

Anhang: Dokumentation der Messergebnisse der Bodendauerbeobachtungsflächen**Gliederung**

Bodeninventar.....	2
Profilbeschreibung Schurf.....	3
Tiefenverteilung bodenphysikalische Kennwerte (Korngrößen-, Porengrößenverteilung, Trockenrohdichte).....	5
Tiefenverteilung bodenchemische Kennwerte.....	6
Tiefenverteilung Schwermetalle.....	7
Tiefenverteilung Schwermetalle und Cäsium (¹³⁷ Cs).....	8
Profilbeschreibung Rammkernsondierung (RKS) Kernfläche Eckpunkt 1.....	9
Tiefenverteilung bodenchemische Kennwerte.....	11
Tiefenverteilung Schwermetalle.....	12
Tiefenverteilung Schwermetalle und Cäsium (¹³⁷ Cs).....	13
Profilbeschreibung Rammkernsondierung (RKS) Kernfläche Eckpunkt 2.....	14
Tiefenverteilung bodenchemische Kennwerte.....	15
Tiefenverteilung Schwermetalle.....	16
Tiefenverteilung Schwermetalle und Cäsium (¹³⁷ Cs).....	17
Tiefenverteilung Schwermetalle BDF-Flächenbeprobung.....	18
Nutzbare Feldkapazität (nFK).....	19
Elementmengen.....	19
Lageplan BDF 1: Kandel/Schaidt und BDF 15: Hagenbach.....	20

Bodendauerbeobachtungsfläche Nr. 1:

Kandel/Schaidt

Lage: GK2: R 2654897 H 5435934
GK3: R 3435599 H 5434144

Höhe ü NN: 131 m

Bodeninventar

Schurf SAI 001

Gley-Podsol aus flachem flugsandreichem Lehmsand über Fluvikiessand über kiesführendem Fluvisand (Pleistozän)

Rammkernsonden (RKS)

Eckpunkt 1 (SAI 002)

Gley-Podsol aus flachem Flugsand über kiesführendem Fluvisand über tiefem kiesführendem Fluvilehm über sehr tiefem Fluvilehm (Pleistozän)

Eckpunkt 2 (SAI 003)

Gley-Podsol aus flachem Flugsand über kiesführendem Fluvisand (Pleistozän)



Profilbeschreibung Schurf

Bodenformenarchiv: Bodenformen, Punktbeschreibung

SAI 001**Aufgenommen am 11.03.2009**

Zweck der Profilaufnahme:	Bodendauerbeobachtung	Aufnahmeart:	Aufschluß allgem.
Beprobungsintensität:	Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte	Aufnahmeintensität:	Standard-Profilbeschreibung
Wasserverhältnisse:		akt. Grundwasserstand:	

Gley-Podsol aus flachem flugsandreihem Lehmsand über Fluvikiessand über kiesführendem Fluvisand (Pleistozän)**ID = 1089**

Bodensystematik:	GG-PP -	Wurz-DB (dm):	5,5	Staunässestufe:	S0	Projekt:	BDF
Entw.-Tiefestufe:	mittel	Erosion abs.:	mittel erodiert	Grundnässestufe:	G1	Erhebung:	Dehner
Bedeck.-Klasse:	Forst und Wald	Trophiegrad:		Haftnässestufe:	H0	Erfasser:	Wiesner
Eff. Wurzelraum:	W1	Ökolog. Feuchte:		Hangnässestufe:	HG0	Erf.-Datum:	30.03.2009
Humusform:	feinhumusreicher	Zusatz:	- BDF Kandel/Schaidt - Aufnahme: Dehner/Steinrücken - Grundnässe G1 bis G2				

Projekt und Raumbezug: Vertraulichkeit: keine Einschränkung, Bewertung: hoher Standard
 Raumbezug: TK25: 6914, RH: 3435599/5434144, (Ortung mit GPS-Handgerät, möglicher Fehler 10 - 1 m)
 Höhenangaben: 131 m NN (aus digitalem Höhenmodell bestimmt, möglicher Fehler 10 - 1 m)

Reliefsituation: nicht geneigt

Bodennutzung: Datum der Bedeckungsaufnahme: 11.03.2009, Bedeckungsart: Mischwald, Vegetation: Mischwaldvegetation

Auflage: L: -9 cm (von -8 cm bis -18 cm) (Mächt. 1 cm), Streuart: Gemenge aus Blatt- und Nadelstreu
 Of: -8 cm (von -7 cm bis -17 cm) (Mächt. 2 cm), unscharfer Übergang, Streuart: Gemenge aus Blatt- und Nadelstreu
 Oh: -6 cm (von -4 cm bis -12 cm) (Mächt. 6 cm), scharfer Übergang

I, 15 cm unter GOF (Mächt. 15 cm), Lehmsand, Pleistozän, Bildungsprozess: kryogen; fluvial/kryogen

Komponente: Pleistozän, kiesführender Sand, fluvial; Feinboden: arm an Komponente; Grobboden: ausschließlich, Art: Kiese
 äol. Flugsandssubstrat, reicher Komponentenanteil

Ahe: 8 cm (4 cm bis 9 cm) u. GOF (Mächt. 8 cm), mittel schluffiger Sand (von SI2 bis Su3), sehr schwach Kiese -haltig, stark humos (h1 bis h4), carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering; Horizontgrenze scharf, wellig

Gefüge: Einzelkorngefüge
 Farbe: stark feucht; 7.5YR4/2 (dunkel braun/braun)
 Wurzeln: Intensität: stark

Ae: 15 cm (9 cm bis 19 cm) u. GOF (Mächt. 7 cm), mittel lehmiger Sand (von St2 bis Su3), sehr schwach Kiese -haltig (von sehr schwach bis schwach), schwach humos (h0 bis h2), carbonatfrei, pt3, Packungsdichte mittel; Horizontgrenze scharf, keil- und zapfenförmig

Gefüge: Einzelkorngefüge
 Farbe: feucht (bergfeucht); 10YR6/2 (hell bräunlich grau)
 Wurzeln: Intensität: schwach

II, 54 cm (50 cm bis 60 cm) unter GOF (Mächt. 39 cm), Kiessand, Pleistozän, Bildungsprozess: fluvial; fluvial/kryogen

Bs: 21 cm (20 cm bis 43 cm) u. GOF (Mächt. 6 cm), feinsandiger Mittelsand (von S12 bis Ss), stark Kiese -haltig (von stark bis sehr stark), sehr schwach humos, carbonatfrei, pt3, Packungsdichte mittel; keil- und zapfenförmig, Packungsdichte: 3-4, Feinkies

Gefüge: Kittgefüge
 Farbe: feucht (bergfeucht); 7.5YR5/6 (kräftig braun)
 Wurzeln: Intensität: sehr schwach; in Klüften w6

Bs+ICv: 54 cm (50 cm bis 60 cm) u. GOF (Mächt. 33 cm), schwach lehmiger Sand (von S12 bis Ss), stark Kiese -haltig (von stark bis sehr stark), sehr schwach humos, carbonatfrei, pt4, Packungsdichte hoch; Horizontgrenze scharf, wellig, Packungsdichte: 2-3

Gefüge: Kittgefüge
 Einzelkorngefüge
 Farbe: feucht (bergfeucht); 10YR7/4 (sehr blass braun); 7.5YR5/6 (kräftig braun)
 Wurzeln: Intensität: schwach; in Klüften w6

III, 100 cm unter GOF (Mächt. 46 cm), kiesführender Sand, Pleistozän, Bildungsprozess: fluvial; kiesführender Sand bis Kiessand

Go-ICv: 62 cm (60 cm bis 71 cm) u. GOF (Mächt. 8 cm), stark lehmiger Sand (von Ss bis mSgs), stark Kiese -haltig (von mittel bis stark), sehr schwach humos, carbonatfrei, pt3, Packungsdichte mittel; wellig

