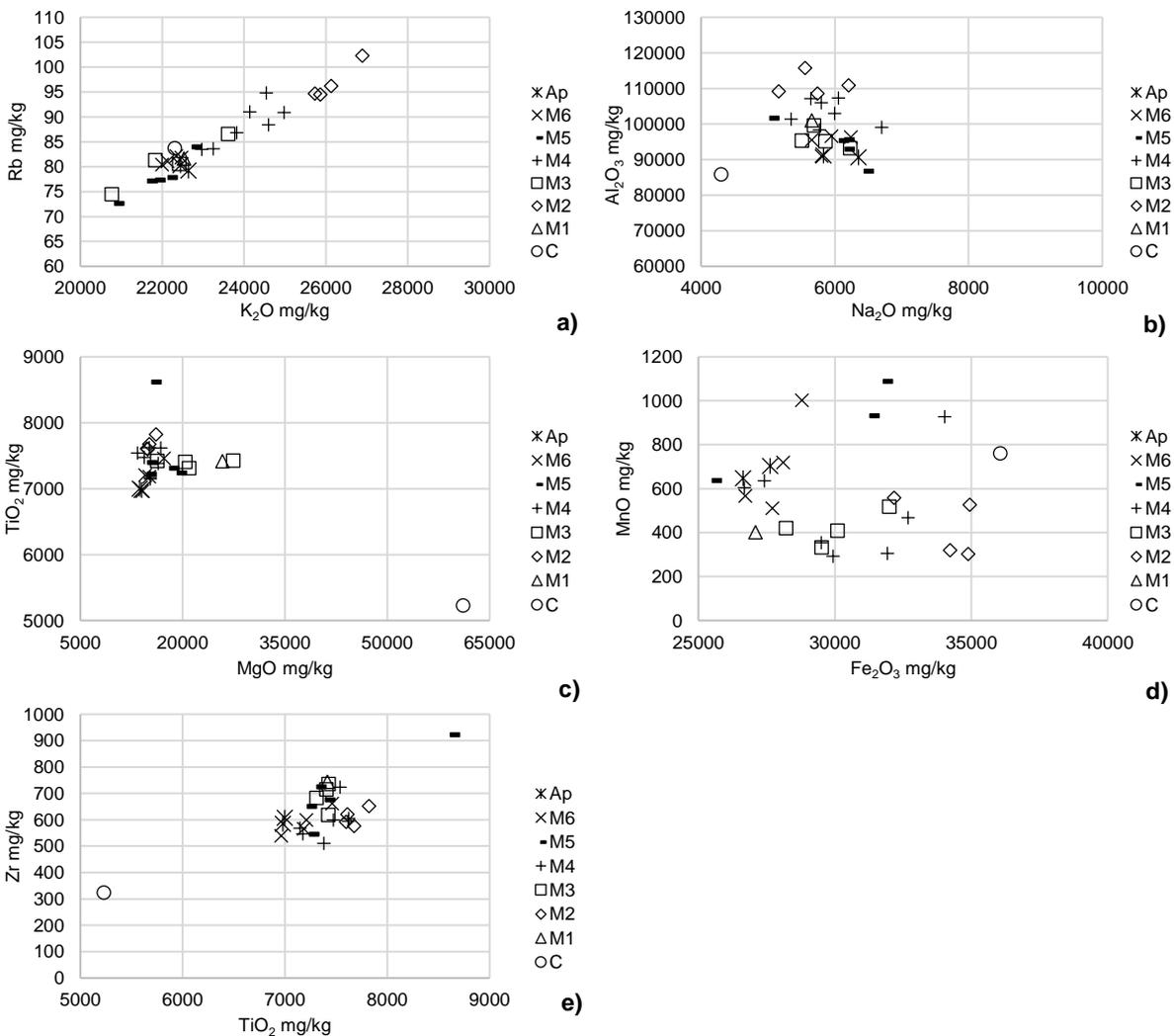


Abb. I-103: Vergleich der Elementgehalte in den kolluvialen Ablagerungen im nördlichen Tal des Oechlitzer Höhenrückens, OAU6. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Gesamtinterpretation

Die Sedimente wurden kolluvial abgelagert und sind hydromorph überprägt. Die fehlenden in die Tiefe einheitlichen Verwitterungsmerkmale verweisen auf ein relativ junges Alter der Sedimentablagerungen.

I.I.XIX Kolluviale/alluviale Ablagerungen, Hangfuß/Flussaue, Bad Lauchstädt (BLI, Bef.nr. 60985)

Das Profil wurde auf dem Grabungsabschnitt nahe Bad Lauchstädt, im Übergang Hangfuß-Flussaue entlang der Tallinie der Laucha, einem kleinen Flusslauf, im Verzahnungsbereich von kolluvialen und alluvialen Ablagerungen geschnitten, die dort eine Mächtigkeit von 2.30 m erreichten (Abb. I-104). Im Profil wurde eine mächtige dunkle organikreiche Sedimentablagerung (M2), in der sich auch Holzkohlereste befanden, dokumentiert, über der hellere, laminierte Kolluvien lagen (M3). Die Sedimente waren im unteren Bereich deutlich durch Reduktion und Oxidation aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers beeinflusst, durch die Eisen- und Manganflecken und -konkretionen entstanden. Die Holzkohlereste konnten aufgrund ihres schlechten Erhaltungszustandes nicht bestimmt oder zur Radiokohlenstoffdatierung verwendet werden. Es wurden 25 Tütenproben durchgängig alle 10 cm zur Sediment- und Elementanalyse entnommen. Ebenso wurden 7 Proben aus dem Untergrund und den abgelagerten Sedimenten für die OSL-Datierung entnommen.

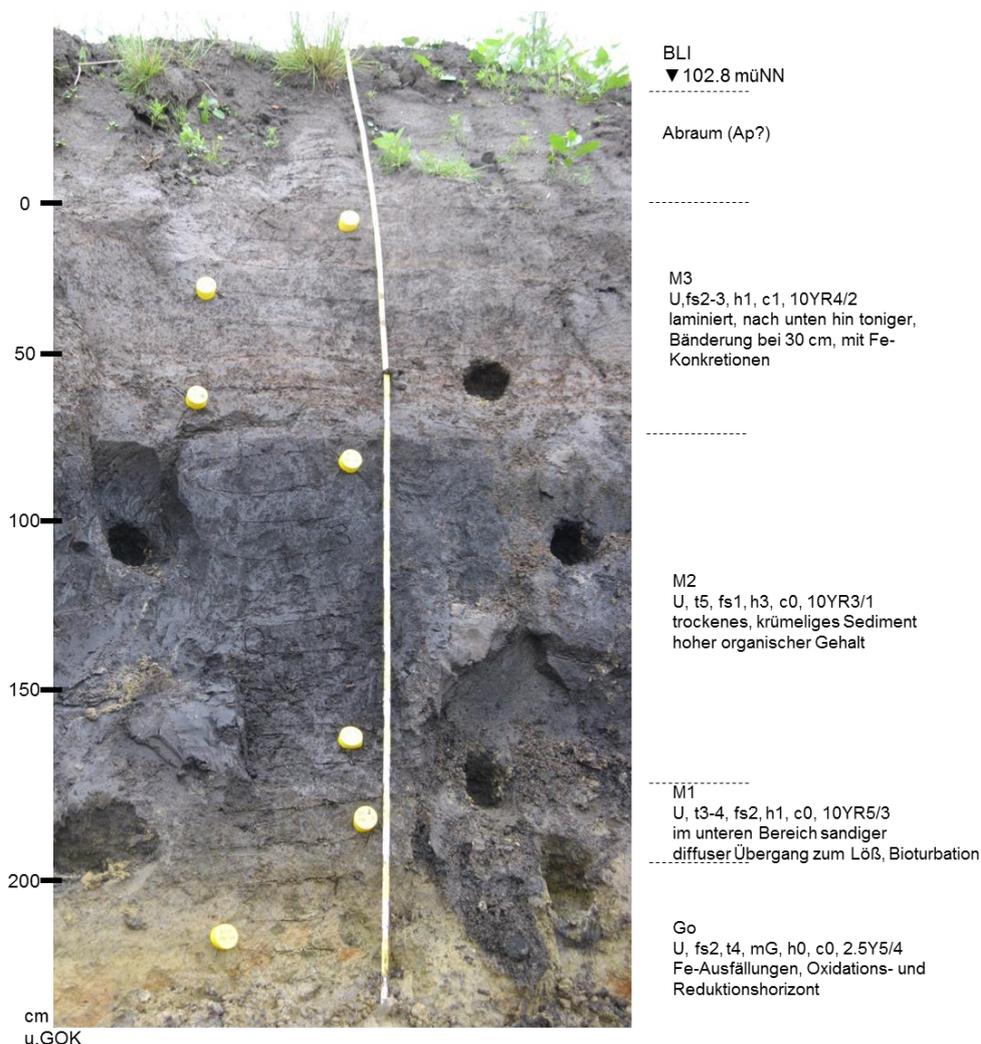


Abb. I-104: Bodenkundliche Ansprache und Probenahme der kolluvialen/alluvialen Ablagerungen in der Flussaue der Laucha (BLI).

Sedimentologie und Geochemie

Der Pflughorizont/Abraum unterscheidet sich in allen sedimentologischen und geochemischen Analyseergebnissen von den kolluvialen Ablagerungen und ist durch den landwirtschaftlichen Eintrag von Fremdmaterial und Düngemittel zu erklären.

Innerhalb der kolluvialen Sedimente ließen sich bereits im Gelände drei unterschiedliche Ablagerungspakete unterscheiden. Die sedimentologischen und geochemischen Analyseergebnisse zeigen innerhalb dieser drei Schichtungen weitere Differenzierungen.

In den obersten Kolluvien (M3) sind insgesamt etwas feinere Korngrößen vorherrschend, im oberen Teil nimmt der Tongehalt nach unten zu, im unteren Teil befinden sich verhältnismäßig gröbere Korngrößen (Abb. I-105 a, Abb. I-106 a). Insgesamt sind die oberen Kolluvien kalkhaltig, darunter folgen sehr dunkle, kalkfreie kolluviale Ablagerungen (M2), die sich im oberen Teil durch einen hohen organischen Kohlenstoffgehalt und Grob- und Mittelsandanteile auszeichnen (Abb. I-105 c-d). In diesem Bereich nimmt auch der pH-Wert bis in den sauren Wertebereich (bis pH 3) ab (Abb. I-105 b). Aluminiumoxide werden in pH-Wert-Bereichen > 5 im Boden instabil (Kabata-Pendias und Pendias, 2001), was entsprechend in den Sedimenten mit niedrigen pH-Werten in diesem Profil sichtbar wird.

Die unterste kalkfreie kolluviale Ablagerung ist deutlich schmaler als die darüber liegenden und unterscheidet sich hauptsächlich in ihrer feinkörnigeren Korngrößenverteilung sowie helleren und gelberer Farbgebung (Abb. I-105 e, Abb. I-106 b). Der Übergang zum Löss im Untergrund ist diffus, hier zeigen sich Eisenflecken und -konkretionen, die deutliche Kennzeichen für die Grundwasserbeeinflussung in der Flussaue sind.

Der mit zunehmender Tiefe im Profil auch zunehmende Einfluss von Wasser in den kolluvialen Sedimenten aus M2 und M1 zeigt sich auch in den entsprechend nach unten ansteigenden Eisenoxidgehalten (Abb. I-107 e). Das obere Kolluvium zeigt hingegen hohe Gehalte an Manganoxiden (Abb. I-107 c).

Die verwitterungsanfälligen Kalium-, Natrium- und Magnesiumoxide zeigen keine Verwitterungsprozesse in den Sedimenten an, der erhöhte Magnesiumgehalt in der obersten kolluvialen Ablagerung resultiert aus der Erosion des düngemittelhaltigen Pflughorizonts vom angrenzenden Hang (Abb. I-105 f-h, Abb. I-107 a-c). Die verwitterungsresistenten Rubidium- und Titanoxide bleiben im gesamten Profil gleich. Der Zirkongehalt ist bis auf den Untergrund in den kolluvial abgelagerten Sedimenten gleich (Abb. I-105 j, Abb. I-107 e).

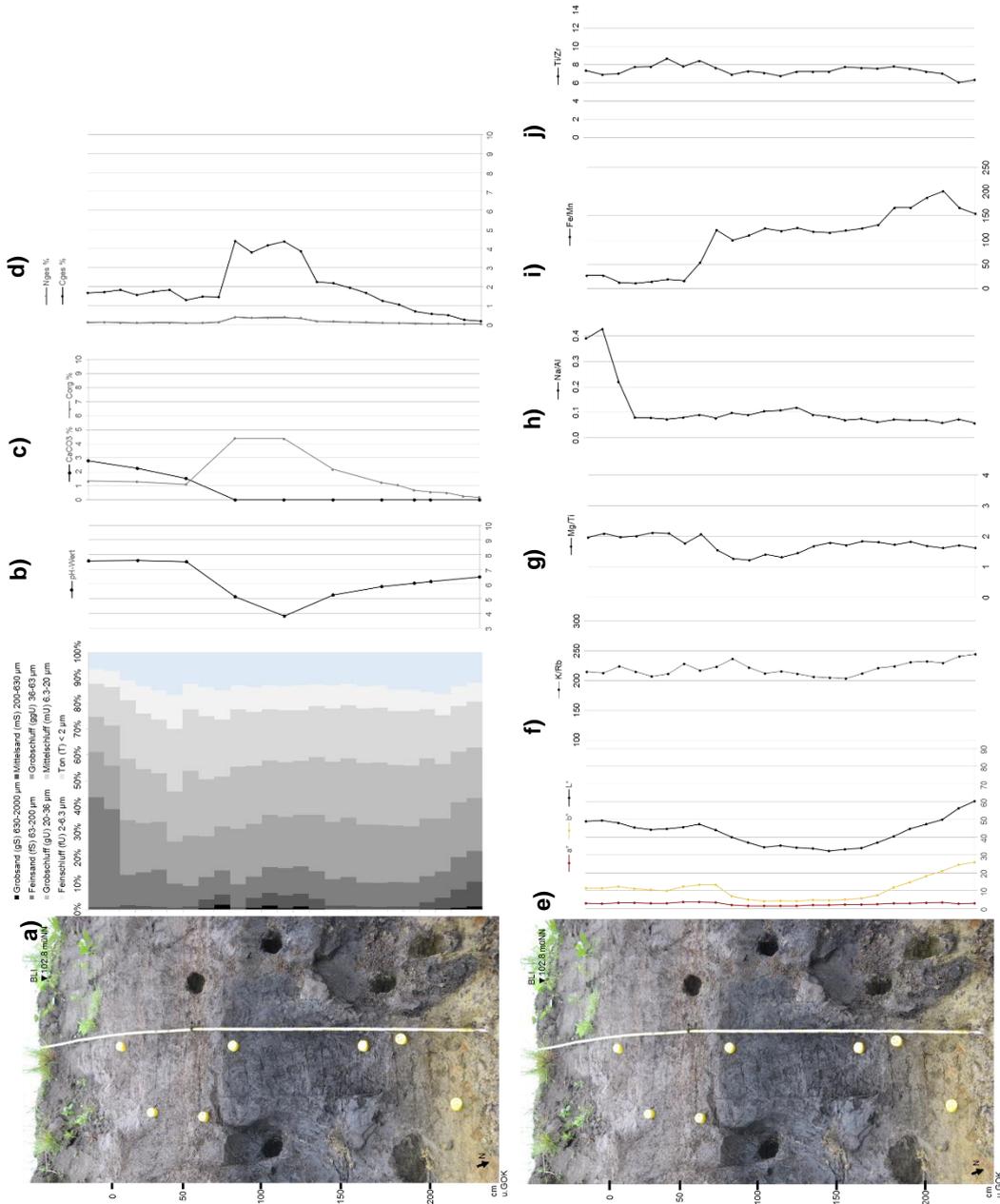


Abb. I-105: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluvialen und alluvialen Ablagerungen in der Flusssau der Laucha (BL) bei Bad Lauchstädt. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.I

I.I.XIX Kolluviale/alluviale Ablagerungen, Hangfuß/Flussaue, Bad Lauchstädt (BLI, Bef.nr. 60985)

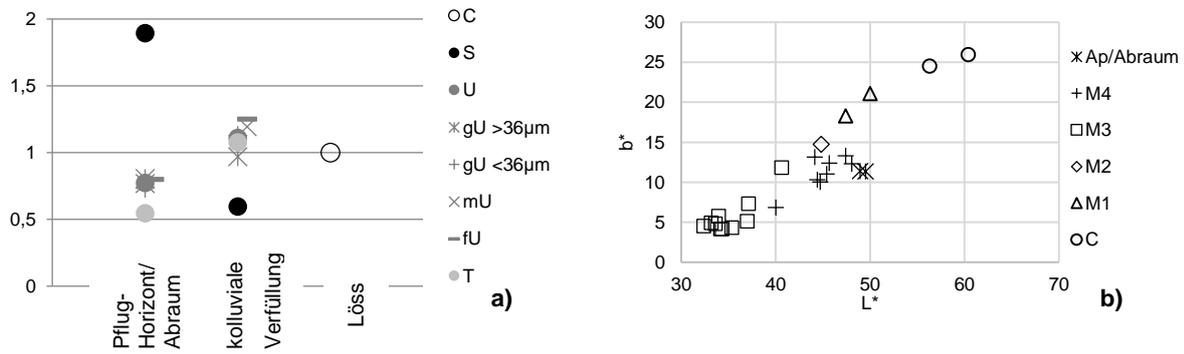


Abb. I-106: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung des Pflughorizontes und der kolluvialen Verfüllung der Kolluvien BLI im Vergleich zum Löss. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert. b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b*

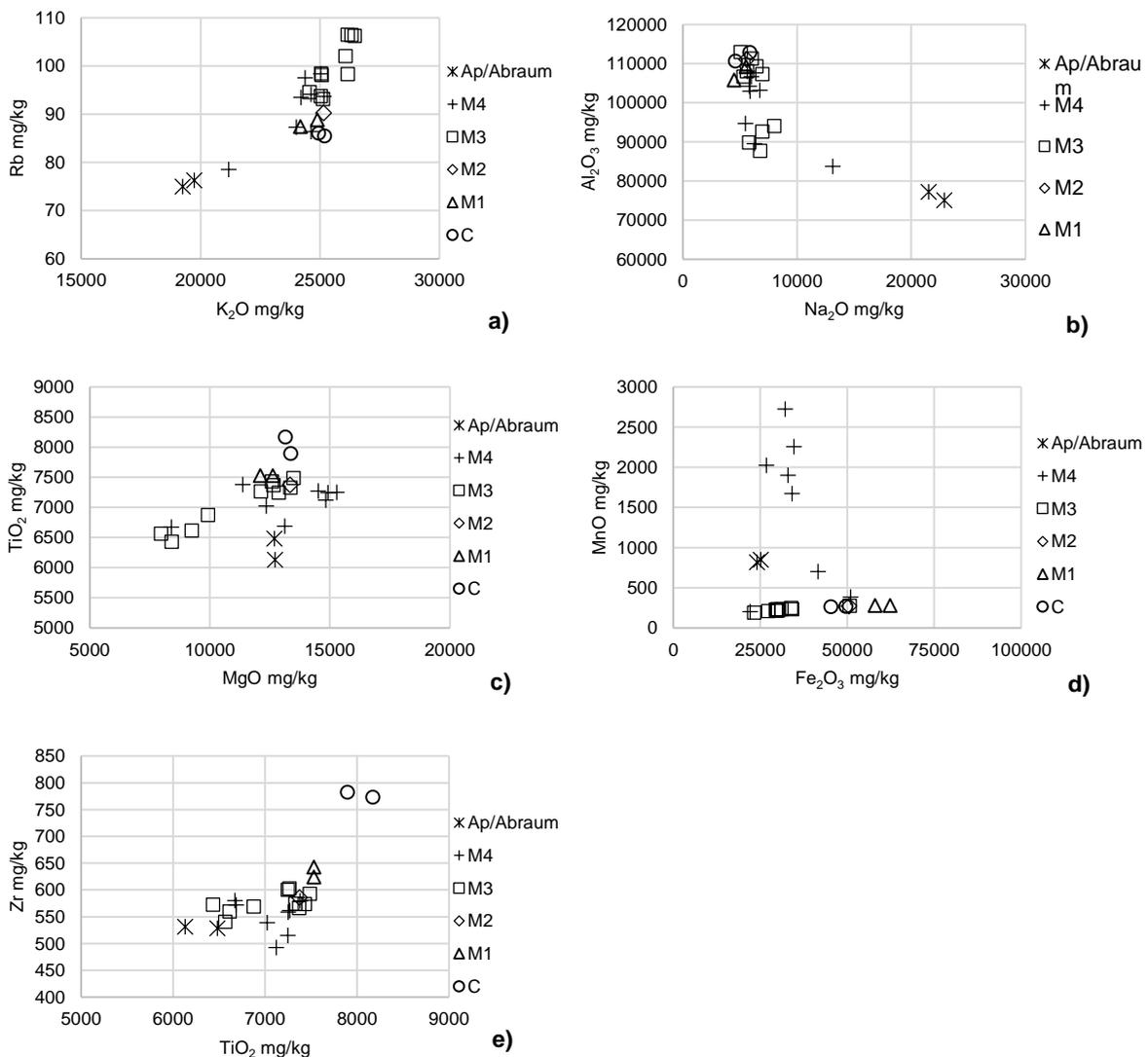


Abb. I-107: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont/Abraum, in den kolluvialen Ablagerungen (M1-3) und dem Löss (C) selbst, BLI. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Optisch Stimulierte Lumineszenz

Aus den im Profil sichtbaren Sedimentablagerungen wurden für die geochronologische Einordnung sieben OSL-Proben in den unterschiedlichen Schichten entnommen. Drei Proben, aus den untersten Ablagerungen (BLI03 und BLI04) sowie aus dem obersten Bereich (BLI07), wurden datiert.

Das abgelagerte Bodenmaterial der untersten Schicht ist relativ homogen gebleicht und impliziert einen natürlichen ruhigen Verfüllprozess. Die leicht linksschiefe Verteilung zeigt eine Durchmischung mit jüngerem Material (Abb. I-108 a). Die relativ enge Verteilung der D_e -Werte der Probe aus dem untersten Ablagerungsbereich (BLI03) mit einer Over-dispersion von 19 % sowie die Bewertungskriterien nach Bailey und Arnold (2006) zeigen, dass die Äquivalenzdosis nach dem Central Age Model (Galbraith und Roberts, 2012; Galbraith et al., 1999) bestimmt werden kann.

In der Probe aus dem mittleren Bereich der Sedimentablagerungen (BLI04) wird eine relativ eine leichte rechtsschiefe Verteilung der gemessenen D_e -Einzelwerte mit einer Over-dispersion von 25 % deutlich (Abb. I-108 b). Dies impliziert eine heterogene Bleichung des Sediments, die aber im Vergleich zum Sediment aus den oberen abgelagerten Sedimenten (BLI07) deutlich geringer ausfällt. Die Probe BLI07 zeigt eine starke breite Verteilung mit mehreren Spitzen der gemessenen einzelnen D_e -Werte und impliziert eine unvollständige Bleichung des Sediments im Zuge rascher natürlicher Transport- und Ablagerungsprozesse (Abb. I-108 c). Im Verhältnis dazu wurde das Sediment aus der Probe BLI04 deutlich besser gebleicht und somit langsamer transportiert und ruhiger abgelagert. Für beide Proben wurde die Äquivalenzdosis mit dem Minimum Age Model (Galbraith und Roberts, 2012; Galbraith et al., 1999) bestimmt.

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & - protocol, preheat	year	aliquot size	aliquot age model	aliquots used for MAM	number of aliquots used for measured/De	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose	Dose rate error	Luminescence age error	period of time
		μm	cm			mm		%	De	%	%	Gy	Gy/ka	ka	ka
3509	BLI 07	40-63. quartz	35	OSL, SAR, 280/260°C	2013	1	MAM	24	82/51	106	58	2.1	0.2	0.7	0.8-0.6
3508	BLI 04	40-63. quartz	115	OSL, SAR, 280/260°C	2013	1	MAM	55	116/55	42	25	2.6	0.2	1.1	1.2-1.0
3497	BLI 03	40-63. quartz	195	OSL, SAR, 280/260°C	2013	1	CAM		56/49	20	19	27.6	1.6	10.1	11.2-9.1

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & - protocol	year	aliquot size	aliquot age model	aliquots used for MAM	number of aliquots used for measured/De	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose	Dose rate error	Luminescence age error	period of time
		μm	cm			mm		%	De	%	%	Gy	Gy/ka	ka	ka
3509	BLI 07	40-63. quartz	35	OSL, SAR	2013	1	MAM	24	82/51	106	58	2.1	0.2	0.7	0.8-0.6
3508	BLI 04	40-63. quartz	115	OSL, SAR	2013	1	MAM	55	116/55	42	25	2.6	0.2	1.1	1.2-1.0
3497	BLI 03	40-63. quartz	195	OSL, SAR	2013	1	CAM		56/49	20	19	27.6	1.6	10.1	11.2-9.1

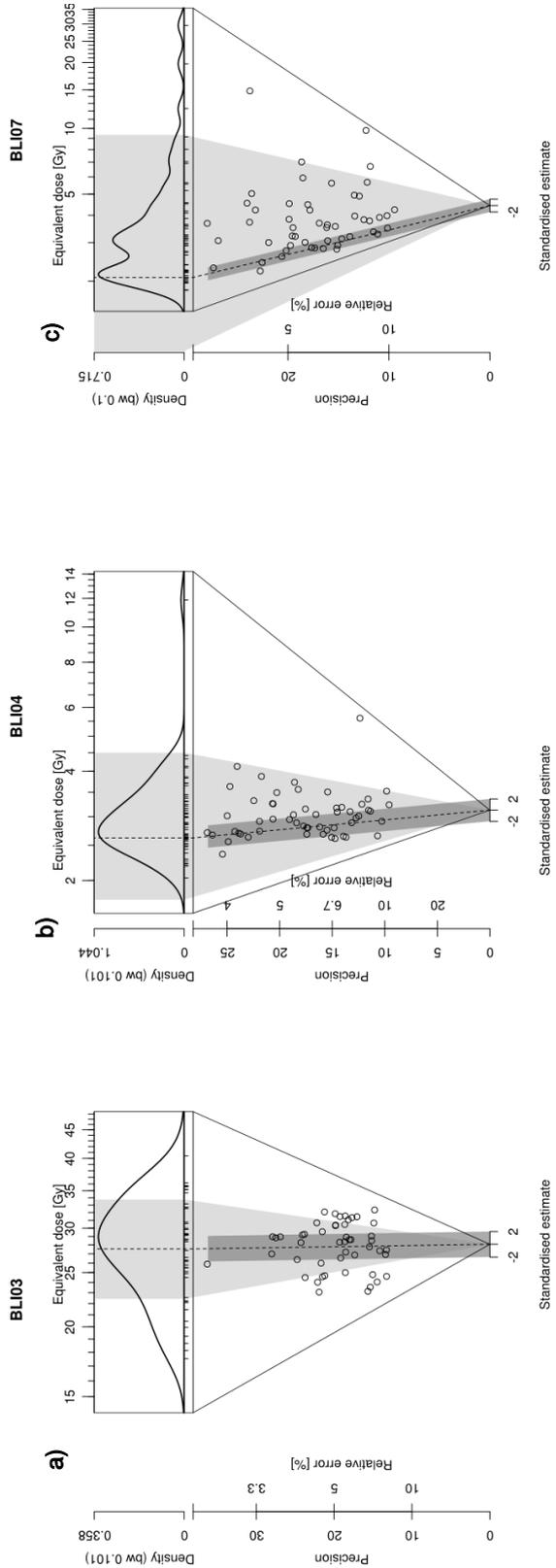


Abb. I-108: Abanico-Plot der untersuchten Proben aus den a-b) beiden untersten Kolluvien und der c) obersten kolluvialen Ablagerung BLI

Gesamtinterpretation

Bei den untersuchten Sedimentablagerungen im Übergangsbereich vom Hangfuß zur Flussaue der Laucha bei Bad Lauchstädt handelt es sich hauptsächlich um hydromorph geprägte kolluviale Ablagerungen (M1 und M2). Die durch den Fluss abgelagerten Hochflutlehme sind so geringmächtig, dass sie weder im Gelände noch in den Analysen einzeln fassbar waren und eindeutig nachgewiesen werden konnten. Die ersten Erosionsvorgänge der Schwarzerden am Hang und damit eine der ersten Sedimentablagerungen im Hangfuß-Talbereich fand im Frühmesolithikum, 10.1 ± 1.1 ka (BLI03), statt (Abb. I-109). Die Messungen für die OSL-Datierung zeigen homogen gebleichte Sedimente an, die auf ruhige Verfüllvorgänge zu dieser Zeit hinweisen. Das dunkle, organikreiche kolluviale Sediment (M2) wurde Ende des Frühmittelalters, 1.1 ± 0.1 ka (BLI04), abgelagert. Da es sich bei den untersuchten Sedimentablagerungen um kolluviale Sedimente handelt und es keine eindeutigen Hinweise auf fluviale Aktivitäten im Profil gab, ist der enorme Zeitsprung zwischen den beiden datierten Kolluvien von im Mittel 9000 Jahren nicht mit dem Austrag durch das Fließgewässer zu erklären. Vermutlich wurden, auch wenn das Gebiet nachweislich in Spät/Endneolithikum bis in die frühe Bronzezeit (Schnurkeramik und Aunjetitzer Kultur) besiedelt war, vor allem die Hänge erst ab dem Frühmittelalter intensiv/extensiv genutzt, so dass sich die Hangsedimente in der Talsohle ablagern konnten. Die oberen helleren kolluvialen Ablagerungen (M3) waren dann bis in das Spätmittelalter, 0.7 ± 0.1 ka (BLI07), abgeschlossen. Die bereits im Gelände sichtbare Laminierung sowie die stark heterogene Bleichung der Sedimente in den oberen kolluvialen Sedimenten, sichtbar anhand der OSL-Messungen, verweisen insgesamt auf unruhige, schnelle Erosions- und Transportprozesse im Mittelalter (Sedimentationsrate von ≈ 1.6 mm/a). Die in den obersten kolluvialen Sedimenten dokumentierte Holzkohle war zwar im Profil noch im Verbund zu erkennen, was auf ein relativ junges Ablagerungsalter der kolluvialen Sedimente schließen lässt, war aber aufgrund des alkalischen pH-Wertes nur sehr schlecht erhalten (Ascough et al., 2011; Braadbaart et al., 2009; Rebollo et al., 2008), so dass eine Bestimmung und Datierung nicht mehr möglich war.



Abb. I-109: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen (BLI) im Übergang von Hangfuß zur Flussaue der Laucha bei Bad Lauchstädt

I.II Profen

Die geoarchäologischen Untersuchungen⁵ fanden im Zuge der archäologischen Grabungen im Vorfeld des Tagebaus Profen, im Zeitzer Lösshügelland im südlichen Sachsen-Anhalt, statt (Abb. I-110).

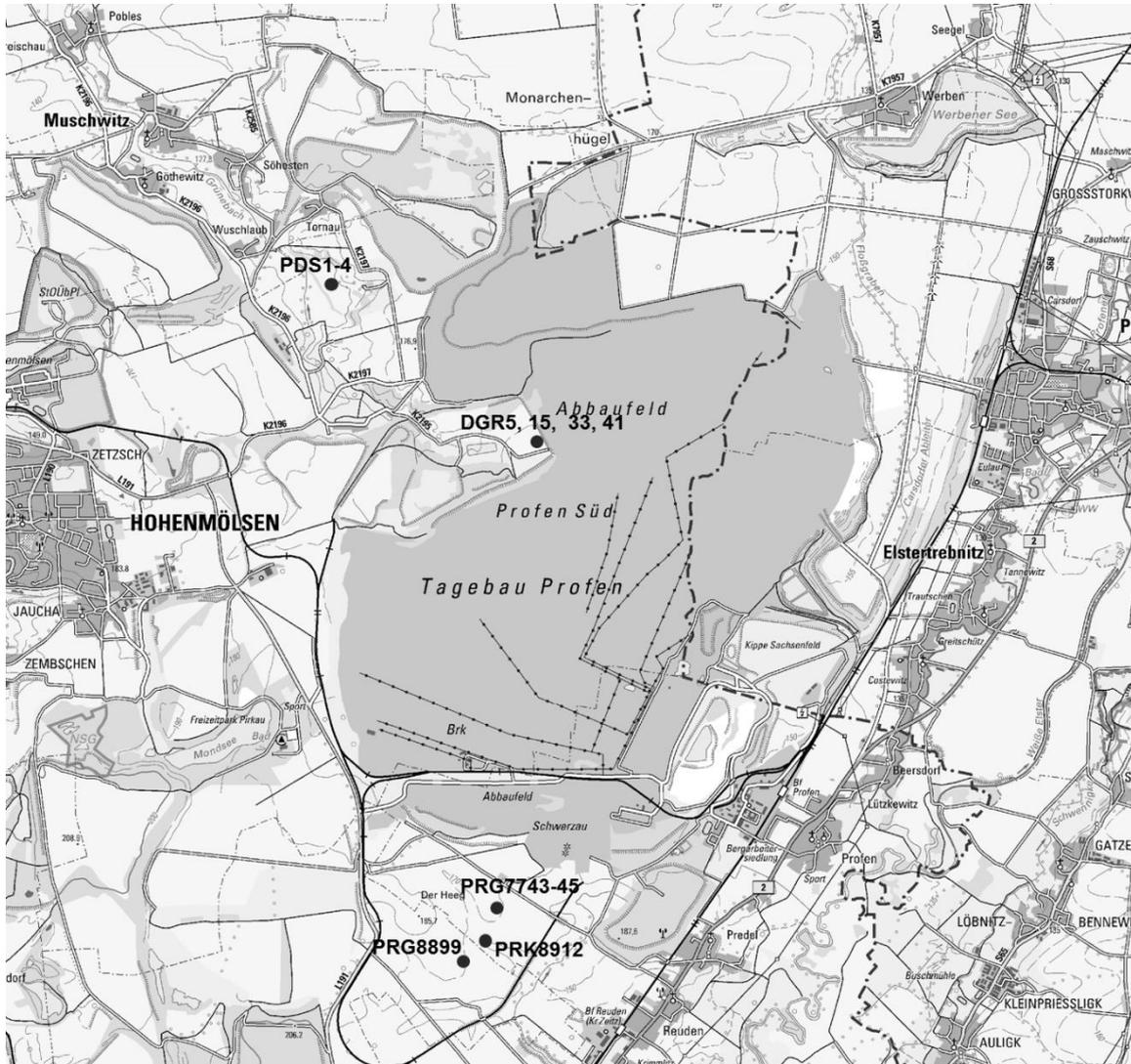


Abb. I-110: Lage der untersuchten Braun-Schwarzerdeprofile (PDS) sowie der archäologischen Befunde (DGR, PRG) und der Kolluvien in einer Senke (PRK) im Vorfeld des Tagebaus Profen (© GeoBasis-DE; LVermGeo, 2005)

⁵ Die Bearbeitung der sedimentologischen und geochemischen Proben erfolgte durch die Verfasserin im physisch-geographischen Labor, Geographisches Institut, Lehrstuhl für Geographie und Geoökologie an der RWTH Aachen. Die archäologischen Datierungen erfolgten durch das Landesamt für Denkmalpflege, Sachsen-Anhalt. Die OSL-Datierungen erfolgten durch die Verfasserin im Cologne Luminescence Laboratory (CLL).

I.II.I Braun-Schwarzerdeprofile, Anhöhe Tornau (Geoprofile 1-4)

Das Grabungsareal befindet sich auf einer Kuppe, die in nordöstlicher Richtung durch einen ehemaligen stillgelegten Braunkohletagebau abgeschnitten wird (Abb. I-111). Die archäologische Befundsituation in diesem Gebiet zeichnete sich durch Grabbefunde⁶ aus.

Die Befunde waren allerdings meist nur noch im unteren Teil erhalten, die oberen Bereiche wurden aufgrund ihrer Lage nahe der Oberfläche durch die landwirtschaftliche Bearbeitung zerstört (LDA, 2012, unveröff.-b).

Anhand der Kartierung im ersten Planum⁷ wurden Dellen auf der Anhöhe sichtbar (Abb. I-111). In ihnen waren die Schwarzerdehorizonte (A_{xh}) mächtiger ausgeprägt (30-45 cm). Alle Bodenhorizonte sind typischerweise durch Bioturbation geprägt und durch die landwirtschaftliche Nutzung und den Anbau von Kulturpflanzen bis in den Löss durchwurzelt. In den Wurzelgängen befinden sich dunklere Sedimente und teilweise einzelne Kiese oder Steine aus den oberen Horizonten.

Die Bodenstratigraphie wurde an verschiedenen Reliefpositionen, in Dellen oder an exponierten Stellen, auf der Anhöhe dokumentiert und für die sedimentologische und geochemische Analyse beprobt. Die Geoprofile PDS2 und PDS3 befinden sich an exponierten Stellen, die Geoprofile PDS1 und PDS4 in Dellen/Rinnen auf der Anhöhe (Abb. I-112 bis I-115). Die Aufnahme und Analyse der Bodenprofile gibt einen Überblick über die "off-site"-Situation dieses Gebietes.

Proben für die Sedimentologie und Geochemie wurden für das Geoprofil PDS1 durchgängig alle 10 cm 16 Proben, aus dem Profil PDS2 alle 10 cm 13 Proben und aus dem Geoprofil PDS4 alle 10 cm 12 Proben entnommen. Aus dem Geoprofil PDS3 wurden keine Proben für die Sedimentologie und Geochemie entnommen.

⁶ z. B. Schnitt 14/Bef.nr. 251 Völkerwanderungszeit/Germanischer Krieger (durch Pfosten gestört) und Schnitt 1/Bef.nr. 28 Kreisgraben mit Zentralbestattung und umliegenden Gräbern, vermutlich schnurkeramisch, nur noch 20 cm tief erhalten (LDA, 2012, unveröff.-b)

⁷ durch den Grabungsleiter R. Ganslmeier

I.III.I Braun-Schwarzerdeprofile, Anhöhe Tornau (Geoprofile 1-4)

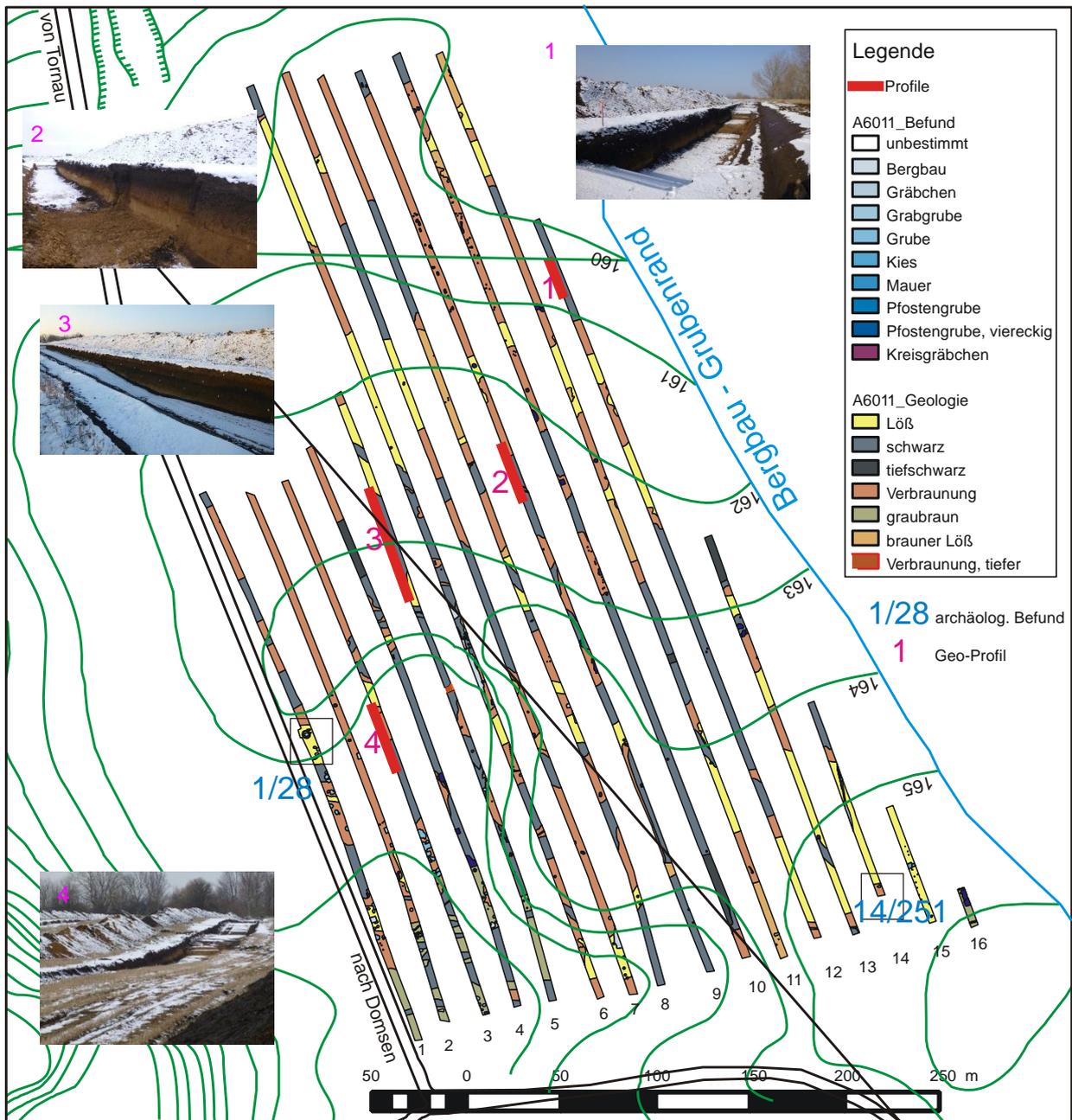


Abb. I-111: Grabungsschnitte mit Kartierung der in Planum 1 auftretenden Bodenhorizonte (LDA, 2012, unveröff.-b)

I.II Profen

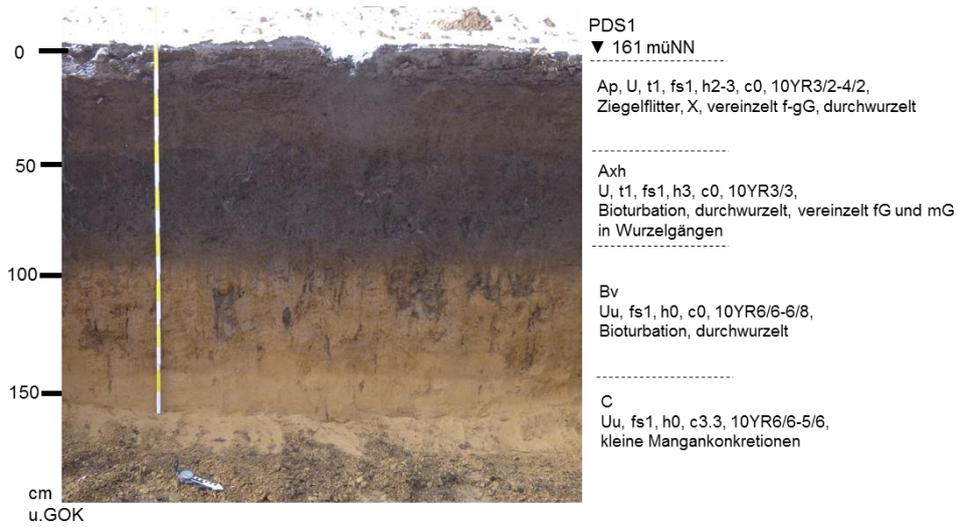


Abb. I-112: Bodenkundliche Ansprache eines Braun-Schwarzerdeprofils (PDS 1) bei Profen-Tornau

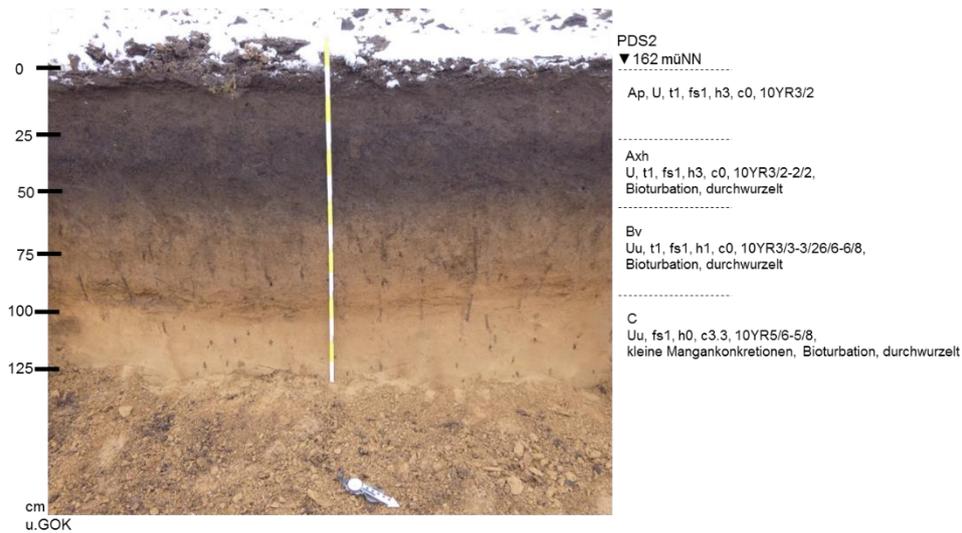


Abb. I-113: Bodenkundliche Ansprache eines Braun-Schwarzerdeprofils (PDS 2) bei Profen-Tornau



Abb. I-114: Ansicht des Geoprofils PDS3 bei Profen-Tornau

I.II.I Braun-Schwarzerdeprofile, Anhöhe Tornau (Geoprofile 1-4)

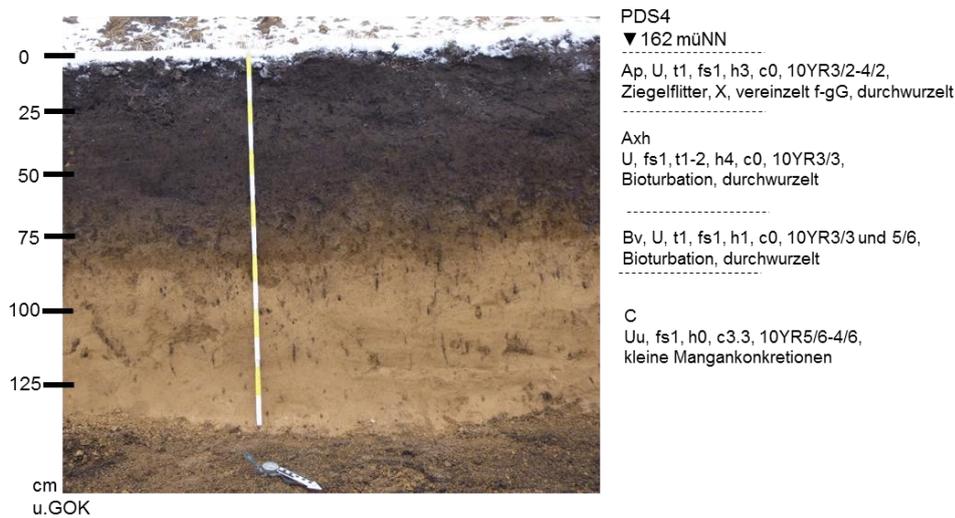


Abb. I-115: Bodenkundliche Ansprache eines Braun-Schwarzerdeprofils (PDS 4) bei Profen-Tornau

Sedimentologie und Geochemie

Der Pflughorizont zeigt verhältnismäßig höchsten Sandgehalte in den untersuchten Profilen, ebenso wie die höchsten Gehalte an organischem Kohlenstoff (1.5 %).

Die Korngrößenverteilung in den Schwarzerdehorizonten (Axh) ist deutlich von Schluff dominiert und homogen (Abb. I-116-118 a, Abb. I-119). Auffällig sind die nur geringe Mächtigkeit des Schwarzerdehorizonts im Profil PDS4 sowie deren relativ hoher Gehalt an Mittelsanden. Der Übergang von den Schwarzerden in den Löss ist durch eine Verwitterungszone gekennzeichnet (Bv), in der die Korngrößen in allen Profilen deutlich schluffiger werden. An dessen Grenze zum unverwitterten Löss (C) haben sich Tone angereichert.

Der pH-Wert liegt im alkalischen Bereich und steigt in allen Profilen von 6.5-7 im Pflughorizont bis auf 8-8.5 im Löss an (Abb. I-116-118 b). Der Boden ist bis in den unverwitterten Löss vollständig entkalkt, die organischen Kohlenstoffgehalte liegen in den Schwarzerdehorizonten bei < 1 % (Abb. I-116-118 c). Der Stickstoffgehalt liegt konstant niedrig über die gesamte Tiefe (Abb. I-116-118 d). Die gemessenen Farbwerte zeichnen die unterschiedlichen Bodenhorizonte nach (Abb. I-116-118 e, Abb. I-120).

In den Elementverhältnissen zeichnet vor allem das Magnesium-Titan-Verhältnis die Verwitterungsprozesse im Profil nach (Abb. I-116-118 h). Das Eisen-Mangan-Verhältnis nimmt im Verwitterungshorizont (Bv) zu (Abb. I-116-118 e, Abb. I-121 e). Ebenso zeigen die verwitterungsanfälligen Elementgehalte im Verwitterungshorizont (Bv) die höchste Konzentration. Anhand der Gegenüberstellung der Elementoxidgehalte sind die unterschiedlichen Verwitterungsgrade der einzelnen Bodenhorizonte gut voneinander zu unterscheiden (Abb. I-121).

I.II Profen

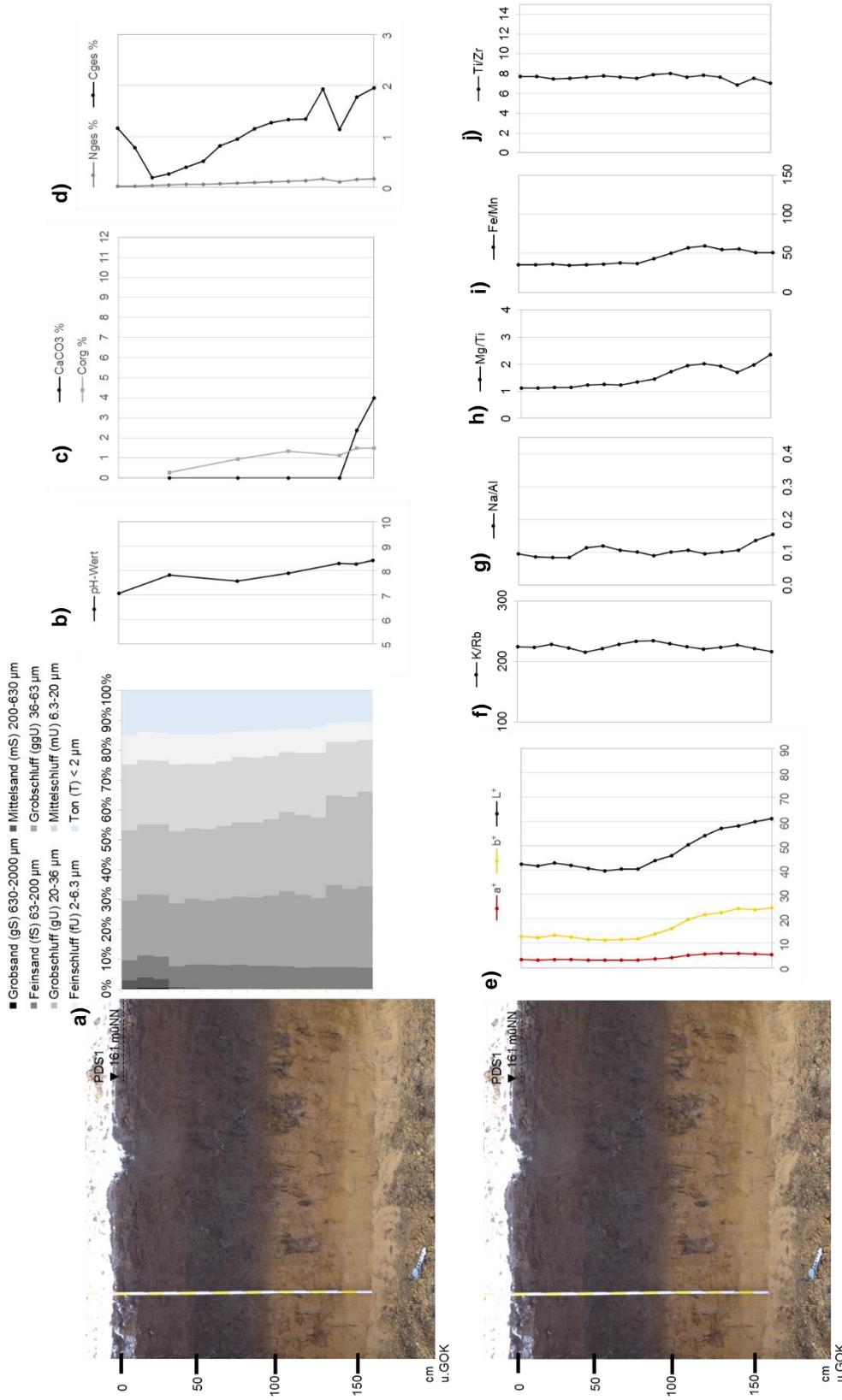


Abb. I-116: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für das Braun-Schwarzerprofil (PDS1) in Profen, Abbaufeld Domsen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I

I.II.I Braun-Schwarzerdeprofile, Anhöhe Tornau (Geoprofile 1-4)

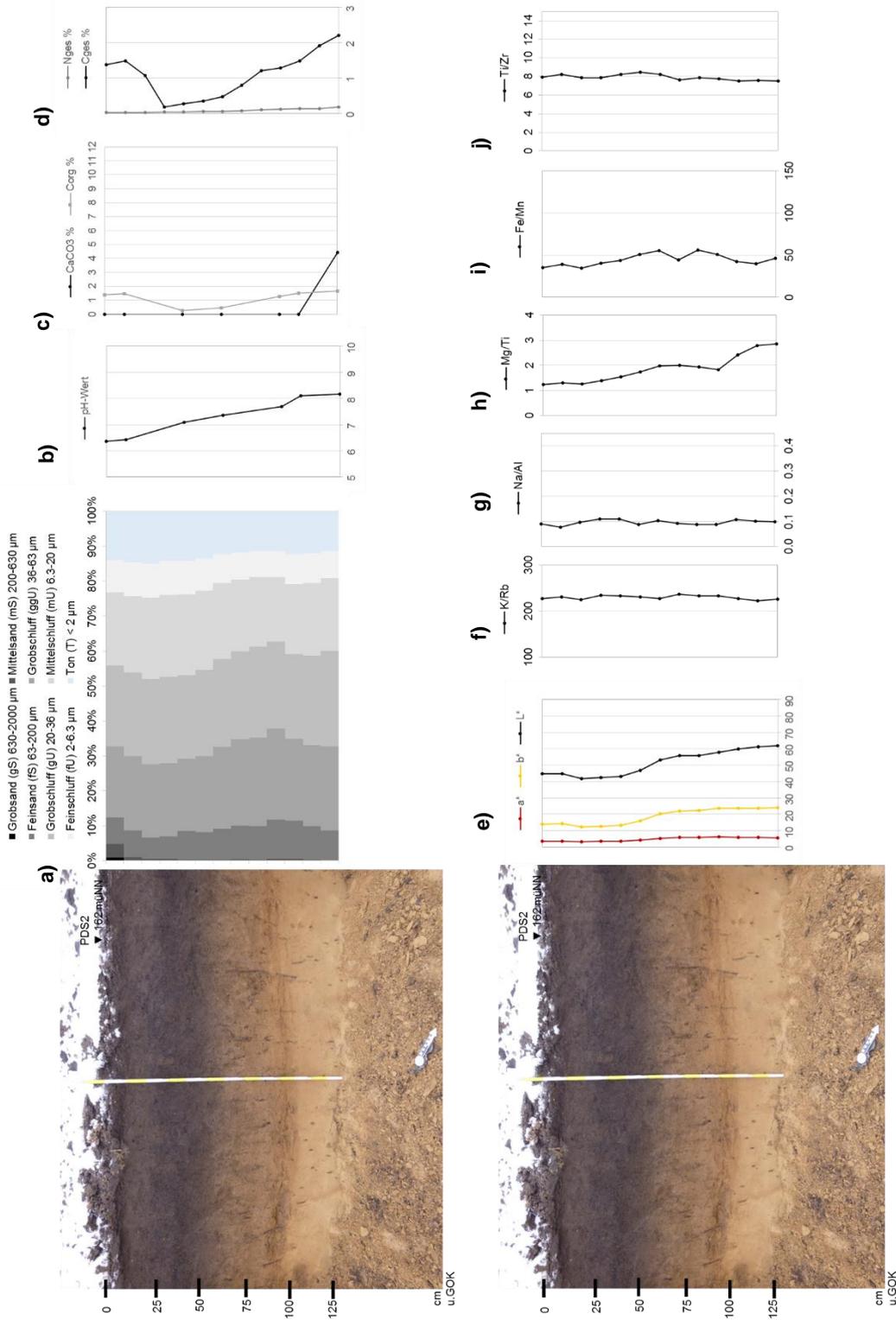


Abb. I-117: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für das Braun-Schwarzerdeprofil (PDS2) in Profen, Abbaufeld Domsen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.

I.II Profen

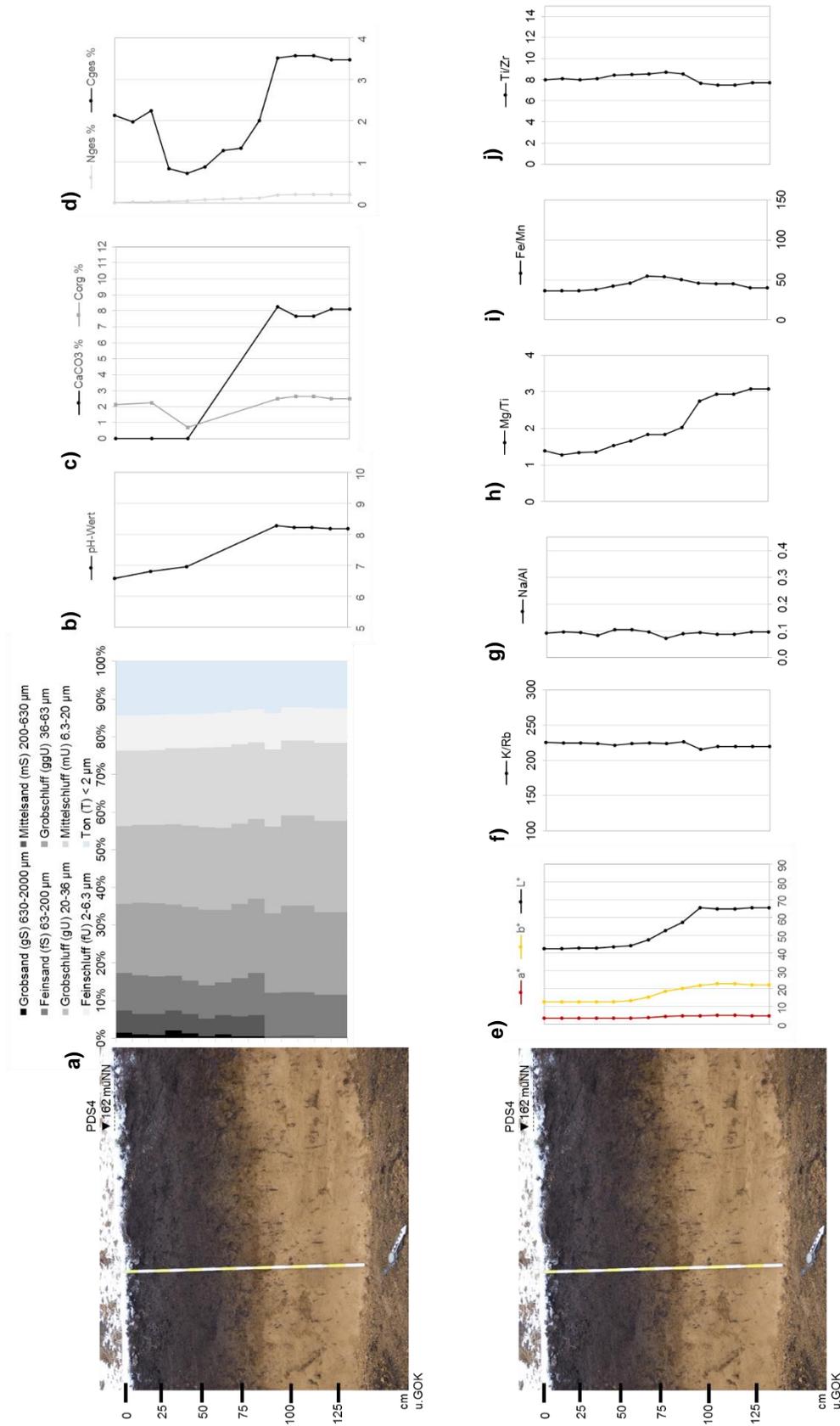


Abb. I-118: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für das Braun-Schwarzerdeprofil (PDS4) in Profen, Abbaufeld Domsen. Erläuterungen zu a-j siehe Abb. I-3, Kap. I.1.I.

I.II.I Braun-Schwarzerdeprofile, Anhöhe Tornau (Geoprofile 1-4)

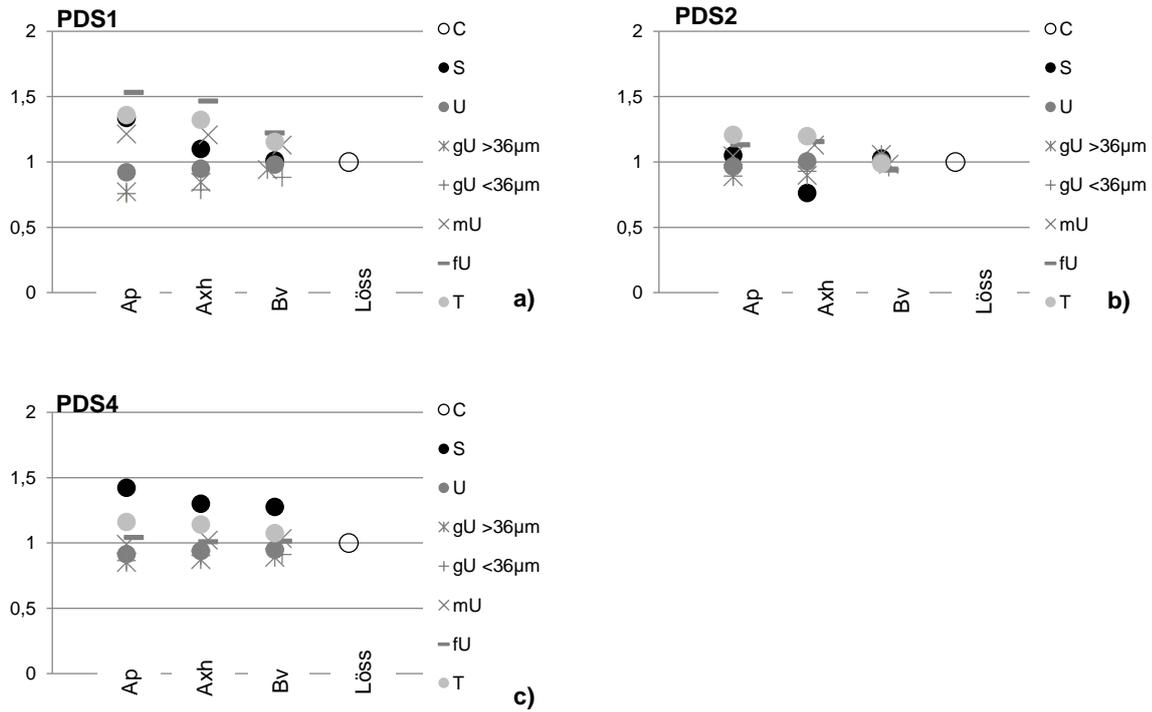


Abb. I-119: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der Grubenverfüllungen im Vergleich zum Löss, Profile a) PDS1, b) PDS2 und c) PDS4. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert

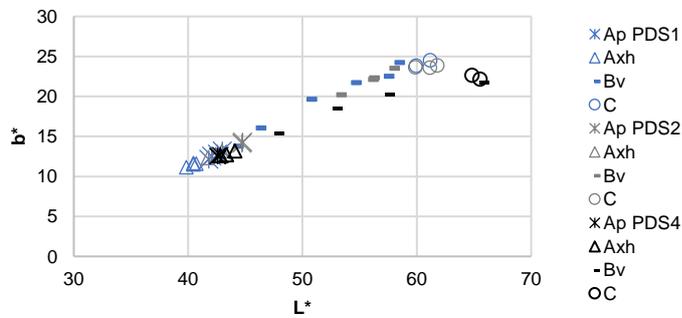


Abb. I-120: Verhältnis zwischen Helligkeit L^* und Gelbwert b^* in den Bodenhorizonten PDS1, PDS2 und PDS4

I.II Profen

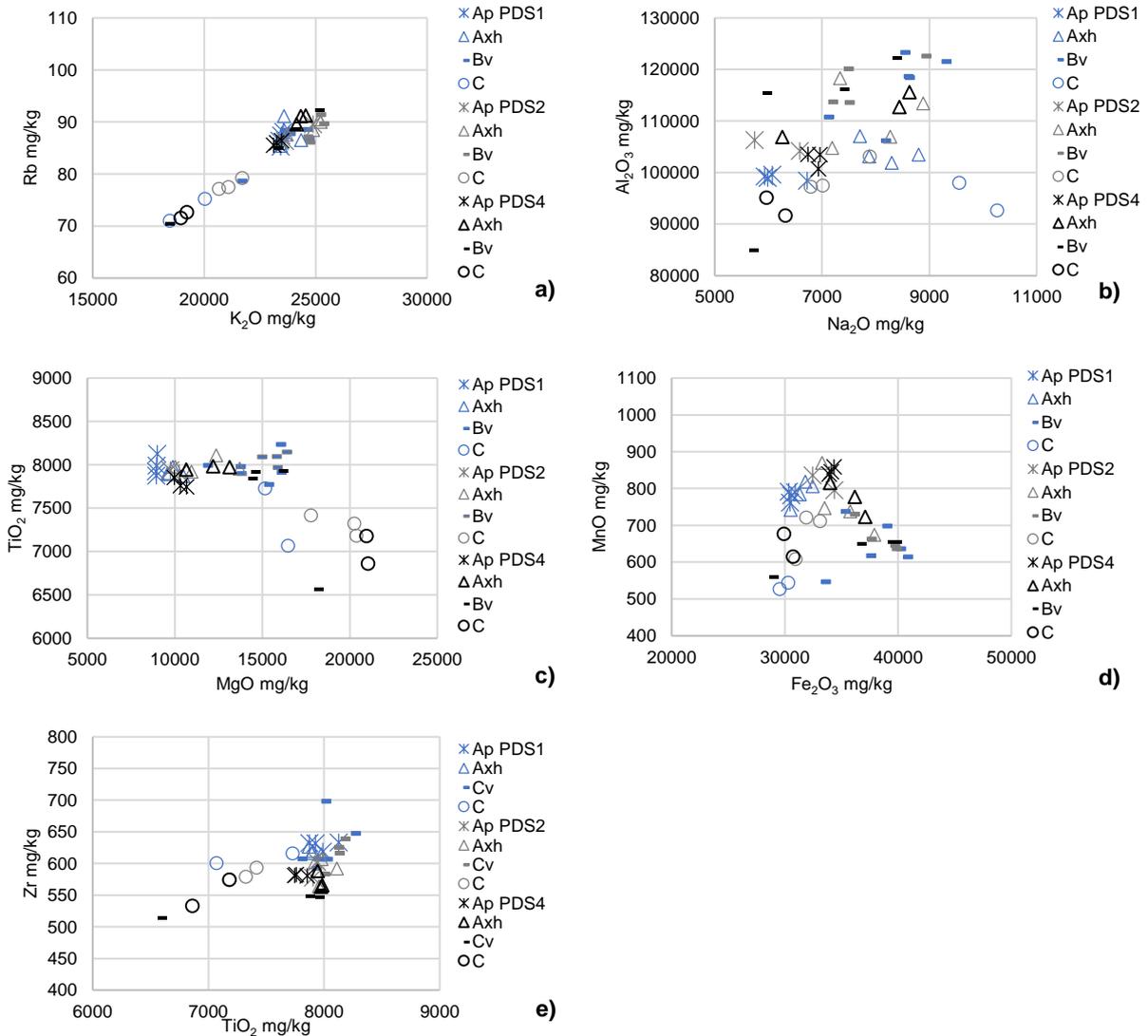


Abb. I-121: Vergleich der Elementgehalte in den Bodenhorizonten, PDS1, PDS2 und PDS4. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Gesamtinterpretation

Die sedimentologischen und geochemischen Analyseergebnisse zeigen eine typische Abfolge einer Braun-Schwarzerde mit einem durch landwirtschaftliche Bearbeitung beeinflussten Pflughorizont und einem Schwarzerdehorizont, in dem teilweise der Austrag von verwitterungsanfälligen Elementen stattfindet, ebenso wie eine Tonverlagerung. Die Verwitterungsprodukte lagern sich im Verbraunungshorizont (Bv) an. Das Profil PDS4 zeigt im Vergleich zu den anderen untersuchten Bodenprofilen die geringste Mächtigkeit des Schwarzerdehorizonts, die stärkste Verwitterung im Boden und hat zudem die höchsten Sandgehalte. Das untersuchte Profil liegt auf der Anhöhe in nächster Nähe zum Oberhang und ist „windanfälliger“, so dass die feineren Korngrößen ausgeweht wurden. Auch fließt das Niederschlagswasser schneller in den Hang ab als in den Senken auf der Anhöhe, so dass eine schnellere Auswaschung/Verlagerung nach unten, schnellere Ausbildung von Verwitterungsmerkmalen stattfindet.

I.II.II Grubenreihe und Löss, Domsen (DGR5/15/33/41, Bef.nr. 5/15/33/41)

Die untersuchte, mit einem leichten Versatz Nordwest-Südost verlaufende, Grubenreihe befand sich im Randbereich des Abbaufelds Domsen, Tagebau Profen (Abb. I-122 a-c) und wurde in beiden Richtungen vom Tagebaufeld abgeschnitten. In den 36 archäologisch dokumentierten Gruben wurden nur wenige Funde verzeichnet. Es handelte sich hauptsächlich um „kleinstückigen Keramikbruch“, so dass keine Datierung möglich war. Dennoch wird aus archäologischer Sicht, analog zu anderen Grubenreihenbefunden, von einer spätbronzezeitlichen Nutzung der Grubenreihe ausgegangen (LDA, 2012, unveröff.-a). Im ersten Planum erschien ein Graben, die Anlage eines weiteren Planums im verbrauchten Lösshorizont brachte eine Grubenreihe mit ovalen Gruben zutage. Im Längsprofil waren die Gruben wannenförmig, im Querprofil nach unten hin spitz zulaufend, mit Tiefen zwischen 50-180 cm unter dem Planum (LDA, 2012, unveröff.-a).

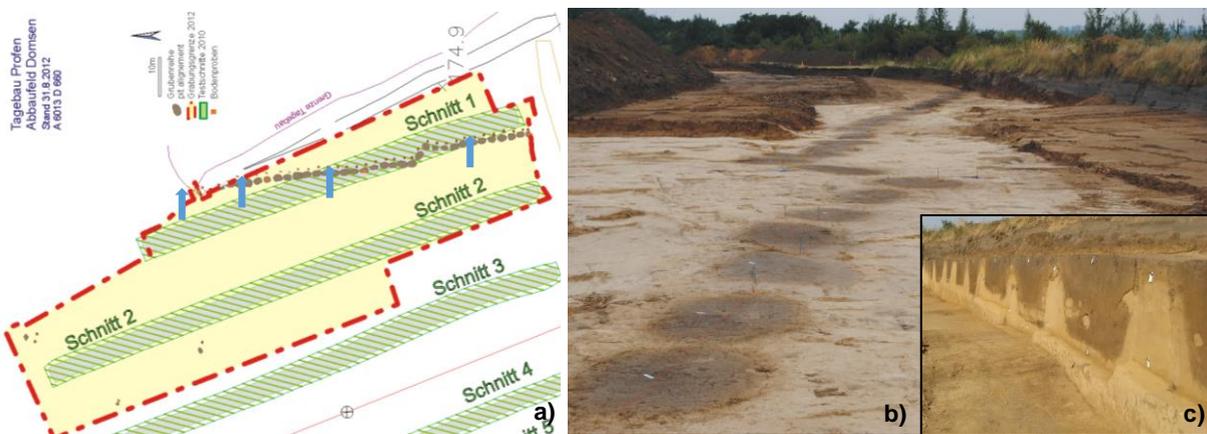


Abb. I-122: a) Übersichtsplan Grubenreihe, blau markiert sind die untersuchten Gruben, b) Versatz der Grubenreihe im Planum mit Blick nach Südosten, c) Grubenreihe im Längsschnitt mit Blick nach Nordwesten

Zur feldbodenkundlichen Aufnahme sowie zur Probenahme für Sedimentologie, Geochemie und OSL-Datierung wurden vier unterschiedliche Gruben ausgewählt. Zwei Gruben wurden im Querprofil, zwei weitere im Längsprofil untersucht (Abb. I-122 a).

Alle Verfüllungen waren durch Bioturbation geprägt (Abb. I-122 c) und es waren weißliche Ablagerungen in Wurzelgängen (Abb. I-123) zu erkennen, die durch die Zersetzung von Pflanzenwurzeln oder durch die Ablagerung von Bakterien an Pflanzenwurzeln entstehen (Scheffer et al., 2010). Ein „Verbraungsschatten“ zeichnete sich um alle Gruben, vor allem an ihrem seitlichen Rand, ab.

Die untersuchten Gruben zeigten im unteren Bereich eine laminierte Verfüllung. Geringmächtige Sedimentlagen aus dem ehemaligen Schwarzerdehorizont wechselten sich mit feinen Lösslagen ab und waren unterschiedlich deutlich ausgeprägt. In einer Grube (DGR 5) war im unteren Bereich deutlich ein mehrere Zentimeter mächtiges Lössband zu erkennen. Der obere Bereich der Verfüllungen war homogen ausgeprägt. Über den Gruben lag ein flächiges Kolluvium, welches in zwei Gruben (DGR 33 und 41) samt dem darüber liegenden Pflughorizont untersucht wurde.

I.II Profen



Abb. I-123: Bioturbation durch (Regen)Würmer und weißliche Ablagerungen an Wurzelgängen

Grube (DGR5, Bef.nr. 5)

Die untersuchte Grube befand sich inmitten des freigelegten Grubenreihenabschnittes. Im unteren Verfüllbereich war ein ca. 15 cm breites Lössband enthalten, darüber befand sich eine fein laminierte Schichtung, die sich bogenförmig entlang der Befundwände nach oben zog (Abb. I-124). Die oberste Verfüllung bis zum Planum war homogen. Für die Sediment- und Elementanalyse wurden 20 Tütenproben in 5 cm-Abständen über die gesamte Tiefe des Profils entnommen.

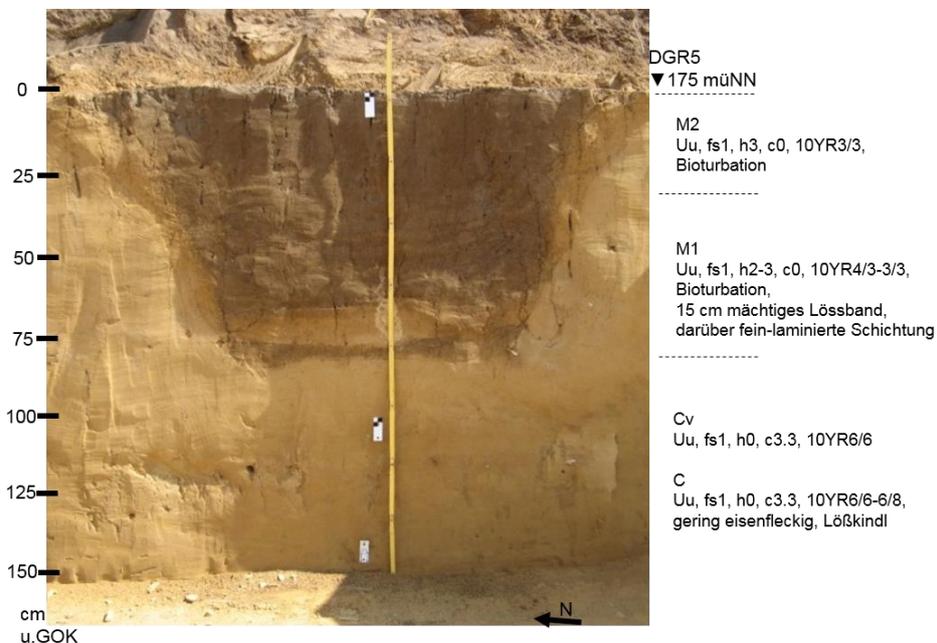


Abb. I-124: Profilsicht und bodenkundliche Ansprache Grube DGR5

Grube (DGR15, Bef.nr. 15)

Der Längsschnitt dieser Grube, ebenfalls im mittleren Abschnitt der Grubenreihe gelegen, zeigte drei homogene kolluviale Füllungen, die sich hauptsächlich in ihrer Farbgebung voneinander unterscheiden (Abb. I-125). Eine Laminierung war makroskopisch nicht zu erkennen. Die Probennahme für die Sedimentologie erfolgte in 5 cm-Abständen mit insgesamt 18 Tütenproben, sowie 3 Proben für die OSL-Datierung, aus dem umgebenden Löss und der oberen und unteren Grubenverfüllung.

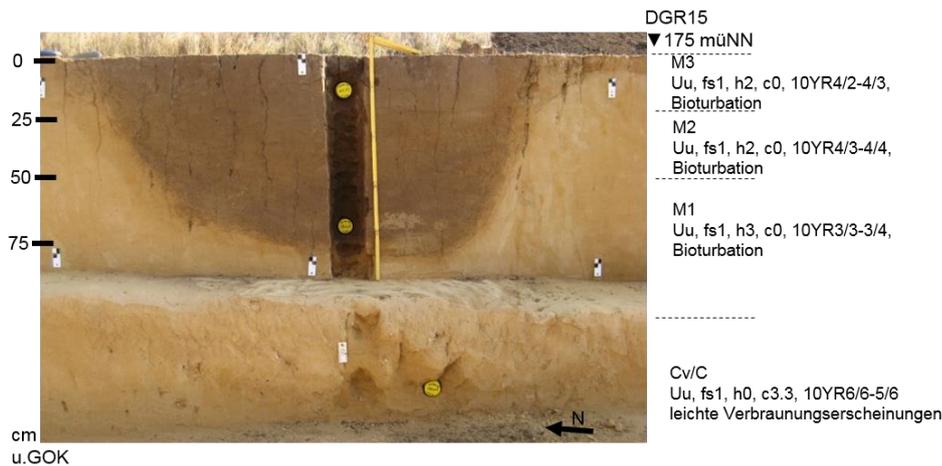


Abb. I-125: Profil und bodenkundliche Ansprache Grube DGR15

Grube (DGR33, Bef.nr. 33)

Die untersuchte Grube befand sich am südlichen Ende des geöffneten Grubenreihenabschnittes. Die Verfüllung der Grube bestand aus einem unteren laminierten Bereich und aus einem oberen homogenen Bereich (Abb. I-126). Über der Grube waren eine kolluviale Ablagerung, in der sich Ziegelflitter und viele Feinkiese befanden, und der Pflughorizont erhalten. Es wurden 36 Proben für die sedimentologische und geochemische Analyse in einem Abstand von 5 cm entnommen. Auch wurden OSL-Proben aus dem unteren, mittleren und oberen Bereich der Grubenverfüllung entnommen, die aber nicht datiert wurden.

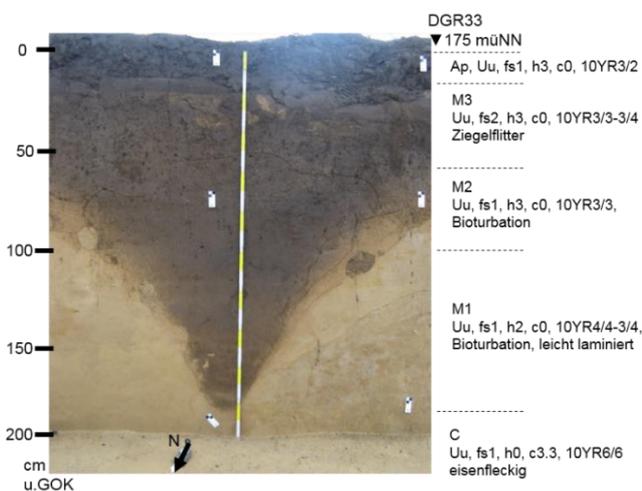


Abb. I-126: Profilansicht und bodenkundliche Ansprache der Grube DGR33

Grube (DGR41, Bef.nr. 41)

Über der untersuchten Grube am nördlichen Ende der geschnittenen Grubenreihe blieb der Oberboden/Pflughorizont erhalten und konnte dokumentiert und beprobt werden. Die Grubenverfüllung war im unteren Bereich laminiert, die einzelnen Schichten zogen sich entlang den Befundwänden nach oben (Abb. I-127). Im oberen Bereich war die Verfüllung homogener. Darüber lagen eine weitere homogene Sedimentablagerung sowie der Pflughorizont, die die Gruben überdeckten.

Es wurden 35 Proben für die Sedimentologie und Geochemie und drei Proben für die OSL-Datierung aus dem untersten und obersten Bereich der Verfüllung und dem, die Grube überdeckenden Sediment entnommen.

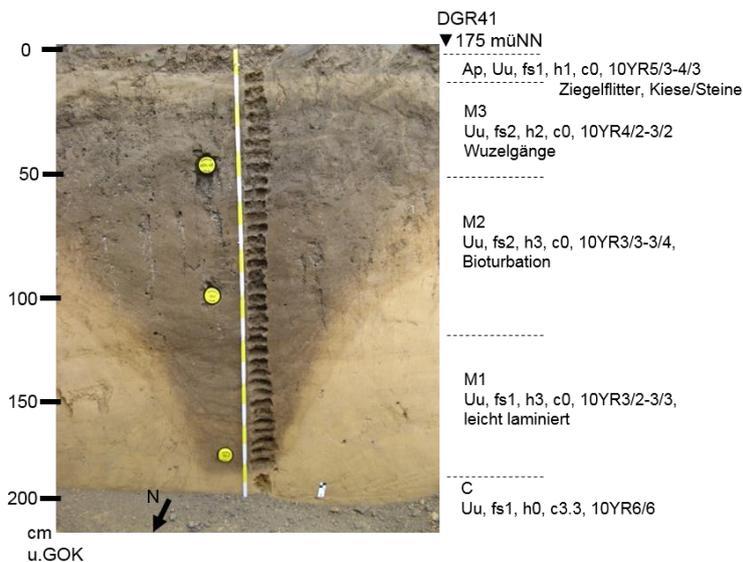


Abb. I-127: Profilsicht und bodenkundliche Ansprache der Grube DGR41

Sedimentologie und Geochemie

In der Korngrößenverteilung sind die Grubenverfüllungen sehr ähnlich homogen und toniger, Pflughorizont und Löss sind im Vergleich sandiger (Abb. I-130-133 a, Abb. I-128). Auch anhand der Elementgehalte sind Pflughorizont und Löss eindeutig von den Grubensedimenten zu unterscheiden (Abb. I-130-133 f-j, Abb. I-134). Die Elementverhältnisse sind innerhalb der Grubenverfüllungen konstant, nur Magnesium und Rubidium sowie Eisen und Mangan nehmen nach unten leicht zu, was für beginnende Verwitterungsprozesse sprechen könnte (Abb. I-130-133 h-i). Die Peaks in diesen Elementverhältnissen in Grube DGR33 sind aufgrund der sonstigen relativ homogenen Zusammensetzung der Verfüllsedimente nicht zu erklären, daher wird davon ausgegangen, dass sie in Zusammenhang mit durch Bioturbation eingemischtem Fremdmaterial stehen. Auch anhand der Elementgehalte können kaum Unterschiede in den Verfüllungen innerhalb der Gruben ausgemacht werden. Aber im Vergleich der Grubenverfüllungen untereinander fällt der niedrige Natriumoxidgehalt der Grube DGR41 auf, ebenso wie die leicht erhöhten Aluminiumoxidgehalte in den beiden untersten Grubenverfüllungen der Gruben DGR33 und DGR41 (Abb. I-134 b).

I.II.II Grubenreihe und Löss, Domsen (DGR5/15/33/41, Bef.nr. 5/15/33/41)

Der pH-Wert liegt im alkalischen Bereich, innerhalb der Gruben bei 7-8 und steigt im Löss auf > 8 an (Abb. I-130-133 b). Die Grubensedimente sind vollständig entkalkt, ebenso wie der verwitterte Lösshorizont direkt unter den Gruben (Cv) (Abb. I-130-133 c). Der organische Kohlenstoffgehalt ist mit 4-5 % im Pflughorizont am höchsten (Abb. I-130-133 c). Die Grubensedimente weisen durchgängig Gehalte von 1 % auf. Der Stickstoffgehalte liegen in allen Profilen konstant niedrig (Abb. I-130-133 d). Die Farbwerte zeigen kaum eine Veränderung in den Grubensedimenten (Abb. I-130-133 e, Abb. I-129).

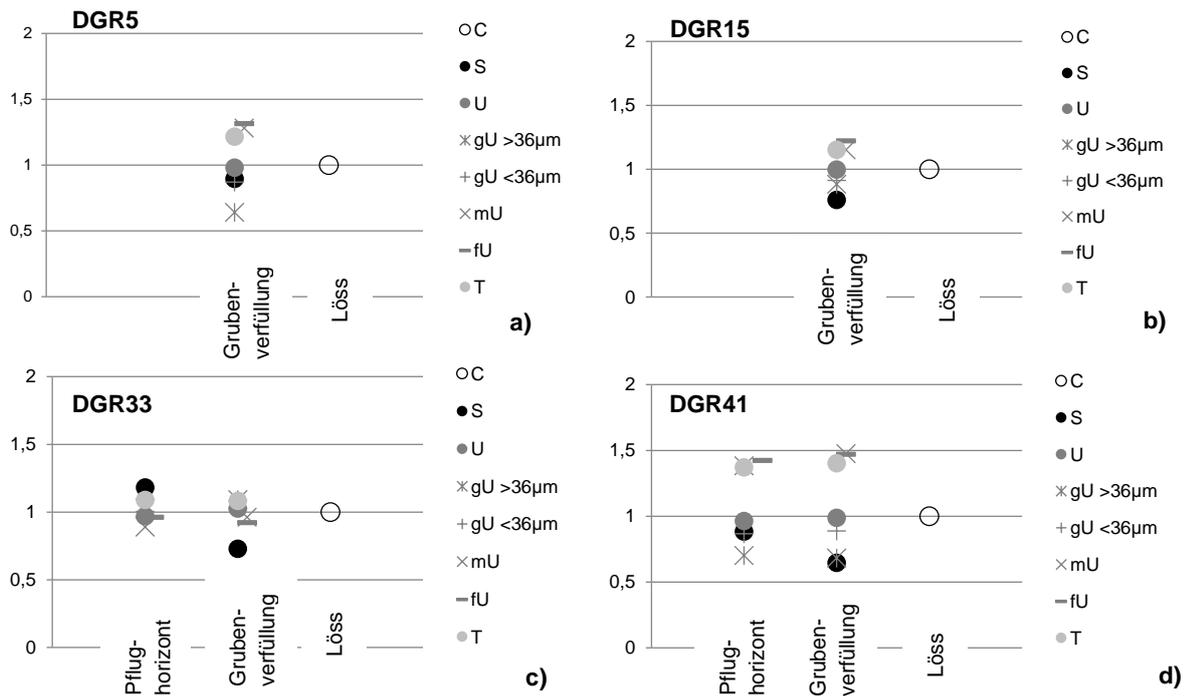


Abb. I-128: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der Grubenverfüllungen im Vergleich zum Löss, Profile a) DGR5, b) DGR15, c) DGR33 und d) DGR41. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert

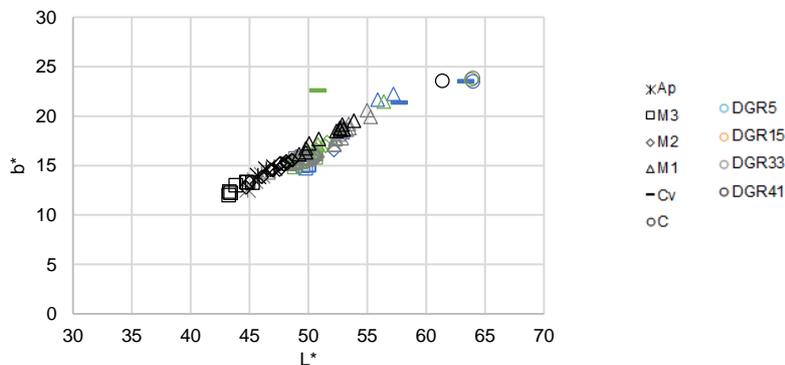


Abb. I-129: Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Grubenverfüllungen DGR5, DGR15, DGR33 und DGR41

I.II Profen

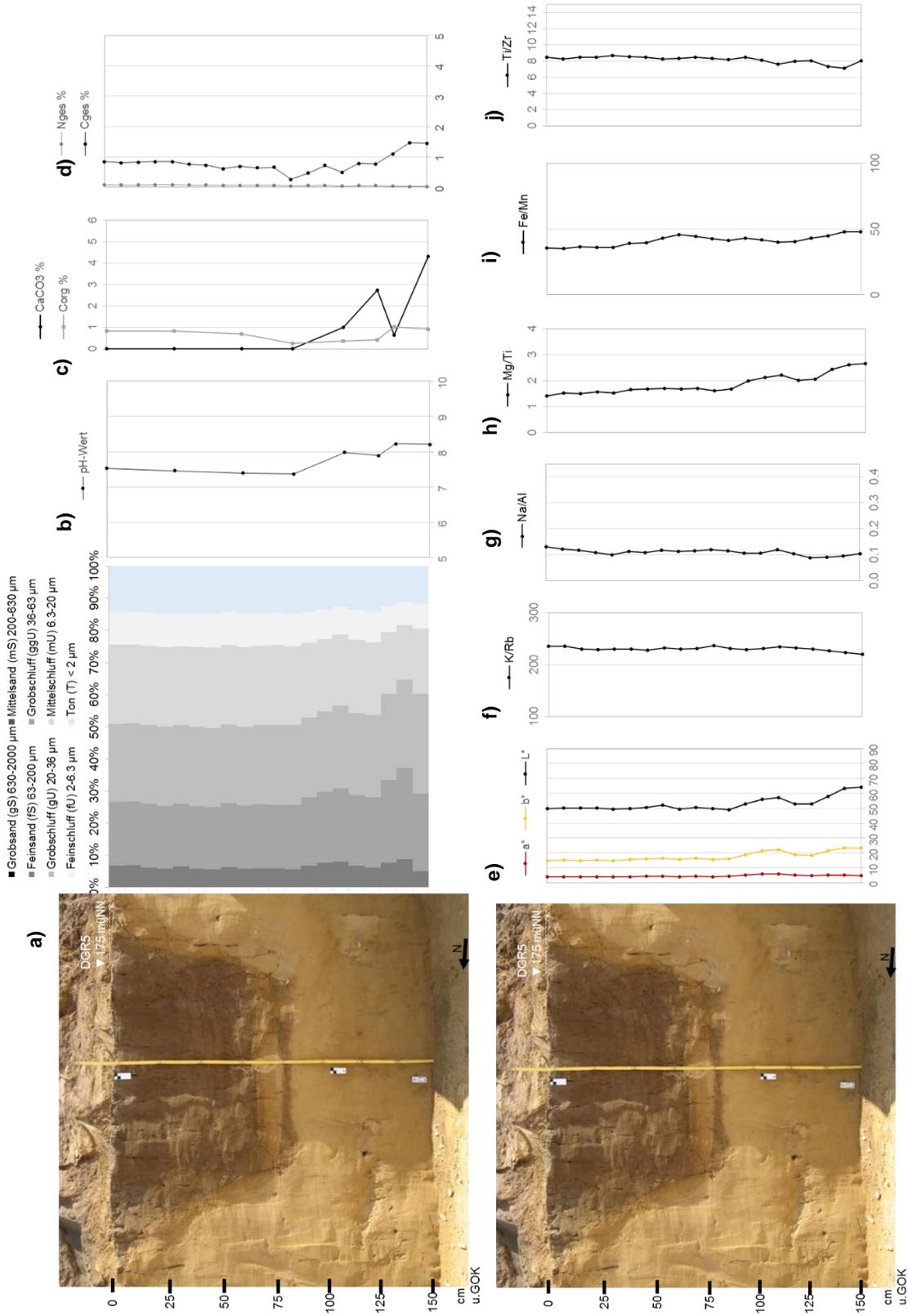


Abb. I-130: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung der Grube (DGR5) aus der Grubenreihe und den Löss im Untergrund in Profen, Abbaufeld Domsen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.

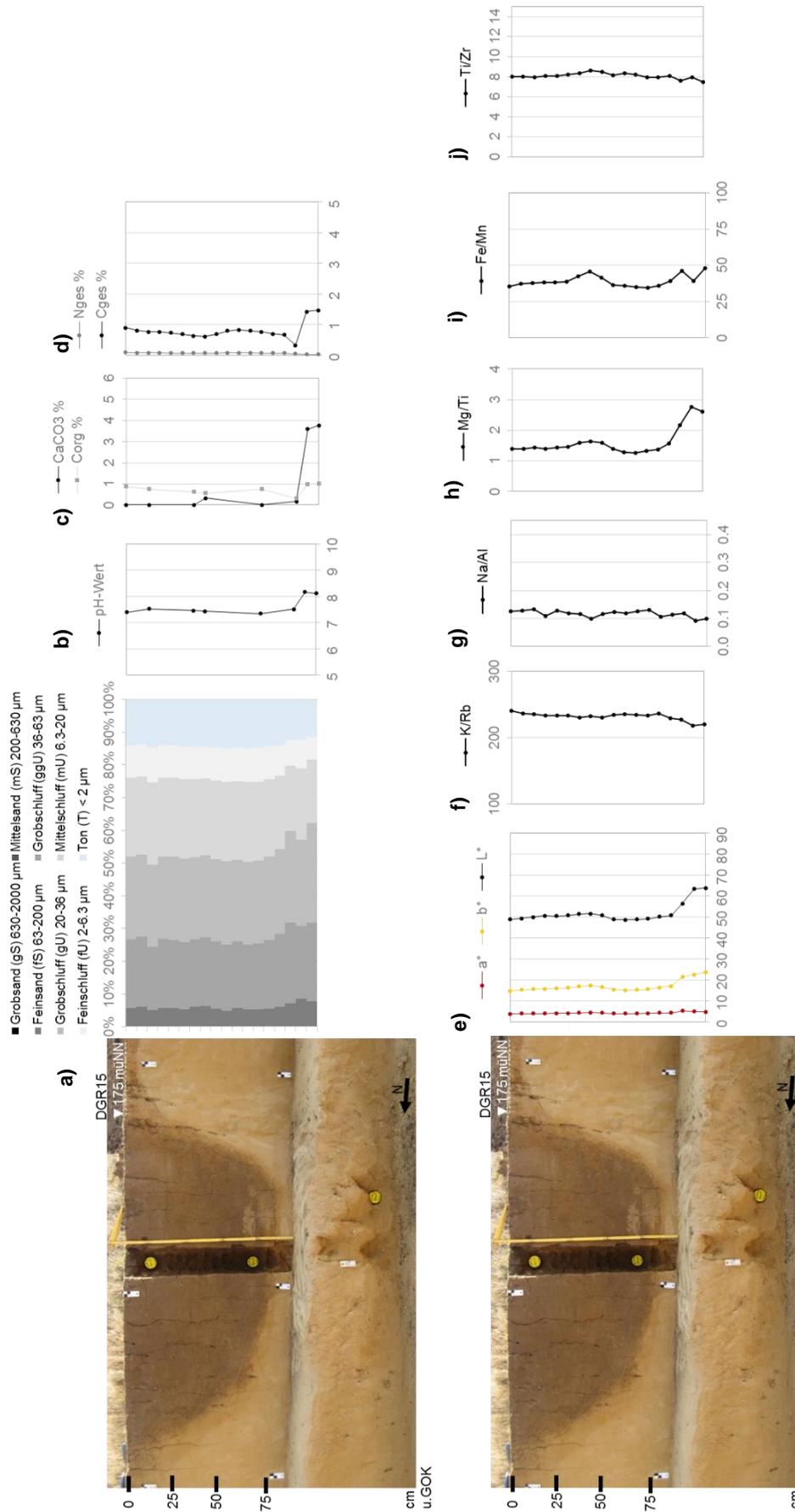


Abb. I-131: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung der Grube (DGR15) aus der Grubenreihe und den Löss im Untergrund in Profen, Abbaufeld Domsen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1

I.II Profen

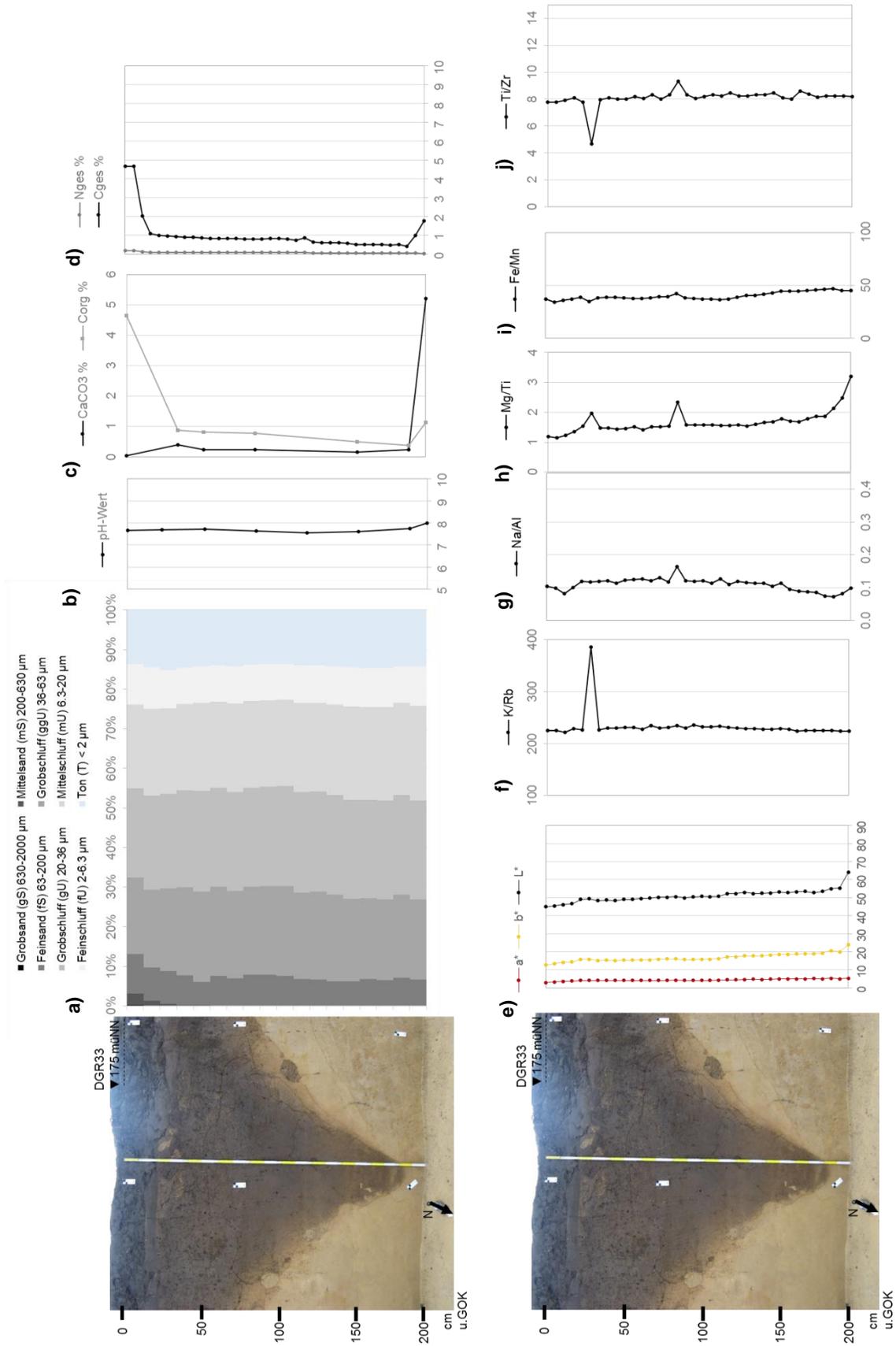


Abb. I-132: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Verfüllung der Grube DGR33 und den Löss im Untergrund in Profen, Abbaufeld Domsen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.i

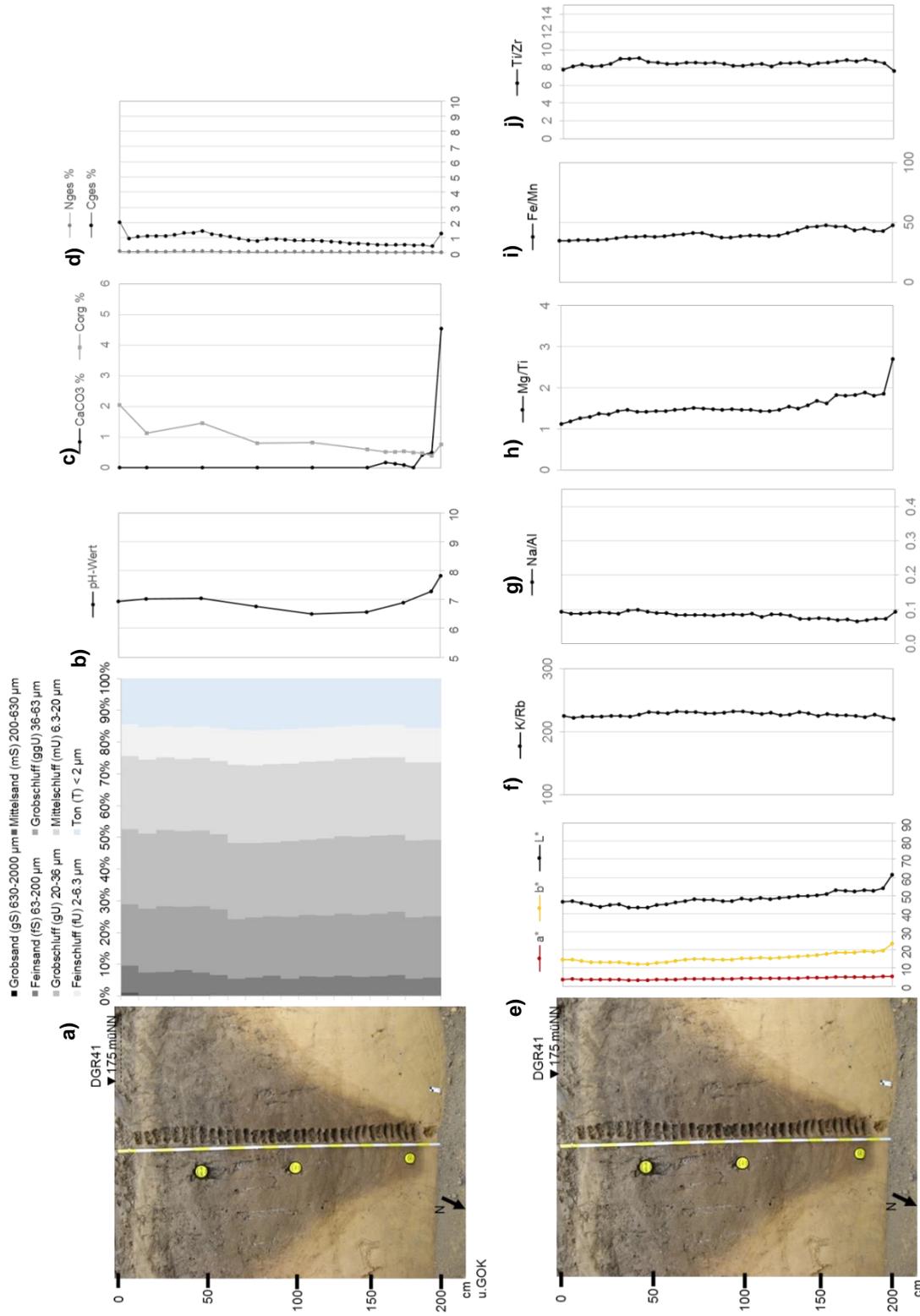


Abb. I-133: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für den Pflughorizont, die kolluviale Verfüllung in der Grube (DGR41) aus der Grubenreihe und den Löss im Untergrund in Profen, Abbaufeld Domsen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1

I.II Profen

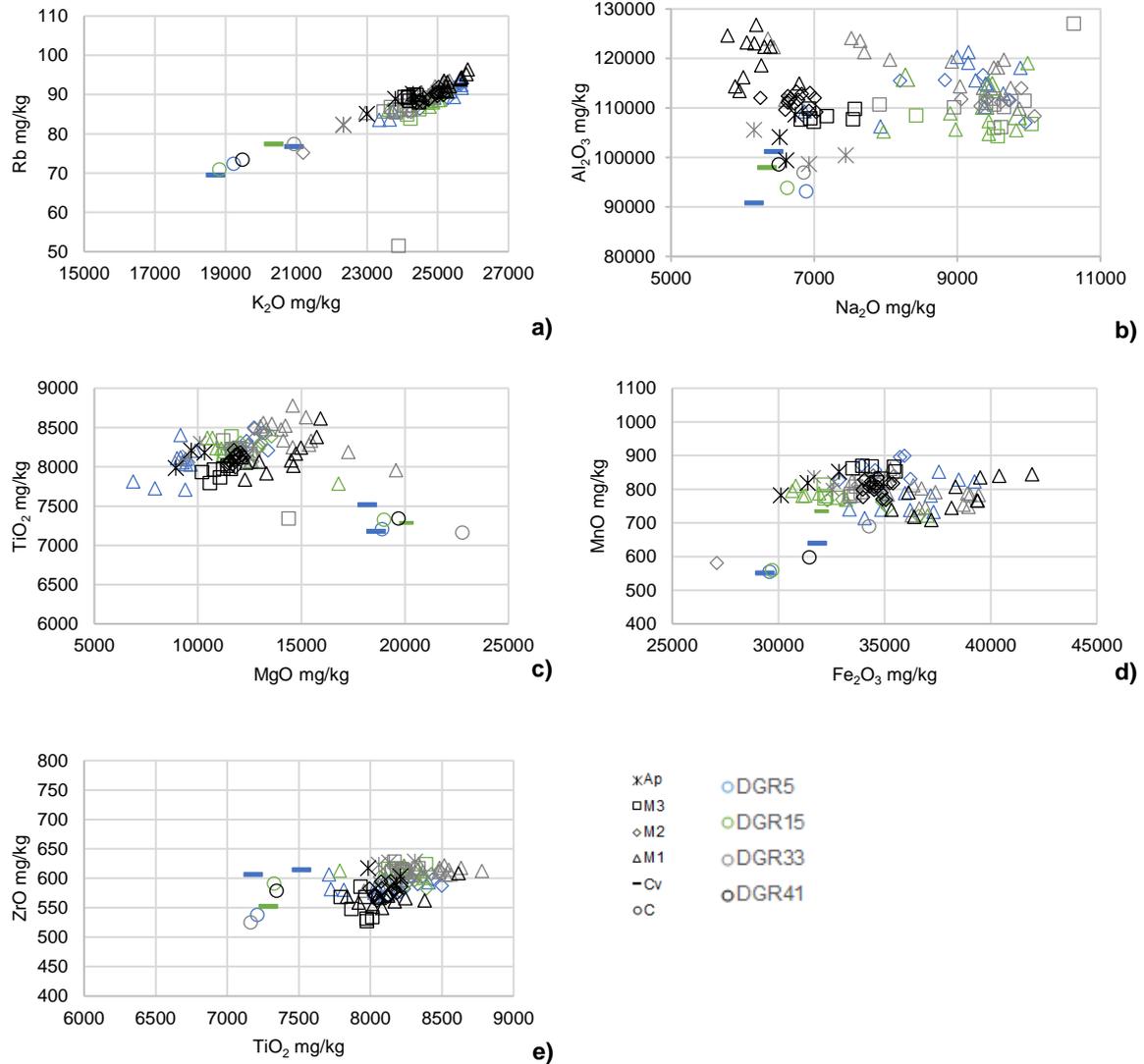


Abb. I-134: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont, den Grubenverfüllungen (M1-3) und dem Löss (C) selbst, DGR5, DGR15, DGR33 und DGR41. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Optisch Stimulierte Lumineszenz

Die drei Proben wurden aus dem unteren (DGR4101), mittleren (DGR4102) und oberen (DGR4103) Bereich der Grube datiert.

Die D_e -Verteilung der Proben aus dem mittleren und unteren Verfüllbereich der Grube (DGR4101 & 02) zeigen heterogene Sedimentzusammensetzungen mit Over-dispersion-Werten von 31 % und 28 %, was sich durch die Laminierung der Sedimente erklärt (Abb. I-135 a-b). Die Heterogenität in der Bleichung resultiert damit entweder aus schnellen Verfüllvorgängen, bei denen die Sedimente nicht vollständig gebleicht wurden oder um gut gebleichte geringmächtige Ablagerungen, die durch die Probennahme nicht einzeln erfasst werden können und damit eine Vermischung verschiedener Ablagerungsalter bedingen.

Das oberste Kolluvium (DGR4103) zeigt im Vergleich zu den beiden unteren kolluvialen Grubensedimenten die engste Verteilung der D_e -Werte und niedrigste Over-dispersion von 25 % (Abb. I-135 c).

Auch wenn die Proben aus der mittleren und besonders aus der oberen Verfüllung zeigen, dass es sich um vergleichsweise enge D_e -Verteilungen handelt, die aufgrund der wenigen gemessenen höheren D_e -Werte nur eine leichte Rechtsschiefe in der Verteilung bewirken, wird aufgrund dieser Kriterien sowie der Auswahlkriterien nach Bailey und Arnold (2006) das Minimum Age Model (Galbraith et al., 1999) zur Bestimmung der Äquivalenzdosis angewendet. So wird eine mögliche Überschätzung der berechneten Ablagerungsalter weitestgehend reduziert.

I.II Profen

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & - protocol, preheat	year	aliquot size	age model	aliquots used for MAM	number of aliquots measured/used for De	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose	Dose rate	± error	Luminescence age	± error	period of time
		μm	cm			mm		%	%	%	%	Gy	Gy/ka	Gy/ka	ka	ka	ka
3502	DGR41.03	40-63, quartz	45	OSL, SAR, 240/220°C	2013	1	MAM	66	82/44	33	25	8.1	3.2	1.0	2.5	0.6	3.1-1.9
3511	DGR41.02	40-63, quartz	90	OSL, SAR, 240/220°C	2013	1	MAM	44	130/48	45	31	9.8	2.0	3.2	1.0	3.0	3.7-2.4
3499	DGR41.01	40-63, quartz	170	OSL, SAR, 240/220°C	2013	1	MAM	31	120/50	29	28	14.6	2.8	3.3	4.5	1.0	5.4-3.5

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude, Longitude, E	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U error	Th error	K error	Water content assumed	Water content measured	alpha efficiency factor	± error	cosmic dose	± error	
		μm	cm	decimal	m		ppm	ppm	%	%	%		%	Gy/ka	Gy/ka	
3502	DGR41.03	40-63, quartz	45	12	51	Gamma-Spec	2.61	0.17	10.08	0.71	15.5	5	7	0.035	0.02	0.2
3511	DGR41.02	40-63, quartz	90	12	51	Gamma-Spec	2.65	0.12	10.26	0.52	15.5	5	9	0.035	0.02	0.2
3499	DGR41.01	40-63, quartz	170	12	51	Gamma-Spec	2.71	0.18	10.94	0.78	15.5	5	10	0.035	0.02	0.2

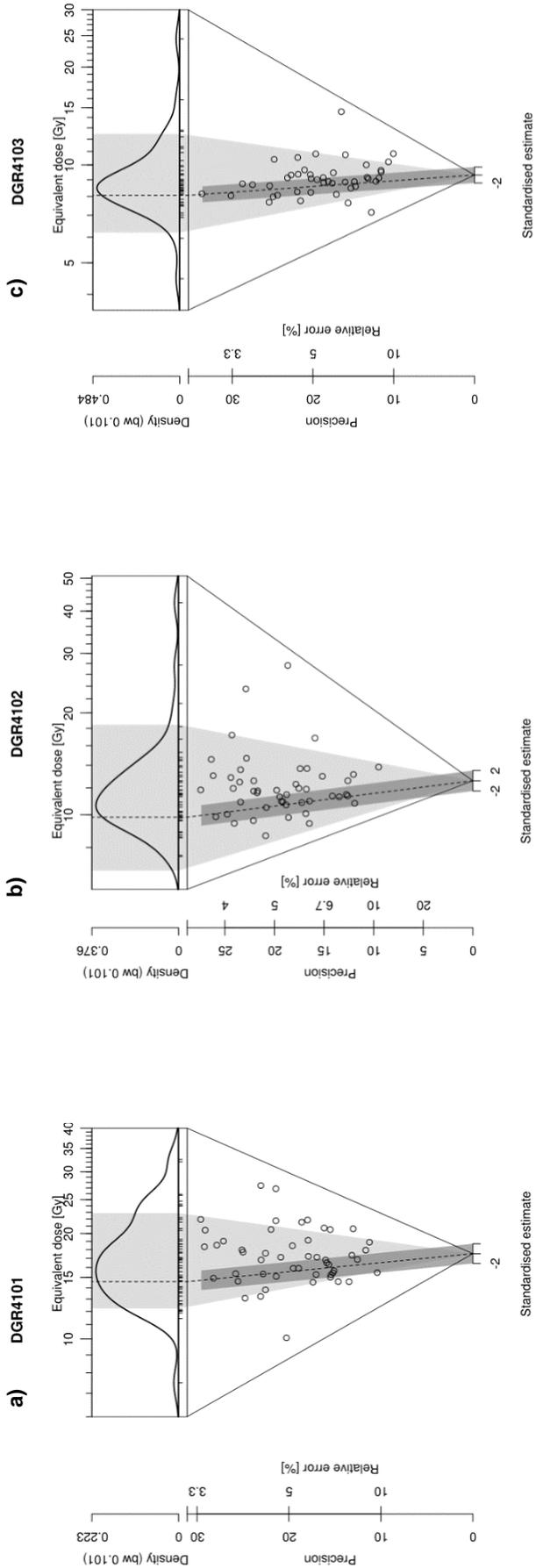


Abb. I-135: Abanico Plot aller drei Proben aus dem a) unteren, b) mittleren und c) oberen Bereich der Grubenfüllung DGR41

Aus dem Profil der Grube DGR15 wurde der Löss datiert.

Die D_e -Werte der Probe (DGR1501) aus dem Löss zeigen eine bimodale Verteilung mit einer Overdispersion von 26 % (Abb. I-136). Ursache dieser Heterogenität sind postsedimentäre Durchmischungsprozesse durch Bioturbation. Aufgrund dieser Kriterien wurde das Minimum Age Model (Galbraith et al., 1999) zur Berechnung der Äquivalenzdosis angewendet.

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & - protocol, preheat	year	aliquot size	age model	aliquots used for MAM	number of aliquots measured/used for D_e	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose	\pm error	Dose rate	\pm error	Luminescence age	\pm error	period of time
		μm	cm			mm		%		%	%	Gy	Gy	Gy/ka	Gy/ka	ka	ka	ka
3512	DGR15 01	40-63, quartz	155	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	MAM	48	87/44	27	26	50.8	12.4	3.0	1.1	16.8	4.3	21.1-12.5

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude, N	Longitude, E	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U	\pm error	Th	\pm error	K	\pm error	Water content assumed	\pm error	Water content measured	alpha efficiency factor	\pm error	cosmic dose	\pm error
		μm	cm	decimal	decimal	m		ppm	ppm	ppm	ppm	%	%	%	%	%			Gy/ka	Gy/ka
3512	DGR15 01	40-63, quartz	155	12	51	175	Gamma-Spec	2.87	0.13	10.29	0.52	1.55	0.03	15.5	5	8	0.035	0.02	0.2	0.02

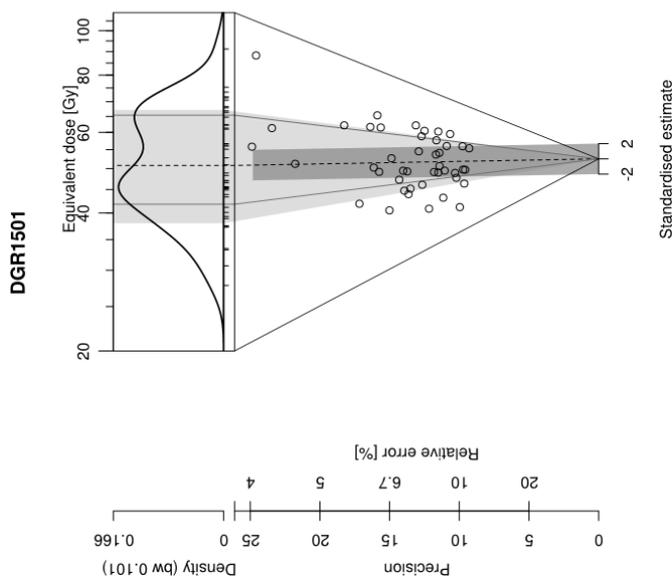


Abb. I-136: Abanico Plot der Probe aus dem Löss DGR15

Gesamtinterpretation

Das errechnete Ablagerungsalter von 16.8 ± 4.3 ka aus dem Löss (DGR1501) spiegelt den letzten kaltzeitlichen Ablagerungszeitpunkt wider, den auch Kreuzer et al. (2014) und Lauer et al. (2014) mit 18.1 ± 1.2 ka für die obersten Lössablagerungen in ihren Untersuchungsgebieten bei Zeuchfeld und Zauschwitz in Sachsen-Anhalt angeben (Abb. I-137).

Der unterste Bereich der Grubenfüllung datiert mit 5.0 ± 0.6 ka (DGR4101) in den Zeitraum Spät- bis Endneolithikum, ist aber im Alter aufgrund der heterogenen Bleichung der Sedimente überschätzt. Die Ursache dafür liegt in der bereits im Gelände erkannten feingliedrigen Laminierung in den Sedimenten. Durch eine kontinuierliche Sedimentation über einen bestimmten Zeitraum entsteht eine kompakte Schicht aus unterschiedlich alten und unterschiedlich gut bis schlecht belichteten Sedimentkörnern, die in der OSL-Datierung als eine „Mischprobe“ erscheinen.

Die OSL-Datierungen aus dem mittleren und oberen Verfüllbereich zeigen plausible Ablagerungsalter von 3.0 ± 0.7 ka (DGR4102) und 2.5 ± 0.6 ka (DGR4103) und datieren in die frühe Bronzezeit bis frühe Eisenzeit sowie späte Bronzezeit bis späte Eisenzeit. Sie stimmen mit der archäologischen Einschätzung der Grubenreihen in die Bronzezeit überein.

Die sedimentologischen und geochemischen Merkmale der Grubenverfüllungen zeigen eine relativ homogene Verfüllung aller Gruben sowie kaum in die Tiefe reichende Verwitterungsprozesse, dafür aber, dass das Material bereits unterschiedlich vorverwittert war, als es in die Grube gelangte. Das bedeutet, im Zusammenhang mit den datierten Ablagerungsaltern, dass die Schwarzerden bereits vorbronzezeitlich Verwitterungs- und Bodenbildungsprozessen unterlegen haben müssen.



Abb. I-137: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen in zwei Gruben der Grubenreihe bei Profen-Domsen

I.II.III Gruben aus einer Grubenreihe, Schwerzau (PRG7743-45, Bef.nr. 7743-45)

Die untersuchte Grubenreihe bestand aus 73 Gruben auf einer Länge von 342 m und verlief in nordost-südwestlicher Richtung über eine Kuppe. Etwa ein Drittel der Gruben der Grubenreihe wiesen keine Funde auf. Die wenigen geborgenen Keramiken sind Einzelfunde und stammten aus dem oberen und mittleren Bereich der Grubenfüllung (Grube 7743, 15 cm, Grube 7745, 42 cm unter Planum). Eine Datierung der Keramik steht noch aus. Ebenso wurden drei unbearbeitete Steine in Grube 7744 in Tiefen von 22 cm und 53 cm und in Grube 7745 17 cm unter Planum dokumentiert (LDA, 2012, unveröff.-c; 2014, unveröff.; 2015, unveröff.).

Die drei untersuchten Gruben wiesen nahezu identische Ausmaße (B (OK-UK) 3.46-2.70 m, T 0.82-1.00 m) und ähnliche „Verfüllmuster“ auf (Abb. I-138). Der untere Bereich der Füllung war laminiert mit mehreren schwarzerde- und lössdominierten Schichten. An der Grubenbasis befand sich ein etwa 10 cm mächtiges Lössband. Darauf folgten in Grube PRG7743 und PRG7744 etwas hellere homogene kolluviale Ablagerungen. Der obere Bereich der Füllung aller drei Gruben war homogen und wieder etwas dunkler in der Farbgebung. Die gesamte Füllung war durch Bioturbation geprägt. Außerhalb der Grubengrenze hatte sich im Löss ein schmaler Verbraunungshorizont ausgebildet.

Aus der Grube PRG7743 wurden durchgängig alle 5 cm 22 Proben für die sedimentologische und geochemische Analyse sowie 4 Proben für die OSL-Datierung, aus der Grube PRG7744 wurde eine Probe für die OSL-Datierung, aus der Grube PRG7745 wurden 16 Proben alle 5 cm für die Sedimentologie und Geochemie und zwei Proben für die OSL-Datierung, entnommen.



Abb. I-138: a) Drei Gruben aus einer Grubenreihe, Profilsansicht und bodenkundliche Ansprache der Gruben b) PRG7743, c) PRG7744, d) PRG7745

Sedimentologie und Geochemie

Die beiden untersuchten Grubenverfüllungen zeigen identische sedimentologische und geochemische Eigenschaften.

Die Korngrößenverteilung innerhalb der Gruben ist relativ homogen und von Schluff dominiert, nur im unteren laminierten Bereich wird sie unruhiger (Abb. I-139-140 a). Der Tongehalt in Grube ist leicht erhöht, was für Verwitterungsprozesse in den Schwarzerdekolluvien spricht (Abb. I-141 a). Die Grubenverfüllung ist auch vollständig entkalkt, der Löss darunter ist wieder kalkhaltig (Abb. I-139-140 c). Der organische Kohlenstoffgehalt liegt relativ konstant bei knapp unter 1 % (Abb. I-139-140 c). Die Farbwerte zeigen ein in die Tiefe kontinuierliches „Heller- und Gelber werden“ der Sedimente, was die zunehmende Vermischung mit dem Löss widerspiegelt (Abb. I-139-140 e, Abb. I-141 b).

Die Elementgehalte zeigen insgesamt keine Verwitterungsmerkmale in den verfüllten Sedimenten an, die verwitterungsanfälligeren Elemente Kalium und Natrium sind in den Sedimenten relativ konstant, die Magnesiumoxide nehmen nach unten hin leicht zu. Auch die Eisen- und Manganoxide bleiben im gesamten Profil konstant, wobei auch eine hydromorphe Prägung der Sedimente aufgrund der Lage auf der Kuppe nicht erwartet war (Abb. I-139-140 f-j, Abb. I-142).

Der pH-Wert liegt in der gesamten Grubenverfüllung im alkalischen Bereich zwischen 7-8 und nimmt im Löss bis auf 8 zu (Abb. I-139-140 b). die Stickstoffgehalte sind konstant niedrig (Abb. I-139-140 d).

I.II Profen

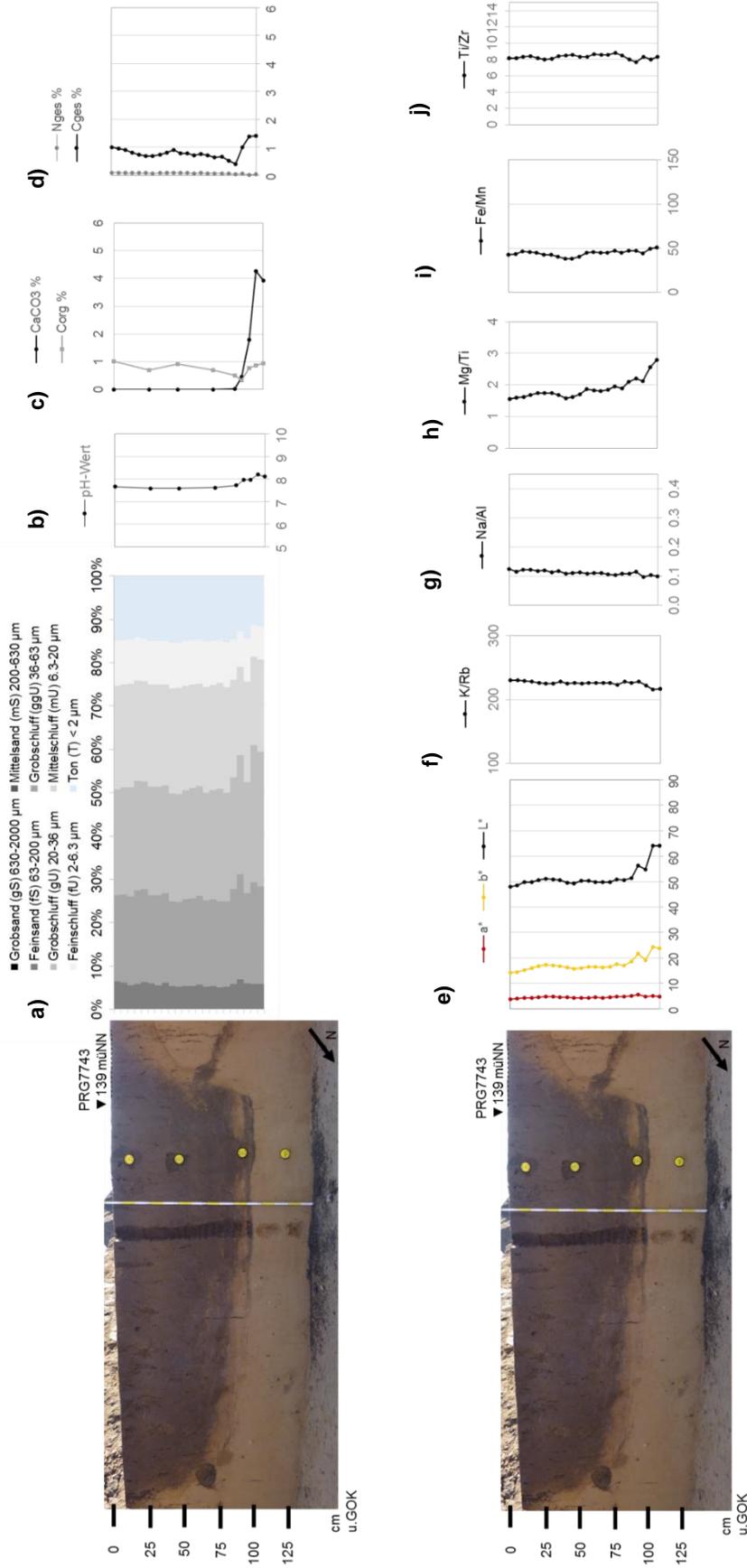


Abb. I-139: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in der Grube (PRG7743) aus der Grubenreihe und den Löss im Untergrund in Profen, Abbaufeld Scherzau. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.1

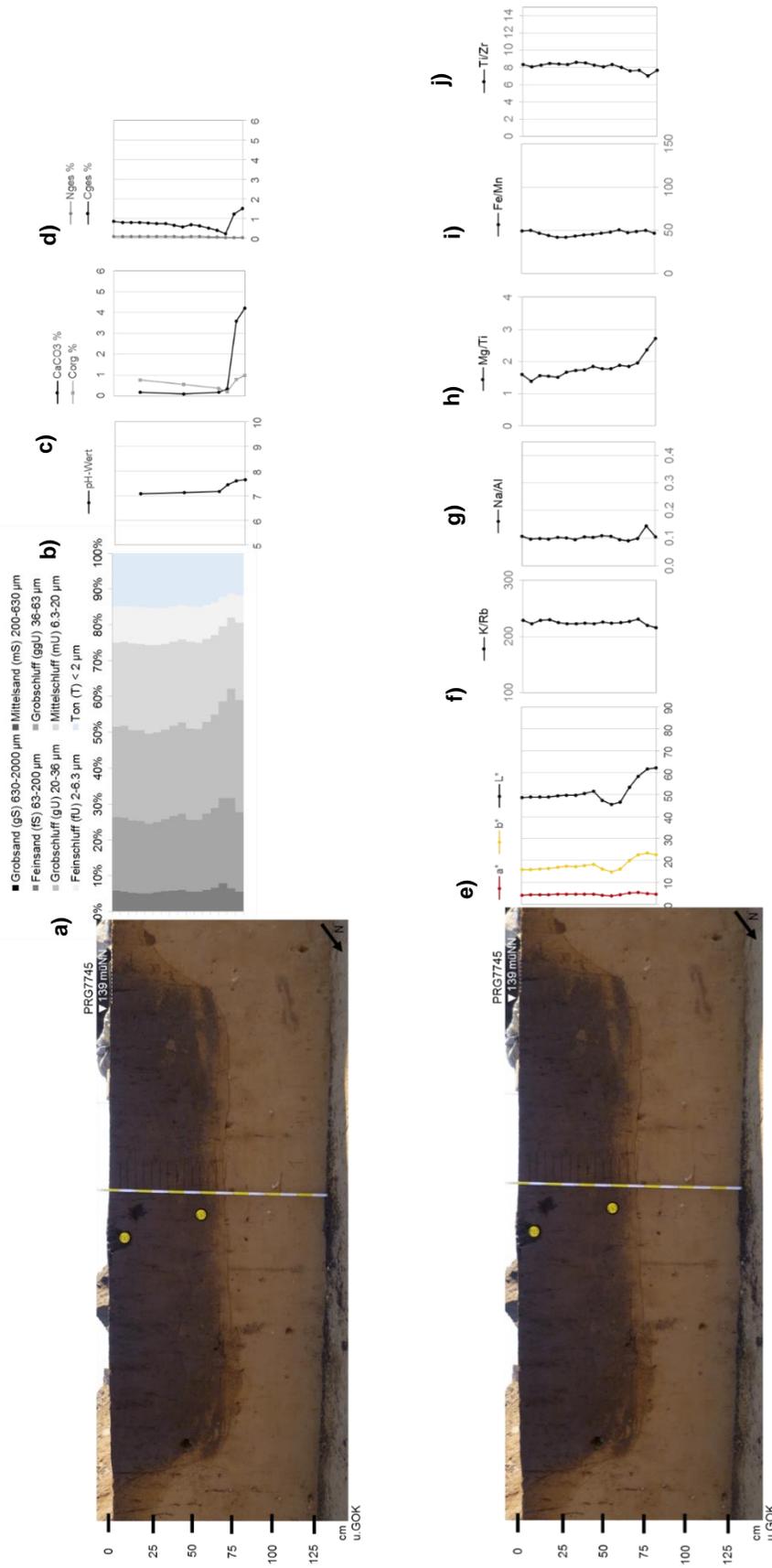


Abb. I-140: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung der Grube (PRG7745) aus der Grubenreihe und den Löss im Untergrund in Profen, Abbaufeld Scherzau. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I

I.II Profen

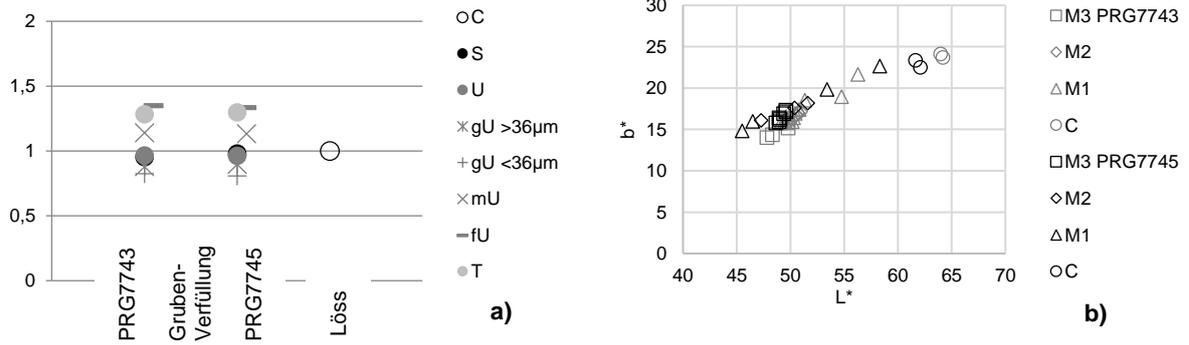


Abb. I-141: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der Grubenverfüllungen im Vergleich zum Löss, Profile PRG7743 und 7745. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert, b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b*

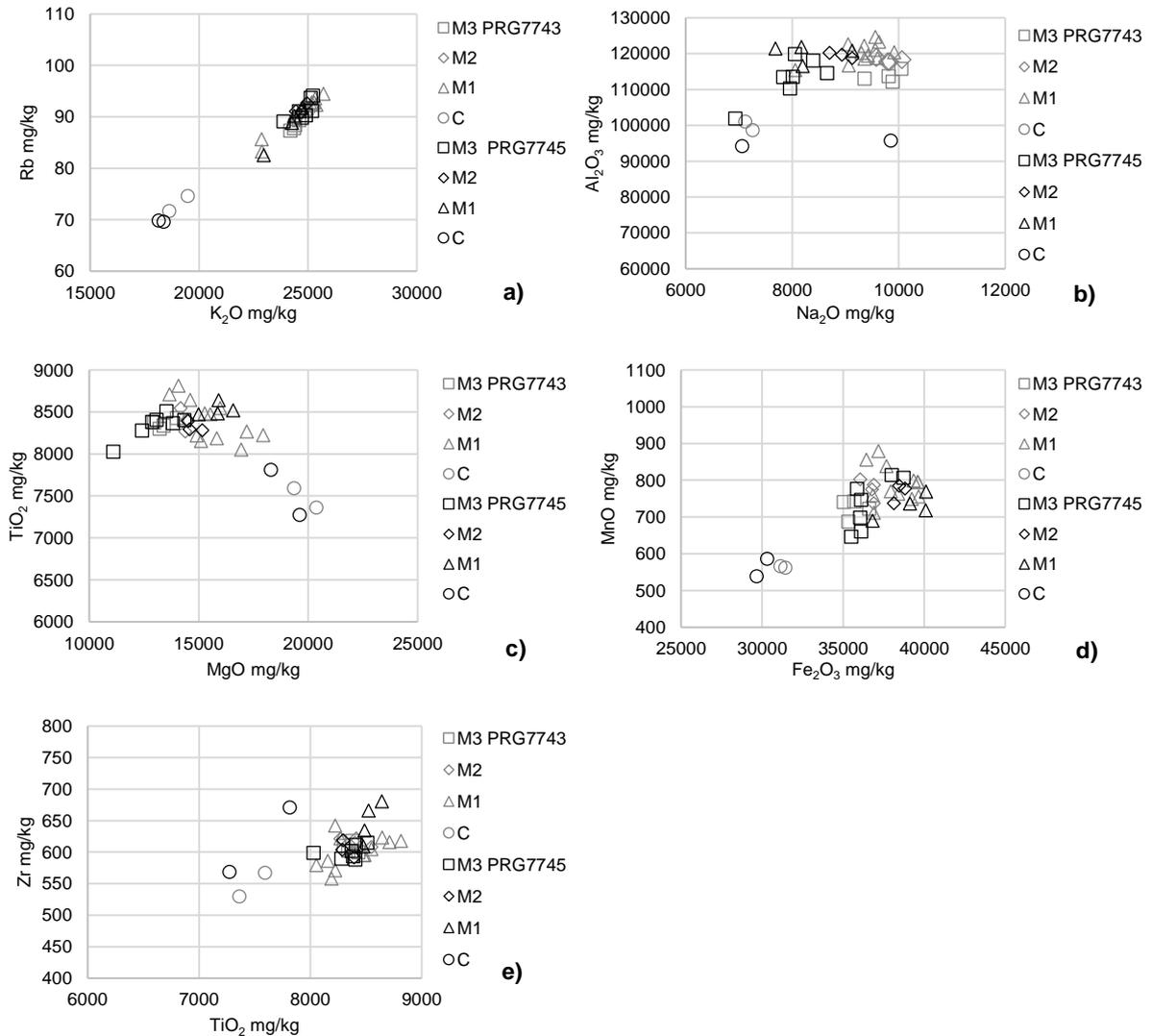


Abb. I-142: Vergleich der Elementgehalte in der Grubenverfüllung (M) und dem Löss (C) selbst, PRG7743-45. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Optisch Stimulierte Lumineszenz

Die Füllung der archäologisch fundleeren Grube aus einer Grubenreihe wurde anhand von drei OSL-Datierungen untersucht. Die Probennahme erfolgte im Profil der Grube im unteren (PRG774302), mittleren (PRG774303) und oberen (PRG774304) Verfüllbereich.