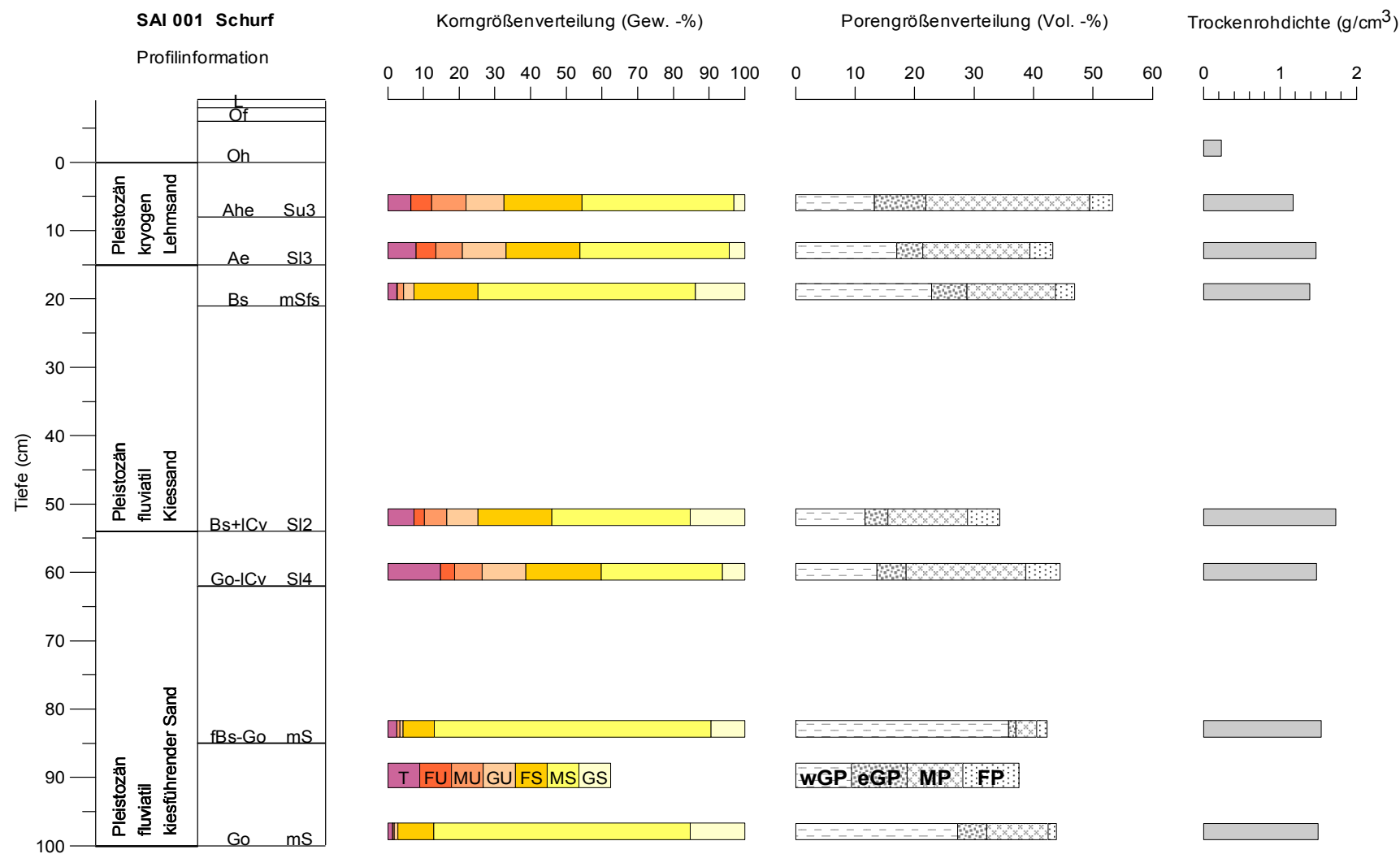
Gefüge: Kittgefüge
 Einzelkorngefüge
 Farbe: stark feucht; 7.5YR6/6 (rötlich gelb)
 Wurzeln: Intensität: sehr schwach

fBs-Go: 85 cm (80 cm bis 87 cm) u. GOF (Mächt. 23 cm), Mittelsand (von Ss bis mSgs), schwach Kiese -haltig (von sehr schwach bis schwach), sehr schwach humos (h0 bis h2), carbonatfrei, pt3, Packungsdichte mittel; eben-horizontale

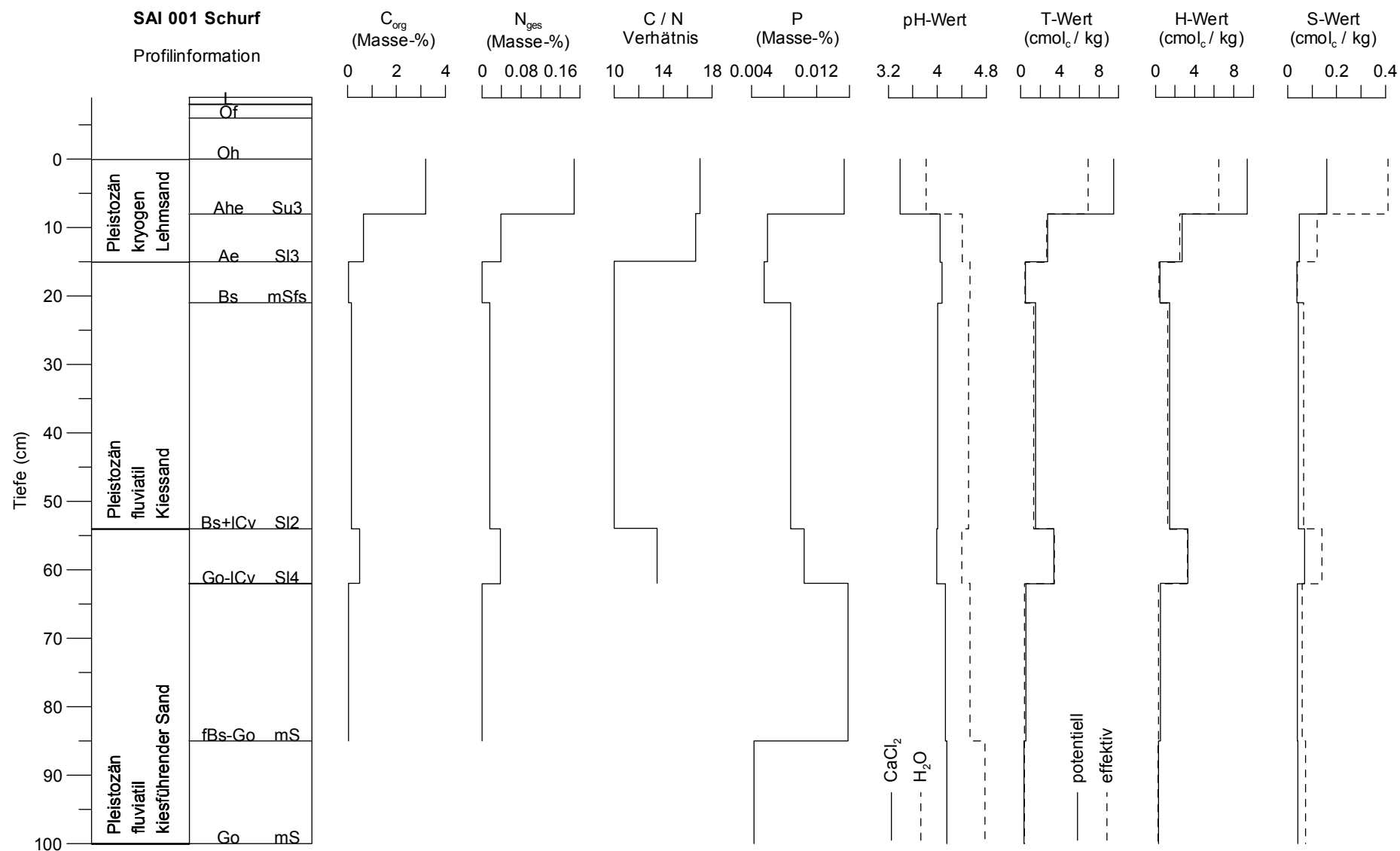
Gefüge: Einzelkorngefüge
 Kittgefüge
 Farbe: stark feucht; 7.5YR5/6 (kräftig braun); 7.5YR3/4 (dunkel braun)
 Wurzeln: Intensität: sehr schwach

Go: 100 cm u. GOF (Mächt. 15 cm), Mittelsand (von Ss bis mSgs), stark Kiese -haltig (von stark bis sehr stark), humusfrei, carbonatfrei, pt3, Packungsdichte mittel