Bei dem Material aus der untersten Verfüllung (PRG774302) der Grube handelt es sich eindeutig um heterogen gebleichtes Sediment, sichtbar an der hohen Over-dispersion von 39 % und der breiten Verteilung der einzelnen gemessenen D_e -Werte (Abb. I-143 a). Das Lössband an der Basis der Grube wurde aufgrund eines schnellen Sedimenttransports nur unvollständig belichtet. Die Äquivalenzdosis wurde anhand dieser Kriterien und der Auswahlkriterien nach Bailey und Arnold (2006) mit dem Minimum Age Model (Galbraith et al., 1999) bestimmt. Dennoch ist das errechnete Ablagerungsalter der untersten Grubenverfüllung sehr wahrscheinlich überschätzt.

Die relativ enge, gering rechtsschiefe Verteilung der D_e -Werte sowie die niedrige Over-Dispersion von 15 % aus dem mittleren Bereich der Grubenfüllung (PRG774303) verweist auf ein eher homogen gebleichtes Sediment (Abb. I-143 b). Nichtsdestotrotz wurde aufgrund der Kriterien nach Bailey und Arnold (2006) das Minimum Age Model (Galbraith et al., 1999) zur Bestimmung der Äquivalenzdosis angewendet, um eine Überschätzung des Ablagerungsalters zu reduzieren.

Das Sediment aus der obersten Verfüllung (PRG774304) liegt, wie die mittlere Probe, in einem ähnlichen D_e -Wertebereich. Allerdings ist die Verteilung hier stärker rechtsschief und die Over-dispersion liegt bei 32 % (Abb. I-143 c). Das Sediment ist stärker heterogen gebleicht. Mögliche Ursachen sind hier sowohl eine unvollständige Bleichung als auch eine postsedimentäre Durchmischung des Sediments. Auch hier wurde zur Bestimmung der Äquivalenzdosis das Minimum Age Model (Galbraith et al., 1999) angewendet.

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & - protocol, preheat	year	aliquot size	age model	aliquots used for MAM	number of aliquots used for De	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose error	Dose rate error	Luminescence age error	period of time			
		μm	cm			mm		%	De	%	%	Gy	Gy/ka	Gy/ka	ka			
3495	PRG774304	40-63. quartz	40	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	MAM	39	95/55	41	32	10.6	1.9	3.1	3.4	0.7	4.0-2.7	
3492	PRG774303	40-63. quartz	75	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	MAM	37	96/52	17	15	10.7	1.2	3.2	0.6	3.3	0.5	3.8-2.9
3491	PRG774302	40-63. quartz	120	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	MAM	24	118/62	46	39	17.9	4.0	3.2	1.0	5.6	1.4	7.0-4.3

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude, Longitude, E	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U	Th error	K error	Water content assumed	Water content measured	alpha efficiency factor	cosmic dose error						
		μm	cm	decimal	m		ppm	ppm	%	%	%		Gy/ka						
3495	PRG774304	40-63. quartz	40	12	51	Gamma-Spec	2.98	0.20	11.37	0.80	1.95	0.11	15.5	5	18	0.035	0.02	0.2	0.02
3492	PRG774303	40-63. quartz	75	12	51	Gamma-Spec	3.11	0.20	11.45	0.81	1.97	0.11	15.5	5	17	0.035	0.02	0.2	0.02
3491	PRG774302	40-63. quartz	120	12	51	Gamma-Spec	3.15	0.21	11.67	0.82	1.97	0.11	15.5	5	19	0.035	0.02	0.2	0.02

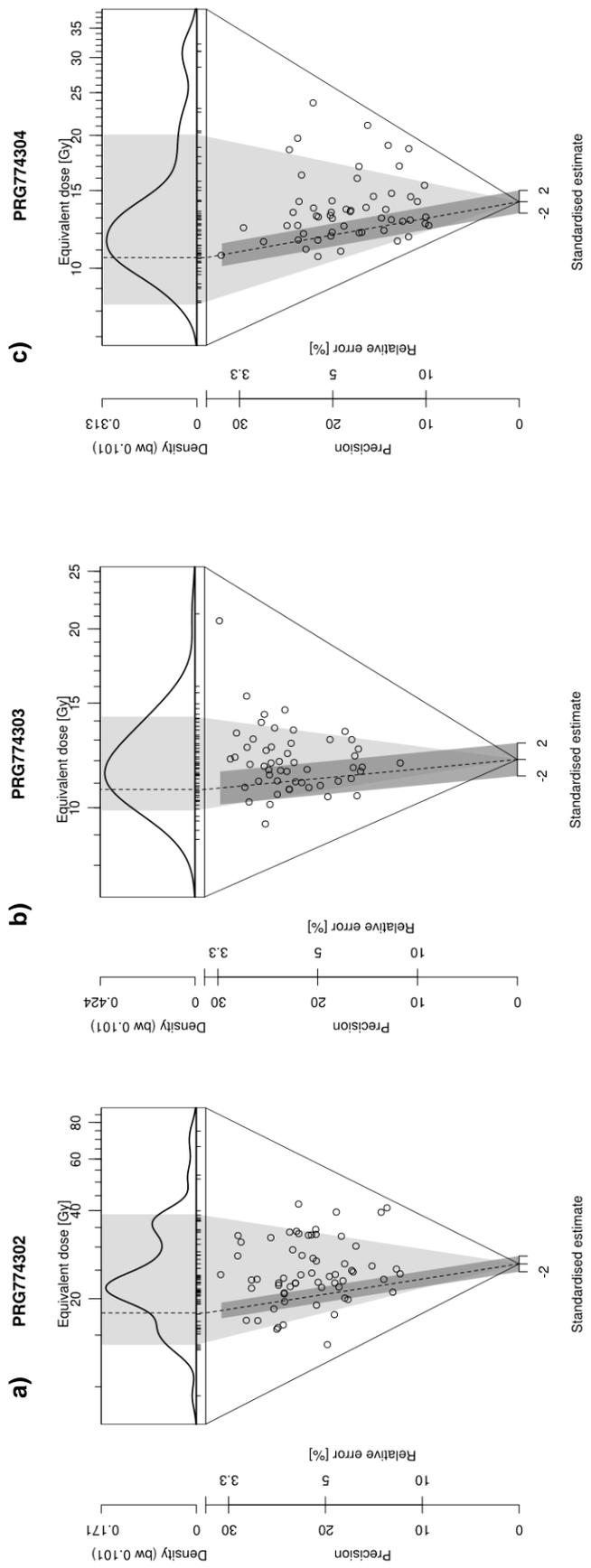


Abb. I-143: Abanico Plot aller drei Proben aus dem a) unteren, b) mittleren und c) oberen Bereich der Grubenfüllung PRG7743

Gesamtinterpretation

Beide Grubenverfüllungen sind, wie auch schon im Gelände sichtbar, sedimentologisch und geochemisch nahezu identisch.

Im Vergleich aller drei Alter ist das der untersten Probe immer noch deutlich älter und datiert mit 5.6 ± 1.4 ka (PRG774302) in das Früh- bis Endneolithikum (Abb. I-144). Das Ablagerungsalter ist deutlich überschätzt. Die Ursache dieser Altersüberschätzung liegt in dem unvollständig gebleichten Sediment, was durch schnelle Verfüllprozesse in die Grube gelangte.

Die OSL-Datierungen aus der mittleren und oberen Grubenverfüllung datieren beide mit 3.3 ± 0.5 ka (PRG774303) und 3.4 ± 0.7 ka (PRG774304) in die frühe bis späte Bronzezeit. Auch wenn mittlere und vor allem obere Verfüllsedimente in der Lumineszenzdatierung Hinweise auf heterogen gebleichte Sedimente geben, ist das Alter der Verfüllung aufgrund ihrer internen Übereinstimmung und der Übereinstimmung mit der archäologischen Einschätzung plausibel. Als Ursache für die Heterogenität in der Bleichung wird von einer postsedimentären Durchmischung der Sedimente aufgrund von Bioturbation ausgegangen.

Auch die homogenen sedimentologischen und geochemischen Eigenschaften der Grubensedimente zeigen, dass es sich um wenig verwitterte homogene Sedimente handelt, die in die Gruben gelangten.

Insgesamt wird von einer zeitlich relativ eng begrenzten Verfüllung der Grube in der frühen-späten Bronzezeit ausgegangen.



Abb. I-144: OSL-Datierungen der kolluvialen Verfüllung einer Grube (PRG7743) aus einer Grubenreihe bei Profen-Schwerzau

I.II.IV Einzelne Grube, Schwerzau (PRG8899, Bef.nr. 8899, Areal 36)

Diese kastenförmige einzelne Grube mit einer Breite von ca. 1.40-1.85 m, einer Tiefe von ca. 0.60 m und einer nordwestlich abfallenden Sohle und leicht ausgestellter Wandung im oberen Bereich (LDA, 2012, unveröff.-d) ist fundleer und somit archäologisch nicht datierbar. Das verfüllte Sediment ist homogen und von feinen Pflanzenwurzeln und Bioturbation durchsetzt, was auch an den „ausgewaschenen“ Rändern sichtbar wird (Abb. I-145). Für die sedimentologische und geochemische Analyse erfolgte die Probennahme an 13 Tütenproben durchgängig alle 5 cm innerhalb der Grubenverfüllung, 2 wurden aus dem Löss entnommen, ebenso wurden 2 Probennahmen für die OSL-Datierung in der untersten und obersten Verfüllung der Grube durchgeführt.

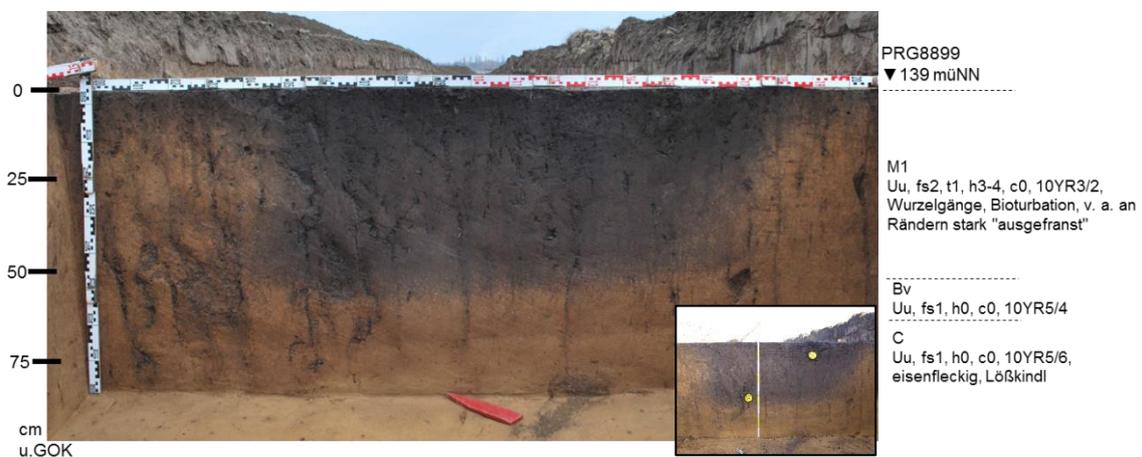


Abb. I-145: Profilsicht und bodenkundliche Ansprache der Grube PRG8899

Sedimentologie und Geochemie

Die Korngrößenverteilung ist in der Grubenverfüllung sehr homogen. Gegenüber dem Löss ist in der Grube deutlich mehr Ton enthalten, was für eine Verwitterung der Sedimente spricht (Abb. I-146 a, Abb. I-147 a).

Auch die Farbgebung zeigt homogene Verfüllsedimente der Grube (Abb. 10-146 e, Abb. 10-147 b), der organische Kohlenstoffgehalt liegt mit unter 1 % niedrig (Abb. I-146 c).

Sowohl die Grubenverfüllung als auch der Löss unterhalb der Grube sind vollständig entkalkt (Abb. I-146 c). Der pH-Wert liegt im gesamten Profil im alkalischen Bereich zwischen 7-8 (Abb. I-146 b). Der Stickstoffgehalt ist konstant niedrig (Abb. I-146 d).

Die Elementgehalte zeigen konstante Gehalte der verwitterungsresistenten Rubidium-, Aluminium- und Titanoxide. Die leichter löslichen Natrium- und Magnesiumoxidgehalte sind in der oberen höher als in der unteren Verfüllung, dagegen nimmt der Kaliumgehalt nach unten geringfügig zu. Die Grubensedimente zeigen zwar unterschiedliche Verwitterungsgrade, aber einheitliche Verwitterungsprozesse, die nach der Ablagerung der Sedimente in der Grube stattfanden zeigen sich nicht (Abb. I-146 f-j, Abb. I-148).

I.II.IV Einzelne Grube, Schwerzau (PRG8899, Bef.nr. 8899, Areal 36)

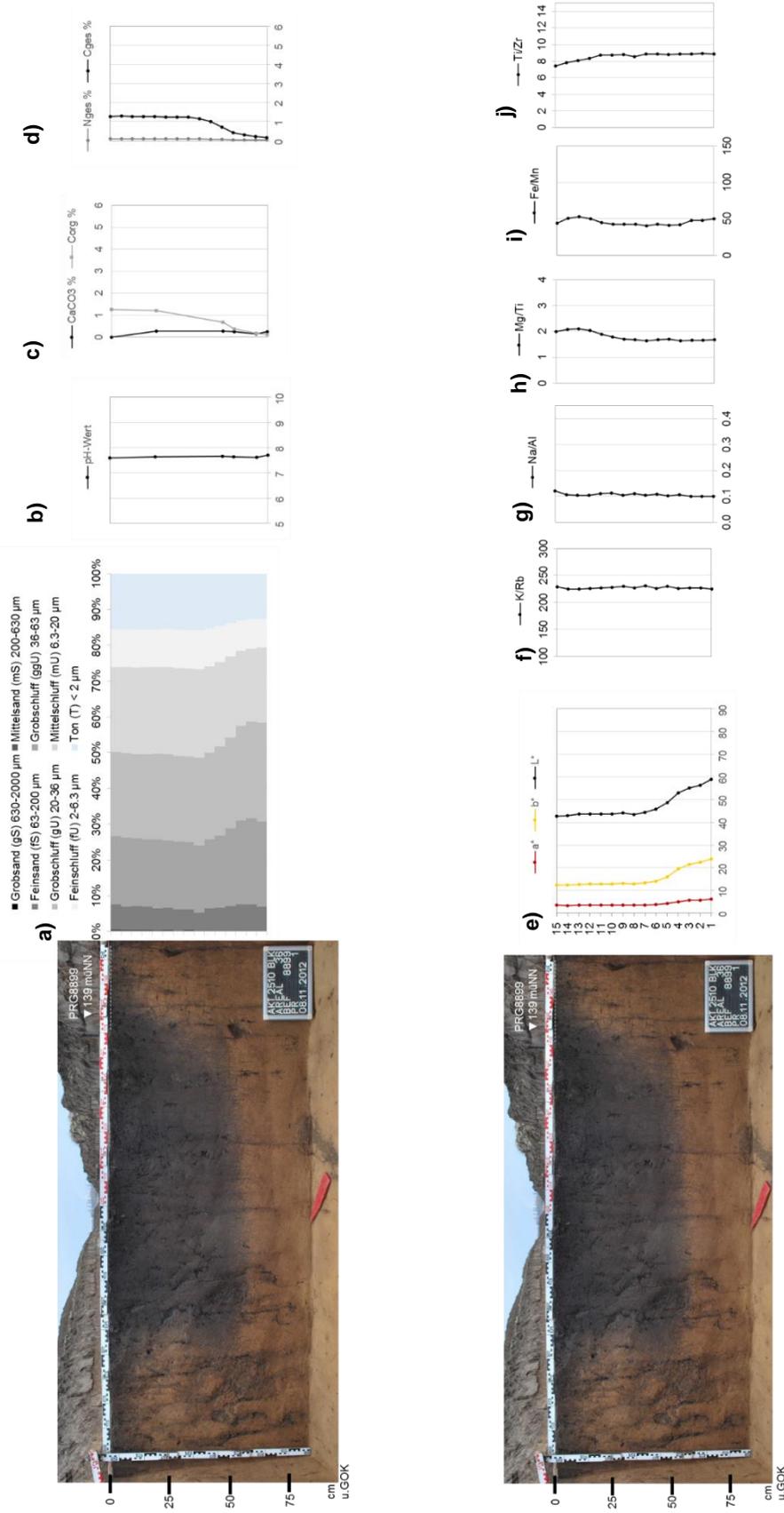


Abb. I-146: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung der Grube und den Löss, PRG8899 in Profen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I

I.II Profen

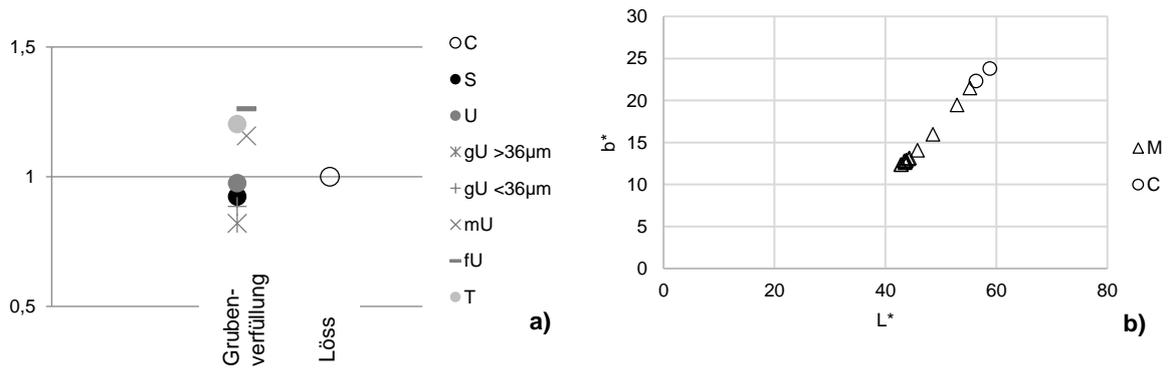


Abb. I-147: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der Grubenverfüllung im Vergleich zum Löss, PRG8899. Die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert, b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b*

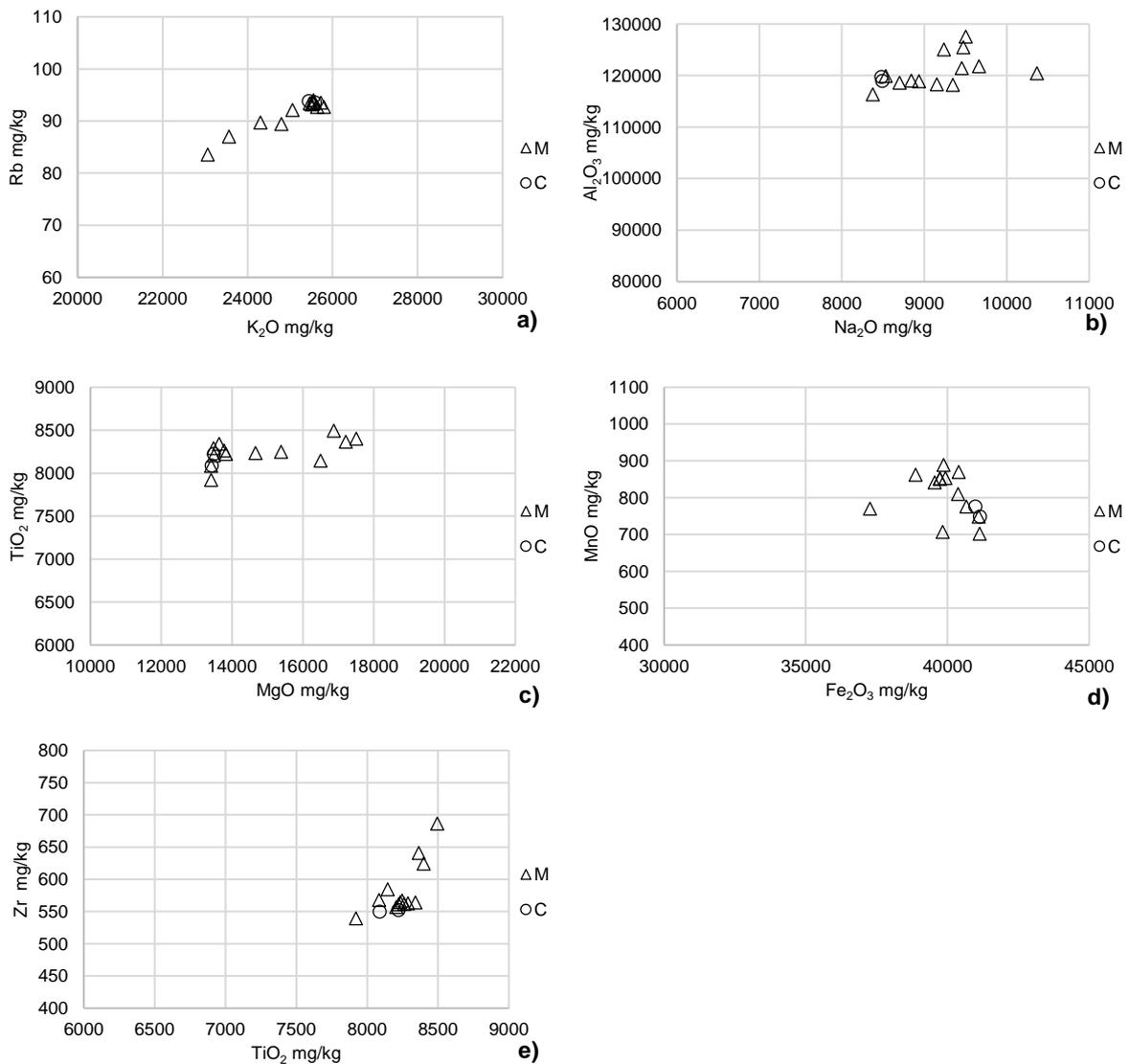


Abb. I-148: Vergleich der Elementgehalte in der Grubenverfüllung (M) und dem Löss (C) selbst, PRG8899. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Optisch Stimulierte Lumineszenz

Die Probenahme für die OSL erfolgte im unteren (PRG889901) und oberen Bereich (PRG889902) der Verfüllung der Grube, um den Zeitrahmen sowie die Art und Weise des Verfüllprozesses nachvollziehen zu können. Beide Proben haben eine nahezu identische Verteilung der D_e -Werte mit Werten der Overdispersion von 16 % und 17 % (Abb. 10-149). Es wird von homogen gebleichten Sedimenten in der Grubenverfüllung ausgegangen und daher zur Bestimmung der Äquivalenzdosis in beiden Fällen das Central Age Model (Galbraith et al., 1999) angewendet.

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & protocol, preheat	year	aliquot size	age model	aliquots used for MAM	number of aliquots measured/used for D_e	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose error	Dose rate error	Luminescence age error	period of time error
3504	PRG8899 02	40-63, quartz	40	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	CAM		24/20	16	16	23.1	1.5	7.2	8.0-6.4
3503	PRG8899 01	40-63, quartz	80	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	CAM		24/18	18	17	24.7	1.6	7.4	8.2-6.5

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude, Longitude, E	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U error	Th error	K error	Water content assumed error	Water content measured error	alpha efficiency factor error	cosmic dose error
3504	PRG8899 02	40-63, quartz	40	12 51	139	Gamma-Spec	2.93	11.54	1.99	15.5	17	0.035	0.02
3503	PRG8899 01	40-63, quartz	80	12 51	139	Gamma-Spec	3.05	11.57	2.00	15.5	14	0.035	0.02

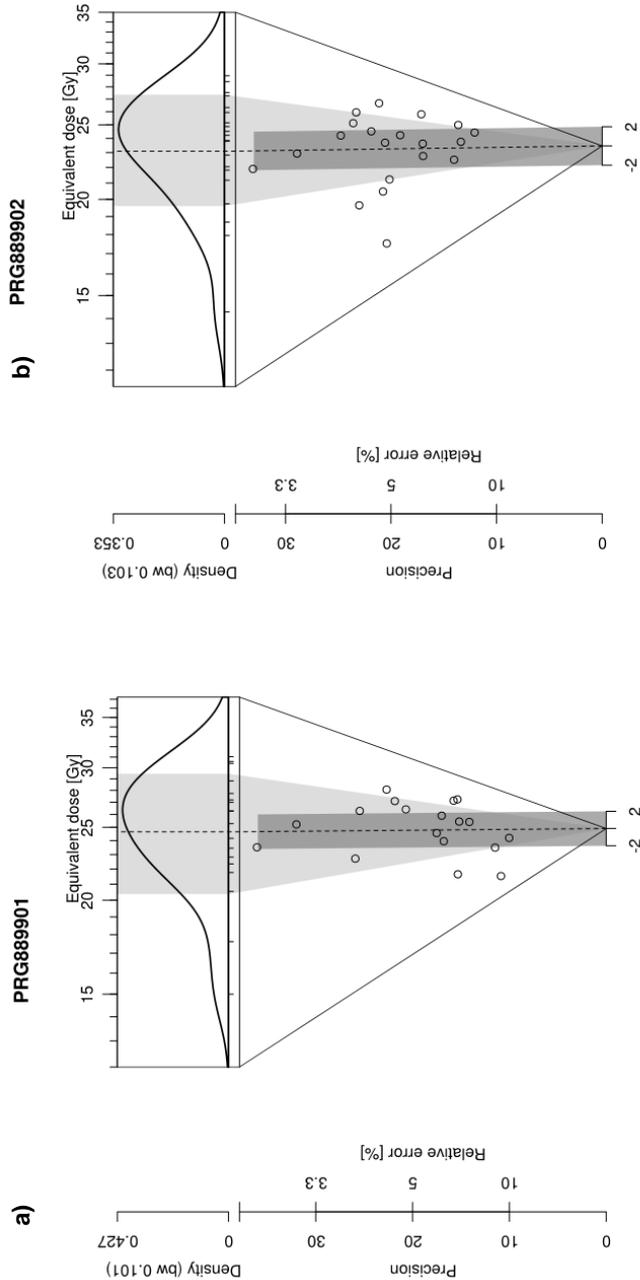


Abb. 1-149: Abanico Plot der Proben aus dem a) unteren und b) oberen Bereich der Grubenverfüllung PRG8899

I.II Profen

Gesamtinterpretation

Die fundleere einzelne Grube ist einheitlich verfüllt (Abb. I-150). Das Sediment beider Proben aus dem unteren und oberen Bereich ist vollständig gebleicht und steht somit für eine quasi-natürliche Verfüllung mit einer ausreichenden Belichtung. Aufgrund der Gleichheit der Proben im Messverhalten in der Lumineszenzdatierung sowie der Übereinstimmung des errechneten Ablagerungsalters, muss die Grube innerhalb eines kurzen Zeitraums verfüllt worden sein. Das Ablagerungsalter datiert mit 7.4 ± 1.0 ka (PRG889901) und 7.2 ± 0.8 ka (PRG889902) in den Übergang von Spätmesolithikum bis in das Frühneolithikum.

Die undifferenzierten Elementgehalte in den Grubensedimenten zeigen zwar keine einheitliche Verwitterung über das ganze Profil, zeigen aber, dass das Grubenmaterial bei der Ablagerung bereits Verwitterungsprozessen unterlegen hat. Das bedeutet im Zusammenhang mit dem mesolithisch-neolithischen Ablagerungsalter der Sedimente, dass die Schwarzerden zu diesem Zeitpunkt in dem Gebiet bei Profen bereits ausgebildet waren und schon ersten Verwitterungsprozessen unterlegen haben.



Abb. I-150: OSL-Datierung der Grubenverfüllung (PRG8899) bei Profen-Schwerzau

I.II.V Kolluvien in Senke, Schwerzau (PRK8912, Bef.nr. 8912)

Untersucht wurde eine drei Meter mächtige kolluviale Sedimentabfolge in einer abflusslosen Senke im Vorfeld des Braunkohletagebaus (Abb. I-151). Dort lagen zuoberst helle kolluviale, insgesamt 0.70 m mächtige, fundfreie Ablagerungen auf einer schmalen, sehr dunklen Sedimentlage, bei der es sich wahrscheinlich um eine ehemalige Oberfläche, den ursprünglichen Schwarzerdehorizont (A_{xh}) handelt. Darunter befanden sich teils sehr sandige und laminierte Schwemmlösse. Am Hang lag der Pflughorizont direkt auf dem Löss auf, der Braun-Schwarzerdehorizont war vollständig erodiert. Es wurden insgesamt 25 Proben für die Sedimentologie und Geochemie (bis 2 m u. GOK durchgängig alle 10 cm, 2-3 m u. GOK alle 20 cm) sowie 3 Proben für die OSL-Datierung entnommen.

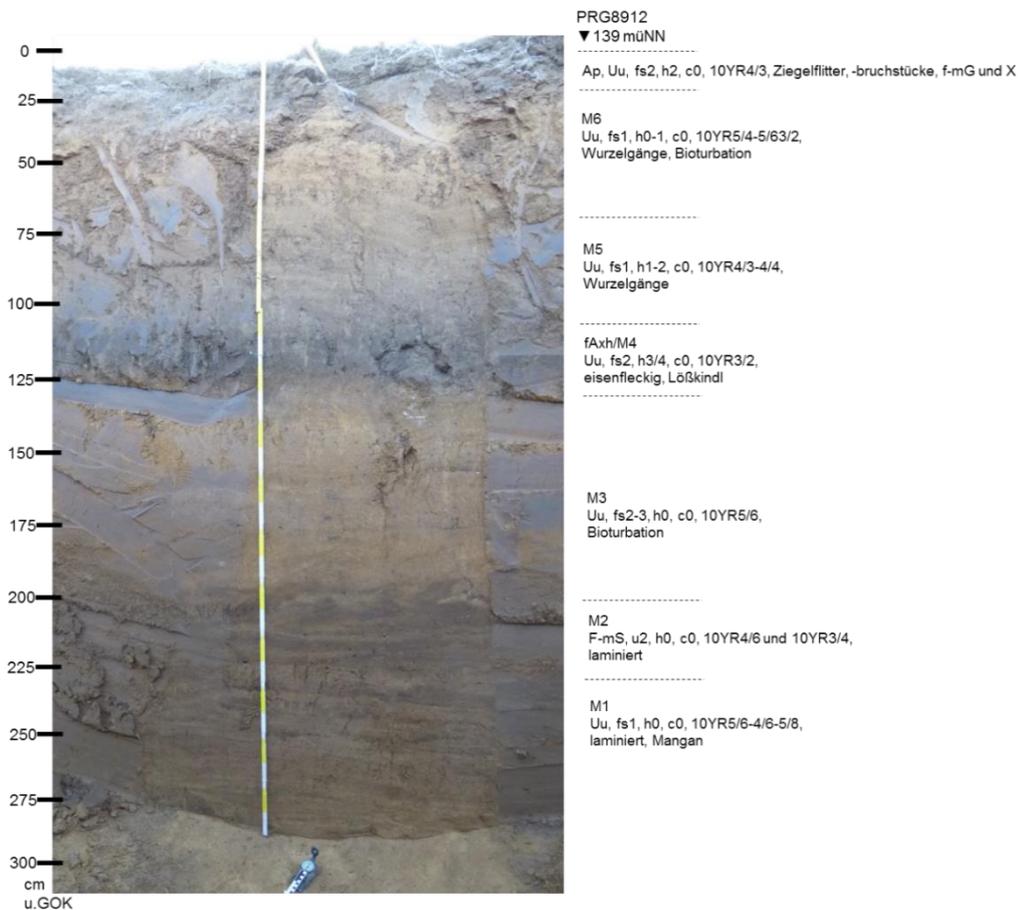


Abb. I-151: Bodenkundliche Ansprache der kolluvialen Ablagerungen in der Senke (PRK8912)

Sedimentologie und Geochemie

Der Pflughorizont ist anhand seiner sedimentologischen und geochemischen Eigenschaften eindeutig von den darunterliegenden Kolluvien zu unterscheiden. Die Sedimente sind deutlich sandiger (Abb. I-152 a, Abb. I-153 e) und weisen erhöhte Gehalte an Kalium und Magnesium auf (Abb. I-153 f/h, Abb. I-154 a/c), was auf den Eintrag von Fremdmaterial und Düngemittel hinweist.

Die Schwemmlösse sind ebenso wie die Schwarzerde-Löss-Ablagerungen im oberen Teil vollständig entkalkt (Abb. I-153 c). Der organische Kohlenstoffgehalt liegt in den oberen Kolluvien bis in die dunklen Sedimente bei 1 % (Abb. I-153 c), der pH-Wert liegt hier bei 7 und sinkt in den Schwemmlösslagen auf 6 (Abb. I-152 b). Der Stickstoffgehalt ist niedrig und konstant (Abb. I-153 d). Die Farbwerte zeichnen die unterschiedlichen Horizonte nach (Abb. I-152 b, Abb. I-153 e). Innerhalb der kolluvialen Ablagerungen unterscheiden sich die sandigen Schwemmlössablagerungen (M1-M3) deutlich von den schluffigen Schwarzerde-Löss-Ablagerungen (M4-M6). Die oberste kolluviale Ablagerung ist durch eine sandigere Lage an der Basis gekennzeichnet und zeichnet sich durch den höchsten Tongehalt im Profil aus (Abb. I-152 a, Abb. I-153 a). Möglicherweise setzen hier Verwitterungsprozesse ein oder das Sediment war bei der Ablagerung bereits vorverwittert. Die dunklen Sedimente (M4/fAxh) sind in ihrer Korngrößenzusammensetzung sehr homogen, im Gegensatz zu den kolluvialen Ablagerungen oberhalb und unterhalb.

Die untersuchten Elementgehalte und ihre Verhältnisse zueinander zeigen keine einheitlichen Verwitterungsprozesse in den abgelagerten Sedimenten, allerdings zeigen die Elementgehalte die unterschiedlichen Merkmale der Sedimentablagerungen (Abb. I-153 f-j, Abb. I-154). Beispielsweise liegen Magnesium-, Eisen- und Aluminiumoxidgehalt in den Schwemmlössen höher als in den kolluvialen Ablagerungen über dem dunklen Horizont.

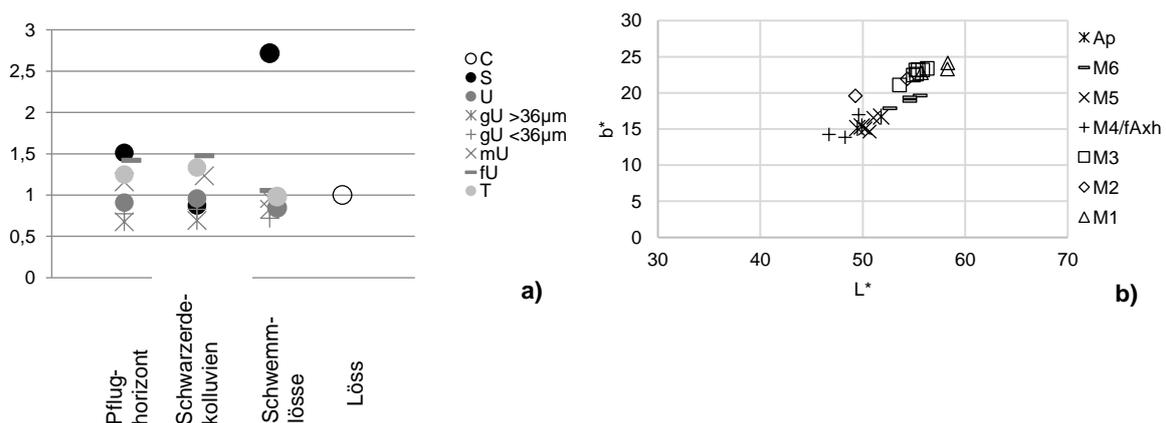


Abb. I-152: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Ablagerungen Profil PRK8912 im Vergleich zum Löss (aus PRG8899), die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien

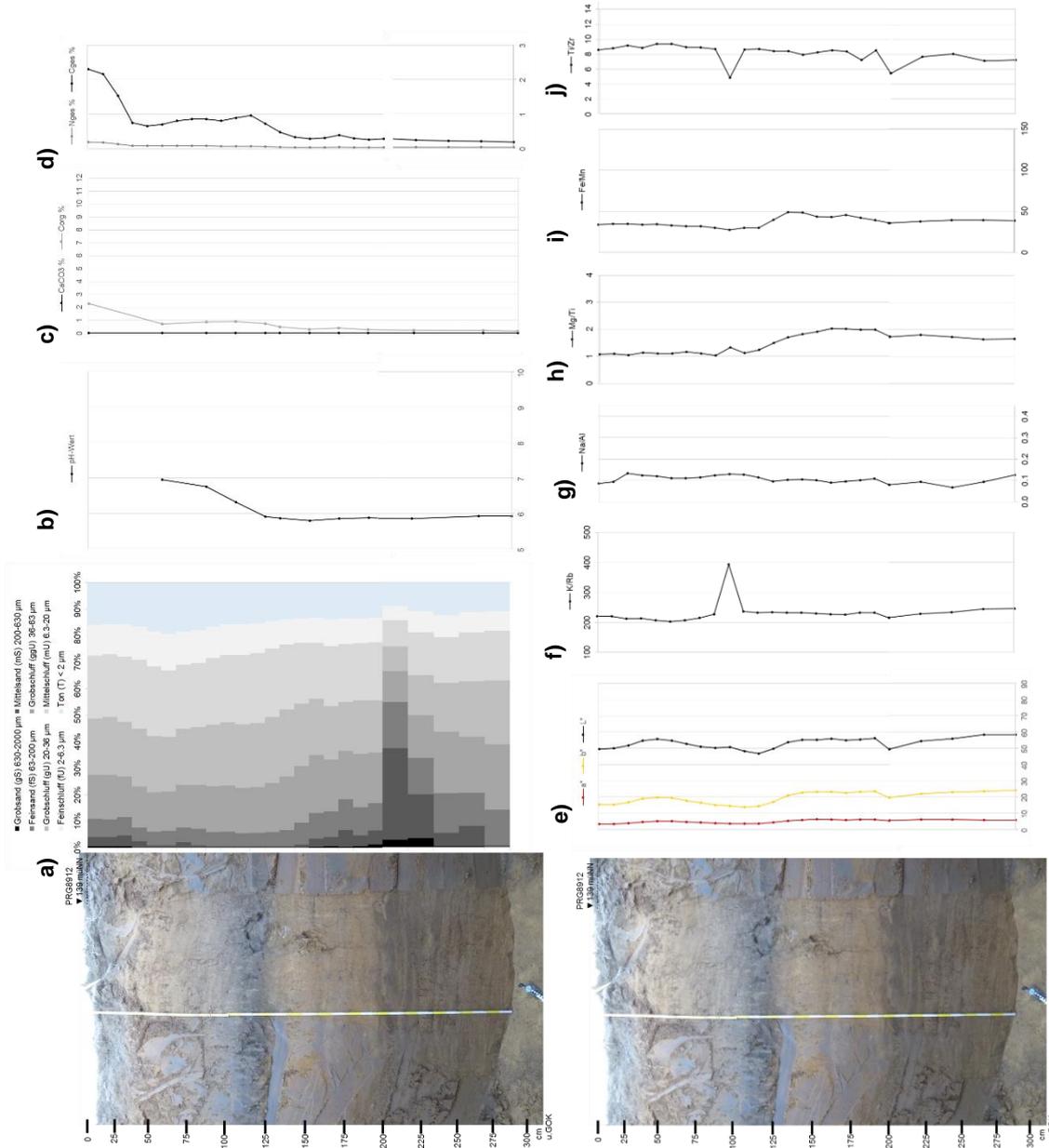


Abb. I-153: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse der kolluvialen Ablagerungen in der Senke (PRK8912) in Pofen, Abbaufeld Schwerzau. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1

I.II Profen

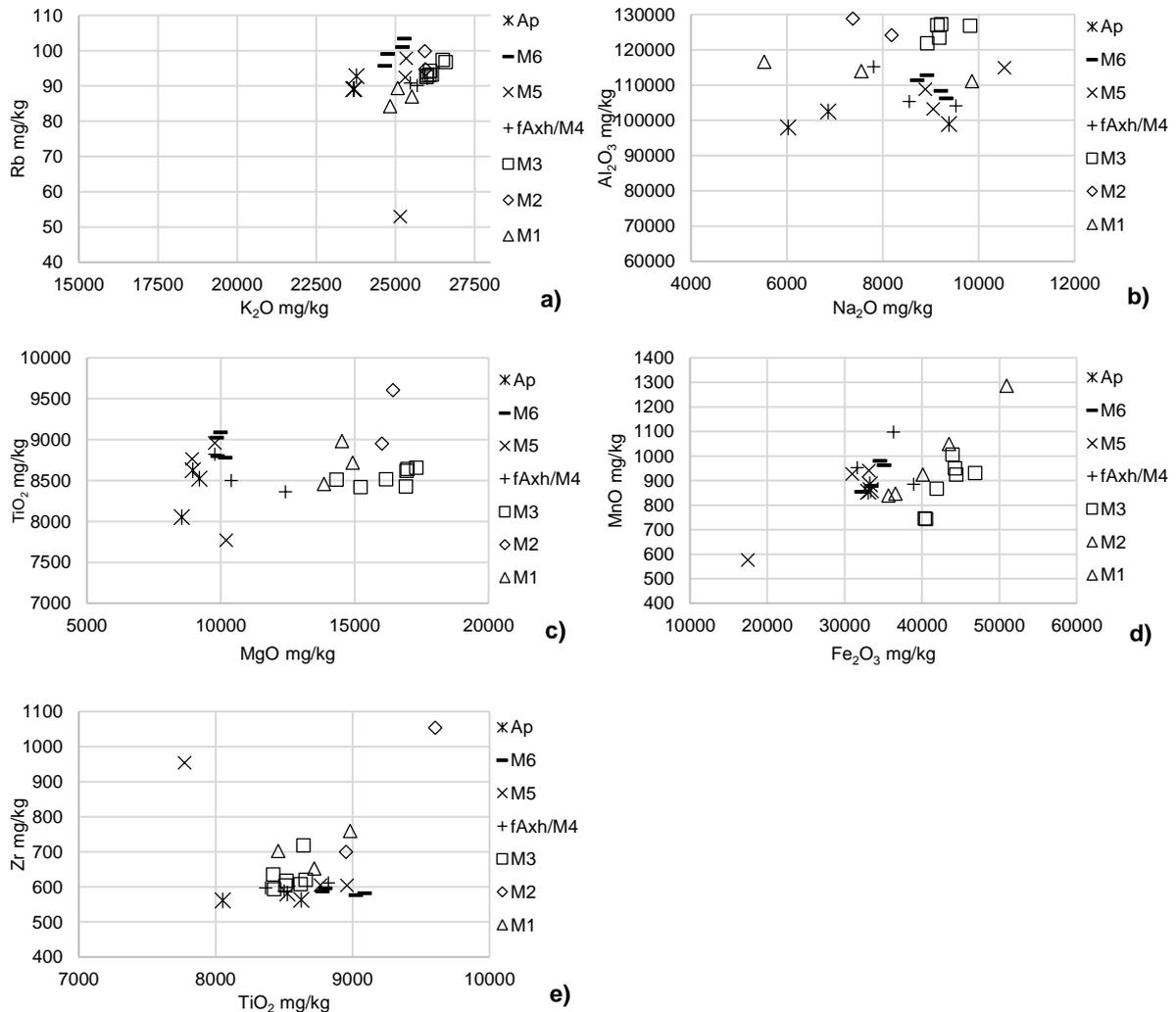


Abb. I-154: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont und den kolluvialen Ablagerungen, PRK8912. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Optisch Stimulierte Lumineszenz

Die Probenahme erfolgte schichtbezogen aus der „ehemaligen Oberfläche“ (PRK891201), sowie den beiden überlagernden Kolluvien (PRK891202&03).

Alle drei Proben aus dem dunklen Sediment (PRK891201) sowie aus beiden darüber folgenden Kolluvien (PRK891202 und 03) zeigen von unten nach oben eine zunehmende heterogene Bleichung der Sedimente mit einer zunehmenden rechtsschiefen Verteilung der D_e -Werte und Werten der Overdispersion von 24 %, 28 % und 42 % (Abb. I-155). Die Werte implizieren damit einen zunehmend schnellen Transport mit einer unvollständigen Bleichung der Sedimente.

Aufgrund der heterogenen Verteilung der Werte aller drei Proben und der statistischen Bewertung nach Bailey und Arnold (2006) wurde das Minimum Age Model (Galbraith et al., 1999) zur Berechnung der Äquivalenzdosen angewendet.

I.II.V Kolluvien in Senke, Schwerzau (PRK8912, Bef.nr. 8912)

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & - protocol, preheat	aliquot size	year	aliquot age model	aliquots used for MAM	number of aliquots measured/used for De	relative standard deviation	overdisperson	Palaeo dose	± error	Dose rate	± error	Luminescence age	± error	period of time
		µm	cm		mm			%		%	%	Gy	Gy	Gy/ka	Gy/ka	ka	ka	
3500	PRK8912 03	40-63, quartz	50	OSL, SAR, 220/200 °C	1	2013	MAM	23	96/46	50	42	2.3	0.6	3.5	1.4	0.7	0.2	0.9-0.5
5310	PRK8912 02	40-63, quartz	80	OSL, SAR, 220/200 °C	1	2013	MAM	10	96/48	28	28	6.7	1.6	3.2	1.1	2.1	0.5	2.6-1.5
3496	PRK8912 01	40-63, quartz	120	OSL, SAR, 220/200 °C	1	2013	MAM	47	120/49	27	24	21.7	4.1	3.3	0.9	6.5	1.4	8.3-6.6

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & -protocol	aliquot size	year	aliquot age model	aliquots used for MAM	number of aliquots measured/used for De	relative standard deviation	overdisperson	Palaeo dose	± error	Dose rate	± error	Luminescence age	± error	period of time
		µm	cm		mm			%		%	%	Gy	Gy	Gy/ka	Gy/ka	ka	ka	
3500	PRK8912 03	40-63, quartz	50	OSL, SAR	1	2013	MAM	23	96/46	50	42	2.3	0.6	3.5	1.4	0.7	0.2	0.9-0.5
5310	PRK8912 02	40-63, quartz	80	OSL, SAR	1	2013	MAM	10	96/48	28	28	6.7	1.6	3.2	1.1	2.1	0.5	2.6-1.5
3496	PRK8912 01	40-63, quartz	120	OSL, SAR	1	2013	MAM	47	120/49	27	24	21.7	4.1	3.3	0.9	6.5	1.4	8.3-6.6

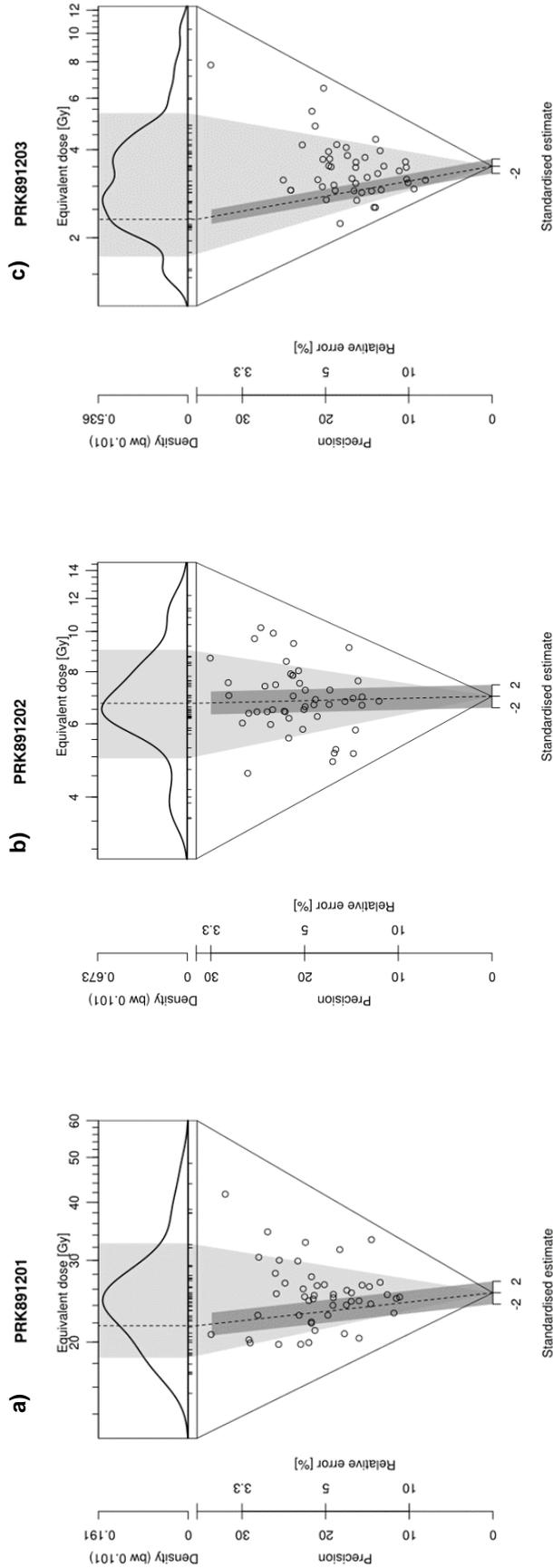


Abb. I-155: Abanico Plot aller drei Proben aus dem a) untersten Kolluvium/ehemaliger Oberfläche sowie aus den b-c) beiden oberen Kolluvien PRK8912

Gesamtinterpretation

Im unteren Bereich der Senke liegen verschiedene Schwemmlössablagerungen, die teils sehr sandig und im unteren Bereich laminiert sind, aber keine starke Verwitterung oder Bodenbildung zeigen (Abb. I-156). Sie sind Teil der Umlagerungsprozesse im Übergang von Pleistozän zu Holozän als es wärmer und feuchter wurde und die Lössse im Zuge der vermehrten Niederschlagsereignisse erodiert wurden.

Bei dem darüber liegenden dunklen Sediment (M4/fAxh) handelt es sich den sedimentologischen und geochemischen Merkmalen nach um den ehemaligen Schwarzerdehorizont, der sich auf den Schwemmlössen ausgebildet hat. Dieser datiert mit 6.5 ± 1.4 ka (PRK891201) in den Zeitraum zwischen Spätmesolithikum und Mittelneolithikum und stellt ein plausibles Alter für die Ausbildung der Schwarzerdehorizonte dar. Dieser Bodenhorizont ist eng verzahnt mit den darüber liegenden kolluvial abgelagerten Sedimenten (M5), bei denen es sich aufgrund der sehr ähnlichen Eigenschaften zum dunklen Horizont (M4/fAxh) um die mit Löss vermischten erodierten Schwarzerden vom Hang handelt. Das dunkle Kolluvium direkt über dem ehemaligen Schwarzerdehorizont selbst ist nicht datiert, aber die darüber liegenden Sedimente sind durch die OSL-Datierung erfasst. Sie ergeben mit 2.1 ± 0.5 ka (PRK891202) eine Kolluviation in der frühen Eisenzeit bis in die späte römische Kaiserzeit, die bis 0.7 ± 0.2 ka (PRK891203), im Hoch- bis Spätmittelalter, weitestgehend abgeschlossen war. Das bedeutet für das Kolluvium M5 einen Ablagerungszeitraum, der zwischen Mittelneolithikum und der frühen Eisenzeit liegt und damit ca. 1600 Jahre umfasst. Die Ähnlichkeit der sedimentologischen und geochemischen Eigenschaften zeigt den gleichen Verwitterungsgrad zu denen des Schwarzerdehorizonts an, was für eine Ablagerung im Neolithikum spräche. Das würde wiederum eine Lücke in der Sedimentation im Mittel von 4400 Jahren im Zeitraum von Mittelneolithikum bis in die späte Eisenzeit bedeuten, in dem die Landschaft nicht sehr intensiv genutzt wurde. Ob es sich dabei aber tatsächlich um ein neolithisches oder doch eher bronzezeitliches Kolluvium handelt, muss an dieser Stelle offen bleiben.



Abb. I-156: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen in der Senke (PRK8912) bei Profen-Schwerzau

I.III Osterweddingen

Die archäologische Grabung fand auf einer 34 ha großen Ackerfläche mit fruchtbaren Schwarzerdeböden statt und wies auf der gesamten Fläche nur wenige archäologische Befunde auf (Abb. I-157). Aufgrund dieser geringen Befunddichte auf den fruchtbaren Schwarzerden stellt sich die Frage nach der landwirtschaftlichen Nutzung des Areals. Um dieser Frage nachzukommen, wurden Profile aus dem natürlichen Aufbau des Bodens vor Ort aufgenommen und für die sedimentologische und geochemische Analyse⁸ beprobt, ebenso wie zwei, archäologisch⁹ in die späte Bronzezeit datierte Gruben. Deren Schwarzerdeverfüllung kann die Eigenschaften der prähistorischen Nutzungsoberfläche konservieren und ist daher wichtig zum Vergleich mit der „originären Schwarzerde“ der natürlichen Profile. Ein abschließendes und umfassendes Bild der (prä)historischen lokalen Nutzungsintensität und –form ergibt sich aus der gemeinsamen Betrachtung der Eigenschaften des natürlichen Bodens und des Bodenartefaktes aus dem archäologischen Befund im Kontext mit der Archäologie vor Ort.

⁸ Die Bearbeitung erfolgte durch die Verfasserin im physisch-geographischen Labor, Geographisches Institut, Lehrstuhl für Geographie und Geoökologie an der RWTH Aachen.

⁹ Die archäologischen Datierungen erfolgten durch das Landesamt für Denkmalpflege, Sachsen-Anhalt.

I.III Osterweddingen

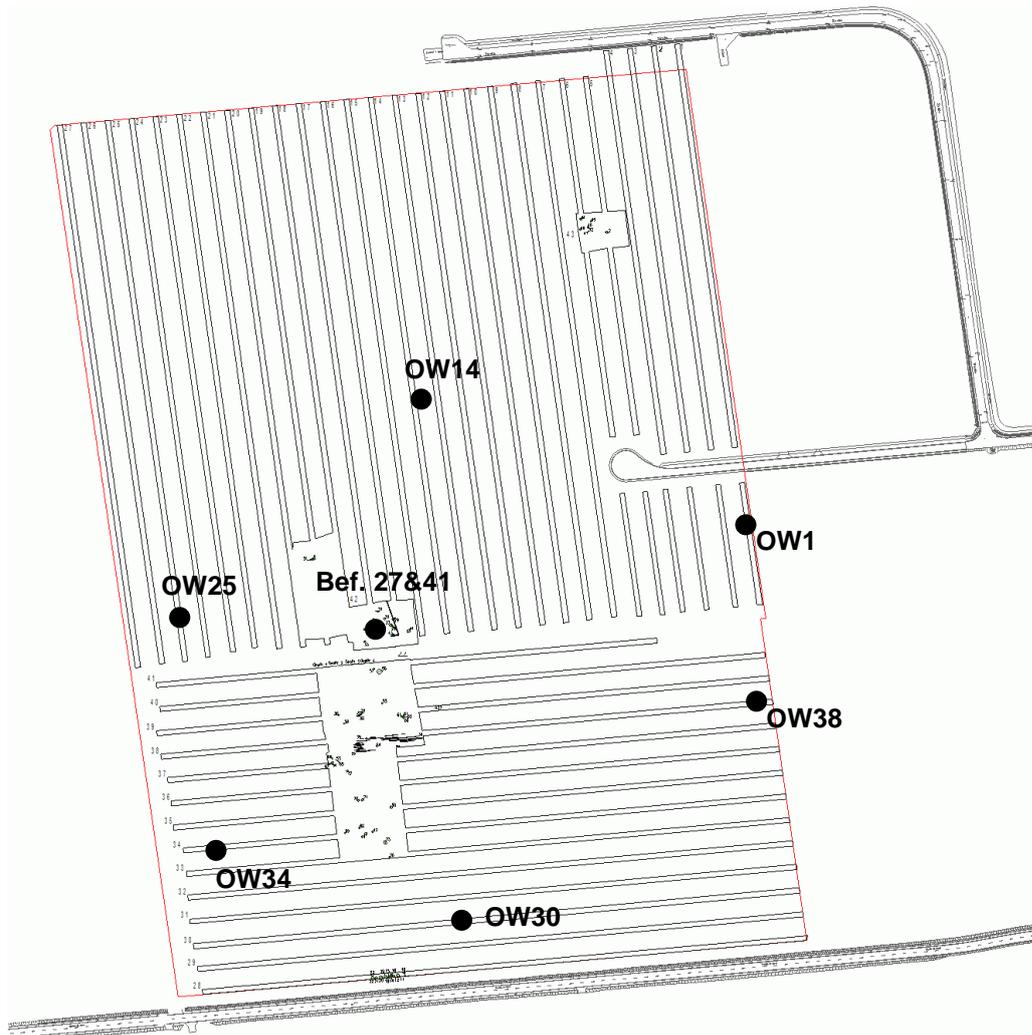


Abb. I-157: Lage der Schwarzerdeprofile (OW) und der beiden Gruben (Bef. 27&41) auf der archäologisch untersuchten Fläche bei Osterweddingen (LDA, k.a., unveröff.)

I.III.I Schwarzerde-Profile (OW1,OW14, OW25, OW30, OW34, OW38)

Bei der Begehung der archäologischen Schnitte wurde ein kleinräumig wechselndes Relief sichtbar. Der Schwarzerdehorizont war unter dem Pflughorizont zwischen 5-50 cm erhalten. Die ca. 1-2 m mächtige Lössdecke war an einigen Stellen nur sehr geringmächtig ausgeprägt, so dass z. T. Geschiebesande sichtbar wurden. Im Untergrund befand sich ein Staunässehorizont, so dass der Boden unter permanentem Grundwassereinfluss stand, was im Gelände zum einen an der hohen Feuchtigkeit der Sedimente und „Pfützenbildung“ sowie den verlegten Drainagerohren, zum anderen an den hydromorphen Merkmalen, vor allem der Ausfällung von Eisen und Mangan, sichtbar wurde.

Auch sind die Bodenhorizonte, wie für eine Schwarzerde typisch, durch Bioturbation gekennzeichnet (Abb. I-158). Die Probennahme für die geochemische Analyse an den natürlichen Schwarzerdeprofilen erfolgte an sechs verschiedenen Stellen auf der Fläche (Abb. I-157).

Das Schwarzerdeprofil OW1 weist eine vollständige Horizontabfolge mit Pflughorizont (30 cm), Schwarzerdehorizont (50 cm) auf Löss auf und ist durch Bioturbation geprägt. Die Probennahme für die Sedimentologie und Geochemie wurde anhand von 17 Tütenproben durchgängig alle 5 cm durchgeführt (Abb. I-158 a).

Das Schwarzerdeprofil OW14 weist eine vollständige Horizontabfolge mit Pflughorizont (45 cm), Schwarzerdehorizont (25 cm) auf Löss auf und ist durch Bioturbation geprägt. Die Probennahme für die Sedimentologie und Geochemie wurde durchgängig alle 5 cm anhand von 15 Tütenproben durchgeführt (Abb. I-158 b).

Das Schwarzerdeprofil OW25 weist eine vollständige Horizontabfolge mit Pflughorizont (30 cm), Schwarzerdehorizont (40 cm) auf Löss auf und ist durch Bioturbation geprägt. Die Probennahme wurde anhand von 13 Tütenproben für die Sedimentologie und Geochemie durchgängig alle 5 cm durchgeführt (Abb. I-158 c).

Das Schwarzerdeprofil OW30 weist eine vollständige Horizontabfolge mit Pflughorizont (35 cm), Schwarzerdehorizont (25 cm) auf Löss auf und ist durch Bioturbation geprägt. Die Probennahme für die Sedimentologie und Geochemie wurde durchgängig alle 5 cm anhand von 11 Tütenproben durchgeführt (Abb. I-158 d).

Schwarzerdeprofil OW34 weist eine vollständige Horizontabfolge mit Pflughorizont (30 cm), Schwarzerdehorizont (50 cm) auf Löss auf und ist durch Bioturbation geprägt. Die Probennahme für die Sedimentologie und Geochemie wurde durchgängig alle 5 cm anhand von 15 Tütenproben durchgeführt (Abb. I-158 e).

Das Schwarzerdeprofil OW38 weist eine vollständige Horizontabfolge mit Pflughorizont (30 cm), Schwarzerdehorizont (40 cm) auf Löss auf und ist durch Bioturbation geprägt. Die Probennahme für die Sedimentologie und Geochemie wurde durchgängig alle 5 cm anhand von 16 Tütenproben durchgeführt (Abb. I-158 f).

I.III Osterweddingen

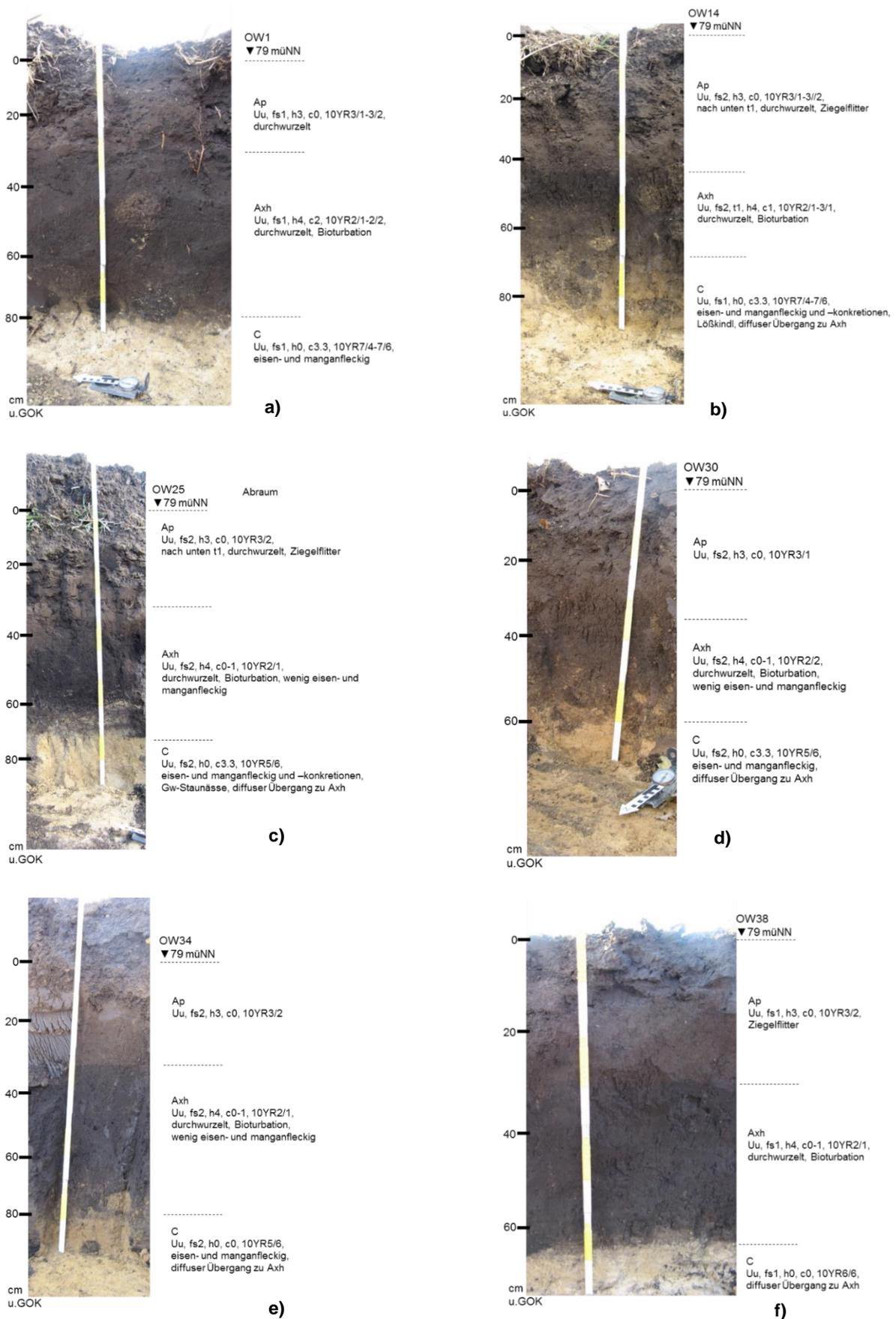


Abb. I-158: Bodenkundliche Ansprache der Schwarzerde-Profile a) OW1, b) OW14, c) OW25, d) OW30, e) OW34 und f) OW38.

I.III.I Schwarzerde-Profil (OW1,OW14, OW25, OW30, OW34, OW38)

Sedimentologie und Geochemie

Die sedimentologischen und geochemischen Analyseergebnisse sind in allen Profilen für die jeweiligen Horizonte gleich. Nur anhand der Farbe unterscheiden sich die verschiedenen Horizonte voneinander (Abb. I-166). Es zeigen sich nur geringfügige Unterschiede aufgrund der schwankenden Mächtigkeiten der Lössdecke im Mikrorelief und dem unterschiedlich starken Grundwassereinfluss.

Der organische Kohlenstoffgehalt liegt im kalkfreien Pflughorizont bei 2 %, ebenso wie in der Schwarzerde (Abb. I-159-164 a, Abb. I-165). Der sandige Pflughorizont ist stellenweise von der Schwarzerde durch eine sandigere dünne Schicht (OW1) oder eine leicht tonigere Lage (OW34) getrennt. Auch ist der Löss an den Stellen etwas sandiger, an denen er eine geringere Mächtigkeit aufweist und sich mit den darunterliegenden Geschiebesanden vermischt (OW25/30/38).

Der pH-Wert liegt meist konstant leicht über 8 im alkalischen Bereich, teilweise liegt er im Pflughorizont etwas niedriger bei 7 und steigt dann wieder bis auf 8 im Schwarzerdehorizont an (OW34/38) (Abb. I-159-164 b). Der Stickstoffgehalt liegt in allen Profilen konstant niedrig (Abb. I-159-164 d).

Anhand der Elementgehalte werden keine eindeutigen Verlagerungsprozesse nach unten sichtbar, da die Auswaschung durch das gestaute Grundwasser verhindert wird (Abb. I-159-164 f-j, Abb. I-167). Nur wenn der Untergrund sandiger und damit durchlässiger wird, ist eine Auswaschung in Form von leicht geringeren Elementgehalten im Schwarzerdehorizont sichtbar. Der Einfluss des Grundwassers zeigt sich in einem, mit zunehmender Tiefe, leichten Anstieg im Eisen-Mangan-Verhältnis. Auch werden anhand der unterschiedlich hohen Eisen- und Mangangehalte in den Profilen der unterschiedliche Einfluss Grundwassers im Gelände sichtbar. Die höchsten Gehalte zeigen sich in Profil OW25, in dem bereits während der Geländearbeiten das Grundwasser im Profil stand.

I.III Osterweddingen

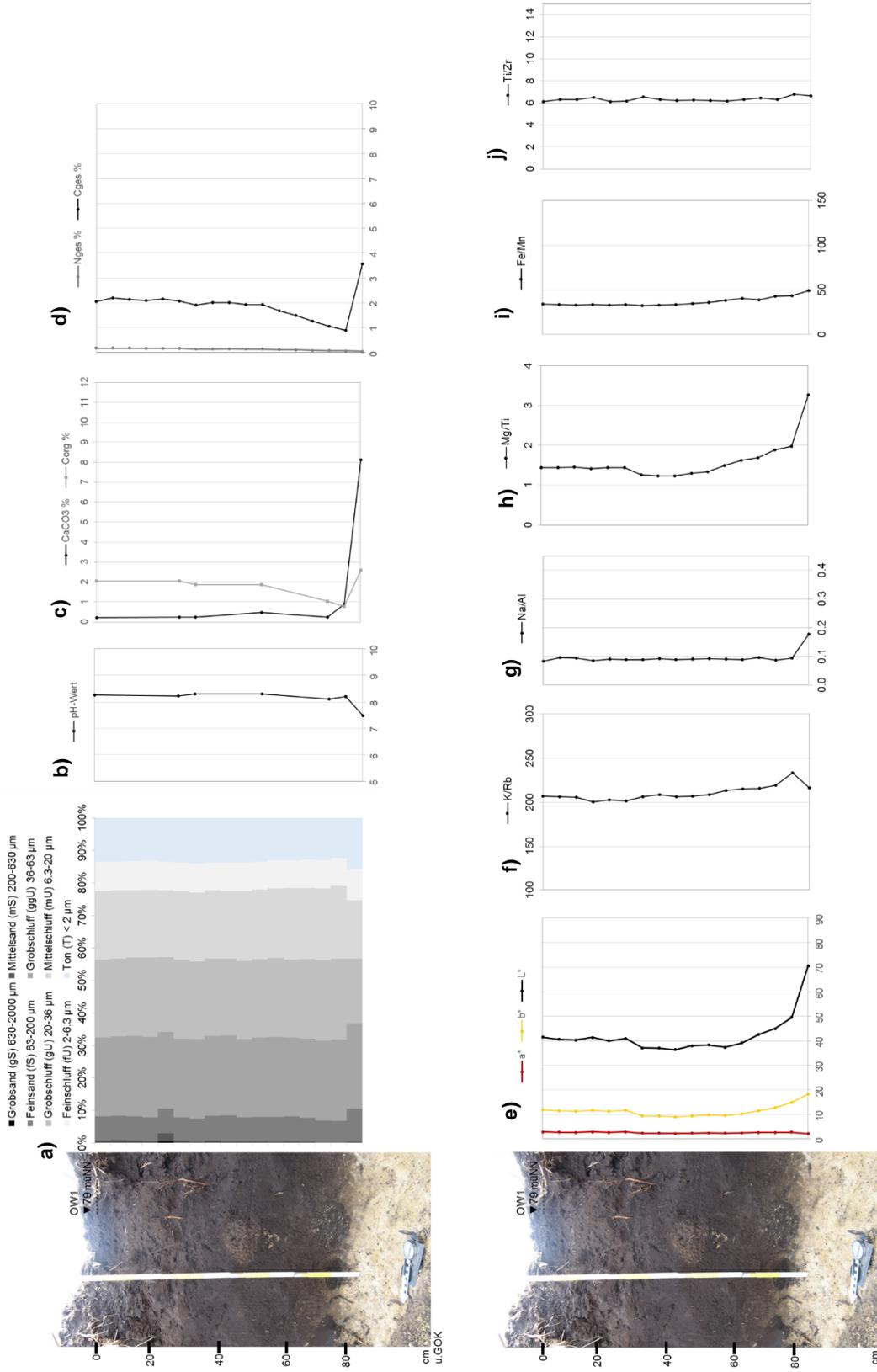


Abb. 1-159: Tiefenprofile der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die Schwarzerde, Profil OW1 in Osterweddingen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. 1-3, Kap. 1.1.1

I.III.I Schwarzerde-Profile (OW1,OW14, OW25, OW30, OW34, OW38)

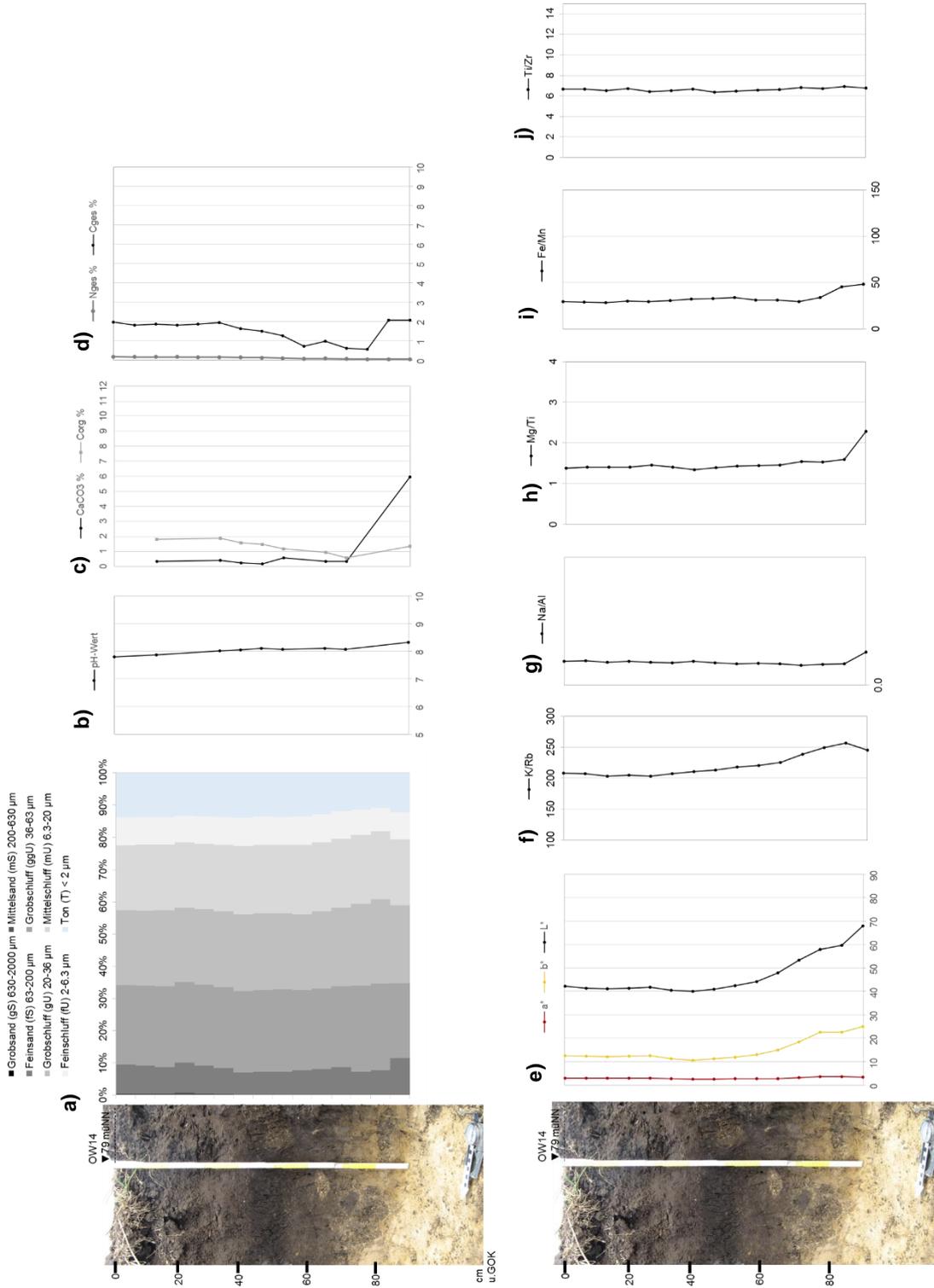


Abb. I-160: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die Schwarzerde, Profil OW14 in Osterweddingen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I

I.III Osterweddingen

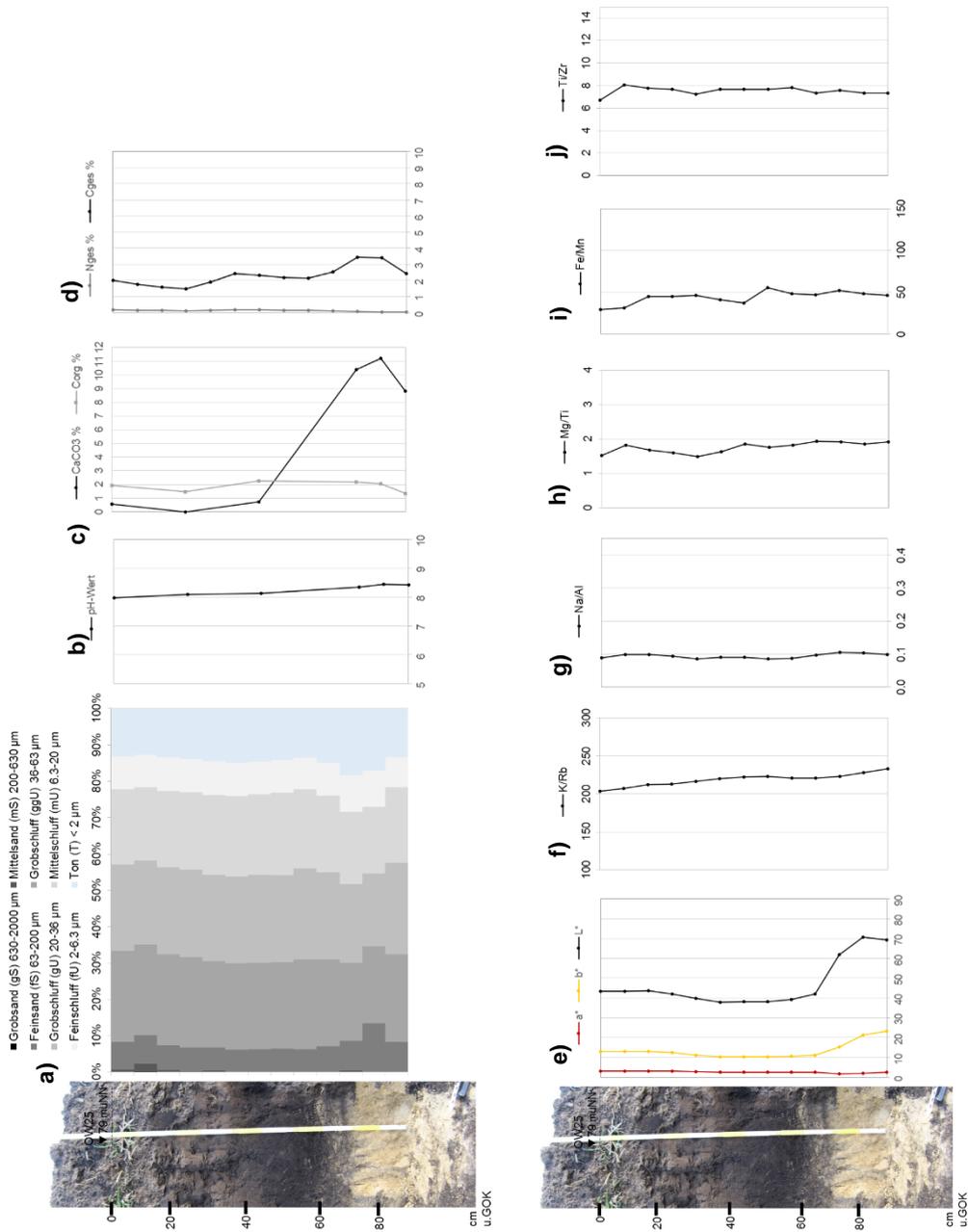


Abb. I-161: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die Schwarzerde, Profil OW25 in Osterweddingen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.i.

I.III.I Schwarzerde-Profile (OW1,OW14, OW25, OW30, OW34, OW38)

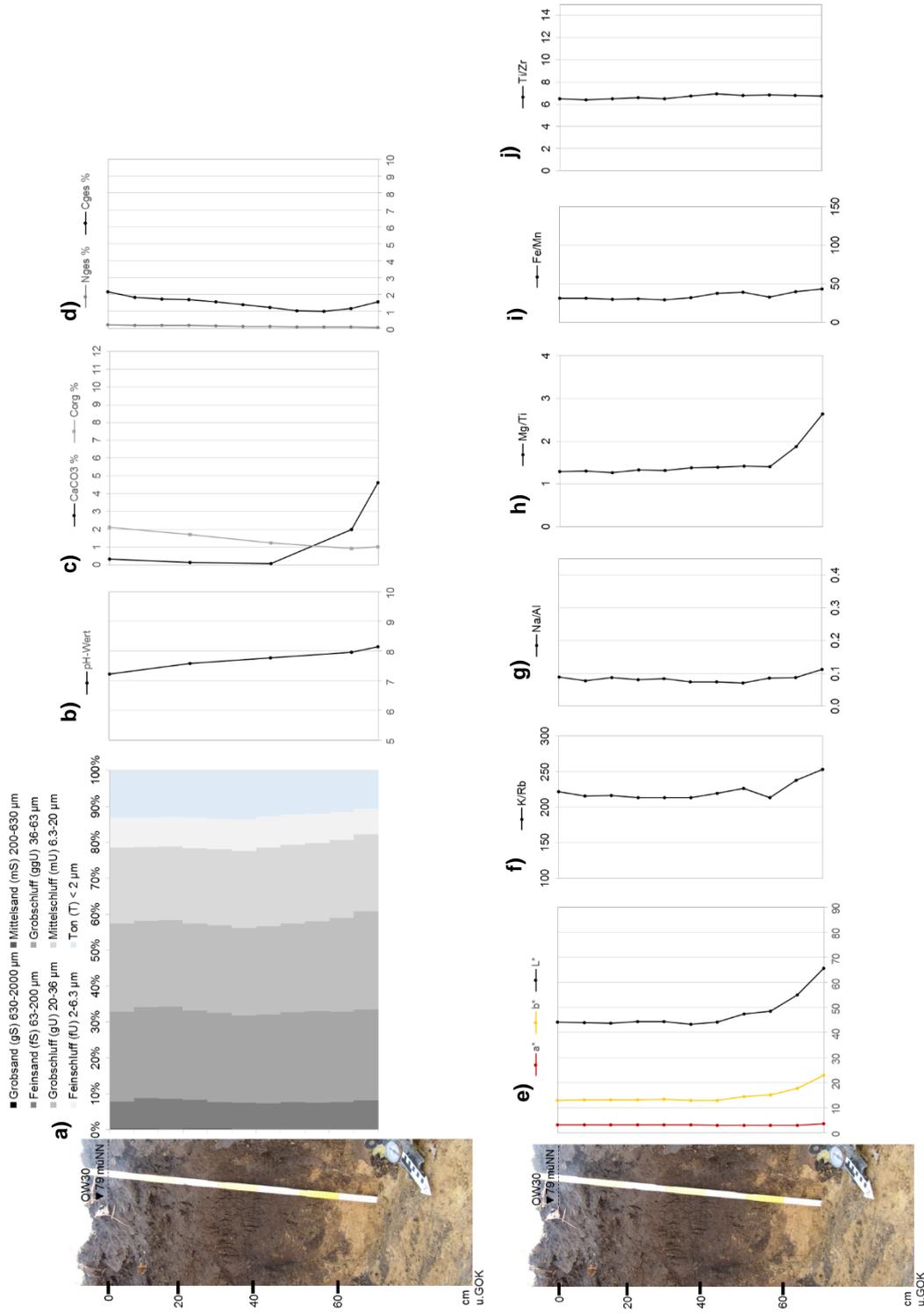


Abb. I-162: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die Schwarzerde, Profil OW30 in Osterweddingen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.I.I.

I.III Osterweddingen

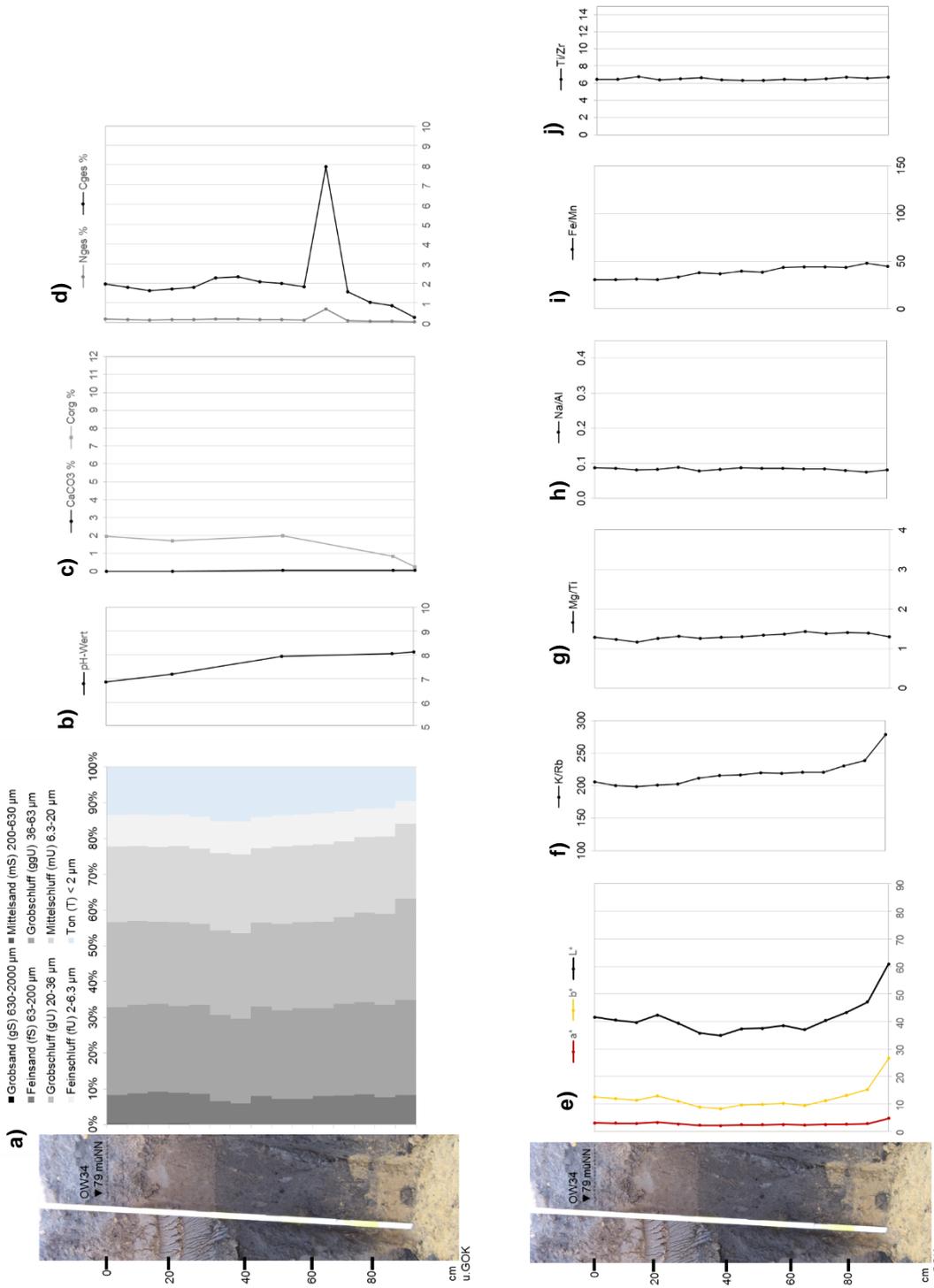


Abb. I-163: Tiefenprofile der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die Schwarzerde, Profil OW34 in Osterweddingen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1.

I.III.I Schwarzerde-Profile (OW1,OW14, OW25, OW30, OW34, OW38)

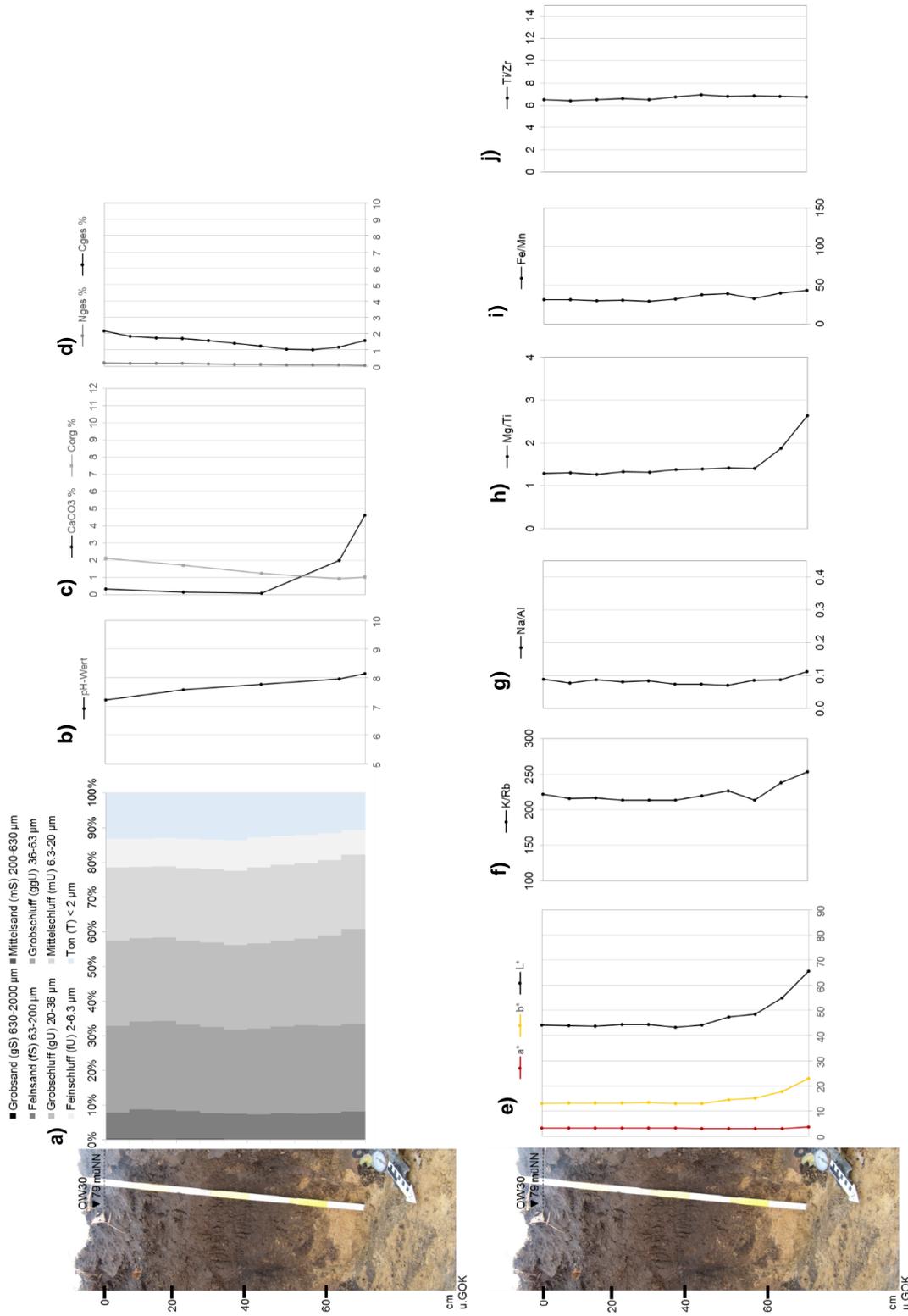


Abb. I-164: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die Schwarzerde, Profil OW38 in Osterweddingen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1

I.III Osterweddingen

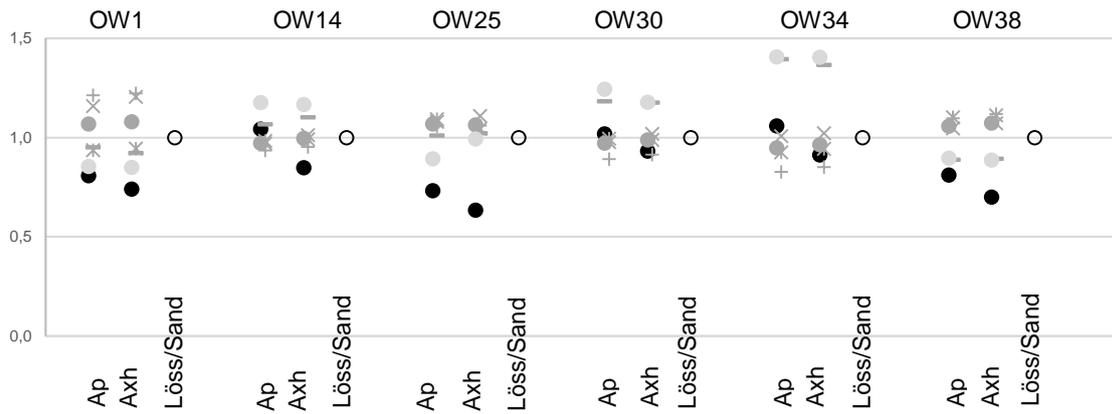


Abb. I-165: Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung in den Schwarzerdeböden im Vergleich zum Löss, Profile OW1, OW14, OW25, OW30, OW34, OW38, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert

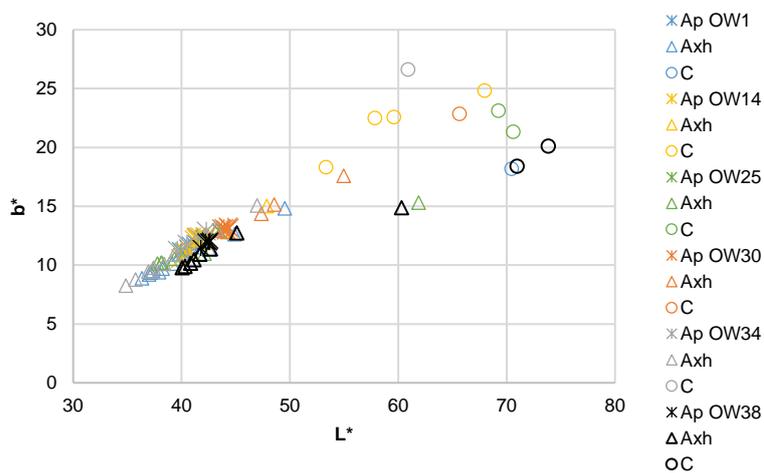


Abb. I-166: Verhältnis zwischen Helligkeit L^* und Gelbwert b^* in den Kolluvien

I.III.I Schwarzerde-Profile (OW1,OW14, OW25, OW30, OW34, OW38)

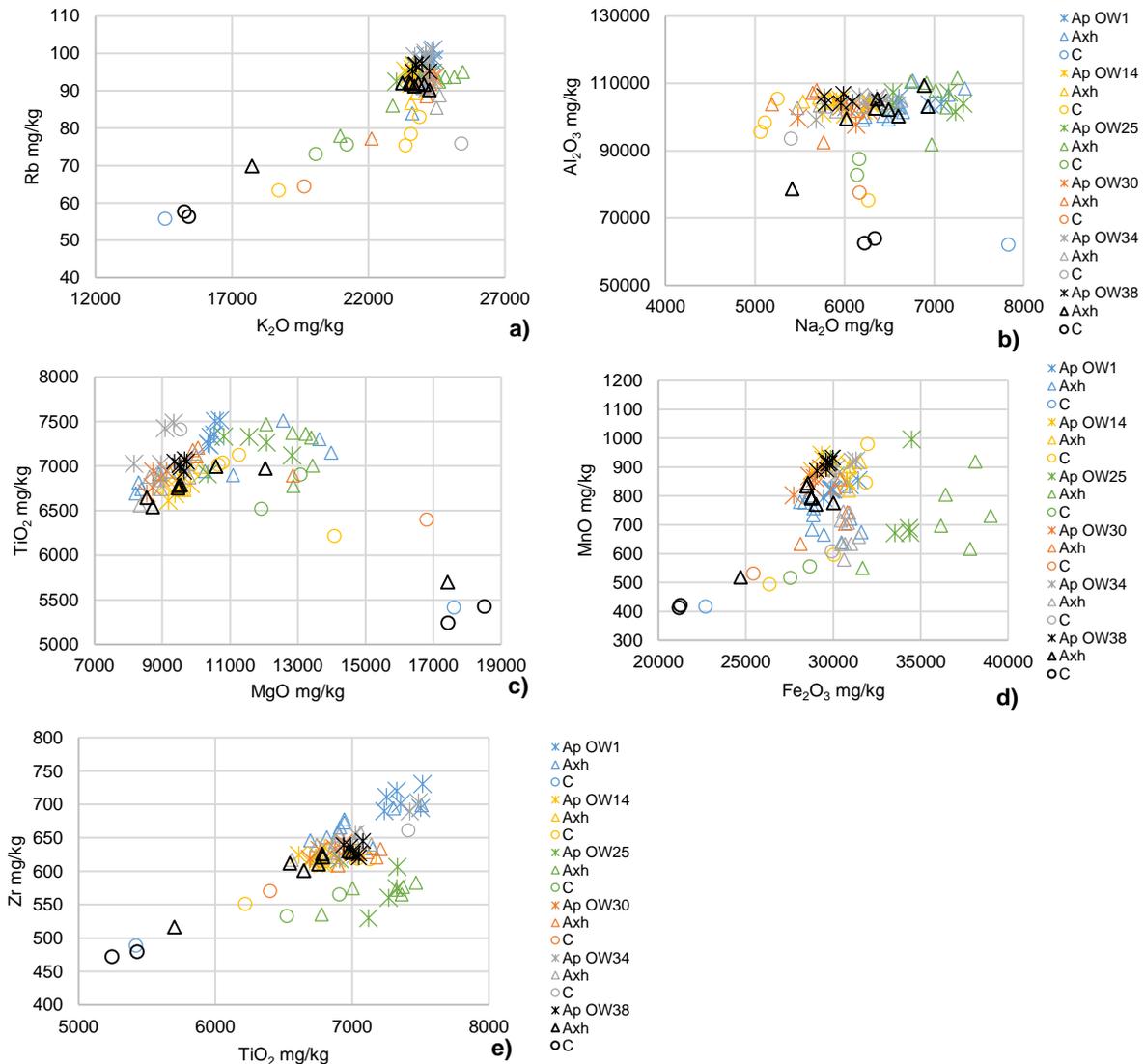


Abb. I-167: Vergleich der Elementgehalte in den Schwarzerdeböden, Profile OW1, OW14, OW25, OW30, OW34, OW38. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Gesamtinterpretation

Auch die sedimentologischen und geochemischen Analyseergebnisse der untersuchten Schwarzerde-Bodenprofile zeigen, wie bereits im Gelände dokumentiert, in der Hauptsache eine hydromorphe Überprägung durch den schwankenden Grundwasserspiegel. Verwitterung und Bodenbildung spielen nur eine untergeordnete Rolle. Die Schwarzerden, sog. Feucht-Schwarzerden (Scheffer et al., 2010), in diesem Gebiet in der Magdeburger Börde haben sich nur aufgrund der Feuchtigkeit im Untergrund erhalten. Geringfügige Unterschiede der sedimentologischen und geochemischen Merkmale entstehen durch die unterschiedliche Grundwasserbeeinflussung, manche stellen im Relief sind trockener, manche feuchter, sowie die unterschiedliche Mächtigkeit der Lössen und deren Vermischung mit den darunterliegenden sandigen Sedimenten.

I.III Osterweddingen

I.III.II Bronzezeitliche Gruben (OW27 und 41, Bef.nr. 27 und 41)

Bei den untersuchten Befunden handelt es sich um zwei archäologisch in die Spätbronzezeit datierte kastenförmige Gruben mit einer geraden Sohle (LDA, k.a., unveröff.). Die Grube OW27 ist 1.70 m breit und 0.70 m tief unter dem Planum (Abb. I-168), die Grube OW41 misst eine Breite von 2.70 m und eine Tiefe unter dem Planum von 1.10 m (Abb. I-169). die Seitenwände sind z. T. eingestürzt. Die unteren Grubenverfüllungen sind durch laminierte Schichten von Löss und Schwarzerde und einer Durchmischung beider charakterisiert, der obere Verfüllbereich erscheint deutlich homogener. An der Sohle der Grube OW27 ist eine tonige Lage dokumentiert. Die Grube OW27 befindet sich im Löss, die Sohle der Grube OW41 ist bis in den Geschiebesand eingetieft. Die Sedimente sind durch Bioturbation sowie, aufgrund des hoch anstehenden Grundwasserspiegels durch einen tonigen Staunässehorizont im Untergrund, hydromorph geprägt. Da sowohl der Löss als auch der Geschiebesand die Umgebung und damit auch die Verfüllungssedimente der Gruben prägen, wurde zum Vergleich mit der sedimentologischen und geochemischen Analyse unter der Grube OW41 der Sand und unter der Grube OW27 der Löss beprobt.

In Grube OW27 erfolgte die Probennahme für die Sedimentologie und Geochemie anhand von 15 Tütenproben durchgängig alle 5 cm. Die Probennahme für die Sedimentologie und Geochemie erfolgte in Grube OW41 anhand 24 Tütenproben durchgängig alle 5 cm.



Abb. I-168: Bodenkundliche Ansprache Grube OW27



Abb. I-169: Bodenkundliche Ansprache Grube OW41

Sedimentologie und Geochemie

Beide Grubenverfüllungen haben im Vergleich ähnliche Korngrößenverteilungen und sind von Schluff dominiert (Abb. I-170-171 a, Abb. I-172 a). Die Grubenverfüllung OW41 ist etwas sandiger, da sie durch den Geschiebesand im Untergrund beeinflusst ist, was sich auch in den unterschiedlichen Titanoxid- und Zirkon-Gehalten ausdrückt. In beiden Gruben nimmt der Tongehalt mit der Tiefe zu, in Grube OW27 steigt der Tongehalt an der Sohle sogar bis auf 19 % an. Dieser hat sich aufgrund der Verdichtung der Grubensohle dort angereichert, ebenso wie der Kalk. Die Grubensedimente der Grube OW41 sind im oberen Bereich fast vollständig entkalkt, im unteren, stärker mit Löss durchsetzten Bereich nimmt der Kalkgehalt wieder zu (Abb. I-171 c). Insgesamt ist die Grube OW41, aufgrund der höheren Durchlässigkeit der Sande im Untergrund stärker entkalkt als die Grube OW27 (Abb. I-170 c). Das wird auch anhand der Elementgehalte in den Sedimenten der beiden Gruben sichtbar (Abb. I-170-171 f-j, Abb. I-173). Beispielsweise nehmen die Natriumgehalte in der Grube OW27 nach unten nur geringfügig zu, da die tonhaltige Grubenbasis die Auswaschung nach unten hemmt, in der sandigeren Grube OW41 zeigt sich die Zunahme mit der Tiefe ein wenig deutlicher. Im nach unten zunehmenden Magnesiumoxidgehalt ist kein Unterschied zwischen den Gruben zu erkennen. Allerdings sind aufgrund der Staunässe in den Geschiebesanden und im Löss in den verwitterungsanfälligeren Elementgehalten keine Verlagerungen und Anreicherungen und damit keine Verwitterungsprozesse in den Grubensedimenten nach unten erkennbar. Die nach unten zunehmenden Eisen- und Manganoxidgehalte zeigen die zunehmende Feuchtigkeit der Sedimente an, vor allem sind die Eisen- und Mangankonkretionen in den Geschiebesanden unter Grube OW41 sehr hoch.

Der organische Kohlenstoffgehalt innerhalb der Gruben liegt bei 1-1.5 % und nimmt an der Grubensohle der Grube OW27 auf 2 % zu (Abb. I-170-171 c). Die gemessenen Farbwerte zeichnen die unterschiedlichen Sedimentablagerungen nach und die unterschiedlichen Einflüsse von Sand und Löss werden in der Helligkeit sichtbar (Abb. I-170-171 e, Abb. I-172 b). Der pH-Wert liegt in allen Sedimenten im alkalischen Bereich zwischen 7-8 (Abb. I-170-171 b). Auch der Stickstoffgehalt ist in allen Bodenprofilen konstant niedrig (Abb. I-170-171 d).

I.III Osterweddingen

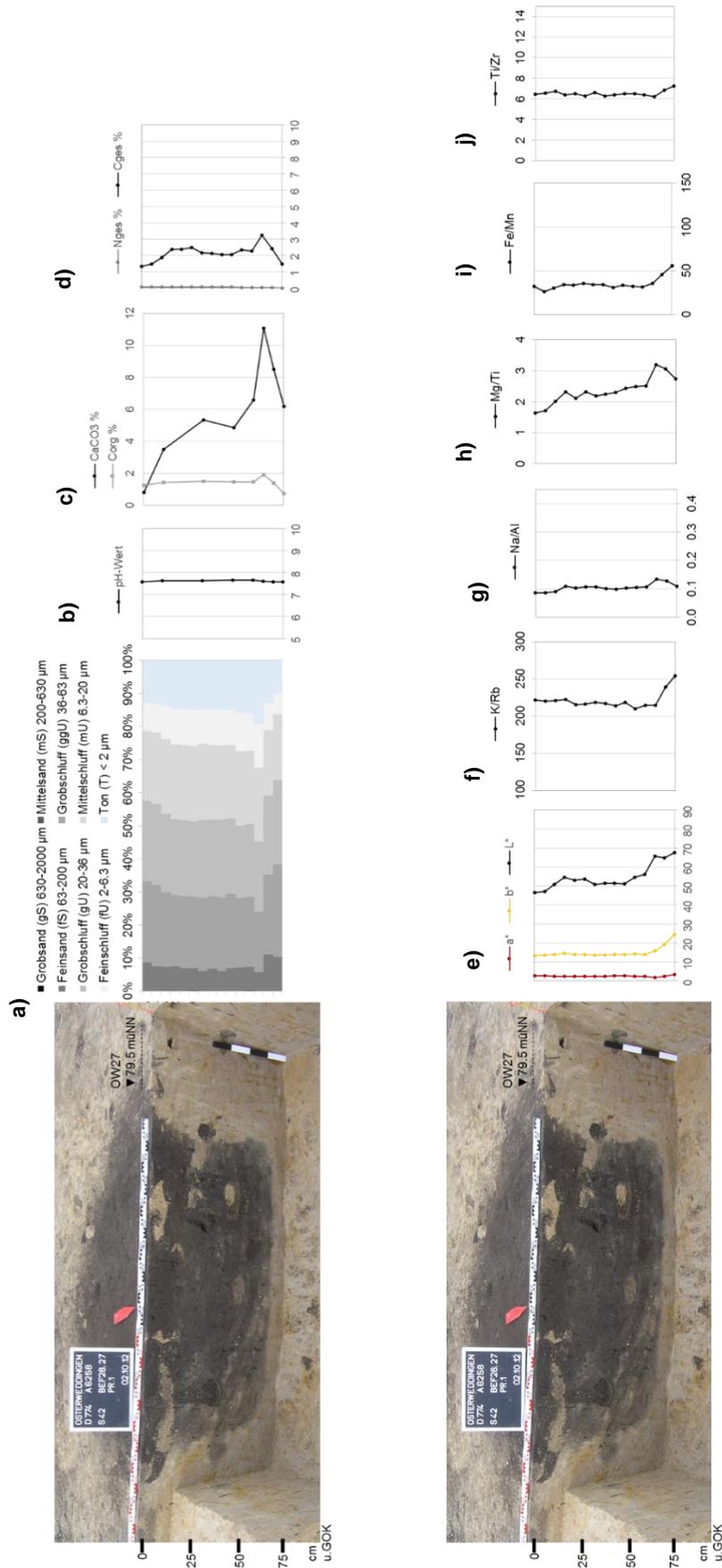


Abb. I-170: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung der Grube (OW27) und den Löss in Osterweddingen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1

I.III.II Bronzezeitliche Gruben (OW27 und 41, Bef.nr. 27 und 41)

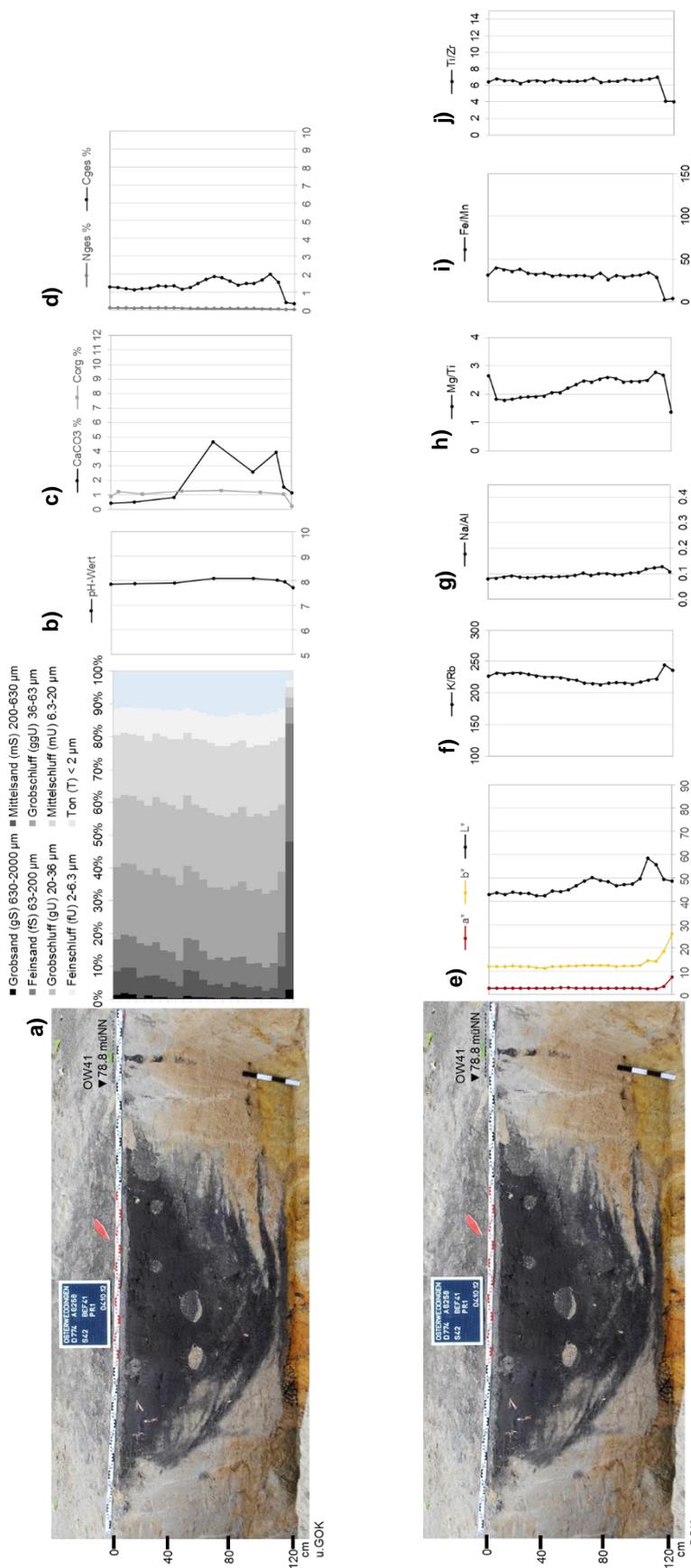


Abb. I-171: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung der Grube (OW41) und den Sand in Osterweddingen. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1

I.III Osterweddingen

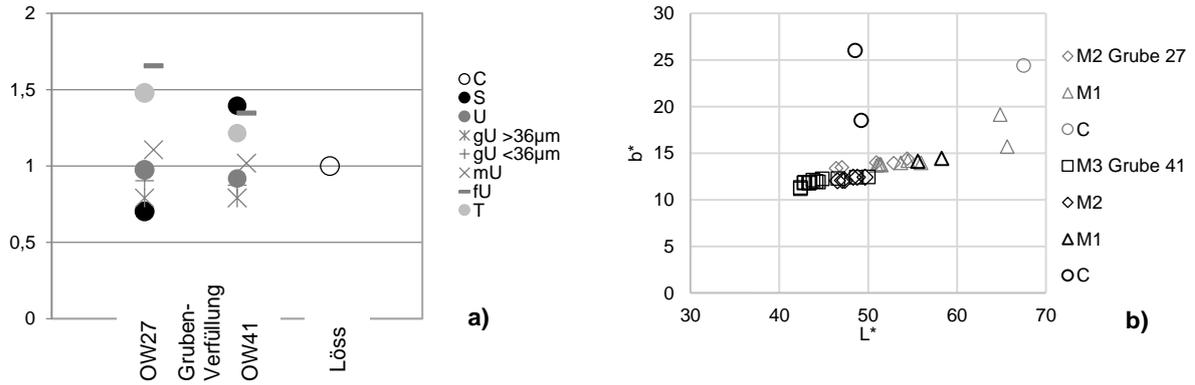


Abb. I-172: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der Grubenverfüllungen im Vergleich zum Löss, Profile OW27 und OW41, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L^* und Gelbwert b^* in den Kolluvien

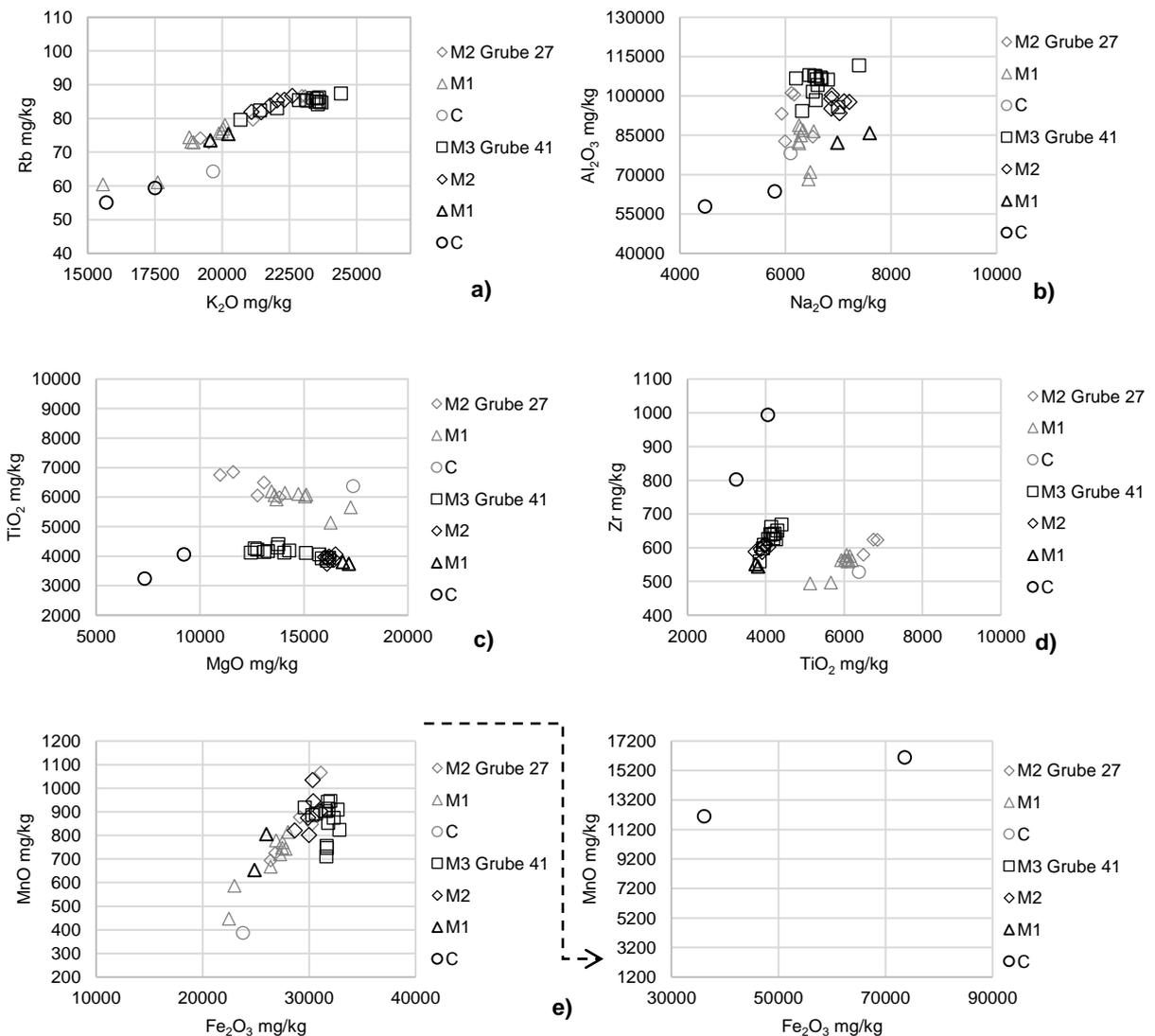


Abb. I-173: Vergleich der Elementgehalte in den Grubenverfüllungen, dem Löss und dem Sand, Profile OW27 und OW41. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.1.1

Gesamtinterpretation

Auffällig ist bei beiden Gruben der stark mit Löss durchmischte untere Verfüllbereich. Hier wurde der Löss aus den Befundwänden im Wechsel mit den Schwarzerden eingeschwennt und abgelagert. Die oberen Bereiche sind, abgesehen von der Bioturbation, relativ homogen mit Schwarzerde verfüllt. Diese unterschiedlichen Verfüllweisen sind auch in den Korngrößenverteilungen gut zu erkennen.

Die Unterschiede der sedimentologischen und geochemischen Eigenschaften der Grubenverfüllungen entstehen durch die verschiedenen Eigenschaften der beiden Sedimente, in die die Gruben eingetieft sind. Die Grube OW41 ist deutlich mehr durch den Sand beeinflusst, was sich durch die sandigeren Korngrößen, den Kalk- und die Elementgehalte ausdrückt. Der Sand ist als Substrat durchlässiger als der Löss, wodurch die Grubenverfüllung vollständig entkalkt ist und sich keine verwitterungsanfälligen Elemente im unteren Teil der Grube sammeln. Auch sind die Sedimente aufgrund der höheren Durchlässigkeit von Sanden, in der Grube stärker „von unten“ durch das Grundwasser beeinflusst, wie an der stärkeren Eisenfleckigkeit und der Bildung von Mangan- und Eisenkonkretionen zu sehen ist.

Gegensätzliches ist in Grube OW27 zu beobachten. Der Löss ist weniger durchlässig, durch die Tonverlagerung hat sich an der Grubensohle eine leicht stauende Schicht gebildet und sowohl Kalk als auch verschiedene Elemente reichern sich dort an.

I.IV Güldenbergr, Inden-Pier, Niederrheinische Bucht

Im Rahmen des Projekts Nr. 246 „Archäologisch-naturwissenschaftliche Prospektion im Rurtal“, gefördert von der Stiftung zur Förderung der Archäologie im rheinischen Braunkohlenrevier, wurden im Laufe der Grabungen im Vorfeld des Braunkohletagebaus Inden bei Inden-Pier kolluviale Ablagerungen und archäologische Befunde dokumentiert und für die sedimentologische und geochemische Analyse¹⁰, für die Datierung durch die Optisch Stimulierte Lumineszenz¹¹, Pollenanalyse¹², Mikromorphologie¹³ und Archäomagnetik¹⁴ beprobt¹⁵ (Abb. I-174). Die Auswertung der OSL-Datierungen und der sedimentologisch-geochemischen Analyseergebnisse erfolgt, sofern nicht anders angegeben, in dieser Arbeit. Die Ergebnisse der archäologischen Datierung¹⁶, Archäomagnetik, Mikromorphologie und Pollenanalyse werden in dieser Arbeit noch einmal zusammenfassend interpretiert und in die holozäne Landschaftsentwicklung bei Inden-Pier eingebunden.

¹⁰ Bearbeitung: Fr. Marianne Dohms und Mitarbeiter, physisch-geographisches Labor, Geographisches Institut, Lehrstuhl für Geographie und Geoökologie an RWTH Aachen, Leitung: Prof. Dr. Frank Lehmkuhl und Dr. Eileen Eckmeier

¹¹ Profile WW134/32-34 und WW12/13 St. 9: Cologne Luminescence Laboratory (CLL), Universität zu Köln, Stephanie Merkel, Dr. Alexandra Hilgers und Dr. Daniela Hülle, Profil WW134/87: Julia Gerz

¹² Befund WW134/33: Labor für Archäobotanik, Institut für Ur- und Frühgeschichte, Universität zu Köln, Dr. Tanja Zerl und Dr. Jutta Meurers-Balke

¹³ Befunde WW12/13 St. 9 und WW134/33: Dr. Martin Kehl, Geographisches Institut der Universität zu Köln

¹⁴ Befunde WW2011/48 St. 1 und 2: Stiftungsprojekt 230 „Pilotstudie zur Anwendbarkeit der archäomagnetischen Datierungsmethode auf die Kolluvien der westlichen Kölner Bucht mittels paläomagnetischer Beprobung und Untersuchung“, Dr. Elisabeth Schnepf, Zusammenarbeit Leibniz-Institut für angewandte Geophysik in Hannover und LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland

¹⁵ Geländearbeiten: LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Sachbereich Geoarchäologie, Prof. Dr. Renate Gerlach, Reiner Lubberich, Andreas Folkers und Julia Gerz

¹⁶ archäologische Expertise: Dr. Udo Geilenbrügge, Dr. Ulla Münch und Willi Schürmann

I.III.II Bronzezeitliche Gruben (OW27 und 41, Bef.nr. 27 und 41)

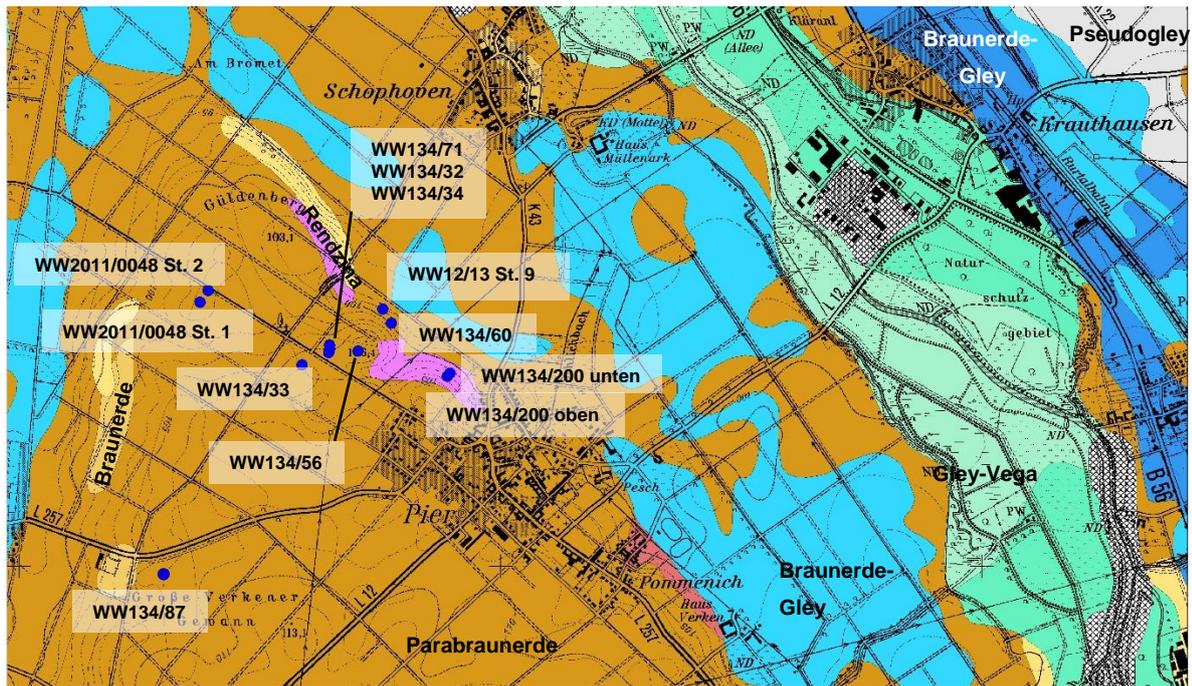


Abb. I-174: Lage der untersuchten Profile auf der Bodenkarte 1:50000 (GD NRW, 2008)

I.IV.I Kolluviale Ablagerungen, Delle, Güldenbergr (WW134/87)

Die Befundsituation auf der Hochfläche des Güldenbergrs zeigte eine rundliche Grube (1.7 x 1.5 m), die anhand des keramischen Fundmaterials in die Rössener Kultur datiert wurde¹⁷. Kolluviale Ablagerungen von 1 m Mächtigkeit bedeckten die Grube (Abb. I-175 a). Der tonangereicherte Bodenhorizont (Bt) zeigte leicht rötliche Tonbeläge, darunter bildete sich ein lamellierter, leicht tonangereicherter verbraunter Horizont (Bbt) aus, der sich trichterförmig in Richtung der Grube erweiterte und sich unter ihr entlang zog (Abb. I-175 b). Der für eine Parabraunerde typische tonverarmte Horizont (Al) über dem Bt fehlte im Profil völlig.

Es wurden insgesamt 30 Proben für die Sedimentologie und Geochemie (in den Kolluvien durchgängig alle 5 cm, ab dem Bt alle 20 cm) sowie 3 Proben für die OSL-Datierung entnommen. Die Grube war zum Zeitpunkt der Probennahme bereits dokumentiert und ausgenommen.



Abb. I-175: a) Bodenkundliche Geländeaufnahme auf dem Güldenbergr, WW134/87, Bodenansprache R. Gerlach, b) der Bbt „taucht“ unter der Grube ab

¹⁷ freundl. Mitteilung Fr. Dr. U. Münch, LVR-Amt f. Bodendenkmalpflege, Außenstelle Titz

Sedimentologie und Geochemie

Der Pflughorizont unterscheidet sich deutlich von den darunterliegenden Kolluvien. Die höchsten Sand- und organischen Kohlenstoffgehalte sowie leicht erhöhten Stickstoffgehalte verweisen auf den Eintrag von Düngemitteln (Abb. I-176 a/b-c).

Im Korngrenvergleich sind die beiden kolluvialen Ablagerungen verhältnismäßig einheitlich (Abb. I-176 a). Der Anteil an organischen Kohlenstoffen von < 1 % ist gering (Abb. I-176 b). Das untere (M1) ist im Vergleich zum oberen Kolluvium (M2) toniger. Der Tongehalt nimmt von da an bis in unverwitterten Löss kontinuierlich ab. Alle Horizonte, wie auch in einer Parabraunerde erwartet, sind bis auf den unverwitterten Löss kalkfrei (Abb. I-176 b). Anhand der gemessenen Rot- und Gelbwerte sind die unterschiedlichen Bodenhorizonte kaum voneinander zu unterscheiden, nur in der Helligkeit zeigen sich geringfügige Unterschiede, der Bt ist etwas dunkler (Abb. I-176 d, Abb. I-177 b).

Das vorverwitterte Sediment in den Kolluvien zeigt andere Elementeigenschaften als die Bodenhorizonte darunter, was vor allem in der Gegenüberstellung der Elementgehalte sichtbar wird (Abb. I-176 e-i, Abb. I-178). Die unterschiedlich verwitterten Bodenhorizonte und Kolluvien grenzen sich voneinander ab, der Magnesiumoxidgehalt beispielsweise zeichnet eine Zunahme in die Tiefe und damit die im Profil stattgefundenen Verwitterungs-, Entkalkungsprozesse nach. Die höchsten Kalium- und Eisengehalte befinden sich im Bt-Horizont.