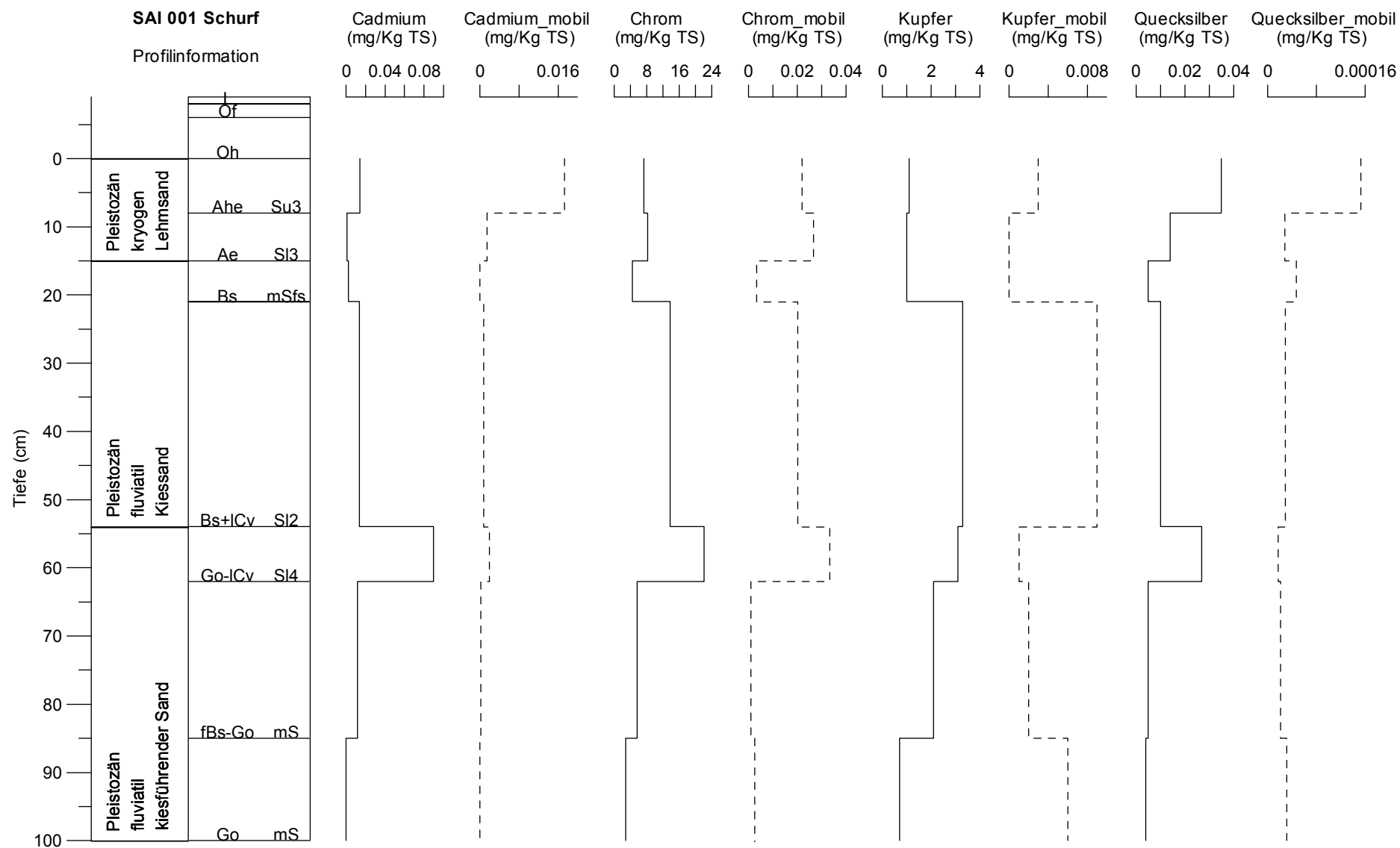
Gefüge: Einzelkorngefüge
 Farbe: nass; 10YR6/4 (hell gelblich braun)
 Wurzeln: Intensität: sehr schwach



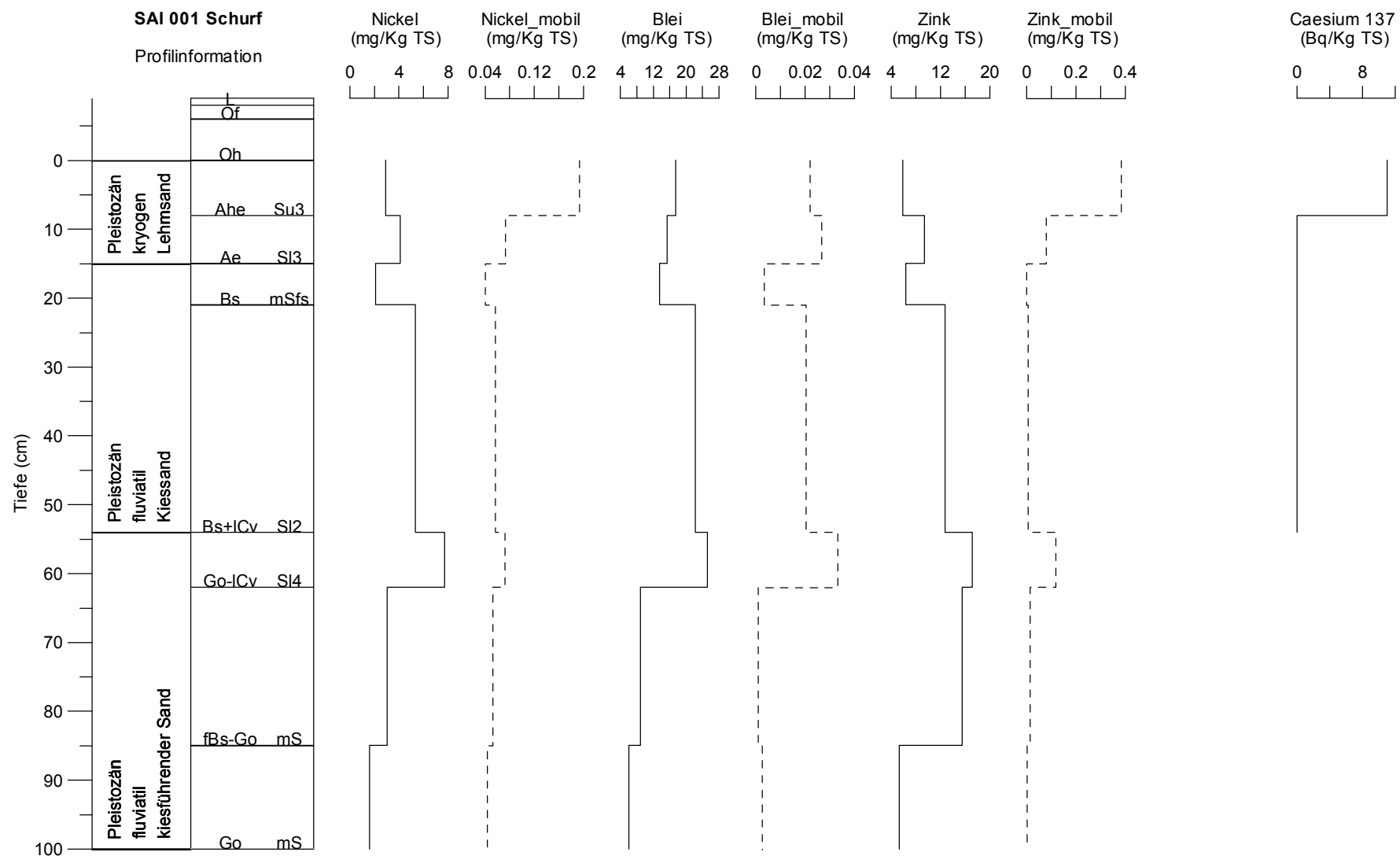
Tiefenverteilung bodenphysikalische Kennwerte (Korngrößen-, Porengrößenverteilung, Trockenrohdichte)



Tiefenverteilung bodenchemische Kennwerte



Tiefenverteilung Schwermetalle



Tiefenverteilung Schwermetalle und Cäsium (¹³⁷Cs)

Profilbeschreibung Rammkernsondierung (RKS) Kernfläche Eckpunkt 1

Bodenformenarchiv: Bodenformen, Punktbeschreibung

SAI 002**Aufgenommen am 11.03.2009**

Zweck der Profilaufnahme:	Bodendauerbeobachtung	Aufnahmeart:	bodenkundliche Bohrung tiefer als 1 m
Beprobungsintensität:	Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte	Aufnahmeintensität:	vereinfachte Profilbeschreibung
Wasserverhältnisse:		akt. Grundwasserstand:	