I.IV Gldenbergr, Inden-Pier, Niederrheinische Bucht

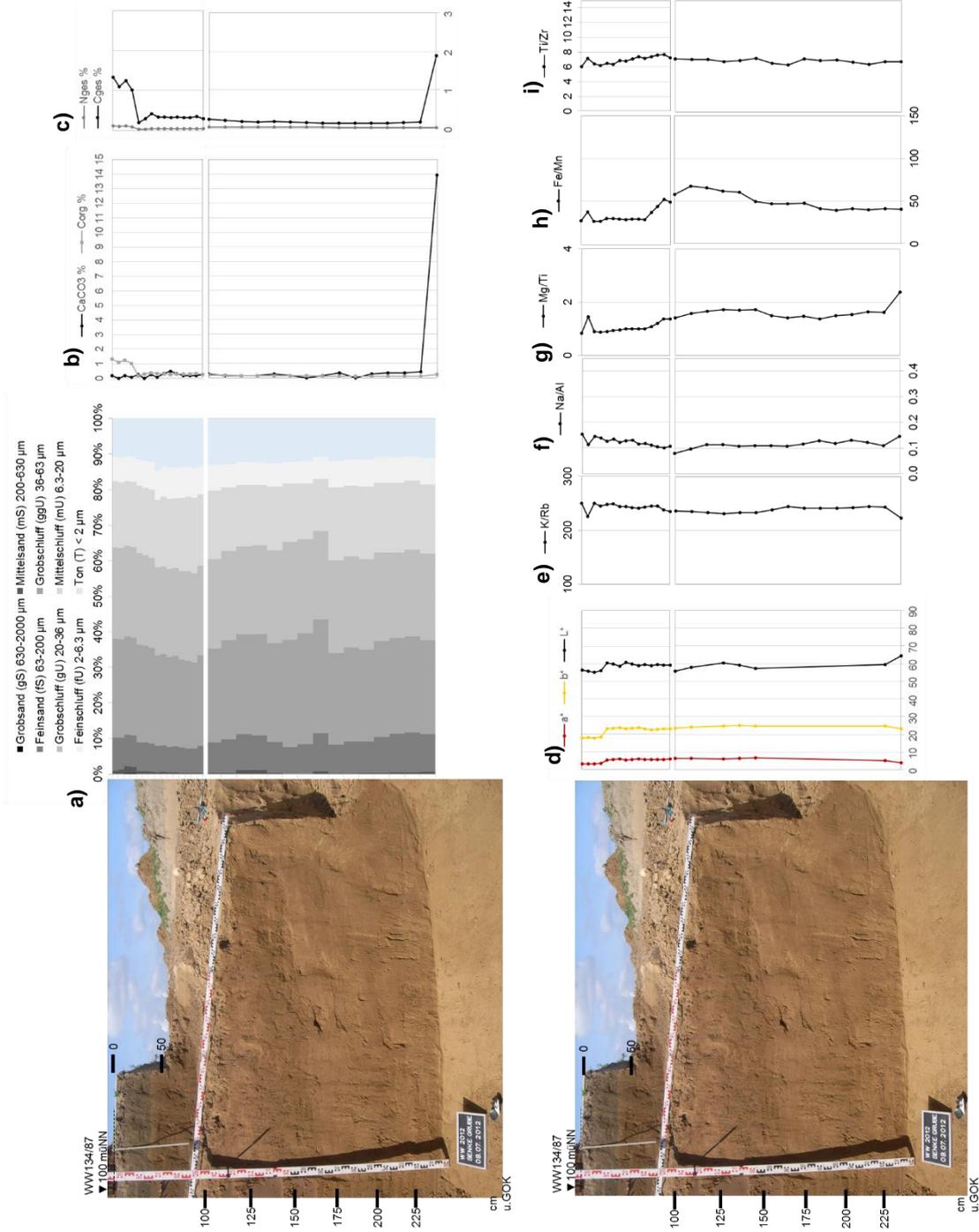


Abb. I-176: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse der kolluvialen Ablagerungen in der Senke WW134/87 auf dem Gldenbergr, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.I

I.IV.I Kolluviale Ablagerungen, Delle, Gldenbergr (WW134/87)

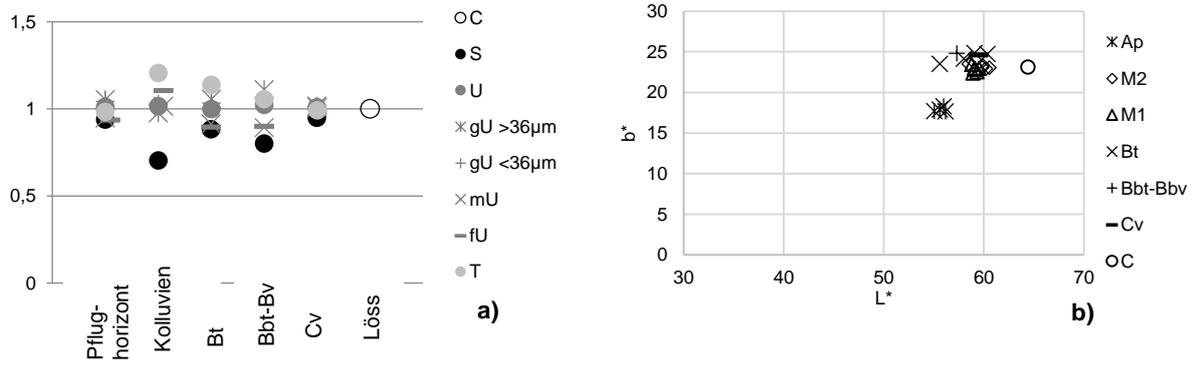


Abb. I-177: a) Gemittelte Werte der Korngrössenverteilung des Pflughorizonts, der kolluvialen Ablagerungen und Bodenhorizonte im Vergleich zum Löss aus WW134/87, die Daten wurden auf die Korngrössenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b*

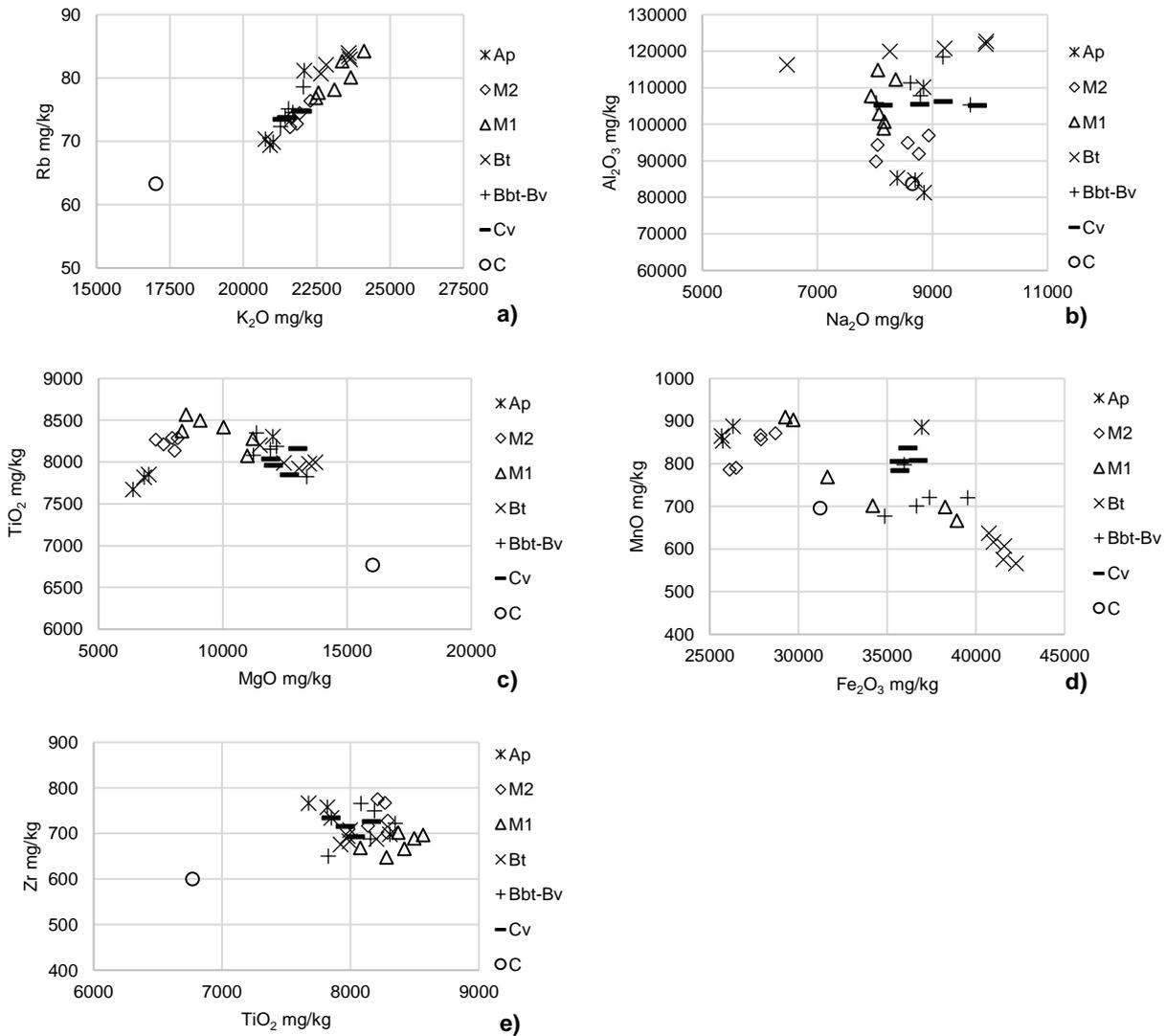


Abb. I-178: Vergleich der Elementgehalte im Pflughorizont, den kolluvialen Ablagerungen und Bodenhorizonten WW134/87. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Optisch Stimulierte Lumineszenz

Anhand von drei OSL-Datierungen¹⁸ wurde das Ablagerungsalter des Lösses im Untergrund (WW134/8701), in den die rssenzeitliche Grube eingetieft wurde, als auch die darüber folgende kolluviale Ablagerungen (WW134/8702&03) ermittelt.

Die gemessenen einzelnen quivalenzdosiswerte der Probe aus dem Löss (WW1348701) zeigen eine linksschiefe Verteilung und Over-dispersion von 32 % und verweisen damit auf eine Vermischung heterogen gebleichter Sedimente (Abb. I-179 a). Ursache dafür sind möglicherweise postsedimentäre Durchmischung aufgrund von Bioturbation oder der Eintrag von jngeregr Sediment aufgrund von Verwitterungs- und Bodenbildungsprozessen. Die Äquivalenzdosis wird aufgrund der Verteilung der Werte anhand des Minimum Age Models (Galbraith et al., 1999) berechnet.

Das untere der beiden Kolluvien (WW1348702) besteht aus einer sehr breiten Verteilung der einzelnen D_e-Werte und einer hohen Over-dispersion von 42 % (Abb. I-179 b). Als Ursache für die heterogene Bleichung der Sedimente wird von einem schnellen Transport- und Ablagerungsprozess ausgegangen, bei dem das Sediment nicht ausreichend belichtet wurde. Auch hier wurde das MAM (Galbraith et al., 1999) zur Bestimmung der Äquivalenzdosis angewendet.

Das Sediment aus dem obersten Kolluvium (WW1348703) zeigt im Grotteil der gemessenen quivalenzdosiswerte keine optimalen Messeigenschaften (Abb. I-179 c). Die maximal zulässigen Werte für die Recuperation und die Recycling Ratio werden meist deutlich überschritten. So können keine zuverlässigen Werte für die Äquivalenzdosis aus der Messung der Sedimente generiert werden. Daher handelt es sich bei der obersten Sedimentablagerung wahrscheinlich um sehr schnell transportierte und abgelagerte, nicht vollständig gebleichte Sedimente.

Um eine ungefähre Einschätzung und Annäherung an ein Ablagerungsalter der Sedimente zu erhalten, wurde aus den wenigen „qualitätsvollen“ D_e-Werten eine Äquivalenzdosis generiert. Die Werte zeigen sehr stark streuende junge quivalenzdosiswerte und eine Over-dispersion von 95 %. Diese Faktoren weisen auf ein eher neuzeitliches Ablagerungsalter.

¹⁸ SAR-Protokoll, Quarze, 40-63 µm

I.IV.I Kolluviale Ablagerungen, Delle, Gldenbergr (WW134/87)

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & - protocol, preheat	year	aliquot size	age model	Aliquots used for MAM	number of aliquots measured/used for	relative standard deviation	overdispersion	Palaeo dose	Dose rate error	Luminescence age	period of time		
		μm	cm			mm		%	De	%	%	Gy	Gy/ka	ka	ka		
3677	WW1348703	40-63, quartz	50	OSL, SAR, 240/220°C	2013	1	MAM	10	72/14	95	95	1.2	1.7	2.9	5.4	0.6	0-1.0
3676	WW1348702	40-63, quartz	70	OSL, SAR, 240/220°C	2013	1	MAM	11	70/51	42	47	6.9	2.1	3.0	2.3	0.7	3.1-1.6
3675	WW1348701	40-63, quartz	110	OSL, SAR, 240/220°C	2013	1	MAM	31	96/51	32	32	32.1	8.3	3.0	0.4	10.9	3.0

Lab-Code	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude, Longitude, E	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U	Th	K	Water content assumed	alpha efficiency factor	cosmic dose error							
		μm	cm	decimal	m		ppm	ppm	%	%		Gy/ka							
3677	WW1348703	40-63, quartz	50	12	51	100	Gamma-Spec 2.75	0.18	9.74	0.71	1.68	0.09	15.5	5	14	0.035	0.02	0.2	0.02
3676	WW1348702	40-63, quartz	70	12	51	100	Gamma-Spec 2.84	0.19	10.16	0.71	1.77	0.10	15.5	5	14	0.035	0.02	0.2	0.02
3675	WW1348701	40-63, quartz	110	12	51	100	Gamma-Spec 3.05	0.20	11.39	0.81	1.89	0.11	15.5	5	19	0.035	0.02	0.2	0.02

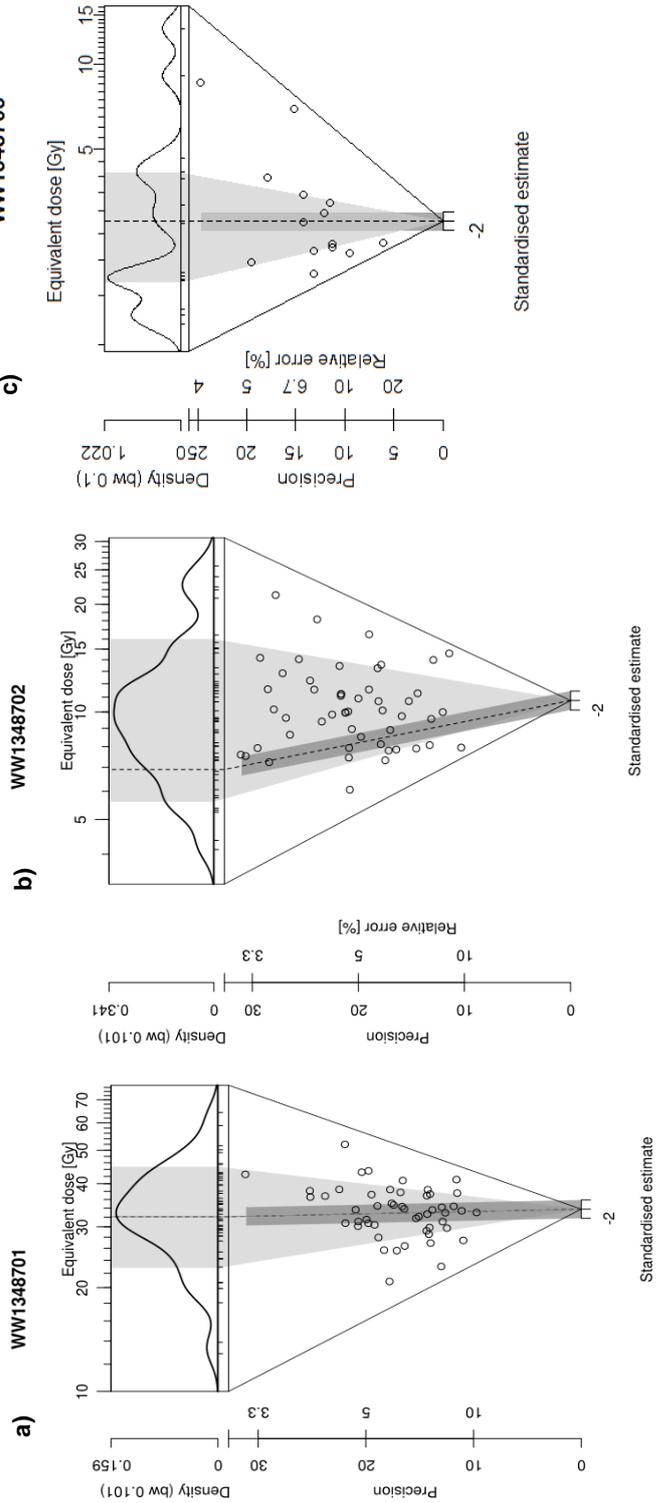


Abb. I-179: Abanico Plot der untersuchten Proben aus a) dem Löss und b-c) den beiden kolluvialen Ablagerungen in der Senke WW134/87

Gesamtinterpretation

Der Bt-Horizont des Bodenprofils, in den die rössenzeitliche Grube einschneidet, datiert mit 10.9 ± 0.3 ka (WW1348701) in das Frühmesolithikum und gibt damit den letzten Umlagerungszeitraum des Lösses wieder (Abb. I-180). Der Bbt-Bv-Horizont unter dem Bt-Horizont erweitert sich trichterförmig zur Grube hin und zieht teilweise unter ihr entlang (Abb. I-175 b). Die Verwitterungsprozesse und -horizonte innerhalb des Bodens richten sich nach archäologischen Befunden im Boden.

Das unmittelbar über dem Bt-Horizont liegende Kolluvium (M1) datiert mit einem Alter von 2.3 ± 0.7 ka (WW1348702) in die späte Bronzezeit bis in die späte römische Kaiserzeit. Der in der Bodensequenz fehlende Al-Horizont wurde dementsprechend im Zeitraum Neolithikum bis zur späten Bronzezeit erodiert.

Das OSL-Alter der obersten kolluvialen Ablagerung konnte nicht plausibel bestimmt werden, aber es wird anhand des Verhaltens der Sedimente bei den Messungen davon ausgegangen, dass es sich um ein sehr junges, wahrscheinlich neuzeitliches Kolluvium handelt (WW1348703).

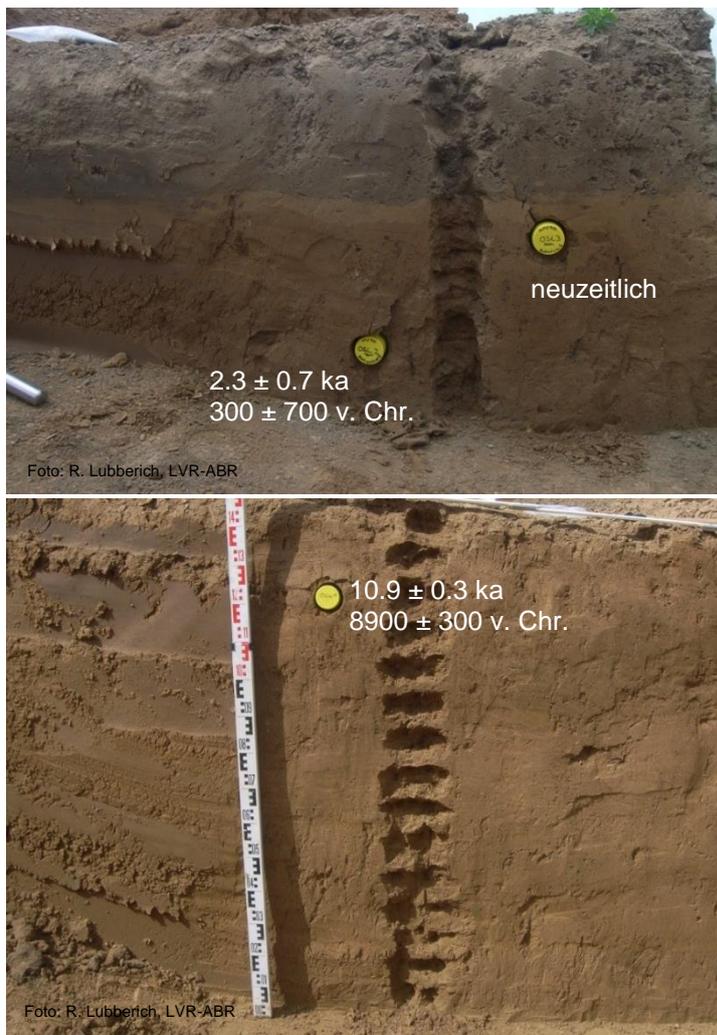


Abb. I-180: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen in der Senke (WW134/87) auf dem Güldenbergl

I.IV.II Kolluviale Ablagerungen in einem Hohlweg, Güldenberg (WW2011/0048 St. 1)

I.IV.II Kolluviale Ablagerungen in einem Hohlweg, Güldenberg (WW2011/0048 St. 1)

Das Profil WW2011/0048 befand sich auf dem Güldenberg und war leicht Richtung Westen zum ehemaligen Tal der Inde gerichtet. Die mehr als drei Meter mächtigen Kolluvien befanden sich in einem ehemaligen Hohlweg auf der Hochfläche des Güldenbergs (Abb. I-181). Sie wurden bodenkundlich aufgenommen und für die Archäomagnetik (siehe z. B. Hodsdon, 2006; Schnepf, 2011), sedimentologische und geochemische Analyse¹⁹ sowie die OSL-Datierung beprobt. Das Profil wurde versetzt angelegt, auf dem Absatz waren Anzeichen von Staunässe sichtbar.

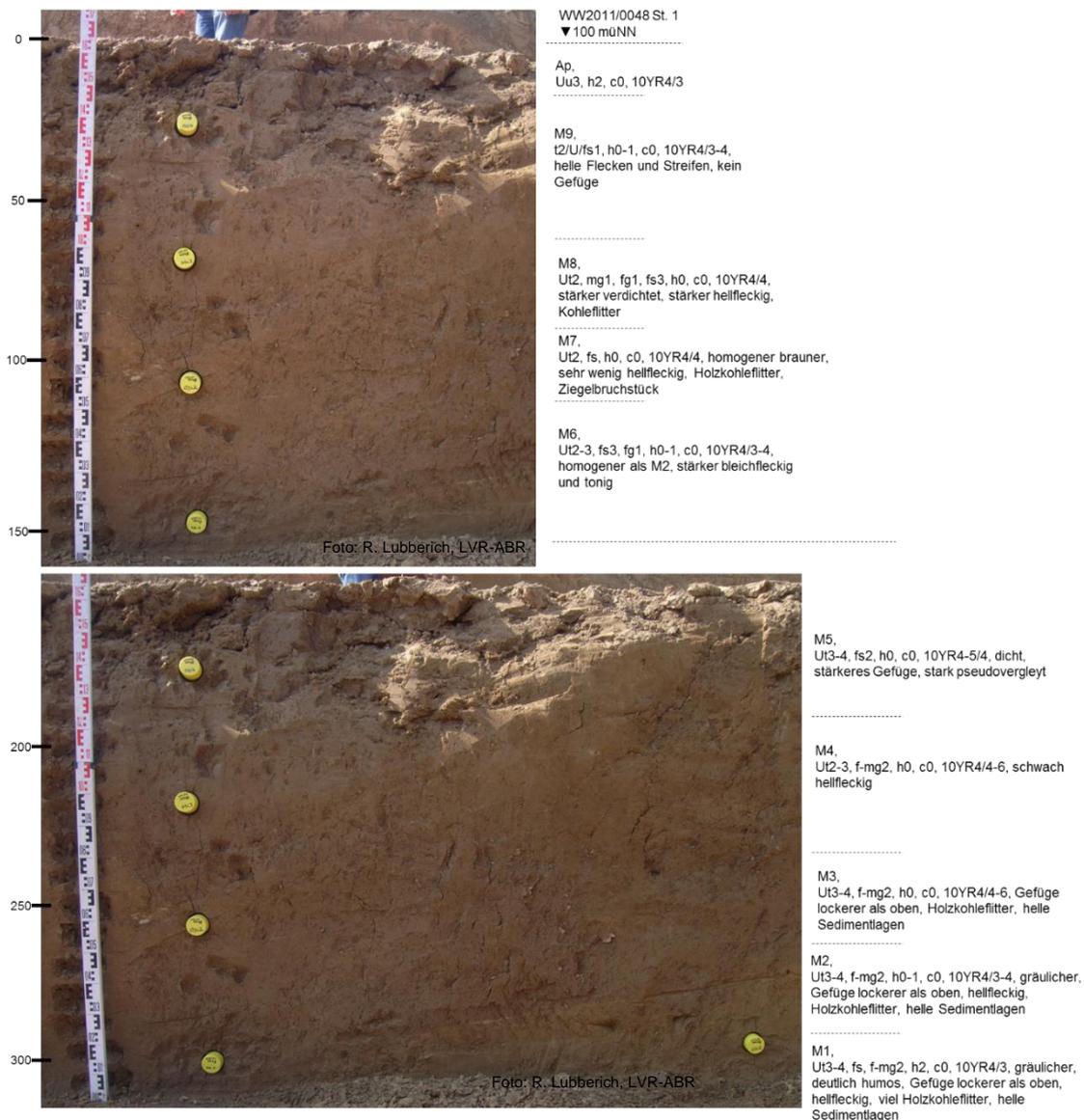


Abb. I-181: Profilschnitt durch die Kolluvien in einer Delle auf dem Güldenberg mit den Probenentnahmestellen für die OSL-Datierung sowie die Sedimentologie und Geochemie

¹⁹ Die Ergebnisse der Röntgenfluoreszenzanalyse werden nicht in die Gesamtinterpretation einbezogen, da die Proben anhand einer Pulverschüttung gemessen wurden, und sich die Ergebnisse dadurch von den Ergebnissen der RFA an Presstabletten unterscheidet (siehe dazu auch Schmidt-Wygasch, 2010)

Sedimentologie und Geochemie

Die sedimentologischen und geochemischen Eigenschaften zeichnen die im Gelände identifizierte unruhige Verfüllung des Hohlweges deutlich nach.

Die Korngrößenverteilung im gesamten Profil schwankt von mittel- bis feinsandigen Sedimenten in Pflughorizont und dem Übergang zum obersten Kolluvium (M9), über stärker tonhaltige Sedimente in den darunter folgenden Kolluvien (M8-6), die dann wieder in mittel- und feinsandigere Schichten übergehen (M5-4). Die untersten untersuchten kolluvialen Ablagerungen sind am stärksten tonhaltig (Abb. I-182 a, Abb. I-183 a).

Farblich wiederum sind die Kolluvien kaum voneinander zu unterscheiden, nur der Pflughorizont ist deutlich dunkler als das darunter folgende Kolluvium (Abb. I-182 d, Abb. I-183 b). Die Sedimentschichten ab dem Kolluvium M5 sind verhältnismäßig minimal heller, gelber und rter. Auch sind die abgelagerten Sedimente vollständig entkalkt, was sich bereits im Gelände zeigte (Abb. I-182 b). Nur Pflughorizont und oberstes Kolluvium enthalten organische Kohlenstoffe, in den darunter liegenden Kolluvien ist kein organischer Kohlenstoffgehalt enthalten (Abb. I-182 b). Der Stickstoffgehalt ist konstant niedrig (Abb. I-182 c).

Die Elementverhältnisse zeichnen die verschiedenen kolluvialen Ablagerungen der Sedimente nach sowie eine gewisse Verlagerung der verwitterungsanfälligen Elemente Magnesium und Kalium, die in den unteren Sedimenten (M2-5) verhältnismäßig höhere Gehalte anzeigen (Abb. I-182 e-i, Abb. I-184). In Zusammenhang mit dem im Verhältnis zum Mangan erhöhten Eisengehalt, verweist die Anreicherung dieser Elemente auf hydromorph geprägte untere Sedimente.

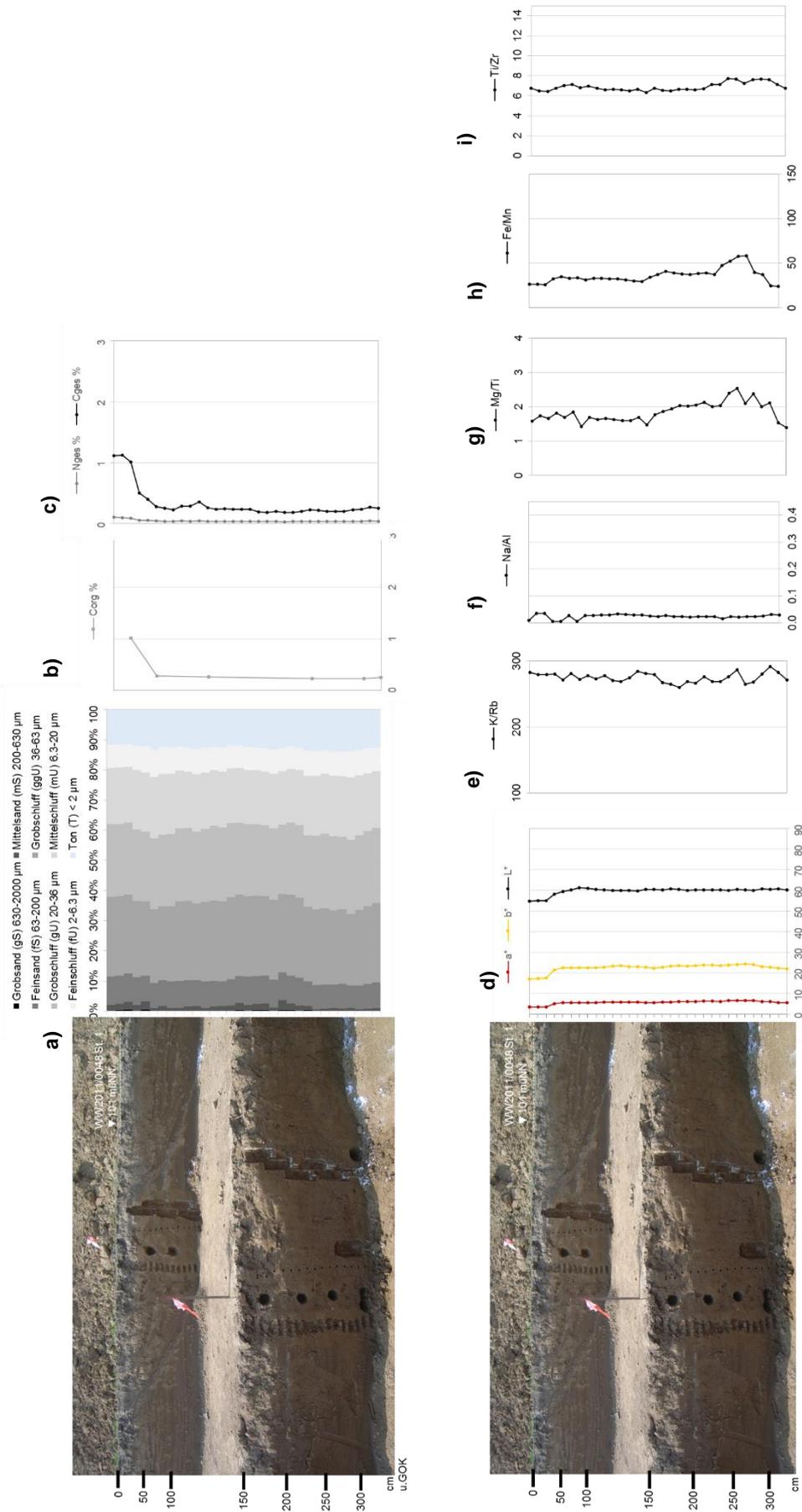


Abb. I-182: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung im Hohlweg (WW2011/0048 St.1) auf dem Güldenbergr, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1

I.IV Güldenbergl, Inden-Pier, Niederrheinische Bucht

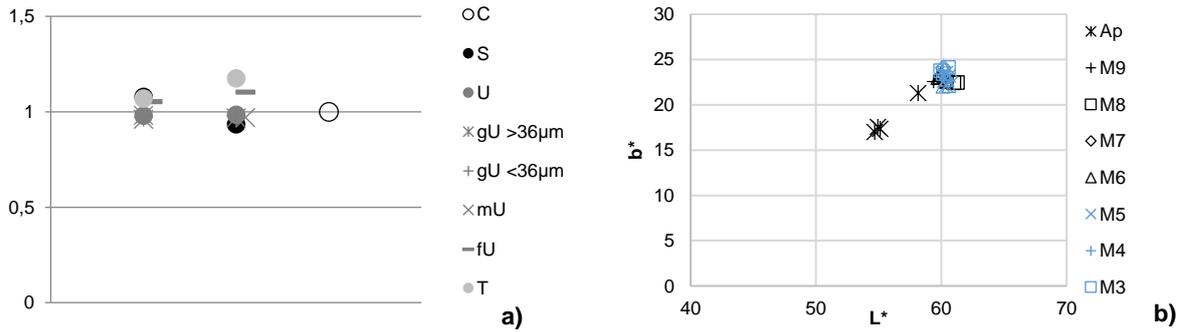


Abb. I-183: a) Gemittelte Werte der Korngrössenverteilung der kolluvialen Ablagerungen im Hohlweg, Profil WW2011/0048 St. 1 im Vergleich zum Löss, die Daten wurden auf die Korngrössenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien

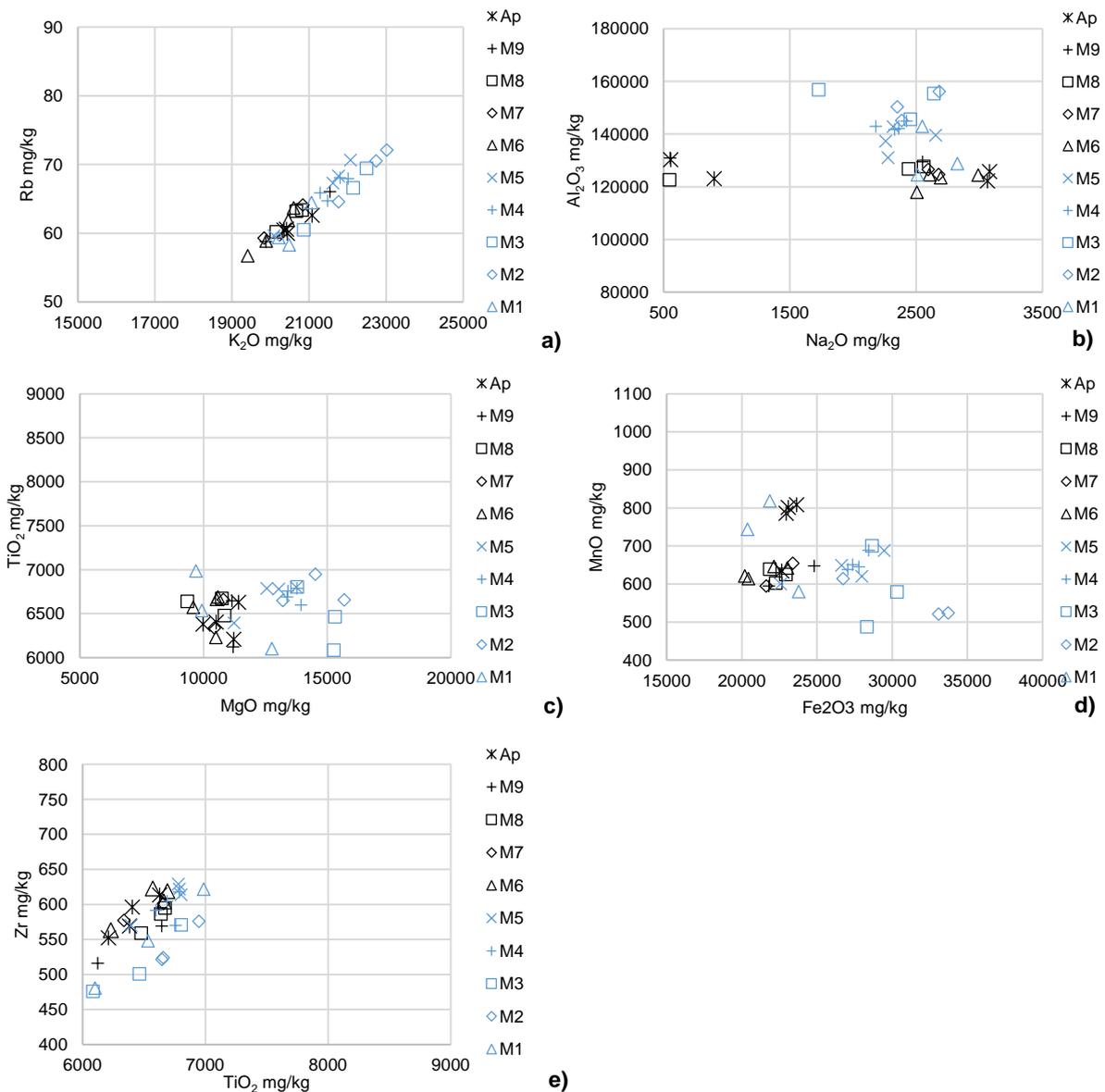


Abb. I-184: Vergleich der Elementgehalte in den Kolluvien, WW2011/48 St. 1. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Gesamtinterpretation

Die sedimentologischen und geochemischen Ergebnisse zeigen eine Differenzierung zwischen den kolluvialen Lagen sowie Verwitterungsmerkmale in den Kolluvien an (Protze, 2014). Bei genauerer Betrachtung der sedimentologischen und geochemischen Eigenschaften der kolluvialen Ablagerungen fallen die hydromorphen Eigenschaften der unteren Sedimentablagerungen auf (M2-5), die auch schon im Gelände zu erkennen waren. Möglicherweise halten die höheren Tongehalte in M2 als eine verdichtete Schicht ein weiteres Abfließen und eine Ablagerung nach unten ab, so dass sich hier die höheren Magnesium-, Aluminium- und Kaliumoxide konzentrieren. Das darunter liegende Kolluvium M1 zeigt nämlich niedrigere Elementgehalte und keine hydromorphen Eigenschaften. Alle diese Sedimente wurden in einer Ablagerungsphase abgelagert, die anhand der OSL-Datierung in die späte Bronzezeit (je 3.0 ± 0.3 ka in M1 und M4) eingeordnet werden können (Abb. I-185). Die oberen Kolluvien (M7) wurden um 0.8 ± 0.1 ka im Hochmittelalter abgelagert.

Die OSL-Datierung für den Löss im Untergrund wurde aus Profil WW2011/0048 St. 2 entnommen (Abb. I-191). Der Löss datiert mit 10.0 ± 1.1 ka in das Frühmesolithikum und entspricht damit dem erwarteten Alter seiner letzten Umlagerung (Schnepp et al., 2013a; Schnepp et al., 2013b).

Die Ergebnisse der Archäomagnetik spiegelten zwar die unterschiedlichen kolluvialen Ablagerungen gut wider, allerdings war eine Datierung der Ablagerungsalter nicht möglich. Ursache hierfür war eine Ungenauigkeit in den Signalen des in dem Sediment gespeicherten Erdmagnetfeldes, die möglicherweise durch die „mechanische Beanspruchung des Sediments durch den Bagger“ (Schnepp et al., 2013b, S. 17) sowie durch die Austrocknung des Materials ausgelöst wurde.

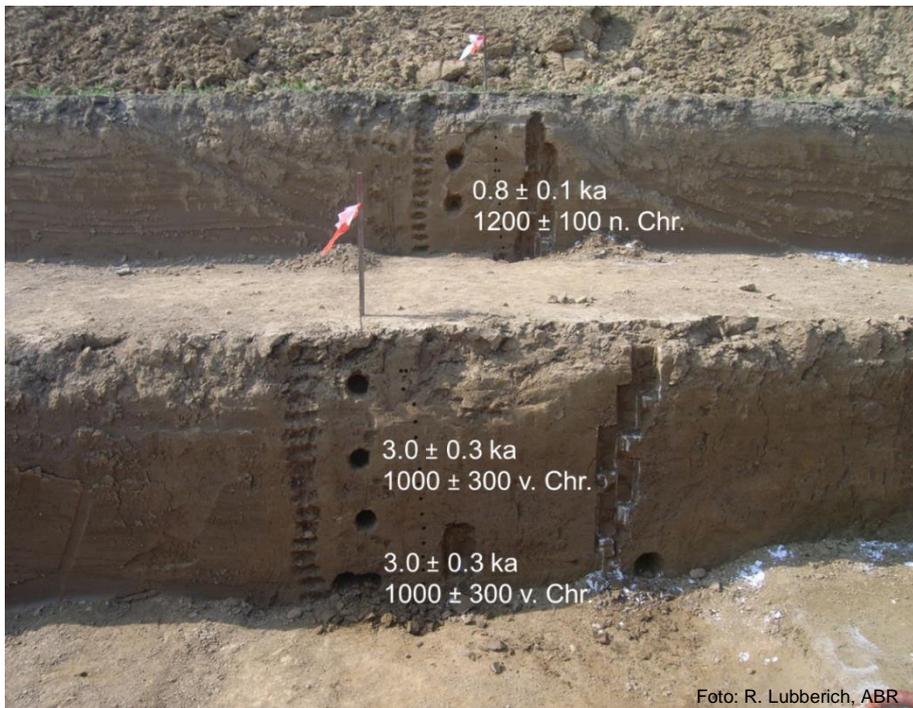


Abb. I-185: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen im Hohlweg auf dem Güldenbergr (WW2011/0048 St. 1)

**I.IV.III Überschneidungsbereich mittellatène- und hallstattzeitlicher Gräber, Güldenbergr
(WW2011/0048 St. 2)**

Auf dem Güldenbergr, am Oberhang in Richtung Westen zum Flusstal der Inde hin, wurde ein archäologisch in die Hallstattzeit datierter Graben (800 – 600 v. Chr.), der ein Langgrab umrandete, durch den Graben eines mittellatènezeitlichen Grabgartens (WW134/34, 250-50 v. Chr.) geschnitten (Abb. I-186). Die Verfüllung des oberen Grabens zeigte eine feine Laminierung der Sedimente, die auf ruhige, in stehendem Wasser stattfindende Sedimentation hinweisen. Diese besondere Situation wurde direkt an der Schnittstelle für die Sedimentologie und Geochemie²⁰ beprobt sowie durch die Archäomagnetik untersucht.



Abb. I-186: Profilansicht Schnittstelle zweier Gräber auf dem Güldenbergr (WW2011/0048 St. 2)

²⁰ Die Ergebnisse der Röntgenfluoreszenzanalyse werden nicht in die Gesamtinterpretation einbezogen, da die Proben anhand einer Pulverschüttung gemessen wurden, und sich die Ergebnisse dadurch von den Ergebnissen der RFA an Presstabletten unterscheidet (siehe dazu auch Schmidt-Wygasch, 2010)

Sedimentologie und Geochemie

Die Sedimentablagerungen in den beiden Gräben wurden bereits im Gelände als kalkfrei bestimmt. Auch ist der organische Kohlenstoffgehalt in beiden Gräben niedrig (Abb. I-189 b).

Anhand des Vergleichs der Korngrößenverteilung zeigt sich im unteren Graben eine homogenere, ruhigere Verfüllung mit einem höheren Tongehalt (Abb. I-187 a, Abb. I-189 a). Die Sedimente im oberen Graben im unteren Bereich verweisen auf eine heterogene, kleinteilige schluffdominierte Verfüllung, darüber liegen wieder homogene Sedimente. Diese Verteilungen spiegeln sich auch in den Farbwerten (Abb. I-188 b, Abb. I-189 d) und z. T. in den Elementgehalten wider (Abb. I-189 e-i, Abb. I-190), in den homogenen Sedimenten bleiben die Werte konstant, in der heterogenen Verfüllung zeigen sich deutliche Schwankungen. Die laminierte Verfüllung aus dem oberen Graben unterscheidet sich also klar an ihren verhältnismäßig niedrigeren Elementgehalten, die durch den Wassereinfluss, durch den sich auch die Laminierung der Sedimente ausgebildet hat, nach unten ausgewaschen wurden.

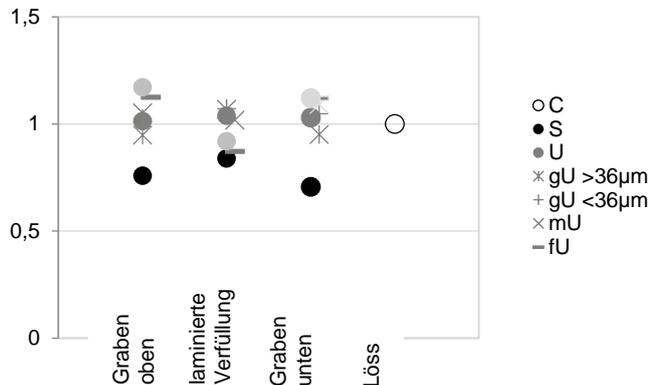


Abb. I-187: Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Grabenverfüllungen Profil WW2011/0048 St. 2 im Vergleich zum Löss, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert

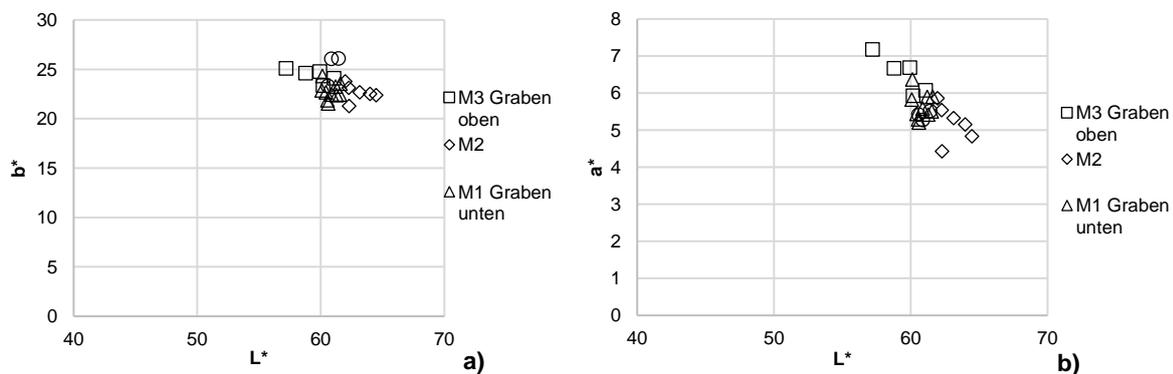


Abb. I-188: Verhältnis zwischen a) Helligkeit L* und Gelbwert b* und b) Helligkeit L* und Rotwert a* in den Grabenverfüllungen

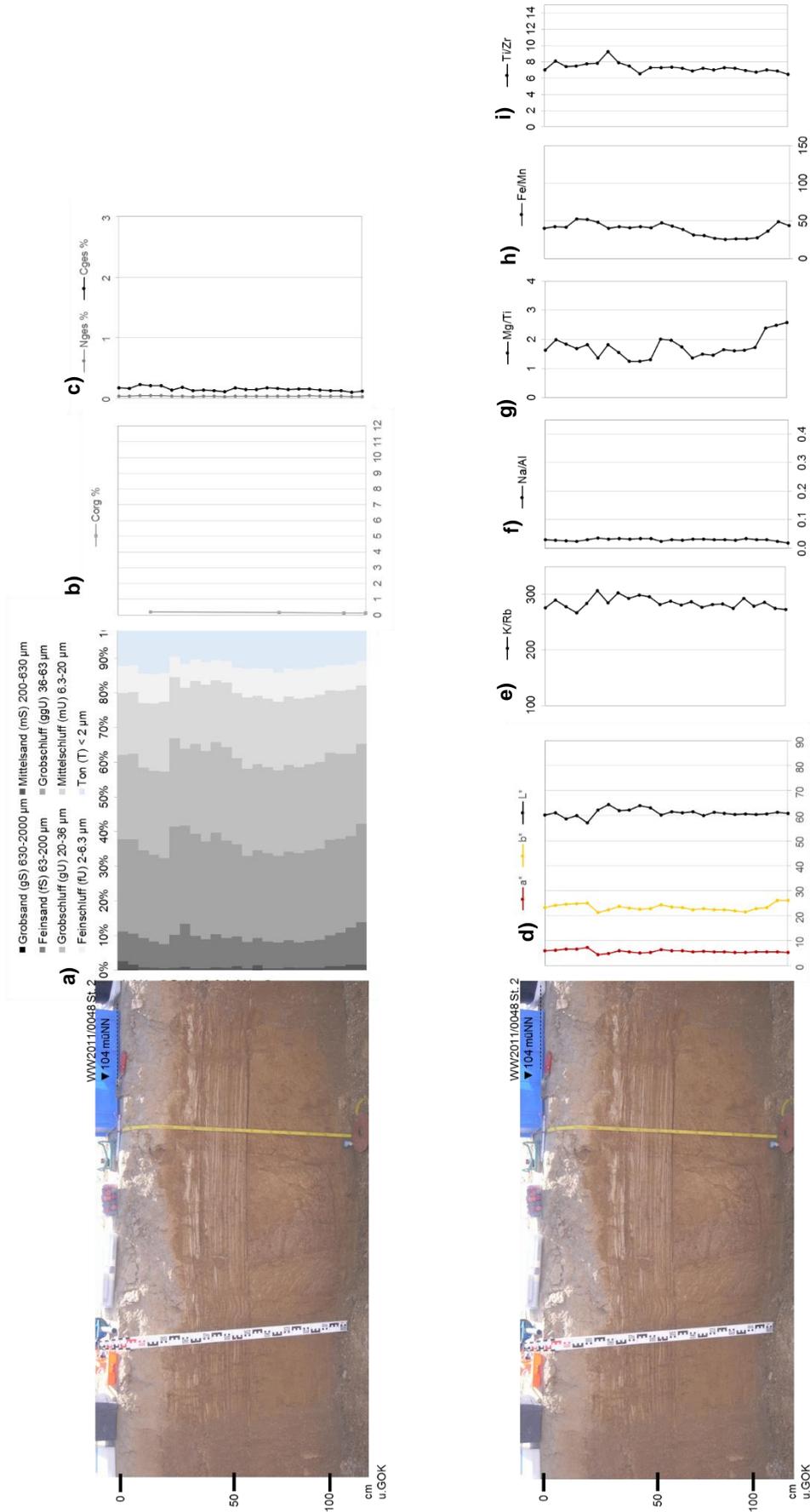


Abb. I-189: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in den beiden Gräben (WW2011/0048 St.2) auf dem Güldenbergl, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1

I.IV.III Überschneidungsbereich mittellatène- und hallstattzeitlicher Graben, Güldenbergr (WW2011/0048 St. 2)

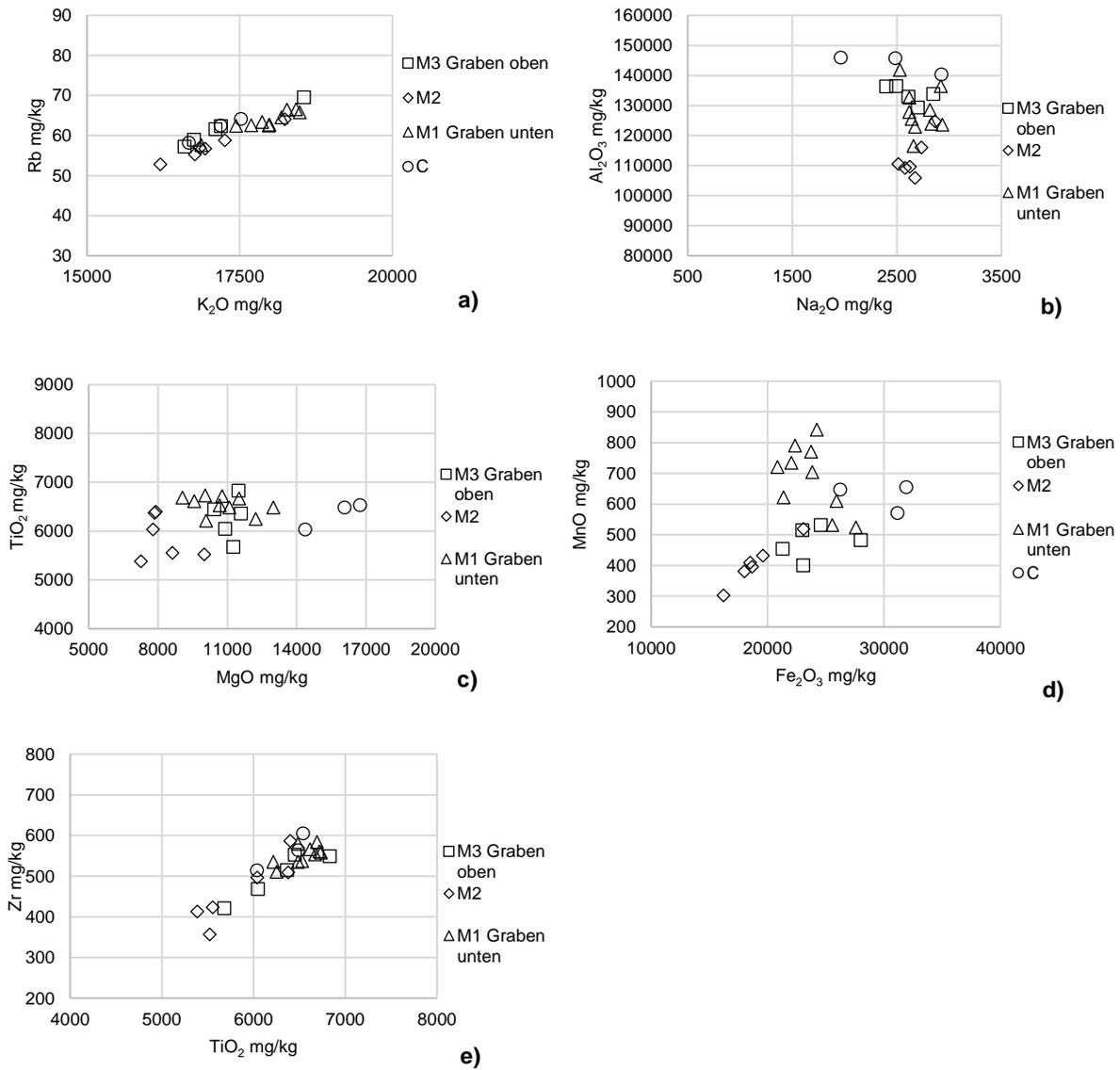


Abb. I-190: Vergleich der Elementgehalte der Grabenverfüllungen und im Löss, WW2011/0048 St. 2. Erläuterungen zu a-e siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Gesamtinterpretation

Die Verfüllung des oberen Grabens lässt, zwar auf eine kleinteilige, aber dennoch einheitliche Verfüllung, schließen. Die sedimentologischen und geochemischen Eigenschaften verweisen auf das gleiche Sediment, das in den Graben immer wieder eingeschwemmt wurde und sich in kurzzeitig im Graben stehendem Wasser in feinen Schichten abgelagert hat. Zuerst wurden die groeren Sedimente, wie Feinsand und Grobschluffe, dann die feineren, Mittel- bis Feinschluffe und vor allem die Tone, abgelagert und damit die Laminierung ausgebildet. Der untere Graben zeigt anhand seiner sedimentologischen und geochemischen Merkmale einheitliche Sedimente und damit eine relativ rasche Verfüllung.

Die archomagnetische Untersuchung der kolluvialen Ablagerungen in den beiden Gräben liefert vor allem für den unteren verfüllten Graben gute Ergebnisse und stimmt mit der archäologischen Datierung überein (Schneppe et al., 2013a; Schneppe et al., 2013b). Demnach wurde der untere Graben im Zeitraum der Hallstattzeit bis ins Frhlatne verfüllt. Die diesen Graben schneidende Grabgartenumrandung wurde also ab der Mittellatnezeit gegraben, wie auch die latènezeitliche Fibel aus einem Grab des Grabgartens bestätigt. Die Verfüllung begann ab dem Sptlatne bis in die römische Kaiserzeit (Abb. I-191).

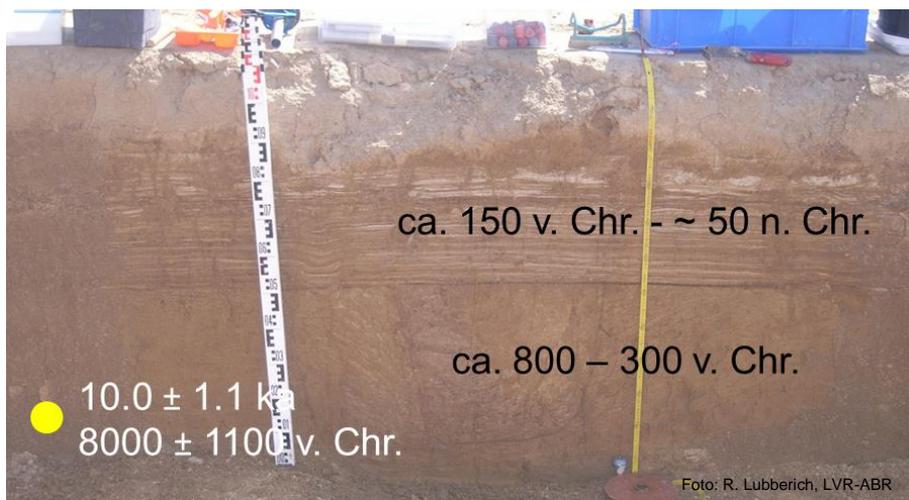


Abb. I-191: Archäomagnetische Datierungen der kolluvialen Verfüllungen in den beiden Gräben (WW2011/0048 St. 29)

I.IV.IV Bronzezeitliche Kreisgrabenanlage, Gldenbergr (WW134/32)

Hier wurde die Füllung eines anhand der archäologischen Funde in die Bronzezeit datierten kreisförmigen Grabens mit einem Durchmesser von 32 m auf der Hochfläche des Gldenbergr anhand der OSL für den unteren und oberen Verfllungsbereich datiert (Abb. I-192). Auch wurden Proben für die Mikromorphologie entnommen. Im Profil zeigten sich im unteren Verfüllbereich eingeschwemmte Sedimente aus der Seitenwand des Grabens, die seitlich nach oben ausstrichen. Die Proben KRE1 und KRE 2 wurden aus dem gleichen Profil aus dem oberen und unteren Bereich der Füllung entnommen, die Probe KRE 3 als Referenz zu KRE 2 aus dem gegenüberliegenden Profil desselben Kreisgrabens.

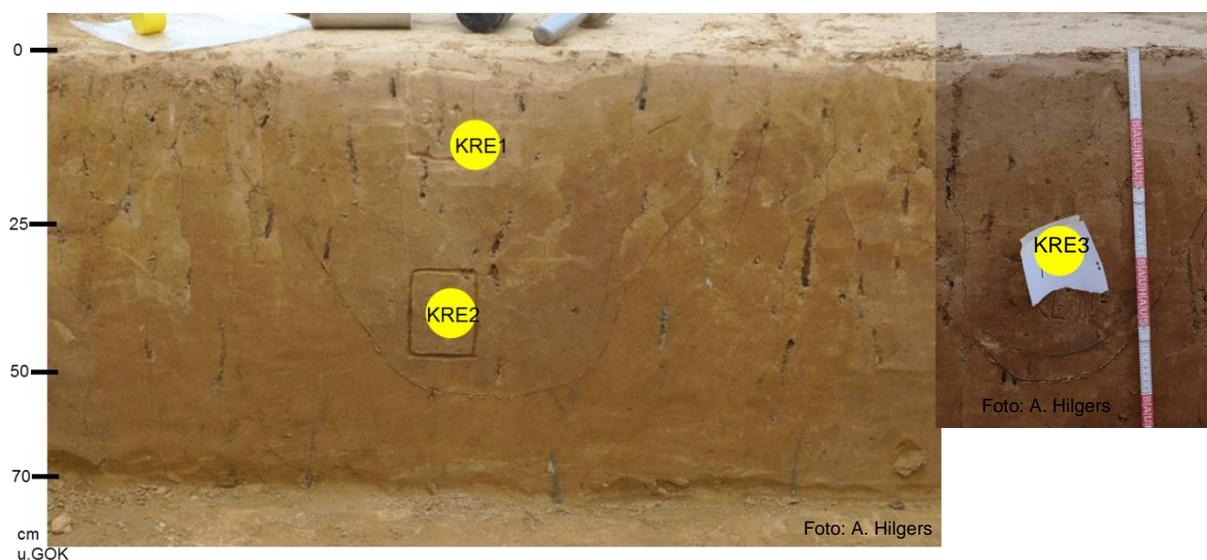


Abb. I-192: Profilansicht für die OSL-Datierung in der kolluvialen Verfüllung des Kreisgrabens auf dem Gldenbergr (WW134/32)

Sedimentologie und Geochemie

Anhand der sedimentologische und geochemischen Eigenschaften ist gut zu erkennen, dass die untere Grabenverfüllung durch den Eintrag von Löss dominiert ist. Die Korngrössenverteilung zeigt sich ähnlich der Korngrössenverteilung aus dem Löss, dagegen ist die obere Grabenverfüllung leicht toniger (Abb. I-193 a, Abb. I-194 a). Der ohnehin schon geringe organische Kohlenstoffgehalt von < 0.5 % im Graben sinkt in diesen Sedimenten auf 0 % (Abb. I-193 b). Das Sediment ist vollständig entkalkt, der einzelne gemessene hohe Wert in der oberen Verfüllung resultiert aus der Einmischung von Fremdmaterial (Abb. I-193 b). Auch die gemessenen Farbwerte sind ähnlich zu denen des verwitterten Lösses, sie zeigen in der unteren Grabenverfüllung leicht hellere, rtlichere und gelbere Werte als die oberen Grabensedimente (Abb. i-193 d, Abb. I-194 b). Die Elementgehalte entsprechen ebenfalls denen des verwitterten Lösses (Abb. I-193 e-i, Abb. I-195). Auch ist das Sediment der unteren Grubenverfüllung hydromorph geprägt, sichtbar am leicht zunehmenden Eisen-Mangan-Verhältnis. Ursache ist hierfür möglicherweise die Verdichtung der Sedimente an der Grubensohle durch den Bau des Kreisgrabens, die versickerndes Wasser kurzfristig aufstaut.

I.IV Gldenbergr, Inden-Pier, Niederrheinische Bucht

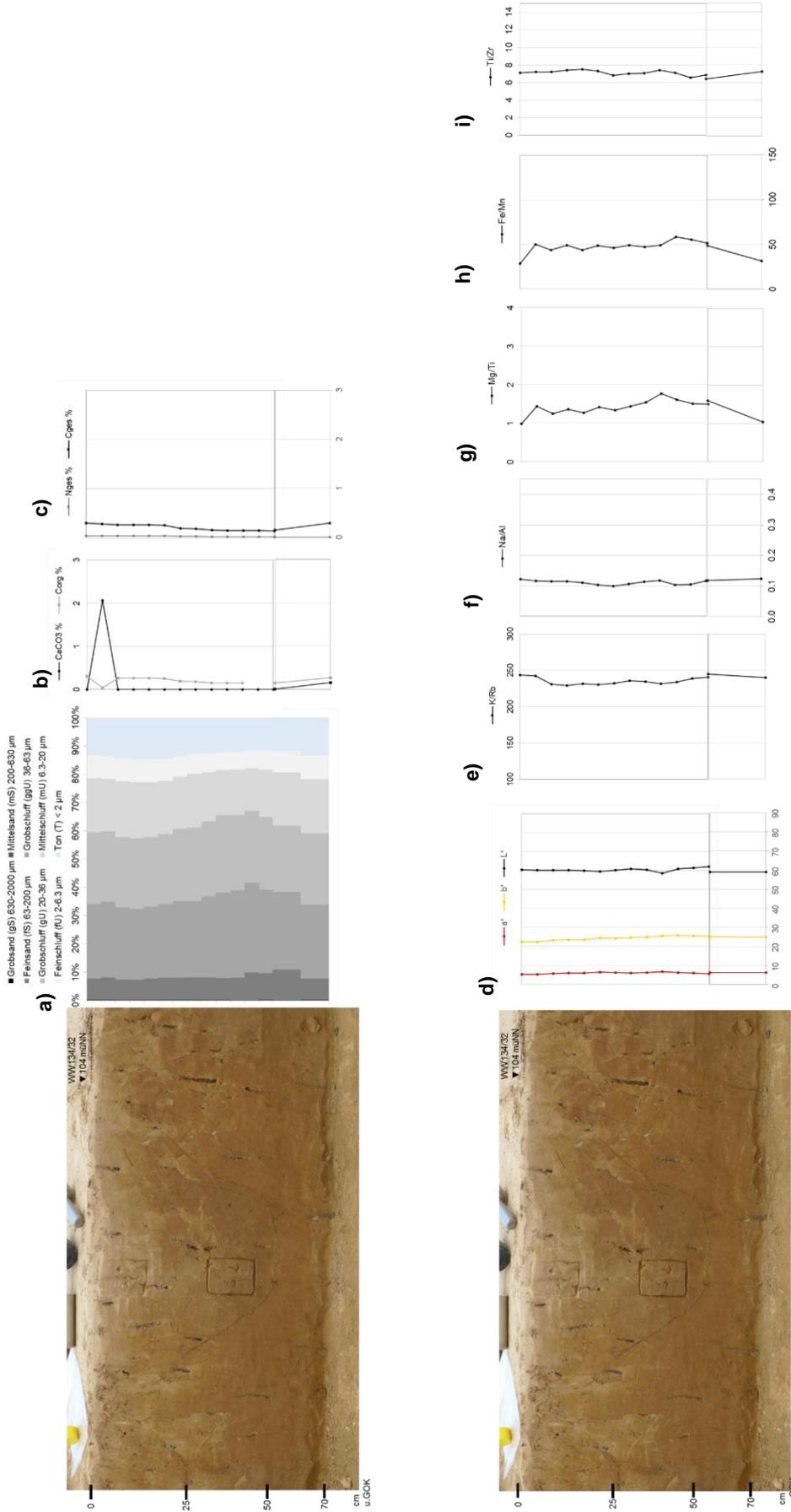


Abb. I-193: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung im bronzezeitlichen Kreisgraben (WW134/32) auf dem Gldenbergr, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1

I.IV.IV Bronzezeitliche Kreisgrabenanlage, Gldenbergr (WW134/32)

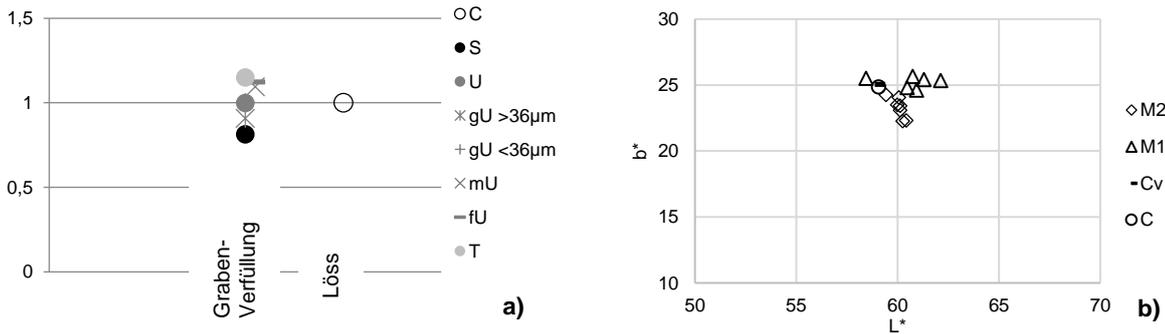


Abb. I-194: a) Gemittelte Werte der Korngrössenverteilung der kolluvialen Grabenaverfllung Profil WW134/32 im Vergleich zum Löss, die Daten wurden auf die Korngrössenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien

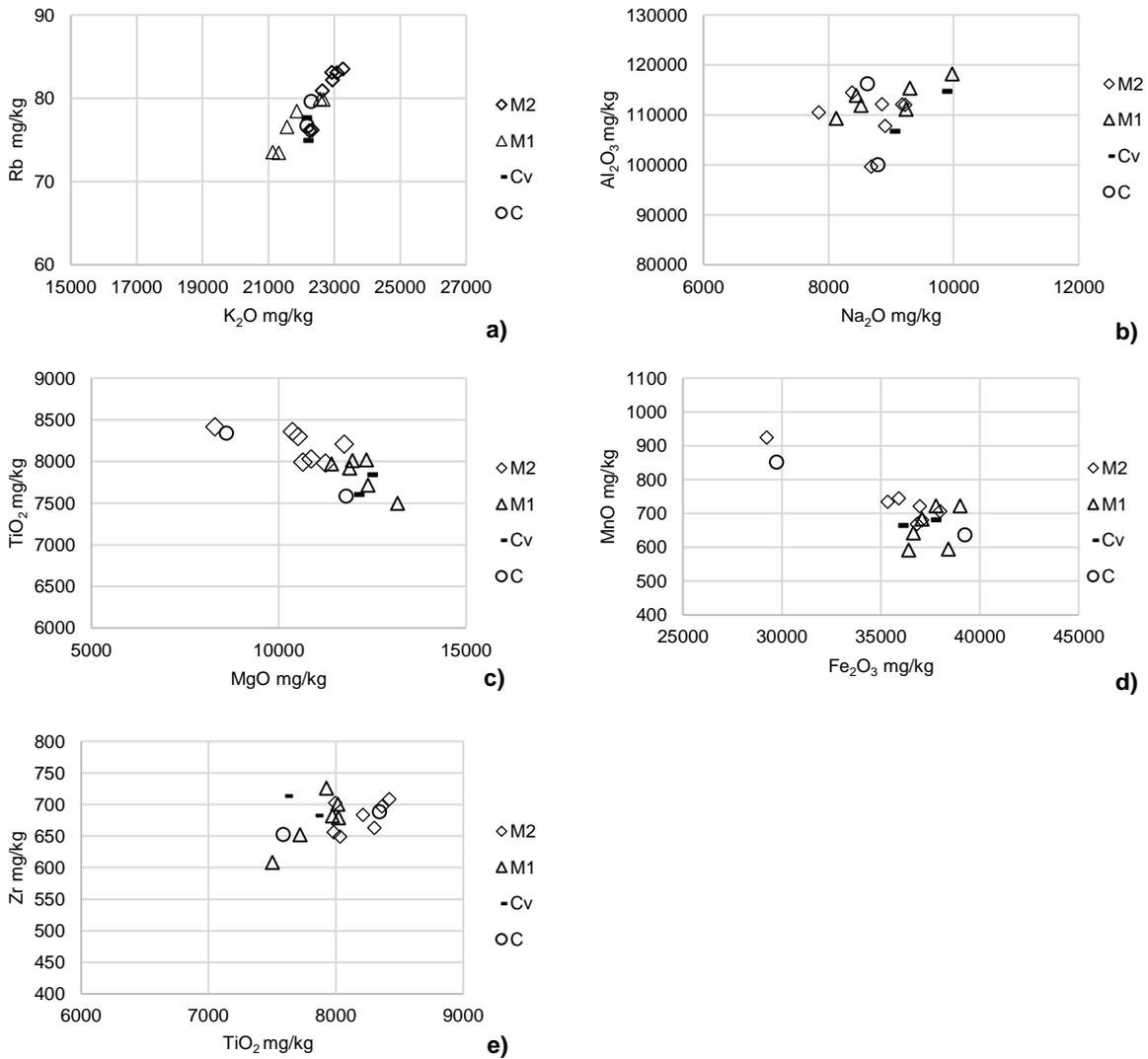


Abb. I-195: Vergleich der Elementgehalte in der Grabenverfüllung und im Löss, WW134/32. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I.

Gesamtinterpretation

Die OSL-Alter²¹ ergeben für den oberen Verfllungsbereich eine Einordnung in die späte Bronzezeit bis jüngere Eisenzeit (2.9 ± 0.3 ka, KRE1). Für den unteren Verfllungsbereich ergeben beide OSL-Alter 5.3 ± 0.6 ka (KRE 2) und 5.9 ± 0.7 ka (KRE 3) und datieren in das Jung-Neolithikum bis Sptneolithikum (Abb. I-196). Sie übersteigen damit deutlich die archäologische Datierung des Grabens in die Bronzezeit. Ursache dafür ist vermutlich eine unvollständige Bleichung des verlagerten Sediments aufgrund eines raschen Transportprozesses und kurzen Transportweges. Anhand der Ansicht im Gelände wird ein Eintrag einer Lössschicht in den unteren Teil des Grabens deutlich, der durch die sedimentologischen und geochemischen identischen Eigenschaften der unteren Grabenverfüllung und der Lsse bestätigt wird. Der Graben scheint kurz nach seiner Konstruktion durch von den Seitenwänden einfließenden Löss im unteren Teil verfüllt. Die mikromorphologischen Untersuchungen zeigen für die Verfüllung lockere schluff dominierte Sedimente mit Resten von horizontalen Trocknungskrusten, stellenweisen Verdichtungen und kleinen Eisen-Mangan-Konkretionen auf einen schwachen Einfluss von Wasser hinweisen (Kehl, 2014).

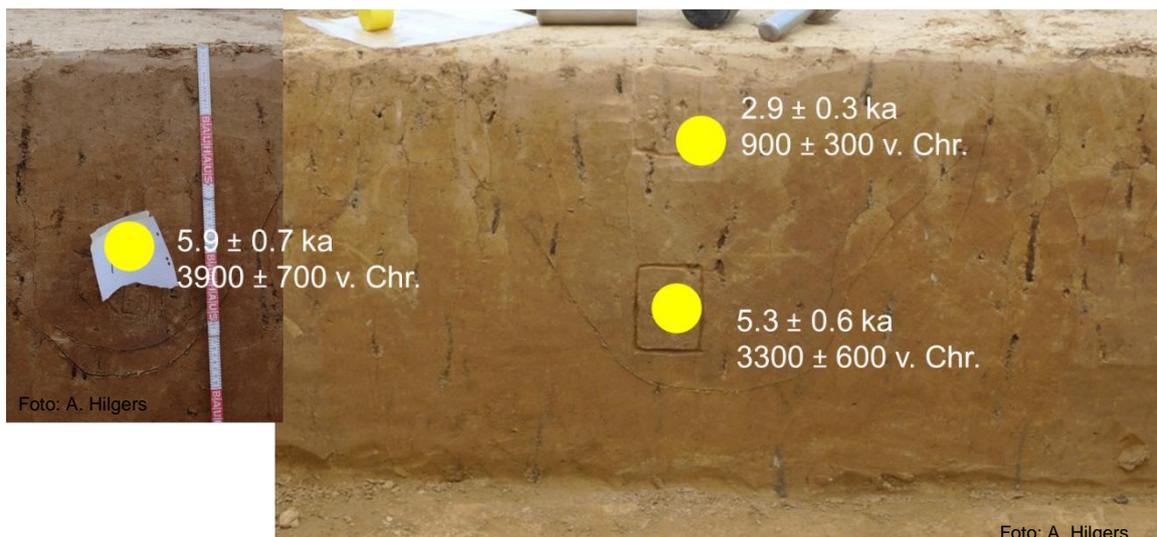


Abb. I-196: OSL-Datierungen der kolluvialen Kreisgrabenverfüllung (WW134/32) auf dem Gldenbergr

²¹ IRSL und postIRIR180°, 9.8 mm-Aliquot, 4-11 µm, polymineralisch, Common Age Model (siehe Anhang B)

I.IV.V Rössenzeitliche Grube, Güldenbergr (WW134/33)

Die von der Archäologie in die Rössener Kultur (4400-4200 v. Chr.) datierte länglich-ovale Grube enthielt Keramik an der Oberfläche sowie kalzinierte Knochen, eine leicht verziegelte Schicht und schwarze Holzkohlelagen im unteren Bereich der Verfüllung (Abb. I-197). Die Probennahme für die sedimentologische und geochemische Analyse erfolgte im seitlichen Grubenbereich. Proben für die Archäobotanik und Mikromorphologie sowie OSL-Datierung wurden an verschiedenen Stellen in und außerhalb der Grube entnommen.



Abb. I-197: Profilansicht in den kolluvialen Ablagerungen der rössenzeitlichen Grube (WW134/33) auf dem Güldenbergr

Sedimentologie und Geochemie

Inmitten der Grubenverfüllung trennt eine etwas feinsandigere und deutlich grobschluffige Sedimentablagerung die sonst homogene schluff-dominierte Korngrößenverteilung der Grube (Abb. I-198 a, Abb. I-199 a). Die Verfüllung ist, bis auf einen hohen Wert in der obersten Verfüllung der Grube, kalkfrei und der organische Kohlenstoffgehalt liegt konstant gering bei weniger als 0.5 % (Abb. I-198 b). Eine Veränderung der Sedimente mit zunehmender Tiefe zeigt sich in den rötter, gelber und heller werdenden Farbwerten, was sich z. T. auch in den Elementgehalten zeigt (Abb. I-198 d, Abb. I-199 b). Während die meisten Elementverhältnisse im oberen Bereich relativ konstant sind, nehmen sich im unteren Bereich der Grube leicht ab oder zu (Abb. I-198 e-i, Abb. I-200). Insgesamt können so drei Sedimentablagerungen voneinander unterschieden werden.

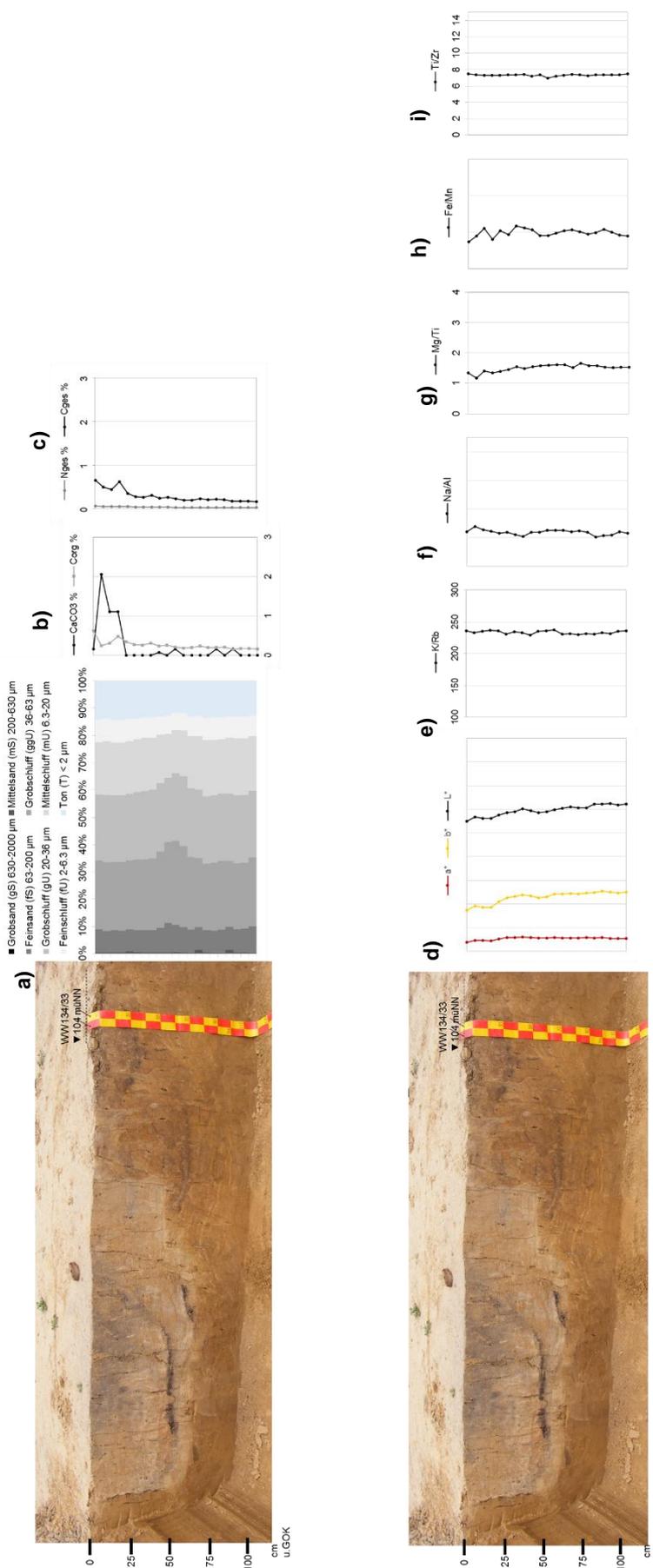


Abb. I-198: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in der rössenzeitlichen Grube (WW134/33) auf dem Güldenbergl, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.I

I.IV.V Rössenzeitliche Grube, Güldenbergr (WW134/33)

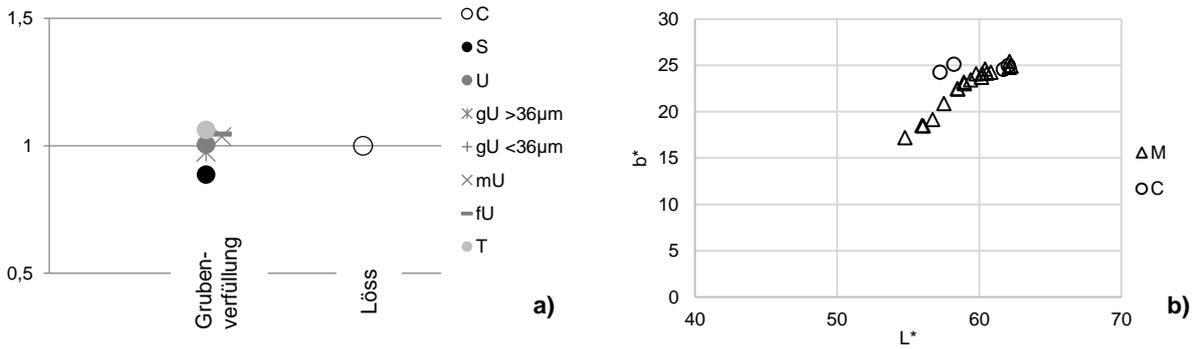


Abb. I-199: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Grubenverfüllung Profil WW134/33 im Vergleich zum Löss, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien

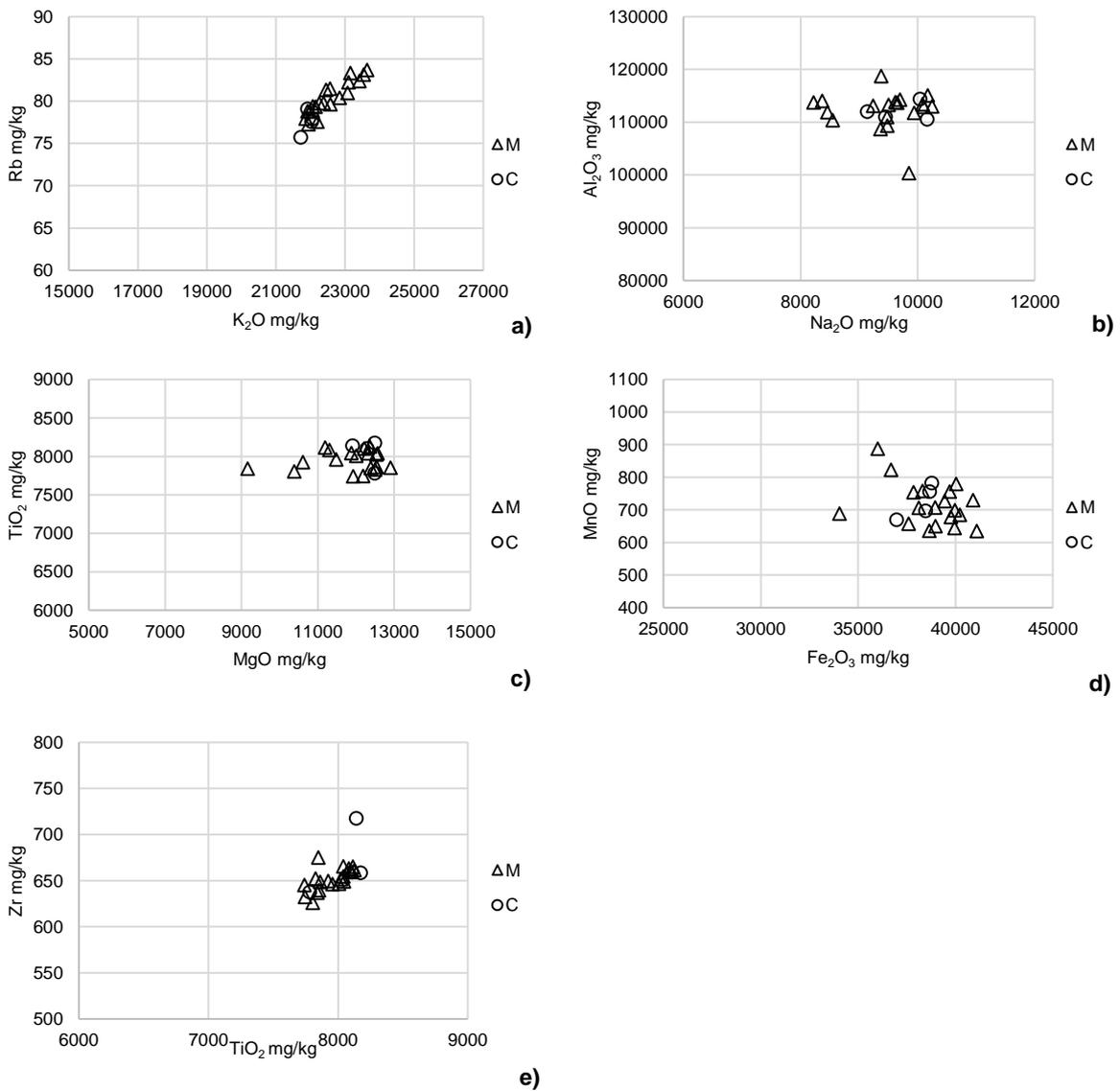


Abb. I-200: Vergleich der Elementgehalte in der Grubenverfüllung und im Löss, WW134/33. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Gesamtinterpretation

Die anhand der archäologischen Funde in die Rössener Kultur (4500-4300 v. Chr.) datierte Grube enthielt eine leicht verziegelte Schicht und kalzinierte Knochenreste im unteren Bereich der Verfüllung. Auffällig war ebenso eine dunkle Lage im unteren Grubenbereich, die reich an verkohlten Pflanzenresten war. Diese wurden archäobotanisch untersucht und anhand der Dominanz von Druschresten aus Spelzweizen, Einkorn, Nacktgerste und dem Vorkommen bestimmter Unkrautarten, im Vergleich mit weiteren archäobotanischen Spektren aus dem Rheinland, eindeutig in die Rössener Kultur datiert (Zerl, 2014). Die Druschreste zeigen eine aktive Entsorgung durch den Menschen nach der Getreideverarbeitung an. Die OSL-Datierung²² aus dem unteren Grubenbereich (RG1) mit einem Ablagerungsalter von 4.5 ± 0.5 ka (Sptneolithikum-Beginn frühe Bronzezeit) bestätigt die archäobotanische Datierung (Abb. I-201). Auch wurden Proben für die mikromorphologische Untersuchung aus der unteren Grubenverfüllung und dem Löss entnommen. Die Dünnschliffe zeigen Toneinschlmmungen im unteren Bereich der Grube. Ebenso bildete sich im unteren Grubenbereich, begünstigt durch einen hohen Asche- und damit auch Kaliumgehalt in der Verfüllung (Slager und van de Wetering, 1977), eine Lamellen(flecken)zone aus. Das bedeutet, dass innerhalb der Grube hat eine Bodenbildung nach der Verfüllung stattgefunden hat (Kehl, 2014). In der Lamellenfleckenzone ist aber nur wenig mehr Ton enthalten. Auch außerhalb des Befundes bildete sich eine Lamellenfleckenzone aus, die vor allem unterhalb des Befundes stärker ausgeprägt war.

Die beiden Proben für die OSL-Datierung aus dem äußeren Rand der Grubenfüllung (RG2 und RG3) datieren mit 7.5 ± 0.8 ka in das Spätmesolithikum bis Mittelneolithikum und mit 11.7 ± 0.6 ka in den Übergang zwischen Jung-Paläolithikum und Alt-Mesolithikum. Beide Alter lassen einen Interpretationsspielraum für die Art und Weise der Verfüllung der Grube zu.

Wahrscheinlich handelt es sich bei dem datierten Sediment um heterogen gebleichte Sedimente, die entweder aufgrund ihrer Randlage sowohl aus dem älteren unbelichteten Löss, der in die Grube rutschte, als auch aus den jüngeren Grubensedimenten bestehen oder, nach der Annahme der Archäobotanik für die „Hauptgrube“, es sich auch in dem seitlichen Bereich der Grube um eine künstliche Verfüllung durch den Menschen handelt, bei der die Sedimente ebenso unvollständig belichtet wurden. In beiden Fällen sind die wären Ablagerungsalter berschzt. Aufgrund der angewendeten Single-Aliquot-Methode an Feinkornprparaten²³ ist die Ursache nicht weiter aufzulösen.

Das OSL-Alter der Probe RG2 könnte möglicherweise aber auch eine bereits vor der Rössener Kultur angelegte Grube datieren, die im äußeren Bereich bereits im Früh- bis Mittelneolithikum verfüllt wurde und der Hauptteil der Grube bis in die Rössener Kultur weitergenutzt wurde.

Die sedimentologischen Analyseergebnisse können die Verfüll„geschichte“ nicht eindeutig auflösen, sie zeigen für den seitlichen Bereich der Grubenverfüllung an der Grubenbasis höhere grob- bis mittelschluffige Sedimente, die im oberen Teil der Grubenverfüllung wieder abnehmen. Die heterogene Verteilung im unteren Bereich könnte auf eine schnelle/menschliche Verfüllung hinweisen, die oberen homogenen Sedimente auf ein Zuflien der Grube. Sowohl die Elementgehalte als auch die

²²IRSL und postIRIR180°, 9.8 mm-Aliquot, 4-11µm, polymineralisch, Common Age Model (siehe Anhang B)

²³ bei Korngre 4-11 µm = ~1 Mio. Körner

I.IV.V Rössenzeitliche Grube, Güldenberg (WW134/33)

mikromorphologischen Untersuchungen dieser Sedimente zeigen, dass die Grubenverfüllung aus den unterschiedlichen erodierten Horizonten der Parabraunerde bestehen, deren Grenzen aufgrund der starken Bioturbationsprozesse stark verwischt sind (Kehl, 2014). Die Mikromorphologie zeigt auch einen schwachen Stauwassereinfluss in den Verfüllsedimenten.

Zum Vergleich der Plausibilität der Ablagerungsalter wurde eine weitere Probe (RÖG4) aus dem Löss entnommen. Sie spiegelt mit 11.7 ± 1.2 ka (Übergang zwischen Jung-Paläolithikum und Alt-Mesolithikum) den letzten Umlagerungszeitraum dieser äolischen Sedimente in der Region wider.



Abb. I-201: OSL-Datierungen der kolluvialen Verfüllung der rössenzeitlichen Grube (WW134/33) auf dem Güldenberg

I.IV.VI Eisenzeitlicher Umfassungsraben eines Grabgartens, Güldenbergr (WW134/34)

Der archäologisch in die Eisenzeit (700-50 v. Chr.) datierte eckige Graben, der einen Grabgarten umfasst, zeigte im Querschnitt ein trichterförmiges Profil (Abb. I-202). Er war im unteren Bereich durch eine seitlich eingebrachte Sedimentablagerung verfüllt. An der Grabensohle waren fein laminierte Schichten zu erkennen. Die oberen Verfüllsedimente beinhalteten Holzkohleflitter. Die Verfüllung und der umgebende Löss wurden für die Sedimentologie, Geochemie sowie für die Mikromorphologie und die OSL-Datierung beprobt. Der in unmittelbarer Nähe zum Kreisgraben gelegene Umfassungsraben wurde anhand zweier OSL-Proben datiert. Eine dritte Probe wurde aus dem umgebenden Löss für ein Referenzalter entnommen.



Abb. I-202: Umfassungsraben (WW134/34) auf dem Güldenbergr a) im Profil und b) im Planum

Sedimentologie und Geochemie

Die Korngrössenverteilung in der Grube zeigt drei unterschiedliche Verfllbereiche auf. Die oberste Grubenverfüllung im Grenzbereich zum angelegten Planum ist durch einen höheren Sandgehalt gekennzeichnet, während die darunter folgende Verfüllung relativ homogen ist und im Verhältnis zur Verfüllung der Grubenbasis etwas höhere Tongehalte aufweist (Abb. 10-203 a, Abb. 10-204 a). Die unterste Verfüllung ist in ihrer Korngrssenzusammensetzung heterogener, in der laminierten Schicht an der Grubensohle befindet sich Sediment mit erhöhten Grobschluffgehalten. Auch die Farbwerte geben die in der Korngrössenverteilung gezeigte Differenzierung der Sedimente wieder (Abb. I-203 d, Abb. I-204 b).

Die obere Grabenverfüllung ist kalkhaltig und weist die höchsten Gehalte an organischem Kohlenstoffgehalt auf. In der unteren Grubenverfüllung sinken beide Gehalte auf 0 % (Abb. I-203 b).

Die Elementgehalte zeigen keine einheitlichen Verwitterungsvorgänge in der Grabenverfüllung, allerdings sind unterschiedlich vorverwitterte Sedimente differenzierbar (Abb. I-203 e-i, Abb. I-205). Das obere Kolluvium im Graben hat deutlich niedrigere Aluminium-, Kalium-, Rubidium- und Magnesiumoxidgehalte und einen höheren Titanoxidgehalt (Abb. I-203 e-g, Abb. I-204 a-c). In den unteren Sedimenten im Graben befinden sich die höchsten Eisen- und Magnesiumoxidgehalte, die auf eine hydromorphe Überprägung der Sedimente hinweisen, wie auch an der feinen Laminierung an der Grabenbasis zu erkennen ist (Abb. I-203 h, Abb. I-204 d).

I.IV Güldenbergr, Inden-Pier, Niederrheinische Bucht

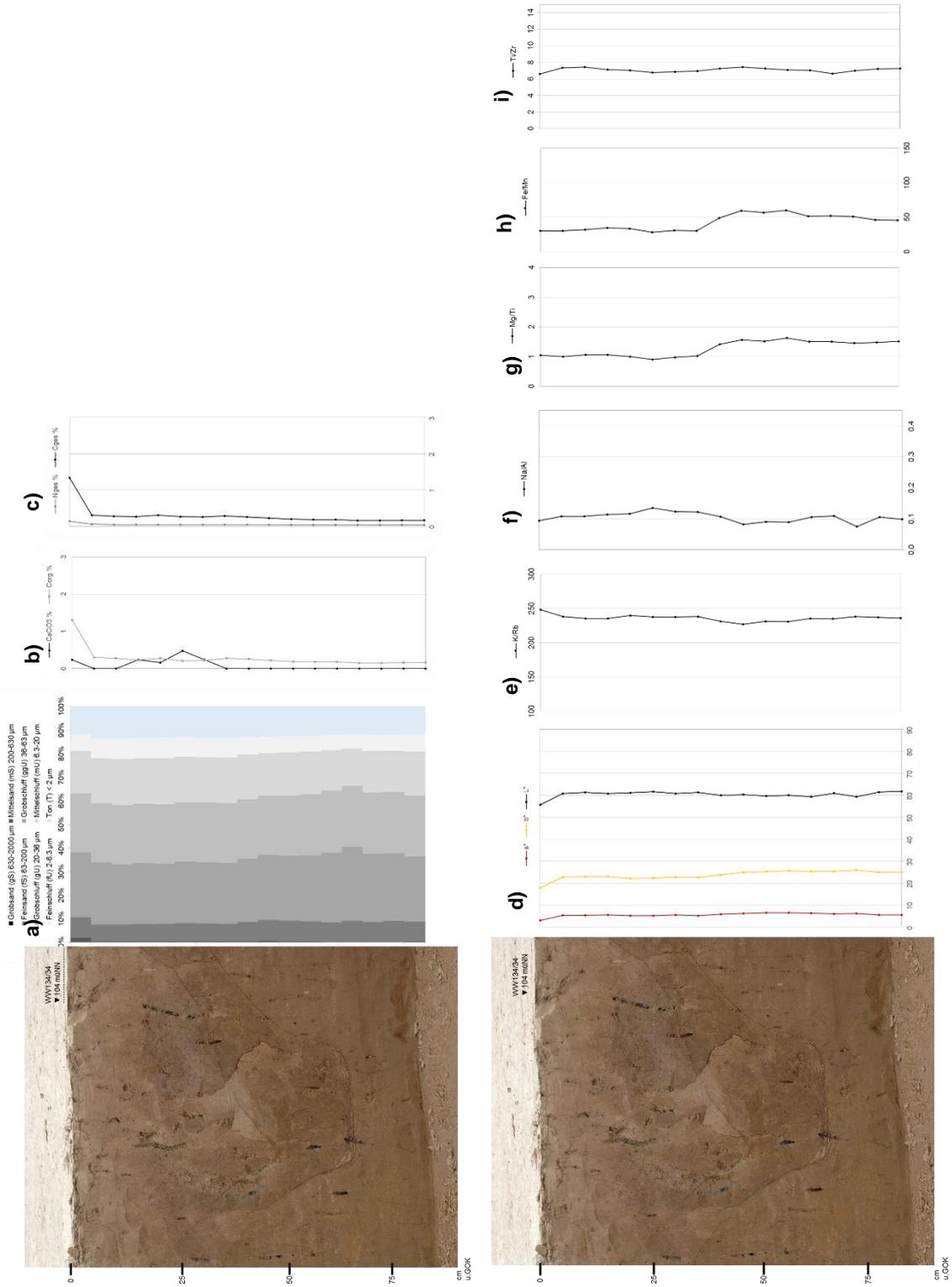


Abb. 1-203: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in dem eisenzeitlichen Umfangsgraben (WW134/34) auf dem Güldenbergr, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. 1-3, Kap. 1.1.1

I.IV.VI Eisenzeitlicher Umfassungsgraben eines Grabgartens, Gldenbergr (WW134/34)

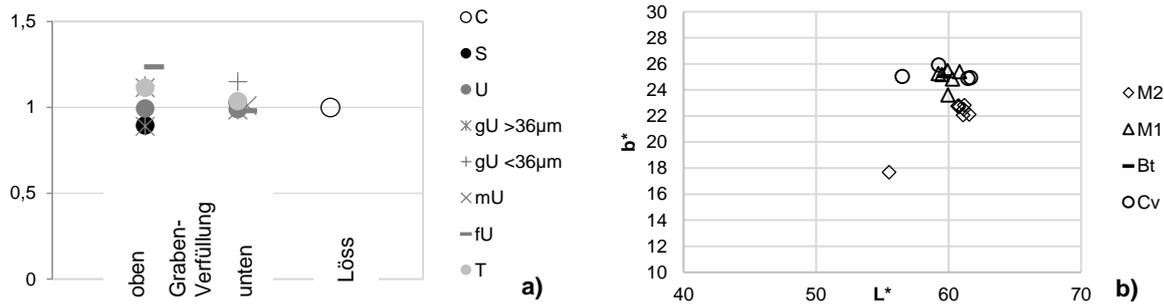


Abb. I-204: a) Gemittelte Werte der Korngrössenverteilung der kolluvialen Grabenverfüllung Profil WW134/34 im Vergleich zum Löss, die Daten wurden auf die Korngrössenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien

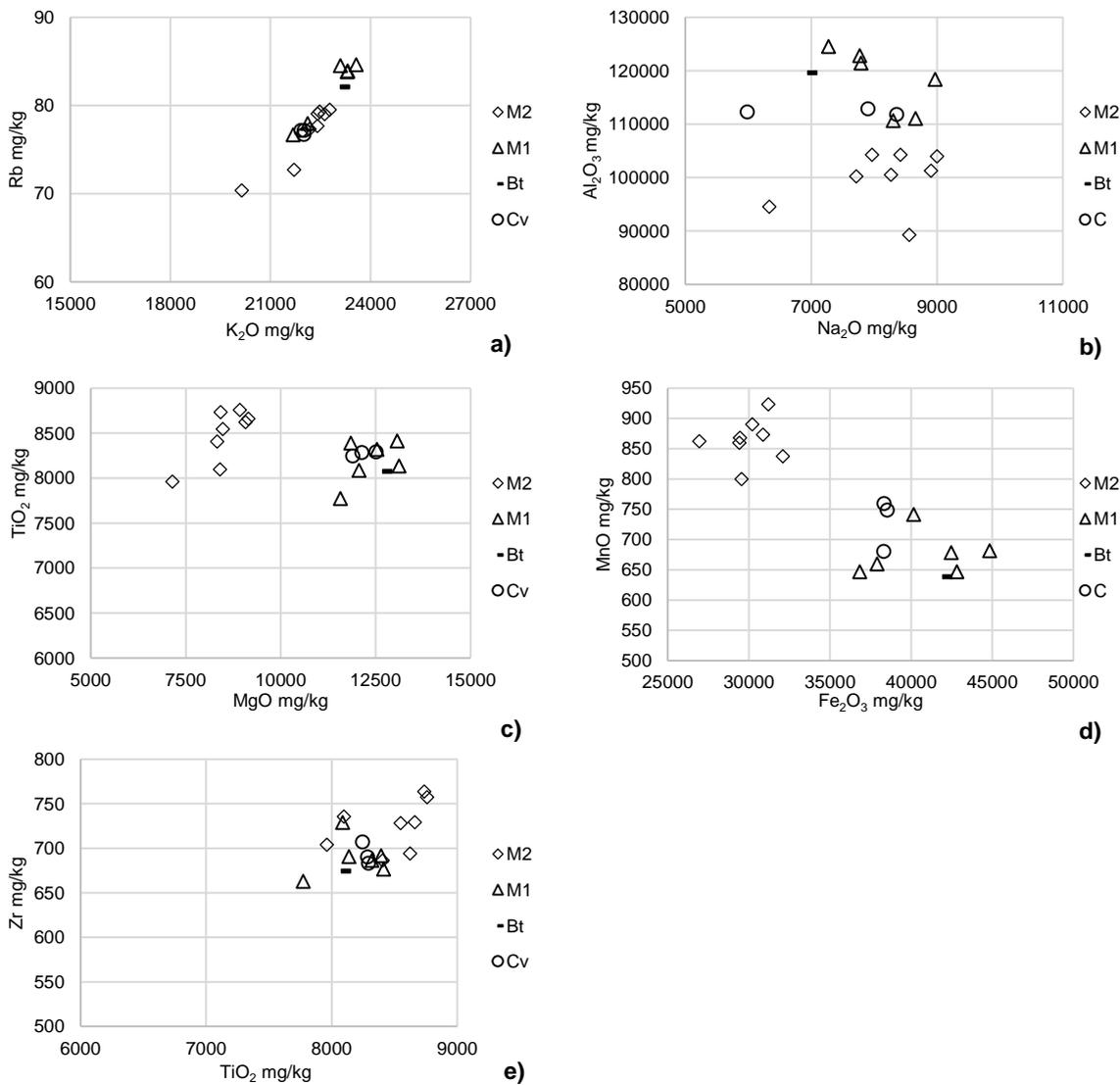


Abb. I-205: Vergleich der Elementgehalte in der Grabenverfüllung und im Löss, WW134/34. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Gesamtinterpretation

Die Proben für die OSL-Datierungen²⁴ wurden aus der unteren und oberen Verfüllung des Grabens entnommen, eine weitere Probe aus dem Löss.

Der oberste Teil der Grubenverfüllung ist beeinflusst durch den Eintrag von Düngemitteln aus dem Pflughorizont. Das abgelagerte Sediment aus dem oberen Bereich der Verfüllung datiert mit 3.5 ± 0.2 ka (UMF1) in die frühe bis mittlere Bronzezeit und berschzt damit die archäologisch sichere Einordnung des Grabens in die Eisenzeit (Abb. I-206). Ursache hierfür ist möglicherweise eine heterogene Bleichung der datierten Sedimente, die das Ablagerungsalter überschätzen. Aufgrund der Datierung der Sedimente anhand von Feinkornprparaten ist eine Einschätzung dazu nicht möglich (siehe Kap. 3.2) und das datierte Alter ist damit als Maximalalter zu betrachten.

Die aus dem unteren Verfüllbereich stammenden Sedimentablagerungen (UMF2) datieren mit 10.3 ± 1.2 ka in das frühe Mesolithikum und geben damit das Lssalter an, wie der Vergleich mit der Probe aus dem Löss (UMF3), die ebenfalls mit 10.8 ± 1.2 ka in diese Zeit datiert, zeigt. Diese vergleichbaren Alter bestätigen die Ergebnisse der sedimentologischen und geochemischen Eigenschaften der unteren Verfüllsedimente, die denen aus dem Löss entsprechen, ebenso wie die bereits im Gelände sichtbare seitliche „Verschüttung“ des Grabens. Die fein laminierten Schichten an der Grabensohle verweisen in Kombination mit einer stellenweise feinen Bänderung von Tonen und Feinschluffen sowie Sedimentkrusten auf einen erhöhten Wassereinfluss auf das Sediment, was in den mikromorphologischen Untersuchungen deutlich wurde (Kehl, 2014).

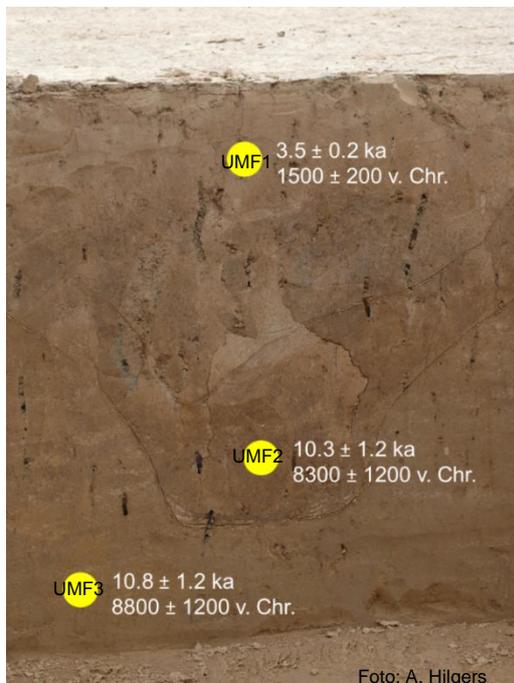


Abb. I-206: OSL-Datierungen der kolluvialen Ablagerungen in dem Umfassungsraben (WW134/34) auf dem Gldenbergr

²⁴ IRSL und postIRIR180°, 9.8 mm-Aliquot, 4-11µm, polymineralisch, Common Age Model (siehe Anhang B)

I.IV.VII Grube, Rurtal (WW134/60)

Die untersuchte Grube befand sich im Auenbereich der Rur. Zum Vergleich mit den anderen Befunden bei Inden-Pier wurden zwei Proben für die Sedimentologie und Geochemie aus dem unteren und oberen Bereich der Grube entnommen und werden in Kap. 4.1.4 in die Gesamtinterpretation der Ergebnisse aus der niederrheinischen Bucht einbezogen.

I.IV.VIII latènezeitliche Grube, Güldenbergl (WW134/56)

Bei dem untersuchten Befund handelt es sich um eine latènezeitliche Grube (450-50 v. Chr.). Im unteren Bereich erschienen die verfüllten Sedimente leicht rötlicher und waren mit Ziegelflittern durchsetzt (Abb. I-207).



Abb. I-207: Profilansicht der Grube (WW134/56) auf dem Güldenbergl

Sedimentologie und Geochemie

Anhand der sedimentologischen und geochemischen Analysen werden zwei verschiedene Ablagerungen in der Grube sichtbar. Farblich setzt sich die unterste Grubenverfüllung durch leicht gelber und rötlicher werdende Werte ab (Abb. I-208 b, Abb. I-209 d), ebenso wie die Korngrößenverteilung, die im untersten Bereich leicht höhere Feinsand- und Grobschluffgehalte zeigt (Abb. I-208 a, Abb. I-209 a). Sowohl im Löss, als auch in der oberen Grubenverfüllung nehmen die Mittel- und Feinschluff, sowie in den oberen Grubensedimenten der Tongehalt, wieder zu.

Die Elementverhältnisse zeichnen zwar keine über die Grubenverfüllung einheitlich verlaufenden Verwitterungsprozesse, aber die unterschiedlichen Verfüllungen nach (Abb. I-209 e-i, Abb. I-210). Sie sind im oberen insgesamt homogeneren Kolluvium konstant und nehmen in der Grubensohle zu oder ab. Das höher werdende Verhältnis zwischen Eisen und Mangan in der unteren Grubenverfüllung deutet auf eine hydromorphe Prägung des Sediments (Abb. I-209 h, Abb. I-210 d).

Alle Sedimente im Profil sind vollständig entkalkt, die „Ausschläge“ der Kalkwerte begründen sich durch eingemischte Fremdmaterialien/Artefakte, vielleicht Knochenflitter, die Kalk enthalten (Abb. I-209 b). Der organische Kohlenstoffgehalt liegt in der gesamten Grubenverfüllung sehr niedrig (< 0.5 %) und nimmt nach unten auf 0 % ab (Abb. I-209 b). Der Stickstoffgehalt ist konstant niedrig (Abb. I-209 c).

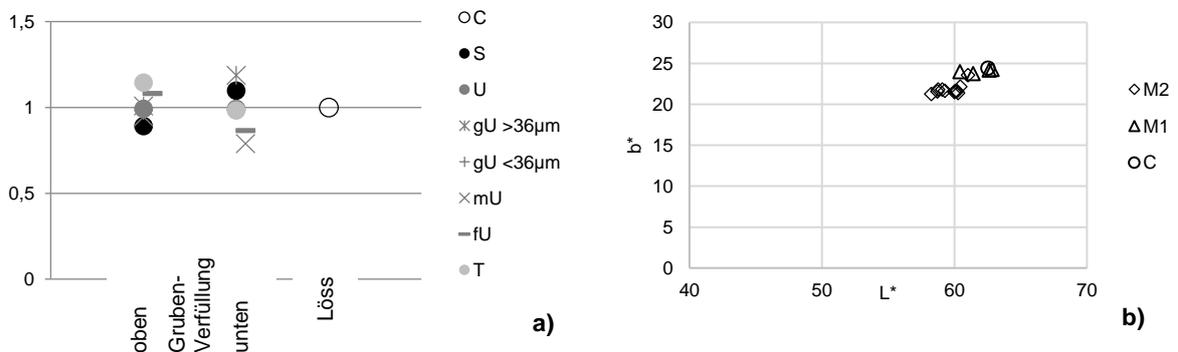


Abb. I-208: a) Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der kolluvialen Grubenverfüllung Profil WW134/56 im Vergleich zum Löss, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien

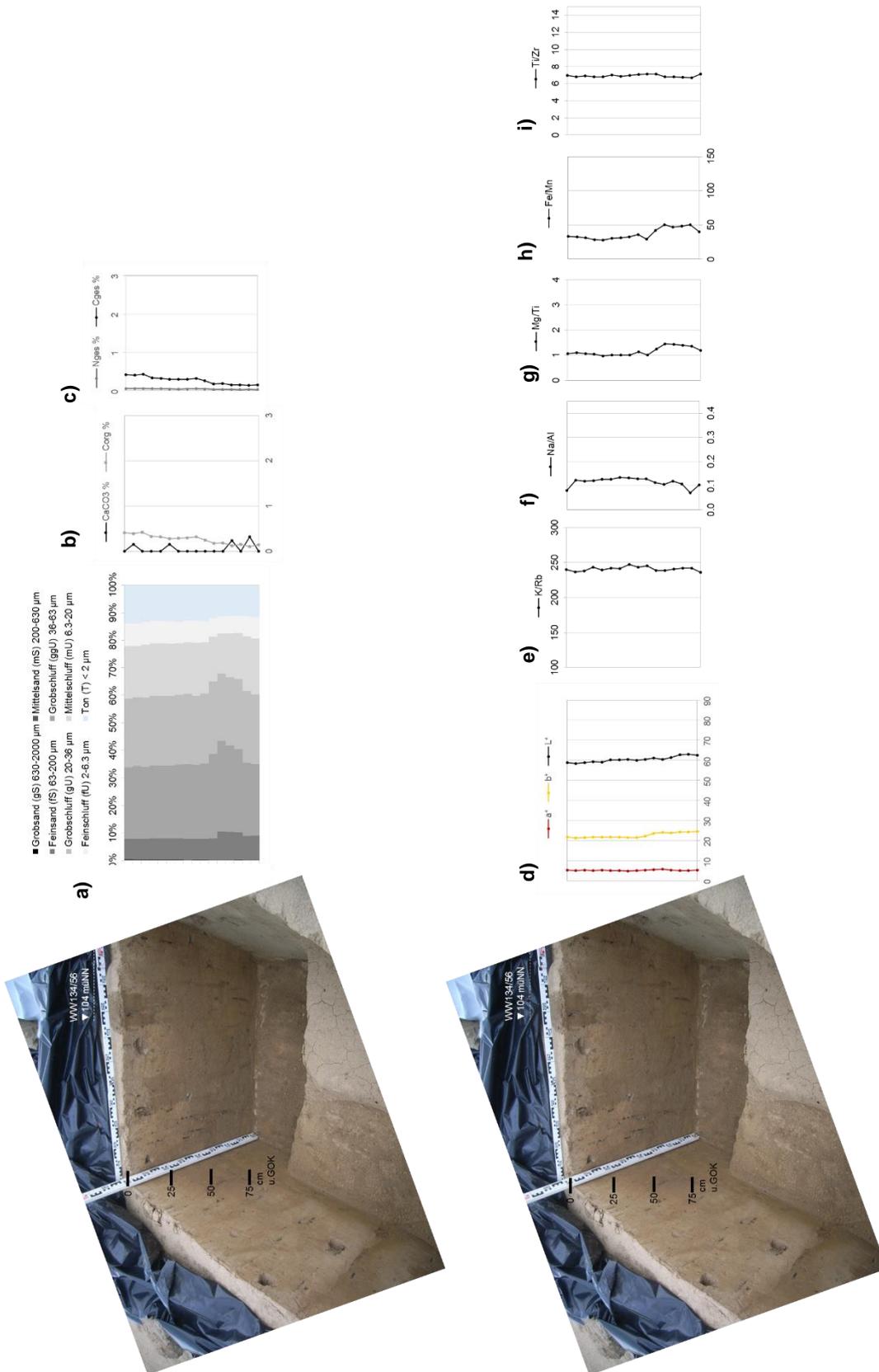


Abb. I-209: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in der latènezeitlichen Grube (WW134/56) auf dem Güldenbergr, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1

I.IV Güldenberglagerstätte, Inden-Pier, Niederrheinische Bucht

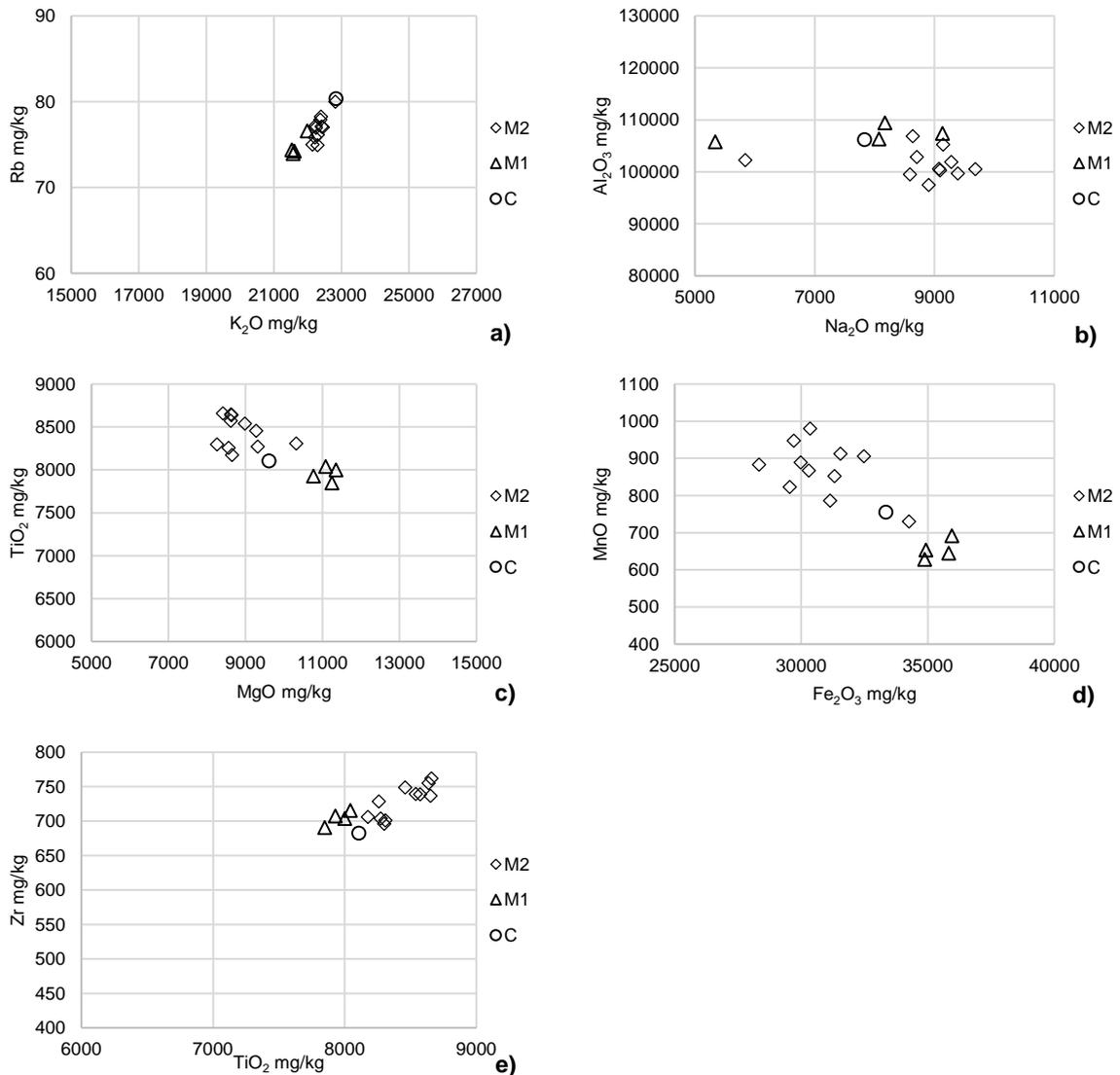


Abb. I-210: Vergleich der Elementgehalte in der Grubenverfüllung, WW134/56. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.1.1

Gesamtinterpretation

Die heterogene Korngrößenzusammensetzung der Sedimente aus der unteren Grubenverfüllung gibt Hinweise auf schnellere Verfüllvorgänge direkt nach der Anlage der Grube. Die hydromorphen Merkmale dieser Sedimente verweisen auf den Einfluss von (stehendem) Wasser in der offenen Grube. Die vollständige Verfüllung der Grube ist aufgrund der Homogenität der sedimentologischen und geochemischen Eigenschaften der Sedimente kontinuierlich und relativ zügig erfolgt.

I.IV.IX Lehmentnahmegrube, Gldenbergr (WW134/71)

I.IV.IX Lehmentnahmegrube, Gldenbergr (WW134/71)

Auf dem Gldenbergr wurde eine vermutlich römer- bis neuzeitliche Lehmentnahmegrube dokumentiert und für die Sedimentologie und Geochemie sowie die OSL-Datierung beprobt (Abb. I-211). In der Grubenverfüllung waren Holzkohleflitter vorhanden. Die Grubensohle wurde bei der Anlage des Profils noch nicht erreicht und zeigte sich in der Prckhauerbohrung in mehr als einem Meter Tiefe. Aus dem verfüllten Sediment wurden Proben für die Mikromorphologie entnommen. Die Probennahme für die Sedimentologie und Geochemie erfolgte durchgängig alle 20 cm.



Abb. I-211: Profilansicht einer Materialentnahmegrube (WW134/71) auf dem Gldenbergr

Sedimentologie und Geochemie

Die Verfüllung der Lehmentnahmegrube wirkte im Gelände sehr homogen und es waren keine unterschiedlichen kolluvialen Ablagerungen sichtbar. Auch die schluffdominierte Korngrössenverteilung (Abb. I-212 a, Abb. I-213 a), die einheitliche Farbgebung (Abb. I-212 b, Abb. I-213 d) und Entkalkung der Sedimente und der sehr geringe organische Kohlenstoffgehalt (Abb. I-213 b) lassen auf einheitliche Sedimente schließen. Unterschiede in der Grubenverfüllung wurden erst anhand der Elementanalyse sichtbar (Abb. I-213 e-i, Abb. I-214). In der obersten kolluvialen Lage unter dem Planum zeigen sich deutlich unterschiedliche Werte zu den anderen Kolluvien. Die Ursache liegt sehr wahrscheinlich in der Vermischung des Sediments mit Ziegel- und/oder Holzkohleflittern, die die abweichenden Elementgehalte verursachen. In den unteren Kolluvien in der Grube nehmen die Gehalte der leichter verwitterbaren Elemente zu und verweisen damit auf beginnende Verwitterungsprozesse im gesamten Profil, die deren Verlagerung nach unten bewirken (Abb. 110-213 e-g, Abb. I-214 a-c). Auch das Eisen-Mangan-Verhältnis nimmt im unteren Bereich der Grube zu und verweist auf eine hydromorphe Prägung der Sedimente (Abb. I-213 h, Abb. I-214 d).

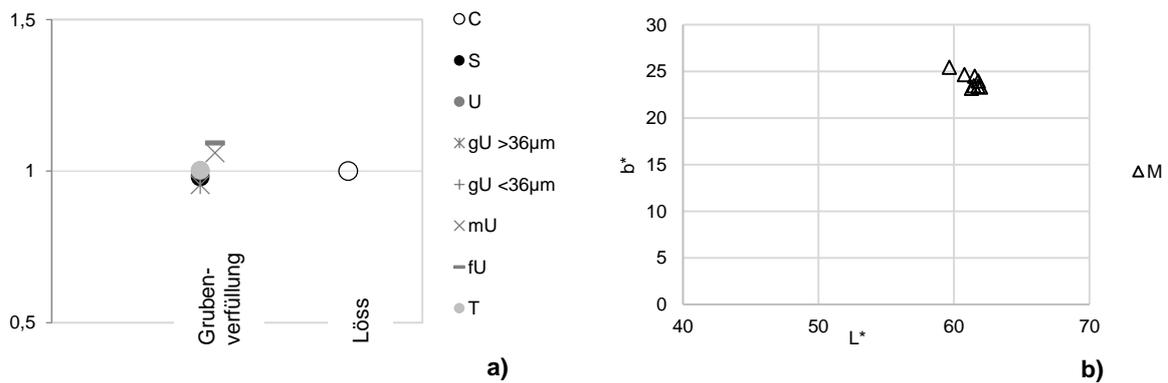


Abb. I-212: a) Gemittelte Werte der Korngrössenverteilung der kolluvialen Grubenverfüllung Profil WW134/71 im Vergleich zum Löss, die Daten wurden auf die Korngrössenverteilung des Lösses normalisiert; b) Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelwert b* in den Kolluvien

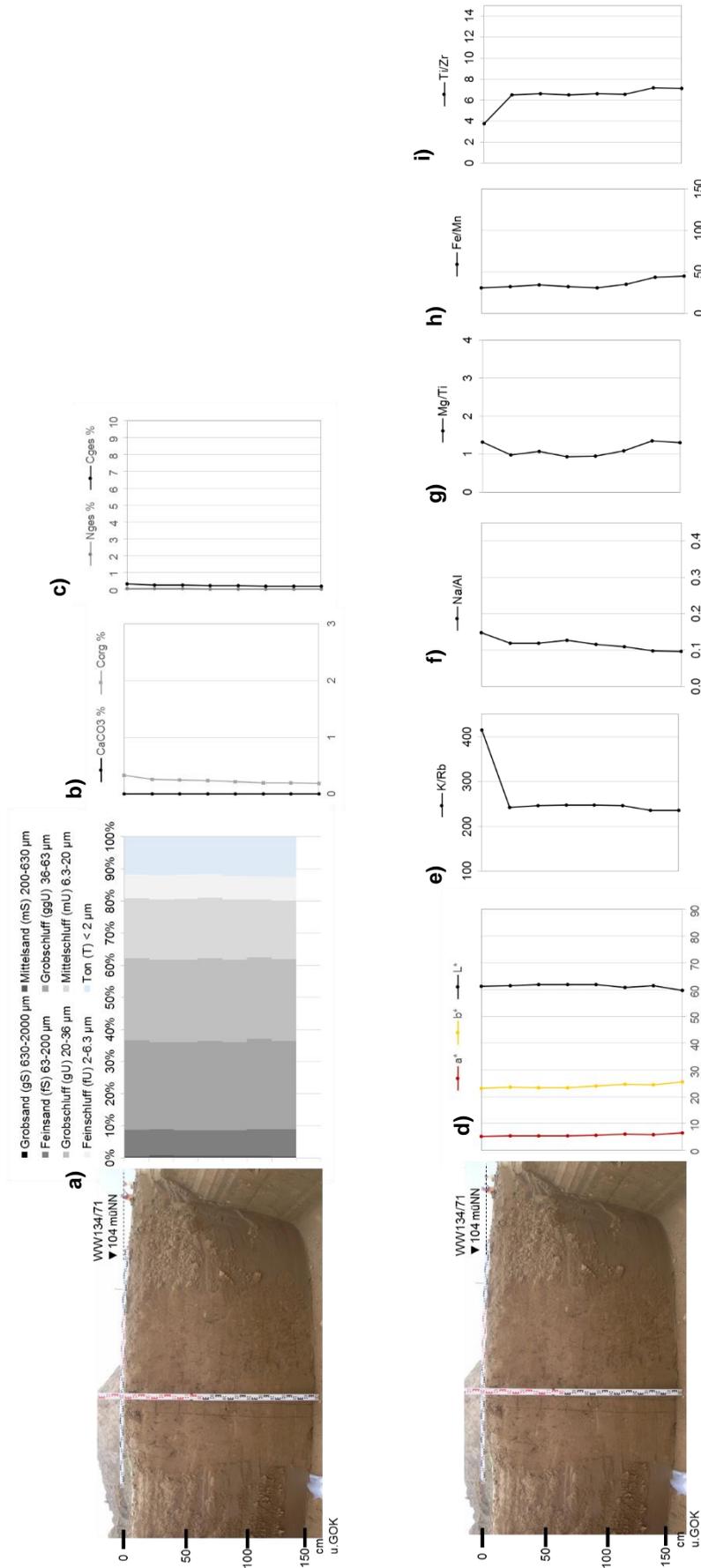


Abb. I-213: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse für die kolluviale Verfüllung in der Materialentnahmegrube (WW134/71) auf dem Gldenbergr. Inden-Pier. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1

I.IV Gldenbergr, Inden-Pier, Niederrheinische Bucht

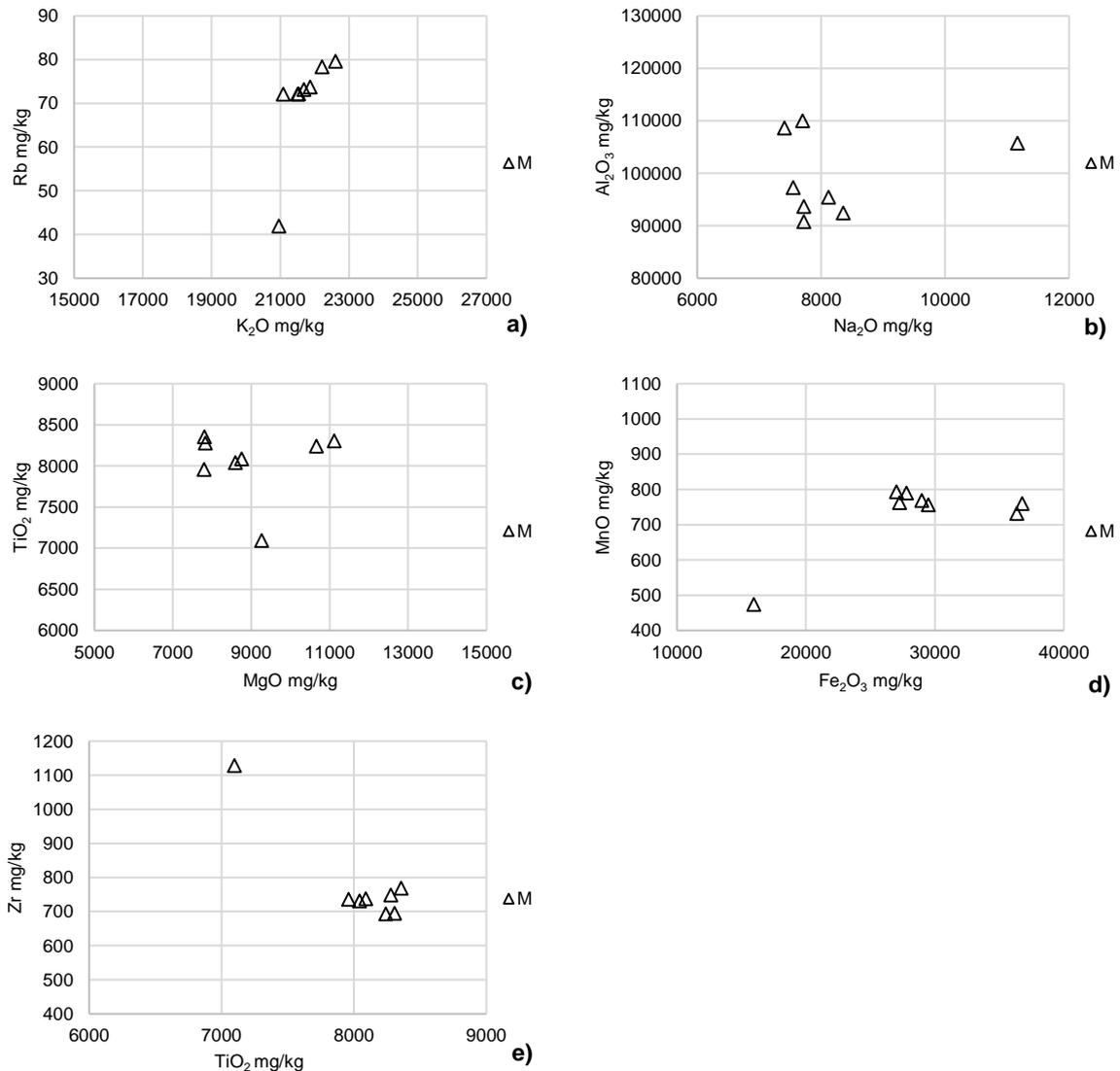


Abb. I-214: Vergleich der Elementgehalte in der Grubenverfüllung, WW134/71. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Gesamtinterpretation

Insgesamt zeigen sich in der untersuchten Lehmentnahmegrube einheitliche Sedimente, die relativ rasch in der Grube abgelagert wurden. Anhand der relativen Anreicherung von verwitterungsanfälligen Elementgehalten sowie einer hydromorphen Prägung in den unteren Grubensedimenten lassen sich beginnende Verwitterungsprozesse in der Grubenverfüllung identifizieren. Die Mikromorphologie gibt Hinweise auf eine Verfüllung von bereits vorverwittertem Material durch den Transport durch Wasser (Kehl, 2014). Vermutlich handelt es sich um eine römer- bis neuzeitlich entstandene Lehmentnahmegrube.

I.IV.X Kolluviale Ablagerungen, Hangfuß Güldenbergrur (WW134/200)

I.IV.X Kolluviale Ablagerungen, Hangfuß Güldenbergrur (WW134/200)

Am Hangfuß des Rurtales wurden 1.50 m mächtige kolluviale Ablagerungen untersucht (Abb. I-215). Die Kolluvien beinhalten in die römische Kaiserzeit datierte Funde und wurden daher als römische oder jüngere Sedimentablagerungen datiert. Es wurden ebenfalls Proben zur Datierung durch die Archäomagnetik aus den Kolluvien entnommen. Das Profil wurde an zwei Stellen dokumentiert und für die sedimentologische und geochemische Analyse beprobt. In Richtung des Hanges befand sich unter den Kolluvien und einem Bv eine verlehnte Schicht von Mittelterrassenkiesen, die weiter in Richtung der Aue von Hochflutlehmen überlagert wurden, auf denen sich wiederum die Kolluvien abgelagerten.

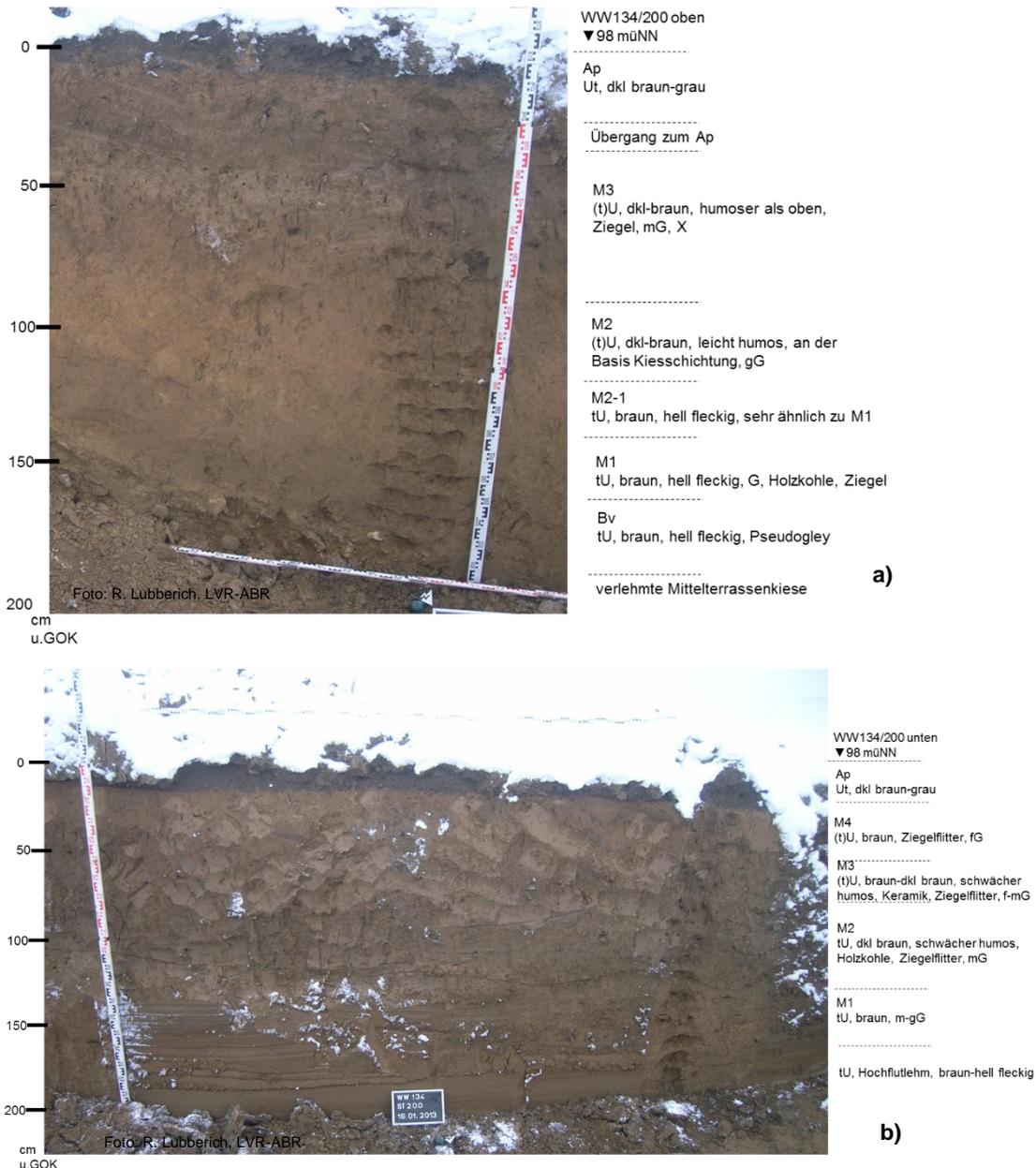


Abb. I-215: Profilansicht der kolluvialen Ablagerungen am Hangfuß a) oben, b) unten, zum Rurtal (WW134/200), Bodenansprache R. Gerlach

Sedimentologie und Geochemie

Insgesamt zeigen sich an beiden untersuchten Stellen am Hangfu ähnliche, schluffdominierte kolluviale Ablagerungen, die im oberen Bereich durch erhöhte Fein- bis Mittelsandgehalte gekennzeichnet sind (Abb. I-216, Abb. I-218 a). Im mittleren Bereich der kolluvialen Ablagerungen überwiegen die schluffigen Korngrößen, die im unteren Profil in die tonigeren Hochflutlehme, im oberen Profil in die sandigen und kiesigen Lehme übergehen.

Die Kolluvien sind auch in ihrer Farbgebung sehr ähnlich, die kiesigen Lehme werden etwas dunkler, die Hochflutlehme etwas heller in ihrer Farbgebung (Abb. I-217, Abb. I-218 d).

Das untere Profil ist ausgehend von den Hochflutlehmen bis in die unteren Kolluvien hydromorph geprägt. Auch fanden hier nur wenige Verwitterungsprozesse und Verlagerungen nach unten statt, da die tonigen Hochflutlehme eine Auswaschung nach unten hemmen (Abb. I-218 e-i).

Der organische Kohlenstoffgehalt ist im Pflughorizont am höchsten und nimmt bis in die Kolluvien auf nur geringe Werte von weniger als 0.5 % ab (Abb. I-218 b). Ursache für die erhöhten Kalkgehalte in den oberen Kolluvien und im untersten Kolluvium des oberen Profils ist wahrscheinlich das hohe Vorkommen an Artefakten, die kalkhaltig sind, denn ansonsten sind die Sedimente bis in den Untergrund kalkfrei (Abb. I-218 b). Der leicht erhöhte Stickstoffgehalt im Pflughorizont entsteht durch den Eintrag stickstoffhaltiger Düngemittel. (Abb. I-218 c)

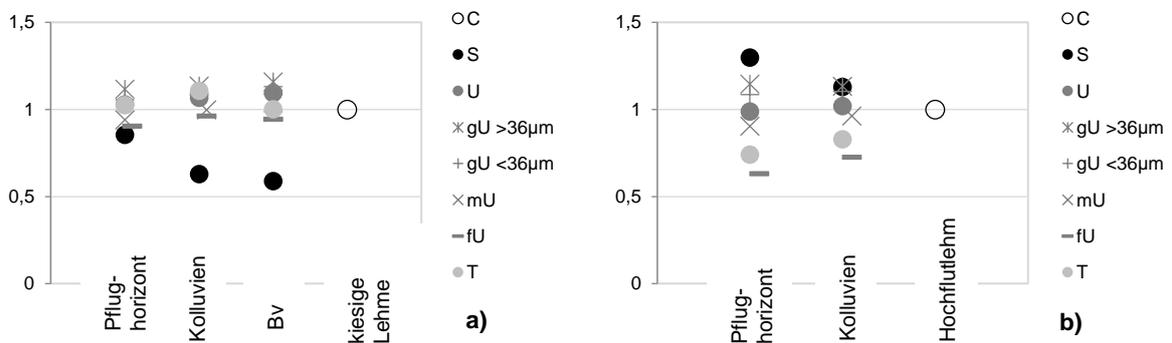


Abb. I-216: Gemittelte Werte der Korngrößenverteilung der Hangfukolluvien im Rurtal, Profil WW134/200 a) „oben“ und b) „unten“ im Vergleich zum Sediment im Untergrund, die Daten wurden auf die Korngrößenverteilung des Lesses normalisiert.