Gley-Podsol aus flachem Flugsand über kiesführendem Fluvisand über tiefem kiesführendem Fluvilehm über sehr tiefem Fluvilehm (Pleistozän)**ID = 1090**

Bodensystematik	GG-PP -	Wurz-DB (dm):	9	Stauässeseite:	S0	Projekt:	BDF
Entw.- Tiefstufe:		Erosion abs.:		Grundnässestufe:	G1	Erhebung:	Dehner
Bedeck.-Klasse:	Forst und Wald	Trophiegrad:		Haftnässestufe:	H0	Erfasser:	Wiesner
Eff. Wurzelraum:		Ökolog. Feuchte:		Hangnässestufe:	HG0	Erf.-Datum:	30.03.2009
Humusform:		Zusatz:	- BDF Kandel/Schaidt, Mischprobe Eckpunkte 1&3 - Aufnahme: Dehner/Steinrücken - Grundnässe G1 bis G2 - RKS, db, TRD analog zu SAI 001				

Projekt und Raumbezug:	Vertraulichkeit: keine Einschränkung, Bewertung: hoher Standard
	Raumbezug: TK25: 6914, RH: 3435591/5434133, (Ortung mit GPS-Handgerät, möglicher Fehler 10 - 1 m)
	Höhenangaben: 131 m NN (Ortung mit GPS-Handgerät, möglicher Fehler 10 - 1 m)

Reliefsituation: nicht geneigt

Bodennutzung: Datum der Bedeckungsaufnahme: 11.03.2009, Bedeckungsart: Forst und Wald allgemein

Auflage: Of+Oh: -6 cm (Mächt. 6 cm)

I, 20 cm unter GOF (Mächt. 20 cm), Lehmsand, Pleistozän, Bildungsprozess: äolisch
äol. Flugsandssubstrat, ausschließlich

Ahe: 5 cm u. GOF (Mächt. 5 cm), schwach schluffiger Sand, sehr schwach Kies -haltig, mittel humos, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering

Farbe: 10YR4/1 (dunkel grau)

Ahe: 10 cm u. GOF (Mächt. 5 cm), schwach schluffiger Sand, sehr schwach Kies -haltig, mittel humos, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering

Farbe: 10YR6/2 (hell bräunlich grau)

Ahe: 20 cm u. GOF (Mächt. 10 cm), schwach schluffiger Sand, sehr schwach Kies -haltig, mittel humos (h2 bis h3), carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering

Farbe: 10YR6/2 (hell bräunlich grau)

II, 90 cm unter GOF (Mächt. 70 cm), kiesführender Sand, Pleistozän, Bildungsprozess: fluvial

Ae: 30 cm u. GOF (Mächt. 10 cm), schwach schluffiger Sand, schwach Kies -haltig, sehr schwach humos, carbonatfrei, pt3, Packungsdichte mittel

Farbe: 2.5YR7/4 (blass rötlich orange (jp))

Bs+ICv: 90 cm u. GOF (Mächt. 60 cm), schwach lehmiger Sand (von Sl2 bis Su2), schwach Kies -haltig, humusfrei, carbonatfrei, pt4, Packungsdichte hoch

Farbe: 10YR6/8 (bräunlich gelb); 7.5YR6/8 (rötlich gelb)

III, 140 cm unter GOF (Mächt. 50 cm), kiesführender Lehm, Pleistozän, Bildungsprozess: fluvial

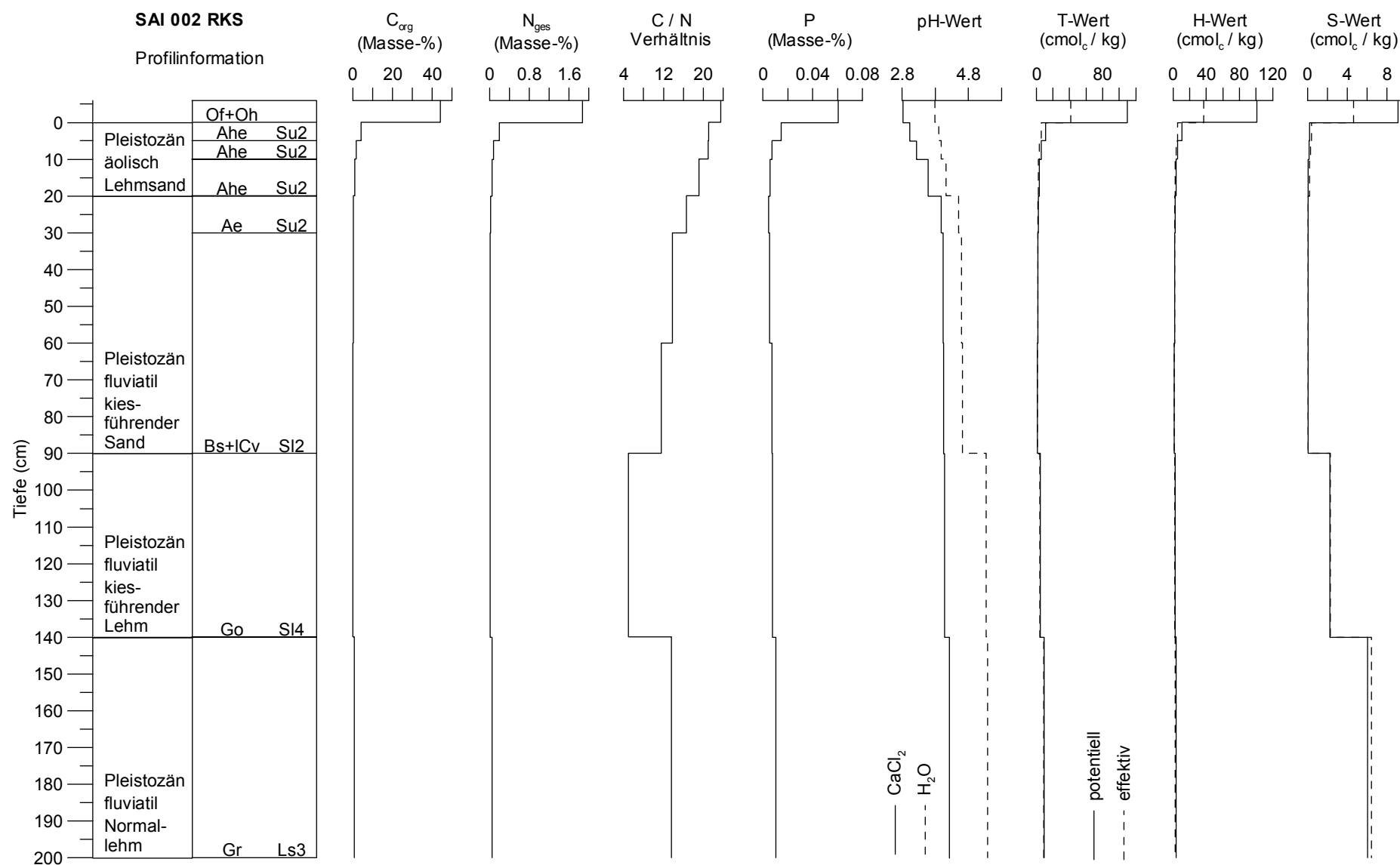
Go: 140 cm u. GOF (Mächt. 50 cm), stark lehmiger Sand (von Ss bis Sl4), schwach Kies -haltig, humusfrei, carbonatfrei, pt3, Packungsdichte mittel

Farbe: 7.5YR5/8 (kräftig braun)