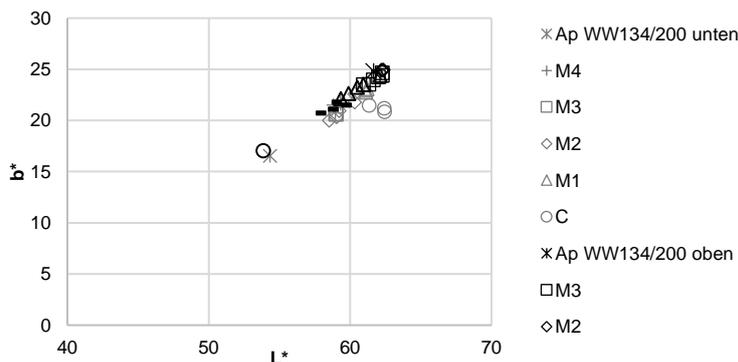


Abb. I-217: Verhältnis zwischen Helligkeit L* und Gelbwert b* in den Kolluvien

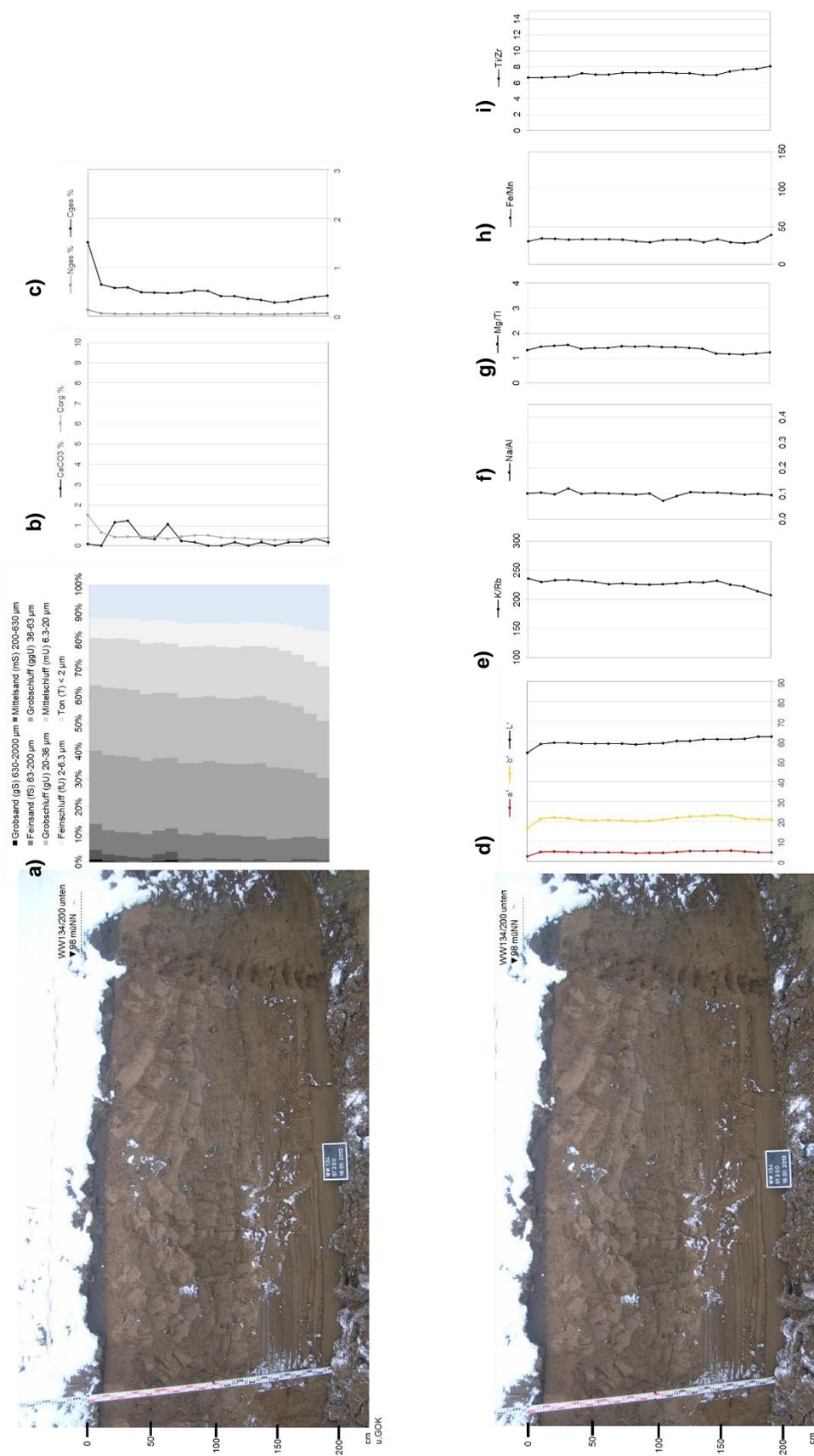


Abb. I-218: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse der kolluvialen Ablagerungen am Hangfuß, Rurtal, WW134/200 „unten“, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1

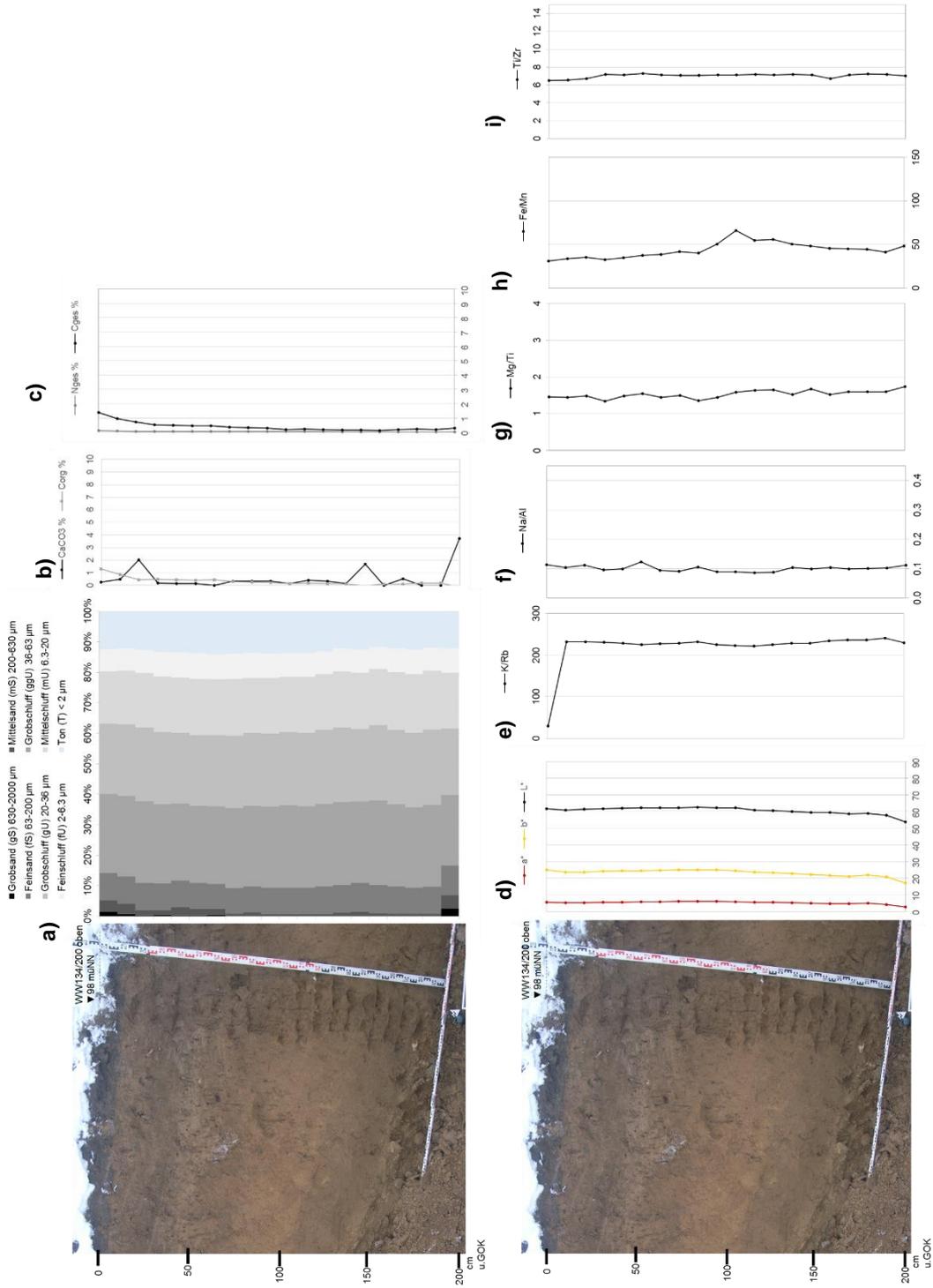


Abb. I-219: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse der kolluvialen Ablagerungen am Hangfuß, Rurtal, WW134/200 „oben“, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-i) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.I

I.IV.X Kolluviale Ablagerungen, Hangfuß Güldenbergrurtal (WW134/200)

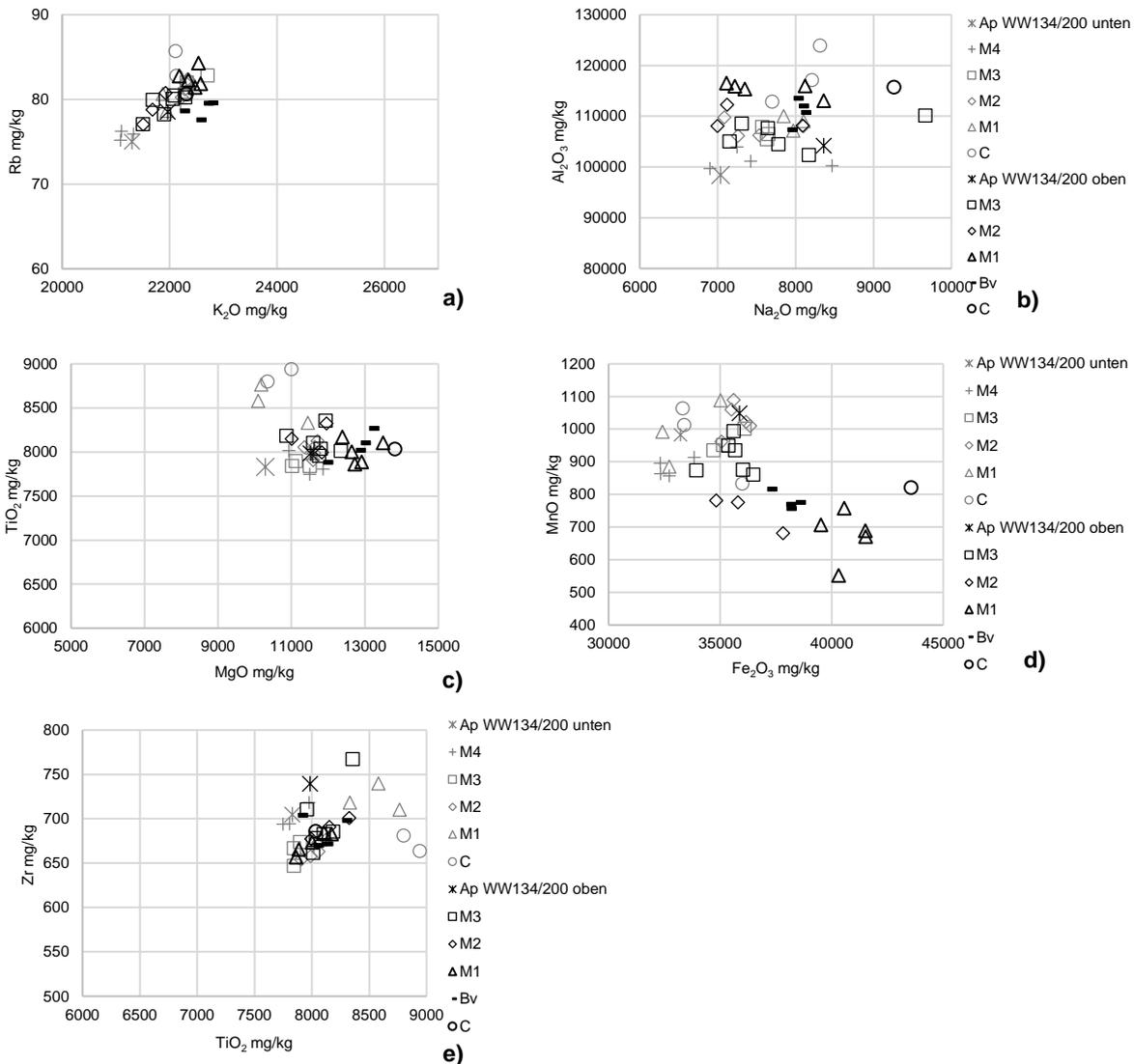


Abb. I-220: Vergleich der Elementgehalte in den Hangfußkolluvien im Rurtal, WW134/200 „oben und unten“ im Vergleich. Erläuterungen zu a-e) siehe Abb. I-5 Kap. I.I.I

Gesamtinterpretation

Die archäomagnetische Untersuchung datiert die Hangfußkolluvien in einen römischen oder jüngeren Zeitraum und stimmt mit der archäologischen Datierung überein. Eine genauere zeitliche Differenzierung der Ablagerungen kann anhand der Archäomagnetik bisher noch nicht gemacht werden, da genau für diese Zeiträume die Säkularisationskurve, an der die archäomagnetischen Ergebnisse kalibriert werden, in Schleifen sehr nahe aneinander liegt und diese Zeiträume bisher nicht eindeutig auseinandergehalten werden können (Schnepf, 2007; Schnepf und Lanos, 2005). Anhand der relativ einheitlichen archäomagnetischen „Signale“ kann aber von einem relativ kurzen Zeitraum ausgegangen werden, in dem die Kolluvien am Hangfuß abgelagert wurden. Das bestätigen wiederum die Ergebnisse der sedimentologischen und geochemischen Analysen. Anhand der Elementgehalte sind die Kolluvien kaum voneinander zu unterscheiden, die Korngrößenverteilung zeigt ebenfalls ein schluff-dominiertes relativ homogenes Material, das untere Kolluvium ist hydromorph überprägt.

I.IV.XI Kolluviale Ablagerungen, Hangfuß Gldenbergr-Rurtal (WW2012/13)

Das Profil WW2012/13 Stelle 9 lag am Hangfuß des Gldenbergrs im Übergang zum Flusstal der Rur. Es wurde anhand der sedimentologischen und geochemischen Eigenschaften der Sedimente in einen unteren, von Terrassenschottern und fluviatilen Ablagerungen der Rur beeinflussten Teil, und einen durch schluffige Erosionssedimente vom Hang dominierten Teil, aufgeteilt (Abb. I-221).

Die OSL-Datierung des Terrassenschotters im Untergrund hatte hier aufgrund methodischer Eigenschaften ihre Grenzen, konnte aber auf ein Mindestalter von 200 ka datiert werden (Abb. I-222). Hierbei handelte es sich wahrscheinlich um die Mittelterrasse, die in den Flusstälern dieser Region nur eher selten anzutreffen ist, da sie dort meist nur noch randlich und in schmalen Streifen erhalten ist (Schalich, 1968). Die auf der Mittelterrasse liegende Wechsellagerung zwischen tonigen und schluffigen Lehmen und Sanden bis 195 cm unter der Geländeoberfläche entstanden durch die fluviatilen Ablagerungen der spteiszeitlichen Rur mit einem Ablagerungsalter von 15.0 ± 2.9 ka. Die mikromorphologische Untersuchung und die bodenkundliche Gelndaufnahme der fluviatil abgelagerten Sedimente zeigten deutlich eine Parabraunerdebildung in Form eines Bt-Horizontes, in dem sich Ton in Folge von Verwitterung neubildete und dorthin verlagerte, ebenso wie eine hydromorphe Überprägung der Sedimente mit schwankenden Eisen- und Mangangehalten aufgrund eines stark schwankenden Grundwasserspiegels (Kehl, 2014) (Abb. I-222).

Im Holozän führte die Rur weniger Wasser mit sich, was sich im abnehmenden Sandgehalt und zunehmenden Ton- und Schluffgehalten in der Auelehmdecke widerspiegelt. Diese aus gelegentlichen Hochwassern abgelagerten Auelehmschichten mit einer Fundschicht lithischer Artefakte datieren anhand der Optisch Stimulierten Lumineszenz mit 8.8 ± 1.2 ka und 8.2 ± 1.3 ka in das frühe Holozän. Auch ein zunehmender organischer Gehalt innerhalb dieser Ablagerungen, aufgrund der veränderten Vegetation, in Form von Bewaldung, ist zu verzeichnen. Nach einer ca. 6000 Jahre andauernden Ruhephase in der Erosion und Sedimentation der Böden in der Region lagerten sich in der römischen Kaiserzeit (1.8 ± 0.2 ka) und dem Spätmittelalter (0.5 ± 0.6 ka) wieder Kolluvien am Fuße des Talhangs der Rur ab. Beide Kolluvien enthielten Keramik der Römerzeit. Im oberen Kolluvium hat sich der Oberboden vom Hang abgelagert, worauf die verhältnismäßig höhere organische Substanz hinweist. Die sedimentologischen und geochemischen Ergebnisse zeichnen innerhalb dieser kolluvialen Ablagerungen gut einzelne Erosionsphasen nach, bestehend aus abwechselnden Ablagerungen von Sedimenten aus dem Oberboden und dem Lösshorizont (Merkel, 2013; Merkel et al., 2014).

I.IV.XI Kolluviale Ablagerungen, Hangfuß Güldenbergrurtal (WW2012/13)

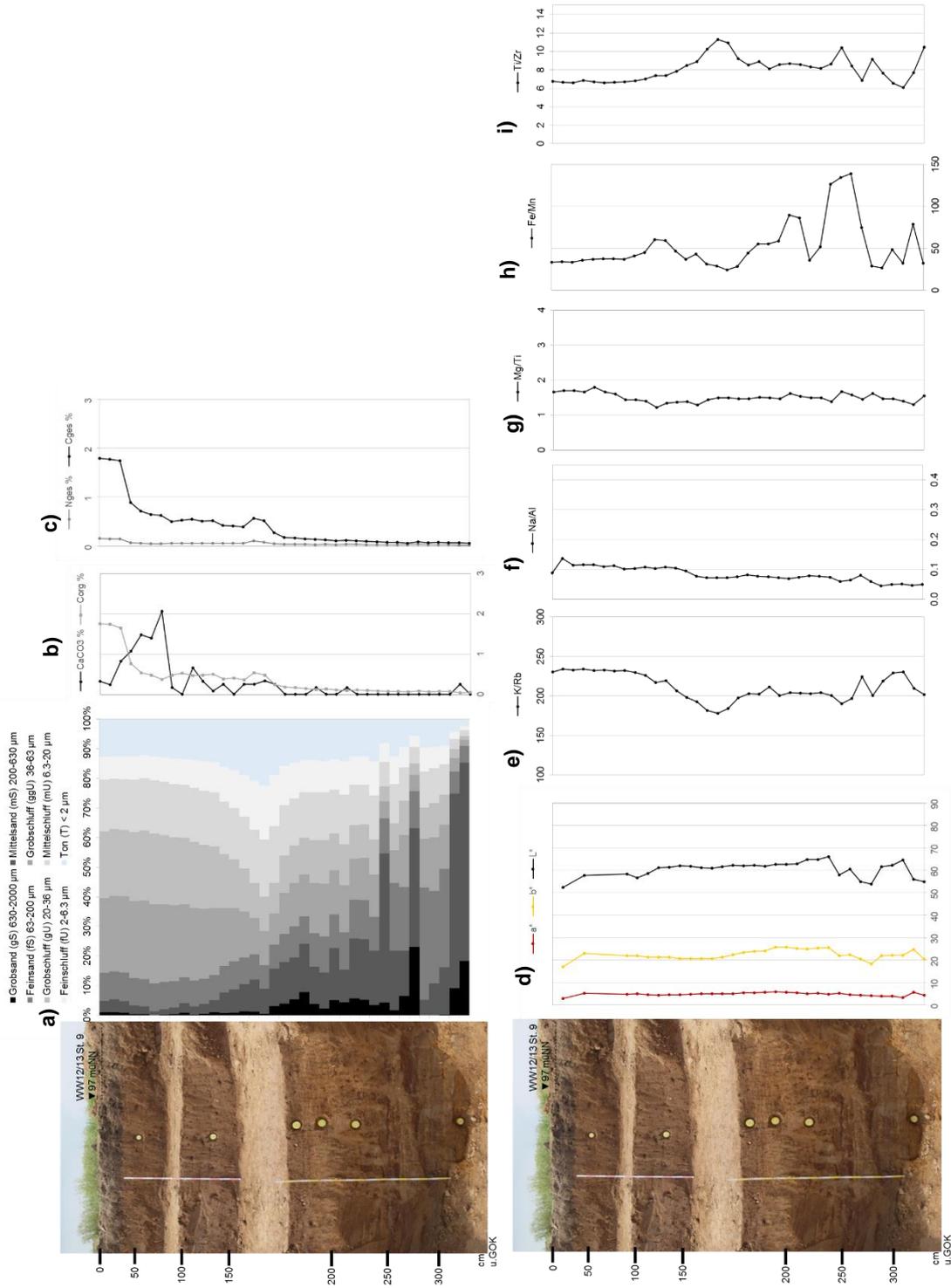


Abb. I-221: Tiefenfunktionen der sedimentologischen und geochemischen Untersuchungsergebnisse der kolluvialen Ablagerungen am Hangfuß, Rurtal, WW12/13 St. 9, Inden-Pier. Erläuterungen zu a-j) siehe Abb. I-3, Kap. I.1.1

I.IV Gldenbergr, Inden-Pier, Niederrheinische Bucht

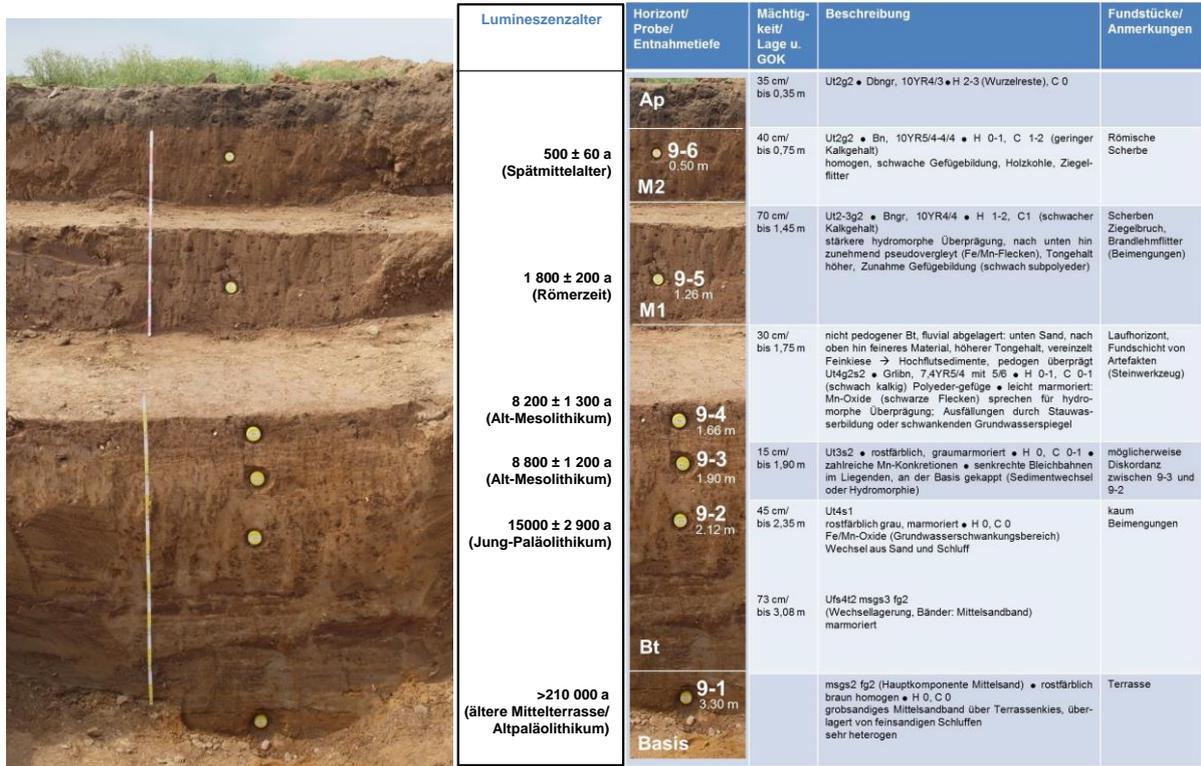


Abb. I-222: Profilsicht WW2012/13 Stelle 9 mit Bodenansprache und Ablagerungsalter der Lumineszenzdatierungen (ergnzt nach Merkel, 2013)

Literatur

- Ascough, P. L., Bird, M. I., Francis, S. M., Lebl, T., 2011. Alkali extraction of archaeological and geological charcoal: evidence for diagenetic degradation and formation of humic acids. *Journal of Archaeological Science*, 38(1), S. 69-78.
- Bailey, R. M., Arnold, L. J., 2006. Statistical modelling of single grain quartz De distributions and an assessment of procedures for estimating burial dose. *Dating the Quaternary: progress in luminescence dating of sediments* Dating the Quaternary: progress in luminescence dating of sediments, 25(19–20), S. 2475–2502.
- Bateman, M. D., Boulter, C. H., Carr, A. S., Frederick, C. D., Peter, D., Wilder, M., 2007. Detecting post-depositional sediment disturbance in sandy deposits using optical luminescence. 12th International Conference on Luminescence and Electron Spin Resonance Dating (LED 2008), 2(1–4), S. 57–64.
- Bateman, M. D., Frederick, C. D., Jaiswal, M. K., Singhvi, A. K., 2003. Investigations into the potential effects of pedoturbation on luminescence dating. *LED 2002*, 22(10–13), S. 1169–1176.
- Braadbaart, F., Poole, I., van Brussel, A. A., 2009. Preservation potential of charcoal in alkaline environments: an experimental approach and implications for the archaeological record. *Journal of Archaeological Science*, 36, S. 1672–1679.
- Galbraith, R. F., Roberts, R. G., 2012. Statistical aspects of equivalent dose and error calculation and display in OSL dating: An overview and some recommendations. *Quaternary Geochronology*, 11, S. 1–27.
- Galbraith, R. F., Roberts, R. G., Laslett, G., Yoshida, H., Olley, J. M., 1999. Optical dating of single and multiple grains of quartz from Jinmium Rock Shelter, Northern Australia: Part I, experimental design and statistical models. *Archaeometry*, 41(2), S. 339-364.
- GD NRW, 2008. Bodenkarte von NRW 1:50.000, Blatt 5104 Düren, Grundlage: Topographische Karte 1:25000. Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen. Krefeld.
- Hellmund, M., 2005. Pflanzenkohlen und Pollenkörner - Botanische Befunde. In: Meller, H. (Hrsg.), *Querschnitt, Ausgrabungen an der B6n Benzingerode - Heimbürg. Archäologie in Sachsen-Anhalt. Sonderband. Halle (Saale)*, S. 15-22.
- Hellmund, M., 2016. Bericht der Pollenanalysen an Bohrprofilen aus der Stöbnitz-Aue bei Oechlitz, Lkr. Saalekreis. Labor für Archäobotanik. Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt. unveröffentlicht.
- Hodsdon, J. (Hrsg.), 2006. *Archaeomagnetic Dating Guidelines on producing and interpreting archaeomagnetic dates.* English Heritage Publishing. <https://content.historicengland.org.uk/images-books/publications/archaeomagnetic-dating-guidelines/archaeomagnetic-dating-guidelines.pdf/>, 32 S.
- Kabata-Pendias, A., Pendias, H., 2001. *Trace Elements in Plants and Soils.* CRC Press.
- Kehl, M., 2014. Projekt Rurtal. Bericht über mikromorphologische Untersuchungen. unveröffentlicht, 39 S.
- Kreutzer, S., Lauer, T., Meszner, S., Krbetschek, M., Faust, D., Fuchs, M., 2014. Chronology of the Quaternary profile Zeuchfeld in Saxony-Anhalt / Germany – a preliminary luminescence dating study. *Zeitschrift für Geomorphologie. Supplementary Issues*, 58(1), S. 5-26.
- Lauer, T., von Suchodoletz, H., Vollmann, H., Meszner, S., Frechen, M., Tinapp, C., Goldmann, L., Müller, S., Zielhofer, C., 2014. Landscape aridification in Central Germany during the late

- Weichselian Pleniglacial; results from the Zauschwitz loess site in western Saxony. *Zeitschrift für Geomorphologie, Supplementary Issues*, 58(1), S. 27-50.
- LDA, 2012, unveröff.-a. Abschlussbericht. Tagebau Profen Abbaufeld Domsen, BLK (Akt.-Nr. 6013 / D-Nr. 660), Okt. 2012. Grubenreihe Bf.nr. 5, 15, 33, 45. R. Ganslmeier, Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt.
- LDA, 2012, unveröff.-b. Abschlussbericht. Teil 2, Tagebau Profen Abbaufeld Domsen, BLK (Akt.-Nr. 6011 / D-Nr. 660), Nov. 2012. Anhöhe bei Tornau. R. Ganslmeier, Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt.
- LDA, 2012, unveröff.-c. Befundblätter Akt.nr. 2510, Areal 34, Profen-Schwerzau. Grubenreihe, Bef.nr. 7743-45. V. Hoffmann, Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt.
- LDA, 2012, unveröff.-d. Befundblätter Akt.nr. 2510, Areal 36, Profen-Schwerzau. Grube, Bef.nr. 8899. V. Hoffmann, Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt.
- LDA, 2014, unveröff. Kurzbericht. 2. Dokumentationsabschnitt: Gräber und Siedlungen der Vor- und Frühgeschichte. V. Hoffmann, Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt.
- LDA, 2015, unveröff. Tagebau Profen-Schwerzau. Jahresbericht 2014. H. Schmidt, Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt.
- LDA, k.a., unveröff. Grabungsdokumentation Osterweddingen Lageplan, Befundblätter, Profilzeichnungen. Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt.
- LDA, k.a., unveröff. . Dokumentation archäologische Grabung ICE-Trasse, Bad Lauchstädt und Oechlitz, Befundblätter. Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt.
- LVerGeo, 2005. TK50, L4938 Zeitz. Landesamt für Landesvermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt.
- Merkel, S., 2013. OSL-Datierung von Kalifeldspat und Quarz am Guldberg bei Pier zwischen dem Inde- und Rurtal, als Beitrag zur Rekonstruktion der Landschafts- und Siedlungsgeschichte im Rheinland. Bachelorarbeit, Geographisches Institut, Universität zu Köln, unveröffentlicht.
- Merkel, S., Hülle, D., Eckmeier, E., Fischer, P., Gerlach, R., 2014. Der Hangfuß des Guldbergs bei Pier am Rande des Rurtales – Ergebnisse der archäologisch-naturwissenschaftlichen Datierung und Analysen. *Archäologie im Rheinland* 2013, S. 28-32.
- Protze, J., 2014. Geoarchäologische Rekonstruktion der Landschafts-genese im Gebiet der Niederrheinischen Lössbörde. Erfassung und Differenzierung der natürlichen und anthropogenen Reliefentwicklung der letzten 6000 Jahre. Dissertation, Fakultät Georesourcen und Materialtechnik. Geographisches Institut, RWTH Aachen, 317 S.
- Rebollo, N. R., Cohen-Ofri, I., Popovitz-Biro, R., Bar-Yosef, O., Meignen, M., Goldberg, P., Weiner, S., Boaretto, E., 2008. Structural Characterization of Charcoal Exposed to High and Low pH: Implications for 14C Sample Preparation and Charcoal Preservation. *Radiocarbon*, 50(2), S. 289–307.
- Schalich, J., 1968. Die spätpleistozäne und holozäne Tal- und Bodenentwicklung an der mittleren Rur, Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, Fortschritte in der Geologie von Rheinland und Westfalen, 16, Krefeld, 339-370 S.
- Scheffer, F., Blume, H. P., Brümmer, G. W., Horn, R., Schachtschabel, P., Welp, G., Kandeler, E., Thiele-Bruhn, S., Kögel-Knabner, I., Kretschmar, R., 2010. Scheffer/Schachtschabel: Lehrbuch der Bodenkunde. Spektrum Akademischer Verlag, 570 S.

- Schmidt-Wygasch, C., 2010. Neue Untersuchungen zur holozänen Genese des Unterlaufs der Inde. Chronostratigraphische Differenzierung der Auelehme unter besonderer Berücksichtigung der Montangeschichte der Voreifel. Dissertation, Fakultät Georessourcen und Materialtechnik. Geographisches Institut, Rheinisch Westfälische Technische Hochschule Aachen, 362 S.
- Schnepf, E., 2007. Archäomagnetische Datierung in Deutschland und Österreich. Archäologisches Korrespondenzblatt, 37(2), S. 313-320.
- Schnepf, E., 2011. Archäo-, Paläo- und Umweltmagnetik. In: Bork, H.-R., Meller, H., Gerlach, R. (Hrsg.), Umweltarchäologie - Naturkatastrophen und Umweltwandel im archäologischen Befund. 3. Mitteldeutscher Archäologentag vom 07. bis 09. Oktober 2010 in Halle (Saale). Tagungen des Landesmuseum für Vorgeschichte Halle. 6. Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Halle (Saale), S. 57-69.
- Schnepf, E., Gerlach, R., Geilenbrügge, U., Rolf, C., 2013a. Archäomagnetische Datierungen an Kolluvien im Braunkohletagebau bei Inden – eine Pilotstudie. Archäologie im Rheinland, 2012, S. 31-33.
- Schnepf, E., Lanos, P., 2005. Archaeomagnetic secular variation in Germany during the past 2500 years. Geophysical Journal International, 163(2), S. 479-490.
- Schnepf, E., Rolf, C., Gerlach, R., Protze, J., Hilgers, A., Geilenbrügge, U., 2013b. Archäomagnetische Datierung von Kolluvien im Braunkohletagebau Weisweiler. Bericht zum Stiftungsprojekt 230: „Pilotstudie zur Anwendbarkeit der archäomagnetischen Datierungsmethode auf die Kolluvien der westlichen Kölner Bucht mittels paläomagnetischer Beprobung und Untersuchung“, Leibniz-Institut für angewandte Geophysik, Hannover und LVR. Stiftung zur Förderung der Archäologie im Rheinischen Braunkohlenrevier., unveröffentlicht. 17 S.
- Slager, S., van de Wetering, H. T. J., 1977. Soil formation in archaeological pits and adjacent loess soils in Southern Germany. Journal of Archaeological Science, 4(3), S. 259-267.
- Zerl, T., 2014. Trespe, Rainkohl und Nacktgerste – Pflanzenreste aus einer Rössener Grube vom Gildenberg (Kr. Düren). Archäologie im Rheinland, 2013, S. 32-33.

Anhang B:

II Tabellen OSL-Datierungen

II.I Sachsen-Anhalt

II.I.I ICE-Trasse Oechlitz und Bad Lauchstädt

Tab. II-1: Ergebnisse OSL-Datierungen der Äquivalenzdosis, Oechlitz und Bad Lauchstädt, Sachsen-Anhalt
 alle Lumineszenzalter dieser und der folgenden Tabelle wurden in dem im Geographischen Institut der Universität zu Köln beheimateten
 Cologne Luminescence Laboratory (CLL) gemessen.

Lab-Code C-L	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & - year protocol	aliquot size	age model	aliquots used for MAM	number of aliquots measured for De	relative standard deviation	overdisperson	Palaeodose	\pm error	Dose rate	\pm error	Luminescence age	\pm error
		μm	cm		mm		%		%	%	Gy	Gy/ka	Gy/ka	Gy/ka	ka	ka
3497	BLI 03	40-63, quartz	195	OSL, SAR	2013	CAM		58/49	20	19	27,6	1,6	2,7	0,3	10,1	1,1
3508	BLI 04	40-63, quartz	115	OSL, SAR	2013	MAM	55	116/55	42	25	2,6	0,2	2,4	0,3	1,1	0,1
3509	BLI 07	40-63, quartz	35	OSL, SAR	2013	MAM	24	82/51	106	58	2,1	0,2	2,8	0,5	0,7	0,1
3200	OKGR1A 04	40-63, quartz	175	OSL, SAR	2013	MAM	21	98/48	60	41	9,0	1,9	2,8	0,9	3,2	0,5
3501	OKGR1A 07	40-63, quartz	80	OSL, SAR	2013	MAM	42	96/45	26	22	8,3	1,3	2,9	0,7	2,9	0,7
2888	OKGR1B 09	40-63, quartz	160	OSL, SAR	2013	MAM	13	108/51	34	30	11,7	1,7	2,8	0,6	4,2	0,7
2888	OKGR1B 09	40-63, quartz	160	OSL, SAR	2013	MAM	13	108/51	34	30	11,7	1,7	2,8	0,6	4,2	0,7
2888	OKGR1B 10	40-63, quartz	120	OSL, SAR	2013	MAM	10	95/48	46	42	14,1	3,8	2,8	1,1	5,1	1,4
2888	OKGR1B 10	40-63, quartz	120	OSL, SAR	2013	MAM	10	95/48	46	42	14,1	3,8	2,8	1,1	5,1	1,4
2887	OKGR1B 11	40-63, quartz	130	OSL, SAR	2013	MAM	60	126/46	17	16	10,1	1,5	2,9	0,6	3,5	0,6
2887	OKGR1B 11	40-63, quartz	130	OSL, SAR	2013	MAM	60	126/46	17	16	10,1	1,5	2,9	0,6	3,5	0,6
2807	OKKG1 02	40-63, quartz	110	OSL, SAR	2010	MAM	91	94/54	26	23	16,5	3,7	3,1	0,3	5,4	1,3
2891	OKKG1 01	40-63, quartz	100	OSL, SAR	2010	CAM	10	72/47	22	21	52,3	3,1	2,7	0,3	19,4	1,9
3196	OKKG1 02	40-63, quartz	90	OSL, SAR	2010	MAM	74	45/18	62	42	16,0	2,0	2,7	0,5	6,0	0,9
2890	OKKG1 03	40-63, quartz	75	OSL, SAR	2010	MAM	41	60/48	22	19	11,0	1,6	2,8	0,6	3,9	0,6
3505	OKKG1 04	40-63, quartz	50	OSL, SAR	2010	MAM	29	78/33	29	26	10,5	0,6	2,9	0,4	3,6	0,4
3488	OKS103	40-63, quartz	55	OSL, SAR	2013	MAM	67	108/68	24	21	19,7	3,7	3,2	0,9	6,2	1,3
3490	OKS104	40-63, quartz	35	OSL, SAR	2013	MAM	80	108/69	36	28	22,1	2,6	3,2	0,7	6,8	1,1
3494	OKS101	40-63, quartz	70	OSL, SAR	2013	MAM	16	72/50	24	20	22,1	2,6	3,2	0,7	6,8	1,1
3487	OKS102	40-63, quartz	50	OSL, SAR	2013	MAM	7	71/56	21	17	16,4	1,0	3,1	0,4	5,3	0,6
3488	OKS103	40-63, quartz	30	OSL, SAR	2013	MAM	29	71/51	18	17	11,8	1,4	3,1	0,6	3,8	0,6
2910	OKWI 01	40-63, quartz	90	OSL, SAR	2013	MAM	27	99/50	42	33	11,5	2,2	2,9	0,8	3,9	0,8
2911	OKWI 03	40-63, quartz	50	OSL, SAR	2013	CAM	23	60/29	23	23	7,7	0,5	3,1	0,4	2,5	0,2
3498	ONGRID01	40-63, quartz	160	OSL, SAR	2013	MAM	39	82/49	47	35	10,0	1,8	2,6	0,7	3,8	0,7
3607	ONGRID03	40-63, quartz	210	OSL, SAR	2013	MAM	25	137/47	57	39	3,3	0,7	2,3	0,7	1,4	0,3
2881	ONI 03	40-63, quartz	165	OSL, SAR	2013	MAM	63	112/45	31	25	2,3	0,1	2,4	0,2	0,9	0,1
2883	ONI 04	40-63, quartz	70	OSL, SAR	2013	MAM	15	22/12	74	58	< 1,4		2,4	3,9	spätmittelelter-neuzeltlich	
3513	ONI 09	40-63, quartz	25	OSL, SAR	2013	MAM	10	70/11	116	120	< 3,53		2,6	1,4	neuzeltlich	
3493	ONI 03	40-63, quartz	100	OSL, SAR	2013	MAM	10	144/40	76	83	2,6	3,0	2,6	4,2	1,0	1,1
3506	ONI 04	40-63, quartz	50	OSL, SAR	2013	MAM	26	117/40	39	31	1,9	2,1	2,2	2,5	0,9	0,1

Tab. II-2: Ergebnisse OSL-Datierungen der Dosisleistung, Oechlitz und Bad Lauchstädt, Sachsen-Anhalt

Lab-Code C-L	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude, N	Longitude, E	Altitude, a. s. l.	Dose rate technique	U	± error	Th	± error	K	± error	Water content assumed	± error	Water content measured	alpha efficiency factor	± error	cosmic dose	± error	
		µm	cm	decimal	decimal	m		ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	%	%	%		Gy/ka	Gy/ka	Gy/ka	
3487	BLI 03	40-63, quartz	195	12	51	114	Gamma-Spec	2,82	0,19	9,74	0,69	1,95	0,11	15,5	5	29	0,035	0,02	0,2	0,02	
3508	BLI 04	40-63, quartz	115	12	51	114	Gamma-Spec	2,76	0,13	9,30	1,92	0,49	1,92	0,03	15,5	5	42	0,035	0,02	0,2	0,02
3509	BLI 07	40-63, quartz	35	12	51	114	Gamma-Spec	2,90	0,13	8,75	0,45	1,98	0,03	15,5	5	26	0,035	0,02	0,2	0,02	
3200	OKGRIA 04	40-63, quartz	175	12	51	171	Gamma-Spec	2,52	0,17	9,12	0,65	1,78	0,10	15,5	5	14	0,035	0,02	0,2	0,02	
3501	OKGRIA 07	40-63, quartz	80	12	51	171	Gamma-Spec	2,51	0,17	9,40	0,67	1,77	0,10	15,5	5	12	0,035	0,02	0,2	0,02	
2889	OKGRIB 09	40-63, quartz	160	12	51	170	Gamma-Spec	2,48	0,13	8,96	0,56	1,50	0,06	15,5	5	15	0,035	0,02	0,2	0,02	
2889	OKGRIB 09	40-63, quartz	160	12	51	170	Gamma-Spec	2,48	0,13	8,96	0,56	1,50	0,06	15,5	5	15	0,035	0,02	0,2	0,02	
2888	OKGRIB 10	40-63, quartz	120	12	51	170	Gamma-Spec	2,31	0,12	8,66	0,55	1,50	0,06	15,5	5	14	0,035	0,02	0,2	0,02	
2888	OKGRIB 10	40-63, quartz	120	12	51	170	Gamma-Spec	2,31	0,12	8,66	0,55	1,50	0,06	15,5	5	14	0,035	0,02	0,2	0,02	
2887	OKGRIB 11	40-63, quartz	130	12	51	170	Gamma-Spec	2,52	0,13	9,09	0,57	1,56	0,06	15,5	5	16	0,035	0,02	0,2	0,02	
2887	OKGRIB 11	40-63, quartz	130	12	51	170	Gamma-Spec	2,52	0,13	9,09	0,57	1,56	0,06	15,5	5	16	0,035	0,02	0,2	0,02	
2907	OKKGI 02	40-63, quartz	110	12	51	165	Gamma-Spec	2,85	0,12	10,19	0,54	1,89	0,06	15,5	5	15	0,035	0,02	0,2	0,02	
2891	OKKGI 01	40-63, quartz	100	12	51	169	Gamma-Spec	2,39	0,12	8,63	0,49	1,62	0,06	15,5	5	13	0,035	0,02	0,2	0,02	
3196	OKKGI 02	40-63, quartz	90	12	51	169	Gamma-Spec	2,39	0,12	8,63	0,49	1,62	0,06	15,5	5	11	0,035	0,02	0,2	0,02	
2890	OKKGI 03	40-63, quartz	75	12	51	169	Gamma-Spec	2,49	0,12	9,47	0,54	1,79	0,07	15,5	5	17	0,035	0,02	0,2	0,02	
3505	OKKGI 04	40-63, quartz	50	12	51	169	Gamma-Spec	2,38	0,16	9,39	0,67	1,78	0,10	15,5	5	12	0,035	0,02	0,2	0,02	
3489	OKS03	40-63, quartz	55	12	51	170	Gamma-Spec	2,83	0,19	11,25	0,79	1,98	0,11	15,5	5	16	0,035	0,02	0,2	0,02	
3490	OKS04	40-63, quartz	35	12	51	170	Gamma-Spec	2,86	0,19	11,13	0,79	1,92	0,11	15,5	5	18	0,035	0,02	0,2	0,02	
3494	OKS101	40-63, quartz	70	12	51	170	Gamma-Spec	2,81	0,14	10,35	0,59	1,95	0,08	15,5	5	13	0,035	0,02	0,2	0,02	
3487	OKS102	40-63, quartz	50	12	51	170	Gamma-Spec	2,81	0,14	10,35	0,59	1,95	0,08	15,5	5	19	0,035	0,02	0,2	0,02	
3488	OKS103	40-63, quartz	30	12	51	170	Gamma-Spec	2,76	0,18	11,19	0,79	1,94	0,11	15,5	5	17	0,035	0,02	0,2	0,02	
2910	OKW1 01	40-63, quartz	90	12	51	172	Gamma-Spec	2,95	0,13	9,90	0,52	1,69	0,05	15,5	5	13	0,035	0,02	0,2	0,02	
2911	OKW1 03	40-63, quartz	50	12	51	172	Gamma-Spec	3,09	0,14	10,47	0,55	1,84	0,06	15,5	5	14	0,035	0,02	0,2	0,02	
3498	ONGRID 01	40-63, quartz	160	12	51	157	Gamma-Spec	2,25	0,15	8,92	0,63	1,74	0,10	15,5	5	9	0,035	0,02	0,2	0,02	
3507	ONGRID 03	40-63, quartz	70	12	51	157	Gamma-Spec	2,30	0,11	8,67	0,45	1,71	0,03	15,5	5	19	0,035	0,02	0,2	0,02	
2881	ONI 03	40-63, quartz	210	12	51	155	Gamma-Spec	2,38	0,12	8,47	0,49	1,49	0,06	15,5	5	29	0,035	0,02	0,2	0,02	
2882	ONI 04	40-63, quartz	155	12	51	155	Gamma-Spec	2,38	0,12	8,90	0,51	1,52	0,06	15,5	5	23	0,035	0,02	0,2	0,02	
2883	ONI 07	40-63, quartz	70	12	51	155	Gamma-Spec	2,38	0,12	8,47	0,49	1,49	0,06	15,5	5	19	0,035	0,02	0,2	0,02	
3513	ONI 09	40-63, quartz	25	12	51	155	Gamma-Spec	2,33	0,11	8,49	0,44	1,65	0,03	15,5	5	17	0,035	0,02	0,2	0,02	
3493	ONI 03	40-63, quartz	100	12	51	155	Gamma-Spec	2,39	0,16	9,11	0,65	1,71	0,10	15,5	5	20	0,035	0,02	0,2	0,02	
3506	ONI 04	40-63, quartz	50	12	51	155	Gamma-Spec	2,18	0,10	8,59	0,44	1,70	0,03	15,5	5	18	0,035	0,02	0,2	0,02	

II.1.11 Tagebauvorfeld Profen

Tab. II-3: Ergebnisse OSL-Datierungen der Äquivalenzdosis, Profen, Sachsen-Anhalt

Lab-Code C-L	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & protocol, preheat	year	aliquot size	age model	number of aliquots measured/used for De	relative standard deviation	overdispersion	Palaeodose		Dose rate	Luminescence age	± error
											Gy	ka			
3504	PRG8899 02	40-63, quartz	40	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	CAM	24/20	16	16	23.1	1.5	3.2	7.2	0.8
3503	PRG8899 01	40-63, quartz	80	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	CAM	24/18	18	17	24.7	1.6	3.3	7.4	0.8
3495	PRG774304	40-63, quartz	40	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	MAM	95/55	41	32	10.6	1.9	3.1	3.4	0.7
3492	PRG774303	40-63, quartz	75	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	MAM	96/52	17	15	10.7	1.2	3.2	3.3	0.5
3491	PRG774302	40-63, quartz	120	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	MAM	118/62	46	39	17.9	4.0	3.2	5.6	1.4
3500	PRK8912 03	40-63, quartz	50	OSL, SAR, 220/200 °C	2013	1	MAM	96/46	50	42	2.3	0.6	3.5	0.7	0.2
5310	PRK8912 02	40-63, quartz	80	OSL, SAR, 220/200 °C	2013	1	MAM	96/48	28	28	6.7	1.6	3.2	2.1	0.5
3496	PRK8912 01	40-63, quartz	120	OSL, SAR, 220/200 °C	2013	1	MAM	120/49	27	24	21.7	4.1	3.3	6.5	1.4
3512	DGR15 01	40-63, quartz	155	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	MAM	87/44	27	26	50.8	12.4	3.0	16.8	4.3
3502	DGR41 03	40-63, quartz	45	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	MAM	82/44	33	25	8.1	1.7	3.2	2.5	0.6
3511	DGR41 02	40-63, quartz	90	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	MAM	130/48	45	31	9.8	2.0	3.2	3.0	0.7
3499	DGR41 01	40-63, quartz	170	OSL, SAR, 240/220 °C	2013	1	MAM	120/50	29	28	14.6	2.8	3.3	4.5	1.0

Tab. II-4: Ergebnisse OSL-Datierungen der Dosisleistung, Profen, Sachsen-Anhalt

Lab-Code C-L	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude, N	Longitude, E	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U	Th	K	Water content assumed	Water content measured	alpha efficiency factor	± error	cosmic dose	± error	
																	ppm
3504	PRG8899 02	40-63, quartz	40	12	51	139	Gamma-Spec	2.93	0.19	11.54	0.82	1.99	0.11	15.5	5	0.035	0.02
3503	PRG8899 01	40-63, quartz	80	12	51	139	Gamma-Spec	3.05	0.20	11.57	0.82	2.00	0.11	15.5	5	0.035	0.02
3495	PRG774304	40-63, quartz	40	12	51	139	Gamma-Spec	2.98	0.20	11.37	0.80	1.95	0.11	15.5	5	0.035	0.02
3492	PRG774303	40-63, quartz	75	12	51	139	Gamma-Spec	3.11	0.20	11.45	0.81	1.97	0.11	15.5	5	0.035	0.02
3491	PRG774302	40-63, quartz	120	12	51	139	Gamma-Spec	3.15	0.21	11.67	0.82	1.97	0.11	15.5	5	0.035	0.02
3500	PRK8912 03	40-63, quartz	50	12	51	139	Gamma-Spec	2.85	0.19	11.25	0.79	1.96	0.11	15.5	5	0.035	0.02
5310	PRK8912 02	40-63, quartz	80	12	51	139	Gamma-Spec	2.60	0.18	10.55	0.74	1.86	0.10	15.5	5	0.035	0.02
3496	PRK8912 01	40-63, quartz	120	12	51	139	Gamma-Spec	2.88	0.19	11.25	0.79	2.03	0.11	15.5	5	0.035	0.02
3512	DGR15 01	40-63, quartz	155	12	51	175	Gamma-Spec	2.87	0.13	10.29	0.52	1.65	0.03	15.5	5	0.035	0.02
3502	DGR41 03	40-63, quartz	45	12	51	175	Gamma-Spec	2.61	0.17	10.08	0.71	1.85	0.10	15.5	5	0.035	0.02
3511	DGR41 02	40-63, quartz	90	12	51	175	Gamma-Spec	2.65	0.12	10.26	0.52	1.91	0.03	15.5	5	0.035	0.02
3499	DGR41 01	40-63, quartz	170	12	51	175	Gamma-Spec	2.71	0.18	10.94	0.78	1.93	0.11	15.5	5	0.035	0.02

II.1.III Schlitzgruben Prießnitz

Tab. II-5: Ergebnisse OSL-Datierungen der Äquivalenzdosis, Schlitzgruben Prießnitz, Sachsen-Anhalt

Lab-Code C-L	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & -protocol	year	aliquot size	age model	number of aliquots measured/ used for De	relative standard deviation	overdis- persion	Palaeodos e		Dose rate		Luminesce nce age	
											Gy	Gy/ka	Gy	Gy/ka	Gy	Gy/ka
2531	PR11	40-63, quartz	55	OSL, SAR	2013	1	CAM	24/22	12	11	10.55	3.59	0.59	0.49	2.94	0.44
2532	PR12	40-63, quartz	80	OSL, SAR	2013	1	CAM	27/26	25	22	28.35	3.75	1.87	0.52	7.57	1.15
2534	PR14	40-63, quartz	93	OSL, SAR	2013	1	CAM	24/20	17	16	29.38	3.56	1.84	0.49	8.25	0.52
2535	PR15	40-63, quartz	159	OSL, SAR	2013	1	CAM	24/24	24	22	40.56	3.14	2.72	0.44	12.90	0.86
2536	PR16	40-63, quartz	147	OSL, SAR	2013	1	CAM	20/16	26	22	60.98	3.11	4.62	0.43	19.63	1.49
2537	PR17	40-63, quartz	150	OSL, SAR	2013	1	MAM	47/47	88	52	29.96	3.73	1.7	0.51	8.03	1.20
2538	PR18	40-63, quartz	75	OSL, SAR	2013	1	CAM	24/24	15	14	29.06	3.67	1.7	0.50	7.92	1.18
2539	PR19	40-63, quartz	157	OSL, SAR	2013	1	CAM	46/39	24	22	41.85	3.68	2.6	0.51	11.37	1.72
2540	PR110	40-63, quartz	53	OSL, SAR	2013	1	CAM	24/23	17	15	26.6	3.44	1.61	0.47	7.73	1.16

Tab. II-6: Ergebnisse OSL-Datierungen der Dosisleistung, Schlitzgruben Prießnitz, Sachsen-Anhalt

Lab-Code C-L	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude, N	Longitude, E	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U	Th	K	Water content assumed	Water content measured	alpha efficiency factor	± error
2531	PR11	40-63, quartz	55	51	11	250	Gamma-Spec	3.04	0.20	2.20	15	16	0.035	0.02
2532	PR12	40-63, quartz	80	51	11	250	Gamma-Spec	3.27	0.21	2.28	15	16	0.035	0.02
2534	PR14	40-63, quartz	93	51	11	250	Gamma-Spec	3.32	0.22	2.11	15	10	0.035	0.02
2535	PR15	40-63, quartz	159	51	11	250	Gamma-Spec	2.93	0.19	1.81	15	10	0.035	0.02
2536	PR16	40-63, quartz	147	51	11	250	Gamma-Spec	2.95	0.19	1.74	15	16	0.035	0.02
2537	PR17	40-63, quartz	150	51	11	250	Gamma-Spec	3.18	0.21	2.26	15	21	0.035	0.02
2538	PR18	40-63, quartz	75	51	11	250	Gamma-Spec	3.08	0.20	2.26	15	15	0.035	0.02
2539	PR19	40-63, quartz	157	51	11	250	Gamma-Spec	3.14	0.21	2.26	15	17	0.035	0.02
2540	PR110	40-63, quartz	53	51	11	250	Gamma-Spec	2.81	0.18	2.09	15	15	0.035	0.02

II.II Rheinland

II.II.1 Stiftungsprojekt 246, Tagebauvorfeld Inden

Tab. II-7: Ergebnisse OSL-Datierungen der Äquivalenzdosis, Guldenberg, Inden-Pier, Tagebau Inden, Rheinland

Lab-Code C-L	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Lum. Technique & -protocol	Year	aliquot size	age model	number of aliquots measured/used for De	relative standard deviation	overdispersion	Palaeodose	\pm error	Dose rate	\pm error	Luminescence age	\pm error
		μ m	cm			mm			%	%	Gy	Gy/ka	Gy/ka	Gy/ka	ka	ka
3677	WW1348703	40-63. quartz	50	OSL SAR	2013	1	MAM	72/14	95	95	1.2	1.7	2.3	5.4	0.4	0.6
3676	WW1348702	40-63. quartz	70	OSL SAR	2013	1	MAM	70/51	42	47	6.9	2.1	3.0	0.4	2.3	0.7
3675	WW1348701	40-63. quartz	110	OSL SAR	2013	1	MAM	96/51	32	32	32.1	8.3	3.0	0.4	10.9	3.0
3173	WW134333 ROG1	4-11. polymineral	100	IRSL SAR	2013	9.8	COM	10/10	2		18.6	0.9	4.2	0.4	4.5	0.5
3174	WW134333 ROG2	4-11. polymineral	106	IRSL SAR	2013	9.8	COM	10/10	2		30.5	1.5	4.1	0.4	7.5	0.8
3175	WW134333 ROG3	4-11. polymineral	109	IRSL SAR	2013	9.8	COM	9/9	4		48.7	2.5	4.2	0.4	11.7	0.6
3176	WW134333 ROG4	4-11. polymineral	150	IRSL SAR	2013	9.8	COM	10/10	2		46.0	2.3	3.9	0.4	11.7	1.2
3177	WW13432 KRE1	4-11. polymineral	60	IRSL SAR	2013	9.8	COM	10/10	2		11.7	0.6	4.0	0.4	2.9	0.3
3178	WW13432 KRE2	4-11. polymineral	90	IRSL SAR	2013	9.8	COM	10/9	2		20.8	1.1	3.9	0.4	5.3	0.6
3179	WW13432 KRE3	4-11. polymineral	85	postIRIR180 SAR	2013	9.8	COM	nda	nda		34.0	1.7	4.0	0.4	8.5	0.4
3180	WW13434 UMF1	4-11. polymineral	61	postIRIR180 SAR	2013	9.8	COM	nda	nda		13.3	0.7	3.8	0.4	3.5	0.2
3181	WW13434 UMF2	4-11. polymineral	105	IRSL SAR	2013	9.8	COM	10/10	2		42.2	2.1	4.1	0.4	10.3	1.2
3182	WW13434 UMF3	4-11. polymineral	119	IRSL SAR	2013	9.8	COM	11/11	2		43.8	2.2	4.0	0.4	10.8	1.2
3185	WW2012-13-9-1	100-200. feldspar	350	postIRIR200 SAR	2013	1	COM	8/6	43		>500	2.4	2.4	0.2	>200	
3186	WW2012-13-9-2	4-11. polymineral	212	IRSL SAR	2013	9.8	COM	8/8	29		35.9	1.8	2.9	0.6	14.8	2.7
3187	WW2012-13-9-3	40-63. quartz	190	OSL SAR	2013	1	CAM	24/22	29	22	21.0	1.5	2.5	0.3	8.8	1.2
3188	WW2012-13-9-4	40-63. quartz	166	OSL SAR	2013	1	CAM	16/13	30	23	19.9	1.6	2.5	0.4	8.2	1.3
3189	WW2012-13-9-5	4-11. polymineral	126	IRSL SAR	2013	9.8	COM	7/7	2		6.7	0.3	4.3	0.7	1.8	0.2
3190	WW2012-13-9-6	4-11. polymineral	50	IRSL SAR	2013	9.8	COM	10/7	6		1.8	0.1	3.6	0.6	0.5	0.6
3090	WW11-48_S1.1-05L1	40-63. quartz	295	OSL SAR	2012	1	CAM	33/33	22	20	8.4	0.5	2.8	0.3	3.0	0.3
3091	WW11-48_S1.1-05L3	40-63. quartz	215	OSL SAR	2012	1	CAM	27/27	34	27	8.7	0.6	2.9	0.3	3.0	0.3
3092	WW11-48_S1.1-05L6	40-63. quartz	95	OSL SAR	2012	1	CAM	26/22	21	15	2.3	0.2	2.9	0.3	0.8	0.1
3093	WW11-48_S1.2-05L1	40-63. quartz	155	OSL SAR	2012	1	CAM	24/22	24	18	29.1	1.9	2.9	0.3	10.0	1.1

Tab. II-8: Ergebnisse OSL-Datierungen der Dosisleistung, Güldenberglager, Inden-Pier, Tagebau Inden, Rheinland

Lab-Code C-L	Sample ID	mineral fraction	depth under surface	Latitude, N	Longitude, E	Altitude, a.s.l.	Dose rate technique	U	Th	K	Water content		alpha efficiency factor	± error	cosmic dose	± error
											assumed	measured				
		μm	cm	decimal	decimal	m		ppm	ppm	ppm	%	%		Gy/ka	Gy/ka	
3677	WW1348703	40-63, quartz	50	12	51	100	Gamma-Spec	2,75	9,74	0,71	1,68	15,5	0,035	0,02	0,2	0,02
3676	WW1348702	40-63, quartz	70	12	51	100	Gamma-Spec	2,84	10,16	0,71	1,77	15,5	0,035	0,02	0,2	0,02
3675	WW1348701	40-63, quartz	110	12	51	100	Gamma-Spec	3,06	11,39	0,81	1,89	15,5	0,035	0,02	0,2	0,02
3173	WW134/33 ROG1	4-11, polymineral	100	12	51	104,17	Gamma-Spec	2,81	10,35	0,59	1,95	12,5	0,07	0,02		
3174	WW134/33 ROG2	4-11, polymineral	106	12	51	104,17	Gamma-Spec	3,11	9,98	0,70	1,77	12,5	0,07	0,02		
3175	WW134/33 ROG3	4-11, polymineral	109	12	51	104,17	Gamma-Spec	3,02	10,55	0,75	1,83	12,5	0,07	0,02		
3176	WW134/33 ROG4	4-11, polymineral	150	12	51	104,17	Gamma-Spec	3,07	10,69	0,61	1,80	15,0	0,07	0,02		
3177	WW134/32 KRE1	4-11, polymineral	60	12	51	103,81	Gamma-Spec	2,88	10,01	0,71	1,75	12,0	0,07	0,02		
3178	WW134/32 KRE2	4-11, polymineral	90	12	51	103,81	Gamma-Spec	2,93	10,18	0,72	1,75	15,0	0,07	0,02		
3179	WW134/32 KRE3	4-11, polymineral	85	12	51	103,81	Gamma-Spec	3,10	10,72	0,75	1,83	18,0	0,07	0,02		
3180	WW134/34 UMF1	4-11, polymineral	61	12	51	103,91	Gamma-Spec	3,02	10,23	0,65	1,81	18,0	0,07	0,02		
3181	WW134/34 UMF2	4-11, polymineral	105	12	51	103,91	Gamma-Spec	3,28	11,36	0,72	1,87	20,0	0,07	0,02		
3182	WW134/34 UMF3	4-11, polymineral	119	12	51	103,91	Gamma-Spec	3,21	11,41	0,73	1,79	18,0	0,07	0,02		
3185	WW2012-13-9-1	100-200, feldspar	330	12	51	96,64	Gamma-Spec	1,66	5,05	0,37	1,12	10,0	0,07	0,02		
3186	WW2012-13-9-2	4-11, polymineral	212	12	51	96,64	Gamma-Spec	2,50	9,24	0,65	1,49	35,0	0,07	0,02		
3187	WW2012-13-9-3	40-63, quartz	190	12	51	96,64	Gamma-Spec	2,47	9,32	0,66	1,52	30,0	0,035	0,02		
3188	WW2012-13-9-4	40-63, quartz	166	12	51	96,64	Gamma-Spec	2,59	10,16	0,72	1,67	35,0	0,035	0,02		
3190	WW2012-13-9-5	4-11, polymineral	126	12	51	96,64	Gamma-Spec	3,95	14,15	0,93	2,21	25,0	0,07	0,02		
3090	WW11-48, St.1-OSL1	40-63, quartz	295	12	51	101,6	Gamma-Spec	2,98	10,59	0,67	1,68	25,0	0,07	0,02		
3091	WW11-48, St.1-OSL3	40-63, quartz	215	12	51	101,6	Gamma-Spec	2,77	9,74	0,69	1,68	18,0	0,035	0,02		
3092	WW11-48, St.1-OSL6	40-63, quartz	95	12	51	101,6	Gamma-Spec	2,83	10,27	0,73	1,72	18,0	0,035	0,02		
3093	WW11-48, St.2-OSL1	40-63, quartz	155	12	51	101,95	Gamma-Spec	2,92	10,56	0,75	1,67	18,0	0,035	0,02		

Anhang C:

III. Tabellen Sedimentologie und Geochemie

III.I Sachsen-Anhalt

III.I.I ICE-Trasse Oechlitz und Bad Lauchstädt

Tab. III-1: Ergebnisse der sedimentologischen und geochemischen Analyse der Proben aus Oechlitz und Bad Lauchstädt, Sachsen-Anhalt

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie		
															L*	a*	b*
15242	OKSI05-20	0	181.1	7.3	0.2	1.9	0.17	0.02	11.7	1.9	9.3	YR	4	2	41.1	3.4	11.5
Kolluvien in Delle. Höhenrücken	OKSI05-19					1.9	0.17	0.03	11.3		9.3	YR	4	2	41.1	3.5	11.9
	OKSI05-18					1.9	0.15	0.02	12.6		9.3	YR	4	2	42.3	3.5	11.9
	OKSI05-17					1.8	0.15	0.02	12.3		9.2	YR	4	2	40.8	3.5	11.4
	OKSI05-16			7.4	0.3	1.6	0.13	0.02	11.9	1.6	9.2	YR	4	2	40.0	3.3	10.6
	OKSI05-15					1.5	0.12	0.02	12.3		9.1	YR	4	1	38.0	2.9	9.1
	OKSI05-14					1.5	0.12	0.02	12.1		9.1	YR	4	1	38.1	2.9	9.0
	OKSI05-13			7.5	0.0	1.5	0.12	0.01	12.7	1.5	9.1	YR	4	1	37.7	2.8	8.7
	OKSI05-12					1.5	0.11	0.01	13.4		9.2	YR	4	1	37.8	2.8	8.6
	OKSI05-11					1.5	0.11	0.01	13.4		9.1	YR	4	1	38.2	2.9	9.0
	OKSI05-10			7.5	0.1	1.5	0.11	0.01	13.2	1.4	9.1	YR	4	2	39.2	3.1	9.7
	OKSI05-9					1.3	0.10	0.01	13.3		9.2	YR	4	2	39.8	3.1	10.1
	OKSI05-8					1.3	0.10	0.00	13.3		9.3	YR	4	2	40.0	3.1	10.2
	OKSI05-7			7.5	0.2	1.1	0.09	0.01	13.3	1.1	9.2	YR	4	2	40.5	3.4	11.1
	OKSI05-6					0.9	0.08	0.01	12.7		9.5	YR	4	2	44.7	3.6	13.2
	OKSI05-5					0.8	0.06	0.01	12.4		9.6	YR	5	2	46.7	3.9	14.7
OKSI05-4			7.5	0.1	0.6	0.05	0.01	11.3	0.5	9.6	YR	5	3	50.5	4.5	17.7	
OKSI05-3					0.5	0.04	0.01	11.2		9.5	YR	5	3	53.5	5.0	20.0	
OKSI05-2					0.3	0.04	0.01	9.6		9.4	YR	5	4	55.5	5.5	21.8	
OKSI05-1		100		7.6	0.0	0.3	0.04	0.00	10.0	0.3	9.4	YR	5	4	55.5	5.6	22.0
35679	OKSII03-11	0	173.2		1.2	2.3	0.15	0.03	15.3	2.2	9.3	YR	4	2	42.7	3.6	12.2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H			v	c	Cie		
																L*	a*	b*
Kolluvien in Delle. Höhenrücken	OKSII03-10			7.4		1.8	0.13	0.02	14.0		9.3	YR	4	2	42.3	3.6	12.2	
	OKSII03-9					1.8	0.14	0.01	12.6		9.2	YR	4	2	41.8	3.5	11.7	
	OKSII03-8				0.0	1.5	0.11	0.01	13.3	1.5	8.9	YR	4	1	37.6	3.1	9.0	
	OKSII03-7			7.4		1.8	0.12	0.02	15.1		8.8	YR	3	1	35.8	2.9	8.0	
	OKSII03-6					2.1	0.13	0.02	15.8		8.8	YR	3	1	35.2	2.6	7.0	
	OKSII03-5				0.2	2.0	0.12	0.00	15.9	1.9	8.8	YR	3	1	35.3	2.6	7.1	
	OKSII03-4			7.4		1.6	0.10	0.01	15.6		8.9	YR	4	1	36.9	2.9	8.4	
	OKSII03-3				0.0	1.1	0.08	0.01	14.7	1.1	9.1	YR	4	2	41.3	3.5	11.2	
	OKSII03-2				0.0	0.7	0.06	0.01	12.6	0.7	9.5	YR	5	2	47.0	4.1	15.1	
	OKSII03-1	105		7.3	0.1	0.4	0.04	0.00	11.7	0.4	9.6	YR	5	3	54.1	4.9	20.0	
26176	ONIIIA09-02	0	162.8	7.5	2.5	1.6	0.13	0.03	12.2	1.3	0.2	Y	5	2	49.4	3.0	14.5	
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA09-01	45		7.6	7.4	2.4	0.02	0.01	98.3	1.5	1.0	Y	6	3	64.5	2.5	20.6	
26176	ONIIIA08-02	0	163.7	7.6	2.9	1.6	0.13	0.03	12.5	1.3	0.2	Y	5	2	52.0	3.3	15.8	
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA08-01	50		7.8	5.5	0.7	0.05	0.01	13.8	0.0	0.5	Y	6	3	64.0	3.5	21.9	
26176	ONIIIA04-04	0	166.2	7.4	0.2	2.6	0.02	0.00	119.7	2.6	9.4	YR	4	2	43.4	3.5	12.3	
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA04-03			7.6	0.6	1.9	0.01	0.00	145.2	1.8	9.3	YR	5	3	51.9	4.9	17.9	
	ONIIIA04-02			7.7	8.9	1.8	0.09	0.02	19.0	0.7	8.8	YR	6	3	63.2	5.7	20.9	
	ONIIIA04-01	110		7.8	6.5	1.7	0.03	0.00	57.3	0.9	9.0	YR	6	3	63.0	5.6	21.3	
26176	ONIIIA01-02	0	166.3	7.3	0.2	1.9	0.12	0.02	16.4	1.9	9.5	YR	4	2	44.3	3.4	12.4	
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA01-01	80		7.8	8.2	2.0	0.03	0.00	62.9	1.0	9.1	YR	6	3	64.2	5.4	21.2	
26177	ONIIIB03-03	0	167.1	7.5	4.0	2.2	0.10	0.01	21.3	1.7	0.1	Y	5	2	49.6	3.2	14.7	
Bodenprofil. Mittel-Unterhang	ONIIIB03-02			7.7	7.5	2.2	0.02	0.00	102.2	1.3	9.6	YR	6	3	63.7	4.8	22.0	
	ONIIIB03-01	40		7.7	4.4	1.7	0.03	0.00	57.7	1.1	1.3	Y	6	3	60.8	2.5	21.4	
26174	ONI-47	0	155.6		1.8	1.6	0.11	0.02	13.9	1.3	9.7	YR	5	2	48.2	3.7	14.8	
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONI-46			7.5	1.6	1.5	0.10	0.01	14.2	1.3	9.7	YR	5	2	46.9	3.7	14.4	
	ONI-45					1.6	0.11	0.01	14.8		9.7	YR	5	2	47.7	3.7	14.5	
	ONI-44					1.7	0.12	0.01	14.1		9.7	YR	5	2	47.5	3.7	14.4	
	ONI-43			7.6	2.1	1.6	0.09	0.01	17.4	1.3	9.5	YR	4	2	45.6	4.1	14.7	
	ONI-42					1.3	0.06	0.00	20.8		9.5	YR	5	2	49.3	4.0	15.3	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H				v	c	Cie		
																	L*	a*	b*
	ONI-41					1.2	0.06	0.00	20.3		9.5	YR	5	2		48.2	4.1	15.3	
	ONI-40			7.7	1.6	1.1	0.06	0.00	18.4	0.9	9.5	YR	5	2		48.1	4.0	15.0	
	ONI-39					1.2	0.07	0.00	16.3		9.4	YR	5	2		47.3	3.9	14.2	
	ONI-38					1.2	0.07	0.00	17.1		9.4	YR	5	2		47.1	4.0	14.3	
	ONI-37			7.7	1.5	1.2	0.07	0.00	19.0	1.1	9.4	YR	5	2		47.3	4.0	14.6	
	ONI-36					1.1	0.07	0.00	16.6		9.4	YR	5	2		47.7	4.1	14.7	
	ONI-35					1.2	0.07	0.00	17.6		9.3	YR	5	2		47.0	4.1	14.4	
	ONI-34			7.7	1.7	1.2	0.07	0.00	17.9	1.0	9.4	YR	5	2		48.0	4.1	14.8	
	ONI-33					1.3	0.07	0.00	18.5		9.4	YR	5	2		48.6	4.2	15.2	
	ONI-32					1.2	0.07	0.00	18.3		9.4	YR	5	2		48.1	4.1	14.8	
	ONI-31			7.6	1.8	1.2	0.07	0.00	18.2	1.0	9.4	YR	5	2		48.9	4.1	15.2	
	ONI-30					1.3	0.08	0.00	17.7		9.4	YR	5	2		48.0	4.0	14.8	
	ONI-29					1.3	0.08	0.00	17.7		9.3	YR	5	2		47.5	4.2	15.0	
	ONI-28			7.7	2.0	1.3	0.07	0.00	18.8	1.1	9.3	YR	5	2		48.4	4.2	15.0	
	ONI-27					1.4	0.07	0.00	19.5		9.3	YR	5	2		47.5	4.1	14.6	
	ONI-26					1.3	0.07	0.00	19.0		9.3	YR	5	2		47.3	4.2	14.6	
	ONI-25			7.7	2.4	1.4	0.06	0.00	23.8	1.1	9.3	YR	5	2		47.7	4.2	14.8	
	ONI-24					1.4	0.07	0.00	21.1		9.3	YR	5	2		47.8	4.2	14.7	
	ONI-23					1.3	0.07	0.00	19.3		9.3	YR	5	2		47.2	4.0	14.2	
	ONI-22			7.7	2.2	1.3	0.07	0.00	19.5	1.0	9.3	YR	5	2		47.3	4.1	14.2	
	ONI-21					1.3	0.07	0.00	18.9		9.3	YR	5	2		47.1	4.1	14.3	
	ONI-20					1.3	0.07	0.00	17.8		9.2	YR	5	2		46.6	4.1	14.2	
	ONI-19			7.7	1.7	1.2	0.07	0.00	17.6	1.0	9.3	YR	5	2		46.4	4.0	13.8	
	ONI-18					1.2	0.07	0.00	18.0		9.3	YR	4	2		46.2	4.0	13.8	
	ONI-17					1.2	0.08	0.00	14.4		9.2	YR	4	2		44.3	4.0	13.1	
	ONI-16			7.6	0.4	1.2	0.10	0.01	12.8	1.2	9.1	YR	4	2		43.1	3.8	12.4	
	ONI-15					1.3	0.11	0.01	12.1		8.9	YR	4	2		39.7	3.7	11.3	
	ONI-14					1.4	0.12	0.01	12.1		9.1	YR	4	2		42.5	3.8	12.0	
	ONI-13			7.6	0.7	1.5	0.12	0.01	12.9	1.4	9.1	YR	4	2		44.1	3.6	11.9	
	ONI-12					1.6	0.12	0.01	12.8		9.1	YR	4	2		42.0	3.7	11.8	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H				v	c	Cie		
																	L*	a*	b*
	ONI-11					1.7	0.14	0.01	12.5		9.2	YR	4	2		43.6	3.4	11.6	
	ONI-10			7.6	1.2	1.8	0.15	0.01	12.5	1.7	9.3	YR	4	2		45.2	3.4	11.9	
	ONI-9					1.8	0.13	0.01	13.6		9.3	YR	4	2		45.5	3.6	12.3	
	ONI-8					1.7	0.12	0.01	14.5		9.2	YR	4	2		44.6	3.8	12.7	
	ONI-7			7.6	1.1	1.4	0.10	0.00	14.2	1.2	9.1	YR	4	2		42.7	3.8	12.5	
	ONI-6				1.8	1.4	0.09	0.00	16.3	1.2	9.2	YR	4	2		45.6	4.0	13.4	
	ONI-5				2.9	1.5	0.09	0.00	17.2	1.1	9.1	YR	4	2		44.7	3.9	13.0	
	ONI-4			7.7	7.8	1.7	0.07	0.00	22.9	0.7	9.4	YR	5	2		51.6	4.0	15.1	
	ONI-3				6.8	2.0	0.04	0.00	48.7	1.2	9.2	YR	6	3		58.3	4.9	18.9	
	ONI-2				7.0	2.0	0.03	0.00	72.5	1.2	9.0	YR	6	3		60.8	5.5	20.4	
	ONI-1	300		7.7	7.3	2.0	0.03	0.00	75.7	1.2	9.0	YR	6	3		61.7	5.6	21.1	
25876	ONII-18	0	157.2	7.5	1.1	1.4	0.10	0.01	14.0	1.3	9.6	YR	4	2		45.6	3.6	13.5	
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONII-17					1.1	0.09	0.00	12.6		9.5	YR	4	2		45.1	3.7	13.3	
	ONII-16			7.6	0.9	1.1	0.08	0.00	12.9	1.0	9.3	YR	4	2		44.8	3.7	13.1	
	ONII-15					1.1	0.08	0.00	13.1		9.4	YR	4	2		45.8	3.8	13.5	
	ONII-14					1.1	0.08	0.00	13.6		9.4	YR	4	2		44.5	3.7	12.9	
	ONII-13			7.6	2.1	1.3	0.08	0.00	16.3	1.0	9.4	YR	4	2		45.3	3.7	13.2	
	ONII-12					1.3	0.07	0.00	18.9		9.4	YR	5	2		46.8	3.9	14.0	
	ONII-11					1.2	0.07	0.00	16.7		9.4	YR	5	2		46.6	3.9	13.9	
	ONII-10			7.6	2.5	1.4	0.07	0.00	19.5	1.1	9.4	YR	5	2		46.9	3.9	14.0	
	ONII-9					1.4	0.08	0.00	18.2		9.4	YR	5	2		47.1	4.0	14.4	
	ONII-8					1.4	0.10	0.00	13.9		9.4	YR	5	2		47.0	3.9	14.2	
	ONII-7			7.6	0.8	1.5	0.13	0.01	11.4	1.4	9.4	YR	4	2		45.5	3.7	13.3	
	ONII-6					1.8	0.15	0.00	11.7		9.6	YR	5	2		46.4	3.5	13.3	
	ONII-5					1.5	0.13	0.01	11.4		0.4	Y	5	2		49.7	2.9	14.6	
	ONII-4			7.5	2.7	1.6	0.11	0.00	15.0	1.3	1.1	Y	5	3		56.2	2.5	17.9	
	ONII-3					1.7	0.06	0.00	28.6		1.4	Y	6	3		61.4	2.2	20.3	
	ONII-2					1.9	0.05	0.00	37.6		1.6	Y	6	3		62.7	1.7	20.0	
	ONII-1	180		7.5	5.9	1.7	0.03	0.00	52.8	1.0	2.0	Y	6	3		65.3	1.3	20.7	
25880	ONIIR-10	110	156.0	7.6	0.8	1.6	0.14	0.02	11.2	1.5	9.4	YR	5	2		46.5	3.5	12.9	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie		
															L*	a*	b*
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONIIR-09					1.8	0.17	0.02	10.4		9.7	YR	4	2	46.1	3.0	12.0
	ONIIR-08			7.6	0.5	1.7	0.18	0.03	9.7	1.7	9.9	YR	4	2	45.1	2.7	11.3
	ONIIR-07					1.5	0.16	0.04	9.6		10.0	YR	4	2	45.8	2.8	12.0
	ONIIR-06			7.6	0.3	1.2	0.13	0.03	9.3	1.2	0.1	Y	5	2	47.6	2.9	13.3
	ONIIR-05					1.1	0.12	0.03	9.1		0.3	Y	5	2	48.1	3.0	14.3
	ONIIR-04			7.5	0.5	1.1	0.12	0.01	9.5	1.1	0.6	Y	5	2	48.8	3.0	15.4
	ONIIR-03					1.7	0.06	0.00	28.5		0.4	Y	5	3	56.3	3.7	19.9
	ONIIR-02					1.7	0.06	0.00	28.0		0.4	Y	5	3	55.7	3.7	20.1
	ONIIR-01	210		7.2	1.2	0.3	0.01	0.00	49.0	0.2	0.5	Y	5	4	55.7	5.3	28.4
28291	OKKGI-14	0	166.0	7.1	0.0	2.5	0.21	0.00	12.1	2.5	9.3	YR	4	2	41.6	3.2	10.8
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGI-13					2.1	0.16	0.00	12.9		9.1	YR	4	2	40.9	3.4	10.8
	OKKGI-12			7.3	0.0	1.8	0.13	0.00	13.5	1.8	9.1	YR	4	2	40.2	3.2	10.1
	OKKGI-11					1.5	0.12	0.00	13.1		9.1	YR	4	1	38.6	2.7	8.4
	OKKGI-10					1.4	0.11	0.00	12.6		9.0	YR	4	2	39.9	3.1	9.5
	OKKGI-9			7.4	0.0	1.4	0.11	0.00	12.9	1.4	8.9	YR	4	2	40.7	3.3	10.1
	OKKGI-8					1.3	0.10	0.00	12.6		9.0	YR	4	2	41.2	3.3	10.3
	OKKGI-7			7.5	0.2	1.5	0.12	0.00	12.6	1.5	9.0	YR	4	2	40.9	3.3	10.3
	OKKGI-6					1.1	0.08	0.00	13.0		9.1	YR	4	2	42.4	3.5	11.5
	OKKGI-5			7.5	0.2	0.9	0.07	0.00	13.1	0.9	9.3	YR	4	2	44.0	3.7	12.8
	OKKGI-4					1.0	0.07	0.08	14.1		9.2	YR	4	2	44.6	3.9	13.1
	OKKGI-3			7.8	6.0	2.0	0.04	0.00	55.2	1.3	9.5	YR	6	3	57.6	4.7	19.9
	OKKGI-2			7.8	4.8	1.5	0.02	0.00	85.7	1.0	9.5	YR	6	4	60.7	5.1	22.3
	OKKGI-1	140		7.8	5.6	1.4	0.02	0.01	84.9	0.8	9.5	YR	6	4	60.0	5.3	22.7
28412	OKKGII-15	0	169.5	7.5	0.2	1.4	0.12	0.01	12.5	1.4	9.1	YR	4	2	41.0	3.1	10.0
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGII-14					1.4	0.11	0.01	11.9		9.1	YR	4	2	40.8	3.2	10.1
	OKKGII-13					1.3	0.11	0.01	12.5		9.1	YR	4	2	41.1	3.3	10.4
	OKKGII-12			7.6	0.1	1.2	0.10	0.01	12.7	1.2	9.1	YR	4	2	42.1	3.4	11.1
	OKKGII-11					1.2	0.10	0.01	12.6		9.2	YR	4	2	42.7	3.4	11.4
	OKKGII-10					1.5	0.08	0.00	18.1		9.5	YR	4	2	45.1	3.3	12.2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert	CaCO ₃	C _{ges}	N _{ges}	S _{ges}	C/N	C _{org}	Bodenfarbe H				v	c	Cie		
				CaCl ₂	%	%	%	%	%	L*							a*	b*	
	OKKGII-9			7.8	2.1	1.9	0.10	0.00	18.7	1.7	9.5	YR	4	2		44.4	2.9	10.9	
	OKKGII-8					1.9	0.13	0.02	14.3		9.3	YR	4	1		41.0	2.7	9.4	
	OKKGII-7					1.7	0.08	0.00	21.1		9.5	YR	4	2		44.4	2.9	11.1	
	OKKGII-6			7.9	2.0	1.8	0.10	0.01	18.7	1.6	9.4	YR	4	2		43.0	2.9	10.2	
	OKKGII-5			7.7	6.3	2.5	0.07	0.00	36.3	1.7	9.7	YR	5	2		50.9	3.0	12.3	
	OKKGII-4			7.7	6.0	2.2	0.06	0.01	39.6	1.5	9.7	YR	5	2		52.1	3.2	13.3	
	OKKGII-3			7.5	9.7	2.9	0.03	0.00	91.5	1.8	10.0	YR	6	3		64.6	3.1	16.9	
	OKKGII-2			7.7		2.4	0.02	0.00	106.3		9.7	YR	6	3		66.5	4.2	20.8	
	OKKGII-1	75			7.4	2.3	0.03	0.01	91.1	1.4	9.8	YR	6	3		65.4	4.2	21.2	
28701	OKKGIII-14	0	165.4	7.4	0.0	1.0	0.07	0.02	13.7	1.0	9.2	YR	4	2		40.1	3.5	11.3	
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGIII-13					1.0	0.08	0.02	12.9		9.2	YR	4	2		40.0	3.5	11.4	
	OKKGIII-12			7.4	0.0	1.0	0.08	0.02	13.6	1.0	9.2	YR	4	2		40.6	3.6	11.8	
	OKKGIII-11					1.0	0.08	0.01	13.1		9.1	YR	4	2		40.4	3.7	11.7	
	OKKGIII-10			7.5	0.0	1.0	0.08	0.01	13.4	1.0	9.1	YR	4	2		40.3	3.7	11.6	
	OKKGIII-9					1.0	0.08	0.02	12.8		9.1	YR	4	2		39.9	3.6	11.3	
	OKKGIII-8					0.9	0.08	0.02	11.9		9.2	YR	4	2		41.3	3.8	12.5	
	OKKGIII-7			7.4	0.2	0.8	0.06	0.01	13.5	0.8	9.3	YR	4	2		43.3	4.1	13.7	
	OKKGIII-6					0.6	0.04	0.01	12.5		9.2	YR	5	3		48.9	5.3	18.4	
	OKKGIII-5			7.6	0.8	0.6	0.04	0.01	14.2	0.5	9.1	YR	5	3		52.4	5.9	20.4	
	OKKGIII-4					1.5	0.05	0.07	32.3		9.2	YR	5	3		53.9	4.7	17.5	
	OKKGIII-3			7.6	9.7	2.6	0.04	0.15	59.4	1.4	9.4	YR	6	3		58.5	4.3	17.4	
	OKKGIII-2					2.2	0.02	0.01	131.6		9.3	YR	6	4		63.1	5.3	22.2	
	OKKGIII-1	60		7.8	9.0	2.3	0.02	0.00	133.7	1.2	9.3	YR	6	4		63.0	5.3	21.9	
	ÖK KG III-Schicht 03			7.5	0.6	1.0	0.07	0.02	13.7	0.9	9.0	YR	4	2		41.8	3.5	11.2	
	ÖK KG III-Schicht 02			7.6	0.0	0.5	0.04	0.02	12.6	0.5	9.0	YR	5	3		52.7	5.8	19.9	
	ÖK-KG III-Schicht 01			7.6	6.9	2.2	0.06	0.01	34.8	1.4	9.3	YR	5	2		53.4	3.9	14.6	
25113. Profil 30	OKGRIB-29	0	171.6	7.8	5.6	2.0	0.04	0.00	45.5	1.3	9.5	YR	5	3		55.8	4.0	16.2	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H			v	c	Cie		
																L*	a*	b*
seitlicher Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIB-28					1.8	0.04	0.00	45.7		9.4	YR	5	3	54.4	4.0	15.9	
	OKGRIB-27			7.8	5.2	1.8	0.04	0.00	44.8	1.2	9.5	YR	5	3	55.5	4.0	16.0	
	OKGRIB-26				6.0	1.9	0.04	0.00	49.4	1.2	9.4	YR	5	3	56.2	4.0	16.3	
	OKGRIB-25	80		7.7	6.6	2.1	0.04	0.00	57.4	1.3	9.5	YR	6	3	58.1	4.0	17.0	
25113. Profil 30	OKGRIB-24	0	170.5	7.8	5.8	1.9	0.04	0.00	53.0	1.2	9.6	YR	5	3	56.5	3.8	16.0	
unterer Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIB-23			7.7	4.7	1.7	0.04	0.00	41.9	1.1	9.6	YR	6	3	57.3	3.9	16.7	
	OKGRIB-22			7.7	4.6	1.6	0.04	0.00	43.2	1.1	9.6	YR	5	3	55.2	3.8	15.8	
	OKGRIB-21	30		7.7	6.7	1.9	0.01	0.00	145.8	1.1	9.6	YR	6	4	64.2	5.0	23.2	
25113. Profil 1	OKGRIA-20	0	171.0	7.7	5.7	1.8	0.03	0.00	60.1	1.1	9.5	YR	6	3	59.4	4.0	17.5	
Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIA-19			7.9		1.8	0.04	0.00	47.9		9.5	YR	5	3	56.0	4.0	16.6	
	OKGRIA-18			7.7	6.4	1.9	0.03	0.00	72.2	1.2	9.5	YR	6	3	60.7	4.3	18.6	
	OKGRIA-17	40		7.9	6.4	2.0	0.02	0.00	108.8	1.2	9.6	YR	6	3	64.8	4.3	20.2	
26857. Profil 1	OKGRIA-16	0	172.1	7.7		1.7	0.09	0.01	18.0		9.1	YR	4	2	43.8	3.4	11.2	
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIA-15				3.1	1.9	0.10	0.00	19.0	1.5	9.2	YR	4	2	45.2	3.5	11.8	
	OKGRIA-14					2.0	0.10	0.00	20.5		9.3	YR	4	2	46.3	3.4	12.0	
	OKGRIA-13			7.8		2.0	0.09	0.00	21.1		9.2	YR	5	2	47.0	3.5	12.1	
	OKGRIA-12				3.6	1.9	0.09	0.00	21.1	1.5	9.2	YR	5	2	46.7	3.4	11.6	
	OKGRIA-11					2.0	0.11	0.00	18.6		9.2	YR	4	2	44.6	2.9	9.8	
	OKGRIA-10			7.8		1.6	0.09	0.00	17.1		9.1	YR	4	2	46.0	3.2	10.9	
	OKGRIA-9				1.1	1.2	0.08	0.05	15.2	1.1	9.1	YR	5	2	46.6	3.7	12.1	
	OKGRIA-8					1.2	0.07	0.00	17.8		9.2	YR	5	2	47.6	3.6	12.4	
	OKGRIA-7			7.8		1.3	0.07	0.21	18.5		9.2	YR	5	2	46.6	3.5	12.0	
	OKGRIA-6				1.7	1.2	0.05	0.00	22.5	1.0	9.2	YR	5	2	48.1	4.0	13.8	
	OKGRIA-5					1.5	0.04	0.01	33.0		9.4	YR	5	3	52.6	4.1	15.7	
	OKGRIA-4			7.9		1.4	0.05	0.00	29.8		9.3	YR	5	2	49.8	4.0	14.6	
	OKGRIA-3				3.2	1.4	0.05	0.01	29.1	1.0	9.3	YR	5	2	49.3	4.0	14.4	
	OKGRIA-2					1.7	0.03	0.00	54.2		9.6	YR	6	3	57.5	4.0	17.0	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H				Cie		
															v	c	L*
	OKGRIA-1	175		7.9	5.9	1.7	0.02	0.00	91.9	1.0	9.4	YR	6	3	62.8	4.8	20.7
26858	OSL-OKGRIA07	0															
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OSL-OKGRIA06																
	OSL-OKGRIA05																
	OSL-OKGRIA04	175															
26859	OSL-OKGRIA11	90															
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OSL-OKGRIA08	110															
35678	OKWI-23	0	172.7		0.5	2.3	0.19	0.02	12.1	2.2	9.5	YR	4	2	44.8	3.6	13.1
bronzezeitlicher Weg mit Spurrinnen. Höhenrücken	OKWI-22			7.4		1.8	0.15	0.02	12.7		9.4	YR	4	2	44.6	3.8	13.3
	OKWI-21					1.7	0.13	0.01	13.6		9.3	YR	4	2	44.8	3.9	13.5
	OKWI-20					1.7	0.14	0.01	12.6		9.3	YR	4	2	43.5	3.8	12.9
	OKWI-19			7.4	0.9	1.5	0.11	0.03	13.4	1.4	9.3	YR	4	2	44.0	3.8	13.2
	OKWI-18					1.5	0.11	0.01	13.4		9.2	YR	4	2	43.8	3.9	13.2
	OKWI-17					1.5	0.11	0.01	13.1		9.3	YR	4	2	44.2	3.9	13.3
	OKWI-16			7.5	0.2	1.2	0.10	0.02	12.2	1.2	9.1	YR	4	2	42.9	3.8	12.3
	OKWI-15					1.2	0.10	0.01	12.0		9.0	YR	4	2	42.9	3.9	12.4
	OKWI-14					1.0	0.09	0.01	11.2		9.0	YR	4	2	43.0	3.9	12.4
	OKWI-13			7.7	0.1	1.1	0.10	0.01	11.1	1.0	9.0	YR	4	2	43.5	4.0	12.8
	OKWI-12					1.0	0.09	0.00	11.3		9.0	YR	4	2	44.4	4.1	13.2
	OKWI-11					1.0	0.08	0.00	11.6		9.0	YR	4	2	45.1	4.2	13.7
	OKWI-10			7.6	1.2	1.2	0.08	0.00	14.4	1.1	9.1	YR	4	2	46.1	4.1	13.5
	OKWI-9			7.7		1.4	0.08	0.00	17.7		9.1	YR	5	2	47.0	4.1	13.7
	OKWI-8			7.6	2.9	1.6	0.08	0.00	20.6	1.2	9.2	YR	5	2	47.8	3.9	13.5
	OKWI-7			7.7	4.1	1.8	0.06	0.00	29.0	1.3	9.3	YR	5	2	50.5	3.9	14.2
	OKWI-6					2.0	0.05	0.00	38.9		9.3	YR	5	2	54.0	3.9	15.0
	OKWI-5					2.3	0.05	0.00	50.9		9.4	YR	6	3	58.3	4.2	16.8
	OKWI-4			7.7	7.6	2.3	0.03	0.00	73.4	1.4	9.3	YR	6	3	62.3	4.5	18.9
	OKWI-3					2.3	0.03	0.00	83.8		9.2	YR	6	3	63.2	4.9	20.0

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H			v	c	Cie		
																L*	a*	b*
	OKWI-2					2.3	0.03	0.00	87.2		9.1	YR	6	3	63.7	5.1	20.6	
	OKWI-1	115		7.6	8.4	2.3	0.03	0.00	87.6	1.3	9.2	YR	6	3	64.6	5.0	20.9	
26170	ONGRIA-25	0	160.1	7.6	0.7	1.7	0.13	0.02	13.0	1.7	0.1	Y	4	2	43.4	2.4	10.7	
Grube aus Grubenreihe. Mittelhang. Nordhang	ONGRIA-24					1.8	0.14	0.02	13.0		0.2	Y	4	2	43.1	2.3	10.4	
	ONGIRA-23					1.6	0.13	0.02	12.9		0.2	Y	4	2	43.0	2.2	10.3	
	ONGRIA-22			7.6	0.5	1.6	0.12	0.02	12.7	1.5	0.3	Y	4	2	43.2	2.2	10.4	
	ONGIRA-21					1.7	0.12	0.02	14.0		0.3	Y	4	2	42.3	2.1	10.1	
	ONGRIA-20					1.4	0.11	0.02	13.4		0.4	Y	4	2	43.3	2.1	10.6	
	ONGIRA-19			7.6	0.5	1.3	0.10	0.02	13.3	1.2	0.5	Y	4	2	44.4	2.2	11.3	
	ONGRIA-18					1.1	0.09	0.02	12.6		0.6	Y	4	2	45.4	2.2	11.8	
	ONGIRA-17					1.1	0.09	0.02	12.6		0.7	Y	5	2	46.6	2.3	12.8	
	ONGRIA-16			7.6	0.5	1.1	0.08	0.01	13.9	1.0	0.8	Y	5	2	47.8	2.4	13.5	
	ONGIRA-15					0.9	0.07	0.01	13.4		0.6	Y	4	2	45.9	2.8	14.0	
	ONGRIA-14					0.8	0.06	0.00	12.9		0.7	Y	5	2	48.7	2.7	14.7	
	ONGIRA-13			7.6	0.4	0.7	0.06	0.01	12.6	0.7	0.7	Y	5	2	49.0	2.8	15.3	
	ONGRIA-12					0.6	0.05	0.01	11.9		0.8	Y	5	3	49.7	3.0	16.4	
	ONGIRA-11					0.5	0.04	0.01	11.9		0.7	Y	5	3	49.6	3.1	16.8	
	ONGRIA-10			7.6	0.3	0.5	0.04	0.01	11.9	0.5	0.7	Y	5	3	49.3	3.1	16.6	
	ONGIRA-9					0.5	0.04	0.01	12.2		0.7	Y	5	3	49.2	3.1	16.6	
	ONGRIA-8					0.5	0.04	0.00	11.9		0.7	Y	5	3	48.9	3.1	16.6	
	ONGIRA-7			7.5	0.2	0.5	0.04	0.01	11.4	0.5	0.7	Y	5	3	49.6	3.1	16.8	
	ONGRIA-6					0.5	0.04	0.01	11.7		0.5	Y	5	2	47.8	3.2	15.7	
	ONGIRA-5					0.5	0.03	0.01	16.9		0.7	Y	5	3	50.5	3.2	17.4	
	ONGRIA-4			7.6	3.9	1.2	0.02	0.00	72.9	0.7	1.0	Y	6	3	59.1	3.0	22.0	
	ONGIRA-3					1.2	0.02	0.00	83.1		0.9	Y	6	3	60.6	3.3	23.0	
	ONGRIA-2					1.1	0.02	0.00	70.8		0.9	Y	6	3	60.2	3.2	22.2	
	ONGIRA-1	125		7.6	0.2	1.1	0.02	0.00	63.9	1.1	1.0	Y	6	3	60.4	2.8	21.4	
25870	ONGRIC-13	0	160.0	7.6	0.6	1.6	0.13	0.02	12.7	1.5	10.0	YR	4	2	42.5	2.3	10.1	
Graben unter Grubenreihe. Mittelhang. Nordhang	ONGRIC-12					1.6	0.13	0.01	12.9		9.8	YR	4	2	42.0	2.5	10.1	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H			v	c	Cie		
																L*	a*	b*
	ONGRIC-11					1.6	0.12	0.02	13.3		10.0	YR	4	2		42.5	2.4	10.4
	ONGRIC-10			7.5	0.6	1.6	0.12	0.02	13.1	1.5	0.2	Y	4	2		42.9	2.3	10.4
	ONGRIC-9					1.3	0.10	0.02	12.8		0.2	Y	4	2		44.3	2.4	11.3
	ONGRIC-8					1.3	0.10	0.02	13.2		0.2	Y	4	2		44.8	2.5	11.5
	ONGRIC-7			7.5	0.7	1.1	0.08	0.02	13.4	1.0	0.2	Y	4	2		46.2	2.7	12.7
	ONGRIC-6					1.0	0.08	0.02	12.8		0.2	Y	4	2		46.2	2.9	13.2
	ONGRIC-5					0.9	0.07	0.01	13.2		0.2	Y	5	2		46.7	3.0	13.6
	ONGRIC-4			7.6	0.6	0.8	0.07	0.01	12.5	0.8	0.3	Y	5	2		47.5	3.0	14.3
	ONGRIC-3					0.7	0.05	0.01	13.6		0.5	Y	5	2		48.2	3.0	15.0
	ONGRIC-2					0.6	0.04	0.01	12.5		0.6	Y	5	2		49.4	3.0	16.1
	ONGRIC-1	65		7.6	0.2	0.5	0.04	0.01	12.6	0.4	0.6	Y	5	3		49.0	3.2	16.8
25870. Profil 13	ONGRID-17	0	157.0	7.7	2.2	1.3	0.07	0.01	17.6	1.0	9.5	YR	4	2		45.3	3.7	13.5
Grube aus Grubenreihe. Hangfuß. Nordhang	ONGRID-16					2.3	0.11	0.02	20.6		9.3	YR	4	2		43.4	3.2	11.2
	ONGRID-15					1.9	0.12	0.02	15.1		9.5	YR	4	2		45.0	3.2	11.9
	ONGRID-14					1.8	0.15	0.03	12.4		9.4	YR	4	1		41.5	2.6	9.4
	ONGRID-13			7.3	0.6	2.0	0.16	0.03	12.3	1.9	9.4	YR	4	1		41.5	2.4	8.6
	ONGRID-11					1.6	0.13	0.02	12.6		9.4	YR	4	2		43.1	2.8	10.1
	ONGRID-10			7.4	0.2	1.4	0.12	0.02	11.7	1.4	9.3	YR	4	2		43.7	3.1	10.9
	ONGRID-9					1.2	0.11	0.03	11.6		9.4	YR	4	2		45.7	3.3	11.9
	ONGRID-8										9.4	YR	5	2		46.8	3.7	13.4
	ONGRID-7			7.5	2.0	1.3	0.09	0.00	15.6	1.1	9.5	YR	5	2		48.8	3.9	14.6
	ONGRID-6					1.5	0.07	0.00	22.7		9.5	YR	5	3		51.6	4.3	16.5
	ONGRID-5					1.7	0.06	0.00	27.6		9.5	YR	5	3		51.6	4.2	16.3
	ONGRID-4			7.7	3.6	1.4	0.05	0.00	26.8	1.0	9.5	YR	5	3		50.6	4.1	15.8
	ONGRID-3					1.6	0.05	0.00	33.1		9.5	YR	5	3		52.5	4.3	17.0
	ONGRID-2			7.7	3.7	1.4	0.04	0.00	35.2	1.0	0.1	Y	5	3		53.6	3.7	17.4
	ONGRID-1	170		7.6	3.9	1.5	0.04	0.00	37.4	1.1	0.2	Y	5	3		55.1	3.8	18.8
21973	OAU1-01	10-24	155.0	7.4	10.4	4.6	0.36	0.03	12.6	3.3	9.7	YR	4	2		44.4	2.5	10.0
Rammkernsondierung Stöbnitzaue	OAU1-02	24-40		7.7		2.8	0.15	0.00	19.1		9.7	YR	5	2		51.4	3.4	13.8

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃	C _{ges}	N _{ges}	S _{ges}	C/N	C _{org}	Bodenfarbe H				v	c	Cie	L*	a*	b*
					%	%	%	%	%	%										
	OAU1-03	60-70			6.5	1.5	0.07	0.00	21.0	0.7	9.6	YR	5	3		54.1	4.0	16.3		
	OAU1-04	80-90		7.8		1.5	0.06	0.00	26.5		9.6	YR	5	3		54.8	3.9	16.2		
	OAU1-05	150-160		7.8		1.5	0.05	0.00	31.9		9.7	YR	5	3		54.7	3.8	16.2		
	OAU1-06	180-190			2.8	1.4	0.05	0.00	25.4	1.0	9.5	YR	5	3		53.7	4.1	16.4		
	OAU1-07	275-285		7.7		1.2	0.03	0.00	36.4		9.5	YR	5	3		52.2	4.4	17.3		
	OAU1-08	320-330			8.8	2.1	0.11	0.03	20.0	1.1	0.1	Y	5	2		51.2	2.9	13.7		
	OAU1-09	340-350				2.0	0.14	0.00	14.1		9.8	YR	5	2		48.6	2.8	11.4		
	OAU1-10	360-370		7.6		1.5	0.10	0.00	15.3		9.9	YR	5	2		47.7	2.8	12.0		
	OAU1-11	380-390			8.5	1.2	0.08	0.00	14.1	0.2	9.8	YR	5	2		47.0	2.8	11.5		
	OAU1-12	420-430				1.3	0.09	0.00	14.8		9.6	YR	4	2		46.1	2.6	10.0		
	OAU1-13	440-450		7.5		3.2	0.23	0.00	14.4		9.7	YR	4	1		44.3	2.1	8.5		
	OAU1-14	455-463			4.1	5.1	0.41	0.00	12.4	4.6	0.3	Y	4	1		41.8	1.3	6.3		
	OAU1-15	465-475				5.0	0.35	0.00	14.3		0.2	Y	4	1		39.1	1.1	5.1		
	OAU1-16	480-490		7.5		3.8	0.24	0.00	15.8		6.1	YR	4	1		41.3	1.4	6.3		
	OAU1-17	530-530			4.1	2.1	0.14	0.00	15.8	1.6	9.9	YR	4	1		42.7	1.7	7.4		
	OAU1-18	540-550				7.6	0.23	0.00	32.6		0.7	Y	4	1		45.9	1.1	6.5		
	OAU1-19	570-580		7.6		4.3	0.18	0.00	23.6		0.3	Y	5	1		46.5	1.4	7.2		
	OAU1-20	620-630			2.3	2.4	0.13	0.11	18.3	2.1	9.5	YR	4	1		40.9	1.9	7.1		
	OAU1-21	650-660				3.7	0.21	0.06	18.1		9.1	YR	3	1		35.9	1.4	4.3		
	OAU1-22	680-689		7.8		2.8	0.03	0.01	100.6		3.8	Y	7	2		69.2	-0.9	12.0		
	OAU1-23	725-735			3.1	2.9	0.03	0.00	101.6	2.6	4.2	Y	7	2		69.1	-1.3	15.5		
	OAU1-24	755-765		7.7		1.1	0.02	0.01	49.2		5.0	Y	7	2		67.0	-1.7	14.0		
	OAU1-25	775-785			3.3	1.8	0.03	0.00	69.9	1.4	4.6	Y	6	2		66.1	-1.4	14.3		
	OAU1-26	818-830		7.7	3.3	1.9	0.02	0.00	85.2	1.5	2.9	Y	6	3		63.2	0.3	22.8		
	OAU1-27	885-886		7.7		2.1	0.03	0.01	71.5		1.8	Y	6	2		63.6	0.9	13.8		
	OAU1-28	870-880			4.9	2.1	0.06	0.02	33.6	1.5	1.3	Y	6	2		59.9	1.2	11.7		
	OAU1-29	883-900		7.7	2.4	2.6	0.04	0.00	65.7	2.3	1.8	GY	7	1		71.1	-3.1	7.5		
21974	OAU2-01	15-25	155.0	7.5	3.6	1.9	0.14	0.01	13.0	1.4	9.2	YR	4	2		42.6	3.5	11.4		

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃	C _{ges}	N _{ges}	S _{ges}	C/N	C _{org}	Bodenfarbe H				v	c	Cie		
					%	%	%	%	%	%							L*	a*	b*
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU2-02	50-60				2.0	0.03	0.00	64.1		9.4	YR	6	3	64.1	4.9	21.4		
	OAU2-03	75-85			5.6	1.8	0.02	0.00	73.1	1.1	9.3	YR	6	4	64.7	5.1	22.0		
	OAU2-04	120-130		7.7		1.8	0.02	0.00	90.1		9.6	YR	6	4	64.4	5.0	23.1		
	OAU2-05	140-150				1.5	0.01	0.00	105.2		9.5	YR	6	4	64.4	5.0	22.4		
	OAU2-06	160-170			6.2	1.6	0.02	0.00	100.2	0.9	9.6	YR	6	4	64.6	4.9	23.2		
	OAU2-07	180-190		7.7		1.9	0.02	0.00	87.7		10.0	YR	6	4	64.7	4.3	23.4		
	OAU2-08	235-245				2.1	0.02	0.00	101.5		0.3	Y	6	3	65.2	2.9	18.3		
	OAU2-09	255-265			5.8	1.8	0.02	0.00	86.5	1.1	10.1	YR	6	3	64.3	3.3	18.7		
	OAU2-10	275-285		7.7		1.8	0.02	0.00	95.7		9.8	YR	6	3	63.5	3.6	18.2		
	OAU2-11	340-350				1.4	0.02	0.00	76.8		9.6	YR	6	3	62.2	4.0	18.5		
	OAU2-12	370-380		7.7	1.3	1.3	0.02	0.00	56.2	1.1	9.8	YR	6	3	61.7	4.5	21.6		
	21975	OAU3-01	10-20	155.0	7.5	2.4	4.7	0.38	0.03	12.3	4.4	9.8	YR	4	2	44.2	2.4	9.9	
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU3-02	30-40				1.7	0.13	0.00	13.7		9.2	YR	5	2	46.5	3.7	12.6		
	OAU3-03	60-70			3.5	1.2	0.08	0.00	14.1	0.8	9.1	YR	5	2	46.8	3.9	13.0		
	OAU3-04	80-90		7.5		1.0	0.09	0.00	11.6		9.1	YR	4	2	44.3	3.8	12.5		
	OAU3-05	115-125			3.4	1.0	0.10	0.00	10.6	0.6	9.0	YR	4	2	41.8	3.8	11.8		
	OAU3-06	135-145			3.5	1.1	0.10	0.00	10.7	0.6	9.0	YR	4	2	41.1	3.4	10.8		
	OAU3-07	150-160		7.4		1.1	0.11	0.00	10.4		9.1	YR	4	2	40.8	3.4	10.7		
	OAU3-08	180-190				2.6	0.03	0.00	87.5		9.7	YR	7	3	66.9	3.7	18.7		
	OAU3-09	220-230			5.2	2.1	0.02	0.00	98.5	1.4	9.9	YR	6	3	66.6	3.6	19.2		
	OAU3-10	245-255		7.8		2.5	0.02	0.00	116.9		0.9	Y	7	3	67.5	2.3	19.6		
	OAU3-11	265-275				1.2	0.01	0.00	102.5		1.2	Y	6	3	64.5	2.2	20.1		
	OAU3-12	320-330			4.9	1.8	0.02	0.00	102.0	1.2	0.4	Y	6	3	65.0	3.1	19.5		
	OAU3-13	340-350		7.7		1.8	0.02	0.00	97.1		0.6	Y	6	3	65.4	2.7	19.0		
	OAU3-14	360-370				1.9	0.02	0.00	90.4		0.7	Y	6	3	65.4	2.8	19.8		
	OAU3-15	380-390			5.3	2.0	0.02	0.00	98.6	1.3	0.4	Y	6	3	65.9	3.1	19.7		
	OAU3-16	430-440		7.8		1.6	0.02	0.00	81.9		9.6	YR	6	3	64.6	4.2	19.7		
	OAU3-17	460-470				1.7	0.02	0.00	90.0		9.6	YR	6	3	63.8	4.8	21.9		
	OAU3-18	480-490			7.7	1.7	0.02	0.00	80.0	0.8	9.4	YR	6	3	63.6	4.8	20.7		

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃	C _{ges}	N _{ges}	S _{ges}	C/N	C _{org}	Bodenfarbe H				v	c	Cie L*	a*	b*
					%	%	%	%	%	%									
	OAU3-19	520-530		7.7		1.5	0.01	0.00	123.1		9.6	YR	6	3		62.0	4.9	21.9	
	OAU3-20	545-555			8.4	1.4	0.01	0.00	109.4	0.4	9.9	YR	6	4		63.1	4.8	24.2	
	OAU3-21	560-570			0.1	1.6	0.02	0.00	99.2	1.6	0.2	Y	6	3		65.7	3.2	19.0	
	OAU3-22	580-590		7.7		1.2	0.01	0.00	97.1		10.0	YR	6	3		65.0	3.5	19.5	
	OAU3-23	640-650			0.6	1.2	0.02	0.00	57.9	1.1	9.2	YR	6	3		63.2	4.8	19.6	
	OAU3-24	660-670		7.7		1.1	0.02	0.00	60.5		9.3	YR	6	4		62.1	5.4	22.3	
	OAU3-25	720-730				1.2	0.03	0.00	49.2		9.1	YR	6	3		61.5	4.3	16.8	
	OAU3-26	760-770		7.6	2.3	1.0	0.03	0.00	34.9	0.8	9.0	YR	6	3		62.9	4.5	17.3	
21976	OAU4-01	25-35	155.0	7.7	2.5	2.8	0.14	0.00	19.6	2.5	9.4	YR	5	2		52.2	3.8	14.3	
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU4-02	50-60			5.9	1.3	0.04	0.00	28.8	0.6	9.3	YR	5	3		52.3	4.9	18.1	
	OAU4-03	70-80				1.6	0.05	0.00	30.8		9.5	YR	5	3		55.1	4.1	16.8	
	OAU4-04	80-90		7.7		1.1	0.03	0.00	39.0		9.6	YR	5	3		52.8	4.5	17.8	
	OAU4-05	120-130			0.3	1.2	0.03	0.00	37.5	1.2	9.5	YR	5	3		52.1	4.7	18.3	
	OAU4-06	150-160				1.3	0.05	0.00	27.5		9.8	YR	5	2		54.2	3.3	14.6	
	OAU4-07	180-190		7.6		1.2	0.04	0.00	27.7		9.9	YR	5	2		53.1	3.0	13.3	
	OAU4-08	220-230			0.1	6.1	0.47	0.24	13.0	6.1	6.1	YR	4	1		44.0	1.9	8.4	
	OAU4-09	250-260				1.1	0.09	0.12	12.9		9.1	YR	4	2		41.6	3.0	9.9	
	OAU4-10	270-280		6.4		1.0	0.08	0.00	12.6		9.2	YR	4	2		40.3	3.0	9.8	
	OAU4-11	280-290			0.2	1.2	0.10	0.00	12.5	1.2	9.2	YR	4	1		40.0	2.8	9.3	
	OAU4-12	330-340				1.5	0.12	0.11	12.0		9.0	YR	4	1		37.7	2.6	7.7	
	OAU4-13	350-360		5.2		2.1	0.18	0.15	11.6		8.9	YR	4	1		36.1	2.2	6.3	
	OAU4-14	360-370			2.5	2.0	0.17	0.00	11.7	1.7	9.0	YR	3	1		36.0	2.2	6.6	
	OAU4-15	370-380				2.2	0.19	0.16	12.1		9.0	YR	3	1		35.0	2.1	6.1	
	OAU4-16	380-390		7.4		2.4	0.19	0.12	13.0		9.2	YR	3	1		34.4	2.1	6.2	
	OAU4-17	420-430			2.9	1.7	0.12	0.06	14.4	1.4	9.2	YR	4	1		36.5	2.3	7.3	
	OAU4-18	435-445				0.5	0.04	0.00	11.8		0.3	Y	5	2		53.4	3.1	15.6	
	OAU4-19	460-470		7.7		1.6	0.02	0.00	67.1		0.5	Y	7	3		67.2	3.4	22.2	
	OAU4-20	470-480		7.7	5.7	0.7	0.02	0.00	45.8	0.0	10.0	YR	6	4		64.4	4.3	23.3	
21987	OAU5-01	20-30	146.0	7.5	4.5	3.0	0.18	0.00	17.2	2.5	10.4	YR	5	2		52.6	3.0	15.6	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H				v	c	Cie		
																	L*	a*	b*
Rammkernsondierung Trockental. Südseite	OAU5-02	50-60		7.7	2.9	1.7	0.09	0.00	20.2	1.4	10.0	YR	5	3			55.1	3.7	17.6
	OAU5-03	80-90		7.8	2.4	1.5	0.07	0.00	20.2	1.2	10.0	YR	5	3			54.0	3.7	17.0
	OAU5-04	121-131				1.3	0.05	0.00	24.9		9.9	YR	5	3			53.8	3.8	17.1
	OAU5-05	137-147				1.8	0.09	0.00	20.7		9.9	YR	5	3			54.9	3.9	17.7
	OAU5-06	153-163		7.8	2.7	1.4	0.06	0.00	23.7	1.1	9.9	YR	5	3			54.0	3.9	17.4
	OAU5-07	170-180				1.2	0.06	0.00	22.1		9.8	YR	5	3			54.1	3.9	17.3
	OAU5-08	185-195				1.2	0.05	0.01	23.2		9.8	YR	5	3			54.0	4.0	17.4
	OAU5-09	225-235		7.8	2.5	1.5	0.07	0.00	20.8	1.2	9.8	YR	5	3			53.3	3.8	16.8
	OAU5-10	240-250				1.4	0.06	0.00	22.9		9.9	YR	5	3			53.6	3.7	16.5
	OAU5-11	257-267				1.4	0.07	0.01	20.2		9.9	YR	5	3			53.1	3.6	16.1
	OAU5-12	270-280		7.8	2.0	1.4	0.08	0.01	17.0	1.2	9.9	YR	5	2			52.0	3.6	15.7
	OAU5-13	280-290				1.6	0.09	0.00	17.6		10.0	YR	6	3			58.5	3.6	18.0
	OAU5-14	315-325		8.0	5.1	2.2	0.07	0.00	31.7	1.6	9.9	YR	5	2			52.0	3.5	15.5
	OAU5-15	335-345		8.0	7.2	2.3	0.04	0.00	52.8	1.5	10.0	YR	6	3			63.9	3.8	20.4
	OAU5-16	360-370				2.2	0.02	0.00	111.4		9.8	YR	7	4			67.6	4.6	23.6
	OAU5-17	380-390		8.1	6.7	2.1	0.01	0.00	148.9	1.3	9.8	YR	7	4			67.1	4.7	24.0
	OAU5-18	470-480		8.1	3.8	1.0	0.01	0.00	93.6	0.6	10.2	YR	6	4			63.0	4.0	22.9
21977	OAU6-1	005-015	150.0	7.6	2.1	2.3	0.15	0.01	15.1	2.0	10.2	YR	5	2			51.8	3.3	15.9
Rammkernsondierung Trockental. Nordseite	OAU6-2	020-030		7.8	2.2	2.1	0.13	0.01	15.5	1.8	10.0	YR	5	3			50.3	3.6	16.1
	OAU6-3	040-050		7.8	2.2	1.9	0.11	0.01	17.3	1.6	9.9	YR	5	3			49.2	3.8	16.0
	OAU6-4	060-070				1.4	0.07	0.00	19.9		9.9	YR	5	3			54.6	4.0	18.0
	OAU6-5	090-100				1.3	0.08	0.00	17.3		9.9	YR	5	3			55.2	4.0	17.9
	OAU6-6	125-135				1.4	0.06	0.00	24.3		9.9	YR	6	3			58.1	3.8	18.1
	OAU6-7	145-155		7.9	3.2	1.3	0.04	0.00	30.6	1.0	9.8	YR	6	3			58.2	4.4	20.4
	OAU6-8	170-180		8.0	3.3	1.3	0.04	0.00	30.3	0.9	9.9	YR	6	3			57.9	3.9	18.3
	OAU6-9	190-200		7.9	2.3	1.3	0.04	0.00	30.6	1.0	9.8	YR	5	3			53.4	3.8	16.7
	OAU6-10	230-240		8.0	2.5	1.3	0.05	0.00	25.5	1.0	9.9	YR	6	3			57.8	3.9	18.5
	OAU6-11	255-265				1.2	0.06	0.00	21.0		10.4	YR	5	3			56.0	3.0	16.3
	OAU6-12	280-290				1.4	0.11	0.01	13.4		10.3	YR	5	2			51.8	2.8	13.9

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H			v	c	Cie		
																L*	a*	b*
	OAU6-13	320-330		7.9	1.4	1.7	0.11	0.02	15.4	1.5	10.1	YR	4	2	44.3	2.5	11.1	
	OAU6-14	335-345				1.5	0.08	0.01	17.3		10.6	YR	5	2	51.9	2.4	13.3	
	OAU6-15	355-365				1.6	0.11	0.04	15.0		10.6	YR	5	2	50.0	2.3	12.3	
	OAU6-16	375-385				1.5	0.10	0.02	14.7		10.5	YR	5	2	49.2	2.4	12.5	
	OAU6-17	415-425		7.7	0.0	1.5	0.11	0.04	13.3	1.5	10.5	YR	4	2	46.1	2.1	10.6	
	OAU6-18	430-440				1.4	0.11	0.03	13.4		10.4	YR	4	2	45.2	2.2	10.6	
	OAU6-19	445-455				1.3	0.07	0.01	18.2		10.4	YR	5	2	49.5	2.4	12.3	
	OAU6-20	460-470				1.3	0.04	0.00	29.8		10.5	YR	5	2	52.8	2.7	14.7	
	OAU6-21	475-485				1.3	0.03	0.00	51.5		10.5	YR	6	3	59.9	2.9	17.9	
	OAU6-22	488-498		8.0	3.0	1.2	0.03	0.00	47.4	0.8	10.7	YR	5	2	55.8	2.7	16.2	
	OAU6-23	525-535				1.0	0.07	0.00	14.1		9.8	YR	4	2	45.4	2.8	11.4	
	OAU6-24	540-550				1.1	0.07	0.00	14.6		9.7	YR	4	2	44.8	3.0	11.6	
	OAU6-25	560-570		7.6	0.0	1.3	0.11	0.03	12.0	1.3	9.5	YR	4	2	44.2	3.1	11.2	
	OAU6-26	575-585				1.1	0.08	0.01	14.1		9.6	YR	4	2	44.4	3.0	11.2	
	OAU6-27	640-650		8.0	3.3	1.3	0.02	0.00	53.3	0.9	10.0	YR	6	3	63.6	3.5	18.8	
	OAU6-28	680-690		8.1	11.5	3.2	0.02	0.00	167.9	1.8	10.5	YR	6	3	60.9	2.8	17.8	
60985	BLI-25	0	102.6	7.6	2.8	1.7	0.10	1.01	16.2	1.3	9.6	YR	5	2	49.0	2.9	11.4	
Kolluvien-Alluvien. Flussaue Laucha	BLI-24					1.7	0.11	0.98	15.8		9.7	YR	5	2	49.5	2.8	11.4	
	BLI-23					1.8	0.09	0.32	20.3		9.6	YR	5	2	48.1	3.2	12.3	
	BLI-22			7.6	2.2	1.6	0.07	0.01	21.0	1.3	9.2	YR	4	2	45.4	3.2	11.0	
	BLI-21					1.7	0.09	0.02	19.6		9.3	YR	4	2	44.4	3.0	10.3	
	BLI-20					1.8	0.09	0.01	19.7		9.3	YR	4	2	44.7	2.8	10.0	
	BLI-19			7.5	1.5	1.3	0.07	0.01	19.8	1.1	9.4	YR	4	2	45.7	3.5	12.4	
	BLI-18					1.5	0.08	0.01	19.4		9.5	YR	5	2	47.4	3.5	13.3	
	BLI-17					1.4	0.11	0.04	13.1		9.7	YR	4	2	44.1	3.4	13.2	
	BLI-16			5.1	0.0	4.4	0.37	0.18	11.8	4.4	9.4	YR	4	1	40.0	1.9	6.9	
	BLI-15					3.8	0.34	0.11	11.2		9.3	YR	4	1	37.0	1.6	5.1	
	BLI-14					4.2	0.35	0.41	11.8		9.0	YR	3	1	34.3	1.5	4.2	
	BLI-13			3.8	0.0	4.4	0.36	0.31	12.0	4.4	9.2	YR	3	1	35.3	1.4	4.3	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H			v	c	Cie		
																L*	a*	b*
	BLI-12					3.9	0.32	0.51	12.1		8.8	YR	3	1	34.2	1.6	4.2	
	BLI-11					2.2	0.16	0.12	14.3		8.5	YR	3	1	33.6	1.9	4.8	
	BLI-10			5.2	0.0	2.2	0.14	0.00	15.8	2.2	8.2	YR	3	1	32.4	2.0	4.5	
	BLI-9					1.9	0.11	0.04	17.4		8.2	YR	3	1	33.2	2.1	4.9	
	BLI-8					1.7	0.10	0.00	17.3		8.6	YR	3	1	34.0	2.2	5.8	
	BLI-7			5.8	0.0	1.2	0.07	0.00	16.9	1.2	9.0	YR	4	1	37.1	2.5	7.3	
	BLI-6					1.0	0.07	0.00	16.1		10.0	YR	4	2	40.7	2.9	11.8	
	BLI-5			6.0	0.0	0.7	0.04	0.00	16.0	0.7	0.5	Y	4	2	44.8	3.0	14.7	
	BLI-4			6.2	0.0	0.6	0.04	0.00	15.4	0.6	1.0	Y	5	3	47.4	3.2	18.3	
	BLI-3					0.5	0.03	0.00	14.4		1.2	Y	5	3	50.0	3.3	21.1	
	BLI-2					0.2	0.02	0.00	11.2		1.7	Y	5	4	56.3	2.7	24.5	
	BLI-1	230		6.5	0.0	0.2	0.02	0.00	10.1	0.2	1.5	Y	6	4	60.4	2.8	26.0	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
Kolluvien in Delle. Höhenrücken	OKSI05-19			11.6	74.0	14.1	0.0	1.9	9.7	21.0	23.2	20.5	9.3	14.1
	OKSI05-18			13.0	73.0	13.8	0.2	3.1	9.7	20.7	22.8	20.4	9.1	13.8
	OKSI05-17			11.8	74.5	13.5	0.0	1.3	10.5	21.8	23.5	20.4	8.8	13.5
	OKSI05-16			13.4	73.3	13.1	0.3	2.4	10.7	21.3	23.3	20.4	8.3	13.1
	OKSI05-15			7.9	76.8	15.2	0.0	0.0	7.9	19.6	24.1	23.2	9.9	15.2
	OKSI05-14			7.1	77.8	15.0	0.0	0.0	7.1	20.1	24.5	23.3	9.9	15.0
	OKSI05-13			7.8	76.4	15.7	0.0	1.1	6.7	19.0	24.2	23.5	9.7	15.7
	OKSI05-12			7.4	76.7	15.7	0.0	0.0	7.4	18.3	23.8	24.2	10.4	15.7
	OKSI05-11			8.3	76.4	15.3	0.0	0.0	8.3	18.1	23.7	24.3	10.3	15.3
	OKSI05-10			9.1	76.1	14.8	0.0	0.1	8.9	18.6	23.4	24.0	10.1	14.8
	OKSI05-9			9.0	76.4	14.3	0.0	0.0	9.0	19.5	23.4	23.8	9.7	14.3
	OKSI05-8			7.5	77.3	15.0	0.0	1.0	6.5	17.3	24.3	25.3	10.4	15.0
	OKSI05-7			7.1	77.9	14.8	0.0	0.0	7.1	17.2	24.6	25.7	10.4	14.8
	OKSI05-6			7.9	77.6	14.2	0.0	0.0	7.9	17.5	24.4	25.5	10.2	14.2
	OKSI05-5			6.1	79.6	13.9	0.0	0.5	5.6	18.3	25.2	26.0	10.1	13.9

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	OKSI05-4			6.8	79.6	13.3	0.0	0.0	6.8	18.1	25.7	26.1	9.7	13.3
	OKSI05-3			6.5	80.4	12.8	0.0	0.0	6.5	19.0	26.0	25.9	9.5	12.8
	OKSI05-2			6.2	81.1	12.3	0.0	0.0	6.2	18.9	27.0	26.0	9.2	12.3
	OKSI05-1	100		6.6	81.1	12.0	0.0	0.3	6.3	19.8	27.4	25.2	8.7	12.0
35679	OKSII03-11	0	173.2	9.6	75.8	14.3	0.0	0.4	9.2	22.2	23.8	20.5	9.3	14.3
Kolluvien in Delle. Höhenrücken	OKSII03-10			10.1	75.9	13.8	0.0	0.4	9.7	22.7	23.8	20.3	9.1	13.8
	OKSII03-9			7.5	77.7	14.6	0.0	0.4	7.1	22.2	24.5	21.4	9.6	14.6
	OKSII03-8			4.8	78.9	16.4	0.0	0.0	4.7	20.2	24.6	23.6	10.5	16.4
	OKSII03-7			4.2	78.1	17.7	0.0	0.0	4.2	17.6	24.0	25.2	11.3	17.7
	OKSII03-6			4.2	77.5	18.1	0.0	0.1	4.1	15.6	23.1	26.9	11.9	18.1
	OKSII03-5			4.0	78.5	17.3	0.0	0.0	4.0	15.8	23.9	27.0	11.8	17.3
	OKSII03-4			3.7	79.1	17.0	0.0	0.0	3.7	15.9	24.3	27.2	11.7	17.0
	OKSII03-3			5.3	79.1	15.3	0.0	0.0	5.3	16.6	24.5	26.7	11.3	15.3
	OKSII03-2			9.6	75.8	14.3	0.0	0.4	9.2	22.2	23.8	20.5	9.3	14.3
	OKSII03-1	105		4.4	81.4	13.8	0.0	0.0	4.4	17.0	26.4	27.5	10.5	13.8
26176	ONIIIA09-02	0	162.8	34.7	52.2	12.7	4.7	15.0	15.0	13.3	14.3	15.7	8.9	12.7
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA09-01	45		45.3	39.9	13.4	8.6	19.4	17.3	6.5	8.0	14.2	11.2	13.4
26176	ONIIIA08-02	0	163.7	34.7	52.5	12.3	5.8	13.8	15.1	13.3	14.8	15.7	8.7	12.3
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA08-01	50		50.2	36.5	12.6	7.5	23.7	19.0	7.6	7.6	11.8	9.4	12.6
26176	ONIIIA04-04	0	166.2	9.7	76.0	14.1	0.0	1.4	8.3	22.0	23.5	21.2	9.3	14.1
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA04-03			9.8	77.9	12.0	0.0	0.9	8.9	23.0	24.5	21.9	8.5	12.0
	ONIIIA04-02			15.8	70.5	12.8	0.0	1.6	14.2	21.8	21.5	18.0	9.2	12.8
	ONIIIA04-01	110		21.3	67.5	10.5	0.3	3.8	17.2	23.7	21.1	15.7	7.0	10.5
26176	ONIIIA01-02	0	166.3	8.9	77.5	13.4	0.0	0.6	8.3	23.6	23.9	21.2	8.8	13.4
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA01-01	80		9.9	76.7	12.7	0.0	0.0	9.9	23.0	24.7	20.2	8.8	12.7
26177	ONIIIB03-03	0	167.1	29.6	58.4	11.4	4.4	10.9	14.3	16.0	17.0	17.0	8.4	11.4
Bodenprofil. Mittel-Unterhang	ONIIIB03-02			16.3	71.3	11.5	0.9	3.6	11.8	16.9	20.8	24.0	9.6	11.5
	ONIIIB03-01	40		51.0	36.9	11.4	7.5	22.2	21.3	7.2	7.6	13.1	9.1	11.4
26174	ONI-47	0	155.6	26.8	61.4	11.5	2.8	10.4	13.6	18.6	18.4	16.5	7.9	11.5
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONI-46			28.8	59.8	11.3	3.6	11.0	14.2	19.0	18.1	15.4	7.3	11.3
	ONI-45			26.1	61.8	11.8	2.3	10.4	13.4	18.6	18.6	16.7	7.9	11.8
	ONI-44			24.1	63.2	12.2	1.9	9.1	13.1	18.5	18.8	17.6	8.3	12.2
	ONI-43			24.5	63.7	11.4	2.3	8.3	13.8	19.6	19.2	17.0	7.9	11.4
	ONI-42			30.4	58.7	10.4	3.2	12.4	14.8	18.9	17.9	15.0	6.9	10.4
	ONI-41			23.2	64.9	11.4	0.7	7.8	14.7	20.7	20.3	16.6	7.3	11.4

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S	U	T	gS	mS	fS	gU	gU	mU	fU	T
				%	%	%	>630µm %	>200µm %	>63µm %	>36µm %	< 36 µm %	%	%	%
	ONI-40			20.9	66.6	12.1	1.3	5.7	14.0	21.6	20.3	16.8	7.9	12.1
	ONI-39			21.6	66.2	11.8	1.5	6.3	13.8	20.8	20.0	17.5	7.9	11.8
	ONI-38			19.2	68.0	12.4	0.9	5.2	13.1	21.4	20.7	17.6	8.3	12.4
	ONI-37			16.9	70.5	12.3	0.5	3.5	12.9	22.9	22.3	17.5	7.8	12.3
	ONI-36			16.9	70.0	12.7	0.3	4.3	12.3	21.8	21.6	18.3	8.3	12.7
	ONI-35			17.4	69.8	12.5	0.3	4.7	12.4	22.0	21.4	18.1	8.3	12.5
	ONI-34			19.4	68.4	11.9	0.7	6.2	12.5	21.9	21.3	17.4	7.8	11.9
	ONI-33			18.8	68.7	12.1	0.4	6.1	12.3	21.6	21.6	17.7	7.8	12.1
	ONI-32			21.9	65.9	11.8	1.0	7.5	13.4	21.0	20.3	16.9	7.7	11.8
	ONI-31			20.8	66.6	12.2	1.5	6.5	12.7	20.6	20.6	17.5	7.9	12.2
	ONI-30			19.7	67.6	12.4	1.3	6.6	11.8	20.7	20.8	18.0	8.1	12.4
	ONI-29			17.7	69.6	12.4	2.1	5.2	10.5	21.7	21.3	18.3	8.3	12.4
	ONI-28			18.2	69.4	12.1	1.0	5.1	12.0	21.9	21.5	18.0	8.0	12.1
	ONI-27			19.0	68.6	12.0	1.7	5.8	11.5	22.0	21.3	17.5	7.8	12.0
	ONI-26			18.3	68.8	12.5	0.5	6.0	11.8	22.1	21.2	17.5	8.0	12.5
	ONI-25			16.2	70.6	12.9	0.6	5.1	10.5	22.4	22.0	18.0	8.2	12.9
	ONI-24			19.8	67.2	12.7	1.1	6.2	12.5	21.3	20.4	17.4	8.1	12.7
	ONI-23			19.6	67.4	12.7	1.2	6.5	11.9	21.4	20.7	17.2	8.1	12.7
	ONI-22			22.3	65.0	12.2	0.7	5.5	16.1	21.3	19.7	16.5	7.5	12.2
	ONI-21			25.1	62.8	11.6	4.6	4.7	15.8	20.5	19.0	16.0	7.3	11.6
	ONI-20			23.0	64.7	12.0	1.2	5.1	16.7	21.3	19.4	16.5	7.5	12.0
	ONI-19			22.4	64.8	12.6	1.1	6.1	15.2	20.6	19.4	16.9	7.9	12.6
	ONI-18			18.9	67.8	13.0	0.7	5.3	12.9	21.5	20.8	17.6	7.9	13.0
	ONI-17			18.3	68.5	13.0	0.6	4.1	13.7	21.8	21.0	17.8	7.9	13.0
	ONI-16			19.5	67.3	13.2	1.0	4.9	13.6	21.2	20.5	17.7	7.9	13.2
	ONI-15			18.1	68.8	13.1	0.8	4.0	13.3	22.1	20.9	17.9	7.9	13.1
	ONI-14			14.1	71.8	14.2	0.1	3.0	10.9	23.0	21.8	18.7	8.3	14.2
	ONI-13			14.4	71.3	14.4	0.3	3.7	10.5	22.9	22.1	18.1	8.2	14.4
	ONI-12			15.9	70.3	13.9	0.0	1.8	14.1	22.3	21.2	18.6	8.2	13.9
	ONI-11			17.7	69.8	12.5	0.0	1.3	16.4	23.7	21.1	17.5	7.5	12.5
	ONI-10			17.1	70.4	12.7	0.2	3.3	13.5	23.6	21.6	17.7	7.5	12.7
	ONI-9			18.5	68.6	12.6	0.5	4.2	13.8	21.8	20.9	18.1	7.8	12.6
	ONI-8			16.8	70.4	12.6	0.7	3.5	12.7	22.3	21.8	18.5	7.8	12.6
	ONI-7			20.7	67.4	11.9	1.3	5.7	13.8	21.8	20.5	17.7	7.4	11.9
	ONI-6			18.5	69.6	11.6	1.2	3.4	13.9	23.0	21.8	17.5	7.3	11.6

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S	U	T	gS	mS	fS	gU	gU	mU	fU	T
				%	%	%	>630µm %	>200µm %	>63µm %	>36µm %	< 36 µm %	%	%	%
	ONI-5			23.4	65.8	10.6	1.4	4.3	17.7	23.2	20.0	15.9	6.7	10.6
	ONI-4			25.3	64.0	10.3	1.1	3.8	20.5	22.2	19.3	15.7	6.8	10.3
	ONI-3			22.5	66.3	10.5	0.0	1.3	21.2	23.0	19.9	16.2	7.2	10.5
	ONI-2			22.5	66.7	10.1	0.0	1.3	21.2	23.1	20.2	16.3	7.1	10.1
	ONI-1	300		22.6	66.7	10.0	0.0	1.3	21.3	23.4	20.1	16.1	7.1	10.0
25876	ONII-18	0	157.2	29.0	58.5	12.1	5.2	11.1	12.7	17.3	17.0	16.1	8.1	12.1
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONII-17			25.2	61.8	12.5	4.4	9.4	11.4	17.6	18.6	17.2	8.4	12.5
	ONII-16			21.5	65.1	13.1	2.2	7.3	12.0	18.7	19.7	18.0	8.7	13.1
	ONII-15			21.5	64.8	13.2	3.0	7.8	10.7	18.1	19.7	18.2	8.8	13.2
	ONII-14			23.2	63.3	13.0	2.5	9.2	11.5	17.9	19.0	17.6	8.8	13.0
	ONII-13			23.2	63.5	12.7	3.5	7.9	11.8	18.2	19.0	17.6	8.7	12.7
	ONII-12			23.0	63.8	12.6	2.9	8.2	11.9	18.5	19.1	17.6	8.6	12.6
	ONII-11			22.3	63.9	13.1	2.5	8.3	11.5	17.8	19.2	17.9	9.0	13.1
	ONII-10			22.0	64.6	12.7	2.0	7.5	12.5	18.5	19.4	18.0	8.7	12.7
	ONII-9			22.8	63.9	12.7	2.2	6.9	13.7	18.5	19.1	17.8	8.5	12.7
	ONII-8			21.1	65.4	13.0	3.7	6.0	11.4	19.3	19.5	18.2	8.4	13.0
	ONII-7			22.2	64.7	13.1	3.7	7.1	11.5	19.7	19.0	17.8	8.2	13.1
	ONII-6			26.7	60.9	12.3	3.1	9.8	13.8	19.6	17.0	16.4	7.9	12.3
	ONII-5			33.8	52.9	13.1	3.0	15.2	15.6	14.7	13.7	15.5	9.0	13.1
	ONII-4			35.6	49.5	14.4	5.8	15.1	14.7	11.0	11.0	16.4	11.1	14.4
	ONII-3			32.6	50.3	16.1	4.8	13.5	14.3	8.1	9.7	18.8	13.7	16.1
	ONII-2			24.5	53.8	20.9	2.1	10.3	12.1	6.3	9.2	21.4	16.9	20.9
	ONII-1	180		28.5	55.6	14.5	1.4	11.1	16.0	10.0	12.1	20.5	13.0	14.5
25880	ONIIR-10	110	156.0	22.0	65.5	12.4	1.1	5.5	15.3	21.3	18.8	17.5	7.9	12.4
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONIIR-09			23.0	64.3	12.6	2.2	8.2	12.6	21.4	18.0	16.8	8.1	12.6
	ONIIR-08			23.6	63.3	13.3	1.4	9.3	12.8	20.0	17.3	17.3	8.7	13.3
	ONIIR-07			27.6	59.1	13.3	2.8	12.0	12.8	16.5	16.9	16.9	8.8	13.3
	ONIIR-06			31.3	56.5	12.3	4.1	14.2	13.0	17.1	15.6	15.6	8.2	12.3
	ONIIR-05			40.3	47.7	12.1	8.6	19.2	12.5	11.9	13.3	14.6	7.9	12.1
	ONIIR-04			43.9	44.1	12.4	10.4	21.0	12.5	10.4	11.9	13.9	7.9	12.4
	ONIIR-03			40.3	48.1	11.1	9.2	16.5	14.6	12.9	12.5	14.9	7.8	11.1
	ONIIR-02			45.9	43.2	10.6	15.1	19.7	11.1	10.1	11.9	14.0	7.2	10.6
	ONIIR-01	210		96.9	1.9	1.7	12.4	77.2	7.3	0.3	0.3	0.7	0.5	1.7
28291	OKKGI-14	0	166.0	15.7	71.3	12.6	2.0	4.4	9.3	21.3	22.6	19.1	8.3	12.6

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGI-13			16.9	70.3	12.5	1.0	6.0	9.9	21.2	22.1	18.6	8.4	12.5
	OKKGI-12			15.7	71.2	12.7	0.8	5.1	9.9	21.2	22.5	19.1	8.4	12.7
	OKKGI-11			14.5	72.7	12.6	1.5	4.4	8.6	21.3	23.0	20.1	8.3	12.6
	OKKGI-10			15.2	71.9	12.6	1.1	5.2	9.0	21.4	22.6	19.7	8.2	12.6
	OKKGI-9			14.7	72.1	12.8	0.4	5.4	9.0	20.8	22.3	20.3	8.7	12.8
	OKKGI-8			14.1	72.3	13.2	1.3	4.6	8.2	19.8	22.2	21.2	9.1	13.2
	OKKGI-7			13.8	71.4	14.4	1.6	4.8	7.4	16.3	20.9	23.8	10.4	14.4
	OKKGI-6			10.7	75.2	13.9	0.7	3.3	6.7	18.7	23.1	23.6	9.8	13.9
	OKKGI-5			11.0	75.1	13.7	0.3	3.5	7.1	19.4	23.4	23.0	9.3	13.7
	OKKGI-4			16.0	70.9	12.7	3.8	5.5	6.7	17.7	22.0	22.3	8.9	12.7
	OKKGI-3			20.0	68.7	10.4	4.6	7.5	7.9	19.2	22.1	19.7	7.7	10.4
	OKKGI-2			17.9	72.1	9.3	3.8	4.2	10.0	24.3	23.7	17.5	6.6	9.3
	OKKGI-1	140		18.7	71.1	9.5	3.8	4.2	10.7	24.0	23.1	17.2	6.8	9.5
28412	OKKGI-15	0	169.5	11.8	74.8	13.3	0.0	0.1	11.7	20.7	22.4	22.3	9.4	13.3
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGI-14			12.6	73.8	13.3	0.1	2.5	10.0	20.0	22.2	22.3	9.3	13.3
	OKKGI-13			10.7	75.6	13.4	0.0	0.8	9.9	20.6	22.6	22.9	9.5	13.4
	OKKGI-12			10.7	75.7	13.4	0.0	0.2	10.5	21.1	22.3	22.7	9.6	13.4
	OKKGI-11			11.3	75.2	13.1	0.1	2.9	8.4	20.4	23.1	22.5	9.2	13.1
	OKKGI-10			12.7	74.3	12.5	0.1	2.7	9.9	21.3	23.1	21.0	8.9	12.5
	OKKGI-9			11.8	74.3	13.3	0.1	3.3	8.4	19.7	22.8	21.9	9.9	13.3
	OKKGI-8			8.9	76.7	13.9	0.0	0.8	8.1	19.9	22.5	23.0	11.3	13.9
	OKKGI-7			9.8	76.3	13.3	0.0	0.7	9.1	20.4	22.7	22.1	11.1	13.3
	OKKGI-6			8.4	77.1	13.8	0.0	0.5	7.9	21.0	23.1	22.4	10.6	13.8
	OKKGI-5			18.4	67.4	13.4	0.1	8.2	10.1	16.9	20.9	20.1	9.5	13.4
	OKKGI-4			15.0	71.2	13.1	0.1	2.8	12.1	20.3	22.0	20.2	8.7	13.1
	OKKGI-3			15.9	68.9	14.3	0.0	0.4	15.5	17.7	21.3	21.0	8.9	14.3
	OKKGI-2			19.6	67.1	12.4	0.0	0.5	19.1	19.1	21.3	18.8	7.9	12.4
	OKKGI-1	75		19.9	67.4	11.9	0.0	0.5	19.4	21.2	21.8	17.3	7.1	11.9
28701	OKKGI-14	0	165.4	8.1	77.9	13.9	0.0	0.1	8.0	22.7	24.2	21.9	9.1	13.9
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGI-13			9.1	77.4	13.3	0.0	0.1	9.0	23.5	23.7	21.4	8.8	13.3
	OKKGI-12			7.9	78.3	13.6	0.0	0.1	7.8	24.0	23.7	21.7	8.9	13.6
	OKKGI-11			6.9	78.9	14.1	0.0	0.1	6.8	22.8	24.5	22.4	9.2	14.1

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	OKKGIII-10			12.7	73.9	13.1	1.0	4.3	7.5	20.1	23.2	21.7	8.9	13.1
	OKKGIII-9			12.7	74.0	13.1	0.9	4.1	7.7	20.4	23.4	21.4	8.8	13.1
	OKKGIII-8			13.2	73.9	12.6	1.5	3.9	7.8	20.4	23.4	21.4	8.7	12.6
	OKKGIII-7			12.5	74.6	12.5	2.0	3.2	7.3	20.8	23.6	21.6	8.6	12.5
	OKKGIII-6			10.3	77.5	11.7	0.3	2.5	7.5	22.4	24.9	22.0	8.2	11.7
	OKKGIII-5			13.0	75.6	11.0	0.9	4.4	7.7	22.1	24.4	21.2	7.9	11.0
	OKKGIII-4			25.3	62.3	11.6	11.1	6.3	7.8	17.2	19.4	17.8	7.9	11.6
	OKKGIII-3			18.4	68.9	11.4	4.9	6.6	6.9	15.8	21.0	22.2	9.9	11.4
	OKKGIII-2			19.1	68.4	11.4	6.6	6.2	6.3	15.6	20.9	22.2	9.7	11.4
	OKKGIII-1	60		17.8	69.5	11.5	5.0	6.3	6.5	15.9	21.1	22.5	10.0	11.5
	ÖK KG III-Schicht 03			7.2	78.7	14.0	0.0	0.1	7.1	23.0	24.1	22.3	9.3	14.0
	ÖK KG III-Schicht 02			7.9	80.1	11.9	0.0	0.1	7.8	24.0	25.7	22.1	8.3	11.9
	ÖK-KG III-Schicht 01			7.8	75.7	15.9	0.0	0.2	7.6	20.0	22.2	22.5	11.0	15.9
25113. Profil 30	OKGRIB-29	0	171.6	12.5	74.2	12.7	0.0	0.0	12.5	22.5	23.3	20.0	8.4	12.7
seitlicher Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIB-28			11.1	75.3	13.0	0.0	0.1	11.0	22.7	23.6	20.4	8.6	13.0
	OKGRIB-27			12.0	74.5	12.9	0.0	0.1	11.9	23.0	23.1	19.9	8.5	12.9
	OKGRIB-26			9.3	75.9	14.2	0.0	0.1	9.2	21.7	23.5	21.3	9.4	14.2
	OKGRIB-25	80		7.8	77.2	14.4	0.0	0.2	7.6	20.6	24.3	22.6	9.7	14.4
25113. Profil 30	OKGRIB-24	0	170.5	8.3	77.5	13.7	0.0	0.1	8.2	21.2	24.3	22.5	9.5	13.7
unterer Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIB-23			8.2	78.0	13.3	0.0	0.0	8.2	22.1	24.8	21.9	9.2	13.3
	OKGRIB-22			7.6	78.5	13.4	0.0	0.1	7.5	22.1	25.2	22.1	9.1	13.4
	OKGRIB-21	30		8.9	80.6	10.2	0.0	0.0	8.9	25.8	28.6	20.0	6.2	10.2
25113. Profil 1	OKGRIA-20	0	171.0	8.3	78.1	13.0	0.0	0.0	8.3	23.6	25.6	20.5	8.4	13.0
Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIA-19			7.9	78.6	12.9	0.0	0.0	7.9	23.1	25.6	21.3	8.6	12.9
	OKGRIA-18			8.1	78.0	13.3	0.0	0.0	8.1	20.9	24.1	23.2	9.8	13.3
	OKGRIA-17	40		8.9	78.0	12.4	0.0	0.1	8.9	20.2	24.9	23.7	9.2	12.4
26857. Profil 1	OKGRIA-16	0	172.1	10.3	76.4	13.0	0.0	0.1	10.2	23.0	23.6	20.9	8.9	13.0
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIA-15			11.6	75.1	12.9	0.0	0.2	11.4	23.1	22.8	20.4	8.8	12.9
	OKGRIA-14			10.9	75.8	12.9	0.0	0.2	10.7	23.3	23.2	20.4	8.9	12.9

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S	U	T	gS	mS	fS	gU	gU	mU	fU	T
				%	%	%	>630µm %	>200µm %	>63µm %	>36µm %	< 36 µm %	%	%	%
	OKGRIA-13			11.0	75.5	13.1	0.0	0.5	10.5	23.0	23.0	20.4	9.1	13.1
	OKGRIA-12			11.6	75.1	12.8	0.0	0.7	10.9	22.2	22.9	20.9	9.1	12.8
	OKGRIA-11			9.0	77.1	13.3	0.0	0.3	8.7	21.1	23.3	23.0	9.7	13.3
	OKGRIA-10			8.1	78.6	12.8	0.0	0.2	7.9	22.3	23.3	22.2	10.8	12.8
	OKGRIA-9			8.5	78.0	13.1	0.0	0.1	8.4	22.0	23.7	22.5	9.8	13.1
	OKGRIA-8			8.7	78.0	13.0	0.0	0.1	8.6	22.4	24.1	22.3	9.2	13.0
	OKGRIA-7			7.3	79.3	13.1	0.0	0.1	7.2	22.7	24.7	22.7	9.2	13.1
	OKGRIA-6			6.9	79.9	12.8	0.0	0.0	6.9	23.4	25.7	22.0	8.8	12.8
	OKGRIA-5			8.3	79.1	12.2	0.0	0.0	8.2	23.5	25.5	21.5	8.6	12.2
	OKGRIA-4			7.9	78.9	12.7	0.0	0.1	7.9	23.5	25.1	21.6	8.7	12.7
	OKGRIA-3			13.0	74.8	11.7	0.1	3.5	9.5	22.0	24.0	20.6	8.2	11.7
	OKGRIA-2			11.9	75.2	12.3	0.0	1.1	10.8	23.6	24.6	19.0	8.0	12.3
	OKGRIA-1	175		11.6	76.2	11.4	0.0	0.2	11.4	21.2	23.9	22.2	8.9	11.4
26858	OSL-OKGRIA07	0												
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OSL-OKGRIA06													
	OSL-OKGRIA05													
	OSL-OKGRIA04	175												
26859	OSL-OKGRIA11	90												
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OSL-OKGRIA08	110												
35678	OKWI-23	0	172.7	10.4	75.9	13.4	0.0	0.7	9.7	23.1	23.9	19.8	9.1	13.4
bronzezeitlicher Weg mit Spurrinnen. Höhenrücken	OKWI-22			14.1	72.7	12.8	0.2	3.0	10.8	22.2	22.9	19.2	8.4	12.8
	OKWI-21			11.8	75.1	12.7	0.0	1.0	10.8	23.2	23.7	19.8	8.4	12.7
	OKWI-20			13.6	73.5	12.6	0.1	2.5	11.0	22.8	23.0	19.3	8.4	12.6
	OKWI-19			13.1	74.0	12.7	0.0	0.9	12.2	23.2	23.2	19.2	8.4	12.7
	OKWI-18			13.3	73.8	12.6	0.3	2.6	10.5	23.1	23.3	19.2	8.2	12.6
	OKWI-17			13.8	73.2	12.6	0.2	3.0	10.7	22.5	23.2	19.2	8.3	12.6
	OKWI-16			10.7	76.2	13.0	0.0	0.2	10.5	23.5	24.1	20.2	8.4	13.0
	OKWI-15			9.2	77.8	12.9	0.0	0.0	9.2	24.4	24.5	20.5	8.4	12.9
	OKWI-14			9.5	77.6	12.7	0.0	0.0	9.5	24.2	24.3	20.7	8.4	12.7
	OKWI-13			8.2	78.7	13.0	0.0	0.0	8.2	23.8	24.9	21.3	8.7	13.0
	OKWI-12			9.1	77.8	13.0	0.0	0.0	9.1	23.9	24.5	20.9	8.5	13.0
	OKWI-11			8.3	78.7	12.8	0.0	0.0	8.3	24.3	25.1	20.9	8.4	12.8

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	OKWI-10			7.8	79.3	12.7	0.0	0.1	7.7	24.4	25.6	20.9	8.4	12.7
	OKWI-9			8.9	78.3	12.4	0.0	0.1	8.9	24.1	25.1	20.7	8.4	12.4
	OKWI-8			10.5	76.8	12.2	0.0	0.0	10.5	24.1	24.2	20.2	8.3	12.2
	OKWI-7			9.8	76.9	12.9	0.0	0.1	9.7	23.4	24.3	20.4	8.8	12.9
	OKWI-6			12.0	73.6	13.7	0.0	0.2	11.8	21.6	22.9	20.0	9.1	13.7
	OKWI-5			10.1	75.3	13.8	0.0	0.1	10.0	22.5	23.8	20.0	9.0	13.8
	OKWI-4			11.5	74.8	13.0	0.0	0.0	11.5	22.4	23.8	19.9	8.7	13.0
	OKWI-3			10.6	75.9	12.9	0.0	0.1	10.5	22.1	24.7	20.4	8.7	12.9
	OKWI-2			12.6	74.5	12.2	0.0	0.0	12.6	23.4	23.7	19.3	8.1	12.2
	OKWI-1	115		12.9	73.4	12.8	0.0	0.0	12.9	21.6	22.9	20.1	8.8	12.8
26170	ONGRIA-25	0	160.1	42.3	45.9	11.7	7.9	17.2	17.2	11.7	12.3	14.2	7.7	11.7
Grube aus Grubenreihe. Mittelhang. Nordhang	ONGRIA-24			42.9	45.2	11.8	7.1	18.5	17.3	11.1	11.9	14.4	7.8	11.8
	ONGIRA-23			44.5	44.1	11.4	10.1	17.5	16.9	11.0	11.5	14.0	7.6	11.4
	ONGRIA-22			41.3	46.6	12.0	4.0	18.3	19.0	11.4	12.1	15.0	8.1	12.0
	ONGIRA-21			43.0	45.4	11.6	7.0	17.8	18.2	10.8	11.7	14.9	8.0	11.6
	ONGRIA-20			41.3	46.7	11.8	6.3	17.5	17.5	11.0	12.0	15.5	8.2	11.8
	ONGIRA-19			37.3	50.0	12.7	5.1	14.8	17.4	11.7	12.9	16.6	8.8	12.7
	ONGRIA-18			39.2	48.4	12.2	6.2	16.9	16.1	11.2	12.4	16.1	8.7	12.2
	ONGIRA-17			38.4	49.1	12.3	6.8	16.3	15.3	11.3	12.6	16.4	8.8	12.3
	ONGRIA-16			36.5	50.8	12.5	5.9	14.9	15.7	12.1	12.9	16.8	9.0	12.5
	ONGIRA-15			36.8	50.5	12.6	5.4	15.5	15.9	11.5	12.9	17.0	9.1	12.6
	ONGRIA-14			39.1	48.8	12.0	6.3	16.7	16.1	11.3	12.4	16.3	8.8	12.0
	ONGIRA-13			40.2	47.9	11.7	6.8	16.8	16.6	11.2	12.2	15.9	8.6	11.7
	ONGRIA-12			39.8	48.2	11.8	6.2	17.0	16.6	11.2	12.2	16.2	8.6	11.8
	ONGIRA-11			39.9	48.1	11.8	4.3	16.4	19.2	11.8	12.1	15.7	8.5	11.8
	ONGRIA-10			41.9	46.4	11.6	6.1	18.0	17.8	11.0	11.6	15.4	8.4	11.6
	ONGIRA-9			39.8	48.1	11.9	5.8	16.9	17.1	11.3	12.0	16.0	8.8	11.9
	ONGRIA-8			40.4	47.3	12.1	5.8	17.2	17.4	11.1	11.6	15.7	8.9	12.1
	ONGIRA-7			38.5	49.4	12.1	4.7	16.4	17.4	11.8	12.9	16.4	8.3	12.1
	ONGRIA-6			40.5	47.2	12.2	7.4	17.2	15.9	11.1	11.8	15.4	8.9	12.2
	ONGIRA-5			53.9	35.3	10.6	12.0	25.9	16.0	7.5	8.1	12.0	7.7	10.6
	ONGRIA-4			54.9	32.4	11.7	9.1	27.4	18.4	5.8	6.0	11.4	9.2	11.7
	ONGIRA-3			49.4	35.3	14.4	9.8	23.3	16.3	4.8	5.8	13.1	11.6	14.4
	ONGRIA-2			49.7	35.4	14.0	8.6	23.8	17.3	5.6	6.2	12.6	11.1	14.0

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	ONGIRA-1	125		51.9	34.0	12.9	5.4	27.7	18.8	5.1	5.6	12.5	10.8	12.9
25870	ONGRIC-13	0	160.0	41.7	46.3	12.0	7.7	17.6	16.4	11.5	12.4	14.5	7.9	12.0
Graben unter Grubenreihe. Mittelhang. Nordhang	ONGRIC-12			40.1	47.9	11.9	7.6	16.4	16.1	12.4	13.2	14.6	7.7	11.9
	ONGRIC-11			42.8	45.7	11.5	7.2	18.9	16.7	11.7	12.5	14.1	7.4	11.5
	ONGRIC-10			45.2	43.8	10.9	10.8	18.1	16.3	11.0	11.8	13.7	7.3	10.9
	ONGRIC-9			44.5	44.5	11.0	11.0	17.8	15.7	11.3	12.0	13.8	7.4	11.0
	ONGRIC-8			44.0	45.0	10.8	11.5	17.3	15.2	11.3	12.2	14.1	7.4	10.8
	ONGRIC-7			37.8	50.1	11.9	5.9	17.0	14.9	12.5	13.7	15.7	8.2	11.9
	ONGRIC-6			42.0	46.8	11.0	9.8	18.0	14.2	11.6	12.7	14.8	7.7	11.0
	ONGRIC-5			38.8	49.6	11.4	5.4	17.4	16.0	12.6	13.5	15.5	8.0	11.4
	ONGRIC-4			38.7	49.2	11.8	6.9	15.6	16.2	12.5	13.0	15.5	8.2	11.8
	ONGRIC-3			39.8	48.4	11.6	4.6	17.2	18.0	12.2	12.7	15.3	8.2	11.6
	ONGRIC-2			45.9	43.4	10.6	4.2	20.2	21.5	11.2	11.0	13.6	7.6	10.6
	ONGRIC-1	65		46.9	41.4	11.4	6.4	21.8	18.7	9.6	9.9	13.7	8.3	11.4
25870. Profil 13	ONGRID-17	0	157.0	33.4	54.6	11.5	5.2	14.4	13.8	15.2	16.1	15.6	7.7	11.5
Grube aus Grubenreihe. Hangfuß. Nordhang	ONGRID-16			32.8	55.6	11.4	9.9	10.7	12.2	15.6	16.7	16.0	7.3	11.4
	ONGRID-15			35.1	53.6	10.9	9.3	11.9	13.9	15.3	16.0	15.3	7.0	10.9
	ONGRID-14			33.6	54.7	11.6	8.8	11.4	13.4	15.1	16.2	16.0	7.4	11.6
	ONGRID-13			33.7	54.8	11.3	8.5	11.1	14.1	15.5	16.4	15.7	7.2	11.3
	ONGRID-11			32.1	56.5	11.3	3.7	12.5	15.9	16.5	16.9	15.9	7.2	11.3
	ONGRID-10			29.7	58.4	11.6	3.3	11.3	15.1	17.1	17.5	16.4	7.4	11.6
	ONGRID-9			30.6	57.7	11.5	3.5	12.0	15.1	16.8	17.3	16.3	7.3	11.5
	ONGRID-8			29.9	58.4	11.4	2.7	11.5	15.7	17.1	17.6	16.4	7.3	11.4
	ONGRID-7			29.3	59.0	11.2	2.2	11.9	15.2	17.0	17.8	16.8	7.4	11.2
	ONGRID-6			30.1	58.4	10.9	4.3	10.9	14.9	16.6	17.6	16.8	7.4	10.9
	ONGRID-5			27.5	60.6	11.3	3.9	10.3	13.3	17.0	18.3	17.5	7.8	11.3
	ONGRID-4			31.3	57.4	10.6	4.4	12.5	14.4	16.4	17.2	16.4	7.4	10.6
	ONGRID-3			32.2	56.5	10.6	4.2	11.5	16.5	16.2	16.7	16.1	7.5	10.6
	ONGRID-2			40.4	48.2	10.4	2.4	18.2	19.8	11.6	12.7	15.6	8.3	10.4
	ONGRID-1	170		39.6	48.0	11.5	2.8	18.0	18.8	11.4	11.4	15.7	9.5	11.5
21973	OAU1-01	10-24	155.0	16.9	70.6	11.9	0.6	4.8	11.5	16.7	21.6	23.1	9.2	11.9
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU1-02	24-40		20.4	68.6	10.1	0.0	0.9	19.5	23.5	19.3	18.1	7.7	10.1

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S	U	T	gS	mS	fS	gU	gU	mU	fU	T
				%	%	%	>630µm %	>200µm %	>63µm %	>36µm %	< 36 µm %	%	%	%
	OAU1-03	60-70		10.5	77.7	11.2	0.0	0.9	9.6	21.5	26.0	22.3	7.9	11.2
	OAU1-04	80-90		11.8	76.5	11.1	0.0	1.3	10.5	21.0	25.2	22.3	8.0	11.1
	OAU1-05	150-160		7.6	80.5	11.4	0.0	0.2	7.4	18.0	28.9	25.7	7.9	11.4
	OAU1-06	180-190		17.3	72.6	9.6	0.0	1.3	16.0	25.6	23.4	17.1	6.5	9.6
	OAU1-07	275-285		23.0	67.1	9.2	0.2	5.6	17.3	26.5	20.7	13.7	6.2	9.2
	OAU1-08	320-330		6.3	77.3	15.5	0.0	0.5	5.8	11.8	20.0	31.5	14.0	15.5
	OAU1-09	340-350		7.5	77.4	14.6	0.0	0.4	7.1	15.6	22.2	27.6	12.0	14.6
	OAU1-10	360-370		4.9	77.7	16.8	0.0	0.2	4.7	13.2	22.3	28.8	13.4	16.8
	OAU1-11	380-390		5.7	78.4	15.5	0.0	0.5	5.3	15.0	24.7	27.6	11.1	15.5
	OAU1-12	420-430		8.7	78.6	12.4	0.0	0.6	8.1	22.8	26.6	21.4	7.8	12.4
	OAU1-13	440-450		7.8	75.4	16.2	0.0	0.7	7.1	14.1	21.3	27.1	12.9	16.2
	OAU1-14	455-463		5.9	75.9	17.4	0.0	0.9	5.0	7.7	16.0	33.3	18.9	17.4
	OAU1-15	465-475		6.8	72.8	20.0	0.0	1.2	5.6	10.9	17.4	28.2	16.3	20.0
	OAU1-16	480-490		8.6	73.4	17.5	0.1	1.9	6.6	13.2	19.8	26.9	13.5	17.5
	OAU1-17	530-530		9.4	78.8	11.4	0.0	1.0	8.4	23.4	26.3	20.6	8.5	11.4
	OAU1-18	540-550		28.8	53.9	15.2	5.7	11.1	12.0	9.6	12.0	19.1	13.2	15.2
	OAU1-19	570-580		3.7	67.8	27.8	0.0	0.1	3.6	3.5	8.3	31.1	25.0	27.8
	OAU1-20	620-630												
	OAU1-21	650-660												
	OAU1-22	680-689		10.9	75.1	12.8	0.0	1.0	9.9	19.2	22.6	21.8	11.5	12.8
	OAU1-23	725-735		13.6	73.7	11.7	0.0	1.2	12.4	20.6	22.5	20.7	9.9	11.7
	OAU1-24	755-765		12.2	74.6	12.4	0.0	0.5	11.7	21.0	21.4	21.1	11.1	12.4
	OAU1-25	775-785		24.6	63.9	10.4	2.9	11.5	10.2	16.0	18.0	19.8	10.1	10.4
	OAU1-26	818-830		35.4	48.7	15.0	7.5	17.5	10.4	9.3	9.9	16.9	12.6	15.0
	OAU1-27	885-886		37.5	47.4	13.4	8.5	19.3	9.7	7.4	8.7	17.5	13.8	13.4
	OAU1-28	870-880		23.0	66.7	9.3	1.3	8.4	13.3	20.7	20.0	18.1	7.9	9.3
	OAU1-29	883-900		10.9	68.8	19.1	0.5	3.2	7.2	11.3	12.3	26.1	19.1	19.1
21974	OAU2-01	15-25	155.0	10.6	76.9	12.2	0.0	0.8	9.8	23.0	24.5	21.0	8.4	12.2
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU2-02	50-60		9.9	79.4	10.2	0.0	0.1	9.8	25.8	27.1	19.8	6.7	10.2
	OAU2-03	75-85		11.4	77.9	10.2	0.0	0.3	11.1	25.9	26.1	19.2	6.7	10.2
	OAU2-04	120-130		10.0	78.5	10.9	0.0	0.1	9.9	22.2	25.8	22.4	8.1	10.9
	OAU2-05	140-150		12.4	76.8	10.1	0.0	0.1	12.3	25.7	25.5	18.7	6.9	10.1
	OAU2-06	160-170		11.7	76.8	10.9	0.0	0.1	11.6	23.6	24.9	20.5	7.8	10.9
	OAU2-07	180-190		11.0	76.4	11.9	0.0	0.1	10.9	21.9	24.7	21.5	8.3	11.9
	OAU2-08	235-245		10.0	77.5	11.8	0.0	0.1	10.0	19.6	24.9	24.1	8.9	11.8

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	OAU2-09	255-265		12.5	75.9	11.0	0.0	0.2	12.3	21.8	24.5	21.6	8.0	11.0
	OAU2-10	275-285		16.7	72.9	9.7	0.0	0.3	16.4	24.7	23.6	18.0	6.6	9.7
	OAU2-11	340-350		37.5	53.4	8.1	2.3	9.4	25.9	20.6	15.4	11.8	5.6	8.1
	OAU2-12	370-380		28.2	61.4	9.8	3.4	7.6	17.2	21.8	19.7	13.7	6.2	9.8
21975	OAU3-01	10-20	155.0	19.1	71.2	9.2	3.0	6.5	9.6	23.2	24.3	17.2	6.5	9.2
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU3-02	30-40		12.7	75.7	11.2	0.5	2.8	9.4	23.6	24.7	19.6	7.8	11.2
	OAU3-03	60-70		11.1	77.1	11.4	0.4	2.3	8.4	23.5	25.3	20.3	8.0	11.4
	OAU3-04	80-90		9.4	78.2	12.1	0.0	0.5	8.9	25.1	25.5	19.6	8.0	12.1
	OAU3-05	115-125		9.4	77.9	12.4	0.0	0.7	8.7	24.6	25.2	19.8	8.3	12.4
	OAU3-06	135-145		9.3	77.6	12.8	0.0	0.5	8.8	24.2	24.7	20.2	8.5	12.8
	OAU3-07	150-160		9.9	77.1	12.8	0.0	0.5	9.4	24.3	24.4	20.0	8.4	12.8
	OAU3-08	180-190		11.7	74.5	13.0	0.0	0.2	11.5	25.5	23.3	17.7	8.0	13.0
	OAU3-09	220-230		11.7	76.6	10.9	0.0	0.0	11.7	27.0	25.3	17.5	6.8	10.9
	OAU3-10	245-255		9.0	76.8	13.4	0.0	0.1	8.8	19.9	24.8	22.6	9.5	13.4
	OAU3-11	265-275		18.9	71.5	9.0	0.0	0.5	18.4	27.2	21.9	16.0	6.4	9.0
	OAU3-12	320-330		12.7	77.1	9.7	0.0	0.2	12.5	23.7	26.3	19.9	7.2	9.7
	OAU3-13	340-350		10.4	78.4	10.6	0.0	0.1	10.3	21.9	26.3	22.4	7.8	10.6
	OAU3-14	360-370		9.1	79.0	11.3	0.0	0.1	9.0	20.2	25.5	24.5	8.8	11.3
	OAU3-15	380-390		9.5	77.8	11.9	0.0	0.1	9.4	18.7	23.6	25.5	10.0	11.9
	OAU3-16	430-440		15.2	73.9	10.1	0.0	0.2	15.0	23.9	23.7	18.9	7.4	10.1
	OAU3-17	460-470		18.5	71.7	9.2	0.0	0.6	17.9	25.6	23.4	16.7	6.0	9.2
	OAU3-18	480-490		17.5	72.4	9.5	0.0	0.9	16.6	25.2	23.4	17.3	6.5	9.5
	OAU3-19	520-530		17.6	71.3	10.3	0.0	0.5	17.1	24.3	22.5	17.6	6.9	10.3
	OAU3-20	545-555		11.9	77.0	10.6	0.0	0.6	11.3	23.4	26.3	20.3	7.0	10.6
	OAU3-21	560-570		10.4	76.3	12.6	0.0	0.4	10.0	18.5	23.9	24.4	9.5	12.6
	OAU3-22	580-590		26.7	62.4	10.0	1.5	8.2	17.0	17.3	18.9	18.3	7.9	10.0
	OAU3-23	640-650		26.4	63.0	9.5	0.5	8.2	17.7	17.4	20.2	18.2	7.2	9.5
	OAU3-24	660-670		28.9	60.6	9.5	0.3	8.2	20.4	16.5	19.1	17.7	7.3	9.5
	OAU3-25	720-730		31.8	58.3	8.9	2.1	11.4	18.3	15.9	18.4	17.1	6.9	8.9
	OAU3-26	760-770		26.8	61.4	10.6	0.4	6.5	19.9	16.0	17.5	18.9	9.0	10.6
21976	OAU4-01	25-35	155.0	14.1	72.6	12.4	0.3	3.2	10.6	17.6	22.0	23.1	9.9	12.4
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU4-02	50-60		10.8	78.1	10.4	0.0	0.9	9.9	23.1	26.4	21.0	7.6	10.4
	OAU4-03	70-80		6.4	81.5	11.5	0.0	0.5	6.0	17.9	27.8	27.2	8.6	11.5
	OAU4-04	80-90		7.7	82.3	9.8	0.0	0.0	7.6	26.0	30.2	19.7	6.4	9.8

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S	U	T	gS	mS	fS	gU	gU	mU	fU	T
				%	%	%	>630µm %	>200µm %	>63µm %	>36µm %	< 36 µm %	%	%	%
	OAU4-05	120-130		15.7	73.6	10.0	0.0	1.0	14.7	22.9	23.7	19.6	7.4	10.0
	OAU4-06	150-160		8.5	80.6	10.5	0.0	0.2	8.2	20.9	29.4	22.9	7.4	10.5
	OAU4-07	180-190		11.1	78.9	9.5	0.0	0.1	11.0	27.9	27.4	17.2	6.4	9.5
	OAU4-08	220-230		20.8	66.6	11.7	1.5	7.0	12.3	15.6	19.8	21.6	9.6	11.7
	OAU4-09	250-260		7.6	79.0	13.1	0.0	0.5	7.1	23.4	25.4	21.3	8.9	13.1
	OAU4-10	270-280		7.9	78.3	13.7	0.0	0.6	7.3	23.6	24.9	20.8	9.0	13.7
	OAU4-11	280-290		7.4	78.1	14.2	0.0	0.4	7.0	22.8	24.5	21.4	9.4	14.2
	OAU4-12	330-340		9.3	76.9	13.7	0.0	1.0	8.3	22.8	24.5	20.9	8.7	13.7
	OAU4-13	350-360		8.1	77.7	14.0	0.0	0.8	7.4	22.4	24.3	21.7	9.3	14.0
	OAU4-14	360-370		8.7	77.3	13.8	0.0	1.1	7.7	22.6	24.3	21.3	9.1	13.8
	OAU4-15	370-380		10.2	75.9	13.7	0.2	2.4	7.6	21.9	24.0	21.2	8.8	13.7
	OAU4-16	380-390		7.7	78.3	13.9	0.0	0.5	7.2	22.3	24.3	22.1	9.6	13.9
	OAU4-17	420-430		9.8	76.2	13.8	0.0	0.6	9.2	21.3	23.6	22.1	9.2	13.8
	OAU4-18	435-445		7.4	79.5	12.8	0.0	0.2	7.2	20.7	24.8	24.3	9.7	12.8
	OAU4-19	460-470		10.2	73.5	15.4	0.0	1.4	8.8	16.1	22.0	23.6	11.8	15.4
	OAU4-20	470-480		16.2	71.0	12.0	0.3	4.2	11.7	19.1	21.0	21.5	9.4	12.0
21987	OAU5-01	20-30	146.0	11.8	75.9	11.6	0.6	2.9	8.3	22.4	24.5	20.6	8.4	11.6
Rammkernsondierung Trockental. Südseite	OAU5-02	50-60		10.2	76.6	12.6	0.0	0.6	9.6	23.2	23.9	20.3	9.2	12.6
	OAU5-03	80-90		6.3	77.4	15.7	0.0	0.3	6.0	14.4	23.3	27.3	12.4	15.7
	OAU5-04	121-131		11.4	75.4	12.6	0.0	0.8	10.6	23.3	23.4	19.6	9.1	12.6
	OAU5-05	137-147		14.8	72.4	12.0	0.8	2.5	11.5	22.5	22.9	18.4	8.6	12.0
	OAU5-06	153-163		12.4	74.0	12.9	0.4	2.3	9.8	21.5	23.0	20.1	9.4	12.9
	OAU5-07	170-180		7.9	78.1	13.4	0.0	0.1	7.8	21.8	24.6	21.9	9.8	13.4
	OAU5-08	185-195		9.9	77.2	12.3	0.0	0.1	9.7	23.9	25.1	19.6	8.6	12.3
	OAU5-09	225-235		14.0	72.9	12.5	0.6	3.6	9.8	22.7	23.1	18.5	8.6	12.5
	OAU5-10	240-250		15.0	71.6	12.7	1.7	3.6	9.7	21.7	22.0	18.7	9.2	12.7
	OAU5-11	257-267		9.9	75.5	14.0	0.0	0.8	9.0	22.3	23.3	20.3	9.6	14.0
	OAU5-12	270-280		11.5	74.4	13.5	0.3	2.6	8.6	22.2	23.3	19.9	9.0	13.5
	OAU5-13	280-290		9.0	77.1	13.6	0.0	0.4	8.6	23.0	24.3	20.9	8.9	13.6
	OAU5-14	315-325		7.7	77.9	13.7	0.0	0.0	7.6	21.2	24.1	22.4	10.2	13.7
	OAU5-15	335-345		10.3	75.5	13.5	0.0	0.2	10.1	20.1	23.1	22.0	10.3	13.5
	OAU5-16	360-370		9.7	76.6	12.9	0.0	0.0	9.6	20.3	24.6	22.4	9.3	12.9
	OAU5-17	380-390		8.2	78.3	12.8	0.0	0.1	8.2	19.7	24.8	24.4	9.4	12.8
	OAU5-18	470-480		53.2	39.0	6.7	7.6	28.6	17.0	12.0	11.3	10.4	5.3	6.7

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
21977	OAU6-1	005-015	150.0	13.0	74.6	11.9	0.5	2.4	10.2	24.2	23.5	19.0	7.9	11.9
Rammkernsondierung Trockental. Nordseite	OAU6-2	020-030		12.4	75.4	11.8	0.2	1.9	10.3	24.1	24.0	19.4	7.9	11.8
	OAU6-3	040-050		8.3	78.6	12.8	0.0	0.3	8.0	23.4	25.5	21.3	8.4	12.8
	OAU6-4	060-070		9.1	78.5	12.1	0.0	0.2	8.9	24.4	25.5	20.6	8.0	12.1
	OAU6-5	090-100		11.3	76.7	11.7	0.0	0.4	10.9	26.8	23.9	18.1	7.9	11.7
	OAU6-6	125-135		13.1	75.1	11.3	0.3	3.1	9.8	22.6	24.2	20.3	8.0	11.3
	OAU6-7	145-155		17.9	69.9	11.2	1.6	6.4	9.9	17.6	21.8	21.9	8.6	11.2
	OAU6-8	170-180		24.2	65.3	9.6	3.3	8.7	12.2	20.7	20.4	17.2	7.0	9.6
	OAU6-9	190-200		17.3	69.8	12.0	0.1	2.8	14.4	23.1	19.8	17.9	9.0	12.0
	OAU6-10	230-240		10.2	79.2	10.1	0.0	0.1	10.1	28.5	27.5	17.1	6.1	10.1
	OAU6-11	255-265		9.9	78.9	10.7	0.0	0.3	9.6	27.0	26.5	18.4	7.0	10.7
	OAU6-12	280-290		13.2	74.5	11.8	0.7	3.2	9.3	23.7	24.4	18.6	7.8	11.8
	OAU6-13	320-330		6.7	75.8	17.3	0.0	0.6	6.1	17.0	21.6	24.8	12.4	17.3
	OAU6-14	335-345		9.7	76.9	13.1	0.0	0.6	9.1	25.0	24.6	18.7	8.6	13.1
	OAU6-15	355-365		20.1	65.9	13.9	2.6	6.3	11.1	20.0	19.4	17.5	9.0	13.9
	OAU6-16	375-385		6.5	76.8	16.5	0.0	0.2	6.3	19.4	22.5	23.4	11.5	16.5
	OAU6-17	415-425		12.8	73.5	13.4	0.5	3.6	8.6	22.3	22.8	19.6	8.8	13.4
	OAU6-18	430-440		16.8	70.3	12.5	2.1	5.8	8.9	20.8	21.8	19.2	8.5	12.5
	OAU6-19	445-455		21.2	66.6	11.7	3.6	7.3	10.3	20.3	20.5	17.8	8.0	11.7
	OAU6-20	460-470		30.0	59.1	9.9	4.8	11.4	13.8	19.2	17.6	15.0	7.3	9.9
	OAU6-21	475-485		20.0	69.3	10.0	0.4	3.2	16.5	26.9	21.3	14.2	6.9	10.0
	OAU6-22	488-498		49.9	41.9	7.0	21.9	18.3	9.7	12.7	12.1	11.5	5.6	7.0
	OAU6-23	525-535		7.3	77.8	14.6	0.0	0.2	7.1	21.0	23.8	22.9	10.1	14.6
	OAU6-24	540-550		7.4	77.6	14.8	0.0	0.3	7.1	21.1	23.6	22.6	10.3	14.8
	OAU6-25	560-570		6.9	76.6	16.4	0.0	0.2	6.7	20.2	23.0	22.7	10.7	16.4
	OAU6-26	575-585		9.8	75.9	14.0	0.0	0.9	8.9	21.9	23.5	21.1	9.4	14.0
	OAU6-27	640-650		12.5	75.3	11.5	0.0	0.7	11.8	24.2	22.9	19.1	9.1	11.5
	OAU6-28	680-690		44.1	44.9	9.0	17.7	15.5	10.9	9.9	10.2	15.4	9.4	9.0
	60985	BLI-25	0	102.6	43.1	49.0	6.7	0.0	0.9	42.2	17.2	13.6	12.6	5.6
Kolluvien-Alluvien. Flussaue Laucha	BLI-24			38.4	53.2	7.2	0.0	1.0	37.4	16.8	15.3	14.7	6.4	7.2
	BLI-23			13.4	75.1	10.8	0.0	1.7	11.7	21.1	23.6	22.6	7.8	10.8
	BLI-22			14.2	71.9	13.1	0.0	1.3	12.9	19.1	20.8	21.3	10.7	13.1
	BLI-21			15.2	69.4	14.7	0.0	1.0	14.2	18.6	18.8	20.6	11.4	14.7

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S	U	T	gS	mS	fS	gU	gU	mU	fU	T
				%	%	%	>630µm %	>200µm %	>63µm %	>36µm %	< 36 µm %	%	%	%
	BLI-20			9.9	73.0	16.6	0.0	0.7	9.2	16.4	19.3	24.1	13.2	16.6
	BLI-19			9.1	77.8	12.4	0.0	1.1	8.1	19.3	25.0	23.7	9.8	12.4
	BLI-18			12.5	73.1	13.7	0.5	3.3	8.7	15.7	22.0	24.4	11.0	13.7
	BLI-17			15.1	69.6	14.8	1.7	4.0	9.3	16.9	19.4	21.9	11.4	14.8
	BLI-16			9.7	76.9	12.9	0.0	0.8	8.9	21.3	24.1	22.2	9.3	12.9
	BLI-15			12.7	73.4	13.6	0.7	3.8	8.2	20.3	22.5	21.1	9.5	13.6
	BLI-14			16.5	70.3	12.9	1.4	5.0	10.1	20.1	21.1	19.8	9.3	12.9
	BLI-13			15.9	70.6	13.1	0.5	4.8	10.6	19.9	21.1	20.1	9.5	13.1
	BLI-12			16.6	70.1	12.9	1.2	4.8	10.6	20.1	20.8	19.4	9.8	12.9
	BLI-11			14.9	72.4	12.5	0.4	3.7	10.8	21.8	22.4	19.7	8.5	12.5
	BLI-10			11.7	75.0	13.1	0.0	1.4	10.3	22.2	23.3	20.7	8.8	13.1
	BLI-9			12.5	75.0	12.4	0.0	1.4	11.1	23.1	22.9	20.6	8.4	12.4
	BLI-8			10.5	76.2	13.3	0.0	1.1	9.3	22.6	23.8	21.2	8.6	13.3
	BLI-7			10.4	76.4	13.1	0.0	1.0	9.4	22.4	24.2	21.3	8.5	13.1
	BLI-6			10.6	74.9	14.7	0.0	1.1	9.5	22.0	23.6	20.9	8.4	14.7
	BLI-5			10.4	75.0	14.7	0.0	1.2	9.3	21.8	23.8	21.1	8.3	14.7
	BLI-4			13.0	72.0	15.7	0.1	2.7	10.2	22.6	23.5	19.3	6.6	15.7
	BLI-3			14.9	69.3	16.4	0.4	4.3	10.2	20.7	21.1	19.3	8.2	16.4
	BLI-2			20.3	66.6	13.5	0.6	7.2	12.5	21.5	19.8	17.7	7.6	13.5
	BLI-1	230		22.7	65.4	11.9	1.1	9.7	11.9	20.6	19.6	17.8	7.4	11.9

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	K	Ca
				mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
15242	OKSI05-20	0	181.1	5310	6980	55310	306750	946	521	16	20325	11130
Kolluvien in Delle. Höhenrücken	OKSI05-19			4425	7263	55730	303500	952	585	30	20310	11510
	OKSI05-18			4865	7543	56930	305900	931	583	44	20765	12290
	OKSI05-17			5500	7663	57190	304750	945	531	26	20165	12935
	OKSI05-16			6505	7043	57675	313200	845	367	14	20285	11085
	OKSI05-15			5755	5919	57050	312650	748	211	8	20025	8747
	OKSI05-14			6230	5989	57885	316200	766	202	11	20455	8927
	OKSI05-13			6205	6197	58445	314800	743	186	10	20550	8953
	OKSI05-12			6445	6351	58955	315900	769	176	12	20790	9160
	OKSI05-11			6450	6243	58290	315000	756	169	7	20760	9318
	OKSI05-10			6300	6473	59060	312300	735	160	7	20845	9327

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	OKSI05-9			6185	6592	58760	312400	714	147	8	20800	9326
	OKSI05-8			6455	6594	59180	317550	710	137	8	20840	9099
	OKSI05-7			6725	6676	58645	321500	710	136	9	20915	8801
	OKSI05-6			6835	6992	58900	321125	687	121	11	21155	8047
	OKSI05-5			6575	7060	58945	324650	669	105	8	21285	7780
	OKSI05-4			6440	7232	58160	323600	664	95	6	21060	7578
	OKSI05-3			5985	7202	57365	323900	640	77	11	21385	7134
	OKSI05-2			5850	7292	57380	328000	699	45	5	21480	6943
	OKSI05-1	100		5715	7136	56585	327150	664	44	7	21135	6669
35679	OKSII03-11	0	173.2	6995	7431	58475	331300	683	109	15	21650	7374
Kolluvien in Delle. Höhenrücken	OKSII03-10			6705	7309	60125	323300	681	127	13	21160	7918
	OKSII03-9			6795	6815	60435	312950	679	152	19	21005	8957
	OKSII03-8			6605	6555	58815	312100	716	177	16	20440	10008
	OKSII03-7			5305	6239	57545	309400	740	229	18	20255	10855
	OKSII03-6			6615	6082	56440	310800	765	255	16	20055	11480
	OKSII03-5			6255	6409	58265	312850	750	236	12	20135	10480
	OKSII03-4			5445	6334	58195	317250	807	228	17	20240	9268
	OKSII03-3			5375	7517	55320	304350	1106	534	25	19745	15215
	OKSII03-2			4545	7685	55180	301350	1095	561	26	19745	16645
	OKSII03-1	105		4490	7863	55525	305700	1114	604	35	19875	17265
26176	ONIIIA09-02	0	162.8	3800	8805	60120	261600	1237	598	17	19820	34695
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA09-01	45		4285	8371	54515	202400	621	126	8	15885	107300
26176	ONIIIA08-02	0	163.7	3825	8997	59005	258550	1069	516	18	19495	39110
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA08-01	50		2455	10235	65745	208250	626	142	14	17345	84895
26176	ONIIIA04-04	0	166.2	4565	7468	57470	303450	1091	480	20	20505	9631
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA04-03			3590	7528	55270	309100	611	101	106	19540	11615
	ONIIIA04-02			4225	12470	42290	225150	627	110	26	14785	83840
	ONIIIA04-01	110		4995	12620	45205	248700	629	52	17	15580	64225
26176	ONIIIA01-02	0	166.3	4405	7256	58210	305950	970	392	43	20725	10095
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA01-01	80		4095	11210	41460	233250	822	164	32	15415	78730
26177	ONIIIB03-03	0	167.1	4060	9654	52325	263900	1165	562	24	18655	39050
Bodenprofil. Mittel-Unterhang	ONIIIB03-02			4645	12895	50265	253950	689	64	24	17710	65205
	ONIIIB03-01	40		5175	9905	61470	237950	541	86	6	17475	63605
26174	ONI-47	0	155.6	4010	8301	54930	278800	949	387	18	19275	25610
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONI-46			3895	8510	55040	281200	1016	384	17	19065	26070

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	ONI-45			3780	8471	55020	280550	970	387	24	19000	25960
	ONI-44			3670	8681	55295	280550	938	399	11	19125	25805
	ONI-43			6145	8643	54455	285200	870	297	15	18755	27985
	ONI-42			5870	8274	52440	283750	759	183	14	18330	30580
	ONI-41			4800	7792	52210	287250	741	172	15	18480	26575
	ONI-40			5955	7418	52450	287800	731	193	10	18560	23280
	ONI-39			5575	8034	54675	288150	769	198	9	19155	22150
	ONI-38			6080	8282	56995	297400	787	184	10	19270	20740
	ONI-37			5935	7851	53960	290700	744	163	9	18835	21860
	ONI-36			6005	8274	55605	292200	797	188	8	19200	22675
	ONI-35			5875	7947	52995	286150	751	179	9	18710	23290
	ONI-34			5275	7978	53095	287700	762	168	12	18790	23455
	ONI-33			6000	8456	54760	288200	777	185	12	18850	25025
	ONI-32			6105	8256	53720	287600	768	176	9	18735	24010
	ONI-31			6330	8398	54125	292450	757	172	9	18770	23140
	ONI-30			5440	7893	51905	284000	717	194	11	18580	24370
	ONI-29			6245	8694	55295	291850	818	212	15	18945	24525
	ONI-28			4730	8856	55485	296600	842	246	35	18815	26375
	ONI-27			3945	8318	52845	284850	815	196	18	18570	27055
	ONI-26			4330	8266	53535	286150	805	222	20	18580	26090
	ONI-25			4800	8104	52950	283000	792	196	20	18440	26380
	ONI-24			4115	8492	55020	290250	820	221	22	18820	26960
	ONI-23			5020	8063	52985	280050	797	214	9	18505	26675
	ONI-22			3880	8056	53755	282550	811	226	24	18625	26185
	ONI-21			3805	7766	53730	290650	830	220	16	18770	24840
	ONI-20			4145	7882	53960	284000	796	235	26	18835	23985
	ONI-19			3640	7642	53390	286450	791	248	27	18750	23290
	ONI-18			4055	7517	53635	286400	810	259	24	18755	21425
	ONI-17			6205	7513	55075	294600	824	252	15	19030	16585
	ONI-16			4270	7310	56745	299350	836	306	41	19340	13340
	ONI-15			4585	7386	56505	302050	898	317	29	19365	14025
	ONI-14			5535	7657	56425	299250	869	310	21	19285	14260
	ONI-13			5310	7032	53175	292050	839	309	14	18930	17110
	ONI-12			6715	7333	54300	299600	828	323	13	18960	15840
	ONI-11			4080	7272	51965	290150	877	356	10	18835	18450

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	ONI-10			4360	7385	51300	289650	897	373	22	18530	21015
	ONI-9			3950	7559	51335	284150	891	363	26	18455	24885
	ONI-8			6650	7831	51935	293250	852	295	15	18845	23110
	ONI-7			5520	7822	55295	297750	784	290	14	19150	18330
	ONI-6			4880	7898	51865	289850	778	260	15	18485	24055
	ONI-5			4425	7911	50375	292350	735	237	27	18055	26990
	ONI-4			4205	8684	49110	275550	756	219	21	17420	38360
	ONI-3			4360	10280	47965	254250	680	145	20	16675	52550
	ONI-2			4565	11075	48475	256300	633	92	16	16565	56810
	ONI-1	300		4340	11055	48260	256200	615	70	20	16505	53880
25876	ONII-18	0	157.2	3900	8237	59225	290700	903	324	21	19895	17345
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONII-17			3780	8020	58480	295650	845	263	12	19725	18515
	ONII-16			6315	7643	57350	296800	840	194	9	19585	17045
	ONII-15			6070	7767	58025	299550	852	208	10	19695	17175
	ONII-14			5795	7732	56110	291400	839	203	12	19385	19250
	ONII-13			3730	7848	54800	284100	833	203	10	18915	25285
	ONII-12			4825	8389	55465	286650	834	189	13	18810	28280
	ONII-11			4810	7878	54375	287700	792	178	15	18995	23500
	ONII-10			5900	8415	53780	281550	806	176	14	18495	30030
	ONII-9			5000	8151	54970	284800	812	185	15	18800	28010
	ONII-8			4930	7625	54620	285750	817	219	13	18865	23675
	ONII-7			4005	7460	55905	285500	866	262	13	19205	18990
	ONII-6			5305	7743	55160	279700	868	318	8	19040	23795
	ONII-5			3810	7685	56940	272600	811	325	18	18710	26570
	ONII-4			4165	8556	61310	253950	730	266	18	18440	42220
	ONII-3			2835	8772	60665	232000	604	197	15	17470	66330
	ONII-2			3195	10135	64795	225750	568	646	15	17695	77820
	ONII-1	180		3065	10076	59105	230300	553	251	22	17430	75730
25880	ONIIR-10	110	156.0	4090	7532	54560	283300	891	334	19	18995	20105
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONIIR-09			3985	7590	54875	283100	930	424	19	18875	20800
	ONIIR-08			4130	7727	57300	287600	921	458	23	19450	16905
	ONIIR-07			4170	7403	55485	282650	846	922	20	19345	14145
	ONIIR-06			5090	7853	57245	286200	880	1228	14	19485	15010
	ONIIR-05			4960	8254	58770	283100	877	979	20	19970	13625
	ONIIR-04			4895	8552	60175	277950	858	482	11	19960	16570

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	ONIIR-03			3980	12390	55295	248700	752	233	44	17985	49325
	ONIIR-02			4085	11060	51520	239050	740	213	32	17380	59550
	ONIIR-01	210		3145	10175	27065	241550	917	140	75	13810	90740
28291	OKKGI-14	0	166.0	4610	6950	52460	296950	1068	597	29	20145	9082
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGI-13			4165	7572	54965	293850	1217	616	15	20100	11065
	OKKGI-12			5025	6994	55380	301400	977	431	23	20200	9691
	OKKGI-11			3985	5689	52150	302000	887	199	13	19970	8931
	OKKGI-10			4560	5949	53060	305950	935	193	8	20380	9333
	OKKGI-9			4115	6225	54285	304000	938	199	63	20200	9497
	OKKGI-8			3940	5484	50315	301300	842	166	17	19835	8905
	OKKGI-7			5140	6759	56620	298500	1048	174	8	21025	9564
	OKKGI-6			5580	6944	56070	301400	908	135	3	21025	8425
	OKKGI-5			4625	7213	57535	305450	928	230	6	21065	8501
	OKKGI-4			6945	7711	57680	296500	1012	2121	12	20965	11730
	OKKGI-3			5290	10420	43810	249550	811	2251	53	16795	61235
	OKKGI-2			4315	9913	43725	268200	653	585	23	16910	49575
	OKKGI-1	140		4905	9867	43985	275400	651	509	21	16865	48585
28412	OKKGII-15	0	169.5	4505	6838	55145	304900	2013	197	29	20200	11660
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGII-14			4070	6818	53825	295650	2045	190	29	20130	12260
	OKKGII-13			4470	7107	55755	304100	2123	186	32	20310	12065
	OKKGII-12			4100	7369	56440	304500	2206	168	24	20595	12025
	OKKGII-11			4775	7923	57435	301800	2428	183	24	20640	13045
	OKKGII-10			4605	7800	52100	290700	2380	184	23	19470	26515
	OKKGII-9			4730	7202	52703	290775	1629	202	18	19493	21283
	OKKGII-8			4920	7212	53268	297825	1650	205	25	19808	16213
	OKKGII-7			4510	8655	51295	275250	2500	253	35	19020	35945
	OKKGII-6			4365	8146	49330	275500	2384	282	40	18740	32285
	OKKGII-5			4625	9017	42340	239850	1814	308	26	16220	66000
	OKKGII-4			4615	9910	46285	245850	1554	348	30	17275	64175
	OKKGII-3			4950	11075	38600	214650	994	1086	31	15215	96815
	OKKGII-2			4595	11045	40260	230650	755	992	37	15450	81800
	OKKGII-1	75		5485	10120	40050	238000	682	1727	171	15475	74555
28701	OKKGIII-14	0	165.4	4880	6271	55455	307150	695	135	3	20090	8802

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGIII-13			5425	6079	54095	299750	725	141	7	20060	8819
	OKKGIII-12			4675	6274	54700	300600	710	135	13	20015	8591
	OKKGIII-11			5450	6591	55795	303200	714	135	8	20220	8682
	OKKGIII-10			6295	6651	55775	303250	698	144	6	19950	8684
	OKKGIII-9											
	OKKGIII-8											
	OKKGIII-7			6125	7130	55335	303550	665	136	6	20210	8249
	OKKGIII-6			4825	7193	54545	303600	658	124	6	20290	8179
	OKKGIII-5			5245	7712	54615	301600	606	145	8	19995	12035
	OKKGIII-4			7345	8372	48425	263600	704	3144	12	17475	49495
	OKKGIII-3			5515	10050	41430	219150	652	3374	21	14890	92365
	OKKGIII-2			5085	13070	43940	232050	620	472	31	16240	81985
	OKKGIII-1	60		4930	12990	43605	230900	616	554	30	16045	84105
	ÖK KG III-Schicht 03			5160	6548	56340	302450	724	174	10	20225	8840
	ÖK KG III-Schicht 02			4715	7136	54445	304300	626	144	5	20055	7729
	ÖK-KG III-Schicht 01			4225	7932	46905	239900	724	384	32	16530	64320
25113. Profil 30	OKGRIB-29	0	171.6	4315	9703	43955	252950	898	165	19	17010	60515
seitlicher Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIB-28			4125	9432	44750	255650	953	164	10	17150	58960
	OKGRIB-27			4900	9280	43220	249850	904	988	14	17115	57640
	OKGRIB-26			5580	10090	44065	252300	959	568	22	17030	62510
	OKGRIB-25	80		4455	10540	43315	247000	865	689	26	16965	63525
25113. Profil 30	OKGRIB-24	0	170.5	5085	10700	45615	268200	934	1082	19	17535	53665
unterer Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIB-23			5815	10870	46480	270350	938	464	10	17805	49155
	OKGRIB-22			4210	10260	45870	265500	916	340	17	17925	50265
	OKGRIB-21	30		4880	13165	41575	261000	718	237	35	16780	62335
25113. Profil 1	OKGRIA-20	0	171.0	5160	11620	45375	265100	876	361	31	17090	58545
Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIA-19			4585	11050	44880	260950	879	316	30	17345	51845
	OKGRIA-18			5030	13385	46230	253850	814	316	38	17315	62755
	OKGRIA-17	40		5385	14645	45290	253500	704	322	43	16975	65775

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
26857. Profil 1	OKGRIA-16	0	172.1	4840	7761	48325	284350	1774	227	17	18525	31300
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIA-15			5490	8066	47800	276500	1708	243	12	18045	37255
	OKGRIA-14			4425	8252	47935	267650	1610	246	17	17955	42445
	OKGRIA-13			4295	7850	46785	263100	1550	243	16	17975	43060
	OKGRIA-12			4580	8229	48255	270700	1514	243	20	18115	43165
	OKGRIA-11			5290	7747	47740	283900	1437	258	14	18235	34915
	OKGRIA-10			5110	6507	45930	278650	1131	532	14	18305	28065
	OKGRIA-9			6205	7826	50450	291750	1263	865	12	19295	20815
	OKGRIA-8			4650	9396	52020	290700	1365	807	15	19290	23410
	OKGRIA-7			4545	9750	51570	294300	1338	650	24	19230	22820
	OKGRIA-6			5230	10185	50630	298900	1228	390	30	19165	26355
	OKGRIA-5			4520	10995	47870	276550	1029	363	32	18030	41175
	OKGRIA-4			4510	9963	47160	277900	999	498	31	18330	35235
	OKGRIA-3			4600	10415	47915	278850	995	397	33	18425	36195
OKGRIA-2			4935	12360	46905	261300	842	400	58	17450	53325	
OKGRIA-1		175		5115	14510	46675	263300	684	263	94	17340	55790
26858	OSL-OKGRIA07	0										
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OSL-OKGRIA06											
	OSL-OKGRIA05											
	OSL-OKGRIA04	175										
26859	OSL-OKGRIA11	90										
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OSL-OKGRIA08	110										
35678	OKWI-23	0	172.7	4465	7261	53495	310050	1090	617	30	20445	13490
bronzezeitlicher Weg mit Spurrinnen. Höhenrücken	OKWI-22			4555	7777	56105	305450	1083	585	31	20725	14485
	OKWI-21			4530	7852	56180	300200	1106	572	31	20275	16790
	OKWI-20			4415	7898	56365	300350	1132	599	35	20370	16735
	OKWI-19			4315	7860	56060	302050	1128	617	26	20320	17320
	OKWI-18			5510	8056	57290	308000	1089	583	24	20525	15195
	OKWI-17			6615	7821	56630	309150	1038	526	16	20265	14730
	OKWI-16			6605	7148	56410	314250	918	301	15	20500	10945
	OKWI-15			6200	6802	56455	312300	925	248	14	20315	8972

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	OKWI-14			6415	6798	55395	312700	884	221	10	20225	9485
	OKWI-13			6345	6870	55310	316600	895	221	8	20250	9394
	OKWI-12			6360	6959	55985	314100	937	230	11	20365	9253
	OKWI-11			5445	6829	53595	307750	893	230	14	20170	9821
	OKWI-10			6405	7391	52860	303100	995	247	13	19375	20460
	OKWI-9			4180	7539	50165	293450	939	240	19	18680	27815
	OKWI-8			4030	7737	48235	285150	920	255	28	18140	35800
	OKWI-7			4180	8182	46005	270500	930	234	13	17300	48835
	OKWI-6			4410	8995	45255	258550	852	227	21	16620	62680
	OKWI-5			4335	10560	44145	252250	766	203	25	16250	70660
	OKWI-4			4340	11390	42760	247700	693	176	29	15815	76765
	OKWI-3			4505	11940	42195	242950	676	174	31	15535	77135
	OKWI-2			5095	11955	43360	252650	667	151	31	15840	73155
	OKWI-1	115		4765	12255	44595	251700	657	156	31	15970	73820
26170	ONGRIA-25	0	160.1	4495	7037	56870	279150	870	372	17	19240	18635
Grube aus Grubenreihe. Mittelhang. Nordhang	ONGRIA-24			3235	6742	56080	278700	874	375	12	19190	18005
	ONGIRA-23			5680	7015	56935	283150	839	347	14	19395	16410
	ONGRIA-22			5760	7253	58055	284100	844	323	13	19550	15495
	ONGIRA-21			5395	6866	56970	283900	812	301	8	19385	16090
	ONGRIA-20			5250	7089	58050	286350	777	276	9	19600	14645
	ONGIRA-19			5565	7110	58560	289900	717	239	9	19830	13360
	ONGRIA-18			5335	7033	58230	289750	683	216	7	19695	12450
	ONGIRA-17			5445	7364	60315	295000	689	198	6	20110	12395
	ONGRIA-16			5650	7435	60635	290450	676	183	9	20000	13105
	ONGIRA-15			3585	6823	58765	284650	627	250	36	21115	15240
	ONGRIA-14			5455	7623	61085	290700	633	161	5	20100	13215
	ONGIRA-13			4800	7630	61700	292300	634	150	6	20160	11950
	ONGRIA-12			5585	7651	62205	292300	573	125	6	20220	9907
	ONGIRA-11			4035	7873	63795	290250	580	109	9	20205	9120
	ONGRIA-10			5190	7925	64345	293000	601	109	9	20285	9206
	ONGIRA-9			5315	8205	65565	293900	595	101	5	20285	8709
	ONGRIA-8			5330	8361	65660	292300	623	92	5	20330	8989
	ONGIRA-7			5235	8374	66710	293450	611	98	6	20440	8783
	ONGRIA-6			5080	8061	65120	289550	639	101	6	20220	11355

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	ONGIRA-5			5015	8764	65780	275500	622	85	7	19630	21735
	ONGRIA-4			5135	8947	59225	231550	623	53	10	16975	68835
	ONGIRA-3			5000	8707	62460	228800	606	44	10	17555	67795
	ONGRIA-2			4905	8896	64805	233200	562	39	10	17870	64840
	ONGIRA-1	125		2675	8902	66380	235650	577	43	80	17980	61610
25870	ONGRIC-13	0	160.0	5265	6827	56215	280650	857	362	18	19015	19140
Graben unter Grubenreihe. Mittelhang. Nordhang	ONGRIC-12			3580	6545	56385	282800	868	337	15	19140	17705
	ONGRIC-11			3560	6428	55575	282450	830	337	13	19035	18445
	ONGRIC-10			5480	6783	56085	279500	854	305	9	18920	16615
	ONGRIC-9			5435	6813	56555	283850	776	288	9	19160	15705
	ONGRIC-8			5400	6738	56250	283100	768	270	6	19205	16375
	ONGRIC-7			5365	7276	58850	288800	768	233	6	19720	14180
	ONGRIC-6			5585	7358	59375	290800	730	216	5	19885	13660
	ONGRIC-5			5550	7230	59985	290350	700	197	4	19970	14865
	ONGRIC-4			5425	7627	61775	291800	671	172	5	20015	12165
	ONGRIC-3			5315	7834	62995	292900	658	141	3	20090	11140
	ONGRIC-2			5500	8237	65515	297450	648	124	3	20230	10260
	ONGRIC-1	65		5040	8685	66805	290900	631	110	3	20460	10160
25870. Profil 13	ONGRID-17	0	157.0	5635	7791	54065	279850	790	234	12	18665	26545
Grube aus Grubenreihe. Hangfuß. Nordhang	ONGRID-16			3850	7327	54650	279850	1008	339	12	19065	23570
	ONGRID-15			4315	8545	53100	269950	1193	417	19	18705	31550
	ONGRID-14			5085	6828	52030	286000	1003	378	14	18910	15790
	ONGRID-13			5235	6723	50130	287350	1042	391	9	18460	18405
	ONGRID-11			7150	7581	53180	299050	1017	367	10	19240	13905
	ONGRID-10			6740	8163	54635	298550	1049	357	9	19485	13465
	ONGRID-9			5675	7366	51500	285000	983	1643	13	19080	17545
	ONGRID-8			5725	7216	51490	289750	1047	524	20	18765	18380
	ONGRID-7			4540	9513	53220	275950	950	256	10	18750	28620
	ONGRID-6			4130	9615	50270	261750	823	214	12	17860	40055
	ONGRID-5			4250	9456	50915	269450	805	202	17	17920	39730
	ONGRID-4			3875	8618	48785	268250	759	204	20	17775	39345
	ONGRID-3			4545	9968	49860	258200	736	211	18	17405	49655
	ONGRID-2			3850	10320	51515	254900	709	191	17	17585	52020

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	ONGRID-1	170		3665	13185	53105	242400	737	144	28	17505	54990
21973	OAU1-01	10-24	155.0	5205	8648	46445	271050	1222	1291	117	17240	37500
Rammkernsondierung Stöbnitzaue	OAU1-02	24-40		4810	9334	45080	257450	1139	940	41	16375	57900
	OAU1-03	60-70		4680	11040	49180	284200	824	355	37	17910	37265
	OAU1-04	80-90		4650	11570	49610	282850	792	378	42	18035	39130
	OAU1-05	150-160		5100	11175	48660	286150	788	384	58	18265	40485
	OAU1-06	180-190		4495	10405	47010	284950	814	392	49	17445	36275
	OAU1-07	275-285		4435	10390	46975	282950	895	287	52	17335	35995
	OAU1-08	320-330		4840	12265	57075	274250	1078	1624	31	19960	39635
	OAU1-09	340-350		5320	9955	55425	284600	996	1625	26	19600	31330
	OAU1-10	360-370		4950	10135	56485	283300	1175	1121	28	20025	29305
	OAU1-11	380-390		4885	8702	56120	297800	1318	744	16	20595	21120
	OAU1-12	420-430		6270	8260	52305	299750	1402	1324	15	19765	23125
	OAU1-13	440-450		7185	10637	56480	281450	2088	5423	116	19503	42365
	OAU1-14	455-463		9435	10020	50400	238400	5463	11155	85	18975	45990
	OAU1-15	465-475		5830	11715	52700	234900	2328	4564	50	20050	54840
	OAU1-16	480-490		5485	11670	53380	249850	2290	3208	61	20275	47640
	OAU1-17	530-530		6585	9490	50415	282300	1802	4110	31	19710	31350
	OAU1-18	540-550		6630	7802	31095	135400	1252	5504	46	10565	176750
	OAU1-19	570-580		4865	11085	51150	208650	1115	2798	39	17365	90740
	OAU1-20	620-630		5035	10145	53345	276200	947	1736	30	19695	36760
	OAU1-21	650-660		4650	12550	50605	253950	1051	1813	33	20035	42550
	OAU1-22	680-689		4575	17835	44780	215850	622	1095	110	16560	89625
	OAU1-23	725-735		4475	16890	45050	223550	619	888	66	16925	86470
	OAU1-24	755-765		4000	23375	59125	268100	652	267	54	22295	31450
	OAU1-25	775-785		4250	25170	55080	246450	638	573	63	20845	52030
	OAU1-26	818-830		3345	31990	61595	213050	714	473	97	25180	54485
	OAU1-27	885-886		2970	35500	72245	215900	707	681	156	31250	52100
	OAU1-28	870-880		4825	17695	51345	267000	645	957	86	19815	46430
	OAU1-29	883-900		1595	45955	74040	200750	687	361	105	32880	55120
21974	OAU2-01	15-25	155.0	4360	7630	52895	289100	898	498	28	18615	21395
Rammkernsondierung Stöbnitzaue	OAU2-02	50-60		4310	11810	42000	250450	641	160	42	15680	65825
	OAU2-03	75-85		4580	12040	45260	260150	626	155	43	16250	59425
	OAU2-04	120-130		4865	12640	45740	268100	636	146	46	16855	58730
	OAU2-05	140-150		4795	12435	46955	269600	599	118	50	17275	52670

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	OAU2-06	160-170		4850	13205	46405	258300	621	126	46	16830	57410
	OAU2-07	180-190		5140	13415	45615	247850	611	209	57	16220	65780
	OAU2-08	235-245		5185	13730	46955	247350	611	391	46	17020	70220
	OAU2-09	255-265		5050	13545	47640	251650	636	261	46	17050	62045
	OAU2-10	275-285		4875	14225	45795	244300	609	383	75	16605	63880
	OAU2-11	340-350		5035	13610	50010	261250	652	140	71	17020	52785
	OAU2-12	370-380		4870	12565	51860	268250	685	98	32	16370	45430
21975	OAU3-01	10-20	155.0	4700	6946	44615	273425	1125	1244	106	16438	31325
Rammkernsondierung Stöbnitzaue	OAU3-02	30-40		4275	7989	49553	290450	880	346	39	17993	26183
	OAU3-03	60-70		4175	8462	53063	299900	817	190	26	18645	20708
	OAU3-04	80-90		4140	8157	55040	305275	897	229	59	19223	12763
	OAU3-05	115-125		4420	7883	56465	307800	886	222	44	19415	8655
	OAU3-06	135-145		3500	7557	57405	306100	869	242	49	19820	8277
	OAU3-07	150-160		3495	7439	57150	306950	898	248	35	19950	8710
	OAU3-08	180-190		4445	11265	39365	226900	650	257	36	14060	84205
	OAU3-09	220-230		4600	12250	42450	249850	637	198	41	15135	69500
	OAU3-10	245-255		5040	12870	42605	242200	625	253	36	15375	79010
	OAU3-11	265-275		4415	10930	46320	272250	622	248	28	15945	47270
	OAU3-12	320-330		4930	14085	45100	257200	641	217	57	16360	62485
	OAU3-13	340-350		5055	13660	46595	263000	618	156	38	16870	59750
	OAU3-14	360-370		5705	14565	48280	254350	669	269	63	17130	61940
	OAU3-15	380-390		5290	14855	47795	246500	657	133	50	17240	65875
	OAU3-16	430-440		5290	15580	49145	263350	670	132	64	17125	55775
	OAU3-17	460-470		5340	13790	46475	256050	670	126	46	16520	60785
	OAU3-18	480-490		5000	13850	48245	260750	676	115	39	17035	56740
	OAU3-19	520-530		5070	13265	48155	257550	677	164	42	17415	57775
	OAU3-20	545-555		5030	13890	48685	262000	750	103	45	17735	50830
	OAU3-21	560-570		5490	15945	50985	257650	712	111	56	18835	55495
	OAU3-22	580-590		4895	15575	52255	265000	690	92	52	19155	47150
	OAU3-23	640-650		5080	14675	54580	268050	762	162	44	18805	42845
	OAU3-24	660-670		5475	14135	53575	261750	848	230	52	18255	46530
	OAU3-25	720-730		5180	14505	54410	263850	717	267	57	18125	47545
	OAU3-26	760-770		4745	17745	61020	274100	668	215	69	20700	34385
21976	OAU4-01	25-35	155.0	5200	9402	44595	255800	975	921	48	16065	57100
Rammkernsondierung Stöbnitzaue	OAU4-02	50-60		4750	9880	46380	286250	746	292	46	17330	34030

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	OAU4-03	70-80		4785	11125	49085	287250	700	269	53	18165	37620
	OAU4-04	80-90		4950	9623	44775	288150	737	217	51	17645	33360
	OAU4-05	120-130		4035	10520	45260	280950	840	244	49	17790	33795
	OAU4-06	150-160		4753	10610	49260	290825	767	648	47	18623	33190
	OAU4-07	180-190		5135	9334	47750	298200	721	1235	42	18295	30110
	OAU4-08	220-230		6998	6801	41058	265925	863	7179	45	16500	42488
	OAU4-09	250-260		3733	7256	56085	308975	942	1899	20	20793	7165
	OAU4-10	270-280		4205	7226	56710	307700	1061	775	18	20580	7256
	OAU4-11	280-290		4840	7359	57293	309800	1044	884	21	20613	7187
	OAU4-12	330-340		4675	7039	56445	306050	881	1944	25	20390	7896
	OAU4-13	350-360		5185	7049	55260	303100	880	2665	57	20220	7816
	OAU4-14	360-370		5075	7039	54920	303400	929	2396	32	20255	8191
	OAU4-15	370-380		5145	7146	55060	302100	946	2694	34	20105	8974
	OAU4-16	380-390		4225	6792	54505	300600	893	1670	33	20445	10825
	OAU4-17	420-430		4780	7677	60375	296250	831	720	26	20980	8846
	OAU4-18	435-445		4745	9135	60830	311900	707	261	167	21720	8074
	OAU4-19	460-470		4555	9832	48140	261400	598	591	18	18380	55900
	OAU4-20	470-480		4700	10325	54025	290050	666	313	34	19990	28650
21987	OAU5-01	20-30	146.0	5215	10860	47155	261350	1349	848	43	17845	46230
Rammkernsondierung Trockental. Südseite	OAU5-02	50-60		4210	10415	51430	285800	1144	249	27	19245	33415
	OAU5-03	80-90		4770	9992	56160	281200	1154	562	28	19935	30300
	OAU5-04	121-131		4155	9436	52320	289950	1228	303	24	18950	29275
	OAU5-05	137-147		4275	9019	52055	289550	1101	283	22	18720	31900
	OAU5-06	153-163		5095	8946	52135	285900	1017	261	26	18905	30040
	OAU5-07	170-180		4160	8953	52895	289550	964	277	15	19035	29640
	OAU5-08	185-195		5295	8813	51390	291200	903	531	17	18960	29290
	OAU5-09	225-235		4345	9270	52525	284400	1179	349	18	19130	29795
	OAU5-10	240-250		4050	9375	52445	288250	1328	335	24	19245	28785
	OAU5-11	257-267		4300	9276	52885	288650	1376	370	13	19515	27380
	OAU5-12	270-280		5350	9441	53355	288450	1461	354	10	19690	26305
	OAU5-13	280-290		4700	9680	52165	282150	1233	407	16	19450	31795
	OAU5-14	315-325		4590	9899	45940	258300	1025	381	24	17110	59840
	OAU5-15	335-345		4480	10745	42645	240600	851	380	27	15615	76165
	OAU5-16	360-370		4815	13450	43685	237650	694	257	29	15445	78370

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	OAU5-17	380-390		5215	14495	44935	241500	640	202	29	15985	73500
	OAU5-18	470-480		4410	16780	47520	246350	566	197	59	16885	68570
21977	OAU6-1	005-015	150.0	4715	8270	47945	291800	1063	541	41	18795	29110
Rammkernsondierung Trockental. Nordseite	OAU6-2	020-030		4325	8415	48235	285550	1074	520	33	18630	30855
	OAU6-3	040-050		4305	8476	48135	284350	884	530	50	18650	28675
	OAU6-4	060-070		4630	9106	50970	289500	830	386	55	18550	28475
	OAU6-5	090-100		4195	8739	50540	290750	766	318	60	18365	26990
	OAU6-6	125-135		4415	10385	51100	284450	738	318	62	18260	34700
	OAU6-7	145-155		4560	11580	50610	276400	730	264	58	17965	41415
	OAU6-8	170-180		4565	10900	49200	287300	772	230	57	18130	38030
	OAU6-9	190-200		3730	9332	53780	283550	837	245	47	18870	26125
	OAU6-10	230-240		4775	8965	45880	293850	757	187	42	17295	32610
	OAU6-11	255-265		4500	8915	50470	299800	735	367	48	18380	25555
	OAU6-12	280-290		4970	8065	52430	304250	818	909	49	19295	19260
	OAU6-13	320-330		4280	9192	52055	290850	904	759	54	19065	26245
	OAU6-14	335-345		4490	10120	56815	286750	995	964	50	20035	21785
	OAU6-15	355-365		4185	9875	56680	277800	929	742	41	20375	23295
	OAU6-16	375-385		4450	9175	54485	297750	931	822	49	19770	17915
	OAU6-17	415-425		4300	9110	56090	300250	1209	762	42	20730	10665
	OAU6-18	430-440		3965	8661	53645	300300	1090	783	37	20415	12785
	OAU6-19	445-455		4220	9809	52695	283850	993	494	37	19600	27820
	OAU6-20	460-470		4085	12285	50460	273350	829	342	44	18605	37040
	OAU6-21	475-485		4620	12600	49335	277700	806	119	39	17235	43845
	OAU6-22	488-498		4345	16515	50380	260000	810	170	60	18120	48880
	OAU6-23	525-535		3830	8897	57780	300000	987	199	28	21685	8919
	OAU6-24	540-550		4260	8970	57460	301050	973	151	28	21470	9444
	OAU6-25	560-570		4120	9110	61235	301850	875	170	30	22320	8032
	OAU6-26	575-585		4605	9690	58690	302425	892	186	31	21358	9267
	OAU6-27	640-650		4195	15565	53450	263250	744	160	60	18705	43265
	OAU6-28	680-690		3190	36830	45455	180450	660	190	119	18515	106250
60985	BLI-25	0	102.6	15970	7650	40885	234600	845	35360	88	16375	58545
Kolluvien-Alluvien. Flusssau Laucha	BLI-24			16980	7670	39730	234350	831	39030	117	15980	60440
	BLI-23			9745	7908	44315	261550	950	16580	72	17575	46720

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	BLI-22			4380	8754	54490	278150	1011	868	80	20095	31415
	BLI-21			4455	9214	56475	275550	1111	673	72	20230	31840
	BLI-20			4180	8940	57175	278050	1053	571	61	20775	30210
	BLI-19			4060	7444	50120	292550	922	417	47	19930	21910
	BLI-18			5000	8993	54635	288550	1210	415	63	20445	24030
	BLI-17			4305	6857	55150	295650	1602	603	67	20890	7584
	BLI-16			4665	5061	47405	311900	664	2374	83	20435	7650
	BLI-15			4305	4800	47560	308650	630	1399	78	20775	7474
	BLI-14			5160	5571	49025	295700	694	3598	94	20805	6194
	BLI-13			5025	5069	46435	300700	697	3018	84	20385	6487
	BLI-12			5945	5982	49795	297500	736	4995	92	20785	7078
	BLI-11			5165	7316	56795	304400	649	2009	93	21955	8619
	BLI-10			4785	7759	57870	301200	644	1377	58	21840	9417
	BLI-9			3940	7588	56480	293200	579	638	62	21715	9243
	BLI-8			4480	8053	58920	301200	625	414	58	21640	8653
	BLI-7			3765	8127	59795	306000	587	328	55	21710	7580
	BLI-6			4160	7629	57170	289900	617	341	66	20855	6802
	BLI-5			4145	8048	58785	291900	576	269	44	20880	6036
	BLI-4			4110	7610	57810	291400	567	241	43	20660	5772
	BLI-3			3340	7298	56020	277200	528	228	39	20075	5542
	BLI-2			4360	8060	59735	302450	515	209	45	20705	5390
	BLI-1	230		3425	7930	58575	302400	516	159	43	20910	5549

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
15242	OKSI05-20	0	181.1	4551	49	67	622	22055	10	22	19	63	12
Kolluvien in Delle. Höhenrücken	OKSI05-19			4622	62	83	641	22205	12	22	20	62	12
	OKSI05-18			4562	63	66	656	22975		22	18	65	14
	OKSI05-17			4695	58	65	662	22725	10	24	20	64	13
	OKSI05-16			4654	60	61	651	22950		23	18	58	12
	OKSI05-15			4584	66	112	646	23305	15	23	16	53	13
	OKSI05-14			4651	62	68	652	23565		24	17	54	12
	OKSI05-13			4532	59	69	636	23650	11	22	16	55	13
	OKSI05-12			4619	60	67	653	24065		23	15	56	12

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	OKSI05-11			4636	65	72	641	23865		24	17	54	12
	OKSI05-10			4700	59	75	654	24395	13	24	15	57	13
	OKSI05-9			4678	66	79	634	24345	10	23	16	56	14
	OKSI05-8			4773	71	74	640	24430		23	15	57	14
	OKSI05-7			4710	66	66	611	24235		22	13	54	12
	OKSI05-6			4805	62	72	575	24520		25	13	53	13
	OKSI05-5			4786	61	73	563	24600		25	13	51	13
	OKSI05-4			4816	71	80	524	24300		24	11	48	13
	OKSI05-3			4864	59	70	512	24330		24	11	46	12
	OKSI05-2			4883	56	68	511	24270		23	12	45	13
	OKSI05-1	100		4819	63	78	517	23770		22	12	44	12
35679	OKSII03-11	0	173.2	4723	64	71	500	23950	13	26	12	46	12
Kolluvien in Delle. Höhenrücken	OKSII03-10			4645	70	74	545	24255	12	29	13	52	13
	OKSII03-9			4695	70	76	596	24385		28	15	57	13
	OKSII03-8			4548	66	67	654	23850	18	28	16	61	13
	OKSII03-7			4411	61	67	727	23860		28	18	64	13
	OKSII03-6			4351	53	66	746	23505	14	28	19	64	13
	OKSII03-5			4414	49	70	693	23495		27	16	59	12
	OKSII03-4			4429	67	66	630	23100		29	18	55	12
	OKSII03-3			4430	52	69	634	21685		28	27	63	12
	OKSII03-2			4604	58	66	629	21785		27	27	66	12
	OKSII03-1	105		4556	57	69	635	21785		27	22	66	12
26176	ONIIIA09-02	0	162.8	4682	74	80	552	26415		28	22	76	13
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA09-01	45		4762	87	75	286	30020		24	15	61	14
26176	ONIIIA08-02	0	163.7	4653	75	69	536	25245	12	28	20	70	13
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA08-01	50		4540	100	78	342	29820		31	19	60	17
26176	ONIIIA04-04	0	166.2	4513	63	68	597	22230	16	24	19	61	12
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA04-03			4406	51	73	470	22140		23	12	43	12
	ONIIIA04-02			3746	57	110	458	18580		20	11	35	10
	ONIIIA04-01	110		3935	52	62	409	19260		20	12	38	10
26176	ONIIIA01-02	0	166.3	4517	64	73	605	22915	18	23	17	57	12
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA01-01	80		3720	49	99	424	17940		19	11	35	10
26177	ONIIIB03-03	0	167.1	4467	70	87	507	23055		24	19	67	11
Bodenprofil. Mittel-Unterhang	ONIIIB03-02			4020	63	66	413	22200	13	20	13	44	11
	ONIIIB03-01	40		5254	103	87	344	31445	10	32	19	70	14

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
26174	ONI-47	0	155.6	4466	60	76	563	22935		22	18	58	12
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONI-46			4546	64	118	551	22930	13	24	17	57	11
	ONI-45			4507	70	70	570	22900	16	23	17	58	12
	ONI-44			4549	64	99	556	23040	13	25	18	59	13
	ONI-43			4637	74	185	547	22555		23	16	51	12
	ONI-42			4511	51	75	553	21255	12	22	14	44	11
	ONI-41			4661	49	89	536	21205		22	12	45	11
	ONI-40			4416	67	213	531	21620		23	14	45	11
	ONI-39			4571	62	88	603	22275		22	15	49	12
	ONI-38			4575	59	67	609	22300		22	15	49	12
	ONI-37			4413	55	72	561	20940		22	14	44	11
	ONI-36			4494	57	65	590	22125		23	14	49	12
	ONI-35			4445	56	76	553	21545	15	21	14	47	11
	ONI-34			4540	51	74	560	21545		22	13	47	11
	ONI-33			4565	63	137	566	22125		23	15	47	12
	ONI-32			4537	73	134	563	21955		24	15	46	12
	ONI-31			4467	49	67	530	21275		21	12	46	10
	ONI-30			4395	59	90	525	21265		22	15	46	11
	ONI-29			4563	58	75	562	22110	11	22	15	47	12
	ONI-28			4522	75	164	554	21930		23	15	46	12
	ONI-27			4464	49	72	541	21425	14	21	13	45	12
	ONI-26			4472	59	80	553	21620	13	22	14	46	12
	ONI-25			4429	51	71	556	21515		24	14	45	11
	ONI-24			4483	56	71	573	21825		22	13	45	12
	ONI-23			4561	70	102	571	21760	11	23	13	46	11
	ONI-22			4434	52	85	571	21950	11	23	14	45	11
	ONI-21			4521	62	73	574	21725	14	22	14	45	12
	ONI-20			4559	60	105	585	22370	13	23	15	46	12
	ONI-19			4438	53	69	563	21710		23	12	46	11
	ONI-18			4501	57	71	587	21825	10	22	14	45	12
	ONI-17			4520	63	72	607	22460		23	14	47	12
	ONI-16			4586	64	86	619	22775	14	23	16	47	12
	ONI-15			4476	67	128	625	22845	15	24	15	46	11
	ONI-14			4493	62	73	620	22610		24	14	46	11
	ONI-13			4327	66	69	590	21930	15	23	14	44	11

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	ONI-12			4382	58	69	572	21800		21	14	44	11
	ONI-11			4334	60	71	564	21625	10	23	15	44	11
	ONI-10			4241	62	72	562	21255		22	15	43	12
	ONI-9			4242	58	88	548	21215		22	15	44	12
	ONI-8			4316	57	63	535	20830		23	14	42	11
	ONI-7			4504	58	64	603	21950		24	15	44	12
	ONI-6			4398	52	65	558	20955		23	14	42	11
	ONI-5			4223	44	70	519	20030	12	21	12	41	11
	ONI-4			4226	64	121	491	19845		21	11	39	10
	ONI-3			4132	50	66	457	20065		21	13	39	10
	ONI-2			4052	53	65	421	20015		21	13	39	11
	ONI-1	300		4093	56	76	422	19895		21	12	38	11
25876	ONII-18	0	157.2	4737	68	75	600	24145	13	25	18	59	12
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONII-17			4732	65	88	583	23005	21	23	18	53	12
	ONII-16			4713	54	72	592	22365	12	22	14	50	11
	ONII-15			4696	58	69	588	22435		22	14	50	11
	ONII-14			4637	59	101	596	22910	11	22	16	50	12
	ONII-13			4544	66	72	576	22350	14	23	14	48	12
	ONII-12			4644	57	108	561	22450	16	22	14	50	11
	ONII-11			4684	59	71	573	22365		23	15	48	11
	ONII-10			4621	51	70	557	21930	12	23	14	46	11
	ONII-9			4621	56	73	552	22325		22	15	48	12
	ONII-8			4540	67	68	556	22590		22	15	48	12
	ONII-7			4636	71	71	578	23660	12	24	15	49	12
	ONII-6			4507	71	69	541	24130	12	24	15	50	12
	ONII-5			4703	80	78	454	26445	11	27	15	56	12
	ONII-4			4987	103	79	370	30005	17	31	17	64	14
	ONII-3			5036	107	84	313	30935		31	16	66	14
	ONII-2			5140	116	82	293	32390	13	34	19	72	16
	ONII-1	180		5207	94	79	303	27000	18	29	15	64	14
25880	ONIIR-10	110	156.0	4519	66	86	557	23465		24	15	47	12
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONIIR-09			4474	70	79	544	24035	10	24	16	53	12
	ONIIR-08			4617	72	75	572	25605	12	26	17	55	12
	ONIIR-07			4635	79	69	545	26125	12	27	17	54	13
	ONIIR-06			4666	77	86	538	26740	16	27	14	54	13

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	ONIIR-05			4875	85	88	543	28690	15	28	14	58	13
	ONIIR-04			4804	90	109	567	31200		30	17	62	13
	ONIIR-03			4489	81	75	524	28650		27	15	56	13
	ONIIR-02			4187	67	78	481	28055		25	15	52	13
	ONIIR-01	210		1905	47	34	424	32690		16	9	40	6
28291	OKKGI-14	0	166.0	4373	61	59	615	20630		22	23	67	11
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGI-13			4531	53	99	655	21955		22	27	71	13
	OKKGI-12			4416	57	65	646	21960		23	22	64	12
	OKKGI-11			4264	59	95	543	21745		21	16	54	13
	OKKGI-10			4410	59	91	551	22035		22	17	52	12
	OKKGI-9			4289	54	93	554	21775	12	23	17	51	11
	OKKGI-8			4218	56	77	556	21065		22	16	50	11
	OKKGI-7			4382	56	80	609	24285	18	24	18	56	12
	OKKGI-6			4489	61	68	565	23485		24	16	51	13
	OKKGI-5			4530	67	71	546	23665		23	15	50	12
	OKKGI-4			4420	57	70	549	23900	13	23	15	52	12
	OKKGI-3			3993	52	59	444	18830		20	10	40	10
	OKKGI-2			4015	46	66	505	17980		19	11	36	10
	OKKGI-1	140		3930	47	59	588	18430		20	11	34	9
28412	OKKGII-15	0	169.5	4391	48	76	668	22265	15	24	22	68	11
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGII-14			4361	60	60	694	22685	10	24	26	69	13
	OKKGII-13			4351	64	66	696	22585	12	23	23	67	11
	OKKGII-12			4421	61	71	681	22895		23	20	63	11
	OKKGII-11			4534	63	72	662	23195	14	24	21	61	12
	OKKGII-10			4397	62	61	600	21675	14	23	16	55	11
	OKKGII-9			4419	63	74	614	22110	13	22	17	54	12
	OKKGII-8			4370	57	66	621	22215		23	19	57	12
	OKKGII-7			4188	56	63	622	21710		23	19	58	11
	OKKGII-6			4157	49	62	621	21255	14	20	19	59	11
	OKKGII-5			3881	48	59	490	18735		19	15	48	10
	OKKGII-4			3942	59	60	516	20240		20	17	48	11
	OKKGII-3			3576	55	60	394	17740		17	12	37	10
	OKKGII-2			3679	60	63	357	18095		17	12	39	9

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	OKKGII-1	75		3918	50	76	354	17915		20	12	40	10
28701	OKKGIII-14	0	165.4	4510	59	69	553	22530		21	16	49	12
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGIII-13			4537	61	74	548	22420	11	23	15	49	12
	OKKGIII-12			4493	69	82	563	22685	13	22	16	50	12
	OKKGIII-11			4503	65	76	599	22760	13	23	15	50	12
	OKKGIII-10			4421	55	71	605	22455		22	16	51	12
	OKKGIII-9												
	OKKGIII-8												
	OKKGIII-7			4477	56	86	530	22575		24	13	45	12
	OKKGIII-6			4451	55	98	504	22555		24	12	43	12
	OKKGIII-5			4581	56	68	484	22320	19	24	12	42	11
	OKKGIII-4			4068	56	64	472	20395		21	12	41	10
	OKKGIII-3			3564	46	61	490	18650		18	12	39	10
	OKKGIII-2			3688	58	58	601	19695		20	12	37	10
	OKKGIII-1	60		3643	52	91	689	19760		20	13	37	11
	ÖK KG III-Schicht 03			4531	60	84	598	23040	16	22	17	51	13
	ÖK KG III-Schicht 02			4737	71	87	493	22460	19	22	11	42	12
	ÖK-KG III-Schicht 01			3858	59	77	508	20470		20	14	43	11
25113. Profil 30	OKGRIB-29	0	171.6	3949	48	57	451	18880		19	13	40	10
seitlicher Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIB-28			4001	45	61	459	19190		19	12	40	10
	OKGRIB-27			3998	53	59	455	19015	14	19	12	41	10
	OKGRIB-26			3957	51	64	460	18995	11	19	13	42	10
	OKGRIB-25	80		3925	57	59	455	19240		19	14	43	11
25113. Profil 30	OKGRIB-24	0	170.5	4104	49	61	488	19175		20	13	41	11
unterer Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIB-23			4216	44	61	521	19435		19	12	42	10
	OKGRIB-22			3818	54	60	492	19285		20	14	42	10
	OKGRIB-21	30		3864	46	60	415	18785	15	16	11	35	9
25113. Profil 1	OKGRIA-20	0	171.0	3966	46	57	443	18700		19	12	40	10
Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIA-19			3970	46	62	472	19165		18	13	41	10

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	OKGRIA-18			3937	49	60	483	20015		21	12	42	11
	OKGRIA-17	40		3904	51	58	463	19320	13	20	13	38	10
26857. Profil 1	OKGRIA-16	0	172.1	4066	49	59	571	19935	14	20	17	54	10
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIA-15			4044	54	60	557	19825		21	15	52	10
	OKGRIA-14			4081	54	63	555	20295	13	22	16	51	11
	OKGRIA-13			4060	62	56	562	20145	18	21	16	49	10
	OKGRIA-12			4071	58	62	609	20310		20	17	53	10
	OKGRIA-11			4085	58	66	660	20230	12	22	16	58	10
	OKGRIA-10			4110	59	62	626	20290		20	17	55	11
	OKGRIA-9			4130	51	67	634	21190		22	17	57	10
	OKGRIA-8			4367	56	70	636	21475		23	16	53	11
	OKGRIA-7			4275	55	63	627	21220		21	15	51	11
	OKGRIA-6			4378	54	65	552	20400		21	14	45	11
	OKGRIA-5			4109	53	62	506	19550		19	12	42	11
	OKGRIA-4			4153	47	74	513	19390		20	14	44	10
	OKGRIA-3			4089	53	72	510	19410		20	14	43	11
	OKGRIA-2			4003	55	61	481	19760	12	19	13	42	10
	OKGRIA-1	175		3948	51	66	461	19915	11	21	12	40	10
26858	OSL-OKGRIA07	0											
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OSL-OKGRIA06												
	OSL-OKGRIA05												
	OSL-OKGRIA04	175											
26859	OSL-OKGRIA11	90											
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OSL-OKGRIA08	110											
35678	OKWI-23	0	172.7	4507	57	71	596	21175	12	21	21	62	11
bronzezeitlicher Weg mit Spurrinnen. Höhenrücken	OKWI-22			4563	53	66	638	22025		22	21	63	13
	OKWI-21			4629	61	68	633	22290		23	22	64	12
	OKWI-20			4638	54	68	644	22415	13	23	21	64	13
	OKWI-19			4632	60	65	633	22160		22	22	63	12
	OKWI-18			4616	58	69	633	22215	12	23	19	62	12
	OKWI-17			4560	56	67	621	21950	10	22	18	62	13

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	OKWI-16			4526	52	65	597	22060		22	17	52	13
	OKWI-15			4568	72	197	592	22470		23	17	48	12
	OKWI-14			4474	60	65	563	21865		22	14	49	12
	OKWI-13			4382	55	63	568	21650		22	16	47	12
	OKWI-12			4650	59	100	585	22175		22	16	48	12
	OKWI-11			4524	55	89	565	21605	11	22	15	47	13
	OKWI-10			4409	49	67	556	20625		21	13	45	11
	OKWI-9			4403	50	71	543	20120	12	22	12	44	10
	OKWI-8			4335	56	81	518	19415		20	13	42	11
	OKWI-7			4040	51	76	483	18810		19	12	40	11
	OKWI-6			4118	54	64	469	18665		18	13	39	10
	OKWI-5			3922	54	59	444	18500		18	10	37	10
	OKWI-4			3749	47	60	394	18130		17	10	36	10
	OKWI-3			3865	46	91	400	18570		17	12	36	11
	OKWI-2			3852	48	66	392	18635		17	11	36	10
	OKWI-1	115		3989	53	61	422	19260		18	12	38	10
26170	ONGRIA-25	0	160.1	4788	80	81	586	27210		27	17	60	13
Grube aus Grubenreihe. Mittelhang. Nordhang	ONGRIA-24			4825	76	80	579	27450	14	27	16	60	12
	ONGIRA-23			4837	81	98	578	27985	18	27	18	62	14
	ONGRIA-22			4868	80	82	577	28400		27	16	62	13
	ONGIRA-21			4807	85	77	558	27900	20	26	16	60	13
	ONGRIA-20			4985	82	84	552	28500	15	27	14	60	13
	ONGIRA-19			4994	87	81	551	28620	14	28	15	60	13
	ONGRIA-18			5027	86	112	526	28485	14	27	16	59	13
	ONGIRA-17			5024	89	77	524	29185	19	27	15	60	14
	ONGRIA-16			5161	86	81	515	29590	18	27	15	61	13
	ONGIRA-15			4993	77	87	509	29220	14	27	16	60	14
	ONGRIA-14			5082	90	82	507	30165	15	29	16	62	14
	ONGIRA-13			5223	87	85	486	30735	16	29	18	61	15
	ONGRIA-12			5296	92	83	475	31245		30	16	61	14
	ONGIRA-11			5325	97	88	471	31750	12	30	18	62	15
	ONGRIA-10			5196	81	82	484	31460	16	31	16	62	14
	ONGIRA-9			5367	88	77	493	32115	15	31	17	63	14
	ONGRIA-8			5421	92	118	526	31880	19	31	17	63	14

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	ONGIRA-7			5349	94	85	523	32315	15	33	18	64	14
	ONGRIA-6			5286	91	86	586	31450	19	32	17	63	15
	ONGIRA-5			5410	116	92	732	35160	15	35	17	68	15
	ONGRIA-4			4818	120	86	425	38285	17	34	18	73	15
	ONGIRA-3			5161	134	88	372	41010	17	35	23	79	16
	ONGRIA-2			5322	125	88	438	40375	19	40	22	78	17
	ONGIRA-1	125		5411	128	90	385	38495	20	36	22	80	17
25870	ONGRIC-13	0	160.0	4765	80	93	579	27195	12	27	16	61	13
Graben unter Grubenreihe. Mittelhang. Nordhang	ONGRIC-12			4817	76	84	587	26275	17	25	16	56	12
	ONGRIC-11			4678	73	75	567	25980	14	26	16	57	12
	ONGRIC-10			4706	79	76	571	26825	12	26	16	57	13
	ONGRIC-9			4761	76	77	544	26830		26	16	57	13
	ONGRIC-8			4847	80	85	533	27060	21	26	16	57	13
	ONGRIC-7			4747	86	81	530	27525	13	27	16	57	14
	ONGRIC-6			4839	77	94	516	27485	20	27	16	57	13
	ONGRIC-5			4945	84	78	497	27565	18	28	16	57	14
	ONGRIC-4			5076	78	79	504	28805	20	28	16	60	14
	ONGRIC-3			5128	85	74	485	29480	16	29	16	58	14
	ONGRIC-2			5232	84	93	472	30205		30	16	60	15
	ONGRIC-1	65		5315	102	99	559	33360		34	17	65	14
25870. Profil 13	ONGRID-17	0	157.0	4569	60	100	560	23045	15	23	15	50	12
Grube aus Grubenreihe. Hangfuß. Nordhang	ONGRID-16			4476	67	74	587	23405		25	16	49	12
	ONGRID-15			4407	68	72	546	23290	14	25	15	50	12
	ONGRID-14			4273	63	78	600	22775	14	24	16	51	11
	ONGRID-13			4277	59	73	569	21695		22	16	49	11
	ONGRID-11			4352	63	67	570	22285		23	16	48	12
	ONGRID-10			4386	66	71	570	22970		24	16	49	12
	ONGRID-9			4399	66	75	547	22590		24	14	47	11
	ONGRID-8			4336	63	71	612	22575	15	25	16	50	11
	ONGRID-7			4459	59	72	529	23025	10	24	14	47	12
	ONGRID-6			4343	57	73	482	22075		23	14	44	11
	ONGRID-5			4313	55	65	494	21695		22	12	43	10
	ONGRID-4			4330	56	77	476	20885		21	13	42	11

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	ONGRID-3			4279	64	70	477	21970		23	13	44	11
	ONGRID-2			4522	74	67	440	23490		23	14	49	12
	ONGRID-1	170		4602	82	77	466	26275	11	25	16	51	12
21973	OAU1-01	10-24	155.0	3991	59	58	534	19490		21	26	78	11
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU1-02	24-40		3806	49	61	441	18375		18	17	58	10
	OAU1-03	60-70		4214	52	65	429	18995	12	19	13	45	10
	OAU1-04	80-90		4213	51	62	496	19035		21	12	43	11
	OAU1-05	150-160		4017	49	60	770	18895		21	14	42	11
	OAU1-06	180-190		4226	48	58	394	18155		19	12	37	10
	OAU1-07	275-285		4155	38	71	752	19790		20	12	38	10
	OAU1-08	320-330		4252	73	71	1921	25560	14	27	17	59	13
	OAU1-09	340-350		4419	66	65	594	23590	14	25	17	56	12
	OAU1-10	360-370		4520	71	63	1450	24930	13	24	17	55	12
	OAU1-11	380-390		4373	66	64	925	23910		24	16	51	12
	OAU1-12	420-430		4111	55	61	452	18790		19	13	44	10
	OAU1-13	440-450		3766		99	688	21207			14	45	9
	OAU1-14	455-463		3598	85	62	775	44380	14	28	23	71	12
	OAU1-15	465-475		3958	94	64	472	27920	12	31	29	87	13
	OAU1-16	480-490		4046	71	67	453	24970		26	28	81	12
	OAU1-17	530-530		4194	48	68	274	20530	19	28	19	57	10
	OAU1-18	540-550		2603	43	44	1071	16105		19	20	42	8
	OAU1-19	570-580		3865	56	62	382	21250		23	19	56	12
	OAU1-20	620-630		4313	54	69	240	17500		19	15	44	11
	OAU1-21	650-660		4050	64	62	260	20510	16	22	18	48	11
	OAU1-22	680-689		3744	47	61	311	17035		17	9	40	10
	OAU1-23	725-735		3731	50	59	387	17890		17	10	41	10
	OAU1-24	755-765		4487	58	68	360	21195		22	12	50	13
	OAU1-25	775-785		4088	62	66	451	21120	16	25	15	48	12
	OAU1-26	818-830		4170	79	75	620	41035	11	33	17	57	15
	OAU1-27	885-886		4338	114	88	537	36195	26	41	16	74	18
	OAU1-28	870-880		4133	42	63	279	16620		24	16	46	11
	OAU1-29	883-900		4209	116	86	670	34015	24	47	14	85	20
21974	OAU2-01	15-25	155.0	4448	51	84	549	21310	12	22	14	54	11
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU2-02	50-60		3819	39	110	344	17565		17	10	33	9
	OAU2-03	75-85		4064	42	62	386	18165	16	18	10	36	9

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	OAU2-04	120-130		4178	61	65	539	20545		20	12	37	9
	OAU2-05	140-150		4049	39	55	700	19455		20	12	38	10
	OAU2-06	160-170		3936	51	65	443	20070		21	12	38	10
	OAU2-07	180-190		3890	60	163	436	21760		21	14	43	11
	OAU2-08	235-245		3932	60	63	510	19935		20	11	42	10
	OAU2-09	255-265		3979	58	77	530	20260		21	12	42	11
	OAU2-10	275-285		3977	52	61	595	19025		21	14	42	11
	OAU2-11	340-350		4267	57	63	583	19030	11	25	15	41	10
	OAU2-12	370-380		4388	56	72	436	22485		28	14	44	10
21975	OAU3-01	10-20	155.0	4081	49	67	556	18435		20	21	64	11
Rammkernsondierung Stöbnitzaue	OAU3-02	30-40		4292	45	67	460	19443		19	15	48	11
	OAU3-03	60-70		4382	53	64	455	19873		21	16	48	11
	OAU3-04	80-90		4580	57	124	497	21095		20	18	50	11
	OAU3-05	115-125		4569	59	69	824	21980	12	22	16	52	12
	OAU3-06	135-145		4649	63	87	329	21820	16	23	18	54	12
	OAU3-07	150-160		4664	57	71	304	22255	12	25	18	53	13
	OAU3-08	180-190		3808	43	61	507	16960		17	10	35	9
	OAU3-09	220-230		3882	44	54	433	15905		17	10	34	9
	OAU3-10	245-255		3685	54	53	417	18570		18	11	36	10
	OAU3-11	265-275		4410	53	73	413	18945		20	11	37	10
	OAU3-12	320-330		3970	50	66	584	18555	12	21	12	36	10
	OAU3-13	340-350		3796	57	53	500	19035		20	12	39	10
	OAU3-14	360-370		4062	58	68	533	21185		21	13	44	11
	OAU3-15	380-390		4011	63	80	535	21165		22	13	43	10
	OAU3-16	430-440		4103	50	65	493	18890		23	13	41	11
	OAU3-17	460-470		4073	48	63	441	19395	12	20	11	39	10
	OAU3-18	480-490		4270	49	70	413	19130		21	12	40	9
	OAU3-19	520-530		3993	54	69	611	20385		24	13	41	11
	OAU3-20	545-555		4020	69	85	350	23455		24	15	44	11
	OAU3-21	560-570		4374	64	79	356	21930		24	15	46	11
	OAU3-22	580-590		4276	62	91	315	20455	10	24	13	44	12
	OAU3-23	640-650		4666	62	91	303	21050		27	16	48	12
	OAU3-24	660-670		4575	70	109	305	23690		26	15	49	13
	OAU3-25	720-730		4575	66	141	300	20090	12	28	16	51	12
	OAU3-26	760-770		4736	84	86	286	21295	22	33	17	58	15

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
21976	OAU4-01	25-35	155.0	3975	53	55	815	20015		20	17	54	10
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU4-02	50-60		4127	64	104	1591	21400		19	12	38	11
	OAU4-03	70-80		4142	55	63	901	19275		20	13	42	11
	OAU4-04	80-90		3827	49	83	1588	18155		18	11	35	10
	OAU4-05	120-130		3975	55	74	1269	21055		17	12	36	10
	OAU4-06	150-160		4199	51	65	445	17315		20	12	41	10
	OAU4-07	180-190		4225	44	63	335	15770		18	12	37	10
	OAU4-08	220-230		3489	44	52	846	17828		18	15	40	10
	OAU4-09	250-260		4551	54	70	295	22155		23	17	53	12
	OAU4-10	270-280		4438	59	70	624	23040	12	22	18	53	11
	OAU4-11	280-290		4568	54	65	278	23388		22	18	54	12
	OAU4-12	330-340		4472	63	75	258	21235	11	22	18	49	12
	OAU4-13	350-360		4411	59	67	262	20895		22	17	47	11
	OAU4-14	360-370		4354	59	71	267	20900		22	17	47	12
	OAU4-15	370-380		4428	61	81	264	21260	12	25	17	47	12
	OAU4-16	380-390		4514	55	67	280	21335		22	17	47	11
	OAU4-17	420-430		4541	65	83	292	23415	14	25	16	51	13
	OAU4-18	435-445		5070	65	126	274	24235	14	25	13	51	14
	OAU4-19	460-470		4322	60	63	465	22750		22	11	41	11
	OAU4-20	470-480		5010	59	72	490	23915	12	24	12	44	12
21987	OAU5-01	20-30	146.0	3921	57	69	524	19510		21	19	63	11
Rammkernsondierung Trockental. Südseite	OAU5-02	50-60		4267	52	65	565	20185	12	21	17	52	11
	OAU5-03	80-90		4326	65	65	661	23530		25	19	58	13
	OAU5-04	121-131		4347	54	68	573	20360		21	16	49	12
	OAU5-05	137-147		4401	61	85	557	20180	16	21	15	47	12
	OAU5-06	153-163		4404	52	87	573	20755	11	21	16	48	11
	OAU5-07	170-180		4273	54	64	578	20655	16	21	14	48	11
	OAU5-08	185-195		4163	58	70	552	19715		21	13	44	11
	OAU5-09	225-235		4405	50	80	614	20730		22	16	50	11
	OAU5-10	240-250		4470	59	80	619	20745	9	20	16	52	11
	OAU5-11	257-267		4410	58	63	637	21110	14	22	18	53	11
	OAU5-12	270-280		4468	59	75	639	21450	16	22	16	50	12
	OAU5-13	280-290		4437	59	69	601	21280	14	23	16	47	11
	OAU5-14	315-325		4079	54	60	473	19300		20	11	41	10

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	OAU5-15	335-345		3865	51	55	411	18485		18	12	38	10
	OAU5-16	360-370		3824	52	60	418	18795		19	12	37	11
	OAU5-17	380-390		3959	44	59	458	19920	12	19	12	38	11
	OAU5-18	470-480		4562	62	63	563	22060		24	13	43	11
21977	OAU6-1	005-015	150.0	4195	54	64	502	18635		19	16	56	11
Rammkernsondierung Trockental. Nordseite	OAU6-2	020-030		4184	51	66	544	19320		20	18	60	11
	OAU6-3	040-050		4173	46	61	557	19660		21	16	61	12
	OAU6-4	060-070		4306	51	60	776	20140	12	21	13	53	11
	OAU6-5	090-100		4320	49	68	396	19380	11	20	14	45	11
	OAU6-6	125-135		4471	55	128	439	18685	17	22	14	40	10
	OAU6-7	145-155		4340	55	63	843	22225	16	21	13	41	11
	OAU6-8	170-180		4382	45	60	493	17840	15	19	14	39	10
	OAU6-9	190-200		5165	56	79	722	21880	16	25	14	46	11
	OAU6-10	230-240		4433	31	61	390	16895		17	12	36	10
	OAU6-11	255-265		4327	52	78	359	17225		19	13	38	10
	OAU6-12	280-290		4519	46	70	468	18665		21	13	42	10
	OAU6-13	320-330		4284	49	68	492	19180	11	21	16	45	11
	OAU6-14	335-345		4567	64	97	362	22860	16	25	17	53	11
	OAU6-15	355-365		4424	67	78	718	23800	12	25	20	55	14
	OAU6-16	375-385		4300	60	74	274	20640	11	23	16	47	11
	OAU6-17	415-425		4569	56	68	237	22335	17	24	18	57	11
	OAU6-18	430-440		4480	44	63	226	20940	13	23	16	50	11
	OAU6-19	445-455		4449	53	69	258	20645	11	23	16	47	11
	OAU6-20	460-470		4439	63	81	317	21050		22	15	44	11
	OAU6-21	475-485		4381	50	68	325	19730	14	21	12	40	10
	OAU6-22	488-498		4451	69	71	401	22380		24	14	45	11
	OAU6-23	525-535		4561	55	77	234	24400	14	24	20	58	12
	OAU6-24	540-550		4554	53	68	247	23940	19	21	22	56	12
	OAU6-25	560-570		4601	52	65	408	24440		24	31	61	13
	OAU6-26	575-585		4688	58	68	432	22505	15	22	56	59	12
	OAU6-27	640-650		4445	46	63	311	18945	10	22	46	46	11
	OAU6-28	680-690		3135	67	57	589	25225		27	137	49	12
60985	BLI-25	0	102.6	3885	49	67	658	17600		26	17	53	10

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
Kolluvien-Alluvien. Flussaue Laucha	BLI-24			3676	48	54	632	16860	10	25	17	54	9
	BLI-23			4008	51	56	1568	18705	26	36	14	55	10
	BLI-22			4358	63	64	2109	22485	22	41	17	63	12
	BLI-21			4346	61	62	1748	24275	20	37	19	68	12
	BLI-20			4270	62	71	1294	23920	13	36	18	66	13
	BLI-19			4211	51	61	1471	23055	31	34	13	52	11
	BLI-18			4344	60	66	543	29110	30	35	16	63	12
	BLI-17			4424	52	66	296	35675	15	44	24	89	14
	BLI-16			4000	40	58	156	15475	17	34	16	47	10
	BLI-15			3937	40	55	149	16280		33	15	42	10
	BLI-14			3965	42	63	167	20755	32	55	17	51	11
	BLI-13			3856	40	61	162	19110	25	56	15	46	11
	BLI-12			4121	49	55	169	21060	120	192	17	52	10
	BLI-11			4354	50	70	176	20640	72	135	19	58	11
	BLI-10			4344	65	67	182	20925	54	108	19	79	12
	BLI-9			4455	55	71	182	21745	35	96	20	92	13
	BLI-8			4393	60	65	192	23730	25	78	17	84	12
	BLI-7			4488	55	63	182	23915	28	77	18	95	12
	BLI-6			4418	62	83	213	35515	31	91	16	99	11
	BLI-5			4421	61	75	212	35365	34	87	13	76	12
	BLI-4			4514	57	64	216	40590	35	90	11	75	12
	BLI-3			4514	60	69	217	43640	40	93	12	71	12
	BLI-2			4733	54	70	209	34750	24	74	10	57	12
	BLI-1	230		4898	51	78	205	31720	27	66	9	53	12

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
15242	OKSI05-20	0	181.1	1	8		12	92	116	31	635	18
Kolluvien in Delle. Höhenrücken	OKSI05-19			1	7		13	94	119	30	631	18
	OKSI05-18			1	9		14	96	125	32	626	19
	OKSI05-17				7		14	95	129	32	624	19
	OKSI05-16			1	8		18	96	127	32	638	19
	OKSI05-15				5		23	95	124	31	593	19

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	OKSI05-14			1	7		25	97	122	30	583	20
	OKSI05-13				5		25	96	119	30	583	20
	OKSI05-12			2	6		25	95	113	32	585	20
	OKSI05-11				6		23	94	109	31	602	19
	OKSI05-10			1	7		20	94	107	32	596	20
	OKSI05-9				7		19	92	103	31	582	19
	OKSI05-8				7		17	91	103	32	589	19
	OKSI05-7				6		16	90	102	32	591	19
	OKSI05-6				6		13	90	101	33	595	20
	OKSI05-5				7		12	89	102	33	602	19
	OKSI05-4			1	7		10	87	100	32	598	18
	OKSI05-3				7		8	87	100	32	597	16
	OKSI05-2			1	7		6	85	100	34	604	17
	OKSI05-1	100		1	7		5	85	99	32	614	16
35679	OKSII03-11	0	173.2	1	6		6	89	104	32	590	17
Kolluvien in Delle. Höhenrücken	OKSII03-10			1	7		11	93	105	31	579	21
	OKSII03-9				6		15	93	107	31	579	21
	OKSII03-8			1	7		19	92	108	30	574	21
	OKSII03-7				6		24	91	109	30	545	22
	OKSII03-6				7		24	90	113	29	529	21
	OKSII03-5				5		22	91	117	30	555	20
	OKSII03-4			1	7		23	91	122	30	574	19
	OKSII03-3			1	8		14	89	133	30	624	19
	OKSII03-2				7		11	89	129	31	648	18
	OKSII03-1	105			7		12	90	125	30	630	16
26176	ONIIIA09-02	0	162.8		11		11	94	148	28	553	16
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA09-01	45		1	10		15	82	173	25	382	14
26176	ONIIIA08-02	0	163.7	1	10		12	90	147	30	547	16
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA08-01	50			12		15	90	172	29	394	13
26176	ONIIIA04-04	0	166.2		8		13	90	122	31	643	17
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA04-03			1	6		14	81	118	31	611	16
	ONIIIA04-02				5		5	67	160	27	535	12
	ONIIIA04-01	110		1	6		3	70	161	28	596	13
26176	ONIIIA01-02	0	166.3	1	7		13	91	120	31	608	18
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA01-01	80		1	5		7	68	146	26	531	11

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
26177	ONIIIB03-03	0	167.1		8		8	85	153	29	561	15
Bodenprofil. Mittel-Unterhang	ONIIIB03-02			1	6		5	75	179	25	443	13
	ONIIIB03-01	40			8		8	87	184	27	441	16
26174	ONI-47	0	155.6	1	8		8	87	124	30	596	16
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONI-46				8		8	87	126	29	592	15
	ONI-45				8		8	87	127	28	584	15
	ONI-44				9		9	87	127	29	576	16
	ONI-43				6		9	85	126	31	635	16
	ONI-42			1	6		8	82	126	31	702	17
	ONI-41			1	6		8	82	120	31	685	16
	ONI-40			1	7		7	84	114	28	619	16
	ONI-39			1	7		8	88	113	31	627	16
	ONI-38				7		7	88	109	30	632	17
	ONI-37			1	6		8	84	108	29	603	17
	ONI-36			1	8		8	88	109	30	603	16
	ONI-35			1	8		8	85	110	29	597	16
	ONI-34			0	7		8	84	110	30	628	16
	ONI-33				7		8	85	112	29	631	16
	ONI-32			1	7		7	85	112	31	651	16
	ONI-31			2	6		7	84	111	29	634	16
	ONI-30			1	7		7	84	112	30	624	16
	ONI-29				6		7	86	112	30	624	16
	ONI-28			1	8		8	85	113	30	625	17
	ONI-27				6		7	85	114	30	658	16
	ONI-26			1	7		8	85	113	31	653	16
	ONI-25			2	7		8	84	113	30	658	16
	ONI-24				7		8	86	114	30	646	17
	ONI-23			1	6		9	85	113	30	655	16
	ONI-22			1	7		9	86	112	31	650	16
	ONI-21				7		9	86	110	31	642	17
	ONI-20				6		10	87	110	31	635	17
	ONI-19				6		9	86	108	31	652	17
	ONI-18			1	6		10	86	106	30	643	16
	ONI-17				5		10	89	103	31	629	17
	ONI-16			1	7		11	91	101	31	629	17

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	ONI-15				8		11	91	100	31	602	17
	ONI-14			1	7		12	90	100	30	598	16
	ONI-13			1	7		12	88	101	30	592	15
	ONI-12			0	6		11	87	100	30	597	16
	ONI-11			1	7		11	86	103	29	583	14
	ONI-10				5		11	84	104	30	600	14
	ONI-9			1	7		11	84	106	30	594	15
	ONI-8				6		10	84	107	29	577	15
	ONI-7			0	6		10	87	104	29	595	15
	ONI-6				6		9	84	108	30	621	15
	ONI-5			1	6		10	80	111	31	668	16
	ONI-4			1	6		10	77	120	29	628	14
	ONI-3			1	7		8	75	134	28	588	13
	ONI-2				8		6	74	141	28	557	13
	ONI-1	300		1	6		5	73	142	27	553	13
25876	ONII-18	0	157.2	2	8		9	91	115	30	603	18
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONII-17			1	8		9	90	113	30	589	17
	ONII-16			1	6		8	90	107	30	635	17
	ONII-15				5		8	91	104	30	607	18
	ONII-14			1	7		8	90	105	30	595	17
	ONII-13			1	7		8	87	110	29	608	17
	ONII-12			1	6		8	86	113	30	623	16
	ONII-11			1	7		7	87	109	31	623	16
	ONII-10				6		7	85	113	31	630	17
	ONII-9				6		7	86	112	30	615	16
	ONII-8			2	7		10	87	107	30	593	16
	ONII-7				6		11	91	103	30	593	16
	ONII-6				7		11	89	104	29	555	15
	ONII-5			1	8		10	88	103	29	535	15
	ONII-4				10		8	91	113	28	457	15
	ONII-3				9		7	88	133	25	410	15
	ONII-2				9		8	93	145	25	333	15
	ONII-1	180			9		8	85	139	26	391	16
25880	ONIIR-10	110	156.0		6		13	88	103	31	579	15
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONIIR-09				8		12	88	101	30	560	14

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	ONIIR-08				8		11	90	100	29	540	16
	ONIIR-07			1	8		9	90	100	28	543	15
	ONIIR-06				7		7	90	99	30	553	15
	ONIIR-05				7		8	90	97	31	540	15
	ONIIR-04				9		8	92	99	30	524	16
	ONIIR-03			1	9		6	84	137	28	499	13
	ONIIR-02			1	8		6	81	151	26	416	13
	ONIIR-01	210		1	6		4	57	152	19	292	6
28291	OKKGI-14	0	166.0	1	8		9	88	115	28	606	18
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGI-13			1	8		11	91	128	30	611	17
	OKKGI-12			1	8		13	90	127	29	616	17
	OKKGI-11			1	6		19	87	123	29	590	17
	OKKGI-10			1	6		17	86	116	29	593	17
	OKKGI-9			1	6		17	88	110	29	591	18
	OKKGI-8				5		16	86	106	28	577	18
	OKKGI-7			2	8		17	93	108	30	522	19
	OKKGI-6			2	7		14	91	107	29	563	19
	OKKGI-5			1	6		14	90	107	30	580	20
	OKKGI-4				6		15	92	112	30	556	19
	OKKGI-3				5		9	74	136	26	524	13
	OKKGI-2			1	5		3	73	133	26	583	12
	OKKGI-1	140			5		2	71	131	26	585	12
28412	OKKGII-15	0	169.5	1	5		19	88	114	29	589	18
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGII-14			2	6		19	89	112	29	574	18
	OKKGII-13			1	6		19	90	112	30	575	18
	OKKGII-12			1	5		19	90	111	30	563	18
	OKKGII-11			1	6		19	91	113	30	565	17
	OKKGII-10				5		18	85	122	30	567	16
	OKKGII-9				5		19	86	117	29	568	17
	OKKGII-8			1	6		24	86	115	30	588	18
	OKKGII-7				7		22	85	132	29	553	16
	OKKGII-6			1	6		27	85	132	29	564	17
	OKKGII-5				5		23	75	157	27	531	14

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	OKKGII-4				7		17	79	153	26	507	14
	OKKGII-3			1	7		9	67	164	24	451	11
	OKKGII-2			1	9		5	68	158	25	504	12
	OKKGII-1	75		1	8		5	68	158	26	545	13
28701	OKKGIII-14	0	165.4		6		17	87	107	30	603	19
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGIII-13			1	6		17	86	105	31	601	19
	OKKGIII-12			1	6		17	86	104	32	607	18
	OKKGIII-11			1	6		16	86	105	31	614	18
	OKKGIII-10				6		15	86	104	30	610	18
	OKKGIII-9											
	OKKGIII-8											
	OKKGIII-7				7		12	85	104	31	614	17
	OKKGIII-6				7		10	84	104	31	619	16
	OKKGIII-5			1	7		9	82	106	31	608	16
	OKKGIII-4				6		13	76	127	27	557	15
	OKKGIII-3			1	6		11	69	151	25	460	12
	OKKGIII-2				5		2	71	161	25	441	11
	OKKGIII-1	60		1	5		3	71	161	25	435	11
	ÖK KG III-Schicht 03				7		17	87	105	31	620	19
	ÖK KG III-Schicht 02			1	7		10	82	103	32	644	17
	ÖK-KG III-Schicht 01				6		22	76	129	27	519	15
25113. Profil 30	OKGRIB-29	0	171.6		6		8	74	142	27	557	14
seitlicher Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIB-28			1	6		8	75	140	28	556	14
	OKGRIB-27			1	5		7	75	141	27	538	13
	OKGRIB-26			1	6		7	74	147	26	534	14
	OKGRIB-25	80			6		7	74	153	26	519	14
25113. Profil 30	OKGRIB-24	0	170.5	1	6		6	75	149	27	566	14
unterer Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIB-23			1	6		5	76	142	28	592	14
	OKGRIB-22				6		5	77	141	26	494	13
	OKGRIB-21	30		1	7		3	68	147	26	550	11

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
25113. Profil 1	OKGRIA-20	0	171.0	1	6		4	73	149	26	552	13
Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIA-19			1	6		4	75	148	27	555	13
	OKGRIA-18				5		3	76	160	27	500	13
	OKGRIA-17	40		1	6		3	74	168	27	486	12
26857. Profil 1	OKGRIA-16	0	172.1		3		17	81	124	27	565	15
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIA-15			1	6		16	79	124	28	575	15
	OKGRIA-14				6		14	80	123	28	557	15
	OKGRIA-13			1	6		13	80	122	28	571	15
	OKGRIA-12			1	6		13	80	122	28	553	15
	OKGRIA-11			1	5		14	80	115	27	554	15
	OKGRIA-10				5		14	81	113	28	578	16
	OKGRIA-9			1	6		9	84	116	29	593	15
	OKGRIA-8			1	6		9	84	120	30	585	16
	OKGRIA-7			1	6		8	83	124	29	583	16
	OKGRIA-6			1	6		6	82	129	28	613	15
	OKGRIA-5			1	6		4	77	141	30	604	14
	OKGRIA-4			1	5		5	78	135	28	591	13
	OKGRIA-3			1	6		5	79	138	27	582	15
	OKGRIA-2			1	5		4	77	151	26	529	14
	OKGRIA-1	175		1	6		2	75	159	28	524	12
26858	OSL-OKGRIA07	0										
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OSL-OKGRIA06											
	OSL-OKGRIA05											
	OSL-OKGRIA04	175										
26859	OSL-OKGRIA11	90										
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OSL-OKGRIA08	110										
35678	OKWI-23	0	172.7	1	8		10	88	115	29	637	16
bronzezeitlicher Weg mit Spurrinnen. Höhenrücken	OKWI-22			1	8		11	90	120	31	648	17
	OKWI-21			2	9		12	90	126	31	643	18
	OKWI-20				7		11	90	129	32	650	17

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	OKWI-19				7		12	90	130	31	635	17
	OKWI-18			1	9		12	90	128	32	648	17
	OKWI-17				8		12	89	127	31	652	17
	OKWI-16				6		16	88	122	31	633	19
	OKWI-15			1	6		17	87	119	30	618	18
	OKWI-14			1	6		17	86	118	30	624	18
	OKWI-13			1	6		18	85	116	30	618	17
	OKWI-12				6		19	86	113	31	652	17
	OKWI-11			1	6		20	84	111	30	620	16
	OKWI-10			1	6		19	81	113	30	629	15
	OKWI-9			1	6		18	79	113	31	636	16
	OKWI-8				6		16	77	114	29	616	15
	OKWI-7				6		15	74	119	28	619	15
	OKWI-6			1	6		14	73	126	30	608	14
	OKWI-5			1	6		9	72	138	28	574	13
	OKWI-4			1	6		7	69	147	27	529	12
	OKWI-3			1	6		6	68	150	27	540	12
	OKWI-2			1	6		5	69	153	28	546	12
	OKWI-1	115			6		4	70	154	26	532	12
26170	ONGRIA-25	0	160.1		9		14	93	121	28	551	17
Grube aus Grubenreihe. Mittelhang. Nordhang	ONGRIA-24				9		13	93	116	29	547	16
	ONGIRA-23			1	9		13	94	112	28	541	16
	ONGRIA-22				8		12	94	106	30	564	17
	ONGIRA-21			1	10		12	92	101	29	552	16
	ONGRIA-20			2	9		10	92	98	29	538	16
	ONGIRA-19			1	10		9	92	96	29	544	17
	ONGRIA-18			1	9		8	90	95	29	539	17
	ONGIRA-17				8		7	91	95	29	549	17
	ONGRIA-16			2	10		7	91	94	29	566	17
	ONGIRA-15			1	10		7	93	94	30	540	17
	ONGRIA-14			1	10		6	90	94	30	556	18
	ONGIRA-13				11		6	90	94	30	543	17
	ONGRIA-12				10		5	90	93	30	574	18
	ONGIRA-11				10		4	90	93	32	580	19

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	ONGRIA-10			1	11		5	91	93	31	574	18
	ONGIRA-9			2	11		5	91	94	31	600	18
	ONGRIA-8			1	11		6	91	95	33	610	19
	ONGIRA-7			2	11		7	91	94	32	583	18
	ONGRIA-6			1	10		7	90	97	31	590	18
	ONGIRA-5				7		6	92	103	31	521	18
	ONGRIA-4				5		4	87	156	27	371	15
	ONGIRA-3				6		4	92	154	26	350	15
	ONGRIA-2			1	9		4	93	150	25	377	15
	ONGIRA-1	125		1	11		5	94	146	26	377	16
25870	ONGRIC-13	0	160.0	1	8		14	93	121	29	544	16
Graben unter Grubenreihe. Mittelhang. Nordhang	ONGRIC-12				6		14	93	116	30	570	17
	ONGRIC-11				8		13	92	112	31	556	16
	ONGRIC-10				9		12	91	106	29	539	16
	ONGRIC-9				8		11	89	102	30	572	17
	ONGRIC-8			1	9		11	90	101	30	551	16
	ONGRIC-7			1	9		9	91	98	30	564	17
	ONGRIC-6			2	9		9	91	97	29	564	17
	ONGRIC-5				8		7	90	97	29	571	17
	ONGRIC-4			2	9		7	91	96	31	571	18
	ONGRIC-3			1	9		8	90	96	30	586	19
	ONGRIC-2			1	10		7	90	94	32	616	18
	ONGRIC-1	65		1	10		7	92	95	32	580	17
25870. Profil 13	ONGRID-17	0	157.0		7		10	86	112	31	616	17
Grube aus Grubenreihe. Hangfuß. Nordhang	ONGRID-16				7		12	89	105	30	591	15
	ONGRID-15			1	7		10	85	110	29	574	15
	ONGRID-14			1	7		12	87	101	31	555	15
	ONGRID-13			1	6		11	85	102	28	569	15
	ONGRID-11				6		8	86	102	30	590	14
	ONGRID-10			1	7		8	87	102	30	604	14
	ONGRID-9				7		8	85	104	31	597	15
	ONGRID-8			2	7		10	85	104	31	574	15
	ONGRID-7			1	6		6	84	110	29	594	14