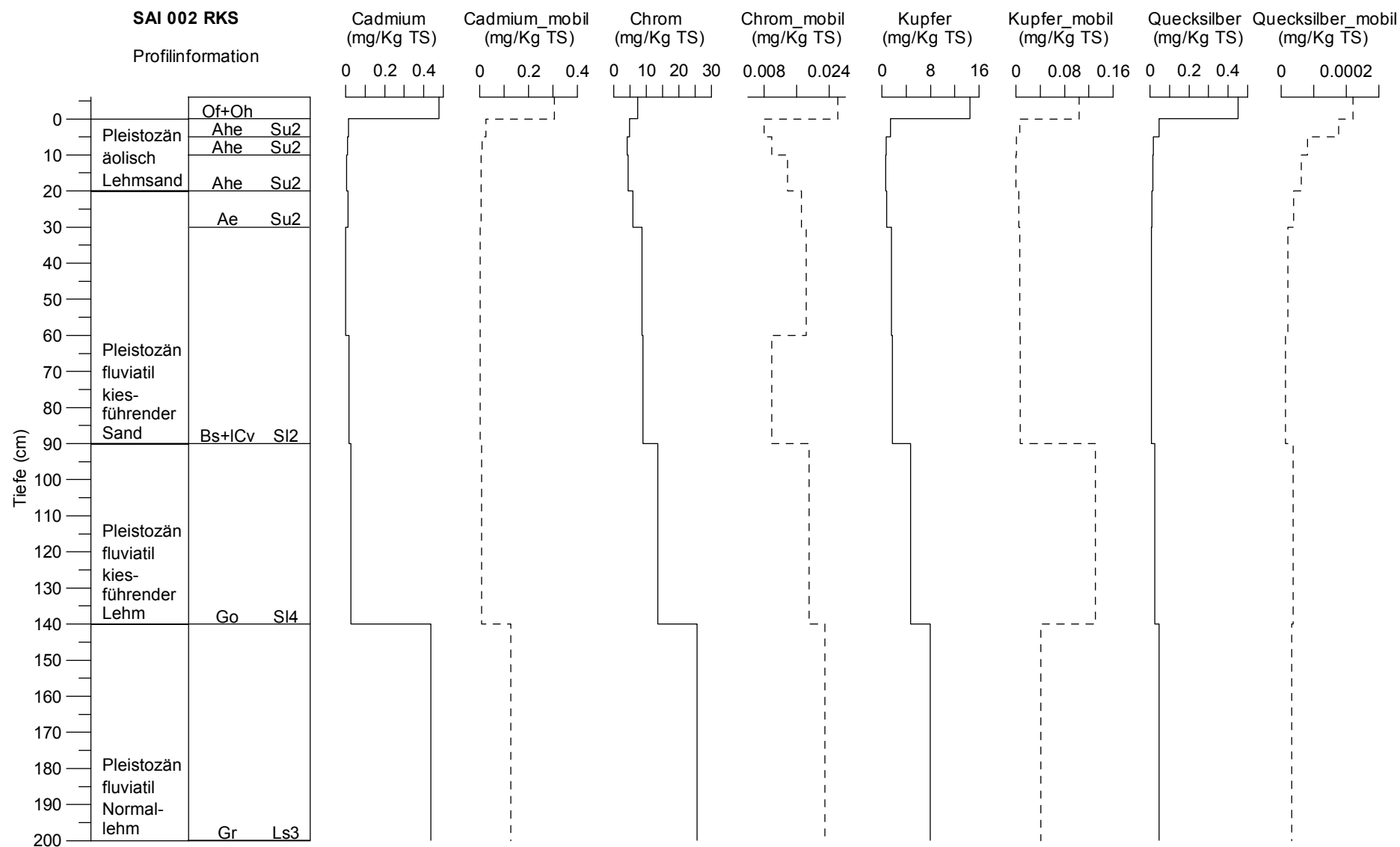
IV, 200 cm unter GOF (Mächt. 60 cm), Normallehm, Pleistozän, Bildungsprozess: fluvial

Gr: 200 cm u. GOF (Mächt. 60 cm), mittel sandiger Lehm (von Lu bis Ls4), mittel humos, carbonatfrei, pt3, Packungsdichte mittel

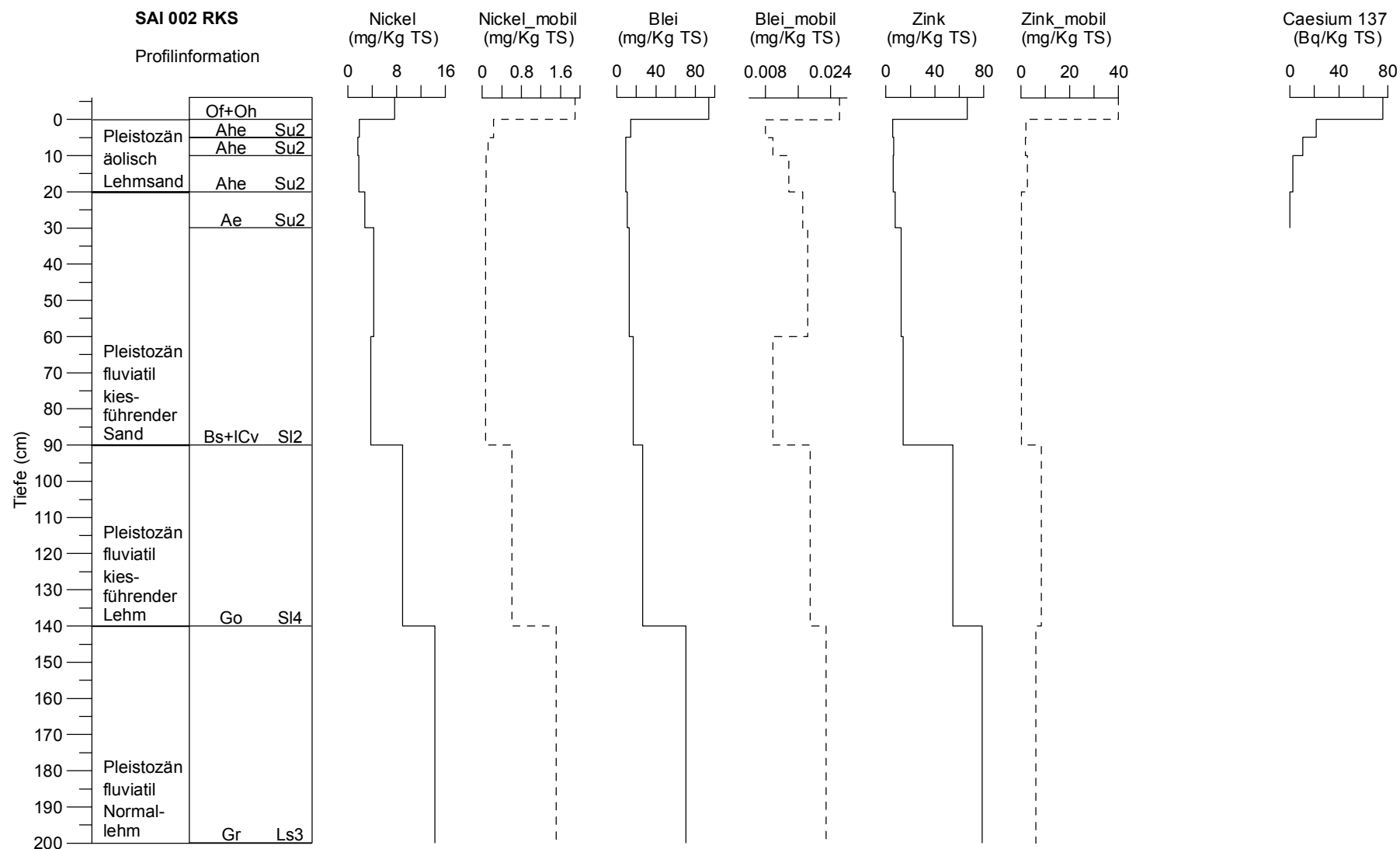
Farbe: 10YR4/1 (dunkel grau); 10YR6/3 (blass braun)



Tiefenverteilung bodenchemische Kennwerte



Tiefenverteilung Schwermetalle



Tiefenverteilung Schwermetalle und Cäsium (¹³⁷Cs)

Profilbeschreibung Rammkernsondierung (RKS) Kernfläche Eckpunkt 2

Bodenformenarchiv: Bodenformen, Punktbeschreibung

SAI 003**Aufgenommen am 11.03.2009**

Zweck der Profilaufnahme:	Bodendauerbeobachtung	Aufnahmeart:	bodenkundliche Bohrung tiefer als 1 m
Beprobungsintensität:	Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte	Aufnahmeintensität:	vereinfachte Profilbeschreibung
Wasserverhältnisse:		akt. Grundwasserstand:	

Gley-Podsol aus flachem Flugsand über kiesführendem Fluvisand (Pleistozän)**ID = 1091**

Bodensystemati	GG-PP -	Wurz-DB (dm):	9	Staunässestufe:	S0	Projekt:	BDF
Entw.- Tiefstufe:		Erosion abs.:		Grundnässestufe:	G1	Erhebung:	Dehner
Bedeck.-Klasse:	Forst und Wald	Trophiegrad:		Haftnässestufe:	H0	Erfasser:	Wiesner
Eff. Wurzelraum:		Ökolog. Feuchte:		Hangnässestufe:	HG0	Erf.-Datum:	30.03.2009
Humusform:		Zusatz:	- BDF Kandel/Schaidt, Mischprobe Eckpunkte 2&4 - Aufnahme: Dehner/Steinrücken - Grundnässe G1 bis G2 - RKS, db, TRD analog zu SAI 001				

Projekt und	Vertraulichkeit: keine Einschränkung, Bewertung: hoher Standard
Raumbezug:	Raumbezug: TK25: 6914, RH: 3435952/5434170, (Ortung mit GPS-Handgerät, möglicher Fehler 10 - 1 m) Höhenangaben: 131 m NN (Ortung mit GPS-Handgerät, möglicher Fehler 10 - 1 m)

Reliefsituation: nicht geneigt

Bodennutzung: Datum der Bedeckungsaufnahme: 11.03.2009, Bedeckungsart: Forst und Wald allgemein

Auflage: Of+Oh: -5,5 cm (Mächt. 5,5 cm)

I, 20 cm unter GOF (Mächt. 20 cm), Lehmsand, Pleistozän, Bildungsprozess: äolisch
äol. Flugsandssubstrat, ausschließlich

Ahe: 20 cm u. GOF (Mächt. 20 cm), schwach schluffiger Sand, sehr schwach Kies -haltig, mittel humos, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering

Farbe: 10YR4/2 (dunkel grau-braun)

II, 90 cm unter GOF (Mächt. 70 cm), kiesführender Sand, Pleistozän, Bildungsprozess: fluviatil

Ahe: 30 cm u. GOF (Mächt. 10 cm), schwach schluffiger Sand, sehr schwach Kies -haltig, mittel humos (h2 bis h3), carbonatfrei, pt2, Packungsdichte gering

Farbe: 10YR5/2 (grau braun)

Bs+ICv: 90 cm u. GOF (Mächt. 60 cm), schwach schluffiger Sand, schwach Kies -haltig (von schwach bis mittel), humusfrei, carbonatfrei, pt4, Packungsdichte hoch

Farbe: 10YR6/8 (bräunlich gelb)

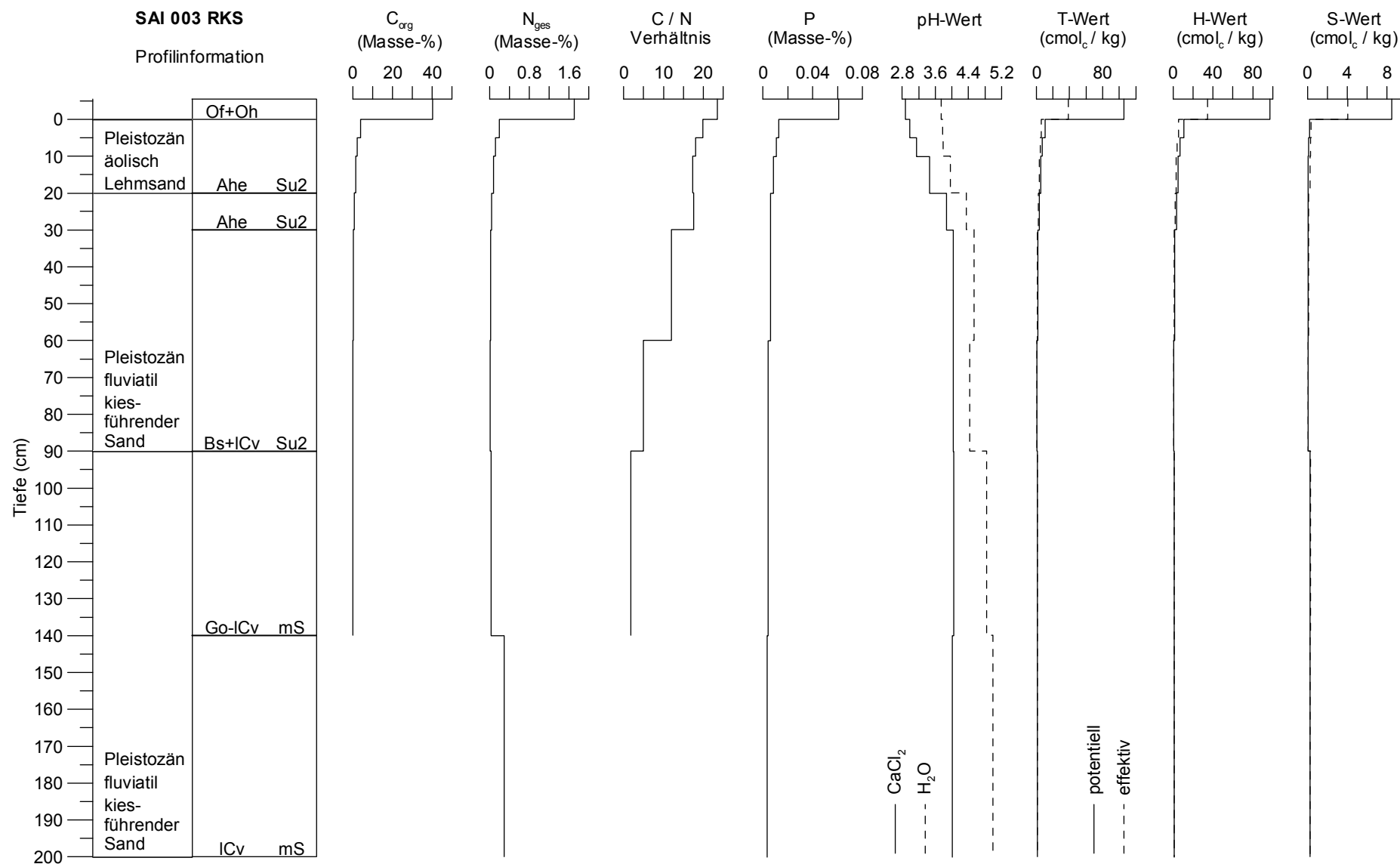
III, 200 cm unter GOF (Mächt. 110 cm), kiesführender Sand, Pleistozän, Bildungsprozess: fluviatil

Go-ICv: 140 cm u. GOF (Mächt. 50 cm), Mittelsand, schwach Kies -haltig (von schwach bis mittel), humusfrei, carbonatfrei, pt3, Packungsdichte mittel

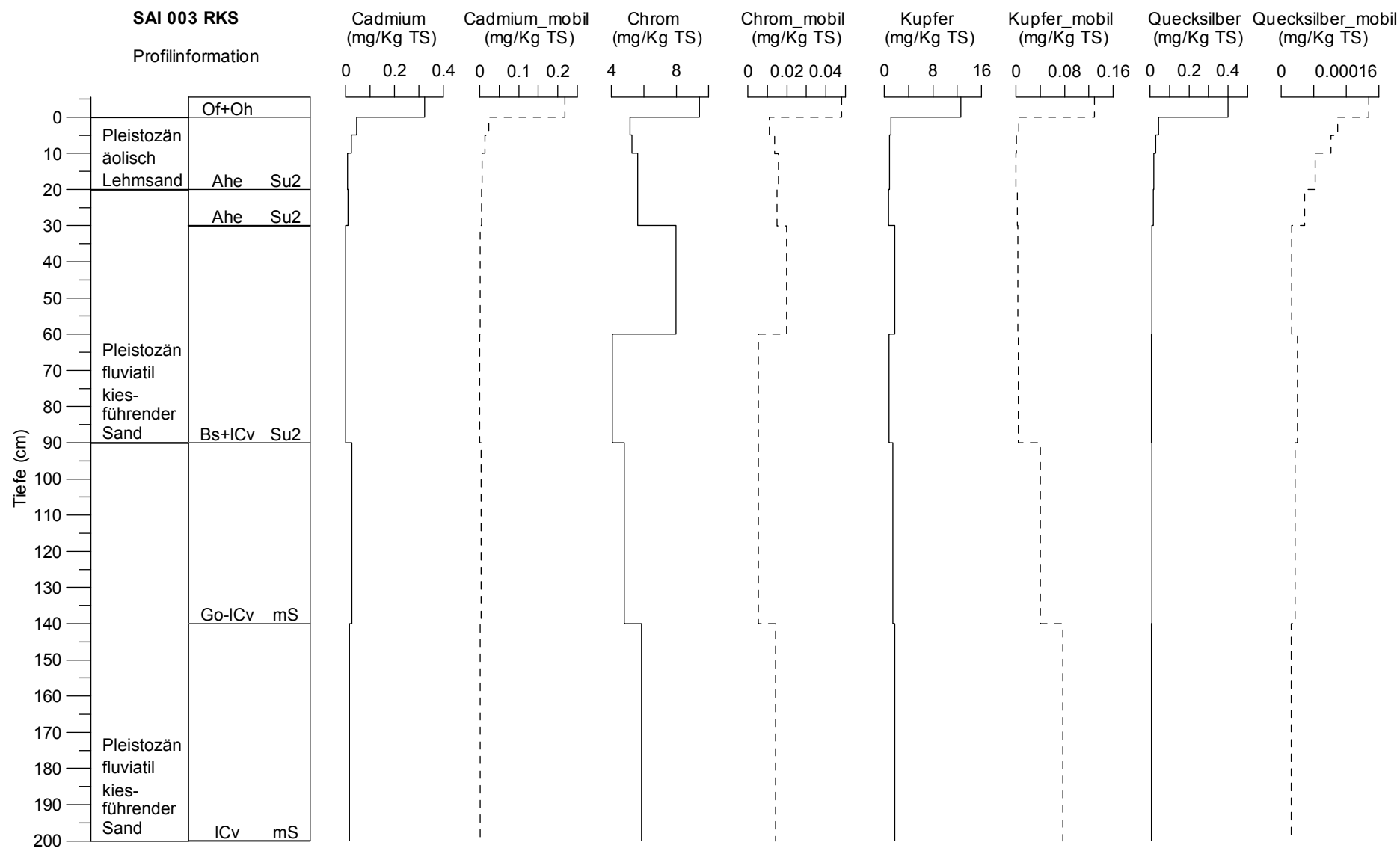
Farbe: 10YR5/8 (gelblich braun)

ICv: 200 cm u. GOF (Mächt. 60 cm), Mittelsand, schwach Kies -haltig (von schwach bis mittel), humusfrei, carbonatfrei, pt3, Packungsdichte mittel

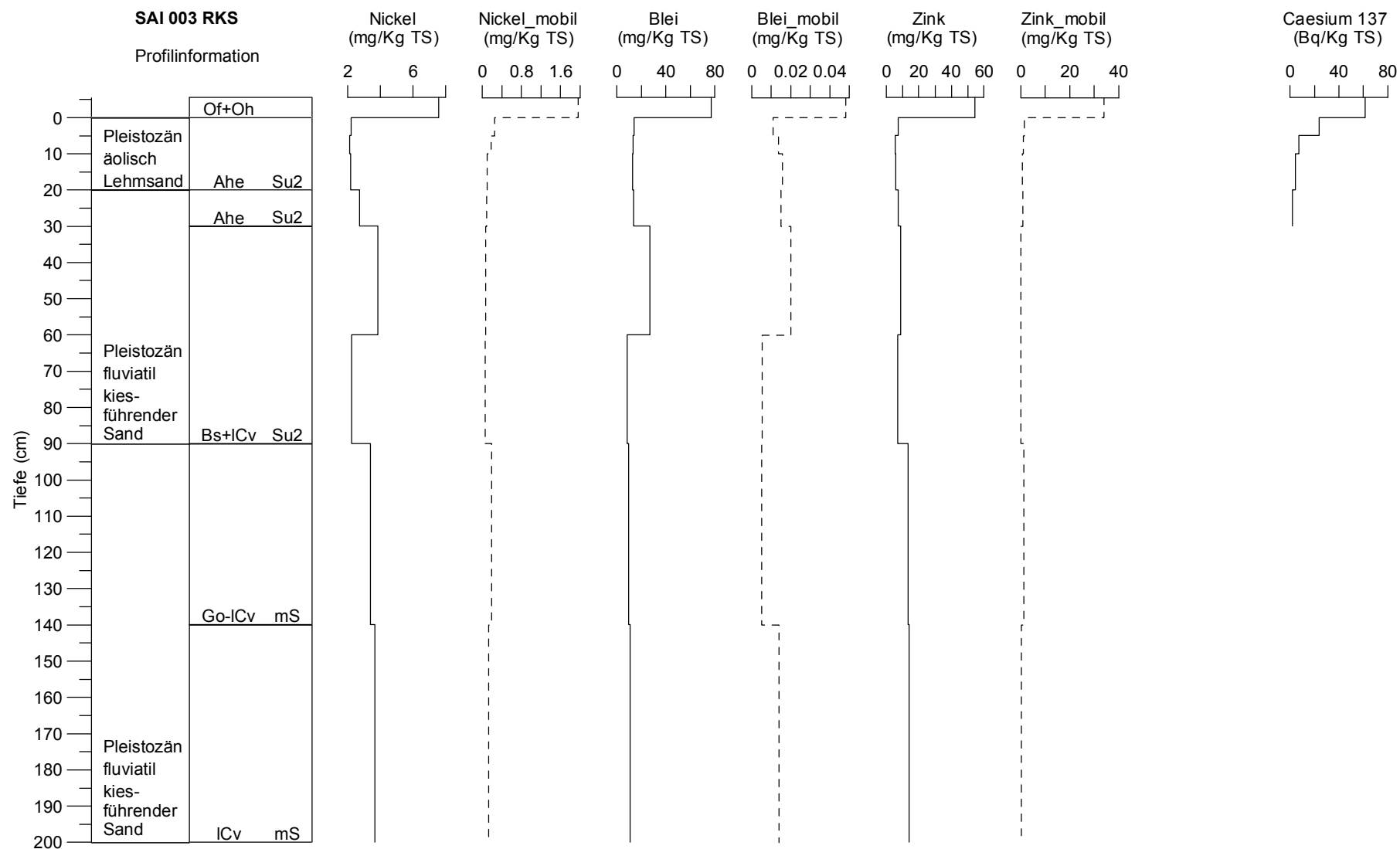
Farbe: 10YR6/4 (hell gelblich braun)



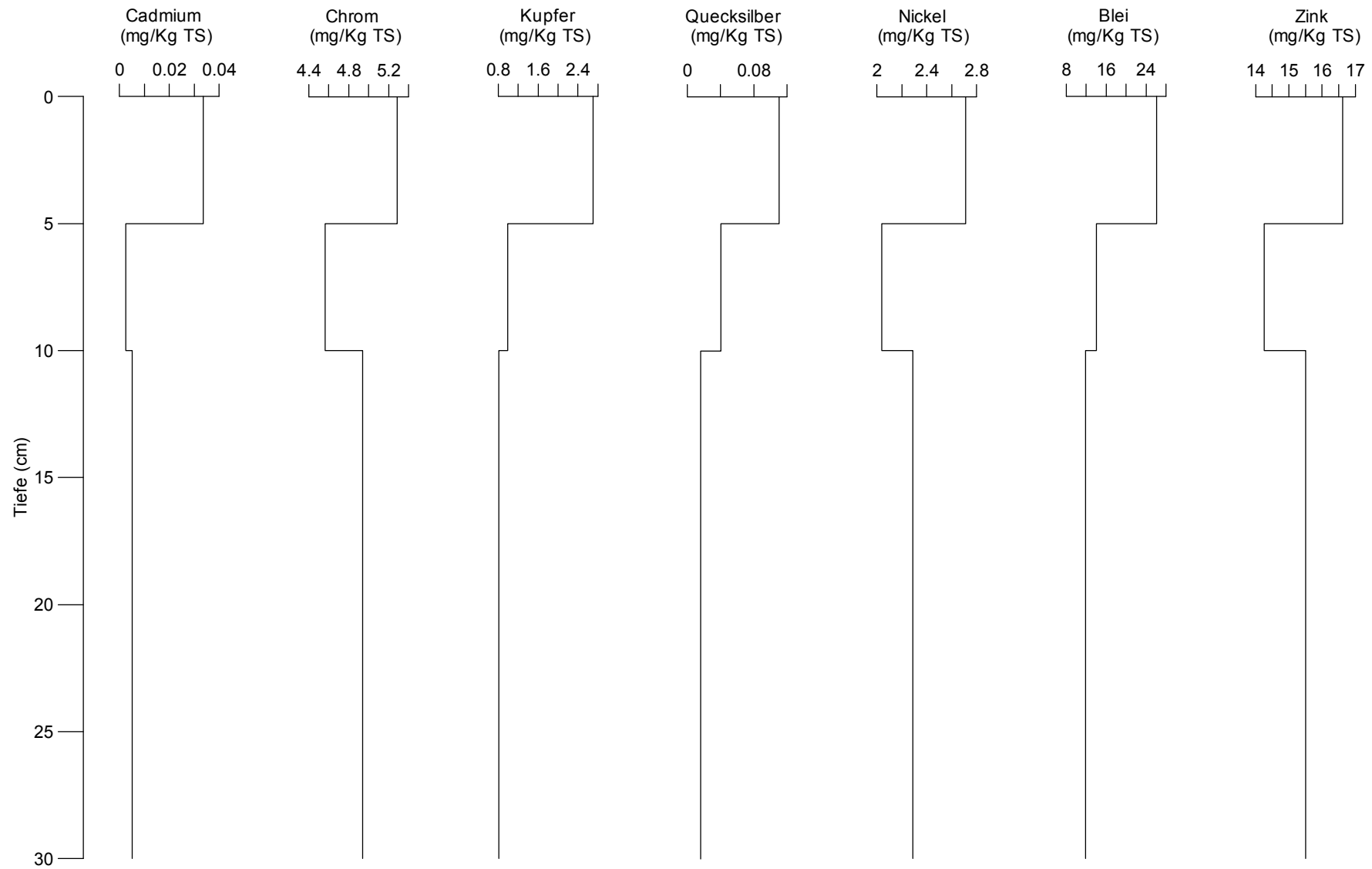
Tiefenverteilung bodenchemische Kennwerte



Tiefenverteilung Schwermetalle



Tiefenverteilung Schwermetalle und Cäsium (¹³⁷Cs)

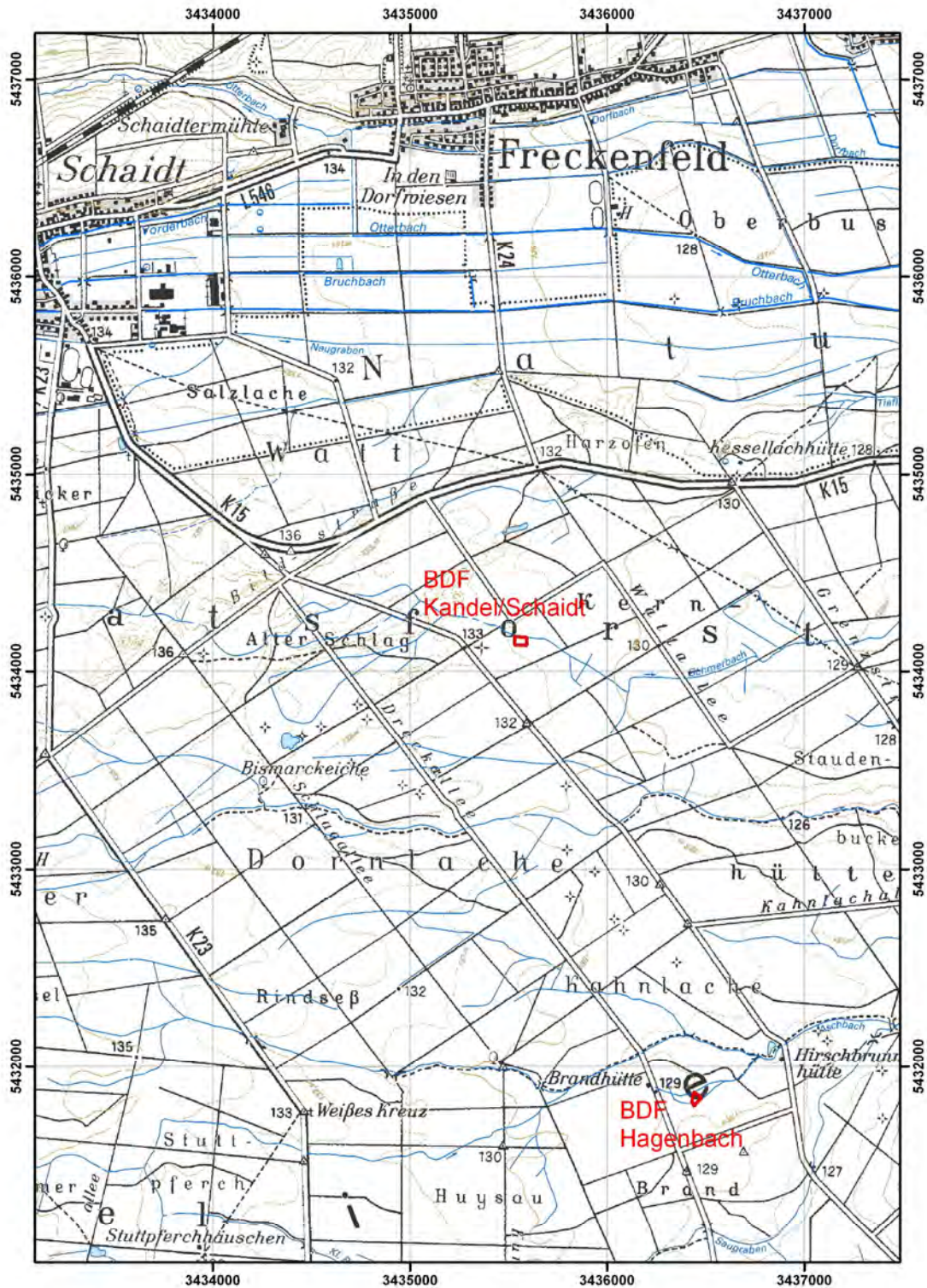


Tiefenverteilung Schwermetalle BDF-Flächenbeprobung

Nutzbare Feldkapazität (nFK)**SAI 001 (Schurf)**nFK_{ges} 96/124, nFK₁₀₀ 96/124, nFK_{db} 64/88berechnet nach BOFA / gemessen (Angaben in mm), _{ges} = gesamtes Profil, ₁₀₀ = 100 cm, _{db} = durchwurzelbarer Bodenraum**Elementmengen****Humusform:** feinhumusreicher Rohhumus**Menge org. Auflage:** 120,3 t/ha

BDF 1 Kandel/Schaidt		Feinboden- vorrat	Kohlenstoff	Stickstoff	Phosphor	austausch- bares Calcium	austausch- bares Magnesium	austausch- bares Natrium	austausch- bares Kalium
Profil		(t/ha)	(t/ha)	(t/ha)	(kg/ha)	(kg/ha)	(kg/ha)	(kg/ha)	(kg/ha)
SAI 001	org. Auflage								
Schurf	54 cm (db)	6034,7	42,2	2,7	546,7	9,0	7,4	73,4	96,7
	60 cm	6589,7	45,0	2,9	604,6	9,5	8,3	79,0	110,6
	90 cm	10573,0	47,2	3,0	1172,2	12,9	9,6	98,1	157,2
	100 cm (gesamt)	11510,5	47,2	3,0	1212,7	14,0	10,0	103,5	168,2
SAI 002	-6 cm (org. Auflage)	120,3	53,0	2,2	72,6	74,1	12,7	1,8	28,8
Eckpunkt 1	60 cm	8520,6	61,6	3,3	515,4	48,7	15,4	92,3	176,4
	90 cm (db)	13314,6	68,8	3,9	864,8	64,1	20,6	105,6	249,5
	200 cm (gesamt)	29364,6	136,3	9,7	2323,9	9310,0	2635,3	445,6	2146,1
SAI 003	-6 cm (org. Auflage)	120,3	48,2	2,0	73,4	67,6	11,1	1,9	19,4
Eckpunkt 2	60 cm	8397,6	73,5	4,3	590,1	38,6	15,2	109,6	223,3
	90 cm (db)	13191,6	77,3	5,1	785,7	44,4	19,3	139,4	262,6
	200 cm (gesamt)	28701,6	82,2	33,0	1366,6	351,3	159,0	249,6	665,6

db = durchwurzelbarer Bodenraum, gesamt = gesamtes Profil (Mineralboden ohne organische Auflage)



Lageplan BDF 1: Kandel/Schaidt und BDF 15: Hagenbach