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	ONGRID-6			1	7		5	81	122	28	574	14
	ONGRID-5				7		6	81	121	28	579	15
	ONGRID-4				6		6	79	120	29	606	15
	ONGRID-3			1	8		6	80	130	29	575	15
	ONGRID-2				7		7	81	126	29	597	15
	ONGRID-1	170		2	8		7	81	128	29	592	15
21973	OAU1-01	10-24	155.0		6		17	81	165	25	478	15
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU1-02	24-40		1	6		15	74	192	25	498	13
	OAU1-03	60-70		1	6		11	79	151	27	534	14
	OAU1-04	80-90		1	6		9	79	151	27	537	15
	OAU1-05	150-160		1	6		7	79	158	26	458	15
	OAU1-06	180-190			6		7	74	154	28	647	15
	OAU1-07	275-285		1	8		4	74	151	28	708	14
	OAU1-08	320-330		1	6		4	96	218	26	345	15
	OAU1-09	340-350			5		5	93	239	27	432	16
	OAU1-10	360-370			4		6	95	223	29	511	17
	OAU1-11	380-390		1	5		6	96	213	28	479	17
	OAU1-12	420-430			2		4	87	228	26	498	15
	OAU1-13	440-450			7		7	74	379	20	499	28
	OAU1-14	455-463			11	1	15	96	592	24	288	14
	OAU1-15	465-475			7	1	9	97	571	26	337	15
	OAU1-16	480-490		1	5		7	95	464	26	404	15
	OAU1-17	530-530		1	12		4	84	305	27	568	14
	OAU1-18	540-550			10		14	58	1443	17	254	7
	OAU1-19	570-580			3	0	8	92	658	23	371	14
	OAU1-20	620-630			1	2	3	87	349	27	584	16
	OAU1-21	650-660		1	3	2	10	85	376	26	548	14
	OAU1-22	680-689		1	1	1	3	77	333	24	516	14
	OAU1-23	725-735			2		2	76	314	25	503	13
	OAU1-24	755-765		1	3		1	95	161	26	634	16
	OAU1-25	775-785		1	4		2	89	195	25	509	15
	OAU1-26	818-830			11		1	104	172	27	512	14
	OAU1-27	885-886			15		1	130	182	26	351	15
	OAU1-28	870-880		1	3	2	2	82	174	26	558	14
	OAU1-29	883-900			11		2	140	145	23	170	13

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
21974	OAU2-01	15-25	155.0	1	7		16	83	126	29	600	16
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU2-02	50-60		1	6		6	66	148	27	564	11
	OAU2-03	75-85			5		3	69	149	27	581	12
	OAU2-04	120-130		1	8		2	70	152	28	537	13
	OAU2-05	140-150			7		1	73	149	27	556	12
	OAU2-06	160-170		1	11		2	72	155	27	509	12
	OAU2-07	180-190			5		1	71	165	26	484	11
	OAU2-08	235-245			4		1	75	179	26	453	12
	OAU2-09	255-265			6		1	76	176	26	486	12
	OAU2-10	275-285			4		1	74	178	29	534	12
	OAU2-11	340-350			4		1	75	168	32	736	14
	OAU2-12	370-380		1	7		1	77	167	31	657	14
21975	OAU3-01	10-20	155.0		5		16	75	159	27	552	14
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU3-02	30-40			5		9	79	134	29	610	15
	OAU3-03	60-70			5		6	84	124	29	619	16
	OAU3-04	80-90		1	6		6	87	118	30	637	17
	OAU3-05	115-125		1	7		5	89	116	32	644	18
	OAU3-06	135-145		1	7		5	93	118	33	656	18
	OAU3-07	150-160		1	7		6	93	117	31	655	17
	OAU3-08	180-190			3		6	63	169	27	623	12
	OAU3-09	220-230		1	4		3	65	168	26	578	12
	OAU3-10	245-255		1	6		3	65	188	26	501	11
	OAU3-11	265-275			6		1	69	159	31	838	13
	OAU3-12	320-330		1	5		2	70	174	28	528	11
	OAU3-13	340-350			4		1	74	177	24	443	10
	OAU3-14	360-370			4		1	75	188	27	493	12
	OAU3-15	380-390		1	5		1	75	194	26	442	13
	OAU3-16	430-440			4			76	173	27	561	12
	OAU3-17	460-470		1	6		1	72	183	27	595	11
	OAU3-18	480-490		1	5		1	74	179	30	623	13
	OAU3-19	520-530			6		1	76	184	27	554	12
	OAU3-20	545-555		1	9		1	76	173	29	514	12
	OAU3-21	560-570			5		1	80	181	31	538	13
	OAU3-22	580-590		1	3		1	82	168	29	560	14
	OAU3-23	640-650			2		1	85	175	32	652	15

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	OAU3-24	660-670		1	9	0	1	83	180	34	646	15
	OAU3-25	720-730		1	4		1	84	186	33	640	14
	OAU3-26	760-770			7	3	2	97	167	33	596	15
21976	OAU4-01	25-35	155.0		8		11	72	243	26	503	14
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU4-02	50-60		1	8		4	74	151	28	546	14
	OAU4-03	70-80			6		3	77	155	27	471	14
	OAU4-04	80-90		1	6		2	73	142	24	473	13
	OAU4-05	120-130		1	7		2	75	137	26	589	13
	OAU4-06	150-160		1	4		2	79	143	27	532	14
	OAU4-07	180-190			5		2	76	141	28	588	14
	OAU4-08	220-230			6		12	74	363	23	428	13
	OAU4-09	250-260		1	7		3	93	157	30	602	17
	OAU4-10	270-280			5		4	92	161	30	619	17
	OAU4-11	280-290		1	5		4	94	166	31	624	17
	OAU4-12	330-340			4		5	94	181	31	604	18
	OAU4-13	350-360		1	5		7	94	192	30	598	17
	OAU4-14	360-370			4		10	92	195	30	596	17
	OAU4-15	370-380		1	8	0	15	92	203	30	580	17
	OAU4-16	380-390		1	5	1	21	92	209	30	609	18
	OAU4-17	420-430		1	5		22	90	205	31	616	21
	OAU4-18	435-445		1	6		9	87	158	32	658	19
	OAU4-19	460-470			6		4	76	353	30	538	14
	OAU4-20	470-480		1	8		2	80	222	36	785	15
21987	OAU5-01	20-30	146.0	1	7		8	79	149	26	501	13
Rammkernsondierung Trockental. Südseite	OAU5-02	50-60			6		5	82	131	30	579	15
	OAU5-03	80-90			6		8	92	136	28	449	16
	OAU5-04	121-131			7		6	84	133	29	622	16
	OAU5-05	137-147			6		6	83	131	30	603	16
	OAU5-06	153-163		1	7		7	84	126	28	590	15
	OAU5-07	170-180			6		7	85	119	27	553	15
	OAU5-08	185-195		1	6		6	83	117	28	575	15
	OAU5-09	225-235		1	6		6	85	119	31	630	15
	OAU5-10	240-250			5		6	85	117	30	658	16
	OAU5-11	257-267			4		7	86	115	30	623	16

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	OAU5-12	270-280			6		8	86	114	29	637	16
	OAU5-13	280-290		2	7		11	84	111	31	604	15
	OAU5-14	315-325			5		13	75	121	28	578	13
	OAU5-15	335-345		1	6		11	69	132	27	565	12
	OAU5-16	360-370			6		6	68	166	28	535	12
	OAU5-17	380-390		1	6		3	70	183	28	507	13
	OAU5-18	470-480		1	7		2	75	158	36	1012	14
21977	OAU6-1	005-015	150.0	1	6		8	79	127	29	608	14
Rammkernsondierung Trockental. Nordseite	OAU6-2	020-030		1	7		9	80	137	28	584	16
	OAU6-3	040-050		1	7		10	82	132	27	539	14
	OAU6-4	060-070		1	7		7	82	128	27	565	15
	OAU6-5	090-100			6		6	81	123	28	598	15
	OAU6-6	125-135		1	5		5	80	131	31	661	15
	OAU6-7	145-155		1	9		4	77	137	27	545	14
	OAU6-8	170-180		0	4		3	77	133	30	725	16
	OAU6-9	190-200		1	6		4	84	122	35	921	19
	OAU6-10	230-240		1	8		2	73	126	30	675	16
	OAU6-11	255-265		2	5		2	78	117	29	651	16
	OAU6-12	280-290		1	4		4	84	112	32	723	17
	OAU6-13	320-330		1	6		4	83	122	28	568	15
	OAU6-14	335-345		1	7		4	91	125	29	594	16
	OAU6-15	355-365			5		4	95	122	29	510	16
	OAU6-16	375-385		1	6		3	87	124	29	546	15
	OAU6-17	415-425		1	4		3	91	129	32	604	17
	OAU6-18	430-440		0	4		3	88	129	31	599	17
	OAU6-19	445-455		1	4		3	87	139	30	618	16
	OAU6-20	460-470		1	3		3	81	141	32	714	16
	OAU6-21	475-485			2		1	75	145	30	682	14
	OAU6-22	488-498			3		2	81	140	31	735	15
	OAU6-23	525-535			3		2	96	128	30	620	17
	OAU6-24	540-550		1	5		3	95	129	31	592	17
	OAU6-25	560-570		2	6		5	102	130	32	576	19
	OAU6-26	575-585			5		5	95	127	33	651	19
	OAU6-27	640-650		2	4		3	82	138	31	743	19

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	OAU6-28	680-690		1	9		3	84	170	20	323	9
60985	BLI-25	0	102.6	1	6		29	76	167	29	528	15
Kolluvien-Alluvien. Flussaue Laucha	BLI-24			1	6		27	75	162	27	531	13
	BLI-23				4		19	79	148	31	572	15
	BLI-22				6		19	93	130	34	562	16
	BLI-21			1	6		20	98	130	35	559	18
	BLI-20			1	6		19	98	127	33	493	17
	BLI-19				3		11	87	116	29	539	16
	BLI-18			2	6		11	94	120	33	515	17
	BLI-17			1	5	0	9	94	109	44	580	17
	BLI-16			1	4		21	86	109	31	580	16
	BLI-15			1	4		21	94	113	26	541	16
	BLI-14			2	6		37	98	118	28	560	16
	BLI-13				5		37	95	118	27	572	15
	BLI-12			1	8		39	98	120	29	569	16
	BLI-11			1	6		25	106	128	31	602	18
	BLI-10			1	6		21	106	133	31	600	18
	BLI-9			1	7		21	107	135	32	574	19
	BLI-8			1	5		15	102	132	33	574	20
	BLI-7			1	4		12	98	124	34	592	18
	BLI-6				8		11	93	118	36	566	18
	BLI-5				8		8	90	112	31	586	19
	BLI-4			2	8		7	89	110	33	624	19
	BLI-3			1	8		6	87	107	35	643	19
	BLI-2				8		3	86	106	36	782	20
	BLI-1	230		1	9		2	86	106	34	773	20

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
15242	OKSI05-20	0	181.1				5					440	76
Kolluvien in Delle. Höhenrücken	OKSI05-19											463	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	OKSI05-18					2	2					443	
	OKSI05-17											477	
	OKSI05-16						4					453	66
	OKSI05-15											468	
	OKSI05-14						5					482	
	OKSI05-13									1	28	461	106
	OKSI05-12											467	
	OKSI05-11					1	5					448	
	OKSI05-10											448	
	OKSI05-9											469	
	OKSI05-8						3					464	
	OKSI05-7				4							472	
	OKSI05-6											437	
	OKSI05-5											432	
	OKSI05-4										12	449	
	OKSI05-3											432	
	OKSI05-2											431	54
	OKSI05-1	100					4					415	
35679	OKSII03-11	0	173.2									444	
Kolluvien in Delle. Höhenrücken	OKSII03-10						3					440	
	OKSII03-9						6					455	
	OKSII03-8						4					450	
	OKSII03-7											466	
	OKSII03-6											466	113
	OKSII03-5					1						479	
	OKSII03-4											479	
	OKSII03-3						2				24	456	
	OKSII03-2					2	2				14	447	
	OKSII03-1	105										430	
26176	ONIIIA09-02	0	162.8			1						402	
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA09-01	45										321	69
26176	ONIIIA08-02	0	163.7		7							387	
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA08-01	50										330	61
26176	ONIIIA04-04	0	166.2			1	4					460	
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA04-03											429	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	ONIIIA04-02				5	2	3					361	
	ONIIIA04-01	110					3					357	
26176	ONIIIA01-02	0	166.3									473	
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA01-01	80										362	
26177	ONIIIB03-03	0	167.1									385	
Bodenprofil. Mittel-Unterhang	ONIIIB03-02				6							382	
	ONIIIB03-01	40				1	2					351	
26174	ONI-47	0	155.6									408	
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONI-46											407	
	ONI-45						1					385	
	ONI-44											411	
	ONI-43											418	
	ONI-42						3			1		415	110
	ONI-41											418	
	ONI-40											416	
	ONI-39						2					426	56
	ONI-38											443	
	ONI-37					1						449	
	ONI-36											437	
	ONI-35					2					26	425	
	ONI-34					2	1					435	98
	ONI-33					1				2		412	
	ONI-32											397	
	ONI-31						2					419	87
	ONI-30						2					421	
	ONI-29						2					409	
	ONI-28											409	
	ONI-27											410	88
	ONI-26											402	
	ONI-25					2						405	107
	ONI-24											389	
	ONI-23						6					413	
	ONI-22											421	
	ONI-21											421	
	ONI-20				5		2					428	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	ONI-19										20	422	107
	ONI-18						3					431	
	ONI-17											441	
	ONI-16											446	
	ONI-15						3					466	
	ONI-14											449	
	ONI-13					2					20	407	
	ONI-12						4					436	
	ONI-11					1	4					429	
	ONI-10						4					410	
	ONI-9						1				24	409	
	ONI-8											422	
	ONI-7						4					452	
	ONI-6						4					440	
	ONI-5						1					427	110
	ONI-4				4							386	
	ONI-3					0	6					407	
	ONI-2											374	99
	ONI-1	300										369	
25876	ONII-18	0	157.2									454	
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONII-17										38	432	39
	ONII-16						2					456	
	ONII-15					0	4					455	60
	ONII-14					1	1					421	
	ONII-13											437	
	ONII-12											393	
	ONII-11					1						411	
	ONII-10					1						421	117
	ONII-9				8							410	
	ONII-8						1				14	415	
	ONII-7											415	
	ONII-6						3					420	
	ONII-5											389	
	ONII-4									2		363	
	ONII-3					2	4					345	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	ONII-2											335	
	ONII-1	180					5					325	61
25880	ONIIR-10	110	156.0									440	
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONIIR-09											434	69
	ONIIR-08											441	
	ONIIR-07						2					440	
	ONIIR-06					2						417	
	ONIIR-05						2					442	
	ONIIR-04						2					418	
	ONIIR-03											377	
	ONIIR-02											370	
	ONIIR-01	210			6							262	
28291	OKKGI-14	0	166.0									459	
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGI-13											462	
	OKKGI-12					0	3					455	
	OKKGI-11											447	
	OKKGI-10					1						435	
	OKKGI-9						3				23	477	
	OKKGI-8											429	
	OKKGI-7											463	95
	OKKGI-6											454	
	OKKGI-5											457	
	OKKGI-4											467	88
	OKKGI-3											435	
	OKKGI-2					2					16	380	
	OKKGI-1	140				2						390	
28412	OKKGII-15	0	169.5									470	78
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGII-14					0	3					467	
	OKKGII-13											463	
	OKKGII-12											454	
	OKKGII-11						1					483	
	OKKGII-10											439	
	OKKGII-9											442	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	OKKGII-8					1						446	
	OKKGII-7					1	3					419	
	OKKGII-6					1					23	434	108
	OKKGII-5						2					479	
	OKKGII-4											406	
	OKKGII-3				6		1					366	
	OKKGII-2						2					359	
	OKKGII-1	75										399	
28701	OKKGIII-14	0	165.4			1						437	
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGIII-13											428	
	OKKGIII-12						5					439	
	OKKGIII-11					4						451	
	OKKGIII-10					2						452	
	OKKGIII-9												
	OKKGIII-8												
	OKKGIII-7											467	
	OKKGIII-6											415	
	OKKGIII-5					2						429	
	OKKGIII-4					2						397	
	OKKGIII-3											378	90
	OKKGIII-2											377	
	OKKGIII-1	60										368	73
	ÖK KG III-Schicht 03											451	
	ÖK KG III-Schicht 02											435	
	ÖK-KG III-Schicht 01				4							362	
25113. Profil 30	OKGRIB-29	0	171.6									403	
seitlicher Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIB-28						1				18	391	
	OKGRIB-27							2				420	
	OKGRIB-26											395	
	OKGRIB-25	80				1						393	
25113. Profil 30	OKGRIB-24	0	170.5				2					407	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg	
unterer Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIB-23				4						17	397		
	OKGRIB-22											451		
	OKGRIB-21	30										384		
25113. Profil 1	OKGRIA-20	0	171.0									384		
Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIA-19											383	47	
	OKGRIA-18											374	56	
	OKGRIA-17	40				1	4					382		
26857. Profil 1	OKGRIA-16	0	172.1									423		
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIA-15					1							419	
	OKGRIA-14					1	2						417	
	OKGRIA-13												443	
	OKGRIA-12							3					404	
	OKGRIA-11												409	
	OKGRIA-10												446	
	OKGRIA-9								1	4			439	
	OKGRIA-8												436	
	OKGRIA-7												417	68
	OKGRIA-6												435	
	OKGRIA-5												421	
	OKGRIA-4						2	2					424	77
	OKGRIA-3							5					425	
	OKGRIA-2							4				10	397	
	OKGRIA-1		175					5					415	
26858	OSL-OKGRIA07	0												
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OSL-OKGRIA06													
	OSL-OKGRIA05													
	OSL-OKGRIA04	175												
26859	OSL-OKGRIA11	90												
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OSL-OKGRIA08	110												
35678	OKWI-23	0	172.7									426		

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
bronzezeitlicher Weg mit Spurrinnen. Höhenrücken	OKWI-22					0						451	87
	OKWI-21											419	
	OKWI-20						5					428	67
	OKWI-19											438	
	OKWI-18					0						461	
	OKWI-17					3						456	58
	OKWI-16				3		4					442	
	OKWI-15											441	
	OKWI-14											450	
	OKWI-13											465	
	OKWI-12											457	
	OKWI-11					1	4	2				449	
	OKWI-10					0						443	64
	OKWI-9				6		3					415	
	OKWI-8						3					402	
	OKWI-7											368	
	OKWI-6					1						393	
	OKWI-5				4							361	
	OKWI-4											368	
	OKWI-3					1						372	68
	OKWI-2											377	78
	OKWI-1	115										363	
26170	ONGRIA-25	0	160.1									407	
Grube aus Grubenreihe. Mittelhang. Nordhang	ONGRIA-24				4							458	
	ONGIRA-23											417	
	ONGRIA-22						3					428	
	ONGIRA-21						3					402	
	ONGRIA-20											401	
	ONGIRA-19						4	3				391	
	ONGRIA-18						5					422	
	ONGIRA-17											415	
	ONGRIA-16						4				22	412	
	ONGIRA-15											406	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	ONGRIA-14											401	
	ONGIRA-13						1					415	
	ONGRIA-12					2		2				448	
	ONGIRA-11											401	
	ONGRIA-10				7							415	75
	ONGIRA-9					1						411	
	ONGRIA-8					2						437	
	ONGIRA-7						4					413	
	ONGRIA-6											414	
	ONGIRA-5											381	
	ONGRIA-4					2						302	49
	ONGIRA-3											299	
	ONGRIA-2					1						303	
	ONGIRA-1	125					2					325	58
25870	ONGRIC-13	0	160.0			2					38	413	
Graben unter Grubenreihe. Mittelhang. Nordhang	ONGRIC-12					1						406	
	ONGRIC-11											406	
	ONGRIC-10											393	
	ONGRIC-9											430	
	ONGRIC-8						1					405	
	ONGRIC-7											479	
	ONGRIC-6						5					395	84
	ONGRIC-5											411	
	ONGRIC-4											419	
	ONGRIC-3					1	2					413	56
	ONGRIC-2											424	95
	ONGRIC-1	65					2					416	
25870. Profil 13	ONGRID-17	0	157.0									415	
Grube aus Grubenreihe. Hangfuß. Nordhang	ONGRID-16				4		5					409	
	ONGRID-15										28	403	
	ONGRID-14					1	5					422	
	ONGRID-13				6	1						437	
	ONGRID-11						3					462	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	ONGRID-10											474	
	ONGRID-9					1	2					434	
	ONGRID-8					0						493	
	ONGRID-7					2	4					419	
	ONGRID-6					2						477	
	ONGRID-5				4							396	
	ONGRID-4											406	
	ONGRID-3											391	
	ONGRID-2											367	
	ONGRID-1	170				3	3					371	
21973	OAU1-01	10-24	155.0				3					438	
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU1-02	24-40										392	
	OAU1-03	60-70									12	395	
	OAU1-04	80-90										396	
	OAU1-05	150-160					4					393	
	OAU1-06	180-190									20	415	
	OAU1-07	275-285					3					400	
	OAU1-08	320-330			4	1						409	
	OAU1-09	340-350										427	
	OAU1-10	360-370				2	1					426	
	OAU1-11	380-390									32	454	
	OAU1-12	420-430										443	
	OAU1-13	440-450										435	
	OAU1-14	455-463										660	
	OAU1-15	465-475										384	62
	OAU1-16	480-490					4					408	
	OAU1-17	530-530										456	74
	OAU1-18	540-550			7		1					246	
	OAU1-19	570-580										412	
	OAU1-20	620-630					4					502	
	OAU1-21	650-660										360	
	OAU1-22	680-689					2					379	
	OAU1-23	725-735										345	
	OAU1-24	755-765				1	6					408	
	OAU1-25	775-785				1	2			2		419	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	OAU1-26	818-830										343	60
	OAU1-27	885-886					4					323	
	OAU1-28	870-880					2					374	
	OAU1-29	883-900										251	71
21974	OAU2-01	15-25	155.0			1						466	
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU2-02	50-60										342	
	OAU2-03	75-85				1	3					379	
	OAU2-04	120-130					3					395	
	OAU2-05	140-150					2					407	105
	OAU2-06	160-170					3				17	398	
	OAU2-07	180-190				2						376	50
	OAU2-08	235-245					1					394	
	OAU2-09	255-265										397	
	OAU2-10	275-285										388	113
	OAU2-11	340-350				3						368	
	OAU2-12	370-380										374	
21975	OAU3-01	10-20	155.0				2					406	
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU3-02	30-40										413	
	OAU3-03	60-70										436	
	OAU3-04	80-90										431	
	OAU3-05	115-125					4					448	
	OAU3-06	135-145										437	
	OAU3-07	150-160					5					434	
	OAU3-08	180-190				1						344	
	OAU3-09	220-230										370	
	OAU3-10	245-255						1				377	
	OAU3-11	265-275										392	
	OAU3-12	320-330					4					369	
	OAU3-13	340-350				1						374	
	OAU3-14	360-370										405	
	OAU3-15	380-390			7							371	
	OAU3-16	430-440				2						375	
	OAU3-17	460-470				0	5	0				384	
	OAU3-18	480-490				2	5					365	94
	OAU3-19	520-530								3		386	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	OAU3-20	545-555										377	
	OAU3-21	560-570										379	
	OAU3-22	580-590										383	
	OAU3-23	640-650										408	
	OAU3-24	660-670										416	
	OAU3-25	720-730			4							405	
	OAU3-26	760-770					2					378	
21976	OAU4-01	25-35	155.0									392	
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU4-02	50-60										411	
	OAU4-03	70-80										378	
	OAU4-04	80-90										400	
	OAU4-05	120-130					1					442	
	OAU4-06	150-160										410	
	OAU4-07	180-190										411	
	OAU4-08	220-230										404	75
	OAU4-09	250-260										453	
	OAU4-10	270-280										475	
	OAU4-11	280-290										477	
	OAU4-12	330-340										445	
	OAU4-13	350-360										450	
	OAU4-14	360-370					4					465	
	OAU4-15	370-380					1					439	
	OAU4-16	380-390										435	
	OAU4-17	420-430					1					457	
	OAU4-18	435-445				2						454	
	OAU4-19	460-470										388	72
	OAU4-20	470-480										411	
21987	OAU5-01	20-30	146.0		4		5					406	
Rammkernsondierung Trockental. Südseite	OAU5-02	50-60										404	
	OAU5-03	80-90					4					442	
	OAU5-04	121-131					1					422	
	OAU5-05	137-147					3					418	
	OAU5-06	153-163					3				17	420	
	OAU5-07	170-180									25	424	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	OAU5-08	185-195			3							414	
	OAU5-09	225-235					3					437	
	OAU5-10	240-250										425	
	OAU5-11	257-267					1					445	
	OAU5-12	270-280										426	110
	OAU5-13	280-290										417	
	OAU5-14	315-325										403	
	OAU5-15	335-345										361	
	OAU5-16	360-370										358	
	OAU5-17	380-390										396	85
	OAU5-18	470-480				2						340	66
21977	OAU6-1	005-015	150.0			1						405	
Rammkernsondierung Trockental. Nordseite	OAU6-2	020-030										417	
	OAU6-3	040-050										411	
	OAU6-4	060-070										413	
	OAU6-5	090-100				1	1					400	
	OAU6-6	125-135					2					417	
	OAU6-7	145-155									26	421	
	OAU6-8	170-180										399	
	OAU6-9	190-200										429	
	OAU6-10	230-240										427	114
	OAU6-11	255-265			6							426	
	OAU6-12	280-290										430	
	OAU6-13	320-330				1	4					430	
	OAU6-14	335-345										443	
	OAU6-15	355-365					2					424	
	OAU6-16	375-385					5					474	
	OAU6-17	415-425										475	
	OAU6-18	430-440					1					495	159
	OAU6-19	445-455						1				432	65
	OAU6-20	460-470				0						402	
	OAU6-21	475-485								3		377	
	OAU6-22	488-498										406	
	OAU6-23	525-535				2						461	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	OAU6-24	540-550				2	1					469	100
	OAU6-25	560-570					3					486	130
	OAU6-26	575-585										483	
	OAU6-27	640-650				1	2					398	
	OAU6-28	680-690										269	
60985	BLI-25	0	102.6		4							364	
Kolluvien-Alluvien. Flussaue Laucha	BLI-24						1					361	
	BLI-23						2					386	
	BLI-22											417	
	BLI-21											423	
	BLI-20									3		413	
	BLI-19					1	2					420	
	BLI-18					1						386	
	BLI-17											437	
	BLI-16						3					445	
	BLI-15						2					436	
	BLI-14					2	3					422	110
	BLI-13											403	59
	BLI-12											426	
	BLI-11						3					440	110
	BLI-10											442	
	BLI-9					2						442	62
	BLI-8											470	
	BLI-7										23	452	
	BLI-6											401	
	BLI-5											464	
	BLI-4											398	
	BLI-3						3					391	
	BLI-2										14	450	
	BLI-1	230										402	62

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
15242	OKSI05-20	0	181.1			84			13		3
Kolluvien in Delle. Höhenrücken	OKSI05-19			150		99			14		3
	OKSI05-18					98			11		2
	OKSI05-17			131		93			12		3
	OKSI05-16			121	5	86			13	3	3
	OKSI05-15					89			12		2
	OKSI05-14			141		106			11		4
	OKSI05-13			108		99			12		2
	OKSI05-12			119	6	96			13		3
	OKSI05-11					95			11		2
	OKSI05-10					88			12		2
	OKSI05-9					73			10		6
	OKSI05-8					87			12		3
	OKSI05-7			144		93			11		4
	OKSI05-6					98			12		2
	OKSI05-5					92			12		3
	OKSI05-4					88			13		5
	OKSI05-3			129		94			12		3
	OKSI05-2					77			9		5
	OKSI05-1	100				79			11		3
35679	OKSII03-11	0	173.2			75			12		4
Kolluvien in Delle. Höhenrücken	OKSII03-10					87			10		4
	OKSII03-9					94			11		3
	OKSII03-8					89			12		3
	OKSII03-7			100	13	119			11		5
	OKSII03-6					81			10		3
	OKSII03-5					90			11		3
	OKSII03-4					94			11		2
	OKSII03-3					95			12		2
	OKSII03-2					82			12	2	3
	OKSII03-1	105				94			10		3
26176	ONIIIA09-02	0	162.8	177		93			12		3
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA09-01	45		105		57			6		2
26176	ONIIIA08-02	0	163.7	169		94			10		2
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA08-01	50		79		88			6		4

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
26176	ONIIIA04-04	0	166.2			84			12		3
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA04-03					82			11		4
	ONIIIA04-02			134	3	83			8		6
	ONIIIA04-01	110			1	76			10		5
26176	ONIIIA01-02	0	166.3			91			12		3
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA01-01	80		124		76			11		5
26177	ONIIIB03-03	0	167.1			91			12		3
Bodenprofil. Mittel-Unterhang	ONIIIB03-02			140	6	86			9		5
	ONIIIB03-01	40		63		76			11		2
26174	ONI-47	0	155.6	139		100			11		3
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONI-46			114		95			12		3
	ONI-45					73			10		5
	ONI-44			160	13	99			11		4
	ONI-43					91			11		4
	ONI-42					72			13		6
	ONI-41			138		88			16		4
	ONI-40			140		91			12		4
	ONI-39					66			12		4
	ONI-38					87			11		5
	ONI-37					75			11		4
	ONI-36					82			12		5
	ONI-35					82			13		3
	ONI-34					63			13		4
	ONI-33			98	10	93			11		3
	ONI-32					93			12		4
	ONI-31					75			13		5
	ONI-30					74			13		4
	ONI-29				4	81			12		5
	ONI-28					84			11		5
	ONI-27					78			12		3
	ONI-26					89			13		3
	ONI-25					76			14		
	ONI-24					65			12		5
	ONI-23					74			13		3
	ONI-22					65			13		2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	ONI-21			91	13	98			11		3
	ONI-20					79			11		3
	ONI-19			141		87			13		3
	ONI-18					73			11		3
	ONI-17					92			12		3
	ONI-16			135		97			12		3
	ONI-15					79			12		3
	ONI-14					86			12		4
	ONI-13					85			12	2	3
	ONI-12					82			11		4
	ONI-11					86			10		5
	ONI-10			96		75			10		5
	ONI-9					65			10		6
	ONI-8					79			10		4
	ONI-7			139	9	99			10		4
	ONI-6					79			12		4
	ONI-5					64			13		4
	ONI-4					84			10		5
	ONI-3			133		82			11		5
	ONI-2			144		84			10		5
	ONI-1	300			6	71			9		4
25876	ONII-18	0	157.2			72			12		2
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONII-17					85			12		4
	ONII-16			114		97			14		3
	ONII-15					73			12		3
	ONII-14					84			11		5
	ONII-13			133		105			13		5
	ONII-12			97	7	98			14		3
	ONII-11			153	3	94			12		3
	ONII-10					78			14		3
	ONII-9			153		93			13		3
	ONII-8			139		102			11		4
	ONII-7			84	9	102			12		2
	ONII-6					87			11		6
	ONII-5					85			11		2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	ONII-4					75			9		2
	ONII-3					82			8		3
	ONII-2			134	20	83			7		
	ONII-1	180				75			7		5
25880	ONIIR-10	110	156.0			79			10		4
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONIIR-09					82			10		5
	ONIIR-08					86			10		2
	ONIIR-07			123	9	96			11		5
	ONIIR-06			92		86			11		2
	ONIIR-05					82			13		3
	ONIIR-04			125		92			11		4
	ONIIR-03			137	8	89			10		3
	ONIIR-02			68	9	82			7		3
	ONIIR-01	210				49			5		4
28291	OKKGI-14	0	166.0	105	6	94			13		3
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGI-13				6	82			11		4
	OKKGI-12					90			13		3
	OKKGI-11					75			10		2
	OKKGI-10					73			12		3
	OKKGI-9			144		88			12		3
	OKKGI-8					63			12		3
	OKKGI-7					70			10		3
	OKKGI-6			145		90			11		2
	OKKGI-5			96		94			11		6
	OKKGI-4					79			11		3
	OKKGI-3					78			10		5
	OKKGI-2					77			10		4
	OKKGI-1	140				57			11		4
28412	OKKGII-15	0	169.5			78			12		2
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGII-14					88			11		2
	OKKGII-13			132	5	103			11		2
	OKKGII-12					77			12		4
	OKKGII-11			150	8	111			11		4

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	OKKGII-10			152	10	102			12		3
	OKKGII-9					98			11		3
	OKKGII-8					82			11		3
	OKKGII-7					65			10		4
	OKKGII-6					70			11		2
	OKKGII-5					56			9		6
	OKKGII-4					85			8		5
	OKKGII-3					69			6		5
	OKKGII-2					73			11		4
	OKKGII-1	75		58		73			11		3
28701	OKKGIII-14	0	165.4	131	13	92			11		5
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGIII-13					79			13		3
	OKKGIII-12					76			11		4
	OKKGIII-11					78			12		3
	OKKGIII-10			106		88			11		3
	OKKGIII-9										
	OKKGIII-8										
	OKKGIII-7					80			12		4
	OKKGIII-6					70			13		5
	OKKGIII-5					79			11		4
	OKKGIII-4					72			10		5
	OKKGIII-3					68			8		4
	OKKGIII-2					71			8		5
	OKKGIII-1	60		80		74			8		5
	ÖK KG III-Schicht 03			148		90			11		4
	ÖK KG III-Schicht 02					87			15		3
	ÖK-KG III-Schicht 01			126	11	92			11		3
25113. Profil 30	OKGRIB-29	0	171.6			70			11		3
seitlicher Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIB-28					71			10		5
	OKGRIB-27			136		79			11		6
	OKGRIB-26					64			12		3

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	OKGRIB-25	80				56			9		4
25113. Profil 30	OKGRIB-24	0	170.5			77			11		4
unterer Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIB-23					67			13		4
	OKGRIB-22					75			8		5
	OKGRIB-21	30				65			9		5
25113. Profil 1	OKGRIA-20	0	171.0	158		75			10		4
Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIA-19					72			9		5
	OKGRIA-18					72			8		5
	OKGRIA-17	40				70			8		3
26857. Profil 1	OKGRIA-16	0	172.1			80			11		2
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIA-15					72			12		3
	OKGRIA-14					79			12		2
	OKGRIA-13			106	2	94			10		4
	OKGRIA-12					66			12		4
	OKGRIA-11			141		93			12		3
	OKGRIA-10					82			12		2
	OKGRIA-9					71			12		2
	OKGRIA-8					81			11		3
	OKGRIA-7					80			12		4
	OKGRIA-6			64		80			12		4
	OKGRIA-5					77			12		4
	OKGRIA-4					71			12		3
	OKGRIA-3					65			10		5
	OKGRIA-2			74	13	82			9		4
	OKGRIA-1	175				60			9		5
26858	OSL-OKGRIA07	0									
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OSL-OKGRIA06										
	OSL-OKGRIA05										
	OSL-OKGRIA04	175									
26859	OSL-OKGRIA11	90									

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OSL-OKGRIA08	110									
35678	OKWI-23	0	172.7			75			14		3
bronzezeitlicher Weg mit Spurrinnen. Höhenrücken	OKWI-22			106		93			13		3
	OKWI-21			125		105			13		3
	OKWI-20			115	5	99			14		3
	OKWI-19					91			12		3
	OKWI-18					80			15		4
	OKWI-17					87			13		2
	OKWI-16					86			13		3
	OKWI-15			80	11	102			13		3
	OKWI-14				1	88			12		2
	OKWI-13					81			11		3
	OKWI-12			115	14	99			13		4
	OKWI-11					83			12		4
	OKWI-10			165		88			12		2
	OKWI-9					82			14		2
	OKWI-8					90			12		5
	OKWI-7					60			12		5
	OKWI-6					64			10		5
	OKWI-5			110	4	92			10		4
	OKWI-4					57			10		4
	OKWI-3			126		64			11		5
	OKWI-2					53			10		6
	OKWI-1	115				55			11		3
26170	ONGRIA-25	0	160.1			85			12		4
Grube aus Grubenreihe. Mittelhang. Nordhang	ONGRIA-24					83			10		3
	ONGIRA-23					84			9		3
	ONGRIA-22			185		110			14		3
	ONGIRA-21			161	9	107			11		4
	ONGRIA-20					86			9		2
	ONGIRA-19			122	3	116			12		1
	ONGRIA-18					91			12		3

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	ONGIRA-17					72			10		3
	ONGRIA-16			88		94			12		3
	ONGIRA-15					81			10		3
	ONGRIA-14					82			12		4
	ONGIRA-13					86			10		3
	ONGRIA-12					89			10		5
	ONGIRA-11				4	87			10		3
	ONGRIA-10					80			11		2
	ONGIRA-9				1	87			11		3
	ONGRIA-8			150	16	111			13		3
	ONGIRA-7			147		106			12		2
	ONGRIA-6					74			12		2
	ONGIRA-5					81			12		5
	ONGRIA-4			134		88			7		2
	ONGIRA-3					91			6		2
	ONGRIA-2			152		88			8		2
	ONGIRA-1	125				76			7		3
25870	ONGRIC-13	0	160.0			92			13		2
Graben unter Grubenreihe. Mittelhang. Nordhang	ONGRIC-12			133		97			11		4
	ONGRIC-11			99	7	99			11		3
	ONGRIC-10					75			10		3
	ONGRIC-9					85			12		3
	ONGRIC-8					90			10		3
	ONGRIC-7					79			11		2
	ONGRIC-6					81			10		3
	ONGRIC-5			111	10	112			10		2
	ONGRIC-4			151		97			12		3
	ONGRIC-3			149	7	101			9		6
	ONGRIC-2					70			14		2
	ONGRIC-1	65		82		98			12		5
25870. Profil 13	ONGRID-17	0	157.0	100	5	95			10		3
Grube aus Grubenreihe. Hangfuß. Nordhang	ONGRID-16					78			12		2
	ONGRID-15			154	9	100			12		3

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	ONGRID-14					68			12		2
	ONGRID-13					82			11		3
	ONGRID-11					90			11		4
	ONGRID-10			160		105			13		4
	ONGRID-9					88			11		3
	ONGRID-8				3	84			11		3
	ONGRID-7					74			13		4
	ONGRID-6			147		84			10		2
	ONGRID-5			77	6	84			11		4
	ONGRID-4					76			12		5
	ONGRID-3					80			11		4
	ONGRID-2			171		83			11		5
	ONGRID-1	170		160	10	88			11		4
21973	OAU1-01	10-24	155.0			72			8		2
Rammkernsondierung Stöbnitzaue	OAU1-02	24-40				74			10		
	OAU1-03	60-70				73			12		4
	OAU1-04	80-90				78			11		2
	OAU1-05	150-160				65			9		5
	OAU1-06	180-190		119	12	84			11		5
	OAU1-07	275-285				59			12		4
	OAU1-08	320-330				67			7		3
	OAU1-09	340-350		151		100			10		3
	OAU1-10	360-370		123		125			10		4
	OAU1-11	380-390				88			11		2
	OAU1-12	420-430				71			10		2
	OAU1-13	440-450				104					
	OAU1-14	455-463				88			5		6
	OAU1-15	465-475		37		72			7		2
	OAU1-16	480-490		102	6	93			7		2
	OAU1-17	530-530				64			13		2
	OAU1-18	540-550			17	66			3		4
	OAU1-19	570-580		133	15	89			7		4
	OAU1-20	620-630				71			12		4
	OAU1-21	650-660				72			8		4
	OAU1-22	680-689				62			9		5

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	OAU1-23	725-735				69			8		4
	OAU1-24	755-765		125	3	68			10		4
	OAU1-25	775-785		157		83			10		2
	OAU1-26	818-830				71			11		3
	OAU1-27	885-886				86			7		3
	OAU1-28	870-880				54			9		2
	OAU1-29	883-900				98			4		3
21974	OAU2-01	15-25	155.0			80			12		3
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU2-02	50-60				63			10		4
	OAU2-03	75-85		142		73			11		3
	OAU2-04	120-130				76			10		5
	OAU2-05	140-150				61			10		5
	OAU2-06	160-170				63			10		3
	OAU2-07	180-190				76			8		4
	OAU2-08	235-245		124	8	92			8		6
	OAU2-09	255-265				75			8		5
	OAU2-10	275-285		185		89			8		4
	OAU2-11	340-350				69			13		3
	OAU2-12	370-380				72			12		4
21975	OAU3-01	10-20	155.0			69			11		
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU3-02	30-40				74			12		3
	OAU3-03	60-70				77			12		5
	OAU3-04	80-90				81			12		4
	OAU3-05	115-125				95			13		3
	OAU3-06	135-145		162	16	89			13		3
	OAU3-07	150-160				76			14		3
	OAU3-08	180-190		134	13	89			10		4
	OAU3-09	220-230		133	10	80			10		5
	OAU3-10	245-255				66			9		5
	OAU3-11	265-275		96	7	89			15		4
	OAU3-12	320-330				66			12		3
	OAU3-13	340-350		48		70			7		6
	OAU3-14	360-370				76			10		3
	OAU3-15	380-390				64			9		3
	OAU3-16	430-440				74			10		4

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	OAU3-17	460-470		212		76			10		5
	OAU3-18	480-490				64			11		3
	OAU3-19	520-530				76			11		4
	OAU3-20	545-555				71			8		5
	OAU3-21	560-570				74			11		4
	OAU3-22	580-590		71		73			10		
	OAU3-23	640-650				81			13		5
	OAU3-24	660-670				84			12		5
	OAU3-25	720-730				77			12		3
	OAU3-26	760-770		90		82			11		3
21976	OAU4-01	25-35	155.0	141		92			8		6
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU4-02	50-60				71			9		4
	OAU4-03	70-80				69			8		4
	OAU4-04	80-90			4	62			9		3
	OAU4-05	120-130				76			11		4
	OAU4-06	150-160				73			11		4
	OAU4-07	180-190				68			12		3
	OAU4-08	220-230				73			7		4
	OAU4-09	250-260				82			12		3
	OAU4-10	270-280				87			13		3
	OAU4-11	280-290		145		77			11		4
	OAU4-12	330-340		153	12	81			12		2
	OAU4-13	350-360				70			11		3
	OAU4-14	360-370				73			12		4
	OAU4-15	370-380				70			11		5
	OAU4-16	380-390				72			11	2	2
	OAU4-17	420-430				83			10		3
	OAU4-18	435-445		105	9	78			12		4
	OAU4-19	460-470		114		81			10		4
	OAU4-20	470-480				71			14		6
21987	OAU5-01	20-30	146.0			83			11		3
Rammkernsondierung Trockental. Südseite	OAU5-02	50-60		153		90			12		3
	OAU5-03	80-90				71			8		2
	OAU5-04	121-131		187	4	87			12		4

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	OAU5-05	137-147				69			11		4
	OAU5-06	153-163		133		88			12		3
	OAU5-07	170-180		126	13	90			13		3
	OAU5-08	185-195				77			11		3
	OAU5-09	225-235				76			12		5
	OAU5-10	240-250				89			13		5
	OAU5-11	257-267		194		98			12		3
	OAU5-12	270-280				76			13		3
	OAU5-13	280-290				65			12		2
	OAU5-14	315-325				82			12		4
	OAU5-15	335-345				71			10		4
	OAU5-16	360-370		111	6	81			9		5
	OAU5-17	380-390				68			9		3
	OAU5-18	470-480		135		93			19		4
21977	OAU6-1	005-015	150.0			73			13		4
Rammkernsondierung Trockental. Nordseite	OAU6-2	020-030				70			12		4
	OAU6-3	040-050				73			11		2
	OAU6-4	060-070				85			11		2
	OAU6-5	090-100		176	11	82			11		5
	OAU6-6	125-135				70			12		4
	OAU6-7	145-155				63			11		2
	OAU6-8	170-180		145		82			13		3
	OAU6-9	190-200				90			20		3
	OAU6-10	230-240				63			12		5
	OAU6-11	255-265				68			12		5
	OAU6-12	280-290				77			14		4
	OAU6-13	320-330				78			11		4
	OAU6-14	335-345		163	16	89			13		2
	OAU6-15	355-365				88			8		4
	OAU6-16	375-385				75			10		2
	OAU6-17	415-425				69			13	2	3
	OAU6-18	430-440				60			12		3
	OAU6-19	445-455		124	5	71			11		3
	OAU6-20	460-470				71			14		5

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	OAU6-21	475-485				64			13		3
	OAU6-22	488-498				88			15		5
	OAU6-23	525-535				78			11		2
	OAU6-24	540-550		138		67			11		3
	OAU6-25	560-570				69			11		3
	OAU6-26	575-585				92			13		3
	OAU6-27	640-650		151		74			16		3
	OAU6-28	680-690				59			3		5
60985	BLI-25	0	102.6			65			8		3
Kolluvien-Alluvien. Flussaue Laucha	BLI-24				3	77			9		5
	BLI-23					69			11		4
	BLI-22				9	105			10		3
	BLI-21			82		124			11		3
	BLI-20			139	7	123			9		2
	BLI-19					66			11		2
	BLI-18					73			11		2
	BLI-17					77	17				
	BLI-16			143		56			11	3	3
	BLI-15			154		59			10	4	2
	BLI-14					66			11		3
	BLI-13			130		61			11		3
	BLI-12			202	18	62			11		3
	BLI-11					65			13		2
	BLI-10					79			12		3
	BLI-9			130	10	74			11		3
	BLI-8					77			12		3
	BLI-7					66			12		2
	BLI-6			139	18	75			12		4
	BLI-5			138	11	72			10		2
	BLI-4				3	63			14		3
	BLI-3			112		70			13		2
	BLI-2			119		70			14		3
	BLI-1	230				66			16		

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
15242	OKSI05-20	0	181.1		0.3	28		11	1
Kolluvien in Delle. Höhenrücken	OKSI05-19					29		11	
	OKSI05-18					29		12	2
	OKSI05-17				0.4	31		12	2
	OKSI05-16				0.3	23		12	1
	OKSI05-15				0.4	19		12	1
	OKSI05-14				0.4	18		12	1
	OKSI05-13				0.4	18		12	1
	OKSI05-12				0.6	17		12	2
	OKSI05-11				0.4	17		13	1
	OKSI05-10				0.4	18		12	1
	OKSI05-9					17		12	1
	OKSI05-8					16		11	1
	OKSI05-7				0.5	16		12	1
	OKSI05-6					17		12	1
	OKSI05-5					17		12	2
	OKSI05-4				0.4	17		11	1
	OKSI05-3				0.3	17		12	
	OKSI05-2					18		12	2
	OKSI05-1	100				17		11	1
35679	OKSII03-11	0	173.2		0.5	17		11	1
Kolluvien in Delle. Höhenrücken	OKSII03-10					17		12	1
	OKSII03-9				0.3	16		12	1
	OKSII03-8				0.5	17		12	
	OKSII03-7				0.4	18		12	
	OKSII03-6					16		12	
	OKSII03-5				0.4	17		11	1
	OKSII03-4				0.5	17		12	1
	OKSII03-3					27		12	1
	OKSII03-2			1.5	0.2	27		11	1
	OKSII03-1	105		0.5	0.3	30		12	
26176	ONIIIA09-02	0	162.8		0.6	32		11	2
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA09-01	45			0.8	18		11	
26176	ONIIIA08-02	0	163.7		0.5	29		12	1
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA08-01	50				20		13	1

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
26176	ONIIIA04-04	0	166.2		0.3	25		11	2
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA04-03					16		11	2
	ONIIIA04-02				0.3	14		9	
	ONIIIA04-01	110			0.4	14		10	1
26176	ONIIIA01-02	0	166.3		0.5	23		12	1
Bodenprofile. Ober-Mittelhang	ONIIIA01-01	80				13		9	1
26177	ONIIIB03-03	0	167.1		0.7	30		11	
Bodenprofil. Mittel-Unterhang	ONIIIB03-02					15		9	1
	ONIIIB03-01	40			0.4	20		11	1
26174	ONI-47	0	155.6		0.3	26		11	1
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONI-46				0.3	25		11	1
	ONI-45				0.2	26		11	1
	ONI-44				0.3	26		11	1
	ONI-43				0.4	24		12	1
	ONI-42				0.6	19		10	1
	ONI-41					19		11	1
	ONI-40				0.4	19		10	
	ONI-39				0.4	20		11	1
	ONI-38				0.3	19		10	1
	ONI-37					18		11	
	ONI-36					19		11	
	ONI-35				0.5	19		11	1
	ONI-34					19		12	1
	ONI-33				0.5	19		11	1
	ONI-32				0.2	19		11	1
	ONI-31				0.4	19		11	1
	ONI-30				0.4	20		11	
	ONI-29				0.2	20		12	2
	ONI-28				0.3	18		11	2
	ONI-27					19		11	1
	ONI-26					19		12	1
	ONI-25				0.5	18		11	2
	ONI-24				0.3	18		11	
	ONI-23				0.4	19		11	1
	ONI-22					18		11	1

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	ONI-21					17		11	1
	ONI-20					19		11	1
	ONI-19				0.3	19		12	1
	ONI-18					18		11	1
	ONI-17				0.3	21		12	1
	ONI-16					19		11	1
	ONI-15				0.3	18		12	1
	ONI-14				0.4	18		11	1
	ONI-13				0.4	17		11	2
	ONI-12				0.2	17		11	1
	ONI-11					16		10	1
	ONI-10				0.4	15		10	1
	ONI-9				0.4	17		11	1
	ONI-8				0.4	18		11	1
	ONI-7				0.3	17		12	
	ONI-6				0.5	18		12	1
	ONI-5					16		11	2
	ONI-4				0.3	15		10	1
	ONI-3					14		11	1
	ONI-2				0.2	15		10	2
	ONI-1	300				15		10	1
25876	ONII-18	0	157.2			26		11	1
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONII-17					22		11	1
	ONII-16				0.5	20		11	2
	ONII-15				0.4	20		11	2
	ONII-14					20		11	
	ONII-13					19		11	1
	ONII-12				0.5	20		12	
	ONII-11				0.5	19		10	
	ONII-10					20		11	
	ONII-9					20		12	1
	ONII-8					19		11	2
	ONII-7				0.4	19		12	2
	ONII-6				0.4	18		11	1
	ONII-5				0.3	19		11	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	ONII-4				0.4	19		11	
	ONII-3			0.8	0.4	20		12	
	ONII-2				0.6	18		12	1
	ONII-1	180				18		10	
25880	ONIIR-10	110	156.0			19		12	1
Kolluvien Hangfuß Nordhang	ONIIR-09					18		11	1
	ONIIR-08				0.4	19		11	1
	ONIIR-07				0.5	19		11	1
	ONIIR-06			1.3	0.2	19		11	
	ONIIR-05					20		12	1
	ONIIR-04				0.3	19		11	1
	ONIIR-03				0.4	18		11	1
	ONIIR-02					18		9	1
	ONIIR-01	210			0.4	14		7	
28291	OKKGI-14	0	166.0		0.3	28		11	1
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGI-13					31		12	2
	OKKGI-12				0.2	26		11	2
	OKKGI-11				0.4	16		11	
	OKKGI-10					16		11	2
	OKKGI-9					15		11	0
	OKKGI-8					18		11	2
	OKKGI-7				0.4	17		11	1
	OKKGI-6				0.4	17		12	1
	OKKGI-5				0.4	17		11	1
	OKKGI-4					18		11	1
	OKKGI-3				0.2	15		9	
	OKKGI-2					15		10	1
	OKKGI-1	140			0.5	15		10	1
28412	OKKGII-15	0	169.5			16		12	1
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGII-14					16		12	1
	OKKGII-13				0.6	15		11	
	OKKGII-12				0.4	17		12	1
	OKKGII-11					17		11	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	OKKGII-10					16		12	2
	OKKGII-9					16		12	1
	OKKGII-8					16		12	1
	OKKGII-7				0.4	17		11	
	OKKGII-6				0.4	15		11	1
	OKKGII-5					15		10	1
	OKKGII-4				0.4	15		10	1
	OKKGII-3					14		8	
	OKKGII-2				0.5	14		9	
	OKKGII-1	75				15		10	1
28701	OKKGIII-14	0	165.4		0.5	16		12	1
bronzezeitlicher Kreisgraben. Höhenrücken	OKKGIII-13				0.4	17		11	1
	OKKGIII-12				0.5	16		11	2
	OKKGIII-11					17		12	
	OKKGIII-10				0.4	16		11	1
	OKKGIII-9								
	OKKGIII-8								
	OKKGIII-7					17		11	1
	OKKGIII-6				0.3	16		11	1
	OKKGIII-5				0.3	16		12	1
	OKKGIII-4				0.3	15		10	
	OKKGIII-3				0.4	14		9	
	OKKGIII-2				0.4	14		9	1
	OKKGIII-1	60			0.3	15		9	
	ÖK KG III-Schicht 03				0.2	17		12	1
	ÖK KG III-Schicht 02					17		11	
	ÖK-KG III-Schicht 01				0.4	15		10	
25113. Profil 30	OKGRIB-29	0	171.6			15		11	1
seitlicher Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIB-28				0.3	14		10	
	OKGRIB-27					13		9	
	OKGRIB-26				0.3	14		9	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	OKGRIB-25	80			0.2	14		9	1
25113. Profil 30	OKGRIB-24	0	170.5		0.3	14		10	1
unterer Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIB-23					15		9	1
	OKGRIB-22					14		9	
	OKGRIB-21	30			0.3	15		10	1
25113. Profil 1	OKGRIA-20	0	171.0		0.5	15		10	1
Graben unter Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIA-19					15		10	1
	OKGRIA-18					16		9	1
	OKGRIA-17	40			0.5	15		9	2
26857. Profil 1	OKGRIA-16	0	172.1			16		11	1
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OKGRIA-15				0.6	15		10	1
	OKGRIA-14				0.4	15		11	1
	OKGRIA-13				0.6	15		11	1
	OKGRIA-12				0.4	15		11	1
	OKGRIA-11					15		9	1
	OKGRIA-10				0.1	16		11	1
	OKGRIA-9					16		11	2
	OKGRIA-8					16		10	1
	OKGRIA-7					16		10	1
	OKGRIA-6					16		11	1
	OKGRIA-5					15		10	1
	OKGRIA-4					15		10	1
	OKGRIA-3				0.4	16		10	1
	OKGRIA-2				0.4	15		10	1
	OKGRIA-1	175				15		10	2
26858	OSL-OKGRIA07	0							
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OSL-OKGRIA06								
	OSL-OKGRIA05								
	OSL-OKGRIA04	175							
26859	OSL-OKGRIA11	90							

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
Grube aus Grubenreihe. Höhenrücken	OSL-OKGRIA08	110							
35678	OKWI-23	0	172.7		0.4	28		11	1
bronzezeitlicher Weg mit Spurrinnen. Höhenrücken	OKWI-22				0.4	29		12	1
	OKWI-21				0.5	28		12	1
	OKWI-20				0.4	30		12	1
	OKWI-19				0.4	29		12	2
	OKWI-18				0.5	28		12	1
	OKWI-17					29		12	1
	OKWI-16					21		11	
	OKWI-15				0.5	17		11	1
	OKWI-14					17		12	2
	OKWI-13					16		11	
	OKWI-12					16		11	1
	OKWI-11				0.2	16		11	1
	OKWI-10				0.4	16		10	1
	OKWI-9				0.4	16		11	
	OKWI-8					15		10	1
	OKWI-7				0.3	14		10	1
	OKWI-6				0.5	15		10	
	OKWI-5					14		10	
	OKWI-4				0.3	14		9	1
	OKWI-3					13		9	
	OKWI-2				0.2	14		9	1
	OKWI-1	115				14		9	
26170	ONGRIA-25	0	160.1			19		11	1
Grube aus Grubenreihe. Mittelhang. Nordhang	ONGRIA-24					20		11	
	ONGIRA-23					20		11	
	ONGRIA-22				0.2	20		11	1
	ONGIRA-21				0.4	19		11	
	ONGRIA-20				0.3	19		10	1
	ONGIRA-19				0.4	18		11	1
	ONGRIA-18				0.4	19		12	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	ONGIRA-17				0.2	20		11	1
	ONGRIA-16				0.3	19		11	1
	ONGIRA-15					19		11	
	ONGRIA-14				0.4	19		11	1
	ONGIRA-13					20		12	1
	ONGRIA-12					20		12	
	ONGIRA-11				0.4	19		12	
	ONGRIA-10				0.5	19		11	
	ONGIRA-9				0.4	20		12	
	ONGRIA-8				0.2	20		12	
	ONGIRA-7				0.3	21		12	1
	ONGRIA-6					20		12	
	ONGIRA-5			1.2		21		12	
	ONGRIA-4				0.6	19		11	
	ONGIRA-3				0.4	22		11	1
	ONGRIA-2					21		12	
	ONGIRA-1	125				23		12	
25870	ONGRIC-13	0	160.0			20		11	1
Graben unter Grubenreihe. Mittelhang. Nordhang	ONGRIC-12				0.3	20		12	1
	ONGRIC-11					18		11	1
	ONGRIC-10					19		11	
	ONGRIC-9					18		12	1
	ONGRIC-8				0.4	18		11	
	ONGRIC-7					19		12	
	ONGRIC-6				0.4	18		11	
	ONGRIC-5					18		12	
	ONGRIC-4					19		12	1
	ONGRIC-3				0.3	20		12	1
	ONGRIC-2					19		12	1
	ONGRIC-1	65			0.6	20		13	1
25870. Profil 13	ONGRID-17	0	157.0			20		12	
Grube aus Grubenreihe. Hangfuß. Nordhang	ONGRID-16					17		11	1
	ONGRID-15				0.6	18		11	1

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	ONGRID-14					17		11	1
	ONGRID-13				0.4	17		11	1
	ONGRID-11					16		11	1
	ONGRID-10				0.5	16		11	1
	ONGRID-9				0.4	15		11	
	ONGRID-8				0.4	17		11	1
	ONGRID-7				0.5	17		11	2
	ONGRID-6				0.4	16		11	
	ONGRID-5				0.3	16		10	1
	ONGRID-4					14		10	1
	ONGRID-3					15		11	1
	ONGRID-2					16		11	1
	ONGRID-1	170				17		11	1
21973	OAU1-01	10-24	155.0		0.5	37		10	1
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU1-02	24-40				29		10	2
	OAU1-03	60-70				22		10	2
	OAU1-04	80-90			0.5	19		10	2
	OAU1-05	150-160			0.4	18		9	2
	OAU1-06	180-190				18		10	2
	OAU1-07	275-285			0.3	17		10	2
	OAU1-08	320-330				21		11	
	OAU1-09	340-350				22		11	2
	OAU1-10	360-370				21		12	2
	OAU1-11	380-390			0.4	21		11	2
	OAU1-12	420-430			0.4	18		10	2
	OAU1-13	440-450				16		9	2
	OAU1-14	455-463			0.5	21		11	5
	OAU1-15	465-475				18		11	4
	OAU1-16	480-490				17		11	5
	OAU1-17	530-530			0.3	16		11	6
	OAU1-18	540-550			0.3	12		6	7
	OAU1-19	570-580			0.3	16		10	3
	OAU1-20	620-630			0.3	17		11	4
	OAU1-21	650-660			0.3	15		11	9
	OAU1-22	680-689				13		10	3

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	OAU1-23	725-735			0.4	14		10	2
	OAU1-24	755-765			0.2	15		12	2
	OAU1-25	775-785			0.2	17		12	2
	OAU1-26	818-830			0.3	13		14	2
	OAU1-27	885-886			0.5	14		15	2
	OAU1-28	870-880			0.5	15		11	4
	OAU1-29	883-900				12		15	3
21974	OAU2-01	15-25	155.0		0.4	24		11	1
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU2-02	50-60				13		9	1
	OAU2-03	75-85			0.3	13		9	1
	OAU2-04	120-130				14		10	2
	OAU2-05	140-150			0.3	13		10	1
	OAU2-06	160-170			0.5	15		10	1
	OAU2-07	180-190			0.4	15		9	1
	OAU2-08	235-245				15		9	1
	OAU2-09	255-265			0.3	16		10	1
	OAU2-10	275-285			0.2	15		10	3
	OAU2-11	340-350				16		12	2
	OAU2-12	370-380			0.4	16		12	2
21975	OAU3-01	10-20	155.0			32		10	2
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU3-02	30-40				23		11	2
	OAU3-03	60-70			0.2	23		12	
	OAU3-04	80-90				21		11	1
	OAU3-05	115-125			0.2	20		11	1
	OAU3-06	135-145			0.3	21		12	1
	OAU3-07	150-160				21		11	1
	OAU3-08	180-190				15		10	2
	OAU3-09	220-230				13		9	2
	OAU3-10	245-255			0.4	13		9	
	OAU3-11	265-275				14		11	2
	OAU3-12	320-330				14		10	2
	OAU3-13	340-350			0.3	15		9	1
	OAU3-14	360-370				16		10	2
	OAU3-15	380-390			0.5	15		10	2
	OAU3-16	430-440				15		10	2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	OAU3-17	460-470			0.4	15		10	1
	OAU3-18	480-490			0.4	15		11	3
	OAU3-19	520-530			0.3	16		10	1
	OAU3-20	545-555			0.4	15		10	2
	OAU3-21	560-570			0.5	16		11	2
	OAU3-22	580-590			0.5	17		12	2
	OAU3-23	640-650			0.3	18		13	3
	OAU3-24	660-670				18		14	2
	OAU3-25	720-730				16		14	3
	OAU3-26	760-770			0.6	19		14	3
21976	OAU4-01	25-35	155.0		0.4	29		10	2
Rammkernsondierung Stöbnitzau	OAU4-02	50-60				21		10	1
	OAU4-03	70-80				19		10	2
	OAU4-04	80-90				17		8	1
	OAU4-05	120-130				17		10	2
	OAU4-06	150-160				17		9	1
	OAU4-07	180-190				16		10	1
	OAU4-08	220-230				19		8	3
	OAU4-09	250-260				21		11	2
	OAU4-10	270-280			0.3	21		11	2
	OAU4-11	280-290			0.4	21		12	2
	OAU4-12	330-340			0.2	18		12	3
	OAU4-13	350-360				17		12	3
	OAU4-14	360-370				19		12	7
	OAU4-15	370-380			0.4	17		12	8
	OAU4-16	380-390			0.4	17		11	7
	OAU4-17	420-430			0.3	17		13	4
	OAU4-18	435-445				18		13	2
	OAU4-19	460-470				16		10	5
	OAU4-20	470-480			0.3	18		13	3
21987	OAU5-01	20-30	146.0			27		10	1
Rammkernsondierung Trockental. Südseite	OAU5-02	50-60				23		10	1
	OAU5-03	80-90			0.4	22		10	1
	OAU5-04	121-131			0.4	17		10	2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	OAU5-05	137-147				18		11	1
	OAU5-06	153-163			0.3	18		10	1
	OAU5-07	170-180				18		10	1
	OAU5-08	185-195			0.5	18		10	1
	OAU5-09	225-235			0.3	19		11	
	OAU5-10	240-250				20		11	1
	OAU5-11	257-267				21		11	
	OAU5-12	270-280			0.3	22		12	1
	OAU5-13	280-290				17		10	1
	OAU5-14	315-325				15		10	
	OAU5-15	335-345			0.4	14		10	1
	OAU5-16	360-370				15		9	
	OAU5-17	380-390				15		10	1
	OAU5-18	470-480			0.3	17		13	2
21977	OAU6-1	005-015	150.0		0.3	26		10	1
Rammkernsondierung Trockental. Nordseite	OAU6-2	020-030			0.2	27		10	1
	OAU6-3	040-050				30		11	1
	OAU6-4	060-070			0.3	27		10	1
	OAU6-5	090-100			0.3	22		11	
	OAU6-6	125-135			0.4	21		11	1
	OAU6-7	145-155			0.5	20		10	1
	OAU6-8	170-180			0.2	20		11	1
	OAU6-9	190-200			0.4	23		13	2
	OAU6-10	230-240				17		10	2
	OAU6-11	255-265			0.5	17		10	2
	OAU6-12	280-290			0.5	18		11	2
	OAU6-13	320-330			0.4	16		11	1
	OAU6-14	335-345				18		11	2
	OAU6-15	355-365			0.5	19		12	1
	OAU6-16	375-385			0.5	17		10	1
	OAU6-17	415-425				16		12	2
	OAU6-18	430-440			0.4	15		11	2
	OAU6-19	445-455			0.4	16		12	2
	OAU6-20	460-470				16		12	2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	OAU6-21	475-485				15		12	1
	OAU6-22	488-498			0.4	17		13	1
	OAU6-23	525-535			0.3	17		12	2
	OAU6-24	540-550				17		12	2
	OAU6-25	560-570				19		13	2
	OAU6-26	575-585			0.4	19		13	2
	OAU6-27	640-650				15		12	2
	OAU6-28	680-690			0.4	14		10	1
60985	BLI-25	0	102.6			20		10	2
Kolluvien-Alluvien. Flussaue Laucha	BLI-24				0.5	20		9	2
	BLI-23				0.3	20		11	1
	BLI-22				0.5	18		11	2
	BLI-21				0.5	21		11	1
	BLI-20				0.5	20		11	1
	BLI-19				0.3	19		11	1
	BLI-18				0.2	20		11	
	BLI-17				0.2	21		12	2
	BLI-16				0.3	19		10	13
	BLI-15					17		10	6
	BLI-14				0.5	16		11	6
	BLI-13				0.3	15		11	8
	BLI-12					16		11	21
	BLI-11				0.5	17		12	26
	BLI-10				0.2	16		12	46
	BLI-9				0.4	16		13	43
	BLI-8				0.3	16		12	14
	BLI-7				0.5	17		12	14
	BLI-6				0.4	18		12	10
	BLI-5				0.4	17		11	4
	BLI-4				0.4	18		12	4
	BLI-3				0.3	18		12	4
	BLI-2					17		13	3
	BLI-1	230			0.4	19		13	2

III.I.II Tagebauvorfeld Profen

Tab. III-2: Ergebnisse der sedimentologischen und geochemischen Analyse der Proben aus Profen, Sachsen-Anhalt

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie		
															L*	a*	b*
5	DGR5-20	0	175,0	7,5	0,0	0,8	0,08	0,04	11,2	0,8	9,4	YR	5	2	49,7	4,0	14,7
Grube aus Grubenreihe	DGR5-19					0,8	0,07	0,04	11,6		9,4	YR	5	2	50,0	4,1	15,1
	DGR5-18					0,8	0,07	0,03	11,5		9,4	YR	5	2	50,0	4,1	15,0
	DGR5-17					0,8	0,08	0,02	11,2		9,4	YR	5	2	50,0	4,1	15,1
	DGR5-16			7,5	0,0	0,8	0,08	0,03	11,2	0,8	9,4	YR	5	2	49,5	4,0	15,0
	DGR5-15					0,8	0,07	0,02	11,1		9,4	YR	5	3	49,9	4,2	15,7
	DGR5-14					0,7	0,07	0,02	10,9		9,4	YR	5	3	50,6	4,3	16,0
	DGR5-13					0,6	0,06	0,03	10,6		9,5	YR	5	3	52,2	4,3	16,6
	DGR5-12			7,4	0,0	0,7	0,06	0,03	11,1	0,7	9,4	YR	5	3	49,3	4,2	15,7
	DGR5-11					0,6	0,06	0,02	11,0		9,5	YR	5	3	50,6	4,3	16,3
	DGR5-10					0,7	0,06	0,02	10,8		9,5	YR	5	3	49,8	4,2	15,8
	DGR5-9			7,4	0,0	0,3	0,04	0,02	7,3	0,3	9,4	YR	5	3	49,0	4,3	16,0
	DGR5-8					0,5	0,05	0,01	9,3		9,3	YR	5	3	52,9	5,1	18,8
	DGR5-7					0,7	0,06	0,01	11,3		9,1	YR	5	4	55,9	6,0	21,7
	DGR5-6			8,0	1,0	0,5	0,03	0,00	17,5	0,4	9,1	YR	6	4	57,2	6,1	22,3
	DGR5-5					0,8	0,05	0,00	17,4		9,3	YR	5	3	52,9	5,0	18,8
	DGR5-4			7,9	2,7	0,8	0,05	0,00	15,1	0,4	9,3	YR	5	3	52,9	4,9	18,4
DGR5-3			8,2	0,6	1,1	0,03	0,00	32,9	1,0	9,4	YR	6	3	57,7	5,2	21,4	
DGR5-2					1,5	0,02	0,00	73,1		9,6	YR	6	4	63,4	5,2	23,6	
DGR5-1		160		8,2	4,3	1,4	0,02	0,00	65,4	0,9	9,7	YR	6	4	64,0	4,9	23,5
15	DGR15-18	0	175,0	7,4	0,0	0,9	0,08	0,03	10,8	0,9	9,6	YR	5	2	48,8	3,8	14,9
Grube aus Grubenreihe	DGR15-17					0,8	0,08	0,03	10,5		9,6	YR	5	2	49,3	4,0	15,4
	DGR15-16			7,5	0,0	0,8	0,08	0,00	10,0	0,8	9,6	YR	5	2	50,0	4,0	15,6
	DGR15-15					0,8	0,08	0,03	9,9		9,6	YR	5	3	50,6	4,1	15,8
	DGR15-14					0,7	0,07	0,01	10,3		9,5	YR	5	3	50,4	4,1	15,9
	DGR15-13					0,7	0,07	0,00	9,8		9,5	YR	5	3	50,7	4,2	16,3
	DGR15-12			7,5	0,0	0,6	0,07	0,07	9,3	0,6	9,5	YR	5	3	51,4	4,4	17,0
	DGR15-11			7,4	0,3	0,6	0,06	0,03	9,5	0,6	9,5	YR	5	3	51,6	4,5	17,4
	DGR15-10					0,7	0,07	0,02	9,8		9,5	YR	5	3	50,7	4,3	16,6

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H			v	c	Cie		
																L*	a*	b*
	DGR15-9					0,8	0,08	0,00	10,4		9,5	YR	5	2	48,8	4,1	15,5	
	DGR15-8					0,8	0,08	0,00	10,7		9,5	YR	5	2	48,6	4,0	15,2	
	DGR15-7					0,8	0,07	0,00	11,2		9,5	YR	5	2	48,8	4,1	15,3	
	DGR15-6			7,4	0,0	0,8	0,07	0,00	10,9	0,8	9,5	YR	5	3	49,2	4,2	15,7	
	DGR15-5					0,7	0,07	0,00	10,1		9,5	YR	5	3	50,0	4,4	16,4	
	DGR15-4					0,7	0,07	0,00	10,0		9,5	YR	5	3	50,8	4,4	17,2	
	DGR15-3			7,5	0,2	0,3	0,05	0,00	6,9	0,3	9,5	YR	5	3	56,4	5,3	21,5	
	DGR15-2			8,2	3,6	1,4	0,03	0,00	54,7	1,0	9,5	YR	6	4	63,3	5,0	22,6	
	DGR15-1	140		8,1	3,8	1,5	0,02	0,00	66,5	1,0	9,8	YR	6	4	63,8	4,9	23,7	
33	DGR33-36	0	175,0	7,7	0,0	4,7	0,18	0,17	26,5	4,7	10,1	YR	4	2	44,8	2,9	12,6	
Grube aus Grubenreihe	DGR33-35					4,7	0,17	0,18	27,4		10,0	YR	4	2	45,5	3,2	13,5	
	DGR33-34					2,0	0,12	0,06	17,4		9,7	YR	4	2	46,0	3,6	14,0	
	DGR33-33					1,1	0,09	0,02	11,8		9,6	YR	5	2	46,6	3,8	14,3	
	DGR33-32			7,7		1,0	0,09	0,01	10,8		9,6	YR	5	2	48,9	4,0	15,7	
	DGR33-31					1,0	0,09	0,01	10,9		9,6	YR	5	3	49,4	4,1	15,8	
	DGR33-30				0,4	0,9	0,09	0,01	10,9	0,9	9,5	YR	5	2	48,2	4,0	15,2	
	DGR33-29					0,9	0,09	0,02	10,5		9,5	YR	5	2	48,7	4,0	15,3	
	DGR33-28					0,9	0,08	0,02	10,7		9,5	YR	5	2	48,3	4,0	15,2	
	DGR33-27			7,7	0,2	0,8	0,08	0,05	10,7	0,8	9,5	YR	5	2	48,9	4,1	15,3	
	DGR33-26					0,8	0,08	0,08	10,7		9,6	YR	5	2	48,9	4,0	15,3	
	DGR33-25					0,8	0,08	0,13	11,0		9,5	YR	5	2	49,5	4,0	15,5	
	DGR33-24					0,8	0,08	0,07	10,8		9,5	YR	5	2	49,7	4,1	15,5	
	DGR33-23					0,8	0,08	0,08	10,9		9,5	YR	5	3	50,2	4,1	15,9	
	DGR33-22					0,8	0,08	0,07	10,5		9,5	YR	5	3	50,2	4,1	15,9	
	DGR33-21			7,6	0,2	0,8	0,08	0,08	10,4	0,8	9,5	YR	5	3	50,5	4,2	16,0	
	DGR33-20					0,8	0,08	0,07	10,7		9,5	YR	5	3	49,8	4,1	15,7	
	DGR33-19					0,8	0,08	0,05	10,6		9,5	YR	5	3	50,3	4,1	15,7	
	DGR33-18					0,8	0,08	0,05	10,8		9,6	YR	5	3	50,6	4,1	15,9	
	DGR33-17					0,8	0,07	0,03	10,5		9,5	YR	5	3	50,5	4,1	15,8	
	DGR33-16					0,7	0,07	0,04	10,6		9,5	YR	5	3	50,6	4,3	16,2	
	DGR33-15			7,6		0,9	0,08	0,03	10,7		9,4	YR	5	3	52,2	4,5	17,1	
	DGR33-14					0,6	0,06	0,03	10,2		9,4	YR	5	3	52,2	4,5	17,1	
	DGR33-13					0,6	0,06	0,04	10,0		9,4	YR	5	3	52,8	4,6	17,7	
	DGR33-12					0,6	0,06	0,05	9,7		9,4	YR	5	3	52,3	4,7	17,7	
	DGR33-11					0,6	0,06	0,07	10,0		9,4	YR	5	3	52,4	4,6	17,7	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H				Cie L*	a*	b*
	DGR33-10					0,6	0,06	0,05	9,8		9,4	YR	5	3	52,6	4,8	18,2
	DGR33-9			7,6	0,2	0,5	0,06	0,06	9,3	0,5	9,4	YR	5	3	53,0	4,9	18,6
	DGR33-8					0,5	0,05	0,03	9,5		9,4	YR	5	3	52,7	4,9	18,4
	DGR33-7					0,5	0,06	0,03	9,3		9,4	YR	5	3	53,2	4,9	18,6
	DGR33-6					0,5	0,06	0,00	9,1		9,4	YR	5	3	53,5	4,9	18,8
	DGR33-5					0,5	0,05	0,02	9,2		9,4	YR	5	3	52,7	5,0	18,8
	DGR33-4					0,5	0,06	0,02	9,1		9,4	YR	5	3	53,4	5,0	19,2
	DGR33-3			7,8	0,2	0,4	0,05	0,00	9,1	0,4	9,4	YR	5	3	55,0	5,3	20,6
	DGR33-2					1,0	0,04	0,00	23,1		9,5	YR	5	3	55,3	4,9	19,9
	DGR33-1	190		8,0	5,2	1,8	0,02	0,00	83,6	1,1	9,6	YR	6	4	64,0	5,2	23,9
41	DGR41-36	0	175,0	6,9	0,0	2,0	0,12	0,07	17,5	2,0	9,7	YR	5	2	46,4	3,7	14,6
Grube aus Grubenreihe	DGR41-35					1,0	0,09	0,03	10,4		9,6	YR	5	2	47,1	3,9	14,8
	DGR41-34					1,1	0,10	0,03	10,8		9,6	YR	4	2	45,7	3,7	14,0
	DGR41-33			7,0	0,0	1,1	0,10	0,07	11,1	1,1	9,6	YR	4	2	44,8	3,6	13,3
	DGR41-32					1,1	0,10	0,08	11,7		9,6	YR	4	2	43,8	3,5	13,0
	DGR41-31					1,1	0,10	0,08	11,8		9,5	YR	4	2	44,7	3,7	13,3
	DGR41-30					1,2	0,10	0,15	11,6		9,5	YR	4	2	45,2	3,6	13,3
	DGR41-29					1,3	0,11	0,10	12,2		9,6	YR	4	2	43,3	3,3	12,4
	DGR41-28					1,3	0,11	0,10	12,3		9,6	YR	4	2	43,2	3,2	12,0
	DGR41-27			7,0	0,0	1,5	0,11	0,11	12,7	1,5	9,6	YR	4	2	43,4	3,3	12,2
	DGR41-26					1,2	0,10	0,05	12,3		9,6	YR	4	2	44,7	3,4	12,8
	DGR41-25					1,2	0,10	0,04	11,5		9,5	YR	4	2	45,0	3,6	13,3
	DGR41-24					1,0	0,09	0,03	11,4		9,5	YR	4	2	46,0	3,7	13,9
	DGR41-23					0,9	0,08	0,04	11,4		9,5	YR	5	2	47,0	3,9	14,5
	DGR41-22					0,8	0,08	0,04	10,7		9,5	YR	5	2	47,9	4,1	15,1
	DGR41-21			6,8	0,0	0,8	0,07	0,04	11,3	0,8	9,5	YR	5	2	47,5	4,0	15,1
	DGR41-20					0,9	0,08	0,02	11,7		9,5	YR	5	2	47,5	3,9	14,6
	DGR41-19					0,9	0,08	0,02	11,9		9,5	YR	5	2	47,0	4,0	14,6
	DGR41-18					0,9	0,08	0,03	11,1		9,5	YR	5	2	46,8	4,0	14,6
	DGR41-17					0,8	0,07	0,02	11,2		9,4	YR	5	2	48,2	4,1	15,3
	DGR41-16					0,8	0,07	0,03	10,9		9,4	YR	5	2	47,6	4,2	15,2
	DGR41-15			6,5	0,0	0,8	0,07	0,03	11,3	0,8	9,4	YR	5	2	48,6	4,3	15,6
	DGR41-14					0,8	0,07	0,03	11,5		9,4	YR	5	2	48,1	4,3	15,4
	DGR41-13					0,7	0,07	0,05	10,8		9,4	YR	5	2	48,6	4,3	15,5
	DGR41-12					0,7	0,07	0,03	10,9		9,4	YR	5	3	49,2	4,4	16,2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie		
															L*	a*	b*
	DGR41-11					0,6	0,06	0,02	11,1		9,4	YR	5	3	49,8	4,4	16,3
	DGR41-10					0,6	0,06	0,03	10,4		9,4	YR	5	3	49,8	4,5	16,8
	DGR41-9			6,6	0,0	0,6	0,06	0,02	10,0	0,6	9,4	YR	5	3	50,0	4,7	17,2
	DGR41-8					0,5	0,05	0,02	10,6		9,4	YR	5	3	50,9	4,8	17,7
	DGR41-7				0,2	0,5	0,06	0,02	9,3	0,5	9,3	YR	5	3	53,0	5,0	18,7
	DGR41-6				0,1	0,5	0,06	0,02	9,3	0,5	9,3	YR	5	3	52,7	5,0	18,6
	DGR41-5			6,9	0,1	0,5	0,06	0,02	9,5	0,5	9,3	YR	5	3	52,4	5,1	18,5
	DGR41-4				0,0	0,5	0,05	0,02	9,2	0,5	9,3	YR	5	3	52,9	5,2	19,1
	DGR41-3				0,4	0,5	0,06	0,02	9,5	0,5	9,3	YR	5	3	52,7	5,1	18,8
	DGR41-2			7,3	0,5	0,4	0,05	0,01	9,1	0,4	9,3	YR	5	3	53,9	5,3	19,5
	DGR41-1	190		7,8	4,5	1,3	0,02	0,00	53,9	0,7	9,5	YR	6	4	61,4	5,5	23,6
Geoprofil 1	PDS1-16	0	177,0	7,1		1,2	0,02	0,00	55,0		9,9	YR	4	2	42,6	3,2	12,8
	PDS1-15					0,8	0,02	0,00	33,6		9,8	YR	4	2	41,8	3,1	12,1
	PDS1-14					0,2	0,03	0,00	6,7		9,9	YR	4	2	43,0	3,3	13,2
	PDS1-13			7,8	0,0	0,3	0,04	0,01	7,0	0,3	9,7	YR	4	2	42,1	3,3	12,5
	PDS1-12					0,4	0,05	0,01	8,0		9,7	YR	4	2	40,7	3,1	11,6
	PDS1-11					0,5	0,06	0,01	8,7		9,8	YR	4	2	39,8	2,9	11,1
	PDS1-10					0,8	0,07	0,01	11,4		9,7	YR	4	2	40,5	3,0	11,5
	PDS1-9			7,6	0,0	0,9	0,08	0,01	12,1	0,9	9,8	YR	4	2	40,4	3,0	11,7
	PDS1-8					1,1	0,09	0,01	12,8		9,8	YR	4	2	44,0	3,4	13,8
	PDS1-7					1,3	0,10	0,01	12,2		9,9	YR	4	3	46,0	4,0	16,1
	PDS1-6			7,9	0,0	1,3	0,11	0,02	11,6	1,3	9,7	YR	5	3	50,4	5,0	19,6
	PDS1-5					1,3	0,12	0,02	11,1		9,4	YR	5	3	54,3	5,5	21,7
	PDS1-4					1,9	0,16	0,04	11,7		9,4	YR	6	4	57,2	5,7	22,5
	PDS1-3			8,3	0,0	1,1	0,10	0,02	11,5	1,1	9,6	YR	6	4	58,1	5,7	24,2
	PDS1-2			8,3	2,4	1,8	0,15	0,04	11,7	1,5	9,6	YR	6	4	59,9	5,4	23,8
	PDS1-1	160		8,4	4,0	1,9	0,16	0,04	11,9	1,5	9,7	YR	6	4	61,2	5,4	24,5
Geoprofil 2	PDS2-13	0	177,0	6,4	0,0	1,4	0,02	0,00	72,1	1,4	9,8	YR	4	2	44,7	3,6	14,1
	PDS2-12			6,4	0,0	1,5	0,02	0,00	64,4	1,5	9,7	YR	4	2	44,8	3,7	14,3
	PDS2-11					1,1	0,03	0,00	42,8		9,6	YR	4	2	41,7	3,3	12,3
	PDS2-10					0,2	0,03	0,00	6,8		9,6	YR	4	2	42,4	3,5	12,8
	PDS2-9			7,1	0,0	0,3	0,04	0,01	7,7	0,3	9,6	YR	4	2	43,0	3,6	13,2
	PDS2-8					0,3	0,04	0,01	8,0		9,7	YR	5	2	46,9	4,1	15,9
	PDS2-7			7,4	0,0	0,5	0,05	0,01	8,8	0,5	9,4	YR	5	3	53,0	5,3	20,2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie		
															L*	a*	b*
	PDS2-6					0,8	0,07	0,01	11,3		9,3	YR	5	4	55,8	5,8	22,1
	PDS2-5					1,2	0,10	0,01	11,8		9,3	YR	5	4	55,9	5,9	22,3
	PDS2-4			7,7	0,0	1,3	0,11	0,01	11,7	1,3	9,1	YR	6	4	57,6	6,4	23,5
	PDS2-3			8,1	0,0	1,5	0,12	0,02	12,0	1,5	9,3	YR	6	4	59,9	5,9	23,6
	PDS2-2					1,9	0,13	0,04	14,6		9,3	YR	6	4	61,1	5,8	23,6
	PDS2-1	130		8,2	4,4	2,2	0,18	0,05	12,3	1,7	9,5	YR	6	4	61,8	5,5	23,9
Geoprofil 4	PDS3-12	0	177,0	6,6	0,0	2,1	0,02	0,00	106,0	2,1	9,7	YR	4	2	42,6	3,3	12,5
	PDS3-11					2,0	0,02	0,00	89,2		9,7	YR	4	2	42,6	3,3	12,5
	PDS3-10			6,8	0,0	2,2	0,03	0,00	72,4	2,2	9,7	YR	4	2	42,8	3,4	12,7
	PDS3-9					0,8	0,05	0,00	18,2		9,6	YR	4	2	42,8	3,4	12,6
	PDS3-8			6,9	0,0	0,7	0,06	0,01	12,1	0,7	9,7	YR	4	2	43,3	3,3	12,7
	PDS3-7					0,9	0,08	0,02	11,1		9,7	YR	4	2	44,1	3,4	13,2
	PDS3-6					1,3	0,11	0,02	12,1		9,8	YR	5	2	47,5	3,8	15,4
	PDS3-5					1,3	0,11	0,02	11,7		9,8	YR	5	3	52,7	4,4	18,5
	PDS3-4					2,0	0,12	0,05	16,1		9,6	YR	6	3	57,2	4,7	20,2
	PDS3-3			8,3	8,2	3,5	0,20	0,11	17,3	2,5	9,6	YR	6	3	65,5	4,6	21,8
	PDS3-2			8,2	7,7	3,6	0,22	0,10	16,3	2,6	9,6	YR	6	4	64,8	4,9	22,6
	PDS3-1	120		8,2	8,1	3,5	0,22	0,10	15,9	2,5	9,5	YR	6	4	65,5	4,8	22,2
7743, Areal 34	PRG7743-22	0	168,0	7,7	0,0	1,0	0,09	0,07	11,2	1,0	9,5	YR	5	2	47,8	3,8	14,0
Grube aus Grubenreihe	PRG7743-21					0,9	0,09	0,06	11,1		9,4	YR	5	2	48,3	3,9	14,4
	PRG7743-20					0,9	0,08	0,07	11,2		9,4	YR	5	2	49,8	4,1	15,2
	PRG7743-19					0,8	0,08	0,07	10,6		9,4	YR	5	3	49,7	4,3	15,8
	PRG7743-18					0,7	0,07	0,06	9,9		9,4	YR	5	3	50,6	4,6	16,8
	PRG7743-17			7,6	0,0	0,7	0,07	0,06	9,9	0,7	9,4	YR	5	3	51,0	4,7	17,2
	PRG7743-16					0,7	0,07	0,04	9,9		9,4	YR	5	3	50,7	4,6	17,0
	PRG7743-15					0,7	0,07	0,05	10,1		9,4	YR	5	3	50,5	4,5	16,7
	PRG7743-14					0,8	0,08	0,03	10,4		9,4	YR	5	3	49,5	4,4	16,1
	PRG7743-13			7,6	0,0	0,9	0,08	0,02	10,9	0,9	9,4	YR	5	3	49,1	4,3	15,8
	PRG7743-12					0,8	0,07	0,02	10,6		9,5	YR	5	3	50,2	4,2	16,0
	PRG7743-11					0,8	0,07	0,03	10,8		9,5	YR	5	3	50,3	4,3	16,4
	PRG7743-10					0,7	0,07	0,02	10,5		9,5	YR	5	3	49,9	4,4	16,4
	PRG7743-9					0,7	0,07	0,02	10,1		9,5	YR	5	3	49,7	4,3	16,3
	PRG7743-8			7,6	0,0	0,7	0,07	0,02	10,4	0,7	9,5	YR	5	3	49,6	4,4	16,5
	PRG7743-7					0,6	0,06	0,02	10,3		9,4	YR	5	3	50,8	4,7	17,4

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie		
															L*	a*	b*
	PRG7743-6					0,7	0,07	0,01	10,3		9,4	YR	5	3	50,5	4,6	17,0
	PRG7743-5			7,7	0,0	0,5	0,05	0,01	9,7	0,5	9,4	YR	5	3	51,3	4,9	18,5
	PRG7743-4			8,0	0,5	0,4	0,03	0,02	11,3	0,3	9,4	YR	5	3	56,3	5,5	21,7
	PRG7743-3			8,0	1,8	1,0	0,05	0,00	20,7	0,8	9,5	YR	5	3	54,8	4,7	19,0
	PRG7743-2			8,2	4,3	1,4	0,02	0,00	68,8	0,9	9,8	YR	6	4	64,0	5,0	24,1
	PRG7743-1	145		8,1	3,9	1,4	0,02	0,00	61,7	0,9	9,8	YR	6	4	64,2	4,8	23,7
7745, Areal 34	PRG7745-16	0	168			0,8	0,07	0,01	11,9		9,5	YR	5	3	48,7	4,2	15,8
Grube aus Grubenreihe	PRG7745-15					0,8	0,06	0,01	12,4		9,5	YR	5	3	48,9	4,2	15,9
	PRG7745-14					0,8	0,07	0,01	11,8		9,5	YR	5	3	49,0	4,3	16,2
	PRG7745-13			7,1	0,2	0,8	0,07	0,01	11,7	0,8	9,4	YR	5	3	48,9	4,5	16,4
	PRG7745-12					0,8	0,07	0,01	11,4		9,4	YR	5	3	49,4	4,6	16,9
	PRG7745-11					0,7	0,06	0,01	11,7		9,4	YR	5	3	49,6	4,7	17,3
	PRG7745-10					0,7	0,06	0,01	11,8		9,4	YR	5	3	49,6	4,6	17,1
	PRG7745-9					0,6	0,07	0,00	9,9		9,5	YR	5	3	50,4	4,6	17,6
	PRG7745-8			7,1	0,1	0,6	0,06	0,00	10,0	0,5	9,6	YR	5	3	51,6	4,6	18,2
	PRG7745-7					0,7	0,06	0,00	10,5		9,7	YR	5	3	47,3	4,1	16,1
	PRG7745-6					0,6	0,06	0,00	10,3		9,7	YR	4	2	45,5	3,9	14,8
	PRG7745-5					0,5	0,05	0,00	10,2		9,6	YR	5	3	46,5	4,3	16,0
	PRG7745-4			7,2	0,2	0,4	0,04	0,00	8,6	0,4	9,5	YR	5	3	53,4	5,0	19,9
	PRG7745-3			7,5	0,3	0,2	0,03	0,00	8,3	0,2	9,5	YR	6	4	58,3	5,5	22,6
	PRG7745-2			7,6	3,6	1,2	0,02	0,00	70,7	0,8	9,8	YR	6	4	61,7	4,9	23,3
	PRG7745-1	135		7,6	4,2	1,5	0,02	0,00	74,5	1,0	9,9	YR	6	4	62,1	4,5	22,5
7744, Areal 34, Grube aus Grubenreihe	OSL PRG7744 01	75	167.25														
8912, Areal 36	PRK8912-25	0	165		0,0	2,3	0,19	0,05	12,2	2,3	10,2	YR	5	2	49,5	3,2	15,2
Kolluvien in Senke	PRK8912-24					2,2	0,18	0,05	12,3		10,2	YR	5	2	49,9	3,3	15,4
	PRK8912-23					1,5	0,13	0,03	11,6		9,9	YR	5	3	51,8	3,8	16,7
	PRK8912-22					0,8	0,08	0,01	9,3		9,5	YR	5	3	54,6	4,7	18,9
	PRK8912-21					0,7	0,08	0,01	8,1		9,4	YR	5	3	55,6	5,0	19,6
	PRK8912-20			7,0	0,0	0,7	0,09	0,01	8,2	0,7	9,3	YR	5	3	54,6	5,1	19,4
	PRK8912-19					0,8	0,09	0,01	9,3		9,4	YR	5	3	52,7	4,7	17,9
	PRK8912-18					0,9	0,09	0,01	9,4		9,5	YR	5	3	51,0	4,3	16,6
	PRK8912-17			6,8	0,0	0,9	0,08	0,01	10,5	0,9	9,6	YR	5	2	50,3	3,9	15,1
	PRK8912-16					0,8	0,07	0,01	11,3		9,6	YR	5	2	50,7	3,7	14,6

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH- Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H			v	c	Cie		
																L*	a*	b*
	PRK8912-15			6,3	0,0	0,9	0,07	0,01	12,2	0,9	9,7	YR	5	2	48,3	3,5	13,9	
	PRK8912-14					1,0	0,08	0,01	12,8		9,7	YR	5	2	46,7	3,7	14,3	
	PRK8912-13			5,9	0,0	0,7	0,07	0,01	11,2	0,7	9,7	YR	5	3	49,6	4,3	17,0	
	PRK8912-12			5,9	0,0	0,5	0,05	0,01	9,4	0,5	9,5	YR	5	3	53,6	5,3	21,1	
	PRK8912-11					0,3	0,04	0,01	8,7		9,3	YR	5	4	55,2	5,9	22,6	
	PRK8912-10			5,8	0,0	0,3	0,04	0,01	8,0	0,3	9,2	YR	5	4	55,2	6,3	23,2	
	PRK8912-9					0,3	0,04	0,01	8,1		9,3	YR	5	4	55,8	6,1	23,2	
	PRK8912-8			5,9	0,0	0,4	0,05	0,01	8,4	0,4	9,4	YR	5	4	54,9	5,8	22,5	
	PRK8912-7					0,3	0,04	0,01	8,4		9,3	YR	5	4	55,4	6,0	23,2	
	PRK8912-6			5,9	0,0	0,3	0,03	0,01	7,9	0,3	9,3	YR	5	4	56,3	6,1	23,4	
	PRK8912-5					0,3	0,04	0,01	7,8		9,4	YR	5	3	49,3	5,4	19,6	
	PRK8912-4			5,9	0,0	0,2	0,03	0,01	7,3	0,2	9,2	YR	5	4	54,4	5,9	21,9	
	PRK8912-3					0,2	0,03	0,01	7,1		9,2	YR	5	4	55,7	6,1	22,8	
	PRK8912-2			5,9	0,0	0,2	0,03	0,01	7,3	0,2	9,4	YR	6	4	58,3	5,8	23,3	
	PRK8912-1	300		5,9	0,0	0,2	0,03	0,01	6,8	0,2	9,5	YR	6	4	58,3	5,8	24,2	
8899, Areal 36	PRG8899-15	0	169	7,6	0,0	1,3	0,09	0,01	14,4	1,3	9,5	YR	4	2	42,8	3,4	12,4	
Grube	PRG8899-14					1,3	0,09	0,01	14,5		9,5	YR	4	2	42,9	3,4	12,4	
	PRG8899-13					1,3	0,08	0,01	15,0		9,5	YR	4	2	43,5	3,4	12,6	
	PRG8899-12					1,3	0,08	0,01	15,4		9,6	YR	4	2	43,6	3,5	12,7	
	PRG8899-11			7,6	0,3	1,2	0,08	0,01	15,4	1,2	9,6	YR	4	2	43,7	3,5	12,9	
	PRG8899-10					1,2	0,08	0,01	15,8		9,5	YR	4	2	43,7	3,5	12,8	
	PRG8899-9					1,2	0,08	0,01	15,2		9,5	YR	4	2	44,1	3,5	13,1	
	PRG8899-8					1,2	0,08	0,01	14,8		9,5	YR	4	2	43,4	3,5	12,8	
	PRG8899-7					1,1	0,08	0,01	14,6		9,6	YR	4	2	44,3	3,6	13,2	
	PRG8899-6					1,0	0,07	0,01	14,2		9,6	YR	4	2	45,8	3,7	14,1	
	PRG8899-5			7,7	0,3	0,7	0,06	0,01	12,9	0,7	9,6	YR	5	3	48,5	4,1	16,0	
	PRG8899-4			7,6	0,2	0,4	0,04	0,01	9,9	0,4	9,5	YR	5	3	52,9	5,0	19,5	
	PRG8899-3					0,3	0,03	0,01	9,2		9,4	YR	5	3	55,2	5,6	21,5	
	PRG8899-2			7,6	0,2	0,2	0,03	0,01	7,4	0,2	9,3	YR	5	4	56,3	5,7	22,3	
	PRG8899-1	95		7,7	0,2	0,1	0,02	0,00	6,5	0,1	9,2	YR	6	4	58,8	6,1	23,8	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
5	DGR5-20	0	175,0	6,8	78,8	14,2	0,0	0,1	6,7	19,7	24,4	24,5	10,2	14,2
Grube aus Grubenreihe	DGR5-19			6,9	78,6	14,2	0,0	0,1	6,8	19,7	24,3	24,4	10,2	14,2
	DGR5-18			6,2	79,1	14,5	0,0	0,1	6,1	19,8	24,5	24,5	10,3	14,5
	DGR5-17			5,7	79,3	14,8	0,0	0,1	5,6	19,5	24,7	24,7	10,4	14,8
	DGR5-16			6,4	78,5	14,8	0,0	0,1	6,3	19,6	24,4	24,3	10,2	14,8
	DGR5-15			5,7	79,3	14,8	0,0	0,1	5,7	19,6	24,6	24,8	10,3	14,8
	DGR5-14			5,6	79,2	14,9	0,0	0,1	5,5	19,3	24,5	25,0	10,4	14,9
	DGR5-13			6,3	79,1	14,3	0,0	0,1	6,2	19,9	24,4	24,6	10,2	14,3
	DGR5-12			5,8	79,2	14,9	0,0	0,1	5,7	19,6	24,6	24,8	10,2	14,9
	DGR5-11			6,0	79,2	14,7	0,0	0,0	5,9	19,9	24,6	24,6	10,1	14,7
	DGR5-10			5,9	79,5	14,4	0,0	0,1	5,8	19,8	24,7	24,8	10,2	14,4
	DGR5-9			5,7	79,4	14,8	0,0	0,0	5,7	20,0	24,7	24,5	10,2	14,8
	DGR5-8			6,7	78,9	14,3	0,0	0,0	6,7	21,3	24,9	23,2	9,5	14,3
	DGR5-7			7,6	78,7	13,6	0,0	0,0	7,6	22,1	25,0	22,5	9,1	13,6
	DGR5-6			7,9	79,1	12,7	0,0	0,0	7,9	22,9	25,7	21,9	8,6	12,7
	DGR5-5			6,7	79,4	13,6	0,0	0,0	6,7	21,9	25,4	22,8	9,3	13,6
	DGR5-4			6,2	79,4	14,3	0,0	0,0	6,2	21,9	25,5	22,6	9,4	14,3
	DGR5-3			7,6	79,8	12,4	0,0	0,0	7,6	25,8	26,7	19,2	8,1	12,4
	DGR5-2			8,8	79,7	11,1	0,0	0,0	8,8	28,2	27,5	16,8	7,2	11,1
	DGR5-1	160		5,0	82,8	11,9	0,0	0,0	5,0	24,1	31,0	20,3	7,4	11,9
15	DGR15-18	0	175,0	5,7	80,1	14,0	0,0	0,0	5,7	21,0	25,2	24,0	9,9	14,0
Grube aus Grubenreihe	DGR15-17			6,0	80,0	13,7	0,0	0,0	6,0	21,4	25,1	23,7	9,8	13,7
	DGR15-16			5,1	79,9	14,7	0,0	0,0	5,1	19,3	25,0	25,1	10,5	14,7
	DGR15-15			5,7	80,2	13,9	0,0	0,0	5,7	21,1	25,2	24,0	9,9	13,9
	DGR15-14			5,7	80,0	14,0	0,0	0,0	5,7	20,8	25,3	24,0	9,9	14,0
	DGR15-13			5,2	80,2	14,4	0,0	0,0	5,2	20,6	25,5	24,1	10,0	14,4
	DGR15-12			6,2	79,3	14,4	0,0	0,0	6,2	20,5	25,1	23,8	9,9	14,4
	DGR15-11			6,4	79,0	14,5	0,0	0,0	6,4	20,9	25,0	23,4	9,7	14,5
	DGR15-10			5,5	79,5	14,7	0,0	0,0	5,5	20,4	25,2	23,9	10,0	14,7
	DGR15-9			5,0	79,9	14,9	0,0	0,0	5,0	20,1	25,3	24,3	10,2	14,9
	DGR15-8			5,7	79,3	14,6	0,0	0,0	5,7	20,2	24,9	24,0	10,2	14,6
	DGR15-7			5,3	79,7	14,8	0,0	0,0	5,2	19,8	25,1	24,4	10,4	14,8
	DGR15-6			5,3	79,7	14,7	0,0	0,0	5,3	20,1	25,2	24,1	10,3	14,7
	DGR15-5			5,5	79,9	14,3	0,0	0,0	5,5	20,8	25,5	23,6	10,0	14,3
	DGR15-4			6,2	79,7	14,1	0,0	0,0	6,2	22,1	25,9	22,4	9,3	14,1

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	DGR15-3			7,2	80,3	12,5	0,0	0,0	7,2	24,6	28,0	20,0	7,7	12,5
	DGR15-2			8,5	78,9	12,1	0,0	0,0	8,4	22,1	26,2	21,8	8,8	12,1
	DGR15-1	140		7,7	80,7	11,3	0,0	0,2	7,5	24,1	30,2	19,3	7,1	11,3
33	DGR33-36	0	175,0	12,9	72,9	13,5	0,2	2,8	9,9	19,2	22,5	21,0	10,2	13,5
Grube aus Grubenreihe	DGR33-35			9,7	75,4	14,4	0,0	1,2	8,5	19,5	23,6	21,8	10,5	14,4
	DGR33-34			8,8	75,9	15,2	0,0	0,6	8,2	20,9	23,8	21,7	9,5	15,2
	DGR33-33			7,7	77,6	14,6	0,0	0,2	7,5	22,2	24,5	21,7	9,2	14,6
	DGR33-32			6,1	79,6	14,2	0,0	0,2	5,9	22,7	25,5	22,1	9,3	14,2
	DGR33-31			7,6	78,4	13,9	0,0	0,0	7,5	22,5	24,9	21,8	9,2	13,9
	DGR33-30			6,9	78,6	14,2	0,0	0,1	6,9	22,0	25,0	22,3	9,3	14,2
	DGR33-29			7,9	78,2	13,8	0,0	0,1	7,8	22,2	25,0	21,9	9,1	13,8
	DGR33-28			7,9	78,2	13,7	0,0	0,1	7,9	22,3	25,0	21,8	9,1	13,7
	DGR33-27			7,6	78,6	13,6	0,0	0,1	7,6	22,6	25,2	21,8	9,0	13,6
	DGR33-26			6,8	79,1	14,0	0,0	0,0	6,7	21,8	25,4	22,5	9,4	14,0
	DGR33-25			6,7	79,1	14,0	0,0	0,0	6,7	22,1	25,2	22,4	9,4	14,0
	DGR33-24			6,2	79,4	14,3	0,0	0,0	6,2	21,8	25,1	22,9	9,6	14,3
	DGR33-23			6,2	79,3	14,4	0,0	0,0	6,2	20,8	24,9	23,6	10,0	14,4
	DGR33-22			6,9	78,4	14,7	0,0	0,0	6,8	20,4	24,8	23,4	9,8	14,7
	DGR33-21			6,4	78,9	14,7	0,0	0,0	6,4	20,5	24,9	23,6	9,9	14,7
	DGR33-20			7,1	78,6	14,2	0,0	0,0	7,1	20,9	25,1	23,4	9,2	14,2
	DGR33-19			6,6	78,9	14,3	0,0	0,1	6,5	20,2	25,0	23,8	9,9	14,3
	DGR33-18			6,2	79,3	14,4	0,0	0,0	6,2	20,0	25,1	24,2	10,0	14,4
	DGR33-17			6,3	79,3	14,2	0,0	0,0	6,3	20,4	25,1	23,9	9,9	14,2
	DGR33-16			5,6	80,2	14,0	0,0	0,0	5,5	20,4	25,6	24,2	10,0	14,0
	DGR33-15			5,4	80,1	14,2	0,0	0,0	5,4	20,8	25,2	24,1	10,0	14,2
	DGR33-14			5,8	79,7	14,3	0,0	0,0	5,8	20,5	25,1	24,1	10,0	14,3
	DGR33-13			5,8	79,6	14,4	0,0	0,0	5,8	20,5	25,2	23,9	10,0	14,4
	DGR33-12			6,5	78,9	14,3	0,0	0,0	6,5	20,8	24,9	23,4	9,8	14,3
	DGR33-11			5,5	79,6	14,7	0,0	0,0	5,5	19,9	25,2	24,3	10,2	14,7
	DGR33-10			6,2	79,2	14,5	0,0	0,0	6,1	20,2	25,1	23,9	10,0	14,5
	DGR33-9			6,4	79,4	14,1	0,0	0,0	6,4	21,1	25,3	23,3	9,7	14,1
	DGR33-8			6,2	79,2	14,5	0,0	0,1	6,1	20,9	25,2	23,3	9,8	14,5
	DGR33-7			6,2	78,9	14,8	0,0	0,0	6,2	20,6	24,8	23,6	9,9	14,8
	DGR33-6			5,7	79,4	14,7	0,0	0,0	5,7	20,0	25,0	24,3	10,1	14,7
	DGR33-5			5,4	79,4	15,2	0,0	0,1	5,3	20,4	25,1	23,9	10,0	15,2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	DGR33-4			5,8	79,4	14,6	0,0	0,0	5,8	20,7	25,3	23,6	9,8	14,6
	DGR33-3			6,2	79,7	14,0	0,0	0,0	6,2	21,0	25,7	23,5	9,5	14,0
	DGR33-2			6,4	79,4	13,8	0,0	0,0	6,4	20,0	25,3	24,3	9,8	13,8
	DGR33-1	190		8,9	77,2	13,2	0,0	0,2	8,7	19,3	23,2	24,2	10,5	13,2
41	DGR41-36	0	175,0	9,5	75,9	14,3	0,0	1,0	8,4	19,4	23,6	22,8	10,1	14,3
Grube aus Grubenreihe	DGR41-35			7,5	77,0	15,2	0,0	0,3	7,2	19,9	23,6	23,3	10,2	15,2
	DGR41-34			7,5	77,4	14,9	0,0	0,3	7,2	20,8	23,9	22,8	9,9	14,9
	DGR41-33			8,1	76,4	15,3	0,0	0,3	7,8	20,0	23,7	22,7	10,0	15,3
	DGR41-32			7,4	77,5	14,9	0,0	0,4	7,0	20,8	23,9	22,7	10,1	14,9
	DGR41-31			6,7	77,6	15,6	0,0	0,2	6,5	20,5	23,7	23,0	10,4	15,6
	DGR41-30			5,4	78,4	16,0	0,0	0,1	5,3	18,7	24,1	24,5	11,1	16,0
	DGR41-29			5,9	77,7	16,3	0,0	0,1	5,7	18,8	23,4	24,4	11,1	16,3
	DGR41-28			6,5	77,3	16,0	0,0	0,0	6,5	18,7	23,2	24,4	11,0	16,0
	DGR41-27			5,5	78,4	15,9	0,0	0,1	5,5	19,4	23,7	24,4	10,9	15,9
	DGR41-26			6,3	78,0	15,5	0,0	0,1	6,2	19,2	23,7	24,4	10,7	15,5
	DGR41-25			6,1	78,4	15,4	0,0	0,1	6,0	19,3	24,1	24,4	10,6	15,4
	DGR41-24			6,4	78,4	14,8	0,0	0,1	6,4	19,5	24,2	24,3	10,4	14,8
	DGR41-23			6,1	79,0	14,6	0,0	0,1	6,0	19,3	24,6	24,7	10,4	14,6
	DGR41-22			6,3	78,9	14,5	0,0	0,1	6,2	19,6	24,5	24,5	10,3	14,5
	DGR41-21			6,5	78,7	14,6	0,0	0,0	6,5	19,9	24,3	24,3	10,2	14,6
	DGR41-20			5,5	78,9	15,5	0,0	0,1	5,4	19,3	24,1	24,7	10,8	15,5
	DGR41-19			5,7	78,5	15,5	0,0	0,1	5,7	19,3	24,1	24,4	10,7	15,5
	DGR41-18			5,1	79,6	15,2	0,0	0,0	5,1	19,6	24,9	24,6	10,5	15,2
	DGR41-17			5,6	79,1	15,1	0,0	0,0	5,5	19,6	24,6	24,5	10,4	15,1
	DGR41-16			5,1	79,4	15,3	0,0	0,0	5,1	19,5	24,8	24,7	10,4	15,3
	DGR41-15			5,7	79,0	15,2	0,0	0,1	5,6	19,8	24,6	24,4	10,2	15,2
	DGR41-14			5,7	78,9	15,2	0,0	0,0	5,7	19,7	24,6	24,4	10,2	15,2
	DGR41-13			5,4	79,1	15,2	0,0	0,0	5,4	19,5	24,7	24,6	10,3	15,2
	DGR41-12			5,4	79,5	15,1	0,0	0,0	5,3	19,3	24,8	25,0	10,4	15,1
	DGR41-11			5,6	79,5	14,8	0,0	0,0	5,6	19,5	24,8	24,9	10,3	14,8
	DGR41-10			6,0	79,1	14,8	0,0	0,1	6,0	19,4	24,5	25,0	10,2	14,8
	DGR41-9			5,3	79,9	14,7	0,0	0,0	5,3	19,1	24,8	25,6	10,4	14,7
	DGR41-8			6,0	79,1	14,8	0,0	0,0	5,9	19,1	24,5	25,3	10,2	14,8
	DGR41-7			5,8	79,1	14,9	0,0	0,1	5,7	18,7	24,5	25,6	10,3	14,9
	DGR41-6			5,8	79,3	14,8	0,0	0,1	5,7	19,1	24,6	25,3	10,3	14,8

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	DGR41-5			6,1	78,8	14,9	0,0	0,1	6,0	19,7	24,5	24,5	10,1	14,9
	DGR41-4			6,2	78,9	14,8	0,0	0,2	6,0	19,6	24,5	24,7	10,1	14,8
	DGR41-3			5,3	79,3	15,2	0,0	0,0	5,3	18,7	24,7	25,4	10,5	15,2
	DGR41-2			6,6	79,0	14,3	0,0	0,1	6,5	21,2	25,0	23,0	9,8	14,3
	DGR41-1	190		9,2	79,7	10,8	0,0	0,0	9,2	28,6	27,4	16,6	7,1	10,8
Geoprofil 1	PDS1-16	0	177,0	9,7	75,2	14,9	0,3	2,7	6,8	19,9	23,5	22,0	9,8	14,9
	PDS1-15			11,2	74,5	14,0	0,5	3,5	7,3	20,5	23,3	21,3	9,4	14,0
	PDS1-14			10,8	74,8	14,2	0,5	2,9	7,5	20,7	23,6	21,2	9,3	14,2
	PDS1-13			7,6	77,5	14,8	0,0	0,7	6,9	20,9	24,2	22,4	10,0	14,8
	PDS1-12			8,3	76,8	14,8	0,0	0,5	7,8	22,0	23,5	21,6	9,7	14,8
	PDS1-11			8,3	76,8	14,8	0,0	0,2	8,1	21,3	23,9	21,8	9,8	14,8
	PDS1-10			8,0	77,4	14,3	0,0	0,2	7,9	22,1	24,3	21,6	9,4	14,3
	PDS1-9			8,3	77,9	13,7	0,0	0,1	8,2	22,6	24,9	21,7	8,7	13,7
	PDS1-8			7,9	78,6	13,5	0,0	0,2	7,7	22,8	25,1	21,7	9,0	13,5
	PDS1-7			7,9	78,8	13,4	0,0	0,2	7,7	23,5	25,5	21,3	8,5	13,4
	PDS1-6			7,7	79,6	12,9	0,0	0,1	7,6	25,1	26,5	20,2	7,8	12,9
	PDS1-5			7,3	79,9	12,9	0,0	0,0	7,3	24,2	26,8	20,9	8,0	12,9
	PDS1-4			7,4	80,0	12,4	0,0	0,1	7,3	23,0	26,9	21,7	8,4	12,4
	PDS1-3			7,3	81,7	11,0	0,0	0,0	7,3	27,5	30,0	17,9	6,3	11,0
	PDS1-2			7,5	81,7	10,8	0,0	0,0	7,5	26,0	30,8	18,5	6,4	10,8
	PDS1-1	160		7,2	82,1	10,5	0,0	0,0	7,2	27,0	31,6	17,3	6,2	10,5
Geoprofil 2	PDS2-13	0	177,0	12,3	73,5	14,0	0,9	3,8	7,6	20,4	23,1	20,9	9,1	14,0
	PDS2-12			8,6	76,6	14,6	0,0	1,0	7,6	21,2	23,9	21,9	9,6	14,6
	PDS2-11			6,6	78,4	14,9	0,0	0,5	6,1	20,9	24,5	23,2	9,8	14,9
	PDS2-10			7,0	78,7	14,2	0,0	0,5	6,5	20,8	24,7	23,4	9,8	14,2
	PDS2-9			8,4	77,2	14,1	0,0	0,3	8,2	20,6	23,9	23,1	9,6	14,1
	PDS2-8			8,2	78,2	13,5	0,0	0,2	8,0	21,7	24,7	22,7	9,1	13,5
	PDS2-7			9,1	78,6	12,3	0,0	0,2	8,9	23,4	25,3	21,6	8,3	12,3
	PDS2-6			10,0	78,0	11,8	0,0	0,4	9,6	24,6	25,2	20,4	7,8	11,8
	PDS2-5			9,9	78,6	11,3	0,0	0,2	9,7	25,3	26,0	19,8	7,5	11,3
	PDS2-4			11,8	76,7	11,3	0,0	0,6	11,2	25,9	24,8	18,5	7,5	11,3
	PDS2-3			11,3	75,9	12,2	0,0	0,5	10,8	23,4	24,1	19,9	8,5	12,2
	PDS2-2			9,8	77,7	12,0	0,0	0,2	9,6	23,0	25,5	20,7	8,5	12,0
	PDS2-1	130		8,6	79,6	11,3	0,0	0,1	8,5	23,9	27,2	20,7	7,8	11,3
Geoprofil 4	PDS3-12	0	177,0	17,2	68,3	14,3	1,5	6,0	9,8	18,3	20,6	20,0	9,4	14,3

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	PDS3-11			16,6	68,8	14,3	1,0	5,5	10,2	19,2	20,6	19,7	9,3	14,3
	PDS3-10			16,3	69,3	14,1	0,8	5,6	9,9	19,4	20,7	19,9	9,3	14,1
	PDS3-9			16,5	69,4	14,0	2,1	5,4	9,1	19,0	21,2	20,1	9,1	14,0
	PDS3-8			15,2	70,6	14,1	1,3	5,2	8,7	19,6	21,6	20,4	9,0	14,1
	PDS3-7			14,1	71,9	13,9	0,6	4,7	8,8	19,9	22,0	21,0	9,0	13,9
	PDS3-6			14,8	71,3	13,6	1,0	5,1	8,7	19,2	21,7	21,4	9,0	13,6
	PDS3-5			15,9	71,0	13,0	0,6	5,2	10,1	19,7	21,3	21,0	9,0	13,0
	PDS3-4			17,3	69,7	12,6	0,6	5,5	11,1	19,6	21,1	20,2	8,8	12,6
	PDS3-3			12,0	73,7	13,6	0,0	0,5	11,5	20,9	22,9	20,3	9,6	13,6
	PDS3-2			12,1	75,0	12,1	0,0	0,8	11,3	22,9	23,6	19,7	8,8	12,1
	PDS3-1	120		11,4	75,3	12,4	0,0	0,4	11,0	21,7	24,1	20,4	9,1	12,4
7743, Areal 34	PRG7743-22	0	168,0	6,4	78,4	14,9	0,0	0,0	6,4	19,8	24,4	23,8	10,4	14,9
Grube aus Grubenreihe	PRG7743-21			6,1	78,9	14,7	0,0	0,0	6,0	20,4	24,6	23,6	10,3	14,7
	PRG7743-20			5,5	79,5	14,6	0,0	0,0	5,5	20,4	25,1	23,8	10,2	14,6
	PRG7743-19			5,8	79,8	14,1	0,0	0,0	5,8	21,5	25,2	23,2	9,9	14,1
	PRG7743-18			6,3	79,2	14,4	0,0	0,0	6,3	21,4	24,9	23,0	9,9	14,4
	PRG7743-17			6,0	78,9	14,9	0,0	0,0	6,0	20,3	24,9	23,6	10,1	14,9
	PRG7743-16			5,6	79,4	15,0	0,0	0,0	5,6	20,8	25,0	23,5	10,1	15,0
	PRG7743-15			6,1	78,8	14,9	0,0	0,0	6,1	20,6	24,8	23,3	10,1	14,9
	PRG7743-14			5,3	79,2	15,4	0,0	0,0	5,3	19,6	24,9	24,2	10,5	15,4
	PRG7743-13			5,2	79,3	15,3	0,0	0,0	5,2	19,5	24,9	24,4	10,5	15,3
	PRG7743-12			5,4	79,5	14,9	0,0	0,1	5,3	20,0	25,1	24,0	10,4	14,9
	PRG7743-11			5,4	79,8	14,8	0,0	0,0	5,4	20,2	25,4	24,0	10,2	14,8
	PRG7743-10			5,7	79,4	14,8	0,0	0,0	5,7	20,5	25,3	23,5	10,1	14,8
	PRG7743-9			5,1	79,6	15,1	0,0	0,0	5,1	19,9	24,9	24,3	10,5	15,1
	PRG7743-8			5,3	79,6	14,9	0,0	0,1	5,3	20,0	25,2	24,2	10,2	14,9
	PRG7743-7			5,1	80,1	14,8	0,0	0,0	5,1	19,8	26,0	24,4	9,9	14,8
	PRG7743-6			5,2	79,6	15,2	0,0	0,0	5,2	19,7	25,0	24,4	10,5	15,2
	PRG7743-5			5,8	79,6	14,6	0,0	0,0	5,8	21,9	25,9	22,4	9,4	14,6
	PRG7743-4			6,9	80,2	12,7	0,0	0,0	6,9	24,2	27,4	20,3	8,3	12,7
	PRG7743-3			6,0	79,4	14,4	0,0	0,0	6,0	20,7	25,6	23,1	10,0	14,4
	PRG7743-2			5,8	82,8	11,2	0,0	0,0	5,8	23,4	31,6	20,4	7,4	11,2
	PRG7743-1	145		5,9	82,2	11,5	0,0	0,0	5,9	22,4	30,9	21,2	7,7	11,5
7745, Areal 34	PRG7745-16	0	168	5,8	79,2	14,8	0,0	0,0	5,8	20,5	25,2	23,4	10,1	14,8
Grube aus Grubenreihe	PRG7745-15			5,5	79,7	14,6	0,0	0,1	5,5	20,7	25,5	23,5	10,0	14,6

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	PRG7745-14			5,2	79,7	14,8	0,0	0,0	5,2	20,1	25,2	24,1	10,3	14,8
	PRG7745-13			5,2	79,6	15,0	0,0	0,0	5,1	20,0	25,3	24,1	10,2	15,0
	PRG7745-12			5,0	79,6	15,1	0,0	0,0	5,0	19,4	25,1	24,6	10,5	15,1
	PRG7745-11			5,4	79,3	15,3	0,0	0,0	5,4	19,6	25,0	24,3	10,4	15,3
	PRG7745-10			5,7	79,1	15,1	0,0	0,0	5,7	20,1	24,9	23,9	10,2	15,1
	PRG7745-9			5,9	79,2	14,8	0,0	0,0	5,8	20,8	25,1	23,4	9,9	14,8
	PRG7745-8			6,0	79,6	14,3	0,0	0,0	6,0	21,3	25,5	23,1	9,7	14,3
	PRG7745-7			5,6	79,6	14,8	0,0	0,0	5,6	20,0	25,4	24,2	10,0	14,8
	PRG7745-6			5,5	79,5	15,0	0,0	0,0	5,5	20,1	25,3	24,1	10,0	15,0
	PRG7745-5			6,1	79,5	14,4	0,0	0,0	6,1	21,2	25,6	23,2	9,5	14,4
	PRG7745-4			6,7	79,6	13,7	0,0	0,0	6,7	22,2	26,1	22,2	9,1	13,7
	PRG7745-3			7,9	79,8	12,1	0,0	0,0	7,8	23,7	26,9	20,9	8,3	12,1
	PRG7745-2			6,6	82,2	11,0	0,0	0,0	6,5	25,0	30,5	19,7	7,0	11,0
	PRG7745-1	135		5,6	82,4	11,7	0,0	0,0	5,6	22,1	31,2	21,5	7,6	11,7
7744, Areal 34, Grube aus Grubenreihe	OSL PRG7744 01	75	167.25											
8912, Areal 36	PRK8912-25	0	165	10,8	72,8	15,8	0,5	3,6	6,7	16,5	21,2	23,6	11,5	15,8
Kolluvien in Senke	PRK8912-24			10,6	73,2	15,6	0,5	3,6	6,5	16,8	21,6	23,5	11,3	15,6
	PRK8912-23			11,6	72,0	15,7	0,5	4,2	6,9	15,2	20,4	24,4	12,0	15,7
	PRK8912-22			7,6	75,5	16,4	0,1	2,5	5,0	15,3	21,8	25,9	12,5	16,4
	PRK8912-21			6,0	75,3	18,3	0,0	1,0	5,0	14,8	21,1	26,2	13,2	18,3
	PRK8912-20			6,3	73,9	19,4	0,0	0,9	5,4	14,8	20,5	25,1	13,5	19,4
	PRK8912-19			7,6	73,6	18,5	0,1	1,9	5,6	16,0	21,1	24,0	12,5	18,5
	PRK8912-18			7,1	74,6	17,9	0,0	1,0	6,1	16,5	21,7	24,1	12,3	17,9
	PRK8912-17			5,9	77,2	16,6	0,0	0,6	5,4	17,2	23,2	25,0	11,8	16,6
	PRK8912-16			6,0	78,0	15,6	0,0	0,7	5,3	17,5	23,7	25,2	11,6	15,6
	PRK8912-15			5,5	78,5	15,6	0,0	0,5	5,0	17,0	23,8	26,0	11,7	15,6
	PRK8912-14			5,6	78,7	15,3	0,0	0,5	5,1	17,2	24,1	26,2	11,2	15,3
	PRK8912-13			5,9	79,5	14,4	0,0	0,4	5,4	18,5	24,9	25,7	10,4	14,4
	PRK8912-12			6,8	79,4	13,7	0,0	0,6	6,2	20,1	25,2	24,4	9,7	13,7
	PRK8912-11			9,4	77,1	13,4	0,0	1,1	8,3	21,3	23,7	22,8	9,3	13,4
	PRK8912-10			13,2	73,4	13,3	0,3	3,1	9,7	21,8	21,1	21,1	9,4	13,3
	PRK8912-9			13,7	72,3	13,9	0,5	3,6	9,7	19,5	20,1	22,6	10,1	13,9
	PRK8912-8			18,3	68,1	13,6	0,4	6,3	11,5	18,2	18,4	21,9	9,6	13,6
	PRK8912-7			15,3	71,2	13,4	0,6	4,1	10,7	20,1	20,2	21,5	9,4	13,4

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	PRK8912-6			16,8	69,7	13,2	1,3	5,2	10,3	19,0	19,7	21,7	9,3	13,2
	PRK8912-5			54,9	36,4	8,9	3,0	34,7	17,2	11,8	9,3	10,0	5,4	8,9
	PRK8912-4			33,7	55,1	10,9	3,6	16,4	13,7	16,0	15,1	16,2	7,8	10,9
	PRK8912-3			20,5	66,9	12,2	0,5	5,1	14,9	23,0	18,4	17,2	8,3	12,2
	PRK8912-2			20,6	67,9	11,1	0,4	7,7	12,5	21,1	20,8	18,2	7,8	11,1
	PRK8912-1	300		14,3	74,6	10,8	0,0	0,9	13,4	24,6	24,0	18,7	7,3	10,8
8899, Areal 36	PRG8899-15	0	169	7,5	77,0	15,5	0,0	0,6	7,0	19,2	23,4	23,8	10,6	15,5
Grube	PRG8899-14			7,0	77,2	15,6	0,0	0,4	6,6	19,2	23,6	23,9	10,5	15,6
	PRG8899-13			7,1	77,3	15,5	0,0	0,4	6,7	18,9	23,5	24,2	10,7	15,5
	PRG8899-12			7,0	77,4	15,5	0,0	0,4	6,6	18,7	23,8	24,3	10,6	15,5
	PRG8899-11			6,6	77,8	15,5	0,0	0,3	6,3	19,1	23,9	24,2	10,6	15,5
	PRG8899-10			6,7	77,9	15,4	0,0	0,4	6,3	18,8	24,0	24,4	10,7	15,4
	PRG8899-9			6,2	77,9	15,7	0,0	0,2	6,1	18,8	23,9	24,5	10,7	15,7
	PRG8899-8			6,2	77,9	15,8	0,0	0,4	5,8	18,8	23,9	24,5	10,7	15,8
	PRG8899-7			5,3	78,8	15,8	0,0	0,1	5,1	18,8	24,4	24,8	10,8	15,8
	PRG8899-6			6,4	78,2	15,4	0,0	0,2	6,3	19,4	24,1	24,2	10,5	15,4
	PRG8899-5			6,6	78,7	14,6	0,0	0,1	6,4	20,3	24,7	23,7	10,0	14,6
	PRG8899-4			7,2	79,0	13,8	0,0	0,1	7,1	21,6	25,4	22,6	9,4	13,8
	PRG8899-3			7,6	79,3	13,0	0,0	0,1	7,5	23,4	26,4	21,0	8,5	13,0
	PRG8899-2			7,6	79,7	12,7	0,0	0,1	7,5	24,1	27,0	20,4	8,2	12,7
	PRG8899-1	95		7,0	80,4	12,5	0,0	0,1	6,9	23,7	27,7	20,8	8,2	12,5

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
5	DGR5-20	0	175,0	7385	6934	56655	321200	704	1850	14	20325	8103
Grube aus Grubenreihe	DGR5-19			7220	7498	59045	323100	715	952	13	20985	7269
	DGR5-18			6990	7449	59230	320900	746	459	11	20885	6828
	DGR5-17			6550	7918	61190	318950	779	395	12	21255	6915
	DGR5-16			6085	7669	61115	321600	764	637	19	21295	7124
	DGR5-15			6945	8073	61725	317450	765	313	15	21145	6728
	DGR5-14			6790	8356	63030	315750	728	441	17	21290	6811
	DGR5-13			7330	8318	62515	315300	705	248	14	21315	6432
	DGR5-12			6865	8031	61165	319100	696	309	14	21310	6474
	DGR5-11			6970	8200	60840	319500	741	269	12	20990	6441

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	DGR5-10			7155	7737	59760	321100	710	306	11	21125	6415
	DGR5-9			6990	8082	60695	316250	765	231	15	21040	6550
	DGR5-8			6795	9685	64180	309800	758	227	13	20920	6743
	DGR5-7			6675	10295	63670	311500	822	290	16	20670	6792
	DGR5-6			6960	10180	58310	298550	793	231	8	19620	19810
	DGR5-5			5880	9293	56245	299650	733	287	20	19380	22615
	DGR5-4			5095	9545	57860	304050	764	447	20	19700	16330
	DGR5-3			4775	10960	53555	281250	737	220	24	17375	37175
	DGR5-2			4570	11220	48055	261950	687	199	24	15540	52135
	DGR5-1	160		5110	11390	49290	271100	677	201	27	15960	50535
15	DGR15-18	0	175,0	7060	6821	56085	327050	673	653	16	20115	7305
Grube aus Grubenreihe	DGR15-17			7095	6792	55215	319800	658	485	15	20030	6660
	DGR15-16			7445	7028	56515	328600	670	429	12	20320	6649
	DGR15-15			6250	7003	57415	326150	694	522	18	20510	6598
	DGR15-14			7300	7064	57425	326350	687	301	10	20505	6372
	DGR15-13			6960	7274	58525	325300	697	339	14	20745	6228
	DGR15-12			7000	7866	60565	322350	690	691	14	20915	6638
	DGR15-11			6140	8169	61515	319300	682	855	12	21035	6777
	DGR15-10			7040	7783	60600	320300	679	353	13	20900	6344
	DGR15-9			7005	6763	56820	327700	686	357	13	20770	6260
	DGR15-8			6660	6449	55900	329600	693	337	14	20810	6240
	DGR15-7			7005	6308	55420	328750	721	262	17	20640	6091
	DGR15-6			7290	6569	55825	330550	700	301	16	20625	6119
	DGR15-5			5915	6711	55700	327000	715	236	13	20560	6068
	DGR15-4			6605	7597	57640	314500	729	235	25	20265	6360
	DGR15-3			7405	10120	63015	315500	809	278	29	19595	6638
	DGR15-2			4705	12100	51835	264350	702	313	26	16905	49315
	DGR15-1	140		4915	11450	49680	279800	720	201	41	15625	50875
33	DGR33-36	0	175,0	5520	5764	53170	302050	1043	2649	28	18535	10595
Grube aus Grubenreihe	DGR33-35			5140	5520	52235	303250	1012	2137	27	18540	9726
	DGR33-34			4570	6084	55875	315700	861	821	37	19470	7355
	DGR33-33			5870	6767	58575	325050	865	199	25	20375	6734
	DGR33-32			6975	7554	58765	313350	827	180	21	19650	9440
	DGR33-31			7885	8667	67215	347300	750	144	11	19830	9193
	DGR33-30			7045	7260	59220	316350	819	161	15	20220	7002

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	DGR33-29			7060	7228	58595	316550	782	191	12	19995	6900
	DGR33-28			6645	7034	58285	316850	784	339	15	19780	7340
	DGR33-27			7160	7111	58305	318700	781	866	11	19870	7846
	DGR33-26			7375	7449	58990	313250	767	2260	12	19765	8927
	DGR33-25			7130	7014	56170	305850	693	2322	8	19480	8846
	DGR33-24			7205	7676	59100	312900	729	2522	13	20050	9121
	DGR33-23			7480	7414	57335	306850	654	2414	10	19670	9045
	DGR33-22			6965	7665	58930	314350	693	1451	11	20095	8053
	DGR33-21			8630	7867	52405	295725	536		9	17590	14458
	DGR33-20			7340	7986	60340	318400	706	1361	8	20355	7915
	DGR33-19			6920	7614	58405	318700	690	966	8	20125	7480
	DGR33-18			7130	7660	58835	318200	711	635	10	20220	7268
	DGR33-17			6720	7825	59160	317700	667	570	14	20275	7081
	DGR33-16			7320	7550	58135	322400	684	616	18	20110	7017
	DGR33-15			6705	7935	60520	320250	699	336	19	20620	6821
	DGR33-14			7230	8012	60360	319850	674	355	11	20560	6649
	DGR33-13			6945	7847	60360	322150	690	291	12	20535	6493
	DGR33-12			7100	8179	62525	315900	688	752	13	20975	6914
	DGR33-11			7055	8450	62525	316000	698	1317	16	20890	7424
	DGR33-10			6620	8574	63160	315800	687	952	14	20965	7141
	DGR33-9			7160	8785	63385	315700	708	1176	18	20610	7200
	DGR33-8			5980	8515	63380	314200	700	635	24	20610	6806
	DGR33-7			5715	8790	64195	313700	708	551	29	20905	6846
	DGR33-6			5670	9175	65370	316300	717	333	29	21025	6754
	DGR33-5			5580	9325	65680	312450	724	228	19	20860	6625
	DGR33-4			4775	9265	64705	310500	716	234	27	20690	6700
	DGR33-3			4715	10410	65605	308700	793	230	29	20370	8126
	DGR33-2			4895	11800	59075	286450	738	252	39	19050	29550
	DGR33-1	190		5085	13730	51320	256750	705	255	52	17375	61455
41	DGR41-36	0	175,0	4905	5385	52625	321250	900	1075	147	19090	7552
Grube aus Grubenreihe	DGR41-35			4835	5835	55090	325400	841	413	137	19760	6509
	DGR41-34			5000	6220	57510	324050	900	393	132	20170	6914
	DGR41-33			5055	6147	56965	314500	897	1202	137	20060	7903
	DGR41-32			5190	6377	56750	308050	870	2279	120	19975	8799
	DGR41-31			5155	6498	57125	307000	852	2458	111	20050	8943

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	DGR41-30			5140	6893	58145	305500	855	2878	105	20255	9543
	DGR41-29			5615	6991	58100	305950	837	3195	97	20185	10055
	DGR41-28			5595	6766	57005	308750	832	3129	91	20090	9890
	DGR41-27			5325	6672	57340	312150	859	2215	82	20310	9091
	DGR41-26			5140	6908	57910	314350	831	1477	73	20250	8377
	DGR41-25			5215	6875	57790	315850	827	1452	64	20310	8054
	DGR41-24			4895	7052	58015	316650	837	1184	55	20405	7640
	DGR41-23			5065	7261	59740	316950	844	1138	50	20555	7442
	DGR41-22			5010	7366	59945	318400	871	729	45	20740	6951
	DGR41-21			4930	7317	59015	314300	811	887	38	20430	6940
	DGR41-20			4920	7238	59505	315950	825	294	36	20790	6489
	DGR41-19			4920	7150	58800	321650	854	321	34	20830	6470
	DGR41-18			4990	7113	58680	318700	836	402	33	20535	6418
	DGR41-17			4950	7129	59240	323150	835	294	37	20885	6350
	DGR41-16			5200	7096	59305	322800	787	330	31	20705	6288
	DGR41-15			4635	7080	59300	318950	793	311	32	20710	6187
	DGR41-14			5030	6938	59090	321700	803	491	30	20750	6355
	DGR41-13			5150	7161	59840	318950	809	507	34	20770	6377
	DGR41-12			5040	7436	60840	315150	772	439	31	20945	6378
	DGR41-11			4420	7310	60040	318550	747	227	30	20975	6158
	DGR41-10			4375	7404	60515	313850	723	275	31	20905	6242
	DGR41-9			4645	8026	62760	314650	739	247	32	20980	6298
	DGR41-8			4460	7810	61510	316900	711	219	20	21030	6208
	DGR41-7			4495	8805	65225	317100	754	232	32	21290	6424
	DGR41-6			4575	8745	65120	315900	741	230	33	21315	6479
	DGR41-5			4295	9030	65970	313300	764	249	36	21425	6647
	DGR41-4			4595	9485	67090	309400	768	230	35	21455	6855
	DGR41-3			4680	8885	64740	314400	745	241	30	21275	6603
	DGR41-2			4740	9595	64795	310550	821	244	32	20900	6833
	DGR41-1	190		4825	11870	52195	267000	711	196	39	16170	46525
Geoprofil 1	PDS1-16	0	177,0	4990	5400	52095	317450	1375	584	21	19400	6540
	PDS1-15			4505	5421	52715	318750	1192	577	21	19475	6185
	PDS1-14			4445	5387	52380	315150	1326	622	22	19450	6419
	PDS1-13			4400	5382	52540	323300	911	169	16	19545	6242
	PDS1-12			6160	5781	53920	317400	936	178	17	19570	6659

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	PDS1-11			6530	5963	54765	316450	941	171	18	19575	6715
	PDS1-10			5845	5817	54585	318200	831	133	16	19465	6679
	PDS1-9			5720	6328	56680	320450	805	97	19	20210	6701
	PDS1-8			5230	7027	58625	309800	758	73	14	20355	6490
	PDS1-7			6330	8182	62790	306650	742	76	12	20295	6280
	PDS1-6			6855	9130	64320	303450	748	48	11	19650	6104
	PDS1-5			6285	9560	65265	300050	719	42	10	19460	6192
	PDS1-4			6350	9540	62670	308650	669	24	6	19360	5956
	PDS1-3			6020	8151	56190	314950	715	8	5	17855	5984
	PDS1-2			7090	9135	51890	288250	684	21	10	16630	30670
	PDS1-1	160		7615	9929	49055	278550	677	36	13	15320	42510
Geoprofil 2	PDS2-13	0	177,0	4885	5870	55150	310150	1127	717	21	19610	6921
	PDS2-12			4260	6181	56265	314100	963	237	11	20650	7238
	PDS2-11			5335	6040	55455	307800	1109	720	17	19680	7056
	PDS2-10			6135	6602	56615	313150	872	149	14	20655	7141
	PDS2-9			6595	7456	60015	310150	862	123	15	20935	7224
	PDS2-8			5445	8265	62610	304200	788	120	15	20880	6584
	PDS2-7			6575	9420	64875	301350	765	70	10	20790	6108
	PDS2-6			5515	9735	60135	303400	780	19	7	20395	6372
	PDS2-5			5505	9395	63585	300800	758	53	6	20905	6185
	PDS2-4			5290	8886	60200	295800	712	40	5	20315	6063
	PDS2-3			5855	10715	54585	275600	745	58	19	18015	42735
	PDS2-2			5203	12215	51590	258400	707	67	27	17150	53398
	PDS2-1	130		5040	12290	51468	269625	695	45	23	17503	48605
Geoprofil 4	PDS3-12	0	177,0	5000	6438	54790	292900	1500	1770	31	19485	9628
	PDS3-11			5145	6008	53305	288650	1423	1668	27	19185	9467
	PDS3-10			5165	6219	54780	294050	1445	1792	34	19295	9738
	PDS3-9			4645	6425	56590	307000	1077	779	26	20040	8138
	PDS3-8			6265	7348	59645	300950	973	295	27	20195	7649
	PDS3-7			6405	7918	61175	300750	917	242	14	20380	7628
	PDS3-6			6170	8584	64715	301300	870	179	13	20740	7422
	PDS3-5			4370	8678	61080	280550	764	156	7	19865	11235
	PDS3-4			5445	9622	61455	286150	876	150	15	19195	23225
	PDS3-3			4195	10820	44925	227550	668	114	20	15170	73625
	PDS3-2			4425	12630	50355	243550	707	126	23	15955	69600

Stellenummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	PDS3-1	120		4690	12685	48530	237100	646	91	24	15725	73630
7743, Areal 34	PRG7743-22	0	168,0	7335	7813	59345	321550	780	1080	16	20085	8068
Grube aus Grubenreihe	PRG7743-21			6945	7963	59805	315400	771	1111	16	20225	8113
	PRG7743-20			7280	8074	60150	314950	755	1435	20	20255	7966
	PRG7743-19			7455	8439	61265	311650	768	1497	15	20415	7955
	PRG7743-18			7265	8720	62270	312500	753	1075	15	20445	7326
	PRG7743-17			7465	8675	62605	315300	770	1136	13	20550	7371
	PRG7743-16			7105	8730	62920	316100	760	1023	15	20590	7160
	PRG7743-15			7290	8545	62285	316550	769	1006	14	20785	7148
	PRG7743-14			6725	8240	61735	316900	753	331	15	20890	6678
	PRG7743-13			6945	8485	62720	320050	770	311	15	21340	6694
	PRG7743-12			7125	8806	62820	314550	767	235	15	21020	6596
	PRG7743-11			6900	9110	63600	312800	753	389	16	20705	6655
	PRG7743-10			6990	8986	63175	310900	725	259	15	20665	6607
	PRG7743-9			7095	9205	64045	312150	706	227	15	20985	6637
	PRG7743-8			6940	9360	64645	309350	740	230	15	20860	6722
	PRG7743-7			6715	9540	64850	313550	693	236	13	20595	6516
	PRG7743-6			7145	9635	65240	313300	718	232	16	21065	6674
	PRG7743-5			7095	10370	65960	311750	756	234	15	20270	6647
	PRG7743-4			7355	10820	63685	310000	769	199	12	19000	11935
	PRG7743-3			5980	10210	61080	294200	735	242	28	18985	26495
	PRG7743-2			5385	11670	52165	275600	669	196	31	15465	48490
	PRG7743-1	145		5280	12280	53450	274600	701	251	43	16165	48595
7745, Areal 34	PRG7745-16	0	168	6420	8151	60630	319650	762	67	10	20515	6499
Grube aus Grubenreihe	PRG7745-15			5145	6691	53890	295400	630	40	2	19825	6283
	PRG7745-14			5945	7880	60065	316650	743	60	9	20665	6503
	PRG7745-13			5810	7763	60040	314600	703	56	6	20905	6242
	PRG7745-12			5905	7484	58345	303800	681	52	10	20415	6255
	PRG7745-11			6230	8332	62455	313050	715	58	7	20940	6484
	PRG7745-10			5975	8646	63405	310600	701	58	9	20860	6554
	PRG7745-9			6630	8747	63315	311900	730	55	11	20720	6585
	PRG7745-8			6455	9145	63595	310600	674	45	12	20290	6595
	PRG7745-7			6770	8795	62835	312800	782	54	13	20495	6663
	PRG7745-6			6770	9040	63925	310650	695	50	10	20530	6719
	PRG7745-5			6065	9570	64445	308350	671	41	10	20235	6688

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	PRG7745-4			5705	9590	64230	312050	684	25	7	20140	6831
	PRG7745-3			6080	9990	61670	311600	752		5	19065	9101
	PRG7745-2			7310	11030	50660	276450	680	36	25	15250	46660
	PRG7745-1	135		5240	11820	49855	268300	647	59	18	15065	54060
7744, Areal 34, Grube aus Grubenreihe	OSL PRG7744 01	75	167.25									
8912, Areal 36	PRK8912-25	0	165	4475	5146	51860	303900	1086	769	44	19650	6471
Kolluvien in Senke	PRK8912-24			5090	5547	54260	316500	1156	790	31	19675	6632
	PRK8912-23			6960	5396	52365	312000	882	514	17	19725	6118
	PRK8912-22			6915	5961	56235	334050	786	169	17	20470	5081
	PRK8912-21			6835	5938	57355	329100	820	107	11	20545	4905
	PRK8912-20			6620	6019	59700	329400	930	98	8	20985	5066
	PRK8912-19			6465	6127	58965	323950	984	126	11	20935	5308
	PRK8912-18			6595	5892	57595	328650	970	125	11	21035	5324
	PRK8912-17			6715	5384	54635	334250	867	85	7	21010	5288
	PRK8912-16			7820	6152	60805	364500	724	62	11	20875	
	PRK8912-15			7065	5897	55095	325800	760	56	11	21320	5347
	PRK8912-14			6345	6263	55750	304800	686	71	10	21145	5390
	PRK8912-13			5795	7485	60980	319100	703	81	21	21585	5233
	PRK8912-12			6625	8635	64465	312600	720	75	11	21565	5006
	PRK8912-11			6810	9175	65305	315200	727	64	13	21585	4911
	PRK8912-10			6780	9750	67180	306800	750	69	12	21660	5019
	PRK8912-9			6200	10195	69090	308850	775	96	28	22070	5224
	PRK8912-8			6550	10430	68980	301400	762	105	15	21990	5530
	PRK8912-7			6840	10235	67355	306250	782	105	15	21645	5401
	PRK8912-6			7285	10215	67085	306500	768	107	17	21705	5449
	PRK8912-5			5475	9910	68180	290600	833	146	14	21525	5758
	PRK8912-4			6070	9655	65710	306100	819	127	18	21540	5409
	PRK8912-3			4100	9000	61705	295250	797	110	21	20815	5416
	PRK8912-2			5605	8760	60320	322100	816	84	19	21180	5555
	PRK8912-1	300		7315	8355	58790	321900	802	90	26	20610	5385
8899, Areal 36	PRG8899-15	0	169	7690	10175	63725	311800	769	7	12	19145	6386
Grube	PRG8899-14			7030	10380	66400	306950	787	15	10	19560	6284
	PRG8899-13			7050	10555	67510	303850	714	15	11	20175	6298
	PRG8899-12			6855	9950	66195	303900	664	26	10	20800	6346

Stellenummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	PRG8899-11			7015	9280	64285	307600	660	50	10	21175	6958
	PRG8899-10			7170	8840	64460	308850	659	63	11	21350	7293
	PRG8899-9			6455	8338	62770	305700	659	72	14	21280	7562
	PRG8899-8			6935	8086	62555	304550	663	72	13	21220	7781
	PRG8899-7			6560	8223	62975	304500	708	75	13	21415	7905
	PRG8899-6			6790	8308	62605	303400	691	68	10	21135	7924
	PRG8899-5			6215	8089	61585	293800	686	73	16	20585	7648
	PRG8899-4			6630	8130	62930	305250	705	84	15	21210	8007
	PRG8899-3			6330	8132	63460	301950	704	81	15	21200	7986
	PRG8899-2			6290	8133	63365	301300	732	85	11	21235	8060
	PRG8899-1	95		6300	8097	62945	298350	718	248	21	21120	7970

Stellenummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
5	DGR5-20	0	175,0	4936	49	73	641	22985		28	16	46	12
Grube aus Grubenreihe	DGR5-19			4964	66	91	675	23730	14	31	16	48	12
	DGR5-18			4994	59	74	663	24170	10	30	16	48	12
	DGR5-17			5056	68	86	694	24995	16	31	16	51	13
	DGR5-16			5095	68	76	696	25135	15	31	16	50	12
	DGR5-15			4922	73	72	643	25335		31	17	50	13
	DGR5-14			5039	71	75	660	26270	15	32	16	52	12
	DGR5-13			4918	76	74	605	26000	15	31	15	50	12
	DGR5-12			4830	76	76	568	26100		32	16	51	14
	DGR5-11			4856	76	84	572	25325	16	31	15	49	14
	DGR5-10			4813	66	73	573	24375	15	31	16	47	13
	DGR5-9			4816	71	79	611	25155	10	31	15	49	12
	DGR5-8			4868	77	74	637	27450		35	17	52	14
	DGR5-7			4861	80	77	642	26930	18	36	16	50	14
	DGR5-6			4622	69	80	610	24455		33	14	46	12
	DGR5-5			4631	60	75	573	23325	10	30	15	46	12
	DGR5-4			4685	64	74	553	23825		30	15	47	12
	DGR5-3			4508	55	78	496	22270	15	31	14	43	11
	DGR5-2			4304	59	112	427	20540		29	13	41	11
	DGR5-1	160		4322	59	74	430	20700		28	14	43	11

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
15	DGR15-18	0	175,0	4914	60	80	630	22485	16	29	16	46	13
Grube aus Grubenreihe	DGR15-17			4886	68	112	603	22555	14	29	15	44	12
	DGR15-16			4871	61	71	599	22510		29	14	44	12
	DGR15-15			5029	64	103	600	22960		28	15	44	13
	DGR15-14			4944	60	74	594	22600		28	15	45	11
	DGR15-13			4982	64	78	596	23090	11	29	15	45	12
	DGR15-12			4982	60	76	577	24590	12	29	15	48	13
	DGR15-11			5029	68	84	558	25610	13	31	16	50	13
	DGR15-10			4935	65	82	590	24410		31	16	48	12
	DGR15-9			4890	58	71	610	22325		29	16	45	12
	DGR15-8			5017	69	72	605	21875		29	15	44	11
	DGR15-7			5016	60	93	616	21440		27	14	44	11
	DGR15-6			4939	63	69	628	21560	13	27	16	44	12
	DGR15-5			4936	59	92	604	21790		29	14	44	11
	DGR15-4			4840	65	84	596	23210		30	16	46	12
	DGR15-3			4667	72	82	559	25900	15	33	15	52	13
	DGR15-2			4368	54	84	569	22410	13	30	15	44	11
	DGR15-1	140		4393	51	82	433	20780		30	11	48	10
33	DGR33-36	0	175,0	4875	55	75	619	22765	9	29	15	59	12
Grube aus Grubenreihe	DGR33-35			4831	65	69	648	22165		27	15	57	11
	DGR33-34			4982	57	82	636	22815	11	29	17	51	12
	DGR33-33			4997	60	80	638	23730	17	30	17	50	12
	DGR33-32			4896	67	89	605	23485	17	31	15	49	12
	DGR33-31			4401		114	405	14072			8	29	7
	DGR33-30			4907	70	81	630	24135		30	16	50	12
	DGR33-29			4940	59	75	613	23705		31	16	49	12
	DGR33-28			4884	63	78	603	23335		29	16	48	12
	DGR33-27			4928	60	77	610	23380	13	30	15	48	12
	DGR33-26			4929	66	76	636	23905		31	15	49	12
	DGR33-25			4934	63	77	626	23545	13	31	14	48	12
	DGR33-24			5085	65	82	634	24110		30	17	49	13
	DGR33-23			4913	67	78	619	24160	12	31	15	49	12
	DGR33-22			5011	69	79	621	24310		32	16	49	12
	DGR33-21			3354	51	57	450	18958		23	12	37	11
	DGR33-20			5051	66	75	650	24800	14	31	15	50	13

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	DGR33-19			4837	65	76	629	23605		31	15	48	12
	DGR33-18			4885	71	79	651	24115	11	30	14	49	12
	DGR33-17			4957	60	75	651	24105		30	14	49	12
	DGR33-16			4834	65	80	639	23410		30	14	47	11
	DGR33-15			5131	62	75	666	24675		31	16	50	12
	DGR33-14			5085	69	75	639	24555		31	16	49	12
	DGR33-13			5106	62	73	607	24585	11	31	17	49	13
	DGR33-12			5124	62	88	629	25435	13	31	18	50	12
	DGR33-11			5082	70	76	622	25700		32	17	51	12
	DGR33-10			5111	68	78	613	26160	16	31	15	52	12
	DGR33-9			4944	79	79	575	25630	17	31	17	50	13
	DGR33-8			4998	68	83	577	25825		32	16	50	13
	DGR33-7			5262	73	79	610	27215	19	33	16	54	12
	DGR33-6			5175	81	77	606	27305	15	33	16	53	13
	DGR33-5			4994	67	84	607	27580	17	34	17	53	13
	DGR33-4			4965	71	97	584	27090	12	34	17	53	13
	DGR33-3			4909	81	90	579	27255	18	35	16	53	13
	DGR33-2			4770	74	78	560	25380		31	16	50	12
	DGR33-1	190		4294	58	66	535	23975		30	14	45	11
41	DGR41-36	0	175,0	4786	56	66	606	21070	14	27	16	51	12
Grube aus Grubenreihe	DGR41-35			4921	60	70	634	21950		28	15	47	12
	DGR41-34			4905	51	73	660	22990	19	29	17	48	12
	DGR41-33			4755	54	70	668	23435		30	17	49	12
	DGR41-32			4671	60	87	673	23760		30	17	50	12
	DGR41-31			4775	62	78	672	24055	12	28	17	51	12
	DGR41-30			4804	74	80	672	24795	17	31	17	53	12
	DGR41-29			4779	70	74	661	24845		30	18	53	13
	DGR41-28			4781	71	73	644	24355		31	17	54	12
	DGR41-27			4716	64	72	635	24220	16	29	18	54	12
	DGR41-26			4824	66	79	636	24040		31	19	53	12
	DGR41-25			4810	63	67	618	23770	11	29	17	51	11
	DGR41-24			4816	67	75	602	23780		29	18	50	12
	DGR41-23			4906	61	77	612	24380		31	17	52	12
	DGR41-22			4868	59	74	595	24520	15	30	17	52	12
	DGR41-21			4883	62	75	596	24410		31	17	51	13

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	DGR41-20			4870	63	72	633	24760	12	31	17	51	14
	DGR41-19			4894	63	73	647	24270		31	16	50	12
	DGR41-18			4792	63	71	641	23815		30	14	49	11
	DGR41-17			4881	64	71	625	24140	14	30	17	49	12
	DGR41-16			4844	64	69	618	24135	14	31	14	49	12
	DGR41-15			4924	69	71	625	24270	11	30	16	49	13
	DGR41-14			4840	73	78	626	23985		31	15	48	12
	DGR41-13			4896	69	121	634	24665	13	31	16	49	12
	DGR41-12			4827	73	76	613	25275	15	30	15	50	12
	DGR41-11			4869	68	75	572	24715		31	15	48	12
	DGR41-10			4698	69	76	556	25460	12	31	13	50	14
	DGR41-9			4746	72	74	577	26690		32	17	53	13
	DGR41-8			4835	67	73	549	26020		32	15	51	13
	DGR41-7			4804	62	78	594	27535		33	17	53	14
	DGR41-6			4844	70	85	594	27550	16	33	17	54	14
	DGR41-5			4942	73	81	650	28265	17	34	17	56	14
	DGR41-4			5023	79	84	654	29345		35	17	57	14
	DGR41-3			4897	74	73	625	26825	15	33	17	52	13
	DGR41-2			5165	68	86	647	27640	14	35	17	54	13
	DGR41-1	190		4402	61	77	463	22010		30	14	43	11
Geoprofil 1	PDS1-16	0	177,0	4790	62	74	605	21390		26	22	70	11
	PDS1-15			4871	63	75	612	21630		25	21	64	11
	PDS1-14			4720	61	71	590	21305		26	21	66	11
	PDS1-13			4751	57	70	613	21240	15	24	17	49	11
	PDS1-12			4737	65	68	634	22245		26	18	51	12
	PDS1-11			4782	59	89	607	21910		25	17	49	12
	PDS1-10			4732	51	73	574	21355		25	15	47	11
	PDS1-9			4716	66	71	625	22700	13	26	15	48	12
	PDS1-8			4792	66	78	572	24475		27	15	50	12
	PDS1-7			4736	69	81	541	27045	10	30	15	54	13
	PDS1-6			4661	67	85	493	27895	14	31	14	53	12
	PDS1-5			4744	81	82	476	28320	12	32	16	54	13
	PDS1-4			4938	79	84	478	26040	13	31	15	50	13
	PDS1-3			4784	68	78	423	23260		28	14	45	11
	PDS1-2			4633	57	75	421	21200		27	12	44	12

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	PDS1-1	160		4238	53	66	408	20675		24	13	42	10
Geoprofil 2	PDS2-13	0	177,0	4760	66	76	647	22700	11	26	26	69	12
	PDS2-12			4738	73	73	616	24040	18	28	17	53	15
	PDS2-11			4783	72	78	674	23295	12	27	19	63	12
	PDS2-10			4749	60	70	579	23440	13	26	15	50	13
	PDS2-9			4862	63	75	571	25020		28	16	52	12
	PDS2-8			4769	67	89	523	26510	13	31	15	52	15
	PDS2-7			4778	71	92	500	27540	15	31	15	52	14
	PDS2-6			4884	74	89	566	25045		30	14	47	12
	PDS2-5			4854	67	79	493	27625		32	15	52	13
	PDS2-4			4851	68	85	513	26085		31	14	49	12
	PDS2-3			4446	61	68	551	23155		26	14	45	12
	PDS2-2			4390	60	80	558	22305		26	14	43	11
	PDS2-1	130		4306	58	72	472	21653		24	14	42	11
Geoprofil 4	PDS3-12	0	177,0	4644	64	75	665	24030	15	28	25	78	12
	PDS3-11			4709	54	75	650	23720		28	25	76	12
	PDS3-10			4651	63	78	655	23865	14	28	25	75	12
	PDS3-9			4763	69	76	632	23785	14	27	20	62	12
	PDS3-8			4786	65	114	602	25310		29	18	57	12
	PDS3-7			4779	67	75	560	25945	18	29	18	56	13
	PDS3-6			4700	87	83	507	27640		33	17	56	14
	PDS3-5			4749	72	79	506	27340	14	33	16	53	14
	PDS3-4			4757	72	117	504	25480	12	31	16	49	13
	PDS3-3			3935	58	63	434	20060	15	22	12	39	11
	PDS3-2			4304	66	70	477	21490	9	25	12	40	11
	PDS3-1	120		4114	58	71	525	20925	13	24	13	41	11
7743, Areal 34	PRG7743-22	0	168,0	5021	53	77	574	24510	15	31	18	53	13
Grube aus Grubenreihe	PRG7743-21			4977	58	85	575	24960	14	31	18	54	12
	PRG7743-20			4999	57	76	532	24710		31	16	51	12
	PRG7743-19			5055	65	77	560	25605		32	17	52	13
	PRG7743-18			5036	62	86	571	25800	12	31	17	52	14
	PRG7743-17			4958	75	78	600	25725		33	15	51	13
	PRG7743-16			5043	71	75	610	25810	14	33	15	53	13
	PRG7743-15			5124	68	83	622	25225		32	16	52	12
	PRG7743-14			5223	69	82	663	25485		31	17	53	13

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	PRG7743-13			5283	75	85	682	26000	12	34	16	53	13
	PRG7743-12			5183	72	87	650	26355	14	34	16	55	13
	PRG7743-11			4889	73	79	597	26540		33	16	53	13
	PRG7743-10			4929	64	81	591	26860		35	17	54	13
	PRG7743-9			5087	69	82	619	27530		35	17	56	13
	PRG7743-8			5081	82	83	617	27705	17	34	16	56	13
	PRG7743-7			4909	75	82	580	27450		34	16	54	13
	PRG7743-6			5124	70	85	616	27710	13	35	17	55	14
	PRG7743-5			4958	77	82	586	27735	11	35	16	54	13
	PRG7743-4			4930	67	84	551	25805	22	33	16	51	13
	PRG7743-3			4827	67	77	588	25770		33	16	52	12
	PRG7743-2			4551	54	71	439	21780		30	12	44	10
	PRG7743-1	145		4414	60	83	436	21985		29	14	45	11
7745, Areal 34	PRG7745-16	0	168	5102	68	76	512	25260		27	16	51	13
Grube aus Grubenreihe	PRG7745-15			4813	69	80	501	24830		28	15	51	12
	PRG7745-14			5040	68	76	541	25220		28	17	51	13
	PRG7745-13			5025	77	75	579	25255	13	29	16	51	13
	PRG7745-12			4963	67	75	602	25085	13	27	17	50	13
	PRG7745-11			5017	67	80	631	26580	13	30	17	54	13
	PRG7745-10			5038	72	80	625	27085	16	31	16	55	14
	PRG7745-9			5032	58	80	608	26905		31	17	54	12
	PRG7745-8			4967	80	79	602	27150	20	30	18	54	13
	PRG7745-7			4972	69	80	571	26670	16	28	17	53	13
	PRG7745-6			5081	74	83	571	27370		31	15	55	13
	PRG7745-5			5088	72	87	556	28045	17	31	16	56	13
	PRG7745-4			5180	76	86	596	28055	13	33	14	54	14
	PRG7745-3			5109	63	85	535	25755	13	32	15	51	12
	PRG7745-2			4684	56	73	417	20755		26	12	41	10
	PRG7745-1	135		4361	50	76	454	21200		25	12	43	10
7744, Areal 34, Grube aus Grubenreihe	OSL PRG7744 01	75	167.25										
8912, Areal 36	PRK8912-25	0	165	4827	63	70	685	23270	21	31	18	65	12
Kolluvien in Senke	PRK8912-24			5110	64	75	667	23345	12	31	20	65	12
	PRK8912-23			5171	64	73	662	23120		31	19	63	12
	PRK8912-22			5275	63	73	662	22520		28	18	54	13

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	PRK8912-21			5409	67	76	681	23415	11	29	18	54	13
	PRK8912-20			5448	68	74	745	24555		30	18	56	13
	PRK8912-19			5263	56	80	759	24175	17	30	18	55	12
	PRK8912-18			5370	64	74	729	23185	16	30	17	51	11
	PRK8912-17			5255	62	71	718	21660	14	29	16	47	11
	PRK8912-16			4659		121	446	12224			9	27	7
	PRK8912-15			5289	52	77	737	22115	14	29	17	49	11
	PRK8912-14			5096	73	71	850	25405		32	16	54	12
	PRK8912-13			5014	70	74	685	27225		34	15	54	13
	PRK8912-12			5102	67	79	576	28355	12	33	14	54	12
	PRK8912-11			5047	63	77	578	28220		37	15	52	13
	PRK8912-10			5105	76	83	671	29305	16	38	16	55	14
	PRK8912-9			5051	78	81	716	31075	16	39	17	58	14
	PRK8912-8			5190	91	85	720	32790	13	41	18	62	14
	PRK8912-7			5181	71	90	736	30955	18	39	18	58	14
	PRK8912-6			5167	85	84	779	30725	18	40	17	58	13
	PRK8912-5			5758	81	93	996	35640		39	29	67	20
	PRK8912-4			5366	81	84	812	30435	13	39	17	59	13
	PRK8912-3			5227	67	88	716	28065	15	34	17	55	13
	PRK8912-2			5384	62	82	655	25575		34	16	51	12
	PRK8912-1	300		5070	67	69	650	24960	15	33	16	49	11
8899, Areal 36	PRG8899-15	0	169	5092	67	89	596	26065		37	16	50	13
Grube	PRG8899-14			5014	82	90	547	27860	17	38	16	54	13
	PRG8899-13			5036	81	83	544	28775	15	35	16	56	13
	PRG8899-12			4883	80	87	579	28750	15	35	16	56	13
	PRG8899-11			4944	75	81	627	28240	12	35	17	57	14
	PRG8899-10			4936	73	77	660	27930	20	34	17	57	13
	PRG8899-9			4929	67	84	652	27665		35	17	57	14
	PRG8899-8			4847	71	81	660	27795	14	34	17	58	13
	PRG8899-7			5000	73	76	688	27885	14	34	17	58	13
	PRG8899-6			4953	79	76	659	27790	15	34	18	58	14
	PRG8899-5			4748	70	84	668	27195		34	17	56	13
	PRG8899-4			4969	78	77	673	28260	15	34	18	59	14
	PRG8899-3			4920	72	81	601	28445		34	19	59	14
	PRG8899-2			4929	77	81	601	28665		34	18	59	14

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	PRG8899-1	95		4849	75	92	580	28785	16	36	17	58	14

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
5	DGR5-20	0	175,0	1	7		8	86	95	33	582	16
Grube aus Grubenreihe	DGR5-19			1	7		9	89	95	33	603	17
	DGR5-18				6		9	91	93	34	590	16
	DGR5-17			1	7		8	93	94	34	598	17
	DGR5-16			2	7		9	93	93	35	587	17
	DGR5-15			1	6		9	92	93	32	577	17
	DGR5-14			1	7		8	94	93	33	593	18
	DGR5-13			1	8		8	92	92	33	597	17
	DGR5-12				7		8	92	92	33	580	16
	DGR5-11				7		7	91	93	33	571	16
	DGR5-10			1	7		9	89	93	33	575	16
	DGR5-9			1	8		10	91	93	33	586	17
	DGR5-8			1	8		8	91	95	33	573	14
	DGR5-7				7		4	89	98	33	600	15
	DGR5-6				6		2	84	113	33	607	14
	DGR5-5			1	8		5	84	112	32	581	15
	DGR5-4			1	7		6	86	104	32	581	15
	DGR5-3			1	6		3	77	132	31	615	14
	DGR5-2			1	6		1	70	150	30	607	13
	DGR5-1	160		1	7		1	72	147	29	538	13
15	DGR15-18	0	175,0	1	7		6	84	96	33	617	16
Grube aus Grubenreihe	DGR15-17				6		6	85	95	33	613	17
	DGR15-16				5		5	86	95	32	616	17
	DGR15-15				6		7	88	95	33	624	16
	DGR15-14				6		6	88	94	32	614	16
	DGR15-13				7		6	89	93	33	610	16
	DGR15-12				7		6	91	93	33	597	17
	DGR15-11				7		6	91	92	32	583	17
	DGR15-10				6		7	91	92	33	584	17
	DGR15-9			1	7		8	89	92	32	603	17

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	DGR15-8			1	7		7	89	92	33	601	16
	DGR15-7			1	6		7	88	92	33	612	16
	DGR15-6				6		7	88	93	32	620	17
	DGR15-5			1	6		6	87	93	31	621	16
	DGR15-4			1	6		7	88	92	33	602	16
	DGR15-3			1	8		4	86	95	34	613	15
	DGR15-2			1	8		2	77	141	31	552	13
	DGR15-1	140			5		1	71	149	31	591	13
33	DGR33-36	0	175,0		8		11	82	128	30	627	16
Grube aus Grubenreihe	DGR33-35				8		11	82	126	30	623	17
	DGR33-34				7		12	88	114	32	629	16
	DGR33-33			1	7		15	89	112	32	618	16
	DGR33-32			1	7		13	87	114	33	629	17
	DGR33-31				4		8	51	68	21	946	42
	DGR33-30			1	7		15	89	109	34	617	16
	DGR33-29			1	7		15	87	105	33	611	17
	DGR33-28				7		14	86	102	33	610	15
	DGR33-27			1	8		13	86	101	32	616	16
	DGR33-26			1	7		13	85	100	33	604	15
	DGR33-25			2	8		12	86	99	33	614	16
	DGR33-24				7		11	86	99	32	612	16
	DGR33-23			1	7		11	86	97	32	613	16
	DGR33-22			1	7		10	87	97	33	602	17
	DGR33-21			1	6		5	75	122	21	360	10
	DGR33-20			1	7		9	89	96	33	607	17
	DGR33-19			1	7		8	86	95	33	602	15
	DGR33-18				7		8	87	95	32	596	16
	DGR33-17			1	7		7	87	95	33	596	16
	DGR33-16			1	7		6	86	95	33	589	16
	DGR33-15			2	7		7	89	95	34	606	17
	DGR33-14				6		6	90	94	34	618	17
	DGR33-13			1	7		7	90	94	34	622	17
	DGR33-12				7		7	92	94	34	615	17
	DGR33-11				6		8	92	94	34	611	17
	DGR33-10			1	7		7	92	94	34	606	16

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	DGR33-9				6		6	90	93	34	610	16
	DGR33-8			1	7		6	91	93	34	624	17
	DGR33-7				8		5	93	94	35	612	18
	DGR33-6			1	9		6	94	94	34	618	18
	DGR33-5				7		5	93	94	35	615	17
	DGR33-4			1	8		6	92	94	34	605	16
	DGR33-3				8		4	91	96	34	595	16
	DGR33-2			1	8		4	85	118	33	579	15
	DGR33-1	190			6		1	77	153	30	525	13
41	DGR41-36	0	175,0	1	8		9	85	113	31	617	16
Grube aus Grubenreihe	DGR41-35				6		12	89	107	33	603	16
	DGR41-34				6		17	90	104	32	590	17
	DGR41-33			1	6		22	89	102	34	586	15
	DGR41-32				7		20	89	100	32	568	16
	DGR41-31			1	7		20	89	99	31	568	16
	DGR41-30			1	7		19	90	98	31	535	16
	DGR41-29			1	7		18	90	97	31	532	15
	DGR41-28				6		17	88	96	31	528	16
	DGR41-27				6		15	88	96	33	548	15
	DGR41-26			1	7		14	88	95	31	562	16
	DGR41-25			1	7		13	89	95	32	571	16
	DGR41-24				5		12	88	96	33	571	16
	DGR41-23			2	8		11	89	95	33	575	16
	DGR41-22				6		9	90	95	33	569	15
	DGR41-21			1	7		9	89	94	33	576	16
	DGR41-20			0	6		10	91	94	33	571	16
	DGR41-19				6		9	90	93	33	582	16
	DGR41-18			1	6		10	89	93	32	583	16
	DGR41-17				6		9	90	93	33	595	17
	DGR41-16			1	7		9	90	91	33	583	17
	DGR41-15			1	7		9	91	92	33	586	17
	DGR41-14				6		8	90	92	32	594	17
	DGR41-13			2	7		9	92	91	33	579	17
	DGR41-12			2	7		8	92	91	32	570	16
	DGR41-11			1	7		8	91	92	32	570	17

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	DGR41-10				6		8	91	91	31	569	16
	DGR41-9				8		8	93	92	32	559	15
	DGR41-8			1	7		7	92	92	33	567	16
	DGR41-7				7		6	94	92	33	552	16
	DGR41-6				8		6	94	92	33	549	15
	DGR41-5			2	8		8	95	92	33	566	16
	DGR41-4			2	9		7	96	93	35	562	17
	DGR41-3			1	8		6	94	93	33	561	16
	DGR41-2			2	9		5	94	95	34	609	16
	DGR41-1	190			6		1	73	143	30	579	14
Geoprofil 1	PDS1-16	0	177,0	1	9		10	86	112	31	619	16
	PDS1-15				6		10	87	109	30	633	16
	PDS1-14				6		11	85	110	32	632	16
	PDS1-13			1	7		10	88	109	31	632	15
	PDS1-12			1	7		14	91	102	32	620	16
	PDS1-11				6		15	89	96	31	614	16
	PDS1-10			1	6		16	85	92	32	616	16
	PDS1-9				7		17	87	93	32	626	17
	PDS1-8			1	8		16	87	92	31	607	16
	PDS1-7			1	8		14	89	90	31	592	15
	PDS1-6				8		11	88	91	35	607	16
	PDS1-5				9		9	88	92	34	607	17
	PDS1-4				7		4	87	95	36	648	16
	PDS1-3			1	8		3	79	96	34	698	15
	PDS1-2			2	6		2	75	130	32	616	15
	PDS1-1	160		1	6		2	71	147	31	601	13
Geoprofil 2	PDS2-13	0	177,0	2	7		12	86	109	30	603	16
	PDS2-12			1	3		21	90	111	31	577	16
	PDS2-11			1	10		13	88	112	32	607	16
	PDS2-10			1	7		19	88	105	32	602	16
	PDS2-9				8		19	90	100	33	592	16
	PDS2-8			1	8		15	91	95	32	564	15
	PDS2-7				9		11	91	94	32	583	15
	PDS2-6			0	8		2	86	99	33	639	16
	PDS2-5			1	9		9	90	95	35	616	15

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	PDS2-4			1	9		6	87	97	34	625	16
	PDS2-3			1	8		3	79	138	31	593	14
	PDS2-2			1	7		2	77	144	30	579	13
	PDS2-1	130			6		2	78	141	29	575	13
Geoprofil 4	PDS3-12	0	177,0		8		13	86	115	30	581	15
	PDS3-11			1	9		13	86	115	31	580	15
	PDS3-10			1	8		13	86	118	31	582	14
	PDS3-9			1	8		12	90	114	31	588	16
	PDS3-8			1	7		15	91	110	31	566	15
	PDS3-7				7		17	91	106	32	563	16
	PDS3-6				9		17	92	101	31	548	16
	PDS3-5			1	10		15	89	103	31	547	15
	PDS3-4				9		11	85	111	32	557	14
	PDS3-3				5		6	70	143	26	513	12
	PDS3-2				6		4	73	149	29	574	13
	PDS3-1	120			5		3	72	156	27	533	13
7743, Areal 34	PRG7743-22	0	168,0	1	7		15	87	99	34	618	17
Grube aus Grubenreihe	PRG7743-21			1	7		13	88	98	34	610	16
	PRG7743-20				7		12	88	96	33	602	16
	PRG7743-19				7		11	89	95	34	600	16
	PRG7743-18			1	8		10	90	95	33	615	16
	PRG7743-17			1	8		9	91	95	34	621	16
	PRG7743-16				7		9	92	95	35	622	17
	PRG7743-15			1	7		10	91	94	34	608	17
	PRG7743-14			1	8		11	93	95	33	616	17
	PRG7743-13			1	8		12	94	95	35	618	17
	PRG7743-12			1	8		12	94	95	35	623	17
	PRG7743-11			1	8		11	92	93	34	586	15
	PRG7743-10				8		10	92	94	33	571	15
	PRG7743-9			1	8		12	93	93	34	595	16
	PRG7743-8				8		11	92	94	34	595	16
	PRG7743-7			1	8		9	92	93	33	558	16
	PRG7743-6				8		9	92	94	35	605	18
	PRG7743-5			2	9		7	90	95	35	622	16
	PRG7743-4			1	8		3	83	103	33	642	16

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	PRG7743-3			1	8		6	86	118	32	579	16
	PRG7743-2				7			72	150	30	567	14
	PRG7743-1	145		1	7		1	75	149	29	530	13
7745, Areal 34	PRG7745-16	0	168		6		12	90	94	34	615	16
Grube aus Grubenreihe	PRG7745-15			2	7		11	89	93	33	599	16
	PRG7745-14				7		11	90	93	34	611	16
	PRG7745-13			2	7		11	91	92	34	593	16
	PRG7745-12				7		10	91	92	34	590	17
	PRG7745-11				7		10	94	93	33	602	17
	PRG7745-10			1	8		11	94	92	34	588	17
	PRG7745-9				7		11	93	93	34	591	16
	PRG7745-8				8		10	91	93	34	603	16
	PRG7745-7			1	9		13	91	94	34	619	16
	PRG7745-6			1	9		12	92	94	35	609	16
	PRG7745-5			1	9		10	90	95	35	634	16
	PRG7745-4			2	9		7	89	96	37	681	16
	PRG7745-3			1	8		3	83	101	35	666	15
	PRG7745-2			1	7		2	70	148	34	671	15
	PRG7745-1	135			6		1	70	157	31	569	13
7744, Areal 34, Grube aus Grubenreihe	OSL PRG7744 01	75	167.25									
8912, Areal 36	PRK8912-25	0	165	1	9		11	89	123	33	562	16
Kolluvien in Senke	PRK8912-24				10		10	89	124	33	582	16
	PRK8912-23				8		9	93	121	31	564	16
	PRK8912-22			1	8		7	96	112	32	597	16
	PRK8912-21			1	7		7	99	110	34	577	17
	PRK8912-20			1	8		6	103	106	34	583	18
	PRK8912-19				8		8	101	102	35	588	16
	PRK8912-18				7		9	98	96	34	605	17
	PRK8912-17			1	7		10	92	93	34	606	17
	PRK8912-16			1	3		6	53	55	21	954	44
	PRK8912-15				5		10	90	92	33	612	17
	PRK8912-14				8		13	91	90	34	589	17
	PRK8912-13			1	8		12	92	89	32	597	16
	PRK8912-12			1	9		9	93	89	32	605	15

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	PRK8912-11				9		5	93	91	33	636	16
	PRK8912-10				9		4	94	92	34	618	16
	PRK8912-9			1	11		5	97	94	34	594	15
	PRK8912-8			1	10		6	97	95	36	621	17
	PRK8912-7			1	11		4	93	95	37	718	16
	PRK8912-6			1	10		4	93	96	34	608	16
	PRK8912-5				11		4	100	95	44	1054	19
	PRK8912-4				9		3	95	94	36	700	17
	PRK8912-3				8		3	89	93	34	653	16
	PRK8912-2			1	7		2	87	96	36	760	16
	PRK8912-1	300		1	8		2	84	95	34	703	16
8899, Areal 36	PRG8899-15	0	169	1	7		2	84	98	37	686	17
Grube	PRG8899-14			1	8		3	87	95	36	641	16
	PRG8899-13			1	8		5	90	96	34	624	15
	PRG8899-12			1	8		8	92	95	32	584	14
	PRG8899-11			1	7		12	93	95	34	567	16
	PRG8899-10			1	8		14	94	96	33	564	16
	PRG8899-9				8		15	93	95	32	561	17
	PRG8899-8				8		16	93	96	33	568	17
	PRG8899-7			1	8		17	93	95	33	564	17
	PRG8899-6			2	8		17	93	95	33	561	17
	PRG8899-5			1	8		17	89	91	32	539	17
	PRG8899-4				7		18	94	95	33	562	16
	PRG8899-3				8		17	93	95	34	557	17
	PRG8899-2			1	8		19	94	96	33	552	17
	PRG8899-1	95		1	8		20	94	98	32	550	17

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
5	DGR5-20	0	175,0									497	109
Grube aus Grubenreihe	DGR5-19					4	2					486	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	DGR5-18					2						487	
	DGR5-17						2					476	
	DGR5-16											446	
	DGR5-15						3					437	
	DGR5-14											458	
	DGR5-13						0					456	
	DGR5-12											470	
	DGR5-11						3					469	
	DGR5-10											465	
	DGR5-9						5					450	
	DGR5-8					2						437	
	DGR5-7											470	
	DGR5-6							3				418	
	DGR5-5				6						26	448	
	DGR5-4						1					433	
	DGR5-3						3					369	
	DGR5-2					2						311	112
	DGR5-1	160			7							361	
15	DGR15-18	0	175,0									454	
Grube aus Grubenreihe	DGR15-17						2				12	466	
	DGR15-16											460	
	DGR15-15											447	
	DGR15-14											459	
	DGR15-13											456	69
	DGR15-12											461	92
	DGR15-11											396	
	DGR15-10											453	
	DGR15-9											432	
	DGR15-8											458	
	DGR15-7											452	
	DGR15-6						4			2		470	
	DGR15-5											453	95
	DGR15-4											434	
	DGR15-3											424	
	DGR15-2				3		5					356	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	DGR15-1	140				3	3				18	336	78
33	DGR33-36	0	175,0		4							436	
Grube aus Grubenreihe	DGR33-35										24	466	
	DGR33-34						1					465	
	DGR33-33											408	
	DGR33-32				6							446	
	DGR33-31				73							420	
	DGR33-30				7		2					430	
	DGR33-29						7					436	
	DGR33-28				6							446	
	DGR33-27											463	
	DGR33-26											463	111
	DGR33-25				5	1						445	
	DGR33-24											468	106
	DGR33-23										25	486	
	DGR33-22				5							446	
	DGR33-21											484	
	DGR33-20					1	2					444	
	DGR33-19											449	
	DGR33-18											450	
	DGR33-17											444	123
	DGR33-16						2					429	
	DGR33-15					1						470	
	DGR33-14										26	474	77
	DGR33-13											460	
	DGR33-12					2						443	81
	DGR33-11					2	3					478	
	DGR33-10					1						446	
	DGR33-9					1	3					440	
	DGR33-8											454	100
	DGR33-7											438	
	DGR33-6						2					478	
	DGR33-5											451	77
	DGR33-4					2						450	54
	DGR33-3					1						438	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	DGR33-2											403	
	DGR33-1	190					0					378	
41	DGR41-36	0	175,0		7							450	
Grube aus Grubenreihe	DGR41-35											487	
	DGR41-34						6				25	487	104
	DGR41-33											484	113
	DGR41-32											492	
	DGR41-31						4				15	477	
	DGR41-30											498	
	DGR41-29											495	77
	DGR41-28						4					480	
	DGR41-27				5							484	77
	DGR41-26				6	1						467	
	DGR41-25											471	95
	DGR41-24						2					487	
	DGR41-23				7	3						493	
	DGR41-22											496	80
	DGR41-21						2					489	82
	DGR41-20						3					484	
	DGR41-19						5					472	
	DGR41-18										28	494	
	DGR41-17											455	
	DGR41-16						4					483	
	DGR41-15						2				22	469	72
	DGR41-14											457	
	DGR41-13						5					463	120
	DGR41-12											458	
	DGR41-11						4					469	
	DGR41-10						3					481	
	DGR41-9											436	
	DGR41-8					1						473	100
	DGR41-7											468	133
	DGR41-6					2						459	
	DGR41-5						1					448	
	DGR41-4					1	3					445	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	DGR41-3					2						453	
	DGR41-2											455	
	DGR41-1	190										343	
Geoprofil 1	PDS1-16	0	177,0			1	6					467	
	PDS1-15											477	
	PDS1-14					2						454	
	PDS1-13										20	458	
	PDS1-12											473	
	PDS1-11				4							449	
	PDS1-10						3					431	99
	PDS1-9						4					453	
	PDS1-8						4					430	
	PDS1-7							2				424	
	PDS1-6									2		413	
	PDS1-5						4					424	
	PDS1-4										25	395	
	PDS1-3					1					29	405	
	PDS1-2						4					338	
	PDS1-1	160					3					328	
Geoprofil 2	PDS2-13	0	177,0				18					469	
	PDS2-12						50			3		432	
	PDS2-11						3					465	
	PDS2-10											452	
	PDS2-9						3					453	
	PDS2-8					1	26					476	
	PDS2-7											444	
	PDS2-6											406	
	PDS2-5											411	
	PDS2-4											424	
	PDS2-3											396	
	PDS2-2					1						366	
	PDS2-1	130				1						381	
Geoprofil 4	PDS3-12	0	177,0			1					14	444	
	PDS3-11					0	33					446	
	PDS3-10					1	7					463	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	PDS3-9						13					441	
	PDS3-8											467	120
	PDS3-7						12				20	434	
	PDS3-6											426	
	PDS3-5						11					411	96
	PDS3-4							3				405	
	PDS3-3				6							349	
	PDS3-2					3						344	
	PDS3-1	120					3					360	
7743, Areal 34	PRG7743-22	0	168,0				2					448	76
Grube aus Grubenreihe	PRG7743-21										32	459	
	PRG7743-20											464	85
	PRG7743-19						5					451	
	PRG7743-18						0					454	
	PRG7743-17						2					459	
	PRG7743-16											442	
	PRG7743-15						6	4				475	
	PRG7743-14											467	59
	PRG7743-13				6							475	
	PRG7743-12				8		1					457	
	PRG7743-11					0	5				15	442	
	PRG7743-10											462	
	PRG7743-9											436	
	PRG7743-8											439	
	PRG7743-7						2					448	
	PRG7743-6											457	
	PRG7743-5						5	3				451	
	PRG7743-4											408	66
	PRG7743-3											416	
	PRG7743-2						2					364	
	PRG7743-1	145				2	4					359	
7745, Areal 34	PRG7745-16	0	168			2						434	
Grube aus Grubenreihe	PRG7745-15											436	
	PRG7745-14						4					444	
	PRG7745-13					0	1					446	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	PRG7745-12											433	
	PRG7745-11											468	75
	PRG7745-10											435	
	PRG7745-9											453	104
	PRG7745-8											431	
	PRG7745-7					1						424	54
	PRG7745-6											470	70
	PRG7745-5											430	
	PRG7745-4											428	
	PRG7745-3							2				382	
	PRG7745-2										36	370	
	PRG7745-1	135				2	3					354	68
7744, Areal 34, Grube aus Grubenreihe	OSL PRG7744 01	75	167.25										
8912, Areal 36	PRK8912-25	0	165				3					485	
Kolluvien in Senke	PRK8912-24											469	102
	PRK8912-23						5					475	
	PRK8912-22											479	
	PRK8912-21										17	456	
	PRK8912-20											477	
	PRK8912-19											487	80
	PRK8912-18					1						480	88
	PRK8912-17					1						465	
	PRK8912-16							23				460	
	PRK8912-15											484	92
	PRK8912-14					2						475	
	PRK8912-13											449	55
	PRK8912-12											436	
	PRK8912-11											439	67
	PRK8912-10					1						438	
	PRK8912-9											452	114
	PRK8912-8											448	
	PRK8912-7					1						455	82
	PRK8912-6											460	
	PRK8912-5						5					429	139

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	PRK8912-4						3					463	
	PRK8912-3					1						415	78
	PRK8912-2											414	
	PRK8912-1	300										443	
8899, Areal 36	PRG8899-15	0	169			0						400	
Grube	PRG8899-14											405	
	PRG8899-13						3					405	
	PRG8899-12					2						401	
	PRG8899-11											438	
	PRG8899-10											450	
	PRG8899-9											444	53
	PRG8899-8											440	
	PRG8899-7					1						426	
	PRG8899-6				5	1				3	36	437	
	PRG8899-5											415	
	PRG8899-4						4					442	
	PRG8899-3					2	7					438	
	PRG8899-2						3					418	
	PRG8899-1	95										443	67

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
5	DGR5-20	0	175,0			95			11		4
Grube aus Grubenreihe	DGR5-19					79			11		3
	DGR5-18			132		114			14		3
	DGR5-17					90			12		3
	DGR5-16					79			13		5
	DGR5-15					97			11		3
	DGR5-14			118		120			12		4
	DGR5-13					100			14		2
	DGR5-12					94			11		5
	DGR5-11					99			10		2
	DGR5-10			127	4	102			12		4
	DGR5-9			91		120			12		4

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	DGR5-8				6	100			12		3
	DGR5-7				2	96			13		2
	DGR5-6					85			12		4
	DGR5-5			148	8	93			11		3
	DGR5-4			121		98			12		2
	DGR5-3			169	7	85			14		3
	DGR5-2					64			12		3
	DGR5-1	160		148	12	85			9		5
15	DGR15-18	0	175,0			88	11		11		3
Grube aus Grubenreihe	DGR15-17					75	13		13		3
	DGR15-16					89	11		11		6
	DGR15-15			136	9	112	14		14		5
	DGR15-14					76	13		13		4
	DGR15-13					76	12		12		5
	DGR15-12					76	12		12		2
	DGR15-11			151	14	99	12		12		4
	DGR15-10					92	11		11		4
	DGR15-9			99	6	103	11		11		3
	DGR15-8					77	11		11		5
	DGR15-7			142	5	105	13		13		4
	DGR15-6			181	6	116	9		9		5
	DGR15-5					83	15		15		3
	DGR15-4					89	12		12		6
	DGR15-3					85	13		13		4
	DGR15-2					78	8		8		6
	DGR15-1	140				72	13		13		3
33	DGR33-36	0	175,0	53		89			12		3
Grube aus Grubenreihe	DGR33-35					85			13		2
	DGR33-34					87			12		3
	DGR33-33			110		105			11		4
	DGR33-32					77			13		3
	DGR33-31				51	163					
	DGR33-30					95			11		7
	DGR33-29			114		111			13		3
	DGR33-28			120		103			12		6

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	DGR33-27					88			13		3
	DGR33-26					73			14		3
	DGR33-25			115		110			12		5
	DGR33-24			203		93			11		5
	DGR33-23					90			13		3
	DGR33-22					84			13		3
	DGR33-21					64					3
	DGR33-20					96			12		4
	DGR33-19					92			12		4
	DGR33-18					99			12		2
	DGR33-17			163		89			12		4
	DGR33-16					81			13	3	3
	DGR33-15			169		110			13		4
	DGR33-14					95			12		5
	DGR33-13			193		98			13		3
	DGR33-12					67			13		2
	DGR33-11					94			13		5
	DGR33-10					81			13		3
	DGR33-9					83			10		4
	DGR33-8					97			13		3
	DGR33-7			102		109			13		2
	DGR33-6					95			12		4
	DGR33-5					74			13		3
	DGR33-4					76			13		3
	DGR33-3					90			12		3
	DGR33-2					81			14		2
	DGR33-1	190				85			10		3
41	DGR41-36	0	175,0	122	7	107			13		4
Grube aus Grubenreihe	DGR41-35			121		115			13	2	4
	DGR41-34					91			10		2
	DGR41-33					88			13		2
	DGR41-32					77			12		4
	DGR41-31					93			11		5
	DGR41-30					97			10		2
	DGR41-29			160		100			10		4

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	DGR41-28					96			13		2
	DGR41-27			144		99			10		2
	DGR41-26			122	4	116			11		2
	DGR41-25			131		96			12	3	3
	DGR41-24			157		106			11		5
	DGR41-23					92			11		2
	DGR41-22					84			12		3
	DGR41-21					83			12		4
	DGR41-20			125		102			11		3
	DGR41-19			101	8	107			12		3
	DGR41-18			157		109			13		4
	DGR41-17					84			13		3
	DGR41-16			126		103			13		2
	DGR41-15			144	7	101			9		5
	DGR41-14					81			13		4
	DGR41-13					92			12		2
	DGR41-12					84			11		3
	DGR41-11			122	9	110			12		2
	DGR41-10					79			11		2
	DGR41-9			101		95			10		6
	DGR41-8			108		94			11		5
	DGR41-7					70			11		2
	DGR41-6					73			11		3
	DGR41-5					103			12		2
	DGR41-4			138		120			12		3
	DGR41-3			103	12	118			12		3
	DGR41-2			166		115			13		4
	DGR41-1	190		170		79			11		3
Geoprofil 1	PDS1-16	0	177,0			83			13	4	3
	PDS1-15					92			13	2	2
	PDS1-14					84			13		3
	PDS1-13					83			13		2
	PDS1-12					71			12		3
	PDS1-11			67	12	106			13		4
	PDS1-10					79			12		4

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	PDS1-9			165	6	105			12		5
	PDS1-8					92			12		2
	PDS1-7			135		87			12		
	PDS1-6			101		93			12	2	3
	PDS1-5					86			12		3
	PDS1-4					77			13		4
	PDS1-3					87			15		3
	PDS1-2			114		80			12		3
	PDS1-1	160				66			12		4
Geoprofil 2	PDS2-13	0	177,0			90			12	3	2
	PDS2-12					74			11		3
	PDS2-11					86			12		4
	PDS2-10			117		99			12		
	PDS2-9				12	93			11		2
	PDS2-8			181		90			11		2
	PDS2-7					93			12		3
	PDS2-6					78			12		4
	PDS2-5					89			11		4
	PDS2-4					80			13		3
	PDS2-3					66			11		6
	PDS2-2					71			9		4
	PDS2-1	130				73			10		4
Geoprofil 4	PDS3-12	0	177,0			68			10		3
	PDS3-11					87			12		3
	PDS3-10			147	5	94			11		3
	PDS3-9			151		105			12	3	3
	PDS3-8					81			11		3
	PDS3-7			147		102			11		3
	PDS3-6					76			10		2
	PDS3-5			104		83			11		3
	PDS3-4					83			11		3
	PDS3-3					63			11		3
	PDS3-2			110	7	89			11		5
	PDS3-1	120				64			10		2
7743, Areal 34	PRG7743-22	0	168,0	108		94	12				4

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
Grube aus Grubenreihe	PRG7743-21					74	12				2
	PRG7743-20			110		85	13				3
	PRG7743-19			156	6	106	12				3
	PRG7743-18					90	11				6
	PRG7743-17					82	14				3
	PRG7743-16			116	8	99	11				3
	PRG7743-15			154	7	122	12				3
	PRG7743-14			160		108	12				6
	PRG7743-13					99	13				2
	PRG7743-12					102	13				4
	PRG7743-11			124	14	109	11				3
	PRG7743-10					97	11				2
	PRG7743-9					91	12				3
	PRG7743-8					80	13				4
	PRG7743-7					79	12				5
	PRG7743-6			159		111	14				3
	PRG7743-5			134	11	117	14				4
	PRG7743-4			119		95	13				3
	PRG7743-3					91	13				3
	PRG7743-2					74	11				2
	PRG7743-1	145				79	10				3
7745, Areal 34	PRG7745-16	0	168			82			14		3
Grube aus Grubenreihe	PRG7745-15			145		89			13		3
	PRG7745-14					75			12		2
	PRG7745-13					88			11		3
	PRG7745-12			137	4	100			10		6
	PRG7745-11					83			12		3
	PRG7745-10					90			12		3
	PRG7745-9					94			13		2
	PRG7745-8					84			13		3
	PRG7745-7					91			12		4
	PRG7745-6			158	8	95			14		3
	PRG7745-5			68		106			14		3
	PRG7745-4			174	11	116			15		3
	PRG7745-3					90			13		3

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	PRG7745-2			80		81			12		4
	PRG7745-1	135				67			10		5
7744, Areal 34, Grube aus Grubenreihe	OSL PRG7744 01	75	167.25								
8912, Areal 36	PRK8912-25	0	165			81			13	3	3
Kolluvien in Senke	PRK8912-24			95		100			11		3
	PRK8912-23					89			12		3
	PRK8912-22					71			11		6
	PRK8912-21					77			11		4
	PRK8912-20				11	107			12		5
	PRK8912-19					75			12		3
	PRK8912-18			176	6	117			12		3
	PRK8912-17					75			12		2
	PRK8912-16					201					
	PRK8912-15			151		109			12		2
	PRK8912-14					101			12		4
	PRK8912-13			127		107			13		4
	PRK8912-12					77			13		4
	PRK8912-11			119		84			13		3
	PRK8912-10			159		102			14		3
	PRK8912-9			157		102			12		2
	PRK8912-8					108			13		3
	PRK8912-7			38		77			15		3
	PRK8912-6					105			13		2
	PRK8912-5					108	20				
	PRK8912-4			92		120			14		3
	PRK8912-3					99			14		3
	PRK8912-2					92			16		3
	PRK8912-1	300				90			14		3
8899, Areal 36	PRG8899-15	0	169			77			15		3
Grube	PRG8899-14			147		103			13		3
	PRG8899-13					86			13		4
	PRG8899-12					94			12		4
	PRG8899-11				8	93			12		3
	PRG8899-10					92			11		3

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	PRG8899-9					100			13		3
	PRG8899-8					100			12		3
	PRG8899-7			168	10	105			12		2
	PRG8899-6			101		105			11		3
	PRG8899-5					74			10		2
	PRG8899-4			101		89			10		2
	PRG8899-3					88			11		1
	PRG8899-2			146		107			11		5
	PRG8899-1	95				95			12		3

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
5	DGR5-20	0	175,0		0,4	17		11	1
Grube aus Grubenreihe	DGR5-19				0,2	17		12	1
	DGR5-18				0,2	18		12	1
	DGR5-17				0,5	18		13	1
	DGR5-16				0,4	18		12	2
	DGR5-15					19		12	2
	DGR5-14					18		12	1
	DGR5-13					17		12	1
	DGR5-12				0,3	17		11	
	DGR5-11				0,4	17		12	1
	DGR5-10				0,2	17		12	1
	DGR5-9					18		12	1
	DGR5-8				0,4	18		12	1
	DGR5-7					18		12	1
	DGR5-6					18		12	2
	DGR5-5				0,4	16		12	1
	DGR5-4				0,3	17		11	
	DGR5-3					16		11	2
	DGR5-2					15		11	1
	DGR5-1	160			0,4	14		10	1
15	DGR15-18	0	175,0			17		12	1
Grube aus Grubenreihe	DGR15-17				0,3	17		12	1

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	DGR15-16					18		12	1
	DGR15-15					17		12	1
	DGR15-14				0,5	17		12	1
	DGR15-13					16		11	1
	DGR15-12					17		12	1
	DGR15-11				0,3	17		12	1
	DGR15-10				0,4	17		12	1
	DGR15-9					16		12	1
	DGR15-8				0,5	16		12	1
	DGR15-7				0,3	17		11	1
	DGR15-6			0,4	0,3	16		11	1
	DGR15-5				0,3	17		12	
	DGR15-4				0,4	17		11	1
	DGR15-3				0,3	17		12	1
	DGR15-2				0,3	17		11	1
	DGR15-1	140				15		11	1
33	DGR33-36	0	175,0		0,4	29		12	2
Grube aus Grubenreihe	DGR33-35					30		12	1
	DGR33-34				0,4	24		12	1
	DGR33-33					19		12	2
	DGR33-32				0,4	18		12	1
	DGR33-31					10		8	1
	DGR33-30				0,4	17		12	1
	DGR33-29				0,4	17		12	2
	DGR33-28				0,3	16		11	1
	DGR33-27				0,3	17		12	1
	DGR33-26				0,5	17		12	2
	DGR33-25				0,4	16		11	1
	DGR33-24					16		12	1
	DGR33-23				0,5	17		12	1
	DGR33-22					16		11	1
	DGR33-21					14		9	1
	DGR33-20					18		12	1
	DGR33-19				0,3	17		11	1
	DGR33-18					18		11	1

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	DGR33-17				0,2	16		11	1
	DGR33-16					17		12	1
	DGR33-15				0,6	18		13	
	DGR33-14				0,4	17		12	1
	DGR33-13				0,2	17		12	
	DGR33-12					17		12	1
	DGR33-11				0,5	18		13	2
	DGR33-10					18		13	1
	DGR33-9				0,2	18		12	1
	DGR33-8				0,2	18		13	1
	DGR33-7					18		13	
	DGR33-6					18		13	1
	DGR33-5				0,4	19		12	1
	DGR33-4				0,3	18		13	1
	DGR33-3				0,4	16		12	1
	DGR33-2					17		12	1
	DGR33-1	190			0,3	17		11	1
41	DGR41-36	0	175,0		0,4	27		11	2
Grube aus Grubenreihe	DGR41-35					21		11	1
	DGR41-34					20		12	1
	DGR41-33				0,4	19		12	1
	DGR41-32					17		12	
	DGR41-31				0,5	17		12	2
	DGR41-30				0,3	18		12	1
	DGR41-29				0,6	18		12	1
	DGR41-28					18		12	1
	DGR41-27				0,3	18		11	
	DGR41-26				0,4	18		12	1
	DGR41-25				0,4	17		11	
	DGR41-24					18		12	1
	DGR41-23				0,4	17		12	1
	DGR41-22			1,2		17		12	
	DGR41-21				0,3	17		11	1
	DGR41-20				0,3	18		12	1
	DGR41-19				0,3	17		12	2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	DGR41-18				0,4	18		12	
	DGR41-17					17		11	1
	DGR41-16				0,4	17		12	1
	DGR41-15					17		12	
	DGR41-14				0,4	18		12	1
	DGR41-13				0,4	17		12	1
	DGR41-12					17		12	1
	DGR41-11				0,4	17		11	1
	DGR41-10					18		12	1
	DGR41-9					17		12	1
	DGR41-8				0,3	18		12	1
	DGR41-7			1,0		16		12	1
	DGR41-6				0,2	18		11	1
	DGR41-5				0,4	19		13	
	DGR41-4				0,4	18		13	1
	DGR41-3					17		12	1
	DGR41-2				0,4	18		12	1
	DGR41-1	190			0,2	16		11	1
Geoprofil 1	PDS1-16	0	177,0			29		12	2
	PDS1-15				0,4	31		11	2
	PDS1-14					31		12	2
	PDS1-13					20		11	1
	PDS1-12					20		12	2
	PDS1-11			1,1		18		12	1
	PDS1-10					17		12	1
	PDS1-9				0,3	17		12	1
	PDS1-8				0,4	18		12	1
	PDS1-7				0,2	18		12	1
	PDS1-6				0,4	18		13	1
	PDS1-5				0,4	17		13	
	PDS1-4					16		12	2
	PDS1-3					15		12	2
	PDS1-2				0,5	16		12	2
	PDS1-1	160				15		12	1
Geoprofil 2	PDS2-13	0	177,0			46		11	2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	PDS2-12					95		12	1
	PDS2-11					29		12	2
	PDS2-10				0,4	19		12	
	PDS2-9				0,4	17		11	2
	PDS2-8					90		13	1
	PDS2-7					17		12	1
	PDS2-6					17		13	2
	PDS2-5				0,4	18		13	1
	PDS2-4				0,3	17		12	1
	PDS2-3				0,4	16		10	2
	PDS2-2				0,4	17		11	1
	PDS2-1	130			0,3	16		11	1
Geoprofil 4	PDS3-12	0	177,0		0,2	32		11	1
	PDS3-11					36		11	1
	PDS3-10					34		12	2
	PDS3-9					25		13	2
	PDS3-8				0,4	21		12	1
	PDS3-7					22		12	1
	PDS3-6				0,5	19		13	1
	PDS3-5				0,3	26		12	2
	PDS3-4				0,4	19		11	1
	PDS3-3			0,4	0,3	19		10	
	PDS3-2				0,2	16		12	2
	PDS3-1	120			0,2	16		10	
7743, Areal 34	PRG7743-22	0	168,0			17		12	1
Grube aus Grubenreihe	PRG7743-21				0,5	17		12	1
	PRG7743-20				0,3	17		13	
	PRG7743-19				0,3	18		13	2
	PRG7743-18				0,4	18		12	2
	PRG7743-17				0,3	17		12	1
	PRG7743-16					17		13	1
	PRG7743-15				0,5	18		12	1
	PRG7743-14					17		12	1
	PRG7743-13				0,5	18		13	1
	PRG7743-12				0,4	18		13	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	PRG7743-11				0,5	18		12	
	PRG7743-10					18		12	2
	PRG7743-9					18		12	1
	PRG7743-8					18		13	1
	PRG7743-7				0,4	18		12	1
	PRG7743-6					19		13	
	PRG7743-5					18		13	1
	PRG7743-4					18		12	1
	PRG7743-3				0,5	17		12	2
	PRG7743-2				0,6	15		12	2
	PRG7743-1	145				16		11	1
7745, Areal 34	PRG7745-16	0	168		0,2	16		13	1
Grube aus Grubenreihe	PRG7745-15				0,4	17		12	2
	PRG7745-14				0,4	16		12	1
	PRG7745-13				0,3	17		12	1
	PRG7745-12				0,5	16		12	1
	PRG7745-11					18		12	
	PRG7745-10				0,3	18		13	
	PRG7745-9				0,4	18		13	1
	PRG7745-8				0,3	19		12	1
	PRG7745-7					17		12	
	PRG7745-6				0,4	18		13	1
	PRG7745-5					18		13	1
	PRG7745-4				0,3	17		14	1
	PRG7745-3				0,4	17		14	2
	PRG7745-2					14		12	2
	PRG7745-1	135				15		11	2
7744, Areal 34, Grube aus Grubenreihe	OSL PRG7744 01	75	167.25						
8912, Areal 36	PRK8912-25	0	165		0,5	32		12	2
Kolluvien in Senke	PRK8912-24					30		12	2
	PRK8912-23			1,0	0,2	32		12	2
	PRK8912-22					26		12	2
	PRK8912-21				0,5	24		13	1
	PRK8912-20				0,4	24		13	2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	PRK8912-19					22		13	2
	PRK8912-18				0,4	20		13	1
	PRK8912-17					18		12	1
	PRK8912-16				0,6	12		8	1
	PRK8912-15				0,3	19		12	1
	PRK8912-14					17		12	1
	PRK8912-13				0,5	18		11	1
	PRK8912-12				0,5	18		12	
	PRK8912-11				0,3	19		12	
	PRK8912-10					20		14	2
	PRK8912-9				0,3	20		13	1
	PRK8912-8				0,3	20		14	1
	PRK8912-7				0,3	19		14	2
	PRK8912-6				0,5	20		13	1
	PRK8912-5			1,3		22		18	2
	PRK8912-4				0,2	22		14	1
	PRK8912-3				0,3	20		13	1
	PRK8912-2					18		13	1
	PRK8912-1	300			0,5	18		13	1
8899, Areal 36	PRG8899-15	0	169			18		14	2
Grube	PRG8899-14				0,2	18		13	2
	PRG8899-13				0,2	18		13	1
	PRG8899-12				0,4	18		13	1
	PRG8899-11				0,2	18		13	1
	PRG8899-10				0,4	18		12	
	PRG8899-9					18		13	
	PRG8899-8				0,3	17		12	1
	PRG8899-7				0,2	18		13	1
	PRG8899-6					18		12	1
	PRG8899-5				0,4	17		12	1
	PRG8899-4				0,4	17		12	1
	PRG8899-3				0,4	17		13	1
	PRG8899-2				0,3	18		12	1
	PRG8899-1	95			0,5	19		12	1

III.I.III Erweiterung Industriegebiet Osterweddingen

Tab. III-3: Ergebnisse der sedimentologischen und geochemischen Analyse der Proben aus Osterweddingen, Sachsen-Anhalt

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH-Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie L*	a*	b*
27, Schnitt 42 Grube	OWGR27-15	0	79.5	7,6	0,8	1,3	0,08	0,00	16,7	1,2	10,5	YR	5	2	46,4	2,7	13,4
	OWGR27-14					1,5	0,08	0,01	17,5		10,4	YR	5	2	47,0	2,7	13,5
	OWGR27-13			7,6	3,5	1,9	0,07	0,00	26,6	1,4	10,6	YR	5	2	50,9	2,6	14,0
	OWGR27-12					2,4	0,06	0,00	38,2		10,7	YR	5	2	54,4	2,4	14,4
	OWGR27-11					2,4	0,07	0,00	35,3		10,6	YR	5	2	52,9	2,5	13,9
	OWGR27-10					2,5	0,07	0,00	37,5		10,7	YR	5	2	53,7	2,4	14,0
	OWGR27-9			7,6	5,3	2,1	0,06	0,00	34,1	1,5	10,6	YR	5	2	51,0	2,6	13,7
	OWGR27-8					2,1	0,06	0,00	35,4		10,5	YR	5	2	51,5	2,6	13,7
	OWGR27-7					2,0	0,06	0,00	37,2		10,5	YR	5	2	51,4	2,7	13,8
	OWGR27-6			7,7	4,8	2,1	0,05	0,00	40,3	1,5	10,5	YR	5	2	51,2	2,6	13,8
	OWGR27-5					2,3	0,05	0,00	49,5		10,6	YR	5	2	54,5	2,5	14,2
	OWGR27-4			7,6	6,6	2,3	0,05	0,00	49,0	1,5	10,5	YR	5	2	55,9	2,4	14,0
	OWGR27-3			7,6	11,1	3,2	0,03	0,00	104,6	1,9	10,9	YR	6	2	65,7	1,8	15,7
	OWGR27-2			7,6	8,5	2,4	0,02	0,00	100,1	1,4	10,9	YR	6	3	64,9	2,4	19,1
OWGR27-1		75		7,6	6,2	1,5	0,01	0,00	148,6	0,7	10,6	YR	7	4	67,5	3,5	24,4
41, Schnitt 42 Grube	OWGR41-24	0	79,5	7,9	0,4	1,3	0,10	0,03	12,5	1,2	10,1	YR	4	2	42,8	2,7	11,8
	OWGR41-23					1,3	0,10	0,03	12,8		10,2	YR	4	2	43,5	2,7	11,9
	OWGR41-22					1,2	0,09	0,03	12,5		10,1	YR	4	2	42,9	2,7	11,9
	OWGR41-21			7,9	0,5	1,1	0,09	0,04	12,4	1,1	10,1	YR	4	2	43,8	2,7	12,1
	OWGR41-20					1,2	0,09	0,05	12,6		10,2	YR	4	2	43,3	2,7	11,8
	OWGR41-19					1,2	0,10	0,03	12,4		10,1	YR	4	2	43,4	2,7	11,8
	OWGR41-18					1,3	0,11	0,04	12,7		10,1	YR	4	2	42,4	2,6	11,3
	OWGR41-17					1,3	0,10	0,04	12,9		10,1	YR	4	2	42,4	2,6	11,2
	OWGR41-16			7,9	0,8	1,3	0,10	0,03	13,4	1,2	10,1	YR	4	2	44,4	2,7	11,9
	OWGR41-15					1,1	0,08	0,03	14,3		10,0	YR	4	2	44,1	2,8	12,0
	OWGR41-14					1,2	0,07	0,01	17,3		10,1	YR	4	2	44,9	2,8	12,2
	OWGR41-13					1,5	0,07	0,04	21,4		10,1	YR	5	2	46,6	2,7	12,3
	OWGR41-12					1,7	0,07	0,01	24,6		10,1	YR	5	2	48,7	2,7	12,4
	OWGR41-11			8,1	4,7	1,8	0,07	0,04	27,9	1,3	10,3	YR	5	2	50,0	2,6	12,5
OWGR41-10					1,8	0,07	0,03	26,6		10,2	YR	5	2	48,8	2,7	12,4	
OWGR41-9					1,6	0,07	0,05	23,8		10,1	YR	5	2	48,3	2,7	12,4	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH-Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie L*	a*	b*
	OWGR41-8					1,4	0,06	0,07	21,3		10,0	YR	5	2	46,5	2,7	12,0
	OWGR41-7					1,5	0,07	0,05	22,0		10,0	YR	5	2	47,1	2,7	12,1
	OWGR41-6			8,1	2,6	1,5	0,06	0,04	23,0	1,2	10,0	YR	5	2	47,4	2,7	12,1
	OWGR41-5					1,7	0,06	0,02	30,0		10,2	YR	5	2	49,7	2,6	12,4
	OWGR41-4					2,0	0,04	0,01	51,9		10,5	YR	6	2	58,3	2,4	14,4
	OWGR41-3			8,0	3,9	1,5	0,04	0,11	39,4	1,1	10,5	YR	5	2	55,6	2,5	14,1
	OWGR41-2			8,0	1,5	0,4	0,01	0,00	45,0	0,2	10,7	YR	5	3	49,2	3,5	18,5
	OWGR41-1	120		7,7	1,1	0,3	0,01	0,01	46,7	0,2	9,3	YR	5	4	48,5	7,4	26,0
	OWGR41-25, Lößprobe	70	78,8	8,0	6,8	1,7	0,02	0,01	107,4	0,9	10,8	YR	7	3	70,1	2,3	19,1
Schnitt 38	OW38-16	0	79,5	7,3	1,0	2,2	0,20	0,03	11,3	2,1	9,9	YR	4	2	42,6	3,0	12,0
Schwarzerdeprofil	OW38-15					1,9	0,17	0,03	11,3		9,9	YR	4	2	42,5	3,0	12,0
	OW38-14			7,4	0,3	1,8	0,17	0,02	11,0	1,8	9,8	YR	4	2	42,5	3,0	12,0
	OW38-13					1,8	0,15	0,03	12,0		9,8	YR	4	2	42,2	3,0	12,0
	OW38-12					1,8	0,16	0,02	11,2		9,8	YR	4	2	42,6	3,0	12,1
	OW38-11			7,7	0,4	1,9	0,16	0,03	12,1	1,9	9,9	YR	4	2	41,8	2,8	11,5
	OW38-10					1,7	0,13	0,02	12,8		9,9	YR	4	1	40,1	2,4	9,8
	OW38-9					2,2	0,16	0,03	13,6		9,9	YR	4	2	40,3	2,4	9,9
	OW38-8			7,9	0,5	1,7	0,12	0,02	13,7	1,6	9,9	YR	4	2	40,8	2,5	10,2
	OW38-7					1,5	0,12	0,01	13,3		9,9	YR	4	2	41,1	2,5	10,5
	OW38-6					1,6	0,11	0,02	14,5		9,9	YR	4	2	41,7	2,6	10,9
	OW38-5					1,5	0,11	0,02	13,6		9,9	YR	4	2	42,7	2,7	11,4
	OW38-4					1,3	0,10	0,02	13,3		10,1	YR	4	2	45,1	2,9	12,8
	OW38-3			8,2	7,7	2,5	0,07	0,00	37,9	1,6	10,6	YR	6	2	60,3	2,3	14,9
	OW38-2			8,2	11,4	3,3	0,04	0,00	88,0	2,0	10,8	YR	7	3	71,0	2,1	18,4
	OW38-1	80		8,2	11,9	3,2	0,03	0,00	114,6	1,8	10,8	YR	7	3	73,8	2,3	20,1
Schnitt 1	OW1-17	0	79,5	8,3	0,2	2,1	0,18	0,03	11,6	2,0	10,0	YR	4	2	41,4	2,8	11,8
Schwarzerdeprofil	OW1-16					2,2	0,18	0,03	12,1		10,1	YR	4	2	40,6	2,7	11,4
	OW1-15					2,1	0,18	0,03	12,1		10,1	YR	4	2	40,3	2,6	11,1
	OW1-14					2,1	0,17	0,07	12,2		10,0	YR	4	2	41,3	2,8	11,6
	OW1-13					2,2	0,17	0,02	12,7		10,1	YR	4	2	40,0	2,6	11,2
	OW1-12			8,2	0,2	2,1	0,17	0,02	12,2	2,0	10,0	YR	4	2	40,9	2,8	11,6
	OW1-11			8,3	0,2	1,9	0,13	0,01	14,3	1,9	10,2	YR	4	1	37,1	2,3	9,4
	OW1-10					2,0	0,14	0,02	14,4		10,1	YR	4	1	37,0	2,3	9,2
	OW1-9					2,0	0,14	0,02	14,0		10,1	YR	4	1	36,3	2,2	8,9

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH-Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie L*	a*	b*
	OW1-8					1,9	0,14	0,02	14,3		10,1	YR	4	1	37,9	2,3	9,4
	OW1-7			8,3	0,5	1,9	0,13	0,03	14,6	1,9	10,1	YR	4	1	38,2	2,4	9,7
	OW1-6					1,7	0,12	0,03	14,2		10,2	YR	4	1	37,3	2,3	9,5
	OW1-5					1,5	0,11	0,03	13,7		10,2	YR	4	2	39,1	2,4	10,1
	OW1-4					1,3	0,09	0,02	14,2		10,1	YR	4	2	42,5	2,6	11,3
	OW1-3			8,1	0,2	1,1	0,08	0,03	13,8	1,0	10,4	YR	4	2	44,9	2,6	12,6
	OW1-2			8,2	0,9	0,9	0,06	0,02	14,0	0,8	10,7	YR	5	2	49,5	2,7	14,8
	OW1-1	85		7,5	8,1	3,6	0,04	0,00	86,9	2,6	10,8	YR	7	3	70,4	2,1	18,2
Schnitt 14	OW14-15	0	79,5	7,8		2,0	0,17	0,03	11,6		10,1	YR	4	2	42,2	2,9	12,4
Schwarzerdeprofil	OW14-14					1,8	0,16	0,03	11,5		10,1	YR	4	2	41,3	2,9	12,3
	OW14-13			7,9	0,3	1,9	0,16	0,02	11,4	1,8	10,0	YR	4	2	41,2	2,9	12,1
	OW14-12					1,8	0,16	0,02	11,3		10,0	YR	4	2	41,4	3,0	12,4
	OW14-11					1,8	0,15	0,02	12,3		10,0	YR	4	2	41,7	3,0	12,4
	OW14-10			8,0	0,4	1,9	0,15	0,02	12,8	1,9	10,0	YR	4	2	40,4	2,7	11,1
	OW14-9			8,0	0,2	1,6	0,13	0,01	12,5	1,6	10,1	YR	4	2	39,9	2,5	10,6
	OW14-8			8,1	0,2	1,5	0,12	0,01	12,9	1,5	10,2	YR	4	2	40,8	2,6	11,2
	OW14-7			8,1	0,6	1,3	0,10	0,01	13,2	1,2	10,3	YR	4	2	42,4	2,6	11,9
	OW14-6					0,7	0,06	0,01	11,6		10,5	YR	4	2	44,1	2,6	12,9
	OW14-5			8,1	0,3	1,0	0,08	0,01	12,3	0,9	10,7	YR	5	2	47,9	2,8	15,0
	OW14-4			8,1	0,3	0,6	0,05	0,00	12,5	0,6	10,8	YR	5	3	53,3	3,1	18,3
	OW14-3					0,5	0,05	0,00	11,8		10,7	YR	6	3	57,8	3,7	22,5
	OW14-2					2,1	0,04	0,00	51,6		10,7	YR	6	3	59,6	3,5	22,6
	OW14-1	90		8,3	5,9	2,1	0,04	0,00	51,6	1,4	10,8	YR	7	4	68,0	3,4	24,8
Schnitt 25	OW25-13	0	79,5	8,0	0,6	2,0	0,17	0,02	11,8	1,9	10,0	YR	4	2	43,4	3,1	13,0
Schwarzerdeprofil	OW25-12					1,7	0,14	0,01	12,4		10,0	YR	4	2	43,4	3,1	13,0
	OW25-11					1,6	0,13	0,01	12,2		9,9	YR	4	2	43,5	3,1	12,9
	OW25-10			8,1	0,0	1,5	0,12	0,00	12,6	1,5	9,9	YR	4	2	41,9	3,1	12,4
	OW25-9					1,9	0,14	0,02	13,8		9,9	YR	4	2	39,9	2,8	11,2
	OW25-8					2,4	0,17	0,02	13,9		10,0	YR	4	2	37,8	2,6	10,1
	OW25-7			8,1	0,7	2,3	0,18	0,02	13,0	2,2	9,9	YR	4	2	38,2	2,6	10,2
	OW25-6					2,2	0,15	0,01	14,0		9,9	YR	4	2	38,1	2,6	10,2
	OW25-5					2,1	0,13	0,01	16,0		10,0	YR	4	2	39,3	2,6	10,6
	OW25-4					2,5	0,10	0,00	25,1		10,0	YR	4	2	42,1	2,6	11,0
	OW25-3			8,3	10,4	3,4	0,08	0,00	45,7	2,2	11,1	YR	6	2	61,9	1,8	15,3
	OW25-2			8,4	11,2	3,4	0,04	0,00	97,0	2,1	11,3	YR	7	3	70,6	2,0	21,4

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH-Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie L*	a*	b*
	OW25-1	90		8,4	8,8	2,4	0,02	0,00	104,6	1,4	11,0	YR	7	3	69,2	2,7	23,1
Schnitt 34	OW34-15	0	79,5	6,9	0,0	2,0	0,18	0,03	10,6	2,0	10,0	YR	4	2	41,5	3,0	12,4
Schwarzerdeprofil	OW34-14					1,8	0,15	0,03	12,2		10,0	YR	4	2	40,5	2,9	11,8
	OW34-13					1,6	0,13	0,02	12,1		10,0	YR	4	2	39,6	2,8	11,3
	OW34-12			7,2	0,0	1,7	0,14	0,03	12,3	1,7	9,9	YR	4	2	42,3	3,2	12,9
	OW34-11					1,8	0,15	0,02	12,2		10,0	YR	4	2	39,3	2,7	10,9
	OW34-10					2,3	0,17	0,03	13,5		10,2	YR	3	1	35,7	2,2	8,8
	OW34-9					2,3	0,17	0,03	13,8		10,2	YR	3	1	34,8	2,1	8,3
	OW34-8					2,1	0,16	0,02	12,9		10,1	YR	4	1	37,2	2,3	9,5
	OW34-7			7,9	0,1	2,0	0,15	0,02	13,7	2,0	10,2	YR	4	2	37,4	2,4	9,8
	OW34-6					1,8	0,13	0,02	14,3		10,1	YR	4	2	38,4	2,5	10,1
	OW34-5					7,9	0,69	0,83	11,5		10,3	YR	4	1	36,9	2,2	9,5
	OW34-4					1,6	0,11	0,02	14,7		10,3	YR	4	2	40,2	2,4	11,1
	OW34-3					1,0	0,07	0,02	13,8		10,6	YR	4	2	43,2	2,6	13,1
	OW34-2			8,1	0,1	0,9	0,06	0,02	13,4	0,9	10,8	YR	5	2	47,0	2,8	15,1
	OW34-1	90		8,1	0,1	0,3	0,02	0,01	10,6	0,2	10,4	YR	6	4	60,9	4,7	26,6
Schnitt 30	OW30-11	0	79,5	7,2	0,3	2,1	0,20	0,04	10,8	2,1	10,0	YR	4	2	44,2	3,1	13,0
Schwarzerdeprofil	OW30-10					1,8	0,17	0,03	10,8		10,0	YR	4	2	43,9	3,1	13,1
	OW30-9					1,7	0,16	0,03	11,0		10,0	YR	4	2	43,7	3,1	13,1
	OW30-8			7,6	0,1	1,7	0,16	0,03	10,5	1,7	10,0	YR	4	2	44,4	3,1	13,2
	OW30-7					1,6	0,14	0,02	11,2		10,0	YR	4	2	44,3	3,1	13,3
	OW30-6					1,4	0,12	0,02	11,3		10,0	YR	4	2	43,2	3,1	12,9
	OW30-5			7,8	0,1	1,2	0,10	0,01	11,9	1,2	10,2	YR	4	2	44,2	2,8	12,8
	OW30-4					1,0	0,08	0,01	12,3		10,4	YR	5	2	47,4	2,9	14,4
	OW30-3					1,0	0,08	0,01	12,1		10,5	YR	5	2	48,5	3,0	15,2
	OW30-2			8,0	2,0	1,2	0,06	0,00	19,5	0,9	10,7	YR	5	3	54,9	3,0	17,6
	OW30-1	70		8,2	4,6	1,6	0,03	0,00	54,2	1,0	10,4	YR	6	4	65,6	3,6	22,9

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
27, Schnitt 42	OWGR27-15	0	79,5	8,7	78,1	12,8	0,0	0,2	8,5	24,3	24,2	21,2	8,4	12,8
Grube	OWGR27-14			7,5	79,2	13,2	0,0	0,1	7,4	24,6	24,4	21,4	8,8	13,2
	OWGR27-13			7,2	78,3	13,9	0,0	0,1	7,2	22,6	23,4	22,4	9,9	13,9

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	OWGR27-12			7,5	77,1	14,7	0,0	0,1	7,4	21,4	22,7	22,4	10,6	14,7
	OWGR27-11			6,9	77,8	14,7	0,0	0,1	6,8	21,6	22,8	22,6	10,8	14,7
	OWGR27-10			7,0	77,3	14,9	0,0	0,2	6,9	21,3	22,5	22,6	10,9	14,9
	OWGR27-9			6,2	78,7	14,5	0,0	0,1	6,1	21,8	23,4	22,9	10,6	14,5
	OWGR27-8			6,7	78,1	14,7	0,0	0,1	6,6	21,9	22,9	22,5	10,8	14,7
	OWGR27-7			6,1	78,5	14,9	0,0	0,0	6,0	22,1	23,4	22,3	10,7	14,9
	OWGR27-6			7,0	77,7	14,7	0,0	0,1	6,9	22,2	22,6	22,1	10,8	14,7
	OWGR27-5			7,1	76,5	15,8	0,0	0,1	7,0	20,9	21,8	22,2	11,6	15,8
	OWGR27-4			7,4	76,1	15,9	0,0	0,3	7,1	20,9	21,9	21,9	11,4	15,9
	OWGR27-3			5,7	74,0	19,3	0,0	0,1	5,7	18,1	20,9	22,1	12,9	19,3
	OWGR27-2			10,9	75,4	12,9	0,0	0,0	10,9	24,1	23,6	19,6	8,1	12,9
	OWGR27-1	75		10,3	79,3	10,0	0,0	0,1	10,2	27,8	25,3	19,9	6,3	10,0
41, Schnitt 42	OWGR41-24	0	79,5	18,0	70,2	11,2	1,2	7,3	9,6	21,9	21,0	19,1	8,2	11,2
Grube	OWGR41-23			19,4	69,1	10,9	1,9	7,7	9,9	21,8	20,7	18,8	7,8	10,9
	OWGR41-22			18,9	69,5	11,0	1,5	8,0	9,4	21,9	20,7	18,8	8,1	11,0
	OWGR41-21			16,8	71,4	11,3	0,2	6,4	10,3	22,1	21,3	19,5	8,5	11,3
	OWGR41-20			16,2	71,5	11,5	1,0	5,9	9,3	21,4	20,8	19,7	9,6	11,5
	OWGR41-19			17,2	71,1	11,4	0,6	6,6	9,9	22,5	21,6	19,4	7,6	11,4
	OWGR41-18			14,9	73,0	11,9	0,5	5,6	8,7	22,8	22,2	20,0	8,0	11,9
	OWGR41-17			14,2	73,5	11,8	0,2	5,1	8,9	22,8	21,8	20,0	8,9	11,8
	OWGR41-16			11,6	75,8	12,2	0,2	3,7	7,7	23,1	23,0	21,1	8,6	12,2
	OWGR41-15			18,4	69,9	11,2	1,0	7,8	9,6	22,0	21,3	19,1	7,5	11,2
	OWGR41-14			17,9	69,8	11,9	0,6	7,9	9,3	20,7	20,5	20,0	8,6	11,9
	OWGR41-13			14,5	72,4	12,6	0,5	5,3	8,7	21,6	21,8	20,7	8,3	12,6
	OWGR41-12			11,9	74,3	13,3	0,3	3,8	7,7	22,0	22,6	21,2	8,5	13,3
	OWGR41-11			12,7	72,9	13,8	0,2	4,4	8,1	21,1	21,9	20,9	9,0	13,8
	OWGR41-10			11,6	74,2	13,8	0,2	3,4	8,0	21,7	22,1	21,4	9,0	13,8
	OWGR41-9			12,7	73,8	13,1	0,6	4,6	7,5	21,6	22,3	21,1	8,8	13,1
	OWGR41-8			12,8	74,1	12,7	0,3	4,1	8,4	22,8	22,7	20,2	8,4	12,7
	OWGR41-7			10,7	75,1	13,8	0,3	3,3	7,2	22,2	22,5	21,0	9,4	13,8
	OWGR41-6			11,0	75,2	13,5	0,4	3,4	7,2	22,5	22,8	20,8	9,1	13,5
	OWGR41-5			9,5	77,0	12,9	0,1	2,3	7,1	22,4	23,5	21,6	9,5	12,9
	OWGR41-4			10,9	76,0	12,4	0,3	3,0	7,6	22,0	24,1	21,1	8,8	12,4
	OWGR41-3			20,1	67,4	11,4	0,2	9,6	10,3	18,3	20,3	20,1	8,7	11,4
	OWGR41-2			83,3	13,1	2,9	2,8	44,9	35,6	4,9	3,0	3,3	1,9	2,9

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	OWGR41-1	120		0,0	0,0	0,0								
	OWGR41-25, Lößprobe	70	78,8	9,7	80,0	9,8	0,0	0,6	9,1	25,2	27,1	21,0	6,7	9,8
Schnitt 38	OW38-16	0	79,5	8,3	77,5	14,0	0,0	0,5	7,8	24,8	23,3	20,5	8,9	14,0
Schwarzerdeprofil	OW38-15			7,5	78,3	14,0	0,0	0,4	7,2	25,1	23,8	20,6	8,8	14,0
	OW38-14			8,2	77,9	13,9	0,0	0,4	7,7	24,7	23,6	20,8	8,8	13,9
	OW38-13			7,1	78,5	14,2	0,0	0,2	6,8	24,4	23,8	21,3	9,0	14,2
	OW38-12			7,9	78,0	13,9	0,0	0,3	7,5	24,4	23,8	21,0	8,8	13,9
	OW38-11			8,5	77,2	14,1	0,0	0,5	8,1	24,5	23,3	20,6	8,8	14,1
	OW38-10			6,3	79,5	14,3	0,0	0,1	6,2	25,0	24,2	21,3	9,0	14,3
	OW38-9			6,5	79,1	14,3	0,0	0,1	6,5	24,5	24,0	21,7	8,9	14,3
	OW38-8			6,7	79,2	14,2	0,0	0,0	6,6	24,9	24,2	21,3	8,8	14,2
	OW38-7			6,4	79,8	13,7	0,0	0,0	6,3	25,3	25,1	20,9	8,5	13,7
	OW38-6			7,3	78,8	13,7	0,0	0,1	7,3	24,9	23,9	21,3	8,7	13,7
	OW38-5			7,0	79,5	13,4	0,0	0,1	6,9	25,2	24,2	21,4	8,7	13,4
	OW38-4			6,4	80,2	13,3	0,0	0,0	6,4	25,3	24,5	21,7	8,7	13,3
	OW38-3			8,1	77,1	14,2	0,0	0,1	8,0	23,8	22,2	21,1	10,0	14,2
	OW38-2			9,8	74,8	14,5	0,0	0,1	9,7	22,8	21,4	20,4	10,2	14,5
	OW38-1	80		9,7	72,6	16,8	0,0	0,2	9,5	21,9	21,6	19,4	9,7	16,8
Schnitt 1	OW1-17	0	79,5	8,2	78,1	13,4	0,0	0,8	7,4	24,1	24,0	20,9	9,1	13,4
Schwarzerdeprofil	OW1-16			8,4	77,9	13,4	0,0	0,9	7,5	24,3	23,9	20,8	8,9	13,4
	OW1-15			8,1	78,4	13,2	0,0	0,7	7,4	24,7	24,0	20,6	9,1	13,2
	OW1-14			7,9	78,7	13,1	0,0	0,6	7,3	24,6	24,3	20,8	9,0	13,1
	OW1-13			10,5	75,8	13,4	0,5	2,5	7,5	23,6	23,0	20,4	8,8	13,4
	OW1-12			7,9	78,4	13,5	0,0	0,8	7,1	24,2	24,2	21,0	9,0	13,5
	OW1-11			7,5	78,4	14,0	0,0	0,3	7,2	24,4	23,8	21,3	8,9	14,0
	OW1-10			8,3	77,9	13,7	0,0	0,7	7,6	24,6	23,7	20,9	8,7	13,7
	OW1-9			8,6	77,5	13,8	0,0	0,5	8,1	24,5	23,6	20,8	8,6	13,8
	OW1-8			7,8	78,3	13,6	0,0	0,4	7,5	24,1	23,8	21,6	8,8	13,6
	OW1-7			8,1	78,4	13,5	0,0	0,5	7,6	24,4	24,0	21,4	8,6	13,5
	OW1-6			8,0	78,8	13,0	0,0	0,3	7,8	24,5	24,2	21,5	8,6	13,0
	OW1-5			8,2	78,7	12,9	0,0	0,4	7,9	24,1	23,9	22,0	8,7	12,9
	OW1-4			7,7	79,3	12,8	0,0	0,3	7,4	24,4	24,3	21,9	8,7	12,8
	OW1-3			6,9	80,0	12,9	0,0	0,1	6,9	24,6	24,6	22,1	8,7	12,9
	OW1-2			6,8	80,6	12,3	0,0	0,0	6,7	24,9	24,9	22,2	8,6	12,3

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	OW1-1	85		10,5	72,9	15,6	0,0	0,2	10,3	25,9	19,7	17,9	9,4	15,6
Schnitt 14	OW14-15	0	79,5	9,5	76,5	13,8	0,0	0,4	9,2	24,6	23,1	20,2	8,6	13,8
Schwarzerdeprofil	OW14-14			9,2	77,0	13,6	0,0	0,4	8,8	24,7	23,3	20,5	8,5	13,6
	OW14-13			8,6	77,6	13,6	0,0	0,5	8,2	25,2	23,5	20,4	8,5	13,6
	OW14-12			10,1	76,5	13,2	0,0	0,7	9,5	24,9	23,1	20,1	8,4	13,2
	OW14-11			9,2	77,2	13,4	0,0	0,5	8,7	25,0	23,4	20,3	8,5	13,4
	OW14-10			8,3	77,9	13,6	0,0	0,3	8,1	25,1	23,5	20,7	8,6	13,6
	OW14-9			7,0	79,0	13,9	0,0	0,1	6,9	25,2	23,9	21,1	8,8	13,9
	OW14-8			7,2	79,2	13,5	0,0	0,0	7,2	25,3	23,9	21,2	8,8	13,5
	OW14-7			7,3	79,0	13,6	0,0	0,0	7,3	25,5	23,6	21,1	8,8	13,6
	OW14-6			7,8	78,6	13,4	0,0	0,0	7,7	24,8	23,5	21,4	8,9	13,4
	OW14-5			8,0	79,0	12,7	0,0	0,0	8,0	24,9	24,0	21,4	8,7	12,7
	OW14-4			8,6	79,1	11,9	0,0	0,2	8,5	25,1	24,2	21,4	8,4	11,9
	OW14-3			7,3	81,0	11,3	0,0	0,1	7,3	26,5	25,4	21,3	7,8	11,3
	OW14-2			7,7	81,2	10,7	0,0	0,0	7,7	26,7	26,2	21,0	7,3	10,7
	OW14-1	90		11,5	75,8	12,1	0,0	0,1	11,4	23,1	24,0	20,3	8,4	12,1
Schnitt 25	OW25-13	0	79,5	8,3	78,1	13,2	0,0	0,8	7,6	24,9	23,6	20,6	9,0	13,2
Schwarzerdeprofil	OW25-12			10,1	76,7	12,8	0,3	1,9	7,9	24,8	23,0	20,2	8,7	12,8
	OW25-11			7,4	78,8	13,4	0,0	0,5	6,9	24,9	23,8	20,9	9,2	13,4
	OW25-10			6,7	79,2	13,8	0,0	0,2	6,5	24,8	24,0	21,2	9,2	13,8
	OW25-9			6,8	78,5	14,5	0,0	0,3	6,5	23,6	23,8	21,8	9,3	14,5
	OW25-8			6,2	78,9	14,9	0,0	0,0	6,1	23,8	23,9	22,0	9,2	14,9
	OW25-7			6,2	79,0	14,6	0,0	0,0	6,2	23,8	24,1	22,0	9,1	14,6
	OW25-6			6,5	79,2	14,1	0,0	0,0	6,4	23,6	24,0	22,5	9,1	14,1
	OW25-5			6,3	80,0	13,5	0,0	0,1	6,2	24,6	25,0	21,7	8,7	13,5
	OW25-4			7,0	77,6	14,9	0,0	0,1	7,0	23,8	23,8	21,0	9,0	14,9
	OW25-3			8,6	72,5	18,2	0,0	0,4	8,2	21,3	21,4	19,8	10,0	18,2
	OW25-2			13,2	68,6	17,0	0,0	0,0	13,2	21,0	19,8	18,1	9,7	17,0
	OW25-1	90		8,2	77,8	13,3	0,0	0,0	8,2	24,0	24,9	20,7	8,2	13,3
Schnitt 34	OW34-15	0	79,5	8,4	78,1	13,4	0,0	0,3	8,0	24,4	23,7	21,2	8,8	13,4
Schwarzerdeprofil	OW34-14			8,7	77,9	13,3	0,0	0,3	8,4	24,7	23,4	21,0	8,8	13,3
	OW34-13			9,3	77,0	13,6	0,0	0,2	9,0	24,4	23,0	20,8	8,8	13,6
	OW34-12			8,8	77,7	13,3	0,0	0,3	8,5	24,2	23,5	21,2	8,8	13,3
	OW34-11			8,7	77,4	13,8	0,0	0,1	8,6	24,7	22,7	21,0	9,0	13,8
	OW34-10			6,5	78,4	15,1	0,0	0,1	6,4	24,1	23,7	21,6	9,0	15,1

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	OW34-9			6,0	78,7	15,3	0,0	0,0	6,0	23,5	24,0	22,0	9,2	15,3
	OW34-8			8,0	77,9	14,1	0,0	0,0	8,0	25,0	23,5	20,8	8,6	14,1
	OW34-7			7,3	79,1	13,6	0,0	0,1	7,2	24,6	24,3	21,5	8,7	13,6
	OW34-6			7,2	79,5	13,3	0,0	0,0	7,1	25,4	24,1	21,4	8,6	13,3
	OW34-5			8,0	78,9	13,0	0,0	0,1	7,9	24,6	24,1	21,6	8,6	13,0
	OW34-4			8,1	79,2	12,5	0,0	0,1	8,1	25,6	24,1	21,1	8,4	12,5
	OW34-3			8,4	79,7	11,7	0,0	0,0	8,4	25,8	25,0	21,0	7,9	11,7
	OW34-2			7,7	80,5	11,5	0,0	0,1	7,6	25,7	25,4	21,5	7,9	11,5
	OW34-1	90		8,3	81,9	9,5	0,0	0,1	8,3	26,4	28,3	20,9	6,3	9,5
Schnitt 30	OW30-11	0	79,5	7,9	78,9	13,0	0,0	0,4	7,5	24,9	24,5	21,0	8,5	13,0
Schwarzerdeprofil	OW30-10			8,8	78,0	13,0	0,0	0,5	8,4	25,2	24,0	20,5	8,3	13,0
	OW30-9			8,6	78,4	12,9	0,0	0,3	8,3	25,6	24,2	20,4	8,2	12,9
	OW30-8			8,3	78,5	13,1	0,0	0,4	7,9	24,8	24,2	21,0	8,5	13,1
	OW30-7			7,7	79,0	13,3	0,0	0,4	7,3	24,8	24,4	21,2	8,6	13,3
	OW30-6			7,6	78,8	13,5	0,0	0,1	7,4	24,2	24,3	21,5	8,8	13,5
	OW30-5			7,4	79,6	12,8	0,0	0,0	7,4	24,6	24,5	21,9	8,6	12,8
	OW30-4			7,6	79,9	12,2	0,0	0,0	7,6	25,0	24,7	21,8	8,4	12,2
	OW30-3			7,5	80,3	11,9	0,0	0,0	7,5	25,5	24,9	21,7	8,2	11,9
	OW30-2			7,6	80,5	11,4	0,0	0,0	7,6	25,1	26,0	21,6	7,8	11,4
	OW30-1	70		8,1	80,8	10,5	0,0	0,1	8,0	25,2	27,2	21,3	7,1	10,5

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
27, Schnitt 42	OWGR27-15	0	79,5	4535	6607	53530	303100	760	282	30	19155	16950
Grube	OWGR27-14			4575	6989	53175	294550	794	332	49	19060	23210
	OWGR27-13			4400	7878	49345	271550	822	404	70	17550	45735
	OWGR27-12			4835	8333	44680	254500	861	422	80	16190	67035
	OWGR27-11			4445	7695	43795	246950	822	414	83	15930	63335
	OWGR27-10			4635	8244	43755	247150	817	438	92	15715	67635
	OWGR27-9			4850	8105	45780	258100	837	402	87	16495	54670
	OWGR27-8			4660	8194	46500	258300	833	403	86	16635	56810
	OWGR27-7			4645	8487	47030	259300	790	378	94	16685	55775
	OWGR27-6			4700	8883	45990	256800	781	360	76	16595	57470
	OWGR27-5			4670	9107	44965	243150	746	393	86	15590	73050

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	OWGR27-4			4645	9076	43345	239550	740	373	84	15650	70640
	OWGR27-3			4775	9816	36095	207300	659	368	80	12925	108950
	OWGR27-2			4800	10395	37575	241500	640	236	78	14610	80375
	OWGR27-1	75		4525	10465	41365	269600	628	82	49	16325	57975
41, Schnitt 42	OWGR41-24	0	79,5	4600	7502	56495	310450	751	482	62	19590	10370
Grube	OWGR41-23			4790	7620	57115	315550	752	554	112	19660	9712
	OWGR41-22			4960	7689	56385	314100	731	623	128	19605	9679
	OWGR41-21			5485	8300	59065	325050	794	650	134	20270	9535
	OWGR41-20			4945	7892	56645	313950	699	639	128	19555	9019
	OWGR41-19			4875	7994	56935	314100	734	591	135	19485	8647
	OWGR41-18			4855	8282	56955	306700	795	664	158	19525	9585
	OWGR41-17			5050	8473	56215	307000	758	609	159	19415	10740
	OWGR41-16			4890	8613	56270	300650	859	603	170	19210	13415
	OWGR41-15			4905	9100	55130	296900	820	658	168	19190	13690
	OWGR41-14			4835	9485	53780	296600	800	817	174	18965	18005
	OWGR41-13			4880	9768	52110	281300	810	888	187	18290	30900
	OWGR41-12			5190	9563	50685	276400	792	890	201	17770	38885
	OWGR41-11			4685	9711	49900	266550	779	808	198	17165	48910
	OWGR41-10			5095	9710	50400	268700	766	787	227	17500	44045
	OWGR41-9			5275	9902	51820	278400	827	832	250	18075	37105
	OWGR41-8			5105	9653	53140	289500	766	976	234	18765	27325
	OWGR41-7			5095	9957	52415	285250	767	825	296	18515	31100
	OWGR41-6			5350	9768	51690	287700	736	977	315	18295	32605
	OWGR41-5			5210	9741	49445	276450	728	803	307	17805	42035
	OWGR41-4			5180	10345	43505	255850	663	646	268	16240	65900
	OWGR41-3			5635	10165	45420	266450	671	1528	251	16790	57240
	OWGR41-2			4300	5558	33665	297600	699	304	151	14530	46810
	OWGR41-1	120		3320	4424	30610	272850	575	179	85	13025	35975
	OWGR41-25, Lößprobe	70	78,8	5065	10605	42165	278950	680	229	141	16895	60805
Schnitt 38	OW38-16	0	79,5	4735	5813	55380	313250	1119	520	163	20115	8936
Schwarzerdeprofil	OW38-15			4290	5729	55015	305700	969	490	111	19690	9068
	OW38-14			4280	5864	56250	308900	988	473	89	19885	9025
	OW38-13			4515	5753	55355	309350	955	473	56	19710	8744
	OW38-12			4440	5825	56575	312900	984	496	66	19695	8866

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	OW38-11			4420	5640	55120	308300	936	487	74	19605	9908
	OW38-10			4465	5150	52650	311850	855	444	79	19290	11445
	OW38-9			4895	5256	53095	312000	841	443	74	19510	10865
	OW38-8			4815	5706	54120	311450	881	453	76	19545	11270
	OW38-7			4705	5721	54285	314600	847	425	63	19660	10400
	OW38-6			5140	5749	54575	313850	828	380	58	19770	9998
	OW38-5			4720	6382	55760	311400	815	391	67	19955	9522
	OW38-4			5110	7261	57890	314750	807	399	67	20115	10535
	OW38-3			4015	10505	41645	227150	707	496	70	14720	83605
	OW38-2			4700	11155	33880	203800	667	438	69	12665	115250
	OW38-1	80		4615	10510	33135	208750	632	334	55	12790	113100
Schnitt 1	OW1-17	0	79,5	4465	6238	54485	308500	1042	490	46	20020	11680
Schwarzerdeprofil	OW1-16			5250	6350	54995	315000	1022	521	46	20265	11720
	OW1-15			5155	6265	54925	313500	1048	530	50	20175	11745
	OW1-14			4650	6366	55470	305800	1030	541	55	20240	12205
	OW1-13			4880	6289	54735	309750	990	498	47	19880	12265
	OW1-12			4900	6453	55960	311250	1009	505	55	20000	13105
	OW1-11			4620	5055	52975	310350	788	326	39	19485	12940
	OW1-10			4815	5005	52570	313650	764	338	71	19565	12760
	OW1-9			4605	4953	52505	307850	770	379	89	19470	12750
	OW1-8			4770	5365	53145	309350	777	446	103	19610	13130
	OW1-7			4935	5549	53715	310800	784	427	89	19780	11660
	OW1-6			4900	6184	54450	310900	736	516	174	19855	9995
	OW1-5			4890	6685	55335	307400	690	643	251	19885	9595
	OW1-4			5445	7576	57430	313050	693	639	282	19995	11075
	OW1-3			5015	8220	58645	309650	638	658	266	19905	10745
	OW1-2			5310	8431	56440	309000	620	674	207	19590	13535
	OW1-1	85		5805	10615	32865	190850	638	1474	200	12075	131000
Schnitt 14	OW14-15	0	79,5	4455	5723	53340	309800	956	463	32	19720	10014
Schwarzerdeprofil	OW14-14			4605	5740	53955	305200	941	444	33	19500	10245
	OW14-13			4265	5675	53550	301700	919	421	24	19380	11000
	OW14-12			4655	5905	55095	309150	957	436	25	19605	11095
	OW14-11			4420	5929	55650	306800	957	410	22	19630	11295
	OW14-10			4385	5655	55415	306100	837	330	22	19815	13235
	OW14-9			4670	5450	55090	307100	775	290	26	19670	12430

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	OW14-8			4360	5534	55430	303700	741	243	25	19565	11685
	OW14-7			4240	5774	56000	305250	698	242	30	19840	12140
	OW14-6			4330	5820	55850	306750	644	208	25	19715	11120
	OW14-5			4105	6098	55370	304700	596	186	27	19560	10515
	OW14-4			3895	6497	55805	312350	549	167	27	19815	10290
	OW14-3			3790	6426	52060	315100	556	130	32	19545	9774
	OW14-2			3755	6793	50620	312750	568	147	39	19390	15205
	OW14-1	90		4645	8490	39885	256100	697	199	51	15535	66550
Schnitt 25	OW25-13	0	79,5	4850	6235	54740	307500	1086	528	51	19665	12450
Schwarzerdeprofil	OW25-12			5368	7738	53730	269575	834	273	23	19110	40868
	OW25-11			5433	7285	55033	288875	809	212	25	19825	25968
	OW25-10			5313	6972	56760	298050	770	163	20	20215	16823
	OW25-9			4853	6519	56808	305050	770	191	24	20298	10016
	OW25-8			5205	7279	57110	295275	890	220	28	20595	14668
	OW25-7			5385	8078	59063	296475	989	223	36	21133	11167
	OW25-6			5000	7744	58463	293025	922	210	31	20868	12257
	OW25-5			5130	7977	58308	286650	739	214	32	20403	16393
	OW25-4			5295	8101	54430	271200	711	236	32	19000	33704
	OW25-3			5170	7760	48625	255050	724	289	36	17400	56403
	OW25-2			4553	7187	43828	256125	796	361	37	16660	63260
	OW25-1	90		4573	7887	46358	274925	817	335	47	17605	44747
Schnitt 34	OW34-15	0	79,5	4805	5404	55095	313750	1074	485	54	20115	8021
Schwarzerdeprofil	OW34-14			4715	5477	55950	312700	993	414	48	20005	8175
	OW34-13			4215	4921	52530	302300	860	321	48	19670	7845
	OW34-12			4575	5629	56165	314500	1030	404	57	20185	8358
	OW34-11			4920	5359	55500	313950	924	323	55	19945	8541
	OW34-10			4245	5202	54730	308850	924	317	53	19860	9485
	OW34-9			4380	5028	53825	304900	920	337	53	19810	9754
	OW34-8			4790	5399	55110	309450	906	322	49	20105	9839
	OW34-7			4605	5400	54640	311650	876	323	48	20065	9863
	OW34-6			4790	5769	56385	309250	846	320	44	20205	10008
	OW34-5			4670	5906	55855	309450	789	303	43	20045	9210
	OW34-4			4655	5788	55735	312300	756	303	44	20080	8988
	OW34-3			4290	6007	54580	317550	730	280	43	20430	8164
	OW34-2			4060	5879	54340	313350	669	283	49	20335	7978

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	OW34-1	90		4005	5747	49550	329850	579	152	45	21090	6221
Schnitt 30	OW30-11	0	79,5	4545	5148	51720	306650	1106	502	118	20050	8562
Schwarzerdeprofil	OW30-10			4065	5252	52815	308400	1047	433	48	20215	7850
	OW30-9			4645	5264	53945	308400	1019	417	39	20255	8033
	OW30-8			4425	5503	54570	309400	984	425	45	20060	8736
	OW30-7			4505	5397	54425	309850	965	388	45	20050	8789
	OW30-6			4185	5791	56730	305950	752	263	35	20205	8906
	OW30-5			4220	5969	57180	307467	672	205	28	20147	8308
	OW30-4			3850	6036	54955	301500	625	170	21	20030	10370
	OW30-3			4558	6059	53925	302275	880	345	38	19575	12138
	OW30-2			4275	7755	48965	290350	627	141	26	18355	31380
	OW30-1	70		4575	10130	41070	264550	606	109	34	16305	58435

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
27, Schnitt 42	OWGR27-15	0	79,5	4045	49	57	657	21165		22	12	49	12
Grube	OWGR27-14			4106	67	59	826	21760	11	23	12	50	12
	OWGR27-13			3892	52	58	679	20375		22	12	48	12
	OWGR27-12			3595	52	54	538	18455		17	11	43	12
	OWGR27-11			3632	43	57	561	18755		19	10	44	10
	OWGR27-10			3551	58	56	516	18450		18	12	43	11
	OWGR27-9			3714	42	54	558	19065		20	13	46	11
	OWGR27-8			3637	44	56	575	19440		18	12	48	11
	OWGR27-7			3683	56	57	630	19600		20	11	49	11
	OWGR27-6			3663	49	53	579	19205		20	12	47	12
	OWGR27-5			3647	49	52	597	19230		18	10	48	12
	OWGR27-4			3611	48	64	603	18820		19	11	47	11
	OWGR27-3			3078	41	49	454	16070		14	9	36	9
	OWGR27-2			3391	42	49	346	15720		16	11	32	9
	OWGR27-1	75		3819	45	63	300	16635		17	10	32	7
41, Schnitt 42	OWGR41-24	0	79,5	4120	50	70	699	22085		27	13	53	12
Grube	OWGR41-23			4260	54	65	550	22110		28	13	54	12
	OWGR41-22			4223	56	63	585	22130		27	12	53	12

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	OWGR41-21			4404	52	64	637	22975		29	14	57	13
	OWGR41-20			4139	51	69	578	22160	16	25	12	55	13
	OWGR41-19			4172	55	63	661	22230	15	26	13	56	12
	OWGR41-18			4290	57	67	704	22860	10	28	13	58	13
	OWGR41-17			4122	53	62	677	22595		28	13	57	12
	OWGR41-16			4188	54	61	730	22215		27	13	58	12
	OWGR41-15			4113	54	69	707	22245		28	14	57	12
	OWGR41-14			4062	56	56	733	22375		28	13	57	13
	OWGR41-13			3951	49	66	691	21425		26	13	54	12
	OWGR41-12			3928	59	60	686	21185		26	13	54	12
	OWGR41-11			3842	55	70	711	20695		27	12	53	12
	OWGR41-10			3744	55	60	621	20975		26	11	53	11
	OWGR41-9			3870	60	63	801	21210		27	13	55	12
	OWGR41-8			3965	59	62	699	21710		27	15	58	13
	OWGR41-7			4058	55	54	732	21255	13	27	13	55	11
	OWGR41-6			3985	52	59	678	20910	11	26	12	55	11
	OWGR41-5			3907	53	57	635	20030		26	12	51	11
	OWGR41-4			3738	45	61	506	17400		22	11	41	10
	OWGR41-3			3806	43	51	624	18180		23	10	43	11
	OWGR41-2			4054	44	50	9359	25250	82	65	11	45	9
	OWGR41-1	120		3244	49	55	12460	51500	146	70	12	49	9
	OWGR41-25, Lößprobe	70	78,8	4012	48	52	304	15045		19	11	32	9
Schnitt 38	OW38-16	0	79,5	4159	54	59	687	20325		25	18	61	12
Schwarzerdeprofil	OW38-15			4201	52	75	709	20840		26	18	61	13
	OW38-14			4227	49	65	723	20965		27	17	60	13
	OW38-13			4188	60	59	706	20760		25	17	61	13
	OW38-12			4243	54	63	691	20705		24	18	60	13
	OW38-11			4226	62	56	715	20690		25	15	56	12
	OW38-10			3985	57	59	654	19975	13	25	15	47	12
	OW38-9			3923	57	55	646	19920		25	14	48	12
	OW38-8			4049	53	71	615	20105		26	13	49	12
	OW38-7			4065	50	65	615	20115	13	24	14	49	13
	OW38-6			4068	40	60	615	20110		25	13	47	12
	OW38-5			4193	52	66	597	20290		26	12	49	12

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	OW38-4			4181	49	62	601	20985		27	13	48	13
	OW38-3			3416	46	56	401	17270		21	10	38	10
	OW38-2			3253	42	47	320	14815		18	6	29	8
	OW38-1	80		3143	40	45	326	14860		17	7	28	8
Schnitt 1	OW1-17	0	79,5	4347	49	66	614	20590		21	18	61	12
Schwarzerdeprofil	OW1-16			4408	54	69	636	20970	10	22	19	63	12
	OW1-15			4337	51	60	638	20900		21	19	63	12
	OW1-14			4497	60	73	662	21980		24	19	66	13
	OW1-13			4392	56	67	635	20875		21	17	60	13
	OW1-12			4504	64	67	649	21635		22	18	62	13
	OW1-11			4043	57	59	621	20035		20	14	47	12
	OW1-10			4085	56	60	603	19645	11	20	14	46	12
	OW1-9			4013	60	61	602	19830		21	14	46	12
	OW1-8			4143	53	64	587	20195		22	14	48	12
	OW1-7			4161	48	63	568	20180		22	14	48	12
	OW1-6			4162	50	70	530	20125		21	13	47	13
	OW1-5			4136	46	70	516	20605		23	13	47	13
	OW1-4			4501	59	64	559	21670		24	12	49	12
	OW1-3			4378	61	66	523	22105	12	24	12	48	12
	OW1-2			4286	56	63	495	21315		22	11	43	12
	OW1-1	85		3248	45	46	323	15875		14	9	30	8
Schnitt 14	OW14-15	0	79,5	4126	56	61	687	20130		21	19	61	13
Schwarzerdeprofil	OW14-14			4079	57	57	717	20585		21	19	62	12
	OW14-13			4046	56	70	730	20510		23	18	62	12
	OW14-12			4187	57	65	692	20835	10	22	19	63	13
	OW14-11			4076	46	58	709	21075	10	23	19	62	12
	OW14-10			4009	55	61	702	21640	11	22	17	58	13
	OW14-9			4068	59	59	663	21510		22	15	54	13
	OW14-8			3963	57	70	656	21540	10	23	12	51	13
	OW14-7			4038	48	67	634	21605		22	11	51	13
	OW14-6			4036	51	69	699	21630		21	11	50	13
	OW14-5			4192	57	92	710	22065	14	23	11	48	12
	OW14-4			4220	48	68	759	22350	12	25	10	43	12
	OW14-3			4206	59	61	656	22280		21	11	39	11
	OW14-2			4273	47	64	462	21000		21	10	37	10

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	OW14-1	90		3727	56	55	383	18425		16	7	33	8
Schnitt 25	OW25-13	0	79,5	4141	62	65	719	20870		23	19	64	12
Schwarzerdeprofil	OW25-12			4267	63	78	771	24123		28	18	59	13
	OW25-11			4356	62	82	520	23448		24	17	54	13
	OW25-10			4392	58	65	534	24013		24	17	53	13
	OW25-9			4395	60	76	520	24058		24	18	51	13
	OW25-8			4476	60	77	623	25478		32	18	56	13
	OW25-7			4388	68	72	712	26670		29	18	58	14
	OW25-6			4419	70	99	477	26455		27	17	59	14
	OW25-5			4413	70	94	566	27278		27	18	56	14
	OW25-4			4199	66	68	540	25288		25	14	50	12
	OW25-3			4062	49	66	426	22155		21	12	44	11
	OW25-2			3910	50	58	400	19258		19	14	47	10
	OW25-1	90		4139	59	108	430	20040		22	15	48	10
Schnitt 34	OW34-15	0	79,5	4210	55	59	694	21105	13	22	19	67	12
Schwarzerdeprofil	OW34-14			4449	58	61	712	21760	13	23	20	66	14
	OW34-13			4211	49	63	673	21065	13	24	18	60	12
	OW34-12			4487	51	60	715	21895		23	19	64	13
	OW34-11			4103	52	59	646	21495		23	18	56	13
	OW34-10			4126	58	62	575	21620		25	15	53	13
	OW34-9			3932	64	71	578	21380		23	17	52	13
	OW34-8			4138	51	61	547	21575		23	16	54	12
	OW34-7			4042	54	58	554	21280		24	15	53	13
	OW34-6			4233	47	63	510	22010		24	15	53	13
	OW34-5			4120	54	63	491	21700		23	14	51	13
	OW34-4			4215	51	59	491	21450	10	23	14	48	13
	OW34-3			4280	53	67	490	21315		23	13	45	12
	OW34-2			4209	54	64	448	21415		22	12	44	11
	OW34-1	90		4442	42	62	471	20925		20	11	35	10
Schnitt 30	OW30-11	0	79,5	4012	57	66	621	19395		21	19	60	12
Schwarzerdeprofil	OW30-10			4054	59	110	643	20170		21	19	62	12
	OW30-9			4160	41	71	673	20025		22	19	60	12
	OW30-8			4160	53	72	667	20260		21	18	61	13
	OW30-7			4120	55	101	694	20490		22	17	58	13
	OW30-6			4217	53	79	665	21260		23	15	52	13

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	OW30-5			4303	54	58	577	21550		23	13	48	13
	OW30-4			4261	55	65	545	21460		22	13	46	13
	OW30-3			4320	54	68	642	21048		23	17	55	13
	OW30-2			4134	53	60	491	19665		20	11	38	10
	OW30-1	70		3836	42	61	412	17780		18	10	32	9

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
27, Schnitt 42	OWGR27-15	0	79.5	1	6		27	87	124	27	624	23
Grube	OWGR27-14			1	6		27	87	130	28	623	24
	OWGR27-13			2	5		27	80	139	26	580	22
	OWGR27-12			1	6		23	73	147	26	562	19
	OWGR27-11			1	5		23	74	145	25	559	21
	OWGR27-10				5		22	73	145	25	563	20
	OWGR27-9				5		21	76	140	27	563	21
	OWGR27-8			1	5		20	77	140	25	579	22
	OWGR27-7			1	5		17	78	141	26	575	22
	OWGR27-6				5		15	76	141	26	564	21
	OWGR27-5				3		14	74	152	26	560	22
	OWGR27-4				4		14	73	152	24	564	22
	OWGR27-3				4		11	60	176	21	494	17
	OWGR27-2			1	4		8	61	158	24	497	13
	OWGR27-1	75		1	4		2	64	144	24	528	11
41, Schnitt 42	OWGR41-24	0	79,5	1	7		26	86	122	28	641	25
Grube	OWGR41-23			1	6		24	85	122	27	625	24
	OWGR41-22				7		23	85	124	28	642	25
	OWGR41-21			1	6		23	87	128	30	668	26
	OWGR41-20			1	7		24	84	123	28	662	24
	OWGR41-19			1	6		27	85	122	29	639	23
	OWGR41-18			2	7		30	86	126	29	651	27
	OWGR41-17			1	6		27	86	124	29	640	26
	OWGR41-16				6		21	85	125	29	627	25
	OWGR41-15			1	6		22	85	123	27	638	24
	OWGR41-14			1	6		18	85	126	27	625	25

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	OWGR41-13			1	6		16	83	133	27	609	24
	OWGR41-12			1	6		15	82	136	28	598	24
	OWGR41-11			1	6		14	80	138	26	559	24
	OWGR41-10			2	6		14	82	138	26	588	24
	OWGR41-9				5		13	84	135	27	596	24
	OWGR41-8				5		14	87	133	28	610	25
	OWGR41-7			0	6		14	86	136	27	602	24
	OWGR41-6			1	6		14	85	138	27	607	24
	OWGR41-5			1	5		13	82	142	27	587	22
	OWGR41-4			1	5		8	74	151	25	552	17
	OWGR41-3			1	4		9	75	145	25	544	17
	OWGR41-2			1	8		3	59	132	25	994	14
	OWGR41-1	120		1	7		3	55	125	20	803	10
	OWGR41-25, Lößprobe	70	78,8	1	3		2	65	153	26	574	12
Schnitt 38	OW38-16	0	79,5	1	7		18	95	114	27	639	24
Schwarzerdeprofil	OW38-15				7		18	97	114	28	627	24
	OW38-14				6		18	97	115	27	626	24
	OW38-13				6		17	97	114	27	637	24
	OW38-12				6		17	97	115	27	645	23
	OW38-11				6		21	95	117	27	621	24
	OW38-10			1	6		31	92	120	27	601	24
	OW38-9				3		31	92	118	26	612	23
	OW38-8				4		33	92	118	26	610	24
	OW38-7			1	6		33	91	117	28	626	24
	OW38-6			1	6		33	92	117	28	621	25
	OW38-5				5		31	92	116	28	628	24
	OW38-4			1	6		31	90	117	28	630	24
	OW38-3			1	4		28	70	153	23	516	17
	OW38-2			1	4		16	58	168	21	479	11
	OW38-1	80			4		11	56	163	22	472	11
Schnitt 1	OW1-17	0	79,5	0	6		17	97	124	30	711	24
Schwarzerdeprofil	OW1-16			1	6		17	98	123	31	701	26
	OW1-15				6		17	98	124	30	690	25
	OW1-14				6		18	101	127	31	695	25

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	OW1-13			1	6		19	98	127	30	720	26
	OW1-12			1	7		20	99	130	30	731	27
	OW1-11			1	5		27	95	129	27	620	25
	OW1-10				4		26	94	133	28	651	25
	OW1-9			1	5		27	94	134	27	646	25
	OW1-8			1	5		28	95	137	28	666	26
	OW1-7			1	6		30	95	136	29	673	26
	OW1-6			1	5		27	93	133	29	677	26
	OW1-5			1	5		27	93	131	28	658	25
	OW1-4			1	6		26	93	135	31	699	28
	OW1-3				5		29	91	133	30	694	26
	OW1-2			1	7		22	84	126	28	634	23
	OW1-1	85		1	5		20	56	211	22	489	13
Schnitt 14	OW14-15	0	79,5		5		16	95	112	27	619	25
Schwarzerdeprofil	OW14-14			2	7		18	94	113	27	612	22
	OW14-13				6		18	96	115	27	623	24
	OW14-12				5		18	96	115	26	623	25
	OW14-11			1	7		19	97	117	28	635	24
	OW14-10				4		25	96	118	27	615	25
	OW14-9				6		29	93	116	27	611	25
	OW14-8				5		27	92	113	27	624	26
	OW14-7			1	6		25	91	112	27	623	26
	OW14-6			1	6		22	89	111	28	617	25
	OW14-5				5		19	87	110	27	633	24
	OW14-4			1	5		16	83	109	27	619	22
	OW14-3				5		12	78	106	28	629	17
	OW14-2			1	6		12	75	108	28	618	15
	OW14-1	90		1	6		15	63	119	26	551	12
Schnitt 25	OW25-13	0	79,5	0	8		16	97	118	28	618	24
Schwarzerdeprofil	OW25-12				7		10	92	129	27	530	19
	OW25-11				6		10	93	119	28	560	20
	OW25-10				6		11	95	111	28	575	21
	OW25-9			1	7		16	94	108	29	607	22
	OW25-8			1	7		19	94	112	29	583	21
	OW25-7			1	7		20	95	110	29	572	21

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	OW25-6				6		20	94	110	29	576	21
	OW25-5			2	8		20	92	111	29	565	21
	OW25-4				7		20	86	119	28	575	19
	OW25-3				6		19	78	129	27	535	17
	OW25-2				6		12	73	135	26	533	14
	OW25-1	90			6		9	76	130	27	565	15
Schnitt 34	OW34-15	0	79,5	0	7		13	98	111	28	656	25
Schwarzerdeprofil	OW34-14				6		13	100	114	31	690	25
	OW34-13				5		12	99	112	27	625	24
	OW34-12			1	7		13	101	117	31	703	26
	OW34-11				5		16	99	113	28	628	26
	OW34-10			1	5		24	94	111	27	621	25
	OW34-9			1	5		26	92	107	27	617	25
	OW34-8			1	6		25	93	106	29	654	26
	OW34-7			1	6		24	92	103	28	639	26
	OW34-6				5		24	92	104	28	658	27
	OW34-5			1	6		22	91	103	29	644	26
	OW34-4			1	6		17	91	101	28	650	25
	OW34-3				5		15	89	101	29	640	21
	OW34-2			1	5		14	86	99	28	643	22
	OW34-1	90		1	5		5	76	97	33	661	15
Schnitt 30	OW30-11	0	79,5	1	7		13	91	104	28	618	22
Schwarzerdeprofil	OW30-10			1	8		13	94	107	27	632	22
	OW30-9			1	7		13	93	109	28	642	23
	OW30-8			1	8		14	94	110	29	630	23
	OW30-7				6		14	94	110	27	634	24
	OW30-6				6		19	95	110	28	625	26
	OW30-5				6		23	92	108	28	621	26
	OW30-4			1	6		19	89	110	28	628	23
	OW30-3				6		16	92	114	29	633	23
	OW30-2			0	6		13	77	118	28	609	18
	OW30-1	70			5		6	64	131	26	570	13

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
27, Schnitt 42 Grube	OWGR27-15	0	79.5				2	3				444	
	OWGR27-14											450	
	OWGR27-13											423	
	OWGR27-12											382	
	OWGR27-11											371	98
	OWGR27-10					2						360	
	OWGR27-9											386	
	OWGR27-8											392	
	OWGR27-7											390	
	OWGR27-6									1		383	
	OWGR27-5											366	
	OWGR27-4						1	5				363	
	OWGR27-3							3				341	
	OWGR27-2							5				362	
	OWGR27-1	75										363	
41, Schnitt 42 Grube	OWGR41-24	0	79,5			1						435	93
	OWGR41-23											441	91
	OWGR41-22					2						426	
	OWGR41-21									1		432	
	OWGR41-20					1						419	
	OWGR41-19											456	
	OWGR41-18											430	
	OWGR41-17							2				416	
	OWGR41-16											413	
	OWGR41-15					3						422	
	OWGR41-14											419	
	OWGR41-13											396	69
	OWGR41-12											409	
	OWGR41-11											404	
	OWGR41-10							2				424	
	OWGR41-9											396	
	OWGR41-8											394	
OWGR41-7											413		
OWGR41-6						1					426		
OWGR41-5										26	379		

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	OWGR41-4											372	
	OWGR41-3											366	
	OWGR41-2											893	72
	OWGR41-1	120										960	
	OWGR41-25, Lößprobe	70	78,8									353	
Schnitt 38	OW38-16	0	79,5			0	2					462	
Schwarzerdeprofil	OW38-15											435	
	OW38-14											447	99
	OW38-13					1						428	
	OW38-12											449	
	OW38-11											428	
	OW38-10											414	
	OW38-9											444	
	OW38-8											437	78
	OW38-7											475	
	OW38-6						4					437	91
	OW38-5					1					25	451	
	OW38-4						3					439	
	OW38-3									2		362	
	OW38-2											319	
	OW38-1	80										308	
Schnitt 1	OW1-17	0	79,5									436	
Schwarzerdeprofil	OW1-16											420	
	OW1-15						1					445	
	OW1-14											462	
	OW1-13											444	
	OW1-12									2		424	
	OW1-11						3					444	
	OW1-10						3					446	
	OW1-9						3					423	
	OW1-8					1	1					467	
	OW1-7											468	
	OW1-6						5					467	
	OW1-5											473	101

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	OW1-4					0						480	
	OW1-3											459	
	OW1-2											440	
	OW1-1	85										342	
Schnitt 14	OW14-15	0	79,5									443	
Schwarzerdeprofil	OW14-14						10					482	
	OW14-13											436	81
	OW14-12					1	8					493	
	OW14-11				5		3					465	106
	OW14-10						14					453	
	OW14-9					2	4					469	
	OW14-8						22			1		454	
	OW14-7											433	126
	OW14-6						17					459	98
	OW14-5											460	
	OW14-4						9					450	108
	OW14-3											460	
	OW14-2						13				17	410	
	OW14-1	90										373	
Schnitt 25	OW25-13	0	79,5									460	
Schwarzerdeprofil	OW25-12				5							437	
	OW25-11											428	
	OW25-10											461	
	OW25-9											465	
	OW25-8											457	
	OW25-7											450	
	OW25-6											415	
	OW25-5											419	
	OW25-4											418	
	OW25-3											408	
	OW25-2											401	
	OW25-1	90										417	
Schnitt 34	OW34-15	0	79,5			3				1		456	
Schwarzerdeprofil	OW34-14											469	
	OW34-13						1					458	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	OW34-12											457	61
	OW34-11									2		432	78
	OW34-10				7	3	5					441	
	OW34-9				4							436	
	OW34-8						2					440	
	OW34-7							3				443	113
	OW34-6											438	
	OW34-5											468	
	OW34-4						4					463	
	OW34-3						1					407	
	OW34-2											428	
	OW34-1	90										416	
Schnitt 30	OW30-11	0	79,5		7							442	
Schwarzerdeprofil	OW30-10											474	
	OW30-9						4					439	
	OW30-8					1						435	
	OW30-7									5	44	461	
	OW30-6					2	3					449	
	OW30-5											442	91
	OW30-4									5	27	447	
	OW30-3											447	
	OW30-2					1	2					426	
	OW30-1	70						1				371	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
27, Schnitt 42	OWGR27-15	0	79,5	114	7	97			13		1
Grube	OWGR27-14			149		111			11		5
	OWGR27-13					84			10		4
	OWGR27-12			106	1	93			9		5
	OWGR27-11					69			10		4
	OWGR27-10					78			10		4
	OWGR27-9					70			10		4
	OWGR27-8					82			11		6

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	OWGR27-7					64			11		3
	OWGR27-6			143		86			10		5
	OWGR27-5			110		85			9		4
	OWGR27-4					82			9		6
	OWGR27-3					66			8		4
	OWGR27-2			97	6	68			8		4
	OWGR27-1	75				55			11		4
41, Schnitt 42	OWGR41-24	0	79,5			77			12		4
Grube	OWGR41-23					69			12		2
	OWGR41-22					87			12	1	2
	OWGR41-21			128		96			13		3
	OWGR41-20					77			12		5
	OWGR41-19					85			11		6
	OWGR41-18					91			13		2
	OWGR41-17					89			12	1	2
	OWGR41-16			156		104			13		3
	OWGR41-15					92			13		2
	OWGR41-14					84			13		3
	OWGR41-13					75			11		4
	OWGR41-12					83			11		3
	OWGR41-11					84			10		
	OWGR41-10					82			12		1
	OWGR41-9					75			12		3
	OWGR41-8			90	10	100			11		2
	OWGR41-7			177		105			13		3
	OWGR41-6					82			14		2
	OWGR41-5			103	6	99			11		4
	OWGR41-4				6	75			10		3
	OWGR41-3					73			10		5
	OWGR41-2			71		32			17		5
	OWGR41-1	120							10		4
	OWGR41-25, Lößprobe	70	78,8			67			11		4
Schnitt 38	OW38-16	0	79,5	144		100			11		4
Schwarzerdeprofil	OW38-15			167		104			10		4

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	OW38-14					81			11		2
	OW38-13			95	11	109			12		2
	OW38-12					75			13		2
	OW38-11					88			13	2	2
	OW38-10			128	2	102			11		2
	OW38-9			129		101			13		3
	OW38-8					74			12		4
	OW38-7					75			12		4
	OW38-6			147		83			12		4
	OW38-5			186	6	98			13		2
	OW38-4					76			11		3
	OW38-3					63			9		5
	OW38-2			136	8	75			10		3
	OW38-1	80		53	24	94			10		3
Schnitt 1	OW1-17	0	79,5			76			16		3
Schwarzerdeprofil	OW1-16					96			14		2
	OW1-15					66			12		4
	OW1-14					89			14		2
	OW1-13					85			15		2
	OW1-12					79			14	1	5
	OW1-11			162	5	96			11		3
	OW1-10					77			12		4
	OW1-9					89			13		3
	OW1-8					87			12	3	3
	OW1-7					81			13		4
	OW1-6					75			13		2
	OW1-5					70			13		3
	OW1-4			172	8	95			16	1	2
	OW1-3					74			14		2
	OW1-2			139	7	93			12		5
	OW1-1	85		132		82			9		4
Schnitt 14	OW14-15	0	79,5			82			10		2
Schwarzerdeprofil	OW14-14					79			12	2	2
	OW14-13					83			13	4	3
	OW14-12					76			11		2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	OW14-11					68			13		2
	OW14-10					77			11	3	2
	OW14-9					75			11		6
	OW14-8					91			11		3
	OW14-7					78			11		2
	OW14-6					85			11		6
	OW14-5					86			11		4
	OW14-4					78			10		1
	OW14-3					67			11		4
	OW14-2					78			12	2	4
	OW14-1	90				61			10		4
Schnitt 25	OW25-13	0	79,5		7	91			12	2	3
Schwarzerdeprofil	OW25-12					80			10		3
	OW25-11					82			10		4
	OW25-10					74			12		2
	OW25-9					89			12		5
	OW25-8					85			11		3
	OW25-7					103			10		3
	OW25-6					89			11		3
	OW25-5					88			11		3
	OW25-4					86			11		4
	OW25-3			132		93			10		3
	OW25-2					89			11		3
	OW25-1	90				78			11		4
Schnitt 34	OW34-15	0	79,5			78			12	3	3
Schwarzerdeprofil	OW34-14			92	11	105			14		2
	OW34-13					74			12	2	2
	OW34-12			107		97			13		5
	OW34-11			109		91			13		3
	OW34-10				5	89			13		2
	OW34-9					83			11		3
	OW34-8					78			13	2	2
	OW34-7					73			14		3
	OW34-6					75			12		1
	OW34-5					85			12		2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	OW34-4			161		85			10		3
	OW34-3			84		72			13		3
	OW34-2					69			12	2	3
	OW34-1	90		133	10	92			12		5
Schnitt 30	OW30-11	0	79,5			86			12		3
Schwarzerdeprofil	OW30-10					71			10		4
	OW30-9					91			12		2
	OW30-8			133	5	102			11		5
	OW30-7					90			12		4
	OW30-6					84			11		3
	OW30-5					79			11		5
	OW30-4					70			11		4
	OW30-3			116		100			11		3
	OW30-2			130	6	88			11		4
	OW30-1	70				56			11		5

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
27, Schnitt 42	OWGR27-15	0	79,5		0,3	16		11	1
Grube	OWGR27-14				0,3	16		12	2
	OWGR27-13				0,4	17		12	1
	OWGR27-12					14		10	2
	OWGR27-11				0,5	15		11	1
	OWGR27-10				0,3	14		11	2
	OWGR27-9					15		11	2
	OWGR27-8					17		11	2
	OWGR27-7					16		12	1
	OWGR27-6					16		11	
	OWGR27-5					16		11	1
	OWGR27-4				0,5	17		11	1
	OWGR27-3				0,4	13		9	2
	OWGR27-2				0,4	14		8	1
	OWGR27-1	75			0,5	13		9	1

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg	
41, Schnitt 42 Grube	OWGR41-24	0	79,5			17		13	1	
	OWGR41-23				0,5	17		13	2	
	OWGR41-22				0,4	17		12	2	
	OWGR41-21				0,5	18		14	2	
	OWGR41-20					16		12	2	
	OWGR41-19					17		12	2	
	OWGR41-18					18		14	2	
	OWGR41-17					17		13	2	
	OWGR41-16				0,5	17		13	2	
	OWGR41-15				0,4	17		12	1	
	OWGR41-14				0,3	17		12	2	
	OWGR41-13				0,2	17		12	2	
	OWGR41-12					17		12	2	
	OWGR41-11				0,3	17		11	2	
	OWGR41-10					0,5	17		12	2
	OWGR41-9				0,6		16		13	2
	OWGR41-8					0,3	18		13	2
	OWGR41-7					0,6	17		13	2
	OWGR41-6					0,4	17		12	2
	OWGR41-5						16		12	2
OWGR41-4					0,4	14		9	1	
OWGR41-3						14		10	2	
OWGR41-2					0,4	16		10	1	
OWGR41-1		120			0,7	19		9	2	
	OWGR41-25, Lößprobe	70	78,8			14		9	1	
Schnitt 38 Schwarzerdeprofil	OW38-16	0	79,5			27		12	1	
	OW38-15					27		12	1	
	OW38-14					29		13	1	
	OW38-13					29		12	1	
	OW38-12					29		12	1	
	OW38-11				0,4	23		12		
	OW38-10				0,3	17		12	1	
	OW38-9					19		13	1	
OW38-8					18		13	1		

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	OW38-7					16		13	1
	OW38-6					17		13	1
	OW38-5				0,4	16		13	1
	OW38-4					17		13	2
	OW38-3				0,3	13		9	
	OW38-2				0,2	12		7	
	OW38-1	80				11		7	
Schnitt 1	OW1-17	0	79,5		0,4	31		14	1
Schwarzerdeprofil	OW1-16				0,3	31		13	2
	OW1-15				0,5	32		13	
	OW1-14				0,2	33		14	1
	OW1-13					31		13	
	OW1-12				0,3	29		14	1
	OW1-11				0,4	18		13	2
	OW1-10					17		13	1
	OW1-9				0,4	17		13	
	OW1-8				0,6	18		13	2
	OW1-7				0,6	17		13	2
	OW1-6					17		13	2
	OW1-5					18		13	2
	OW1-4					18		14	2
	OW1-3				0,4	19		14	1
	OW1-2					17		11	
	OW1-1	85			0,4	13		8	2
Schnitt 14	OW14-15	0	79,5		0,3	33		12	1
Schwarzerdeprofil	OW14-14				0,4	35		11	1
	OW14-13					34		13	1
	OW14-12					39		12	1
	OW14-11				0,4	32		13	1
	OW14-10				0,3	47		14	
	OW14-9				0,5	18		13	1
	OW14-8				0,3	24		13	0
	OW14-7					16		13	
	OW14-6					23		13	
	OW14-5			0,9	0,2	16		12	1

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	OW14-4					23		11	1
	OW14-3				0,4	16		10	
	OW14-2				0,4	23		10	1
	OW14-1	90			0,4	14		8	1
Schnitt 25	OW25-13	0	79,5			34		13	1
Schwarzerdeprofil	OW25-12					25		11	
	OW25-11					23		12	1
	OW25-10					21		12	
	OW25-9					20		12	
	OW25-8				0,3	18		12	
	OW25-7					18		12	1
	OW25-6					18		13	
	OW25-5				0,4	18		12	
	OW25-4				0,3	17		11	1
	OW25-3				0,5	16		10	1
	OW25-2				0,5	19		9	
	OW25-1	90				21		9	1
Schnitt 34	OW34-15	0	79,5		0,4	33		13	1
Schwarzerdeprofil	OW34-14					32		14	1
	OW34-13			0,7	0,5	32		14	
	OW34-12				0,5	34		14	2
	OW34-11				0,3	25		14	1
	OW34-10				0,4	19		13	1
	OW34-9				0,3	18		13	1
	OW34-8				0,4	18		14	1
	OW34-7				0,2	19		13	1
	OW34-6					18		13	1
	OW34-5					18		13	1
	OW34-4					18		12	
	OW34-3				0,2	19		11	1
	OW34-2					18		12	
	OW34-1	90			0,3	16		9	1
Schnitt 30	OW30-11	0	79,5		0,2	28		11	1
Schwarzerdeprofil	OW30-10				0,4	29		12	0
	OW30-9				0,3	30		12	0

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	OW30-8				0,3	32		13	1
	OW30-7				0,4	27		12	1
	OW30-6					22		12	1
	OW30-5				0,5	19		13	1
	OW30-4					17		12	1
	OW30-3					26		12	
	OW30-2				0,3	16		10	1
	OW30-1	70				14		8	

III.II Rheinland

III.II.I Stiftungsprojekt 246, Tagebauvorfeld Inden

Tab. III-4: Ergebnisse der sedimentologischen und geochemischen Analyse der Proben vom Guldberg, Inden-Pier, Rheinland

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH-Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie L*	a*	b*
WW2011/0048 St. 2	Probe 24	0	102,0			0,2	0,03		5,5	0,2	9,2	YR	6	4	60,2	5,9	23,3
Schnittstelle zweier Gräben	Probe 23					0,2	0,03		5,4	0,2	9,2	YR	6	4	61,1	6,1	24,1
	Probe 22					0,2	0,04		5,8	0,2	9,0	YR	6	4	58,8	6,7	24,6
	Probe 21					0,2	0,04		5,2	0,2	9,0	YR	6	4	59,9	6,7	24,8
	Probe 20					0,2	0,04		5,5	0,2	8,9	YR	6	4	57,2	7,2	25,1
	Probe 19					0,1	0,03		4,4	0,1	9,7	YR	6	3	62,3	4,4	21,3
	Probe 18					0,2	0,04		5,1	0,2	9,6	YR	6	4	64,5	4,8	22,4
	Probe 17					0,1	0,03		4,8	0,1	9,2	YR	6	4	62,0	5,9	23,7
	Probe 16					0,1	0,03		4,7	0,1	9,3	YR	6	4	62,3	5,5	23,1
	Probe 15					0,1	0,03		4,8	0,1	9,4	YR	6	4	64,0	5,2	22,5
	Probe 14					0,1	0,03		4,3	0,1	9,4	YR	6	4	63,1	5,3	22,7
	Probe 13					0,2	0,03		5,0	0,2	9,1	YR	6	4	60,1	6,4	24,3
	Probe 12					0,1	0,03		4,9	0,1	9,2	YR	6	4	61,6	5,9	23,5
	Probe 11					0,1	0,03		4,9	0,1	9,2	YR	6	4	61,2	5,9	23,2
	Probe 10					0,2	0,03		5,3	0,2	9,3	YR	6	4	61,5	5,5	22,4
	Probe 9					0,2	0,03		4,8	0,2	9,2	YR	6	4	60,1	5,8	22,9

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH-Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie L*	a*	b*
	Probe 8					0,1	0,03		4,7	0,1	9,3	YR	6	4	61,3	5,4	22,4
	Probe 7					0,1	0,03		4,8	0,1	9,3	YR	6	4	60,9	5,6	22,4
	Probe 6					0,2	0,04		4,3	0,2	9,4	YR	6	4	60,5	5,3	21,9
	Probe 5					0,1	0,03		5,0	0,1	9,4	YR	6	3	60,6	5,2	21,5
	Probe 4					0,1	0,03		4,5	0,1	9,4	YR	6	4	60,4	5,4	22,7
	Probe 3					0,1	0,03		4,8	0,1	9,5	YR	6	4	60,6	5,4	23,3
	Probe 2					0,1	0,02		4,0	0,1	9,8	YR	6	4	61,4	5,5	26,1
	Probe 1	120				0,1	0,02		5,3	0,1	9,9	YR	6	4	60,9	5,3	26,1
WW2011/0048 St. 1	Probe 15A	0	101,6			1,1	0,10		10,9	1,1	10,2	YR	5	3	54,7	3,4	17,0
Kolluvien in Hohlweg, Güldenberg	Probe 14A					1,1	0,10		11,8	1,1	10,2	YR	5	3	55,1	3,4	17,4
	Probe 13A					1,0	0,09		11,4	1,0	10,2	YR	5	3	55,0	3,5	17,6
	Probe 12A					0,5	0,05		9,2	0,5	9,6	YR	6	3	58,2	5,0	21,3
	Probe 11A					0,4	0,05		7,7	0,4	9,3	YR	6	4	59,4	5,7	22,6
	Probe 10A					0,3	0,04		7,0	0,3	9,3	YR	6	4	60,2	5,6	22,4
	Probe 9A					0,3	0,04		7,0	0,3	9,3	YR	6	4	61,3	5,4	22,5
	Probe 8A					0,2	0,03		7,1	0,2	9,3	YR	6	4	61,0	5,5	22,4
	Probe 7A					0,3	0,04		7,3	0,3	9,3	YR	6	4	60,4	5,6	22,6
	Probe 6A					0,3	0,04		8,0	0,3	9,3	YR	6	4	60,2	5,7	22,8
	Probe 5A					0,4	0,04		9,3	0,4	9,3	YR	6	4	60,0	5,8	23,2
	Probe 4A					0,3	0,04		6,9	0,3	9,3	YR	6	4	60,0	5,8	23,4
	Probe 3A					0,2	0,03		6,9	0,2	9,2	YR	6	4	59,9	5,8	23,1
	Probe 2A					0,2	0,04		7,0	0,2	9,2	YR	6	4	59,7	5,8	23,0
	Probe 1A					0,2	0,03		7,2	0,2	9,3	YR	6	4	60,4	5,6	22,7
	Probe 17B					0,2	0,03		7,3	0,2	9,2	YR	6	4	60,4	5,6	22,1
	Probe 16B					0,2	0,03		7,1	0,2	9,2	YR	6	4	60,2	5,8	22,7
	Probe 15B					0,2	0,03		6,2	0,2	9,2	YR	6	4	60,6	5,9	23,2
	Probe 14B					0,2	0,03		5,9	0,2	9,1	YR	6	4	60,4	6,1	23,6
	Probe 13B					0,2	0,03		6,4	0,2	9,1	YR	6	4	60,0	6,1	23,4
	Probe 12B					0,2	0,03		6,8	0,2	9,1	YR	6	4	60,1	6,1	23,4
	Probe 11B					0,2	0,03		6,2	0,2	9,1	YR	6	4	60,1	6,3	23,8
	Probe 10B					0,2	0,03		6,4	0,2	9,1	YR	6	4	60,2	6,3	23,7
	Probe 9B					0,2	0,03		6,8	0,2	9,1	YR	6	4	60,2	6,2	23,4
	Probe 8B					0,2	0,04		6,1	0,2	8,9	YR	6	4	59,9	6,5	23,8
	Probe 7B					0,2	0,03		6,1	0,2	9,0	YR	6	4	60,6	6,5	24,1
	Probe 6B					0,2	0,03		5,9	0,2	8,9	YR	6	4	60,2	6,6	24,2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH-Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie L*	a*	b*
	Probe 5B					0,2	0,03		5,9	0,2	8,9	YR	6	4	60,1	6,6	24,1
	Probe 4B					0,2	0,04		6,4	0,2	9,1	YR	6	4	60,7	6,1	23,0
	Probe 3B					0,2	0,04		6,4	0,2	9,1	YR	6	4	60,5	6,0	22,8
	Probe 2B					0,3	0,04		6,7	0,3	9,2	YR	6	4	60,6	5,6	22,1
	Probe 1B	320				0,3	0,04		7,0	0,3	9,2	YR	6	4	60,1	5,6	22,1
WW12/13 St. 9	11592	0	96,6		0,3	1,8	0,15	0,01	11,7	1,8							
Kolluvien, Hangfuß Güldenbergl, Rurtal	11593				0,2	1,8	0,15	0,02	11,8	1,7							
	11594				0,8	1,7	0,15	0,01	11,8	1,6	10,0	YR	5	3	52,3	2,7	17,0
	11595				1,1	0,9	0,07	0,00	13,7	0,8							
	11596				1,5	0,7	0,06	0,03	12,7	0,5	9,7	YR	6	4	57,8	5,3	23,1
	11597				1,4	0,6	0,05	0,00	12,4	0,5							
	11598				2,1	0,6	0,05	0,00	12,0	0,4							
	11599				0,2	0,5	0,06	0,01	9,1	0,5							
	11600				0,0	0,5	0,06	0,01	9,1	0,5	9,7	YR	6	3	58,3	4,8	21,8
	11601				0,7	0,5	0,06	0,01	9,3	0,5	9,7	YR	5	3	56,6	5,0	21,9
	11602				0,3	0,5	0,06	0,01	9,2	0,5	9,9	YR	6	3	58,5	4,5	21,3
	11603				0,1	0,5	0,06	0,01	8,6	0,5	9,8	YR	6	3	61,1	4,3	21,2
	11604				0,3	0,4	0,06	0,01	7,6	0,4	9,7	YR	6	3	61,3	4,5	21,3
	11605				0,0	0,4	0,06	0,01	6,4	0,4	9,5	YR	6	3	62,0	4,6	20,6
	11606				0,3	0,4	0,06	0,00	6,4	0,4	9,5	YR	6	3	61,8	4,8	20,5
	11607				0,3	0,6	0,11	0,00	5,3	0,5	9,4	YR	6	3	61,2	4,9	20,7
	11608				0,3	0,5	0,08	0,00	6,7	0,5	9,4	YR	6	3	60,8	5,0	20,7
	11609				0,3	0,3	0,05	0,00	5,1	0,2	9,5	YR	6	3	61,6	4,9	21,3
	11610				0,0	0,2	0,04	0,00	4,5	0,2	9,5	YR	6	4	62,1	5,1	22,5
	11611				0,0	0,2	0,04	0,00	4,3	0,2	9,5	YR	6	4	62,0	5,4	23,4
	11612				0,0	0,1	0,04	0,00	4,0	0,1	9,5	YR	6	4	62,3	5,5	23,9
	11613				0,2	0,1	0,03	0,00	4,1	0,1	9,5	YR	6	4	61,8	5,6	24,1
	11614				0,0	0,1	0,04	0,00	3,7	0,1	9,5	YR	6	4	62,7	5,9	25,7
	11615				0,0	0,1	0,03	0,00	3,1	0,1	9,6	YR	6	4	62,6	5,7	25,7
	11616				0,2	0,1	0,04	0,00	3,0	0,1	9,7	YR	6	4	62,9	5,4	25,1
	11617				0,0	0,1	0,04	0,00	2,9	0,1	9,8	YR	6	4	64,8	5,0	25,0
	11618				0,0	0,1	0,03	0,00	2,9	0,1	9,8	YR	6	4	64,8	5,2	25,3
	11619				0,0	0,1	0,03	0,00	2,8	0,1	10,0	YR	6	4	66,1	4,8	25,6

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH-Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie L*	a*	b*
	11620				0,0	0,1	0,03	0,00	2,5	0,1	9,6	YR	6	4	58,0	5,2	21,9
	11621				0,0	0,1	0,03	0,00	2,5	0,1	9,9	YR	6	4	60,5	4,6	22,3
	11622				0,0	0,1	0,03	0,00	2,3	0,1	10,0	YR	5	3	55,0	4,3	20,4
	11623				0,0	0,1	0,04	0,00	2,6	0,1	9,9	YR	5	3	53,9	4,1	18,3
	11624				0,0	0,1	0,03	0,00	2,1	0,1	10,0	YR	6	3	61,5	4,0	22,0
	11625				0,0	0,1	0,03	0,00	2,4	0,1	10,0	YR	6	3	62,3	3,9	22,1
	11626				0,0	0,1	0,03	0,00	2,4	0,1	10,0	YR	6	3	64,5	3,3	22,0
	11627				0,3	0,1	0,02	0,00	3,4	0,0	9,7	YR	5	4	56,0	5,7	24,7
	11628	315			0,0	0,1	0,02	0,00	2,7	0,1	10,0	YR	5	3	55,0	4,4	20,4
WW134/200 unten	11679	0	89,1		0,1	1,5	0,13	0,02	11,8	1,5	10,8	YR	5	3	54,3	2,6	16,5
Kolluvien, Hangfuß Güldenberg, Rurtal	11680				0,0	0,7	0,06	0,00	10,7	0,7	9,7	YR	6	3	58,8	4,7	21,5
	11681				1,1	0,6	0,05	0,00	12,0	0,4	9,7	YR	6	4	59,3	4,9	22,0
	11682				1,2	0,6	0,05	0,00	12,0	0,4	9,7	YR	6	3	59,3	4,8	21,6
	11683				0,4	0,5	0,05	0,01	9,6	0,4	9,7	YR	6	3	59,0	4,6	20,7
	11684				0,3	0,5	0,05	0,01	9,3	0,4	9,8	YR	6	3	59,0	4,5	20,6
	11685				1,1	0,5	0,05	0,01	9,2	0,3	9,7	YR	6	3	59,0	4,5	20,6
	11686				0,2	0,5	0,06	0,01	8,2	0,5	9,8	YR	6	3	59,0	4,5	20,6
	11687				0,2	0,5	0,06	0,01	8,8	0,5	9,9	YR	6	3	58,5	4,2	20,0
	11688				0,0	0,5	0,06	0,01	9,1	0,5	9,8	YR	6	3	59,1	4,3	20,3
	11689				0,0	0,4	0,05	0,01	8,9	0,4	9,8	YR	6	3	59,2	4,4	20,9
	11690				0,2	0,4	0,05	0,01	8,6	0,4	9,6	YR	6	3	60,3	4,8	21,8
	11691				0,0	0,4	0,05	0,01	8,0	0,4	9,5	YR	6	4	60,3	5,2	22,6
	11692				0,2	0,3	0,04	0,01	7,7	0,3	9,6	YR	6	4	61,1	5,1	22,7
	11693				0,0	0,3	0,04	0,01	7,5	0,3	9,5	YR	6	4	61,2	5,3	23,1
	11694				0,2	0,3	0,04	0,01	6,8	0,3	9,5	YR	6	4	61,1	5,4	22,9
	11695a				0,2	0,3	0,05	0,01	7,1	0,3	9,5	YR	6	3	61,3	4,9	21,5
	11695b				0,3	0,4	0,06	0,01	7,0	0,4	9,6	YR	6	3	62,4	4,6	21,2
	11696	190			0,2	0,4	0,06	0,02	7,0	0,4	9,6	YR	6	3	62,4	4,5	20,9
WW134/200 oben	11697	0	99,8		0,3	1,4	0,11	0,01	12,0	1,3	9,7	YR	6	4	61,7	5,4	24,8
Kolluvien, Hangfuß Güldenberg	11660				0,5	0,9	0,08	0,00	12,4	0,9	9,6	YR	6	4	60,9	5,2	23,5
	11661				2,0	0,7	0,06	0,00	11,6	0,5	9,6	YR	6	4	61,3	5,3	23,5
	11662				0,2	0,5	0,06	0,01	8,7	0,5	9,5	YR	6	4	61,6	5,5	24,0
	11663				0,2	0,5	0,06	0,01	8,4	0,5	9,5	YR	6	4	62,0	5,6	24,3
	11664				0,2	0,4	0,05	0,01	8,7	0,4	9,5	YR	6	4	62,3	5,7	24,4

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH-Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie L*	a*	b*
	11665				0,0	0,4	0,05	0,00	8,8	0,4	9,4	YR	6	4	62,3	5,8	24,7
	11666				0,3	0,3	0,05	0,01	7,4	0,3	9,4	YR	6	4	62,2	5,9	24,9
	11667				0,3	0,3	0,04	0,00	7,6	0,3	9,4	YR	6	4	62,4	5,9	24,9
	11668				0,3	0,3	0,04	0,00	7,8	0,2	9,4	YR	6	4	62,3	5,9	24,9
	11669				0,2	0,2	0,03	0,00	5,8	0,2	9,4	YR	6	4	62,1	5,7	24,4
	11670				0,4	0,2	0,03	0,00	7,2	0,2	9,5	YR	6	4	60,9	5,4	23,5
	11671				0,3	0,2	0,03	0,00	6,4	0,2	9,5	YR	6	4	60,5	5,4	23,2
	11672				0,2	0,1	0,03	0,00	5,5	0,1	9,7	YR	6	4	59,9	5,0	22,6
	11673				1,7	0,2	0,03	0,00	5,9	0,0	9,7	YR	6	4	59,3	4,9	22,1
	11674				0,0	0,1	0,02	0,00	5,1	0,1	9,7	YR	6	3	59,4	4,7	21,5
	11675				0,5	0,2	0,03	0,00	6,6	0,1	9,8	YR	6	3	58,5	4,6	21,1
	11676				0,0	0,2	0,03	0,00	7,5	0,2	9,8	YR	6	3	58,7	4,7	21,8
	11677				0,0	0,2	0,03	0,00	7,6	0,2	10,1	YR	6	3	57,6	4,2	20,7
	11678	200			3,7	0,3	0,03	0,00	11,5	-0,2	10,9	YR	5	3	53,9	2,7	17,0
WW134/60	11590		97,5		0,3	0,5	0,06	0,01	9,6	0,5	9,9	YR	6	3	59,3	4,5	21,1
Grube, Aue, Rurtal	11591	150			0,0	0,5	0,06	0,01	8,9	0,5	9,8	YR	6	3	58,0	4,4	19,9
WW134/56	11575	0	103,7		0,0	0,4	0,06	0,01	7,3	0,4	9,5	YR	6	4	58,8	5,2	21,8
latènezeitliche Grube, Güldenberg	11576				0,2	0,4	0,05	0,01	7,5	0,4	9,5	YR	6	3	58,3	5,1	21,2
	11577				0,0	0,4	0,06	0,01	7,6	0,4	9,5	YR	6	3	58,7	5,2	21,6
	11578				0,0	0,3	0,05	0,01	6,9	0,3	9,5	YR	6	3	59,3	5,1	21,6
	11579a				0,0	0,3	0,05	0,01	6,8	0,3	9,4	YR	6	4	59,1	5,2	21,8
	11579b				0,2	0,3	0,04	0,00	7,4	0,3	9,5	YR	6	3	60,1	5,1	21,6
	11580				0,0	0,3	0,04	0,00	7,9	0,3	9,4	YR	6	3	60,2	5,1	21,6
	11581				0,0	0,3	0,04	0,00	6,9	0,3	9,5	YR	6	3	60,3	4,9	21,4
	11582				0,0	0,3	0,05	0,00	7,0	0,3	9,5	YR	6	3	60,0	5,0	21,5
	11583				0,0	0,3	0,04	0,01	6,3	0,3	9,5	YR	6	4	60,4	5,2	22,1
	11584				0,0	0,2	0,03	0,00	5,3	0,2	9,5	YR	6	4	61,0	5,5	23,5
	11585				0,0	0,2	0,03	0,00	6,3	0,2	9,4	YR	6	4	60,4	5,7	24,0
	11586				0,2	0,1	0,03	0,00	5,3	0,1	9,6	YR	6	4	61,4	5,3	23,7
	11587				0,0	0,2	0,03	0,00	5,6	0,2	9,8	YR	6	4	62,6	5,1	24,2
	11588				0,3	0,1	0,03	0,00	5,0	0,1	9,8	YR	6	4	62,8	5,1	24,2
	11589	80			0,0	0,1	0,03	0,00	5,8	0,1	9,7	YR	6	4	62,5	5,2	24,4
WW134/71	11566	0	104,0		0,0	0,3	0,04	0,01	7,6	0,3	9,6	YR	6	4	61,3	5,2	23,2
Materialentnahmegrube, Güldenberg	11567				0,0	0,3	0,04	0,00	6,6	0,3	9,5	YR	6	4	61,5	5,4	23,5

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH-Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie L*	a*	b*
	11568				0,0	0,2	0,04	0,00	6,4	0,2	9,6	YR	6	4	61,8	5,3	23,4
	11569				0,0	0,2	0,04	0,00	6,7	0,2	9,5	YR	6	4	62,0	5,3	23,3
	11570				0,0	0,2	0,04	0,00	6,3	0,2	9,5	YR	6	4	61,8	5,6	24,0
	11571				0,0	0,2	0,03	0,01	5,9	0,2	9,4	YR	6	4	60,8	6,0	24,6
	11572				0,0	0,2	0,03	0,01	6,0	0,2	9,4	YR	6	4	61,5	5,8	24,5
	11573	160			0,0	0,2	0,03	0,00	5,8	0,2	9,2	YR	6	4	59,7	6,5	25,4
W134/87	11574	0	103,8		0,2	1,3	0,11	0,02	12,3	1,3	10,0	YR	5	3	56,2	2,9	17,7
Kolluvien Senke, neben rössenzeitlicher Grube, Güldenbergr	11630				0,0	1,1	0,10	0,02	11,1	1,1	10,0	YR	5	3	55,6	3,1	17,9
	11631				0,2	1,3	0,11	0,02	11,4	1,2	10,0	YR	5	3	55,0	3,0	17,7
	11632				0,1	1,0	0,09	0,02	11,6	1,0	10,0	YR	5	3	56,0	3,2	18,3
	11633				0,2	0,2	0,03	0,00	7,4	0,2	9,6	YR	6	4	60,2	5,2	22,9
	11634				0,0	0,3	0,03	0,00	10,7	0,3	9,5	YR	6	4	59,8	5,4	23,1
	11635				0,2	0,4	0,05	0,00	8,2	0,4	9,4	YR	6	4	58,5	5,7	23,5
	11636				0,1	0,3	0,05	0,01	7,1	0,3	9,6	YR	6	4	60,5	5,3	23,0
	11637				0,3	0,3	0,05	0,01	7,3	0,3	9,5	YR	6	4	59,8	5,5	23,3
	11638				0,5	0,3	0,05	0,01	7,1	0,3	9,4	YR	6	4	58,8	5,7	23,4
	11639				0,3	0,3	0,05	0,01	7,5	0,3	9,5	YR	6	4	59,5	5,5	23,0
	11640				0,2	0,3	0,04	0,01	7,4	0,3	9,5	YR	6	4	58,9	5,4	22,4
	11641				0,2	0,3	0,05	0,01	6,7	0,3	9,5	YR	6	4	59,3	5,4	22,6
	11642				0,2	0,4	0,05	0,01	7,5	0,3	9,4	YR	6	4	59,1	5,6	22,8
	11643				0,2	0,3	0,04	0,01	6,7	0,3	9,3	YR	6	4	59,0	5,8	23,0
	11644				0,2	0,2	0,03	0,01	6,9	0,2	9,1	YR	5	4	55,6	6,4	23,5
	11645				0,2	0,2	0,03	0,01	6,2	0,2	9,2	YR	6	4	58,0	6,4	24,2
	11646				0,2	0,2	0,03	0,00	5,6	0,2							
	11647				0,2	0,2	0,03	0,01	5,4	0,1	9,3	YR	6	4	60,3	6,2	24,7
	11648				0,2	0,2	0,03	0,01	5,9	0,1	9,2	YR	6	4	59,1	6,4	24,9
	11649				0,2	0,2	0,03	0,01	5,7	0,1	9,2	YR	6	4	57,3	6,6	24,8
	11650				0,0	0,1	0,03	0,00	5,7	0,1							
	11651				0,2	0,1	0,03	0,00	5,1	0,1							
	11652				0,3	0,1	0,02	0,00	6,3	0,1							
	11653				0,0	0,1	0,02	0,00	6,3	0,1							
	11654				0,2	0,1	0,02	0,00	6,4	0,1							
	11655				0,3	0,1	0,02	0,00	6,8	0,1							

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH-Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie L*	a*	b*
	11656				0,3	0,1	0,02	0,00	7,4	0,1							
	11657				0,4	0,2	0,02	0,00	7,0	0,1	9,8	YR	6	4	59,4	5,2	24,6
	11658	230			13,9	1,9	0,02	0,00	94,2	0,2	10,3	YR	6	4	64,4	3,9	23,1
WW134/34	11546	0	103,9		0,2	1,3	0,13	0,02	10,7	1,3	10,8	YR	5	3	55,5	2,9	17,7
eisenzeitlicher Grabgarten- Umrandung, Güldenberg	11547				0,0	0,3	0,05	0,01	6,3	0,3	9,5	YR	6	4	60,8	5,3	22,7
	11548				0,0	0,3	0,04	0,01	6,3	0,3	9,5	YR	6	4	61,2	5,3	22,8
	11549				0,2	0,3	0,04	0,00	6,0	0,2	9,4	YR	6	4	60,8	5,4	22,8
	11550				0,2	0,3	0,04	0,00	6,9	0,3	9,5	YR	6	4	61,1	5,1	22,1
	11551				0,5	0,3	0,04	0,01	6,4	0,2	9,5	YR	6	4	61,6	5,1	22,1
	11552				0,2	0,2	0,04	0,00	6,4	0,2	9,4	YR	6	4	60,7	5,4	22,8
	11553				0,0	0,3	0,04	0,00	6,3	0,3	9,5	YR	6	4	61,2	5,2	22,5
	11554				0,0	0,3	0,04	0,01	6,0	0,3	9,3	YR	6	4	60,0	5,8	23,6
	11555				0,0	0,2	0,04	0,01	5,6	0,2	9,3	YR	6	4	60,3	6,1	24,9
	11556				0,0	0,2	0,03	0,00	5,9	0,2	9,3	YR	6	4	59,5	6,4	25,2
	11557				0,0	0,2	0,03	0,00	5,4	0,2	9,3	YR	6	4	59,9	6,4	25,5
	11558				0,0	0,2	0,03	0,01	5,4	0,2	9,4	YR	6	4	59,2	6,2	25,2
	11559				0,0	0,2	0,03	0,00	5,3	0,2	9,5	YR	6	4	60,8	5,9	25,4
	11560				0,0	0,2	0,03	0,00	5,4	0,2	9,5	YR	6	4	59,3	6,1	25,9
	11561				0,0	0,2	0,03	0,00	5,2	0,2	9,7	YR	6	4	61,5	5,5	24,9
	11562	85			0,0	0,2	0,03	0,00	5,3	0,2	9,7	YR	6	4	61,7	5,5	24,9
	11563	15-25			0,0	0,2	0,04	0,01	5,9	0,2	9,2	YR	6	4	59,7	6,4	25,1
	11564	55-65			0,0	0,2	0,03	0,01	5,3	0,2	9,2	YR	5	4	56,5	6,6	25,0
WW134/33	11523	0	104,2		0,2	0,6	0,06	0,01	11,8	0,6	9,8	YR	5	3	54,8	3,8	17,2
neolithische Grube (Rössen), Güldeberg	11524				2,1	0,5	0,05	0,00	9,7	0,2	9,6	YR	6	3	56,7	4,6	19,1
	11525				1,1	0,4	0,05	0,01	9,0	0,3	9,5	YR	5	3	56,0	4,5	18,5
	11526				1,1	0,6	0,05	0,01	11,8	0,5	9,6	YR	5	3	56,1	4,3	18,5
	11527				0,0	0,3	0,04	0,01	7,8	0,3	9,5	YR	6	3	57,5	5,1	20,9
	11528				0,0	0,3	0,04	0,01	7,2	0,3	9,3	YR	6	4	58,5	5,7	22,5
	11529				0,0	0,3	0,04	0,01	7,3	0,3	9,3	YR	6	4	58,9	5,8	23,2
	11530				0,0	0,3	0,04	0,01	7,8	0,3	9,3	YR	6	4	60,2	5,9	23,7
	11531				0,1	0,2	0,04	0,01	6,8	0,2	9,3	YR	6	4	59,4	5,9	23,4
	11532				0,0	0,3	0,03	0,01	8,0	0,3	9,4	YR	6	4	58,5	5,5	22,4
	11533				0,2	0,2	0,03	0,00	7,6	0,2	9,4	YR	6	4	59,0	5,6	23,0

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	pH-Wert CaCl2	CaCO ₃ %	C _{ges} %	N _{ges} %	S _{ges} %	C/N	C _{org} %	Bodenfarbe H		v	c	Cie L*	a*	b*
	11534				0,0	0,2	0,03	0,00	6,3	0,2	9,5	YR	6	4	59,8	5,7	24,1
	11535				0,0	0,2	0,03	0,00	6,6	0,2	9,5	YR	6	4	60,2	5,6	24,1
	11536				0,0	0,2	0,03	0,00	7,2	0,2	9,5	YR	6	4	60,8	5,7	24,3
	11537				0,0	0,2	0,03	0,00	6,9	0,2	9,5	YR	6	4	60,5	5,6	24,1
	11538				0,2	0,2	0,03	0,01	6,9	0,2	9,5	YR	6	4	60,4	5,8	24,6
	11539				0,0	0,2	0,03	0,00	6,8	0,2	9,6	YR	6	4	62,1	5,5	24,8
	11540				0,2	0,2	0,03	0,00	6,6	0,1	9,6	YR	6	4	62,1	5,7	25,4
	11541				0,0	0,2	0,03	0,00	6,5	0,2	9,7	YR	6	4	62,3	5,4	24,9
	11542				0,0	0,2	0,03	0,00	5,9	0,2	9,6	YR	6	4	61,7	5,4	24,6
	11543	105			0,0	0,2	0,03	0,00	6,5	0,2	9,7	YR	6	4	62,0	5,4	25,0
	11544	20-30			0,0	0,3	0,04	0,01	7,1	0,3	9,3	YR	6	4	57,2	6,3	24,3
	11545	50 - 60			0,0	0,1	0,03	0,00	5,6	0,1	9,3	YR	6	4	58,2	6,3	25,1
WW134/32	11506	0	103,8		0,0	0,3	0,04	0,01	7,6	0,3	9,5	YR	6	4	60,4	5,2	22,3
bronzezeitlicher Kreisgraben, Güldenbergr	11507				2,1	0,3	0,04	0,00	6,6	0,0	9,5	YR	6	4	60,3	5,3	22,3
	11508				0,0	0,3	0,04	0,00	6,6	0,3	9,3	YR	6	4	60,1	5,7	23,1
	11509				0,0	0,3	0,04	0,00	6,4	0,3	9,3	YR	6	4	60,1	5,9	23,4
	11510				0,0	0,3	0,04	0,00	6,7	0,3	9,3	YR	6	4	60,0	5,9	23,5
	11511				0,0	0,3	0,04	0,00	6,5	0,3	9,2	YR	6	4	59,4	6,3	24,3
	11512				0,0	0,2	0,03	0,00	5,8	0,2	9,3	YR	6	4	60,1	6,0	24,0
	11513				0,0	0,2	0,03	0,00	5,8	0,2	9,4	YR	6	4	60,9	5,9	24,6
	11514				0,0	0,2	0,03	0,00	5,5	0,2	9,3	YR	6	4	60,5	6,1	24,8
	11515				0,0	0,2	0,03	0,00	5,5	0,2	9,2	YR	6	4	58,4	6,6	25,5
	11516				0,0	0,2	0,03	0,00	5,3	0,2	9,4	YR	6	4	60,8	6,2	25,6
	11517				0,0	0,1	0,03	0,00	5,7	0,1	9,5	YR	6	4	61,3	5,8	25,4
	11518	65			0,0	0,1	0,02	0,00	5,8	0,1	9,7	YR	6	4	62,1	5,5	25,3
	11519	5-15				0,2	0,00	0,00	47,0								
	11520	35-45				0,3	0,01	0,00	54,4								
	11521	5-15			0,0	0,1	0,00	0,00	36,0	0,1	9,3	YR	6	4	58,9	6,3	25,0
	11522	35-45			0,2	0,3	0,00	0,00	72,8	0,3	9,2	YR	6	4	59,1	6,4	24,9

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
WW2011/0048 St. 2	Probe 24	0	102,0	11,2	76,5	12,3	0,2	2,3	8,6	26,6	24,4	17,9	7,7	12,3

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
Schnittstelle zweier Gräben	Probe 23			10,6	77,3	12,1	0,1	1,5	8,9	27,2	24,6	17,9	7,6	12,1
	Probe 22			9,2	76,3	14,5	0,0	0,9	8,3	25,4	23,7	18,6	8,5	14,5
	Probe 21			8,3	77,1	14,6	0,0	0,7	7,6	25,0	24,2	19,3	8,5	14,6
	Probe 20			7,5	78,1	14,3	0,0	0,5	7,0	24,9	25,0	20,1	8,3	14,3
	Probe 19			10,2	80,3	9,5	0,0	0,6	9,6	31,3	25,4	17,7	5,9	9,5
	Probe 18			13,4	75,0	11,6	0,0	0,9	12,5	28,3	22,2	17,7	6,9	11,6
	Probe 17			9,8	79,7	10,4	0,0	0,5	9,4	29,5	25,9	18,2	6,2	10,4
	Probe 16			9,0	79,9	11,2	0,0	0,5	8,5	28,1	26,2	19,1	6,5	11,2
	Probe 15			10,4	79,2	10,5	0,0	0,8	9,6	29,2	26,2	17,8	5,9	10,5
	Probe 14			9,3	79,9	10,8	0,0	0,6	8,7	28,2	26,9	18,6	6,2	10,8
	Probe 13			9,8	77,5	12,8	0,1	1,1	8,6	26,5	24,8	18,7	7,4	12,8
	Probe 12			8,1	78,9	13,0	0,0	0,6	7,5	24,9	25,1	20,6	8,3	13,0
	Probe 11			9,2	77,9	12,9	0,1	1,3	7,8	25,4	24,8	19,8	8,0	12,9
	Probe 10			8,3	78,8	12,9	0,0	0,5	7,8	25,6	24,8	19,8	8,7	12,9
	Probe 9			7,9	77,9	14,2	0,0	0,5	7,5	25,1	24,7	19,7	8,4	14,2
	Probe 8			8,6	78,6	12,8	0,0	0,8	7,7	25,7	25,0	19,6	8,2	12,8
	Probe 7			8,0	78,6	13,4	0,0	0,6	7,4	25,7	25,0	19,6	8,3	13,4
	Probe 6			8,5	78,4	13,1	0,0	0,6	7,9	26,0	24,9	19,3	8,2	13,1
	Probe 5			8,8	78,7	12,6	0,0	0,6	8,1	26,2	25,1	19,3	8,0	12,6
	Probe 4			10,0	77,9	12,1	0,1	1,1	8,8	27,6	25,1	18,0	7,2	12,1
	Probe 3			10,8	77,0	12,1	0,0	1,2	9,6	27,1	24,5	18,1	7,3	12,1
	Probe 2			12,3	75,9	11,8	0,0	1,6	10,7	26,3	23,8	18,4	7,4	11,8
	Probe 1	120		13,9	75,2	10,9	0,0	1,7	12,2	28,3	23,1	16,9	6,9	10,9
WW2011/0048 St. 1	Probe 15A	0	101,6	11,4	76,8	11,8	0,0	1,9	9,5	26,5	24,0	18,7	7,6	11,8
Kolluvien in Hohlweg, Gülденberg	Probe 14A			11,8	76,7	11,5	0,2	2,2	9,4	26,3	24,0	18,8	7,6	11,5
	Probe 13A			12,5	76,0	11,5	0,5	2,5	9,5	26,2	23,8	18,5	7,5	11,5
	Probe 12A			11,2	76,9	11,9	0,1	1,9	9,2	25,3	23,8	19,6	8,2	11,9
	Probe 11A			11,8	75,9	12,3	0,4	2,9	8,6	24,5	23,2	19,6	8,6	12,3
	Probe 10A			9,4	77,4	13,2	0,0	1,0	8,4	24,4	23,5	20,3	9,2	13,2
	Probe 9A			10,1	77,5	12,3	0,1	1,5	8,5	24,6	23,7	20,3	8,9	12,3
	Probe 8A			9,8	77,7	12,5	0,0	1,0	8,8	25,0	23,9	19,9	8,8	12,5
	Probe 7A			10,0	77,8	12,2	0,0	0,9	9,1	26,3	24,3	19,0	8,1	12,2
	Probe 6A			10,2	77,3	12,5	0,1	1,3	8,8	26,3	24,2	18,8	8,1	12,5
	Probe 5A			10,2	76,8	13,0	0,1	1,5	8,6	25,6	23,8	19,0	8,5	13,0
	Probe 4A			9,8	77,6	12,6	0,0	0,9	8,8	26,5	24,2	18,7	8,2	12,6

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	Probe 3A			10,0	77,6	12,3	0,1	1,4	8,5	26,7	24,7	18,5	7,8	12,3
	Probe 2A			9,9	77,6	12,5	0,1	1,5	8,3	26,5	24,4	18,5	8,1	12,5
	Probe 1A			10,6	77,6	11,8	0,2	1,7	8,8	27,1	24,6	18,2	7,7	11,8
	Probe 17B			11,6	76,5	11,8	0,3	2,4	8,9	26,9	24,0	18,0	7,6	11,8
	Probe 16B			11,5	76,2	12,4	0,2	1,8	9,4	26,7	23,8	18,0	7,6	12,4
	Probe 15B			11,6	75,8	12,6	0,2	2,1	9,3	26,6	23,7	17,9	7,5	12,6
	Probe 14B			11,8	75,3	12,9	0,3	2,1	9,4	26,4	23,4	17,9	7,6	12,9
	Probe 13B			10,4	76,3	13,3	0,0	1,2	9,3	26,5	23,6	18,2	7,9	13,3
	Probe 12B			12,7	74,5	12,8	0,2	3,3	9,2	26,0	23,1	17,7	7,7	12,8
	Probe 11B			11,8	75,9	12,3	0,3	2,3	9,2	26,7	23,9	17,9	7,3	12,3
	Probe 10B			11,1	76,4	12,6	0,1	1,7	9,3	26,5	24,0	18,3	7,5	12,6
	Probe 9B			9,8	76,6	13,6	0,2	1,5	8,1	24,7	23,8	19,7	8,4	13,6
	Probe 8B			8,6	77,7	13,7	0,0	0,7	7,9	25,1	24,5	19,9	8,2	13,7
	Probe 7B			8,7	77,8	13,5	0,0	0,7	8,0	25,4	24,8	19,8	7,9	13,5
	Probe 6B			8,8	77,3	13,9	0,0	0,9	7,9	24,6	24,6	20,1	8,0	13,9
	Probe 5B			9,0	77,1	13,8	0,0	0,8	8,3	24,6	24,1	20,1	8,2	13,8
	Probe 4B			8,4	77,8	13,8	0,0	1,0	7,4	23,7	24,6	20,7	8,7	13,8
	Probe 3B			8,4	78,2	13,4	0,0	0,6	7,8	25,1	24,8	19,9	8,4	13,4
	Probe 2B			8,9	78,2	12,8	0,0	0,8	8,1	25,8	25,0	19,2	8,3	12,8
	Probe 1B	320		9,4	78,0	12,5	0,0	0,9	8,6	26,4	24,9	18,8	7,9	12,5
WW12/13 St. 9	11592	0	96,6	14,2	73,1	12,7	1,0	4,0	9,3	25,4	22,5	17,4	7,8	12,7
Kolluvien, Hangfuß Güldenber g, Rurtal	11593			14,7	72,8	12,4	1,0	4,4	9,3	25,6	22,5	17,1	7,6	12,4
	11594			14,4	73,1	12,6	0,8	4,0	9,6	25,8	22,4	17,1	7,7	12,6
	11595			12,5	75,0	12,5	0,3	3,0	9,2	26,1	23,4	17,7	7,9	12,5
	11596			12,2	75,6	12,3	0,3	2,6	9,2	26,5	23,6	17,7	7,7	12,3
	11597			10,6	76,6	12,7	0,1	1,3	9,3	26,8	23,9	18,0	8,0	12,7
	11598			11,2	76,0	12,8	0,2	1,8	9,2	26,2	23,3	18,1	8,3	12,8
	11599			11,5	75,2	13,3	0,4	2,2	8,8	25,7	23,0	18,0	8,5	13,3
	11600			12,9	73,7	13,4	0,8	3,2	8,8	24,6	22,4	17,9	8,8	13,4
	11601			11,6	74,6	13,8	0,2	2,8	8,6	24,5	22,4	18,3	9,4	13,8
	11602			12,3	73,6	14,1	0,5	3,3	8,5	23,6	21,6	18,4	10,1	14,1
	11603			13,6	72,0	14,4	1,0	4,0	8,5	22,6	20,7	18,2	10,4	14,4
	11604			16,7	67,2	16,1	0,6	7,0	9,1	19,5	18,2	17,6	11,8	16,1

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	11605			18,2	64,5	17,2	0,9	8,0	9,4	17,9	16,5	17,3	12,8	17,2
	11606			19,5	61,7	18,8	1,3	9,2	9,0	15,6	14,6	17,4	14,2	18,8
	11607			20,6	58,6	20,8	1,2	10,8	8,6	12,2	11,9	17,9	16,5	20,8
	11608			16,9	60,6	22,5	0,6	8,3	8,0	11,5	11,6	19,3	18,2	22,5
	11609			23,8	57,4	18,8	3,1	12,7	8,0	10,6	10,4	19,1	17,4	18,8
	11610			27,4	56,9	15,7	4,0	14,0	9,4	13,9	12,6	17,0	13,4	15,7
	11611			30,0	55,2	14,8	5,4	14,1	10,5	14,7	12,5	15,9	12,1	14,8
	11612			33,4	52,8	13,9	7,9	16,2	9,3	14,2	12,4	15,3	10,9	13,9
	11613			27,7	58,4	13,9	3,8	12,7	11,3	17,0	14,5	16,1	10,8	13,9
	11614			26,6	59,3	14,1	2,3	12,1	12,2	17,7	14,8	16,2	10,6	14,1
	11615			34,0	52,4	13,5	5,1	17,6	11,3	14,8	12,5	14,8	10,3	13,5
	11616			28,1	57,8	14,1	4,4	10,9	12,7	15,9	13,7	16,9	11,3	14,1
	11617			39,0	48,6	12,5	5,7	20,3	13,0	13,9	11,3	13,6	9,7	12,5
	11618			38,9	48,7	12,5	5,3	20,3	13,3	14,3	11,3	13,3	9,7	12,5
	11619			33,2	52,4	14,4	3,5	18,3	11,4	14,2	11,9	14,9	11,5	14,4
	11620			66,4	25,4	8,2	4,2	50,4	11,8	5,8	5,1	8,2	6,3	8,2
	11621			44,8	42,8	12,5	1,6	20,2	23,0	11,0	9,0	13,3	9,4	12,5
	11622			43,3	47,4	9,3	6,5	15,3	21,5	17,6	11,5	11,4	6,9	9,3
	11623			75,6	18,8	5,6	23,0	40,2	12,4	5,6	3,9	5,4	3,9	5,6
	11624			43,1	47,3	9,6	0,0	5,1	38,0	16,4	10,6	12,2	8,1	9,6
	11625			41,9	48,8	9,3	0,1	10,6	31,2	18,1	11,6	11,7	7,3	9,3
	11626			49,5	41,5	9,0	0,1	16,1	33,3	14,9	10,1	10,3	6,2	9,0
	11627			82,4	13,4	4,3	9,1	65,8	7,4	4,4	3,1	3,4	2,5	4,3
	11628	315		90,9	6,8	2,3	18,3	66,8	5,8	2,0	1,4	1,9	1,5	2,3
WW134/200 unten	11679	0	89,1	11,6	74,2	11,9	1,0	3,5	9,4	26,5	23,4	17,1	7,2	11,9
Kolluvien, Hangfuß Güldenber g, Rurtal	11680			10,3	76,4	12,0	0,4	2,5	8,8	27,1	24,2	17,8	7,4	12,0
	11681			11,0	77,0	12,0	0,2	2,1	8,7	27,2	24,5	17,9	7,4	12,0
	11682			10,7	77,1	12,2	0,1	1,7	8,9	27,1	24,4	18,1	7,6	12,2
	11683			10,2	76,8	13,0	0,2	1,5	8,5	26,4	24,0	18,3	8,2	13,0
	11684			11,4	75,8	12,8	0,4	2,4	8,6	26,1	23,6	18,0	8,0	12,8
	11685			12,3	74,6	13,1	0,9	2,9	8,4	25,4	23,2	17,9	8,1	13,1
	11686			10,1	76,0	13,9	0,2	1,2	8,7	25,7	23,5	18,3	8,5	13,9
	11687			9,8	76,6	13,7	0,0	1,0	8,8	26,1	23,7	18,3	8,5	13,7
	11688			10,6	75,9	13,5	0,1	1,4	9,1	26,0	23,3	18,1	8,5	13,5

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	11689			9,9	76,3	13,8	0,1	1,1	8,7	25,7	23,5	18,5	8,6	13,8
	11690			9,7	76,3	14,0	0,1	1,2	8,4	25,8	23,5	18,3	8,7	14,0
	11691			9,2	77,3	13,5	0,0	0,8	8,4	26,2	24,0	18,5	8,6	13,5
	11692			9,5	77,0	13,6	0,1	1,1	8,3	26,4	23,9	18,1	8,5	13,6
	11693			8,3	78,0	13,8	0,0	0,6	7,7	26,0	24,2	18,7	9,0	13,8
	11694			8,5	77,3	14,2	0,0	0,6	7,9	25,4	23,5	18,7	9,7	14,2
	11695a			9,0	76,0	14,9	0,1	1,1	7,8	24,5	22,6	18,6	10,3	14,9
	11695b			9,3	74,3	16,4	0,0	1,1	8,2	23,0	21,3	18,7	11,3	16,4
	11696	190		8,4	74,8	16,7	0,0	0,7	7,7	21,9	20,7	19,5	12,7	16,7
WW134/200 oben	11697	0	99,8	14,2	73,5	12,3	1,5	3,6	9,1	26,0	23,0	17,2	7,4	12,3
Kolluvien, Hangfuß Güldenber	11660			13,1	74,7	12,1	0,7	3,4	9,0	26,4	23,4	17,5	7,4	12,1
	11661			10,9	76,5	12,7	0,2	1,6	9,0	26,9	24,1	17,9	7,6	12,7
	11662			10,7	76,0	13,3	0,3	1,6	8,8	26,1	23,7	18,2	8,0	13,3
	11663			11,7	74,7	13,5	0,3	2,7	8,8	25,3	23,1	18,1	8,2	13,5
	11664			10,9	75,3	13,8	0,3	2,1	8,5	25,3	23,2	18,5	8,3	13,8
	11665			10,6	75,4	14,0	0,3	2,1	8,2	25,4	23,3	18,3	8,3	14,0
	11666			9,2	76,8	14,0	0,0	0,8	8,4	26,2	23,9	18,5	8,3	14,0
	11667			9,7	76,6	13,6	0,1	1,2	8,5	26,5	23,9	18,1	8,1	13,6
	11668			9,3	76,8	13,9	0,0	0,7	8,6	26,5	24,0	18,3	8,0	13,9
	11669			9,4	76,7	13,8	0,0	0,7	8,8	26,9	24,0	18,2	7,6	13,8
	11670			9,3	76,8	13,8	0,0	0,7	8,7	26,7	24,0	18,3	7,8	13,8
	11671			9,8	77,1	13,1	0,0	0,7	9,1	27,1	24,2	18,3	7,5	13,1
	11672			10,2	77,6	12,2	0,1	1,1	9,1	27,2	24,4	18,5	7,5	12,2
	11673			10,9	76,5	12,6	0,1	1,4	9,5	26,7	23,8	18,4	7,6	12,6
	11674			10,3	78,1	11,5	0,0	0,9	9,5	27,6	24,7	18,5	7,3	11,5
	11675			9,8	78,0	12,3	0,0	0,8	9,0	26,9	24,4	18,9	7,8	12,3
	11676			9,3	78,1	12,6	0,0	0,7	8,6	26,4	24,4	19,3	8,0	12,6
	11677			9,7	78,5	11,8	0,0	0,8	8,8	26,8	24,8	19,1	7,7	11,8
	11678	200		16,6	71,4	12,0	2,5	4,4	9,6	23,2	21,7	18,3	8,2	12,0
WW134/60	11590		97,5	10,8	75,9	13,3	0,3	2,0	8,5	26,0	23,5	18,2	8,1	13,3
Grube, Aue, Rurtal	11591	150		9,8	75,9	14,3	0,0	1,0	8,8	25,1	22,9	18,6	9,3	14,3
WW134/56	11575	0	103,7	8,0	78,1	13,9	0,0	0,6	7,4	25,9	24,9	19,0	8,2	13,9
latènezeitliche Grube, Güldenber	11576			7,9	78,2	13,9	0,0	0,4	7,5	26,3	25,0	18,6	8,2	13,9
	11577			7,9	78,8	13,3	0,0	0,4	7,4	26,1	25,1	19,3	8,3	13,3
	11578			8,1	78,9	12,9	0,0	0,5	7,6	26,4	25,2	19,2	8,1	12,9

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	11579a			8,1	78,9	13,1	0,0	0,4	7,7	26,5	25,2	19,0	8,1	13,1
	11579b			8,2	78,6	13,2	0,0	0,5	7,7	26,5	25,1	18,9	8,1	13,2
	11580			8,1	78,5	13,3	0,0	0,4	7,7	26,8	25,2	18,7	7,9	13,3
	11581			7,9	79,3	12,8	0,0	0,2	7,8	27,2	25,4	18,8	7,9	12,8
	11582			8,0	79,1	12,9	0,0	0,3	7,6	26,7	25,2	19,1	8,1	12,9
	11583			7,8	79,2	13,0	0,0	0,3	7,5	27,4	25,4	18,5	7,9	13,0
	11584			8,1	79,9	12,0	0,0	0,1	8,0	30,6	26,3	16,3	6,7	12,0
	11585			10,5	78,1	11,4	0,0	0,1	10,4	33,0	24,3	14,5	6,3	11,4
	11586			10,4	78,5	11,1	0,0	0,2	10,3	31,4	24,8	15,8	6,5	11,1
	11587			10,3	78,8	10,9	0,0	0,4	9,9	30,2	25,5	16,7	6,4	10,9
	11588			8,9	79,7	11,4	0,0	0,2	8,7	26,7	25,8	19,9	7,3	11,4
	11589	80		9,1	79,2	11,7	0,0	0,2	8,8	26,0	25,4	20,2	7,7	11,7
WW134/71	11566	0	104,0	8,7	79,6	11,7	0,0	0,6	8,2	27,8	25,7	18,7	7,4	11,7
Materialentnahmegrube, Güldenbergr	11567			8,9	79,1	12,0	0,1	0,9	8,0	27,2	25,6	18,8	7,5	12,0
	11568			8,5	79,7	11,7	0,0	0,6	7,9	27,5	25,8	18,9	7,6	11,7
	11569			8,6	79,8	11,6	0,0	0,6	8,0	27,9	25,8	18,6	7,4	11,6
	11570			8,6	79,3	12,1	0,0	0,6	8,0	27,5	25,7	18,7	7,5	12,1
	11571			9,0	78,6	12,4	0,0	0,6	8,4	28,0	25,4	18,0	7,2	12,4
	11572			8,9	78,6	12,5	0,0	0,6	8,4	27,6	25,3	18,4	7,3	12,5
	11573	160												
W134/87	11574	0	103,8	10,2	79,2	10,6	0,0	1,0	9,3	27,9	25,5	18,7	7,0	10,6
Kolluvien Senke, neben rössenzeitlicher Grube, Güldenbergr	11630			10,3	78,7	11,0	0,1	1,2	9,0	27,7	25,5	18,5	7,0	11,0
	11631			11,1	78,2	10,7	0,2	2,0	8,9	27,6	25,4	18,3	6,9	10,7
	11632			11,0	78,2	10,9	0,2	1,8	8,9	27,5	25,3	18,4	6,9	10,9
	11633			8,9	79,5	11,6	0,0	0,7	8,2	27,4	25,8	19,0	7,3	11,6
	11634			8,9	79,1	12,0	0,0	0,7	8,2	27,1	25,5	19,0	7,6	12,0
	11635			8,6	79,2	12,2	0,0	0,7	8,0	26,7	25,4	19,3	7,8	12,2
	11636			7,9	77,3	14,7	0,0	0,5	7,4	25,5	24,6	19,1	8,1	14,7
	11637			8,1	78,5	13,5	0,0	0,6	7,5	25,6	24,7	19,5	8,6	13,5
	11638			7,6	78,5	13,8	0,0	0,4	7,2	25,3	24,7	19,8	8,7	13,8
	11639			7,8	78,5	13,7	0,0	0,5	7,4	25,5	24,6	19,6	8,7	13,7
	11640			7,5	79,0	13,5	0,0	0,4	7,1	24,7	24,9	20,7	8,8	13,5

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	11641			7,2	79,2	13,6	0,0	0,3	6,9	24,6	25,2	21,0	8,5	13,6
	11642			7,2	78,9	14,0	0,0	0,3	6,8	24,3	25,0	21,2	8,4	14,0
	11643			7,9	78,6	13,5	0,0	0,3	7,6	25,5	25,1	20,0	7,9	13,5
	11644			8,9	78,2	12,9	0,0	0,4	8,5	26,4	25,2	19,3	7,3	12,9
	11645			9,9	77,4	12,7	0,0	0,5	9,4	27,8	25,2	17,8	6,6	12,7
	11646			11,3	76,6	12,2	0,0	1,2	10,1	28,1	24,7	17,3	6,4	12,2
	11647			11,0	76,8	12,2	0,1	1,1	9,7	28,4	25,0	17,0	6,4	12,2
	11648			9,1	78,3	12,6	0,0	0,4	8,7	27,9	26,1	17,8	6,5	12,6
	11649			7,7	80,2	12,1	0,0	0,1	7,6	30,2	27,4	16,5	6,1	12,1
	11650			8,5	79,4	12,0	0,0	0,1	8,4	31,2	26,3	15,7	6,2	12,0
	11651			11,6	77,7	10,8	0,0	0,8	10,8	32,0	24,9	14,7	6,1	10,8
	11652			8,3	79,8	11,8	0,0	0,2	8,1	25,8	26,1	20,4	7,5	11,8
	11653			9,2	79,5	11,3	0,0	0,3	8,9	26,5	25,6	19,9	7,5	11,3
	11654			9,3	79,3	11,5	0,0	0,4	8,9	25,8	25,4	20,4	7,7	11,5
	11655			10,6	78,5	10,9	0,0	0,4	10,2	27,0	24,8	19,5	7,2	10,9
	11656			11,4	77,9	10,7	0,0	0,5	10,9	27,0	24,0	19,5	7,4	10,7
	11657			11,8	77,7	10,5	0,0	0,6	11,2	26,9	24,4	19,4	7,0	10,5
	11658	230		11,3	77,7	11,0	0,0	0,8	10,6	26,3	24,4	19,5	7,4	11,0
WW134/34	11546	0	103,9	10,6	77,6	11,7	0,2	1,8	8,7	27,5	25,0	18,0	7,2	11,7
eisenzeitlicher Grabgarten- Umrandung, Gülденberg	11547			7,6	78,8	13,5	0,0	0,4	7,2	26,2	25,2	19,1	8,4	13,5
	11548			7,5	78,9	13,6	0,0	0,3	7,2	25,6	25,0	19,6	8,7	13,6
	11549			7,7	79,0	13,2	0,0	0,4	7,3	25,9	25,0	19,4	8,7	13,2
	11550			7,9	78,9	13,2	0,0	0,4	7,4	25,6	25,0	19,5	8,8	13,2
	11551			8,1	79,0	12,9	0,0	0,5	7,6	26,1	25,2	19,3	8,4	12,9
	11552			8,0	78,9	13,1	0,0	0,4	7,5	26,1	25,2	19,3	8,4	13,1
	11553			7,9	78,8	13,3	0,0	0,5	7,4	25,9	25,2	19,4	8,3	13,3
	11554			8,6	78,4	13,0	0,0	0,5	8,1	26,8	25,3	19,0	7,4	13,0
	11555			9,5	77,7	12,8	0,0	0,6	9,0	27,5	25,1	18,2	6,9	12,8
	11556			9,3	78,2	12,6	0,0	0,5	8,7	27,5	25,4	18,4	7,0	12,6
	11557			8,9	78,6	12,5	0,0	0,3	8,6	28,1	25,7	18,1	6,7	12,5
	11558			8,5	79,6	11,9	0,0	0,2	8,3	29,6	26,3	17,2	6,6	11,9
	11559			9,3	79,0	11,7	0,0	0,1	9,2	31,3	25,8	15,6	6,2	11,7
	11560			8,6	79,3	12,1	0,0	0,1	8,5	28,9	26,0	17,5	6,9	12,1
	11561			9,0	79,1	11,9	0,0	0,2	8,8	28,8	25,9	17,5	6,8	11,9

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	11562	85		8,9	79,3	11,9	0,0	0,3	8,5	27,7	25,7	18,6	7,3	11,9
	11563	15-25		9,3	78,4	12,3	0,0	0,5	8,8	27,6	25,6	18,4	6,7	12,3
	11564	55-65		8,8	79,6	11,6	0,0	0,2	8,6	31,6	26,2	15,6	6,2	11,6
WW134/33	11523	0	104,2	9,0	76,9	14,1	0,0	0,5	8,5	25,2	24,2	19,2	8,3	14,1
neolithische Grube (Rössen), Güldenberg	11524			8,3	78,0	13,7	0,0	0,4	7,9	25,2	24,6	19,7	8,4	13,7
	11525			8,5	77,1	14,4	0,0	0,5	8,1	25,1	24,3	19,5	8,2	14,4
	11526			8,4	77,3	14,3	0,0	0,5	8,0	25,3	24,4	19,3	8,3	14,3
	11527			8,9	77,1	14,0	0,0	0,8	8,1	25,3	24,4	19,4	8,0	14,0
	11528			8,7	77,6	13,8	0,0	0,6	8,1	25,8	24,8	19,3	7,6	13,8
	11529			8,6	78,0	13,5	0,0	0,5	8,1	26,0	25,1	19,4	7,4	13,5
	11530			8,7	77,9	13,4	0,0	0,4	8,2	26,3	25,2	19,1	7,4	13,4
	11531			9,5	77,5	13,0	0,0	0,5	9,0	28,0	25,0	17,7	6,8	13,0
	11532			11,3	76,1	12,6	0,0	0,4	10,9	29,6	23,5	16,3	6,8	12,6
	11533			10,6	77,7	11,7	0,0	0,5	10,1	30,7	24,9	15,8	6,3	11,7
	11534			9,7	78,5	11,8	0,0	0,4	9,3	29,8	25,6	16,8	6,4	11,8
	11535			8,8	78,1	13,1	0,0	0,3	8,5	26,7	25,2	18,9	7,3	13,1
	11536			9,7	77,5	12,8	0,0	1,2	8,4	25,5	25,0	19,6	7,4	12,8
	11537			8,6	77,7	13,7	0,0	0,5	8,1	24,3	24,7	20,7	8,0	13,7
	11538			8,4	78,2	13,4	0,0	0,2	8,1	24,9	24,8	20,5	8,1	13,4
	11539			8,8	77,8	13,4	0,0	0,3	8,5	25,3	24,7	19,9	7,9	13,4
	11540			9,8	77,2	13,0	0,1	1,3	8,4	24,1	24,7	20,5	7,9	13,0
	11541			8,9	78,0	13,1	0,0	0,4	8,5	24,2	25,0	20,8	8,0	13,1
	11542			9,2	77,8	13,0	0,0	0,4	8,8	24,1	24,9	20,9	8,0	13,0
	11543	105		10,0	77,3	12,7	0,0	0,3	9,6	25,3	24,5	19,8	7,7	12,7
	11544	20-30		11,3	76,0	12,7	0,0	1,3	10,0	28,0	24,3	16,7	6,9	12,7
	11545	50 - 60		10,7	77,6	11,7	0,0	0,7	10,0	30,0	25,0	16,2	6,5	11,7
WW134/32	11506	0	103,8	7,8	79,0	13,2	0,0	0,4	7,4	26,3	25,4	19,1	8,2	13,2
bronzezeitlicher Kreisgraben, Güldenberg	11507			8,2	78,1	13,7	0,0	0,4	7,8	26,8	25,0	18,5	7,8	13,7
	11508			7,4	78,2	14,4	0,0	0,3	7,1	25,4	25,0	19,6	8,2	14,4
	11509			7,3	78,1	14,6	0,0	0,3	7,1	25,1	25,0	19,8	8,2	14,6
	11510			7,9	77,7	14,5	0,0	0,4	7,5	25,5	24,4	19,4	8,3	14,5
	11511			8,1	77,4	14,5	0,0	0,4	7,7	26,2	24,7	18,8	7,8	14,5
	11512			8,1	78,5	13,4	0,0	0,4	7,7	27,0	25,6	18,5	7,3	13,4

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	S %	U %	T %	gS >630µm %	mS >200µm %	fS >63µm %	gU >36µm %	gU < 36 µm %	mU %	fU %	T %
	11513			8,2	79,1	12,7	0,0	0,5	7,8	26,8	26,1	18,9	7,3	12,7
	11514			8,2	79,3	12,5	0,0	0,4	7,8	28,7	26,6	17,3	6,7	12,5
	11515			7,9	79,9	12,1	0,0	0,3	7,7	30,2	27,3	16,0	6,4	12,1
	11516			8,2	79,8	12,0	0,0	0,1	8,0	30,9	26,6	16,1	6,2	12,0
	11517			10,0	78,4	11,7	0,0	0,2	9,8	31,7	25,5	15,1	6,2	11,7
	11518	65		9,7	78,7	11,6	0,0	0,5	9,1	29,4	25,9	16,8	6,6	11,6
	11519	5-15		9,7	78,7	11,6	0,0	0,5	9,1	29,4	25,9	16,8	6,6	11,6
	11520	35-45		10,0	78,4	11,7	0,0	0,2	9,8	31,7	25,5	15,1	6,2	11,7
	11521	5-15		11,0	76,9	12,1	0,0	0,2	10,8	27,5	23,3	18,7	7,4	12,1
	11522	35-45		7,9	78,6	13,5	0,0	0,5	7,3	26,1	25,2	19,1	8,2	13,5

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
WW2011/0048 St. 2	Probe 24	0	102,0	2003	6290	68443	387667	657			17190	2984
Schnittstelle zweier Gräben	Probe 23			1937	6790	70377	387367	637			16597	2808
	Probe 22			1850	6983	72240	383133	718		3	17100	2984
	Probe 21			1780	6920	72180	380133	854			18550	3508
	Probe 20			2113	6570	70843	385567	768			16750	3075
	Probe 19			1983	4373	56043	404867	562			16200	2650
	Probe 18			2127	6030	66017	389800	667			18240	3053
	Probe 17			2030	5197	61423	398133	586			16763	2710
	Probe 16			1867	4733	58487	399500	589			17253	2919
	Probe 15			1913	4763	57793	400667	602			16933	2908
	Probe 14			1947	4693	58050	400833	561			16843	2862
	Probe 13			1877	7833	75063	377700	653			18183	3327
	Probe 12			2167	7370	72210	381833	601			17977	3087
	Probe 11			1943	6940	70193	383233	662			18480	3206
	Probe 10			1973	5457	61683	394367	670			17987	3017
	Probe 9			2100	6053	65610	388833	678			18423	3130
	Probe 8			1983	5763	65057	390900	659			17863	2996
	Probe 7			2090	6433	68043	387667	706			17687	3011
	Probe 6			1943	6497	67687	386467	696			18270	3201
	Probe 5			2177	6077	65430	391633	642			16870	2929
	Probe 4			1960	6687	66457	388233	686			17440	3319

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	Probe 3			2170	8663	74307	379067	744			16667	3445
	Probe 2			1843	9687	77150	372767	778			17183	3922
	Probe 1	120		1457	10093	77230	371833	774			17517	4214
WW2011/0048 St. 1	Probe 15A	0	101,6	668	6020	65133	390200	1244	13	88	16963	4096
Kolluvien in Hohlweg, Güldenberg	Probe 14A			2287	6883	66597	386233	1313	22	3	17493	4247
	Probe 13A			2273	6337	64667	389267	1272			16890	4122
	Probe 12A			414	6770	68953	387600	964		18	16947	3345
	Probe 11A			410	6727	69317	385833	772		36	17880	3249
	Probe 10A			1893	6750	68517	388467	674			16500	2863
	Probe 9A			406	5633	64900	392400	671		124	17153	3042
	Probe 8A			1900	6540	67587	388933	684			16727	3026
	Probe 7A			1810	6480	67107	388400	714			17280	3200
	Probe 6A			1987	6293	65993	390833	654			16467	3092
	Probe 5A			1927	6517	66970	388167	704			17297	3217
	Probe 4A			2220	6347	65887	389400	700			17097	3196
	Probe 3A			2000	6380	65350	390467	716			16980	3137
	Probe 2A			1933	6330	65927	391767	713			16110	2882
	Probe 1A			1860	5783	62423	395000	720			16510	2856
	Probe 17B			1690	6773	69353	387200	642			16677	2968
	Probe 16B			1675	7570	72700	380450	689			17945	3235
	Probe 15B			1970	7863	73897	378333	674			18067	3268
	Probe 14B			1720	8293	75567	375633	685			18323	3389
	Probe 13B			1728	8063	74983	377900	733			17667	3205
	Probe 12B			1618	8303	75650	376267	760			18097	3311
	Probe 11B			1799	8410	76723	376233	748			17827	3116
	Probe 10B			1753	8090	75213	377100	756			18270	3157
	Probe 9B			1821	8310	77103	374467	799		6	18670	3216
	Probe 8B			1282	9237	83027	368733	738		4	18380	3015
	Probe 7B			1960	9207	82263	371000	675			17317	2814
	Probe 6B			1744	8757	79570	369767	723			19103	3229
	Probe 5B			1990	9457	82647	366400	685			18873	3192
	Probe 4B			1770	7965	76845	376800	741		2	18065	2768
	Probe 3B			1892	7700	75633	380367	777		4	17003	2598
	Probe 2B			2097	5993	68170	389367	874			16777	2594
	Probe 1B	320		1863	5843	65943	389967	864			17483	2973

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
WW12/13 St. 9	11592	0	96,6	4920	8029	56085	303450	1636		21	18315	10825
Kolluvien, Hangfuß Güldenber g, Rurtal	11593			7485	8122	55065	307100	1594		22	18205	10665
	11594			6345	8095	56350	308000	1731		17	18180	10820
	11595			6465	8106	56235	311500	1128		7	18075	9946
	11596			6360	8390	55785	307750	1056		17	17490	13095
	11597			5945	8009	55060	310000	1092		8	17770	13025
	11598			6225	7925	55935	312000	1113		8	17840	12285
	11599			5635	6854	56245	313800	1078		7	18195	7342
	11600			5735	6862	56690	311600	1099		6	18130	7748
	11601			6275	6941	58865	310700	1019		10	18170	7570
	11602			5870	6174	57330	310650	899		4	17590	7169
	11603			6505	6881	61375	314600	971		3	17925	7219
	11604			6935	7272	67170	318500	1090		3	18630	6104
	11605			6605	7507	70125	309500	1068		4	19040	5822
	11606			5335	6891	69960	298650	1029		5	19040	5303
	11607			5630	8030	78445	299600	1138			20150	5370
	11608			5935	8427	82705	295200	1179		2	20715	5966
	11609			5805	8390	82215	297450	784		1	20555	4682
	11610			5795	7778	78485	301650	663			19470	4257
	11611			6220	7620	76850	303550	642			19425	4274
	11612			6070	7768	79165	295150	674			19625	4358
	11613			5645	7537	76305	299700	633			19080	4137
	11614			5475	7432	76650	281350	632		4	19395	4364
	11615			5535	8210	82150	295400	581			19970	4305
	11616			5975	7826	82110	297600	546			19935	4249
	11617			5980	7546	77210	291700	591		1	19475	4132
	11618			5930	7636	78530	294050	572		1	19635	4121
	11619			5610	7423	77395	300050	549		3	19460	3965
	11620			5195	8438	89550	284800	608		1	22390	4130
	11621			5500	8340	87215	281200	606		3	21605	4429
	11622			5745	7430	72785	303350	611		6	19200	4522
	11623			4765	7947	80975	300650	704		11	20885	3954
	11624			3475	8155	79835	301950	720		22	20765	4200

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	11625			3425	7821	71780	306600	781		21	19960	4909
	11626			3570	7321	71170	294450	833		30	19965	5147
	11627			2865	5655	63255	285350	1056		33	19260	3877
	11628	315		3225	6070	67495	318600	879		24	19825	2408
WW134/200 unten	11679	0	89,1	5220	6205	52095	308100	1359		20	17680	6878
Kolluvien, Hangfuß Güldenber g, Rurtal	11680			5505	6964	53545	311000	1058		15	17515	9084
	11681			5120	6933	52755	306300	998		10	17505	10855
	11682			6280	7151	53070	311950	1059		11	17705	12030
	11683			5375	6589	55005	311600	997		13	18430	7484
	11684			5660	6644	55805	315250	1054		4	18495	6869
	11685			5675	6701	56380	314100	1087		2	18525	6573
	11686			5615	6932	57110	311550	1145		3	18845	6509
	11687			5385	7005	56170	308850	1132		3	18560	6528
	11688			5590	6987	56250	307700	1154		2	18540	6547
	11689			4105	7013	57545	310950	1208		14	18510	6449
	11690			5255	7058	58095	306550	1063		5	18495	6003
	11691			6010	6844	57205	313600	959		5	18450	6355
	11692			6010	6904	57730	316200	1008		4	18510	5532
	11693			5910	6086	56730	321450	902		3	18220	5037
	11694			5820	6138	58240	326050	917		4	18155	4956
	11695a			5710	6204	59755	322550	963		6	18365	5026
	11695b			6090	6241	61995	326400	1034		7	18355	5080
	11696	190		6165	6631	65580	320650	1149		4	18715	5078
WW134/200 oben	11697	0	99,8	6200	6948	55145	304800	1487		9	18235	8443
Kolluvien, Hangfuß Güldenber g	11660			5770	7195	55315	304300	1240		8	18175	9937
	11661			6060	7087	54165	304750	1078		4	17850	10710
	11662			5305	6548	55605	303000	1111		2	18500	6853
	11663			5670	7112	56980	306200	1130		11	18310	7190
	11664			7170	7441	58305	304600	1065		12	18000	7178
	11665			5420	6990	57470	303400	989		3	18335	7452
	11666			5190	7131	57210	296750	887		12	17995	6881
	11667			6000	6635	57235	305850	883		2	17855	6239
	11668			5280	7210	59435	302850	802			18200	6188
	11669			5450	7622	61050	298350	701			18410	5779

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	11670			5275	7670	61655	297850	747			18710	6072
	11671			5355	7783	61335	298100	784			18550	6382
	11672			6200	7470	59840	308200	746		2	18655	5741
	11673			6025	8136	61395	308400	815		2	18740	6163
	11674			5860	7164	56820	309500	798		1	18430	5716
	11675			5920	7918	60080	314050	907		3	18865	6219
	11676			5970	7781	59295	308450	886		5	18800	6286
	11677			5990	7700	58630	309450	872		3	18685	6508
	11678	200		6870	8330	61250	297000	993		5	18520	11410
WW134/60	11590		97,5	6640	7349	57685	312800	1136		5	18610	7531
Grube, Aue, Rurtal	11591	150		7530	7709	61430	314400	1552		3	19150	7130
WW134/56	11575	0	103,7	4335	5215	54140	318350	948		24	18465	4624
latènezeitliche Grube, Güldenberg	11576			6785	5592	55720	331500	1033		17	18945	4850
	11577			6460	5416	54455	326450	999		12	18590	4797
	11578			6375	5161	52685	326000	1001		17	18445	4596
	11579a			6745	5072	53080	329800	1084		22	18460	4728
	11579b			6735	5200	53240	331750	1122		13	18635	4733
	11580			7185	5207	53225	335950	1004		8	18605	4781
	11581			6965	5194	52755	334350	980		10	18505	4852
	11582			6885	5619	53935	326750	1067		10	18510	5024
	11583			6605	4979	51600	331350	723		5	18380	4235
	11584			6410	6223	56555	319700	1030		15	18575	5254
	11585			6065	6781	57905	313700	1044		6	18250	5473
	11586			6775	6843	56845	315350	1036		9	17875	5550
	11587			5990	6684	56285	314500	985		4	17935	5438
	11588			3960	6490	55980	317050	980		33	17905	5299
	11589	80		5810	5793	56215	314300	687		1	18955	4542
WW134/71	11566	0	104,0	8285	5588	55965	365750	640		4	17400	4656
Materialentnahmegrube, Güldenberg	11567			5730	4704	48035	333000	726		2	17505	4509
	11568			6025	5183	50505	331850	683		0	18000	4584
	11569			6200	4707	48915	339200	690		1	17870	4524
	11570			5730	4719	49580	329450	740		3	17850	4469
	11571			5600	5280	51495	329450	758		1	18155	4569
	11572			5715	6703	58210	309300	805		11	18440	5172

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	11573	160		5495	6427	57490	316000	762		7	18765	4918
W134/87	11574	0	103,8	6570	3854	43030	335950	1030		18	17445	5149
Kolluvien Senke, neben rössenzeitlicher Grube, Güldenberg	11630			6560	7245	58305	301000	1119		5	18325	7228
	11631			6455	4231	44830	333500	1185		10	17360	5417
	11632			6225	4119	45135	334950	1160		3	17230	5433
	11633			5950	4407	47525	331600	728		5	17920	4374
	11634			6500	4587	48660	340450	750			18115	4524
	11635			5970	4799	49930	328600	785		12	17970	4533
	11636			6360	4861	50225	332400	747		4	18190	4453
	11637			6630	4932	51300	336200	712		5	18495	4393
	11638			6055	5134	53300	328150	788		10	18720	4483
	11639			6050	5038	52330	332000	766		5	18650	4587
	11640			5990	5480	54420	320950	724		4	19175	4678
	11641			5885	6049	56985	323100	705		5	19635	4748
	11642			5975	6757	60765	316400	722		4	20010	5085
	11643			6205	6625	59385	317250	702		3	19390	4941
	11644			4800	6926	61500	304250	766		20	19615	5227
	11645			6130	7511	63485	305350	834		2	19585	5447
	11646			7365	7877	64550	309200	923		16	19575	5510
	11647			7370	8272	64925	306800	939		3	18945	5505
	11648			6835	8125	63910	306600	967		7	18790	5497
	11649			6810	8068	62680	305100	936		7	18295	5568
	11650			6395	7337	58915	308450	922		7	17880	5586
	11651			5955	6771	56025	314750	863		8	17655	5264
	11652			6520	7185	57045	320400	749		7	18000	5247
	11653			7165	6846	55705	325350	770		6	17785	5260
	11654			6515	7191	55815	312650	690		8	17695	5158
	11655			7255	7257	55655	317500	761		5	17830	5500
	11656			6815	7647	56200	317850	764		7	18270	5709
	11657			6040	7851	55665	314150	833		10	18215	6342
	11658	230		6420	9667	44300	249600	739		10	14125	69390
WW134/34	11546	0	103,9	4700	5063	50030	321900	1294		22	18020	5968

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg	
eisenzeitlicher Grabgarten- Umrandung, Güldenberg	11547			5725	5018	53045	326100	699		9	18405	4509	
	11548			5910	5469	55165	326100	729		13	18610	4624	
	11549			6245	5518	55175	323350	731		8	18655	4707	
	11550			6135	5112	53200	336550	757		5	18600	4641	
	11551			6350	4310	47240	296100	614		2	16715	4160	
	11552			6605	5076	53585	337550	705		2	18780	4690	
	11553			6675	5379	55010	333850	733		3	18905	4609	
	11554			6655	7143	62630	313700	692		2	19345	5199	
	11555			5400	7882	65900	297000	711		12	19170	5645	
	11556			5780	7560	64265	306150	732		4	19565	5424	
	11557			5765	7907	65010	305500	760		7	19350	5674	
	11558			6160	6980	58555	318650	744		5	18355	5220	
	11559			6425	7273	58760	317600	776		3	17995	5553	
	11560			4440	7175	59425	314200	759		29	18260	5498	
	11561			6200	7319	59155	318300	778		3	18270	5458	
	11562		85		5865	7542	59725	311950	770		16	18190	5515
	11563		15-25		5155	7650	63275	300550	739		2	19170	5573
	11564		55-65		5970	7473	59015	304450	771		5	17935	5613
	WW134/33	11523	0	104,2	6950	6258	57530	310500	1094		12	18960	5963
	neolithische Grube (Rössen), Güldenberg	11524			7310	5526	53105	300200	990		4	18575	5527
11525				7600	6817	59800	315600	1221		3	19535	6005	
11526				7035	6399	57860	312800	1418		8	19150	6374	
11527				6855	6747	59865	316000	1068		3	19430	5646	
11528				7135	6922	60230	307550	1021		6	19220	5398	
11529				6955	7429	62845	311650	1026		2	19615	5535	
11530				6210	7162	60355	307200	1033		2	19175	5586	
11531				7050	7190	59955	300050	1085		3	18635	5753	
11532				7160	7349	60170	306250	1146		8	18735	5605	
11533				7375	7467	59160	316300	1136		6	18205	5536	
11534				7495	7539	59775	314700	1135		9	18425	5504	
11535				7480	7562	60015	312150	1129		9	18315	5715	
11536				7030	7241	58720	308300	1091		11	18380	5723	
11537					7545	7782	60915	314400	1124		7	18725	5768

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Na mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	Si mg/kg	P mg/kg	S mg/kg	Cl mg/kg	K mg/kg	Ca mg/kg
	11538			7195	7577	60470	315300	1094		10	18470	5759
	11539			6100	7559	60195	313300	1063		18	18190	5603
	11540			6275	7454	59225	319450	1025		10	18140	5447
	11541			6345	7364	58425	318650	1003		15	18240	5452
	11542			7010	7410	58765	313150	1052		14	18310	5504
	11543	105		6780	7533	59275	312950	966		12	18280	5425
	11544	20-30		7450	7533	60530	306600	974		4	18185	5373
	11545	50 - 60		7540	7181	58530	318150	960		6	18020	5313
WW134/32	11506	0	103,8	6440	5004	52715	337000	775		6	18535	4327
bronzezeitlicher Kreisgraben, Güldenbergr	11507			6605	7081	57040	314850	987		1	18465	5764
	11508			6810	6250	59315	319700	685		7	19305	4687
	11509			6845	6553	59270	305250	696		3	19030	4837
	11510			6570	6343	59345	316700	727		3	19045	4820
	11511			6215	6782	60560	313500	717		2	19155	5017
	11512			5820	6419	58460	310000	734			18790	4913
	11513			6320	6877	59190	311000	770		2	18810	5018
	11514			6900	7438	61045	312400	811		2	18730	5230
	11515			7400	7940	62550	306450	860		1	18150	5396
	11516			6265	7465	60260	305400	840			17900	5464
	11517			6025	7169	57825	312450	799		5	17540	5396
	11518	65		6855	7214	58785	310800	806		2	17690	5358
	11519	5-15		7290	7468	60715	308950	764		1	18285	5341
	11520	35-45		6395	7111	61505	301750	654		2	18510	5001
	11521	5-15		6670	7253	56480	316600	975		12	18325	5487
	11522	35-45		6520	5187	52915	327200	731		5	18405	4362

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
WW2011/0048 St. 2	Probe 24	0	102,0	3866	34	61	399	16090	20	23	12	43	8
Schnittstelle zweier Gräben	Probe 23			3404	32	57	352	14903	16	21	14	39	8
	Probe 22			3815	37	59	411	17187	19	24	17	47	9
	Probe 21			4094	41	65	374	19590	21	25	17	54	10
	Probe 20			3625	32	60	310	16133	21	22	15	44	8

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	Probe 19			3227	19	47	234	11357	21	18	11	30	7
	Probe 18			3310	33	53	401	16150	19	23	14	41	9
	Probe 17			3330	29	49	295	12597	18	19	12	33	7
	Probe 16			3823	26	59	334	13720	21	22	11	34	8
	Probe 15			3836	24	55	306	13057		20	10	32	8
	Probe 14			3620	26	51	316	12947	17	19	9	30	7
	Probe 13			3886	42	64	406	19313	23	28	13	42	9
	Probe 12			3746	37	62	411	17887	18	26	10	38	9
	Probe 11			3998	38	60	472	18147	21	26	12	40	9
	Probe 10			4010	31	59	481	14963	19	22	10	34	8
	Probe 9			4036	39	60	545	16683	18	23	11	39	9
	Probe 8			3964	30	58	569	15423	21	22	10	36	8
	Probe 7			3913	37	58	612	15653	20	23	11	36	9
	Probe 6			4027	36	61	652	16967	23	24	13	39	8
	Probe 5			3725	33	57	558	14587	20	22	11	34	8
	Probe 4			3887	34	61	596	16607	23	25	15	37	9
	Probe 3			3619	40	62	501	18357	23	27	13	37	9
	Probe 2			3889	44	69	442	21800	26	32	15	41	10
	Probe 1	120		3919	48	75	507	22337	21	33	15	44	10
WW2011/0048 St. 1	Probe 15A	0	101,6	3826	63	72	609	16057	23	24	15	83	9
Kolluvien in Hohlweg, Gülденberg	Probe 14A			3974	68	81	626	16547	22	24	15	85	9
	Probe 13A			3839	57	78	620	16153	23	24	15	82	9
	Probe 12A			3723	47	64	491	15853	22	25	13	56	9
	Probe 11A			3984	42	66	502	17363	22	26	14	52	9
	Probe 10A			3671	31	61	461	15250	18	23	12	40	8
	Probe 9A			3979	33	62	467	15573	19	24	11	40	9
	Probe 8A			3884	34	64	495	15297	22	23	12	39	8
	Probe 7A			3999	35	65	484	16050	19	25	11	39	9
	Probe 6A			3798	35	60	461	15133	17	23	12	38	8
	Probe 5A			3992	33	64	507	16367	21	25	12	42	9
	Probe 4A			3993	34	64	498	16110	21	25	12	41	9
	Probe 3A			4011	34	63	500	15487	19	24	14	40	8
	Probe 2A			3735	32	59	475	14297	22	22	10	35	8
	Probe 1A			3939	27	61	481	14130	18	22	9	35	8
	Probe 17B			3834	36	63	465	15790	17	24	10	38	8

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	Probe 16B			4069	41	69	502	18640	21	27	12	44	9
	Probe 15B			4064	36	75	481	19570	21	27	13	46	9
	Probe 14B			4077	45	73	533	20617	20	28	14	48	11
	Probe 13B			4009	38	71	504	19140	21	28	14	45	9
	Probe 12B			4070	41	68	533	19890	24	28	15	46	10
	Probe 11B			3956	44	67	494	18927	23	27	15	44	9
	Probe 10B			4051	41	71	500	19433	23	27	13	45	10
	Probe 9B			4078	42	64	543	20050	23	28	12	46	10
	Probe 8B			3874	49	72	449	21203	23	28	14	47	10
	Probe 7B			3647	47	61	377	19810	20	25	12	41	9
	Probe 6B			4165	42	75	403	23147	19	30	14	49	10
	Probe 5B			3991	55	71	406	23587	24	31	14	48	11
	Probe 4B			3986	39	61	475	18710	19	25	12	43	9
	Probe 3B			3657	41	58	449	16643	19	23	11	40	8
	Probe 2B			3917	33	62	576	14260	20	22	11	40	8
	Probe 1B	320		4188	29	61	634	15297	18	23	11	45	9
WW12/13 St. 9	11592	0	96,6	4855	76	103	781	25980	13	34	24	137	
Kolluvien, Hangfuß Güldenbergl Rurtal	11593			4801	75	97	732	25035	15	34	22	134	
	11594			4797	80	103	759	25335	22	35	23	134	
	11595			4895	61	85	684	24560	17	34	18	71	
	11596			4678	59	101	643	23635	11	32	17	62	
	11597			4849	72	111	633	23840	13	33	16	63	
	11598			4954	58	87	638	23995	16	32	17	63	
	11599			4807	56	96	665	24490	14	34	16	64	
	11600			4796	64	119	597	24555	19	34	15	65	
	11601			4980	69	106	558	25125	14	34	17	69	
	11602			5070	56	90	407	24690	11	34	16	71	
	11603			5164	61	101	429	25375	16	34	17	73	
	11604			5354	76	88	583	27205	15	38	16	80	
	11605			5464	77	96	782	28790	16	43	18	88	
	11606			5403	70	98	691	29955	13	44	18	90	
	11607			5585	105	101	1102	34595	15	53	20	101	
	11608			5689	109	113	1325	38130	23	56	22	106	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	11609			5665	102	114	1602	38620	24	56	23	89	
	11610			5324	93	110	1188	33795	16	47	20	70	
	11611			5236	83	106	764	33955	11	44	20	68	
	11612			5178	84	109	694	38190	24	44	24	67	
	11613			5065	85	102	600	33260	20	39	21	62	
	11614			5087	100	109	693	40745	19	45	26	67	
	11615			5100	102	107	436	39045	18	43	25	66	
	11616			5137	92	107	439	37705	11	43	25	64	
	11617			5072	90	104	1050	37550	18	43	23	65	
	11618			5120	95	108	740	38335	16	43	23	65	
	11619			5385	91	115	269	33910	12	44	22	66	
	11620			5062	113	110	283	37975	19	56	29	86	
	11621			5290	111	113	280	38775	16	55	29	79	
	11622			5124	72	113	375	27895	18	48	22	65	
	11623			4946	96	112	1252	35950	23	58	25	82	
	11624			5565	99	106	1166	31215	28	53	25	77	
	11625			5359	78	113	595	28675	22	45	21	69	
	11626			5261	84	99	990	32030	21	47	27	75	
	11627			4383	92	87	607	47890	18	47	29	81	
	11628	315		3927	99	89	1360	43815	21	56	30	95	
WW134/200 unten	11679	0	89,1	4694	77	96	761	23235	15	27	19	114	
Kolluvien, Hangfuß Güldenber g, Rurtal	11680			4782	55	84	664	22885		27	17	69	
	11681			4645	55	91	669	22615		26	16	59	
	11682			4679	56	83	693	22600	18	27	18	59	
	11683			4807	60	81	708	23665		27	18	67	
	11684			4701	48	85	725	24265	12	28	18	67	
	11685			4735	63	82	737	24565	13	29	18	68	
	11686			4701	63	84	775	25245	14	31	19	71	
	11687			4789	63	88	821	24835	16	30	21	73	
	11688			4740	59	84	844	24905	19	28	18	72	
	11689			4830	65	82	792	25295	17	30	18	69	
	11690			4870	72	90	782	25420	10	31	17	60	
	11691			4828	68	85	745	24520	15	29	15	59	
	11692			4995	67	117	843	24495	15	30	16	57	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	11693			5144	64	113	686	22880	13	27	15	52	
	11694			5254	61	86	768	22665	14	27	16	56	
	11695a			5429	55	91	823	23305	16	29	13	59	
	11695b			5275	56	85	785	23355	15	30	15	66	
	11696	190		5359	69	94	646	25175	18	31	13	74	
WW134/200 oben	11697	0	99,8	4787	99	142	812	25090	15	29	20	119	
Kolluvien, Hangfuß Güldenber	11660			5009	64	107	735	24735	12	29	17	89	
	11661			4769	60	83	677	23735	15	28	18	68	
	11662			4907	76	97	770	24905	15	29	19	69	
	11663			4818	60	87	725	24945	12	30	17	65	
	11664			4803	60	89	678	25190	16	30	16	61	
	11665			4858	66	88	667	25510	15	29	16	58	
	11666			4793	62	108	601	25035	12	28	16	56	
	11667			4886	65	169	605	24355		28	15	52	
	11668			4991	70	97	527	26450	13	29	14	56	
	11669			4798	67	105	428	28190		30	16	59	
	11670			4713	80	107	533	29030	17	31	16	63	
	11671			4727	73	107	519	29040	14	32	16	60	
	11672			4898	54	91	547	27640	15	35	15	58	
	11673			4859	73	86	587	28370	16	37	15	57	
	11674			4727	70	90	586	26580	13	36	16	54	
	11675			4957	65	83	601	26870	15	36	15	55	
	11676			4858	66	91	597	26570	14	38	15	59	
	11677			4809	66	87	633	25975	15	39	15	57	
	11678	200		4816	71	91	636	30465	13	37	18	60	
WW134/60	11590		97,5	4944	68	88	694	25215	14	34	17	67	
Grube, Aue, Rurtal	11591	150		5192	65	90	987	26755		35	18	81	
WW134/56	11575	0	103,7	4902	57	81	661	21905	16	28	15	62	
latènezeitliche Grube, Güldenber	11576			5071	55	78	702	22720		29	13	64	
	11577			5120	59	82	707	22070	9	27	16	64	
	11578			4952	58	84	734	20780		27	13	59	
	11579a			5191	51	85	760	21235	17	28	15	62	
	11579b			5186	50	77	689	20975		27	14	60	
	11580			5179	54	74	672	21200	14	27	14	59	
	11581			5140	57	82	638	20670		28	14	56	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	11582			4960	55	77	609	21790	16	29	14	55	
	11583			4975	46	71	685	19820	13	27	12	48	
	11584			4981	66	94	566	23965	11	30	14	57	
	11585			4705	65	108	500	25065	15	33	14	53	
	11586			4796	64	94	536	25155	9	34	15	51	
	11587			4821	65	98	506	24430	9	33	14	49	
	11588			4754	62	128	487	24395	10	35	15	49	
	11589	80		4860	58	78	585	23325	13	25	12	52	
WW134/71	11566	0	104,0	4255	46	174	368	11175		22	7	28	
Materialentnahmegrube, Güldenbergr	11567			4772	48	79	612	19450	14	27	11	50	
	11568			4822	54	84	596	20285	14	28	13	46	
	11569			5009	58	80	591	19070	9	27	12	44	
	11570			4963	57	97	615	18910	17	25	12	44	
	11571			4849	53	85	586	20630	11	27	13	47	
	11572			4980	68	108	589	25725	21	34	15	53	
	11573	160		4941	66	78	567	25435	9	33	15	54	
W134/87	11574	0	103,8	4600	70	81	661	18005	12	27	15	90	
Kolluvien Senke, neben rössenzeitlicher Grube, Güldenbergr	11630			4979	73	95	686	25840	13	29	18	62	
	11631			4707	66	86	670	17945	11	25	14	93	
	11632			4687	65	92	688	18405	10	27	14	94	
	11633			4956	46	89	609	18265	13	27	13	51	
	11634			4923	48	80	612	18520		25	11	51	
	11635			4970	59	112	664	19505		28	14	52	
	11636			4878	54	78	672	19485	13	26	13	49	
	11637			4968	49	76	675	20080		27	13	49	
	11638			5135	54	102	699	20780		28	13	50	
	11639			5018	45	85	704	20465	13	27	13	49	
	11640			5094	60	82	596	22130	9	28	14	49	
	11641			5047	57	87	544	23910		30	14	52	
	11642			4964	66	90	516	27230	10	32	15	56	
	11643			4841	63	83	541	26765	10	33	14	54	
	11644			4916	67	84	493	28490	17	36	14	55	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	11645			4791	75	90	438	29555	19	35	15	57	
	11646			4750	79	90	445	29065	11	34	15	57	
	11647			4795	71	92	470	29095	16	34	15	59	
	11648			4783	69	136	477	28675	18	34	16	58	
	11649			4692	68	102	558	27650	14	35	16	55	
	11650			4908	60	91	558	26150	10	36	15	51	
	11651			4845	65	92	524	24390	19	32	14	48	
	11652			4889	66	88	543	25635	14	35	13	49	
	11653			5005	66	89	618	25155	15	34	14	49	
	11654			4819	64	88	648	25300	17	34	13	49	
	11655			4772	70	83	607	24980	13	34	14	49	
	11656			4705	58	91	624	24950	14	35	15	52	
	11657			4893	65	107	626	25700	15	34	14	53	
	11658	230		4059	64	83	539	21830	9	28	14	41	
WW134/34	11546	0	103,9	4854	56	87	673	20610		29	16	99	
eisenzeitlicher Grabgarten- Umrandung, Güldenberg	11547			5039	55	73	689	21130	15	28	13	49	
	11548			5170	58	89	676	21595	18	28	14	53	
	11549			5192	57	84	649	22445		28	13	51	
	11550			5124	54	75	619	20675		26	11	48	
	11551			4772	49	70	668	18845		26	11	43	
	11552			5237	57	82	666	20575	12	27	12	48	
	11553			5251	62	78	715	21830	13	28	11	48	
	11554			5031	74	87	574	28095	11	33	16	56	
	11555			5044	77	109	528	31360	16	37	16	60	
	11556			4988	84	90	525	29710	15	36	16	57	
	11557			4878	72	95	501	29950	13	36	17	57	
	11558			4660	57	85	501	25765	10	34	14	50	
	11559			4848	60	85	511	26520	13	34	16	51	
	11560			4943	67	89	527	26805	15	36	16	52	
	11561			4966	65	81	580	26945	15	35	15	53	
	11562	85		4972	66	127	588	26815	16	37	16	52	
	11563	15-25		4842	80	95	495	29335	16	37	16	57	
	11564	55-65		4728	68	96	523	26725	12	35	15	51	
WW134/33	11523	0	104,2	4679	59	80	687	25185	20	32	18	69	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
neolithische Grube (Rössen), Güldenberg	11524			4700	58	86	533	23820	9	30	18	61	
	11525			4845	64	88	492	27040	10	32	18	64	
	11526			4750	52	89	637	25670	11	33	20	66	
	11527			4863	65	87	509	26300	12	31	15	63	
	11528			4770	72	81	603	28010	13	32	15	63	
	11529			4820	75	82	492	28750		34	16	64	
	11530			4822	69	90	498	27950	13	33	14	64	
	11531			4639	76	82	530	28135	16	34	16	65	
	11532			4643	67	135	587	26800	15	34	17	60	
	11533			4704	66	81	584	26480	10	33	16	58	
	11534			4692	62	79	546	26660	14	33	16	58	
	11535			4712	69	83	541	27965	13	34	16	63	
	11536			4800	70	83	525	27815	13	34	16	64	
	11537			4707	73	90	565	28615	19	36	17	64	
	11538			4820	72	93	585	27775	20	36	15	62	
	11539			4809	66	97	563	27600	12	35	17	59	
	11540			4871	68	84	503	27265	15	35	17	56	
	11541			4858	73	81	548	27250	10	36	17	54	
	11542			4858	73	88	585	27050	15	34	16	54	
	11543		105		4899	59	86	606	27135	16	36	16	55
11544		20-30		4664	66	90	540	26905	15	34	15	59	
11545		50 - 60		4879	63	85	519	25865	13	33	17	55	
WW134/32	11506	0	103,8	5046	55	81	717	20450	13	28	13	55	
bronzezeitlicher Kreisgraben, Güldenberg	11507			4923	68	81	518	25760	21	27	15	51	
	11508			5012	62	97	569	24730	11	28	13	54	
	11509			4816	75	97	527	25935	12	31	13	55	
	11510			4977	60	107	577	25115	15	31	15	53	
	11511			4786	68	86	547	26575	12	31	15	57	
	11512			4793	61	84	559	25860	12	30	14	53	
	11513			4779	74	134	530	25935	12	33	15	51	
	11514			4808	61	97	560	26435	11	33	15	53	
	11515			4496	66	91	560	27285	15	35	16	54	
	11516			4627	69	89	461	26870	15	34	15	53	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ti mg/kg	V mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Ni mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Ga mg/kg
	11517			4750	65	93	459	25465	15	34	15	51	
	11518	65		4805	64	93	498	25630	14	33	15	52	
	11519	5-15		4703	59	84	528	26280	16	34	15	52	
	11520	35-45		4547	80	111	493	27455	11	33	14	54	
	11521	5-15		4560	63	88	515	25120	11	35	14	53	
	11522	35-45		5001	54	77	660	20800	11	27	13	48	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
WW2011/0048 St. 2	Probe 24	0	102,0		4		3	62	71	26	553	12
Schnittstelle zweier Gräben	Probe 23				4		2	57	66	21	421	10
	Probe 22			1	6		3	62	67	26	515	11
	Probe 21				5		2	70	75	28	549	12
	Probe 20				4		2	59	66	25	468	11
	Probe 19				2			53	68	20	413	10
	Probe 18			1	5		2	64	74	21	357	10
	Probe 17				3			55	69	21	423	9
	Probe 16			1	5		1	59	75	25	509	12
	Probe 15				4		1	57	73	25	586	12
	Probe 14			1	4		1	57	73	23	496	11
	Probe 13				6		1	65	71	27	535	12
	Probe 12				5			63	70	26	510	11
	Probe 11			1	6		1	66	74	26	553	12
	Probe 10				3			63	75	27	584	13
	Probe 9			1	5		1	67	76	26	558	12
	Probe 8				4			63	74	26	566	11
	Probe 7				4			63	72	27	537	11
	Probe 6				4			66	76	28	561	12
	Probe 5			1	4		1	58	69	26	535	11
	Probe 4				4			62	74	27	579	12
	Probe 3				5			58	67	26	514	11
	Probe 2				7		1	63	72	28	564	11
	Probe 1	120			8			64	77	30	605	12
WW2011/0048 St. 1	Probe 15A	0	101,6		3		8	60	71	26	569	12

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg	
Kolluvien in Hohlweg, Güldenberg	Probe 14A				5		8	63	73	27	613	12	
	Probe 13A			1	6		8	60	71	26	596	12	
	Probe 12A				6		5	61	68	25	552	11	
	Probe 11A				5		3	66	72	28	569	12	
	Probe 10A			1	5		3	59	65	24	516	11	
	Probe 9A				4		3	63	73	26	586	12	
	Probe 8A				5		2	60	69	26	559	11	
	Probe 7A				4		3	63	73	27	595	12	
	Probe 6A			1	6		3	59	68	25	577	11	
	Probe 5A				5		3	64	73	27	601	12	
	Probe 4A				5		2	64	72	28	604	12	
	Probe 3A				4		3	62	72	26	619	12	
	Probe 2A				2		2	57	66	25	563	11	
	Probe 1A				5		3	59	70	26	622	12	
	Probe 17B				4		2	60	67	26	570	12	
	Probe 16B				1	6		3	67	72	28	622	13
	Probe 15B				1	7		2	68	73	28	629	12
	Probe 14B				1	7		3	71	74	29	614	12
	Probe 13B					7		3	66	70	28	604	12
	Probe 12B				1	7		3	68	72	28	618	13
Probe 11B				1	6		2	65	69	27	591	12	
Probe 10B					6		2	68	72	27	570	12	
Probe 9B				1	6		3	69	72	27	571	12	
Probe 8B					6		2	67	67	26	501	12	
Probe 7B					6		2	61	61	23	476	11	
Probe 6B				1	8		3	72	72	28	576	13	
Probe 5B				1	8		3	71	70	26	524	12	
Probe 4B					6		3	65	67	26	521	11	
Probe 3B				1	5		2	58	62	24	480	11	
Probe 2B					3		2	59	66	24	548	11	
Probe 1B		320		1	4		3	64	73	27	622	12	
WW12/13 St. 9	11592	0	96,6		9		11	80	94	34	723		
Kolluvien, Hangfuß Güldenberg, Rurtal	11593				9		11	78	93	34	723		

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	11594				10		11	78	93	33	730	
	11595				8		6	77	93	33	715	
	11596				8		6	75	96	33	702	
	11597				7		6	76	99	35	738	
	11598				6		6	77	99	34	745	
	11599				8		7	78	93	33	719	
	11600				6		9	79	91	33	706	
	11601				6		9	80	91	34	709	
	11602				6		8	81	91	33	689	
	11603				7		8	82	91	34	703	
	11604				7		6	90	91	35	683	
	11605				6		5	96	91	34	647	
	11606				8		6	99	89	34	608	
	11607				10		6	111	91	37	546	
	11608				10		7	116	92	36	504	
	11609				11		4	112	88	35	520	
	11610				9		3	99	83	31	578	
	11611				9		3	96	83	31	616	
	11612				10		2	97	81	30	584	
	11613				9		3	90	81	30	625	
	11614				11		2	97	81	30	596	
	11615				12		2	98	81	30	588	
	11616				10		2	98	81	29	600	
	11617				11		2	96	80	30	611	
	11618				12		2	96	81	30	629	
	11619				9		2	97	81	33	626	
	11620				7		2	118	82	33	488	
	11621				7		1	110	82	37	629	
	11622				6		1	86	84	37	749	
	11623				8		1	104	79	36	540	
	11624				8		1	95	83	37	730	
	11625				7		1	87	86	38	821	
	11626				9		1	87	87	38	870	
	11627				19		1	92	78	35	569	
	11628	315			14		0	98	70	28	377	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
WW134/200 unten	11679	0	89,1		10		10	75	88	32	705	
Kolluvien, Hangfuß Güldenber g, Rurtal	11680				7		7	76	91	32	718	
	11681				7		6	75	94	33	694	
	11682				7		6	76	95	33	694	
	11683				7		7	80	89	32	669	
	11684				7		8	81	89	31	667	
	11685				7		8	82	88	32	674	
	11686				8		8	83	89	32	647	
	11687				6		11	82	89	32	658	
	11688				6		10	82	89	32	654	
	11689				6		7	82	90	34	663	
	11690				9		7	81	89	33	676	
	11691				8		6	80	89	33	673	
	11692				8		6	81	89	34	718	
	11693				8		4	79	88	33	740	
	11694				7		3	81	88	33	710	
	11695a				6		4	83	88	32	707	
	11695b				6		5	86	88	33	681	
	11696	190			6		5	90	89	34	664	
WW134/200 oben	11697	0	99,8		9		11	79	91	33	739	
Kolluvien, Hangfuß Güldenber g	11660				8		9	78	93	36	767	
	11661				8		8	77	93	33	711	
	11662				6		9	80	90	33	686	
	11663				7		9	80	89	32	678	
	11664				8		8	80	88	31	662	
	11665				8		8	80	90	32	683	
	11666				8		7	79	87	32	677	
	11667				8		6	77	88	31	691	
	11668				8		5	81	88	32	701	
	11669				9		4	83	86	31	674	
	11670				8		4	84	87	31	657	
	11671				9		3	82	87	33	666	
	11672				9		3	81	89	34	683	
	11673				10		2	82	89	37	684	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	11674				9		2	79	89	36	704	
	11675				10		2	80	91	38	698	
	11676				9		2	80	91	37	672	
	11677				7		2	78	91	35	670	
	11678	200			10		2	81	96	34	686	
WW134/60	11590		97,5		7		8	80	92	34	734	
Grube, Aue, Rurtal	11591	150			7		10	85	95	35	709	
WW134/56	11575	0	103,7		6		6	77	86	32	706	
latènezeitliche Grube, Güldenberg	11576				6		7	80	90	34	749	
	11577				6		7	78	89	32	740	
	11578				6		5	76	88	32	729	
	11579a				7		5	77	90	33	762	
	11579b				5		5	77	90	33	737	
	11580				5		4	77	89	33	755	
	11581				6		5	75	89	33	739	
	11582				6		4	76	88	31	704	
	11583				6		5	75	88	32	696	
	11584				7		4	78	89	33	701	
	11585				7		3	77	89	33	691	
	11586				6		3	74	89	35	704	
	11587				6		2	74	89	36	716	
	11588				7		3	74	88	35	708	
	11589	80			6		3	80	87	30	683	
WW134/71	11566	0	104,0		3		3	42	52	20	1129	
Materialentnahmegrube, Güldenberg	11567				6		4	72	88	32	736	
	11568				5		4	73	87	32	731	
	11569				5		4	72	87	32	769	
	11570				6		3	72	86	32	748	
	11571				6		3	74	86	32	738	
	11572				8		3	78	87	34	695	
	11573	160			8		3	80	85	32	693	
W134/87	11574	0	103,8		7		8	70	87	31	766	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
Kolluvien Senke, neben rössenzeitlicher Grube, Güldenberg	11630				8		8	81	90	32	698	
	11631				6		8	69	86	32	734	
	11632				7		8	70	89	32	758	
	11633				5		5	72	87	33	767	
	11634				6		5	73	88	33	775	
	11635				6		6	74	87	32	728	
	11636				6		6	74	88	31	717	
	11637				6		6	76	88	32	702	
	11638				5		6	78	89	32	697	
	11639				5		6	77	88	32	702	
	11640				7		6	78	87	32	689	
	11641				7		6	80	86	32	666	
	11642				8		6	84	87	32	648	
	11643				8		5	83	85	31	669	
	11644				9		4	83	86	32	688	
	11645				9		3	83	86	34	683	
	11646				9		2	84	87	32	676	
	11647				10		2	82	86	35	707	
	11648				9		2	81	86	36	694	
	11649				8		2	79	87	36	651	
	11650				9		2	75	88	36	750	
	11651				7		1	72	89	37	766	
	11652				9		2	75	87	34	688	
	11653				9		2	74	88	37	722	
	11654				9		2	73	88	35	693	
	11655				9		2	74	89	34	716	
	11656				7		1	75	90	34	734	
	11657				8		1	75	93	34	726	
	11658	230			6		1	63	172	29	600	
WW134/34	11546	0	103,9				8	73	87	32	736	
eisenzeitlicher Grabgarten- Umrandung, Güldenberg	11547				7		5	77	88	32	686	
	11548				7		5	79	88	31	694	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	11549				7		4	79	88	32	730	
	11550				7		4	78	88	30	728	
	11551				6		4	70	80	29	704	
	11552				5		4	79	89	32	764	
	11553				4		3	80	88	34	757	
	11554				6		4	84	86	33	692	
	11555				9		5	85	86	33	677	
	11556				11		4	85	87	34	687	
	11557				9		4	84	86	34	691	
	11558				10		3	78	86	33	663	
	11559				9		3	77	88	34	729	
	11560				9		2	77	88	34	707	
	11561				8		3	77	88	35	690	
	11562	85			9		3	77	88	35	683	
	11563	15-25			9		5	82	87	33	674	
	11564	55-65			10		3	76	87	35	698	
WW134/33	11523	0	104,2		6		10	80	88	31	626	
neolithische Grube (Rössen), Güldenberg	11524				6		8	80	88	30	637	
	11525				5		7	83	89	32	663	
	11526				5		10	81	89	33	650	
	11527				7		6	82	88	31	665	
	11528				8		5	83	86	30	646	
	11529				8		4	84	87	31	654	
	11530				7		5	82	87	30	649	
	11531				8		4	81	86	31	645	
	11532				7		4	80	86	32	632	
	11533				7		3	77	86	33	675	
	11534				8		3	78	86	31	652	
	11535				8		3	79	87	32	649	
	11536				8		3	79	87	33	647	
	11537				8		3	82	88	33	640	
	11538				8		3	80	89	34	666	
	11539				8		3	79	87	34	652	
	11540				8		2	78	87	35	662	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ge mg/kg	As mg/kg	Se mg/kg	Br mg/kg	Rb mg/kg	Sr mg/kg	Y mg/kg	Zr mg/kg	Nb mg/kg
	11541				8		2	79	87	35	659	
	11542				8		2	78	88	35	659	
	11543	105			8		2	78	88	35	658	
	11544	20-30			9		5	79	86	33	638	
	11545	50 - 60			7		3	76	87	34	718	
WW134/32	11506	0	103,8		6		5	76	89	33	708	
bronzezeitlicher Kreisgraben, Güldenbergr	11507				8		2	76	90	34	683	
	11508				8		4	84	88	33	697	
	11509				6		3	83	85	32	649	
	11510				8		5	82	86	35	663	
	11511				9		5	83	85	33	656	
	11512				9		3	81	85	34	703	
	11513				8		3	80	86	34	682	
	11514				7		2	80	86	34	679	
	11515				9		3	78	85	34	608	
	11516				8		2	77	87	33	652	
	11517				8		3	74	87	34	726	
	11518	65			8		3	73	86	35	701	
	11519	5-15			8		4	78	86	34	683	
	11520	35-45			9		6	80	85	31	653	
	11521	5-15			8		2	75	89	33	714	
	11522	35-45			6		5	77	88	31	688	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
WW2011/0048 St. 2	Probe 24	0	102,0									368	
Schnittstelle zweier Gräben	Probe 23											345	
	Probe 22						3					352	
	Probe 21											395	
	Probe 20											351	
	Probe 19										26	333	
	Probe 18					1						397	
	Probe 17											359	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	Probe 16											386	47
	Probe 15											364	
	Probe 14											387	
	Probe 13											378	
	Probe 12											357	
	Probe 11					0						393	
	Probe 10											373	
	Probe 9											374	7
	Probe 8					1						367	101
	Probe 7											373	
	Probe 6											381	
	Probe 5											349	
	Probe 4											366	
	Probe 3											338	
	Probe 2											351	
	Probe 1	120					2					356	
WW2011/0048 St. 1	Probe 15A	0	101,6									347	
Kolluvien in Hohlweg, Güldenberg	Probe 14A											366	
	Probe 13A					0		7				358	
	Probe 12A											344	
	Probe 11A											359	
	Probe 10A									3		340	
	Probe 9A											375	
	Probe 8A											328	
	Probe 7A											352	
	Probe 6A											352	
	Probe 5A											379	
	Probe 4A						1					360	
	Probe 3A						4					359	
	Probe 2A						6					328	
	Probe 1A										27	359	
	Probe 17B					1						358	
	Probe 16B											366	
	Probe 15B											384	
	Probe 14B											384	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	Probe 13B											352	
	Probe 12B					1						385	
	Probe 11B											348	
	Probe 10B											373	
	Probe 9B											376	
	Probe 8B											362	
	Probe 7B											329	
	Probe 6B									3		374	
	Probe 5B					1				4		354	
	Probe 4B											367	
	Probe 3B											322	
	Probe 2B											354	
	Probe 1B	320								3		374	74
WW12/13 St. 9	11592	0	96,6										
Kolluvien, Hangfuß Güldenber g, Rurtal	11593												
	11594												
	11595												
	11596												
	11597												
	11598												
	11599												
	11600												
	11601												
	11602												
	11603												
	11604												
	11605												
	11606												
	11607												
	11608												
	11609												
	11610												
	11611												

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	11612												
	11613												
	11614												
	11615												
	11616												
	11617												
	11618												
	11619												
	11620												
	11621												
	11622												
	11623												
	11624												
	11625												
	11626												
	11627												
	11628	315											
WW134/200 unten	11679	0	89,1										
Kolluvien, Hangfuß Gülden- Rurtal	11680												
	11681												
	11682												
	11683												
	11684												
	11685												
	11686												
	11687												
	11688												
	11689												
	11690												
	11691												
	11692												
	11693												
	11694												
	11695a												

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	11695b												
	11696	190											
WW134/200 oben	11697	0	99,8										
Kolluvien, Hangfuß Güldenberg	11660												
	11661												
	11662												
	11663												
	11664												
	11665												
	11666												
	11667												
	11668												
	11669												
	11670												
	11671												
	11672												
	11673												
	11674												
	11675												
	11676												
	11677												
	11678	200											
WW134/60	11590		97,5										
Grube, Aue, Rurtal	11591	150											
WW134/56	11575	0	103,7										
latènezeitliche Grube, Güldenberg	11576												
	11577												
	11578												
	11579a												
	11579b												
	11580												
	11581												
	11582												
	11583												
	11584												

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	11585												
	11586												
	11587												
	11588												
	11589	80											
WW134/71	11566	0	104,0										
Materialentnahmegrube, Güldenbergr	11567												
	11568												
	11569												
	11570												
	11571												
	11572												
	11573	160											
W134/87	11574	0	103,8										
Kolluvien Senke, neben rössenzeitlicher Grube, Güldenbergr	11630												
	11631												
	11632												
	11633												
	11634												
	11635												
	11636												
	11637												
	11638												
	11639												
	11640												
	11641												
	11642												
	11643												
	11644												
	11645												
	11646												
	11647												

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	11648												
	11649												
	11650												
	11651												
	11652												
	11653												
	11654												
	11655												
	11656												
	11657												
	11658	230											
WW134/34	11546	0	103,9										
eisenzeitlicher Grabgarten- Umrandung, Güldenberg	11547												
	11548												
	11549												
	11550												
	11551												
	11552												
	11553												
	11554												
	11555												
	11556												
	11557												
	11558												
	11559												
	11560												
	11561												
	11562	85											
	11563	15-25											
	11564	55-65											
WW134/33	11523	0	104,2										
neolithische Grube (Rössen), Güldenberg	11524												
	11525												

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	11526												
	11527												
	11528												
	11529												
	11530												
	11531												
	11532												
	11533												
	11534												
	11535												
	11536												
	11537												
	11538												
	11539												
	11540												
	11541												
	11542												
	11543	105											
	11544	20-30											
	11545	50 - 60											
WW134/32	11506	0	103,8										
bronzezeitlicher Kreisgraben, Güldenber	11507												
	11508												
	11509												
	11510												
	11511												
	11512												
	11513												
	11514												
	11515												
	11516												
	11517												
	11518	65											
	11519	5-15											

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Mo mg/kg	Ag mg/kg	Cd mg/kg	Sn mg/kg	Sb mg/kg	Te mg/kg	I mg/kg	Cs mg/kg	Ba mg/kg	La mg/kg
	11520	35-45											
	11521	5-15											
	11522	35-45											

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
WW2011/0048 St. 2	Probe 24	0	102,0			55			12	45	
Schnittstelle zweier Gräben	Probe 23					59			9	41	
	Probe 22					60			11	42	2
	Probe 21					68			12	45	
	Probe 20					54			10	40	4
	Probe 19					49			8	39	2
	Probe 18					53			7	42	3
	Probe 17			40		49			9	42	3
	Probe 16					45			10	43	
	Probe 15					54			12	43	3
	Probe 14					56			11	42	3
	Probe 13					71			11	43	2
	Probe 12					63			12	42	3
	Probe 11					62			12	44	2
	Probe 10			57		63			13	44	2
	Probe 9					76			11	44	3
	Probe 8					60			12	43	3
	Probe 7					67			11	41	3
	Probe 6					74			12	44	
	Probe 5					64			11	40	
	Probe 4					65			12	41	4
	Probe 3					64			11	39	2
	Probe 2			80		64			11	43	3
	Probe 1	120				62			13	46	
WW2011/0048 St. 1	Probe 15A	0	101,6			65			12	43	3
Kolluvien in Hohlweg, Güldenberg	Probe 14A					67			13	46	3
	Probe 13A					57			12	43	4
	Probe 12A					65			13	41	2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	Probe 11A					62			12	46	2
	Probe 10A					57			12	41	2
	Probe 9A					63			12	44	
	Probe 8A			71		75			11	43	
	Probe 7A					59			12	44	3
	Probe 6A			68		71			12	42	
	Probe 5A					70			12	45	2
	Probe 4A					64			14	45	2
	Probe 3A					67			12	43	3
	Probe 2A					68			13	41	2
	Probe 1A					58			12	43	3
	Probe 17B					62			13	42	3
	Probe 16B					80			14	45	3
	Probe 15B					63			13	46	2
	Probe 14B			97		77			12	45	2
	Probe 13B					61			13	45	3
	Probe 12B					68			13	47	2
	Probe 11B			60		67			12	42	3
	Probe 10B					66			12	43	3
	Probe 9B					65			12	44	3
	Probe 8B					59			11	42	4
	Probe 7B					55			9	39	2
	Probe 6B					63			13	44	2
	Probe 5B			56		71			10	44	3
	Probe 4B					51			10	41	3
	Probe 3B					56			11	39	3
	Probe 2B					67			12	40	2
	Probe 1B	320				64			13	45	4
WW12/13 St. 9	11592	0	96,6								
Kolluvien, Hangfuß Guldenberg, Rurtal	11593										
	11594										
	11595										
	11596										

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	11597										
	11598										
	11599										
	11600										
	11601										
	11602										
	11603										
	11604										
	11605										
	11606										
	11607										
	11608										
	11609										
	11610										
	11611										
	11612										
	11613										
	11614										
	11615										
	11616										
	11617										
	11618										
	11619										
	11620										
	11621										
	11622										
	11623										
	11624										
	11625										
	11626										
	11627										
	11628	315									
WW134/200 unten	11679	0	89,1								
Kolluvien, Hangfuß Guldenberg, Rurtal	11680										

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	11681										
	11682										
	11683										
	11684										
	11685										
	11686										
	11687										
	11688										
	11689										
	11690										
	11691										
	11692										
	11693										
	11694										
	11695a										
	11695b										
	11696	190									
WW134/200 oben	11697	0	99,8								
Kolluvien, Hangfuß Güldenber	11660										
	11661										
	11662										
	11663										
	11664										
	11665										
	11666										
	11667										
	11668										
	11669										
	11670										
	11671										
	11672										
	11673										
	11674										
	11675										
	11676										

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	11677										
	11678	200									
WW134/60	11590		97,5								
Grube, Aue, Rurtal	11591	150									
WW134/56	11575	0	103,7								
latènezeitliche Grube, Güldenberg	11576										
	11577										
	11578										
	11579a										
	11579b										
	11580										
	11581										
	11582										
	11583										
	11584										
	11585										
	11586										
	11587										
	11588										
	11589	80									
WW134/71	11566	0	104,0								
Materialentnahmegrube, Güldenberg	11567										
	11568										
	11569										
	11570										
	11571										
	11572										
	11573	160									
W134/87	11574	0	103,8								
Kolluvien Senke, neben rössenzeitlicher Grube, Güldenberg	11630										
	11631										
	11632										

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	11633										
	11634										
	11635										
	11636										
	11637										
	11638										
	11639										
	11640										
	11641										
	11642										
	11643										
	11644										
	11645										
	11646										
	11647										
	11648										
	11649										
	11650										
	11651										
	11652										
	11653										
	11654										
	11655										
	11656										
	11657										
	11658	230									
WW134/34	11546	0	103,9								
eisenzeitlicher Grabgarten- Umrandung, Güldenberg	11547										
	11548										
	11549										
	11550										
	11551										
	11552										
	11553										

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
	11554										
	11555										
	11556										
	11557										
	11558										
	11559										
	11560										
	11561										
	11562	85									
	11563	15-25									
	11564	55-65									
WW134/33	11523	0	104,2								
neolithische Grube (Rössen), Güldenbergr	11524										
	11525										
	11526										
	11527										
	11528										
	11529										
	11530										
	11531										
	11532										
	11533										
	11534										
	11535										
	11536										
	11537										
	11538										
	11539										
	11540										
	11541										
	11542										
	11543	105									
	11544	20-30									
	11545	50 - 60									

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Ce mg/kg	Pr mg/kg	Nd mg/kg	Er mg/kg	Yb mg/kg	Hf mg/kg	Ta mg/kg	W mg/kg
WW134/32	11506	0	103,8								
bronzezeitlicher Kreisgraben, Güldenberg	11507										
	11508										
	11509										
	11510										
	11511										
	11512										
	11513										
	11514										
	11515										
	11516										
	11517										
	11518		65								
	11519		5-15								
	11520		35-45								
11521		5-15									
11522		35-45									

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
WW2011/0048 St. 2	Probe 24	0	102,0			18		9	1
Schnittstelle zweier Gräben	Probe 23					17		7	1
	Probe 22				0,5	17		9	1
	Probe 21					22		10	
	Probe 20					18		8	1
	Probe 19					16		6	
	Probe 18					18		7	
	Probe 17					14		7	
	Probe 16					16		7	
	Probe 15					15		8	1
	Probe 14					12		7	
	Probe 13					15		9	
	Probe 12					13		8	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	Probe 11					15		9	1
	Probe 10					15		9	
	Probe 9					15		9	1
	Probe 8					15		9	1
	Probe 7					14		9	1
	Probe 6					15		9	
	Probe 5					14		8	1
	Probe 4					15		9	1
	Probe 3					14		9	1
	Probe 2					16		10	1
	Probe 1	120				17		10	
WW2011/0048 St. 1	Probe 15A	0	101,6			38		9	1
Kolluvien in Hohlweg, Güldenberg	Probe 14A					37		10	1
	Probe 13A					35		9	1
	Probe 12A					24		9	1
	Probe 11A					22		9	1
	Probe 10A					16		8	1
	Probe 9A					17		9	1
	Probe 8A					16		9	1
	Probe 7A			0,9		18		9	
	Probe 6A					16		9	1
	Probe 5A					18		9	1
	Probe 4A					18		9	1
	Probe 3A					20		9	1
	Probe 2A			1,3		19		8	1
	Probe 1A					16		9	2
	Probe 17B					15		9	1
	Probe 16B					16		10	1
	Probe 15B					16		10	1
	Probe 14B					17		10	
	Probe 13B					16		10	
	Probe 12B					18		10	1
	Probe 11B					16		9	1
	Probe 10B					16		9	1
	Probe 9B					17		10	1

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	Probe 8B				0,6	16		9	1
	Probe 7B					15		9	1
	Probe 6B				0,5	17		10	
	Probe 5B					17		10	
	Probe 4B					15		9	
	Probe 3B				0,7	14		8	1
	Probe 2B					15		8	1
	Probe 1B	320				18		9	1
WW12/13 St. 9	11592	0	96,6			51		12	2
Kolluvien, Hangfuß Güldenbergl, Rurtal	11593					50		12	2
	11594					49		12	2
	11595					24		11	1
	11596					21		11	1
	11597					21		12	1
	11598					21		12	2
	11599					20		12	1
	11600					21		11	1
	11601					22		12	1
	11602					22		12	1
	11603					22		13	1
	11604					21		13	1
	11605					23		14	1
	11606					23		13	1
	11607					26		15	1
	11608					28		15	1
	11609					26		14	1
	11610					21		13	1
	11611					22		13	1
	11612					25		14	1
	11613					23		13	1
	11614					28		14	1
	11615					23		13	1
	11616					24		14	1

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	11617					23		13	1
	11618					25		14	1
	11619					26		14	1
	11620					29		14	1
	11621					29		15	2
	11622					25		13	2
	11623					30		14	0
	11624					31		14	2
	11625					24		13	1
	11626					29		13	1
	11627					36		13	1
	11628	315				53		12	1
WW134/200 unten	11679	0	89,1			42		11	1
Kolluvien, Hangfuß Güldenber g, Rurtal	11680					29		11	1
	11681					19		10	1
	11682					20		11	1
	11683					20		11	1
	11684					20		11	1
	11685					20		11	1
	11686					21		11	
	11687					20		11	1
	11688					22		11	1
	11689					23		11	1
	11690					20		11	1
	11691					19		11	1
	11692					20		12	1
	11693					20		11	1
	11694					19		12	1
	11695a					19		11	1
	11695b					19		11	1
	11696	190				20		12	1
WW134/200 oben	11697	0	99,8			46		12	1
Kolluvien, Hangfuß Güldenber g	11660					33		12	1
	11661					24		11	2

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	11662					21		11	1
	11663					20		11	1
	11664					20		11	1
	11665					19		12	2
	11666					17		12	1
	11667					17		11	1
	11668					18		12	1
	11669					17		12	1
	11670					19		12	1
	11671					19		11	1
	11672					20		12	0
	11673					18		11	1
	11674					18		11	1
	11675					18		11	1
	11676					18		11	1
	11677					19		12	2
	11678	200				23		12	1
WW134/60	11590		97,5			20	XXX	12	1
Grube, Aue, Rurtal	11591	150				21		12	2
WW134/56	11575	0	103,7			18	103,71	10	1
latènezeitliche Grube, Gùldenbergr	11576					18		11	2
	11577					19		11	1
	11578					17		11	1
	11579a					17		11	1
	11579b					16		10	1
	11580					17		11	1
	11581					17		11	1
	11582					17		10	1
	11583					17		10	1
	11584					18		11	2
	11585					17		11	2
	11586					18		11	1
	11587					18		11	2
	11588					17		11	1
	11589	80				17		11	0

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
WW134/71	11566	0	104,0			12	104	8	1
Materialentnahmegrube, Güldenbergr	11567					18		11	1
	11568					18		11	1
	11569					17		10	1
	11570					17		10	2
	11571					18		11	1
	11572					18		11	1
	11573	160				19		11	1
W134/87	11574	0	103,8			36	100	10	1
Kolluvien Senke, neben rössenzeitlicher Grube, Güldenbergr	11630					20		11	1
	11631					37		10	1
	11632					39		10	2
	11633					20		10	2
	11634					21		10	1
	11635					21		10	2
	11636					19		11	1
	11637					19		10	1
	11638					19		11	1
	11639					20		11	2
	11640					18		10	1
	11641					18		11	1
	11642					19		11	1
	11643					19		12	1
	11644					19		11	1
	11645					19		12	1
	11646					19		12	1
11647					20		12	1	
11648					19		12	1	
11649					20		12	1	
11650					18		12	2	
11651					18		12	1	
11652					17		11	2	

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	11653					18		12	2
	11654					18		11	1
	11655					18		12	1
	11656					19		11	1
	11657					19		12	2
	11658	230				17		10	1
WW134/34	11546	0	103,9			38	103,91	10	2
eisenzeitlicher Grabgarten- Umrandung, Güldenberg	11547					17		11	2
	11548					19		10	1
	11549					17		10	1
	11550					17		11	1
	11551					16		10	1
	11552					19		11	1
	11553					16		11	1
	11554					19		12	0
	11555					19		12	1
	11556					20		12	1
	11557					19		12	1
	11558					18		11	1
	11559					18		11	1
	11560					17		11	1
	11561					18		11	2
	11562	85				19		12	2
	11563	15-25				19		12	1
	11564	55-65				18		12	1
WW134/33	11523	0	104,2			20	104,17	11	1
neolithische Grube (Rössen), Güldenberg	11524					18		10	1
	11525					19		11	1
	11526					20		11	1
	11527					19		11	1
	11528					19		12	1
	11529					18		12	1
	11530					20		11	1

Stellennummer	Proben	Tiefe in cm u. Planum	Höhe in m üNN	Hg mg/kg	Tl mg/kg	Pb mg/kg	Bi mg/kg	Th mg/kg	U mg/kg
	11531					20		11	1
	11532					18		10	1
	11533					18		11	1
	11534					18		11	1
	11535					18		11	1
	11536					20		12	1
	11537					19		12	1
	11538					19		12	1
	11539					19		12	1
	11540					17		11	1
	11541					18		11	1
	11542					17		12	2
	11543	105				18		12	2
	11544	20-30				20		11	1
	11545	50 - 60				20		11	1
WW134/32	11506	0	103,8			20	103,81	11	1
bronzezeitlicher Kreisgraben, Güldenber	11507					17		11	1
	11508					17		10	1
	11509					18		11	1
	11510					17		11	1
	11511					17		11	1
	11512					17		12	1
	11513					18		11	1
	11514					19		11	1
	11515					18		11	1
	11516					18		11	1
	11517					17		12	1
	11518	65				18		11	1
	11519	5-15				18		11	1
	11520	35-45				19		11	1
	11521	5-15				17		11	1
	11522	35-45				17		10	1

Erklärung gem. §4 Abs. 1 Nr. 9 der Promotionsordnung der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln vom 2. Februar 2006:

"Ich versichere, dass ich die von mir vorgelegte Dissertation selbständig angefertigt, die benutzten Quellen und Hilfsmittel vollständig angegeben und die Stellen der Arbeit –einschließlich Tabellen, Karten und Abbildungen –, die anderen Werken im Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, in jedem Einzelfall als Entlehnung kenntlich gemacht habe; dass diese Dissertation noch keiner anderen Fakultät oder Universität zur Prüfung vorgelegen hat; dass sie – abgesehen von unten angegebenen Teilpublikationen – noch nicht veröffentlicht worden ist, sowie, dass ich eine solche Veröffentlichung vor Abschluss des Promotionsverfahrens nicht vornehmen werde. Die Bestimmungen der Promotionsordnung sind mir bekannt. Die von mir vorgelegte Dissertation ist von Fr. Prof. Dr. Renate Gerlach betreut worden."

Ort, Datum:

Name: