

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

Bodeninventar.....	2
Profilbeschreibung Schurf.....	3
Tiefenverteilung bodenphysikalische Kennwerte (Korngrößen-, Porengrößenverteilung, Trockenrohddichte).....	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 3.....	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 6: Idar-Oberstein	20

Bodendauerbeobachtungsfläche Nr. 6: Idar-Oberstein

Lage: GK2: R 2586191 H 5512464
GK3: R 3369993 H 5513340

Höhe ü NN: 651 m

Bodeninventar

Schurf (IDO 016)

Braunerde-Podsol aus lösslehmführendem, schuttführendem Lehm (Hauptlage)
über Lehmschutt (Basislage) aus Quarzit (Devon)

Rammkernsonden (RKS)

Eckpunkt 1 (IDO 017)

Braunerde-Podsol aus lösslehmführendem, schuttführendem Lehm (Hauptlage)
über Grusschutt (Basislage) aus Quarzit (Devon)

Eckpunkt 2 (IDO 018)

Braunde-Podsol aus lösslehmführendem Schuttlehm (Hauptlage) über tiefem
Grusschutt (Basislage) aus Quarzit (Devon)



Profilbeschreibung Schurf

Bodenformenarchiv: Bodenformen, Punktbeschreibung

IDO 016**Aufgenommen am 30.03.2009**

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

Braunerde-Podsol aus lösslehmführendem schutführendem Lehm (Hauptlage) über Lehmschutt (Basislage) aus Quarzit (Devon) ID = 1092

Bodensystematik:	<i>BB-PP</i> -	Wurz-DB (dm):	6	Staunässestufe:	<i>S0</i>	Projekt:	BDF
Entw.-Tiefestufe:	<i>mittel</i>	Erosion abs.:		Grundnässestufe:	<i>G0</i>	Erhebung:	Dehner
Bedeck.-Klasse:	<i>Forst und Wald</i>	Trophiegrad:	<i>oligotroph</i>	Haftnässestufe:	<i>H0</i>	Erfasser:	Wiesner
Eff. Wurzelraum:	<i>W4</i>	Ökolog. Feuchte:		Hangnässestufe:	<i>HG0</i>	Erf.-Datum:	06.04.2009
Humusform:	<i>Rohhumus</i>	Zusatz:	<i>BDF Idar-Oberstein</i>				
			<i>Aufnahme: Dehner/Steinrücken</i>				

Projekt und Raumbezug: Vertraulichkeit: keine Einschränkung, Bewertung: hoher Standard
 Raumbezug: TK25: 6209, RH: 2586174/5512464, (Ortung mit GPS-Handgerät, möglicher Fehler 10 - 1 m)
 Höhenangaben: 670 m NN (Ortung mit GPS-Handgerät, möglicher Fehler 10 - 1 m)

Reliefsituation: schwach mittel geneigt, Exposition: Südost, vertikal konvex, quer gestreckt, vertikal konvex und quer gestreckt, Formtyp: Hang, Mittelhang

Bodennutzung: Datum der Bedeckungsaufnahme: 30.03.2009, Bedeckungsart: Forst und Wald allgemein, Vegetation: Nadelwaldvegetation; Fichte

Auflage: L: -11 cm (Mächt. 1 cm), Lagerungsart: locker, unscharfer Übergang, Streuart: Nadelstreu
 Of: -10 cm (Mächt. 4 cm), Lagerungsart: locker (Nadelförna), scharfer Übergang, Streuart: Nadelstreu
 Oh: -6 cm (Mächt. 6 cm), Lagerungsart: kompakt, scharfer Übergang, Streuart: Nadelstreu

I, 55 cm unter GOF (Mächt. 55 cm), schutführender Lehm, Hauptlage, Bildungsprozess: soliflukktiv; schutführender Lehm bis Schuttlehm

Komponente: Devon, Quarzit, verwittert; Feinboden: arm an Komponente, regelmäßig verteilt bzw. wiederkehrend; Grobboden: ausschließlich, unregelmäßig verteilt, Art: äol. Lösssubstrat, deutlicher Komponentenanteil Bimsasche, arm an Komponente

Ahe: 1 cm (0 cm bis 1 cm) u. GOF (Mächt. 1 cm), schwach sandiger Lehm (von Slu bis Lu), mittel Grusschutt -haltig (von mittel bis stark), schwach humos (h1 bis h3), carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering; Horizontgrenze deutlich, wellig

Farbe: feucht (bergfeucht); 5YR4/2 (dunkel rötlich grau)
 Wurzeln: Intensität: mittel, Verteilung: unregelmäßig verteilt

rAp-Bh: 6 cm (4 cm bis 8 cm) u. GOF (Mächt. 5 cm), mittel sandiger Lehm (von Slu bis Lu), mittel Grusschutt -haltig (von mittel bis stark), stark humos (h2 bis h4), carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering; Horizontgrenze diffus, wellig

Gefüge: Kittgefüge, Anteil: fast ausschließlich vorhanden
 Farbe: feucht (bergfeucht); 5YR2.5/2 (dunkel rötlich braun)
 Wurzeln: Intensität: sehr stark, Verteilung: regelmäßig verteilt bzw. wiederkehrend
 Hohlräume: Wurzelröhren

rAp-Bsh: 20 cm (18 cm bis 20 cm) u. GOF (Mächt. 14 cm), mittel sandiger Lehm (von Slu bis Lu), mittel Grusschutt -haltig (von mittel bis stark), stark humos (h2 bis h4), carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering; Horizontgrenze deutlich, eben-horizantal

Gefüge: Kittgefüge, Anteil: fast ausschließlich vorhanden
 Farbe: feucht (bergfeucht); 5YR4/3 (rötlich braun)
 Wurzeln: Intensität: sehr stark, Verteilung: regelmäßig verteilt bzw. wiederkehrend

Hohlräume: Wurzelröhren

Bs: 31 cm (30 cm bis 36 cm) u. GOF (Mächt. 11 cm), schwach sandiger Lehm (von Slu bis Lu), mittel Grusschutt -haltig (von mittel bis stark), mittel humos (h0 bis h3), carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering; Horizontgrenze diffus, wellig

Gefüge: Kittgefüge, Anteil: fast ausschließlich vorhanden
 Farbe: feucht (bergfeucht); 5YR4/6 (gelblich rot); 5YR4/4 (rötlich braun)
 Wurzeln: Intensität: extrem stark bis Wurzelfilz, Verteilung: regelmäßig verteilt bzw. wiederkehrend
 Hohlräume: Wurzelröhren, Flächenanteil mittel, Verteilung: unregelmäßig verteilt
 Krotowinen, Flächenanteil hoch, Verteilung: unregelmäßig verteilt

Bsv: 55 cm (47 cm bis 75 cm) u. GOF (Mächt. 24 cm), schwach sandiger Lehm (von Slu bis Lu), stark Grusschutt -haltig (von mittel bis sehr stark), schwach humos (h0 bis h2), carbonatfrei, pt2, Packungsdichte gering; Horizontgrenze deutlich, wellig, sehr locker (ehemals Bfv)

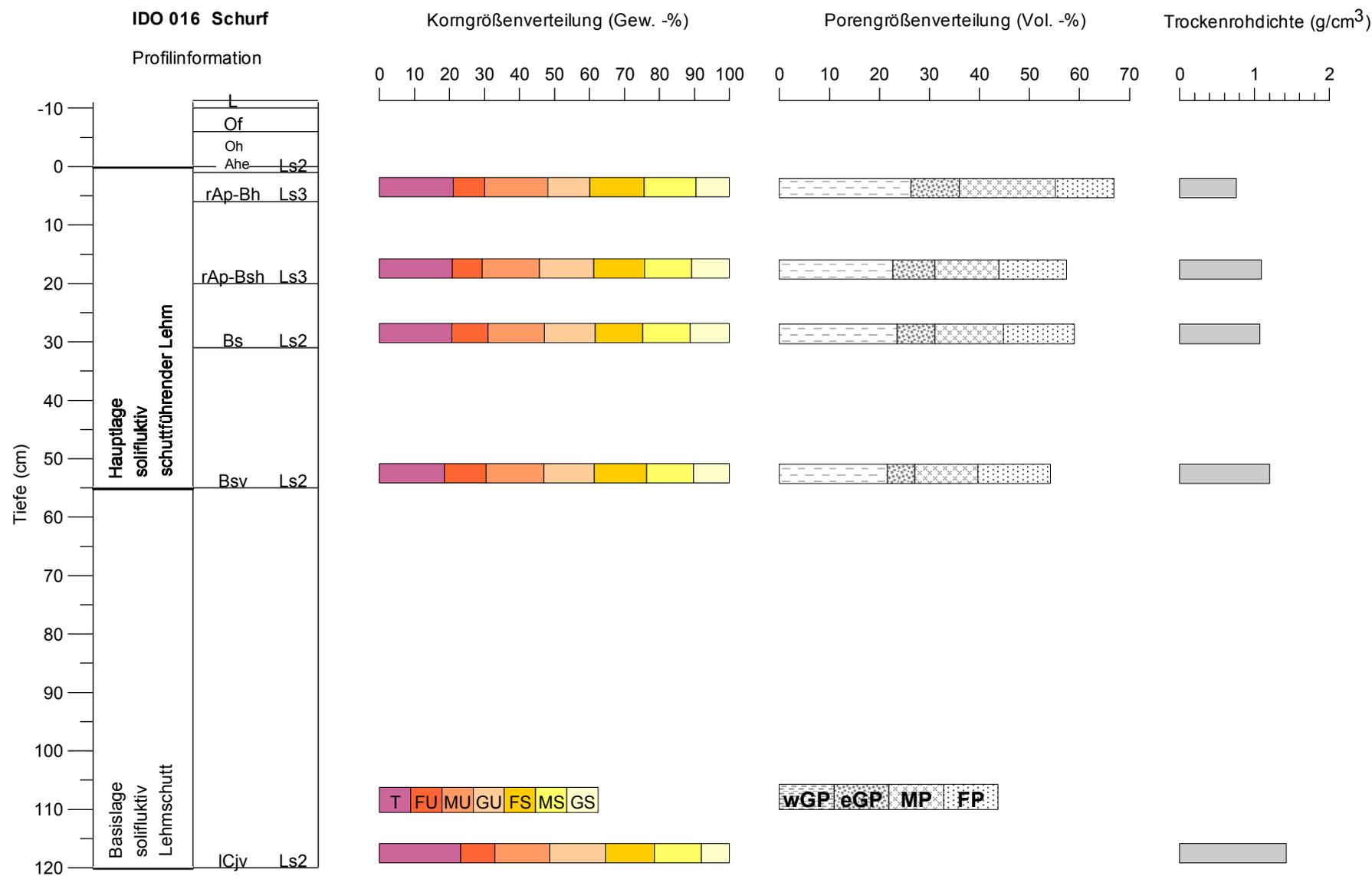
Gefüge: Subpolyedergefüge, mittleres Feingefüge, offen gelagert, Verfestigungsgrad: lose, Verteilung: unregelmäßig verteilt, Anteil: hoch
 Subpolyedergefüge, kleines Feingefüge, Anteil: fast ausschließlich vorhanden
 Farbe: feucht (bergfeucht); 5YR5/6 (gelblich rot)
 Wurzeln: Intensität: sehr stark, Verteilung: regelmäßig verteilt bzw. wiederkehrend
 Hohlräume: Röhren, Flächenanteil sehr hoch, Verteilung: regelmäßig verteilt bzw. wiederkehrend

II, 120 cm unter GOF (Mächt. 65 cm), Lehmschutt, Basislage, Bildungsprozess: solifluktiv

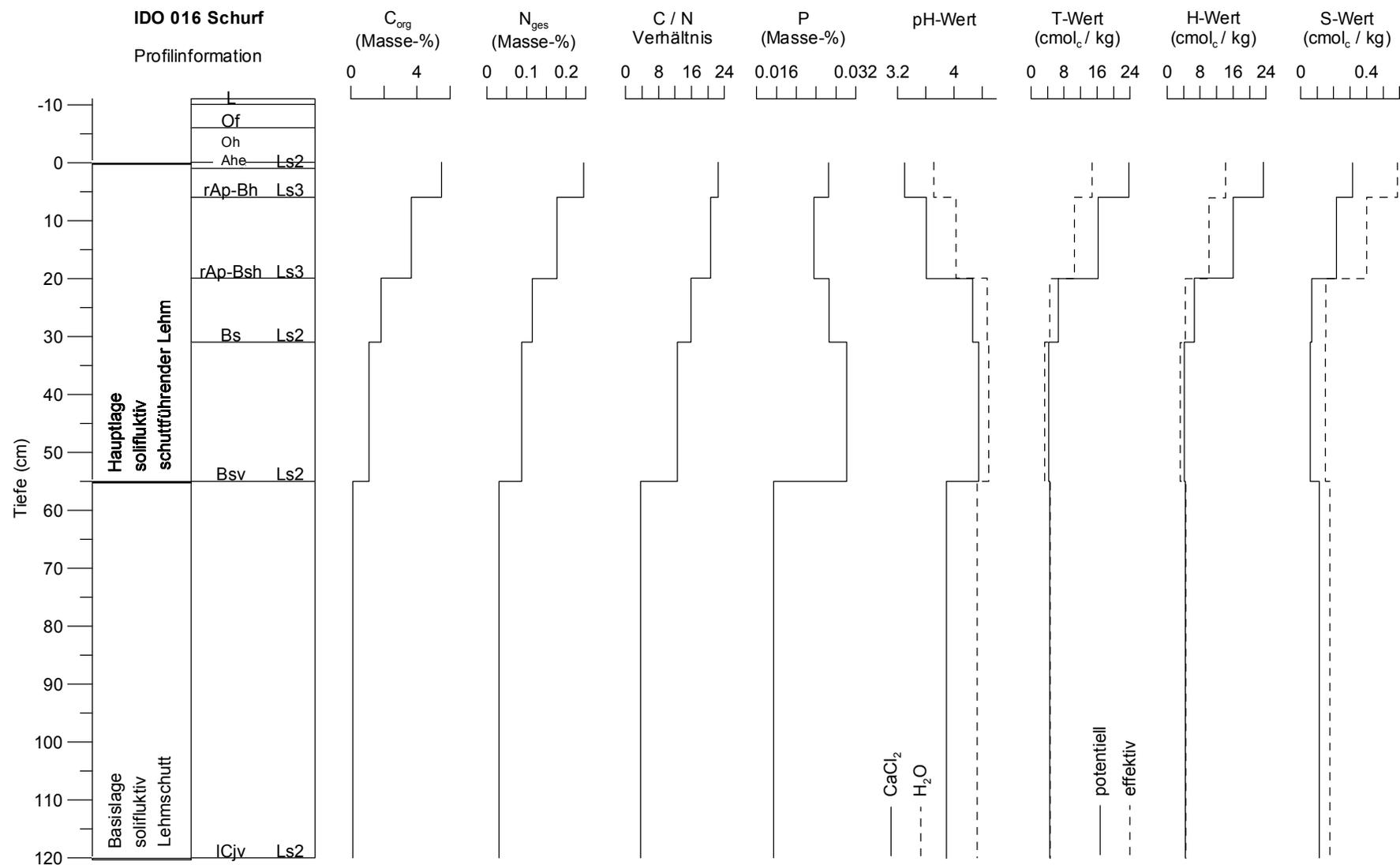
Komponente: Devon, Quarzit, verwittert; Feinboden: ausschließlich, regelmäßig verteilt bzw. wiederkehrend; Grobboden: ausschließlich, unregelmäßig verteilt, Art:

ICjv: 120 cm u. GOF (Mächt. 65 cm), schwach sandiger Lehm (von Ls3 bis Lt2), sehr stark Grusschutt -haltig (von stark bis extrem stark), sehr schwach humos (h0 bis h1), carbonatfrei, pt3, Packungsdichte mittel

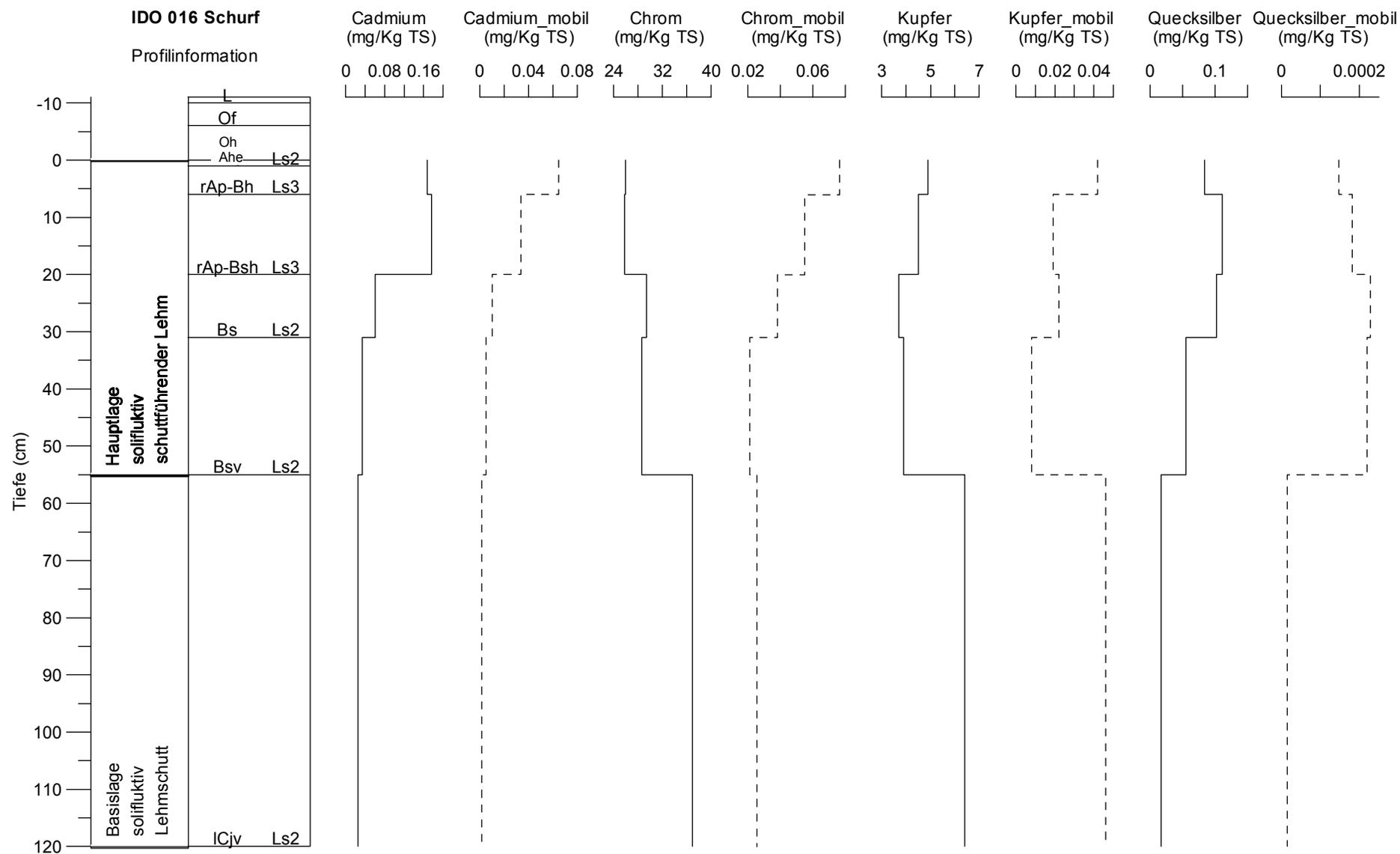
Gefüge: Plattengefüge, geschlossen gelagert, Verfestigungsgrad: mittel, Verteilung: regelmäßig verteilt bzw. wiederkehrend, Anteil: sehr hoch
 Polyedergefüge, Anteil: stark überwiegend
 Farbe: feucht (bergfeucht); 2.5YR5/6 (rot)
 Wurzeln: Intensität: schwach, Verteilung: unregelmäßig verteilt
 Hohlräume: Wurzelröhren, Flächenanteil gering, Verteilung: unregelmäßig verteilt

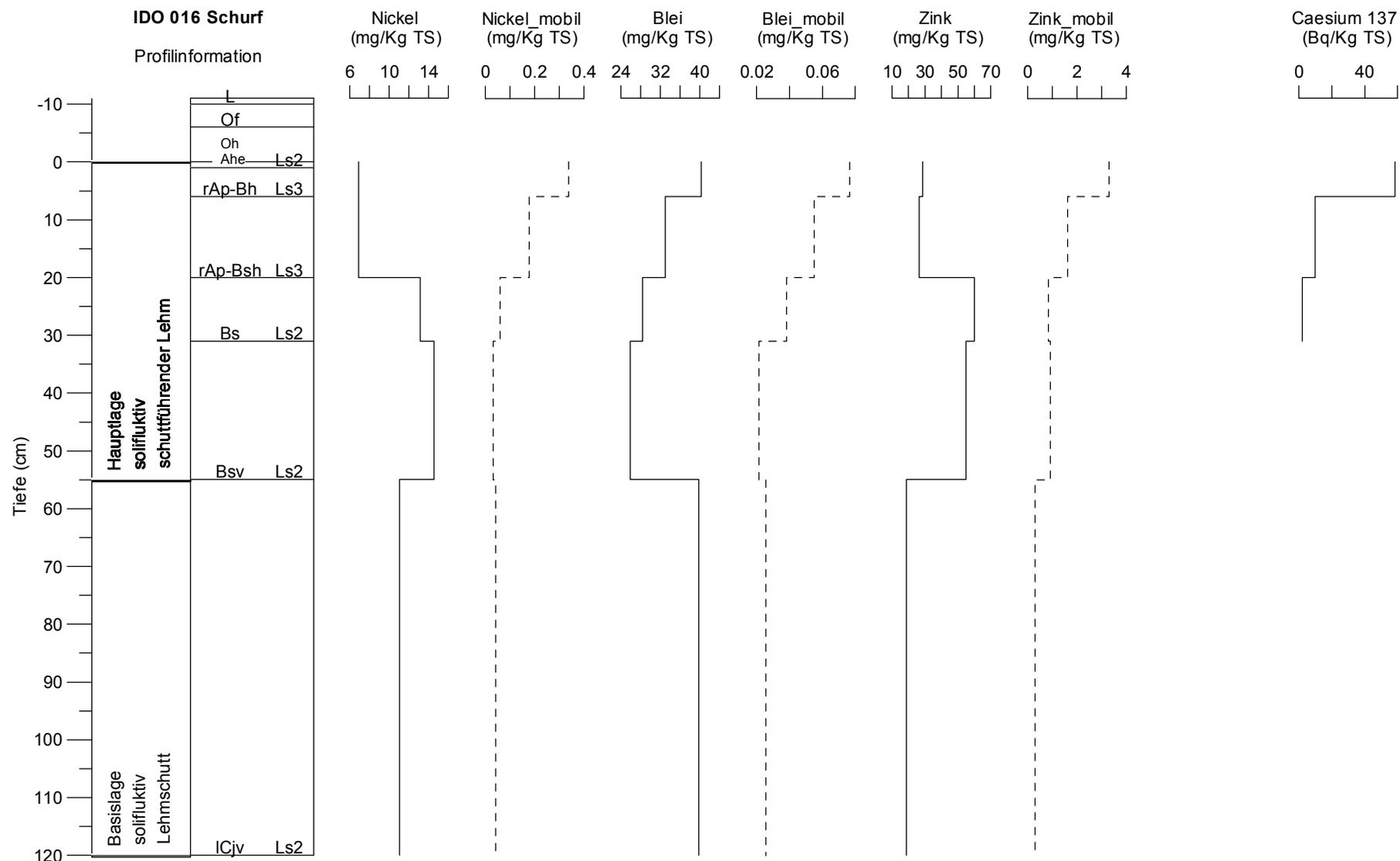


Tiefenverteilung bodenphysikalische Kennwerte (Korngrößen-, Porengrößenverteilung, Trockenrohdichte)



Tiefenverteilung bodenchemische Kennwerte





Tiefenverteilung Schwermetalle und Cäsium (¹³⁷Cs)

Profilbeschreibung Rammkernsondierung (RKS) Kernfläche Eckpunkt 1

Bodenformenarchiv: Bodenformen, Punktbeschreibung

IDO 017**Aufgenommen am 31.03.2009**

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

Braunerde-Podsol aus lösslehmführendem, schutführendem Lehm (Hauptlage) über Grusschutt (Basislage) aus Quarzit (Devon) ID = 1093

Bodensystemati	BB-PP -	Wurz-DB (dm):	6,5	Staunässestufe:	S0	Projekt:	BDF
Entw.- Tiefstufe:		Erosion abs.:		Grundnässestufe:	G0	Erhebung:	Dehner
Bedeck.-Klasse:	Forst und Wald	Trophiegrad:		Haftnässestufe:	H0	Erfasser:	Wiesner
Eff. Wurzelraum:		Ökolog. Feuchte:		Hangnässestufe:	HG0	Erf.-Datum:	06.04.2009
Humusform:		Zusatz:	- BDF Idar-Oberstein, Eckpunkt 1 Aufnahme: Dehner/Steinrücken - RKS, db, TRD analog zu IDO 016				

Projekt und	Vertraulichkeit: keine Einschränkung, Bewertung: hoher Standard
Raumbezug:	Raumbezug: TK25: 6209, RH: 2586232/5512456, (Ortung mit GPS-Handgerät, möglicher Fehler 10 - 1 m) Höhenangaben: 658 m NN (Ortung mit GPS-Handgerät, möglicher Fehler 10 - 1 m)

Reliefsituation: mittel geneigt, Exposition: Südost

Bodennutzung: Datum der Bedeckungsaufnahme: 31.03.2009, Bedeckungsart: Forst und Wald allgemein, Vegetation: Nadelwaldvegetation

Auflage: Of: -12 cm (Mächt. 4 cm)
Oh: -8 cm (Mächt. 8 cm)

I, 60 cm unter GOF (Mächt. 60 cm), schutführender Lehm, Hauptlage, Bildungsprozess: soliflukktiv

Komponente:	Devon, Quarzit, verwittert; Feinboden: arm an Komponente; Grobboden: ausschließlich, Art: Grusschutt; Quarzit oder Sandstein
äol.	Lösssubstrat, deutlicher Komponentenanteil
	Bimsasche, arm an Komponente

Ahe+Bh: 5 cm u. GOF (Mächt. 5 cm), schwach sandiger Lehm, mittel Grusschutt -haltig (von schwach bis mittel), mittel humos, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering

Farbe: 5YR2.5/2 (dunkel rötlich braun)

Bsh: 10 cm u. GOF (Mächt. 5 cm), schwach toniger Lehm, mittel Grusschutt -haltig, schwach humos, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering

Farbe: 5YR4/3 (rötlich braun)

Bsv: 30 cm u. GOF (Mächt. 20 cm), schwach toniger Lehm, mittel Grusschutt -haltig, sehr schwach humos, carbonatfrei, pt2, Packungsdichte gering

Farbe: 2.5YR4/6 (rot)

Bsv: 60 cm u. GOF (Mächt. 30 cm), schwach sandiger Lehm (von SI4 bis Ls4), stark Grusschutt -haltig (von stark bis sehr stark), humusfrei, carbonatfrei, pt2, Packungsdichte gering

Farbe: 2.5YR4/6 (rot)

II, 170 cm unter GOF (Mächt. 110 cm), Grusschutt, Basislage, Bildungsprozess: soliflukktiv

Komponente: Devon, Quarzit, verwittert; Feinboden: ausschließlich; Grobboden: ausschließlich, Art: Grusschutt; Quarzit oder Sandstein

ICjv: 90 cm u. GOF (Mächt. 30 cm), mittel sandiger Lehm (von St2 bis St3), sehr stark Grusschutt -haltig, humusfrei, carbonatfrei, pt3, Packungsdichte mittel

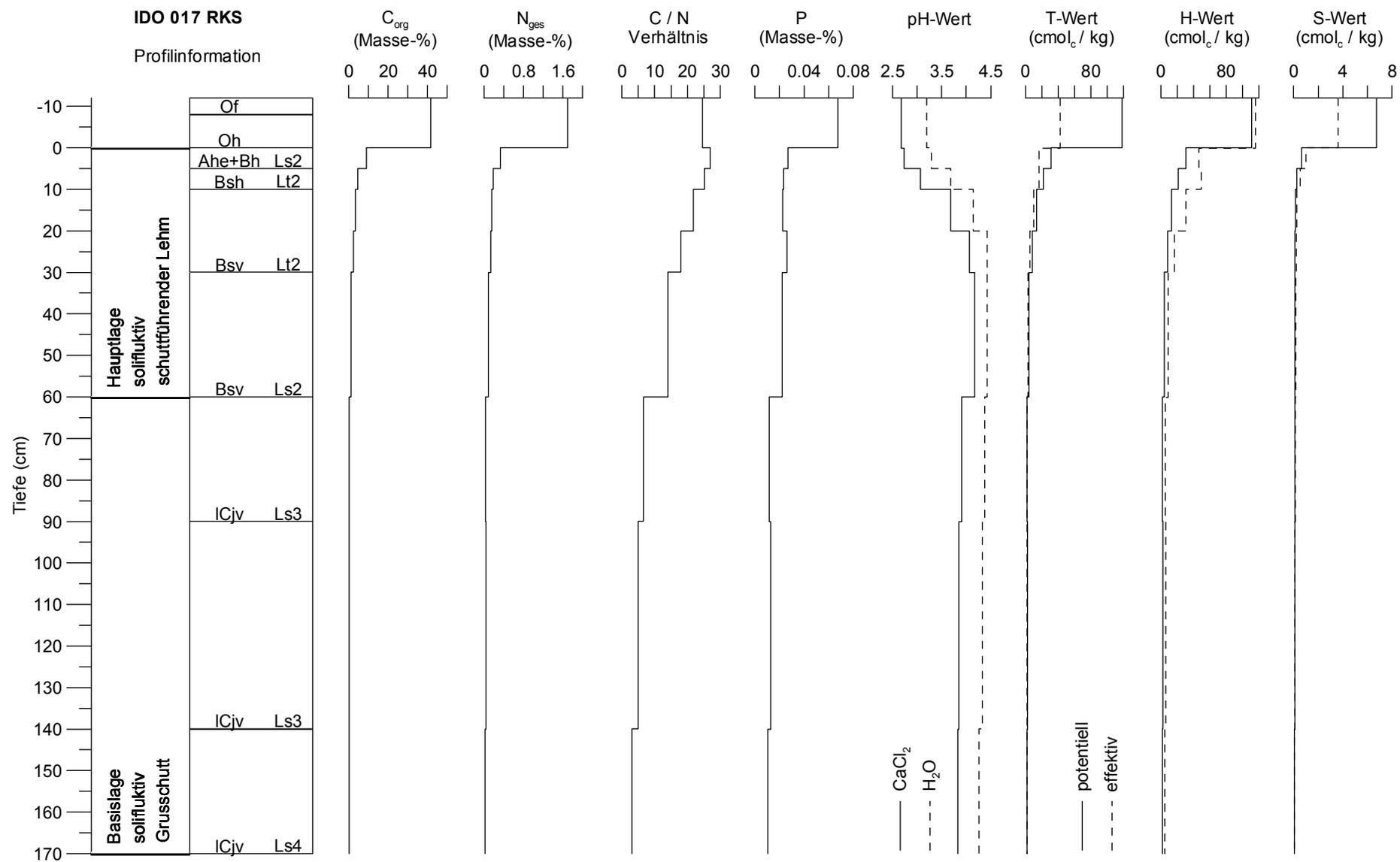
Farbe: 2.5YR4/8 (rot)

ICjv: 140 cm u. GOF (Mächt. 50 cm), mittel sandiger Lehm (von St2 bis St3), extrem stark Grusschutt -haltig, humusfrei, carbonatfrei, pt3, Packungsdichte mittel

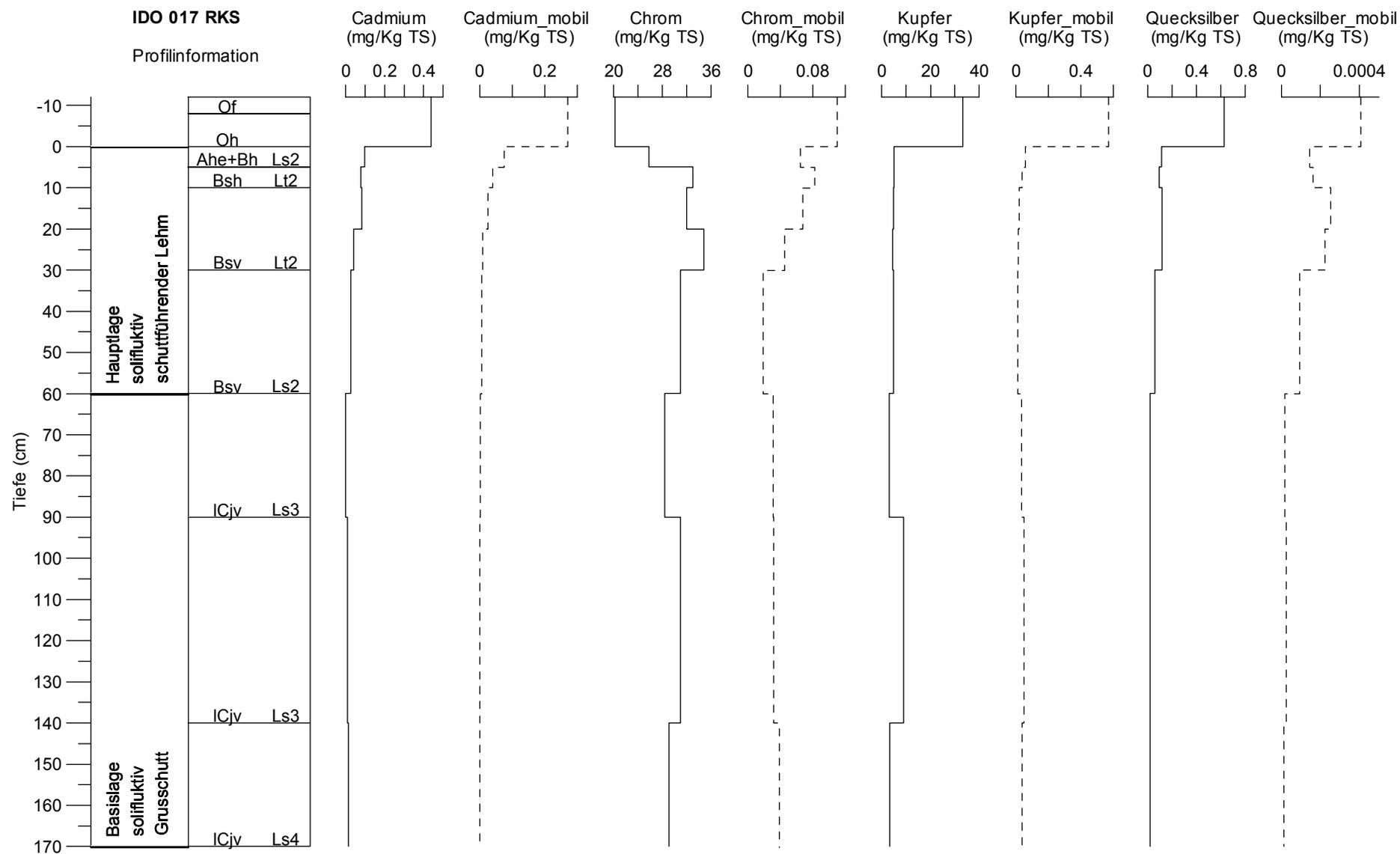
Farbe: 2.5YR4/8 (rot)

ICjv: 170 cm u. GOF (Mächt. 30 cm), stark sandiger Lehm (von St2 bis St3), extrem stark Grusschutt -haltig, humusfrei, carbonatfrei, pt3, Packungsdichte mittel

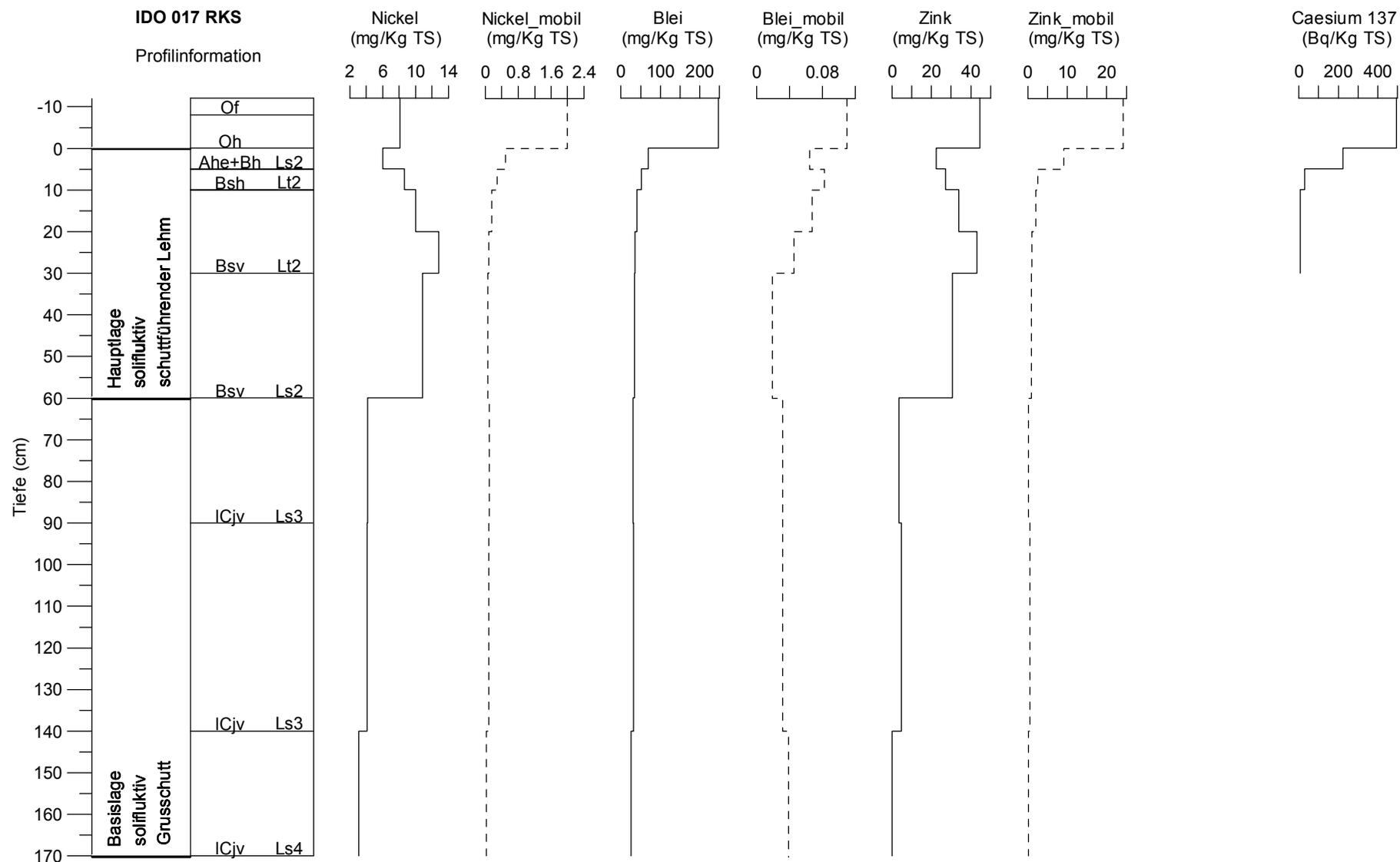
Farbe: 2.5YR4/6 (rot)



Tiefenverteilung bodenchemische Kennwerte



Tiefenverteilung Schwermetalle



Tiefenverteilung Schwermetalle und Cäsium (¹³⁷Cs)

Profilbeschreibung Rammkernsondierung (RKS) Kernfläche Eckpunkt 3

Bodenformenarchiv: Bodenformen, Punktbeschreibung

IDO 018**Aufgenommen am 31.03.2009**

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

Braunde-Podsol aus lösslehmführendem Schuttlehm (Hauptlage) über tiefem Grusschutt (Basislage) aus Quarzit (Devon)**ID = 1094**

Bodensystemati	<i>BB-PP</i>	-	Wurz-DB (dm):	9	Staubstufestufe:	<i>S0</i>	Projekt:	BDF
Entw.-			Erosion abs.:		Grundnässestufe:	<i>G0</i>	Erhebung:	Dehner
Bedeck.-Klasse:	<i>Forst und Wald</i>		Trophiegrad:		Haftnässestufe:	<i>H0</i>	Erfasser:	Wiesner
Eff.			Ökolog. Feuchte:		Hangnässestufe:	<i>HG0</i>	Erf.-Datum:	06.04.2009
Humusform:			Zusatz:	- <i>BDF Idar-Oberstein, Eckpunkt 3</i> - <i>Aufnahme: Dehner/Steinrücken</i> - <i>RKS, db, TRD analog zu IDO 016</i>				

Projekt und Raumbezug: Vertraulichkeit: keine Einschränkung, Bewertung: hoher Standard
 Raumbezug: TK25: 6209, RH: 2586172/5512506, (Ortung mit GPS-Handgerät, möglicher Fehler 10 - 1 m)
 Höhenangaben: 682 m NN (Ortung mit GPS-Handgerät, möglicher Fehler 10 - 1 m)

Reliefsituation: mittel geneigt, Exposition: Südost

Bodennutzung: Datum der Bedeckungsaufnahme: 31.03.2009, Bedeckungsart: Forst und Wald allgemein, Vegetation: Nadelwaldvegetation

Auflage: Of+Oh: -11 cm (Mächt. 11 cm)

I, 90 cm unter GOF (Mächt. 90 cm), Schuttlehm, Hauptlage, Bildungsprozess: soliflukktiv

Komponente: Devon, Quarzit, verwittert; Feinboden: arm an Komponente; Grobboden: ausschließlich, Art: Grusschutt; Quarzit oder Sandstein
 äol. Lösssubstrat, deutlicher Komponentenanteil
 Bimsasche, arm an Komponente

Ah: 10 cm u. GOF (Mächt. 10 cm), schwach sandiger Lehm (von Lu bis Ls2), stark Grusschutt -haltig (von mittel bis stark), schwach humos, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr

Farbe: 5YR3/3 (dunkel rötlich braun)

Bsh: 20 cm u. GOF (Mächt. 10 cm), schwach toniger Lehm, stark Grusschutt -haltig (von mittel bis stark), sehr schwach humos, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering

Farbe: 5YR3/4 (dunkel rötlich braun)

Bsv: 30 cm u. GOF (Mächt. 10 cm), schwach toniger Lehm (von Lu bis Ls2), stark Grusschutt -haltig (von mittel bis stark), humusfrei, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering

Farbe: 2.5YR4/6 (rot)

Bv: 60 cm u. GOF (Mächt. 30 cm), schwach toniger Lehm (von Lu bis Ls2), stark Grusschutt -haltig (von mittel bis stark), humusfrei, carbonatfrei, pt2, Packungsdichte gering

Farbe: 2.5YR4/6 (rot)

Bv: 90 cm (80 cm bis 90 cm) u. GOF (Mächt. 30 cm), schluffiger Lehm (von Lu bis Ls2), stark Grusschutt -haltig, humusfrei, carbonatfrei, pt2, Packungsdichte gering

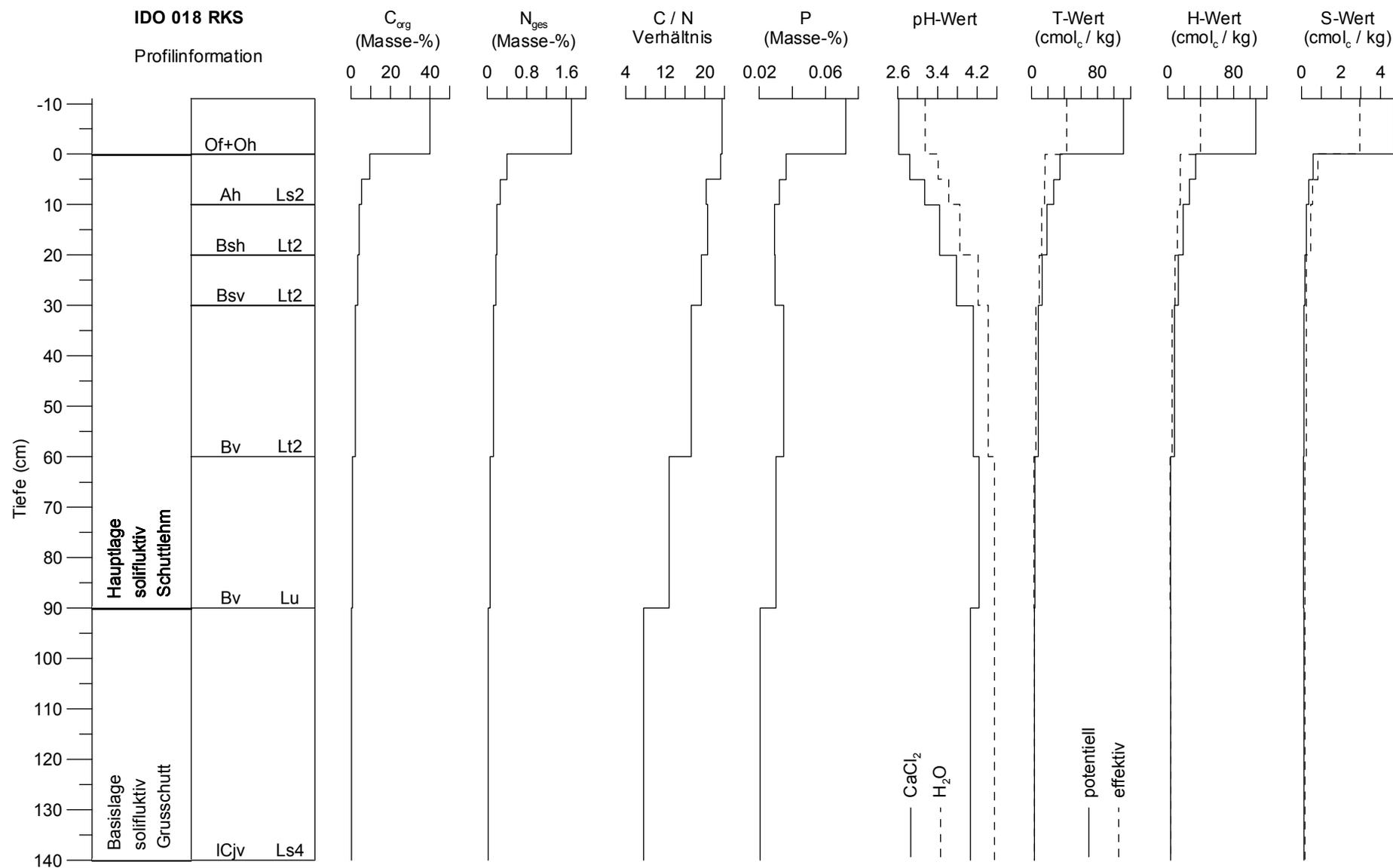
Farbe: 2.5YR4/6 (rot)

II, 140 cm unter GOF (Mächt. 50 cm), Grusschutt, Basislage, Bildungsprozess: soliflukktiv

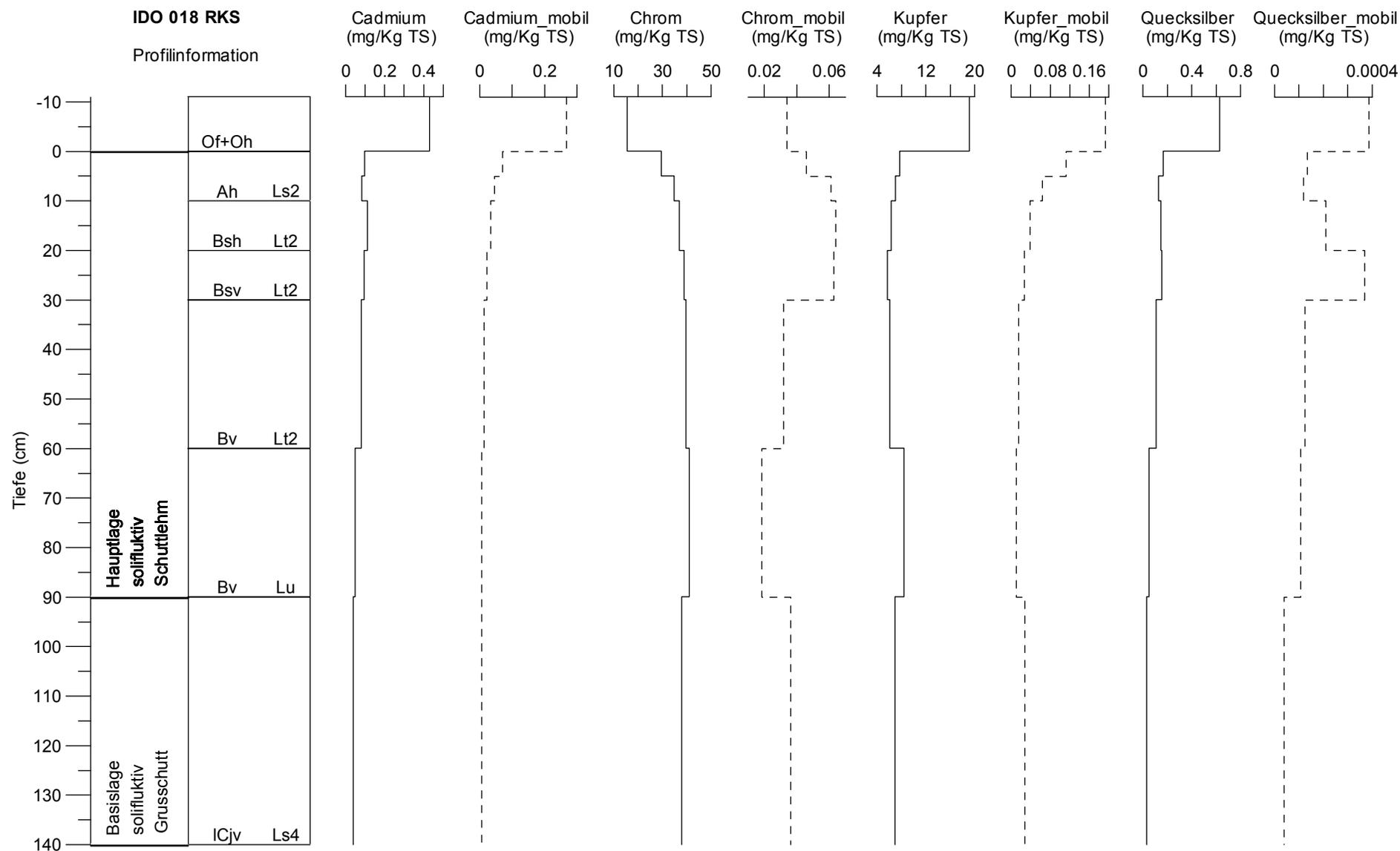
Komponente: Devon, Quarzit, verwittert; Feinboden: ausschließlich; Grobboden: ausschließlich, Art: Grusschutt; Quarzit oder Sandstein

ICjv: 140 cm u. GOF (Mächt. 50 cm), stark sandiger Lehm (von Lts bis St2), sehr stark Grusschutt -haltig, humusfrei, carbonatfrei, pt3, Packungsdichte mittel

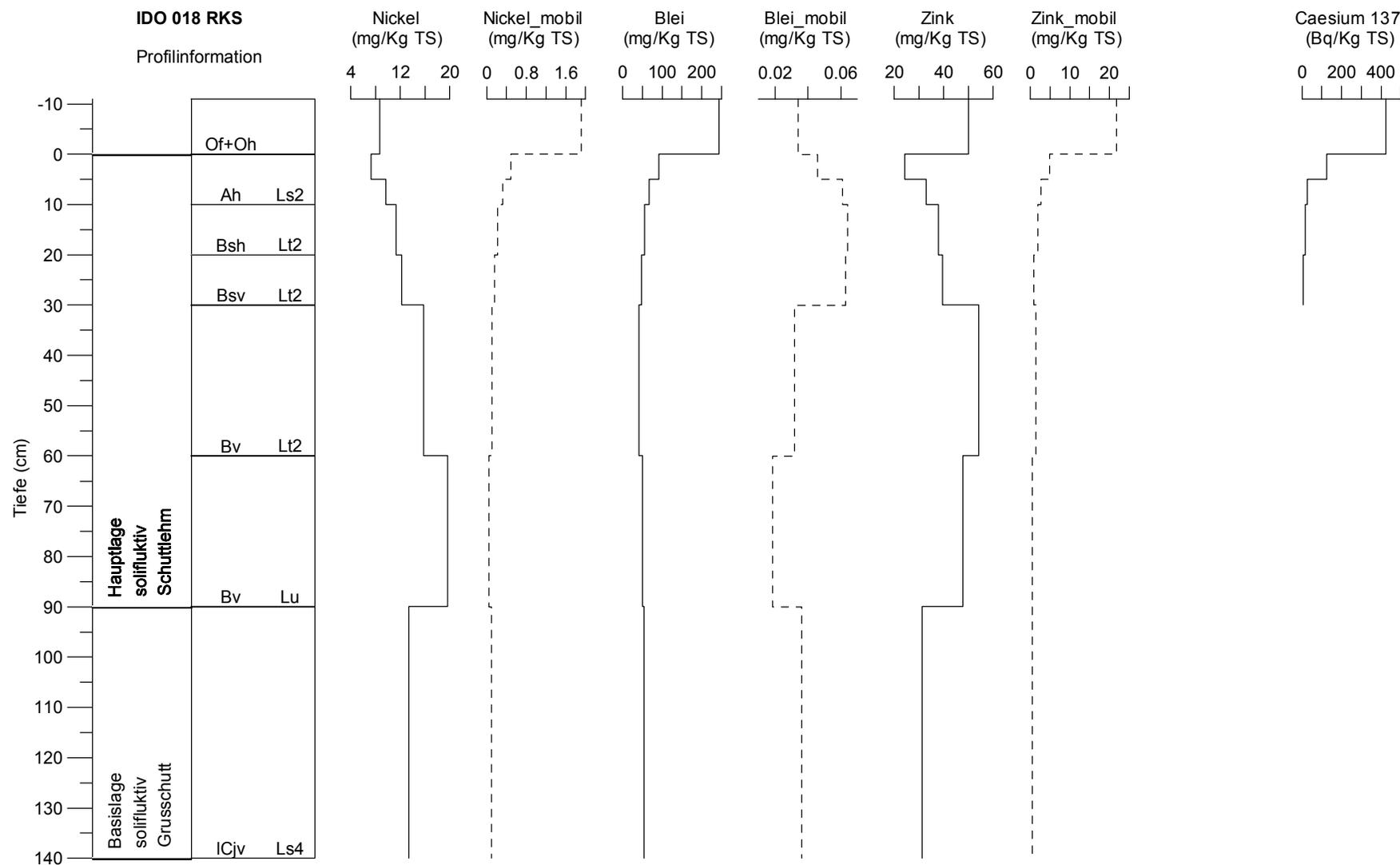
Farbe: 2.5YR4/6 (rot)



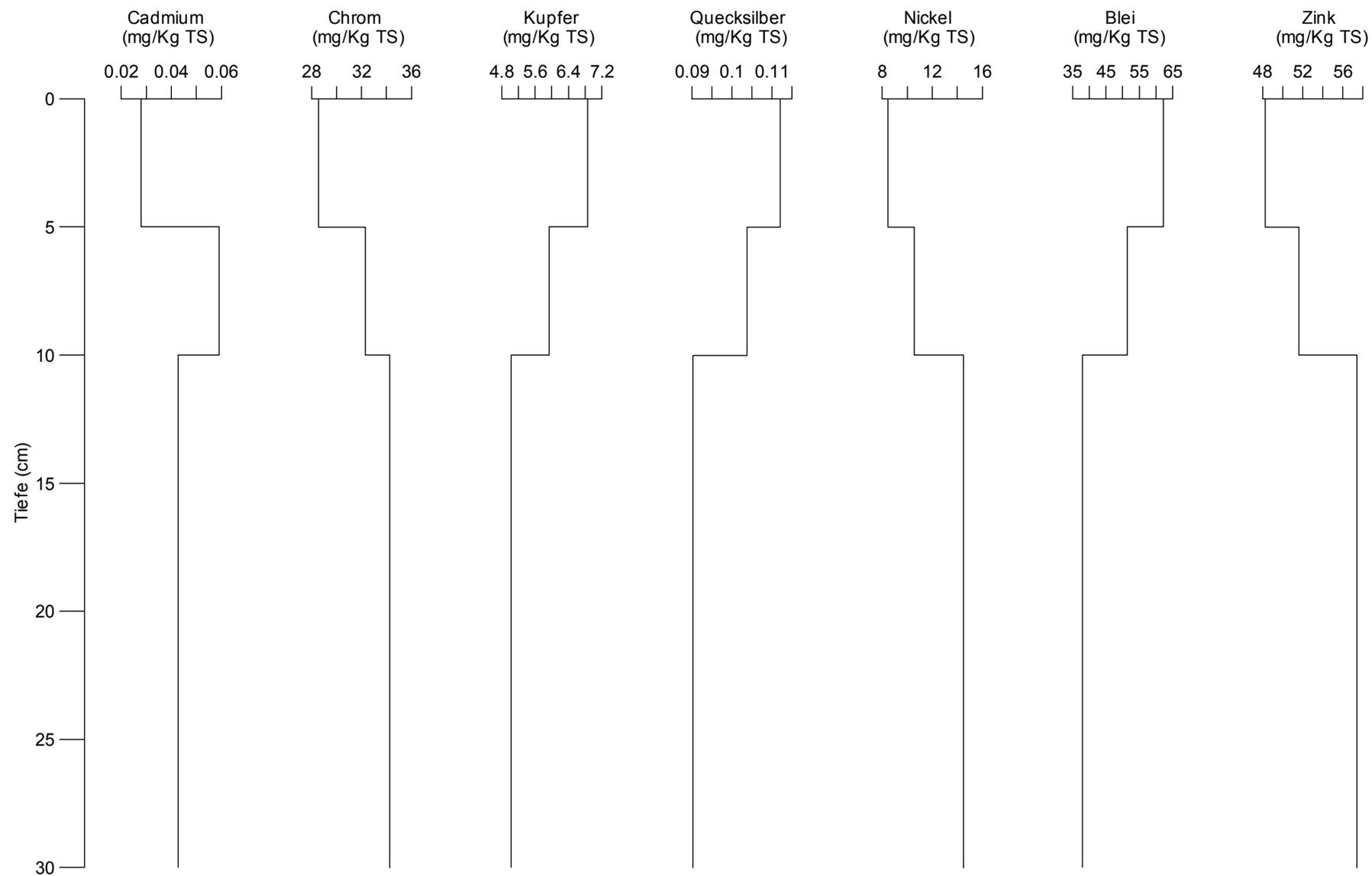
Tiefenverteilung bodenchemische Kennwerte



Tiefenverteilung Schwermetalle



Tiefenverteilung Schwermetalle und Cäsium (¹³⁷Cs)

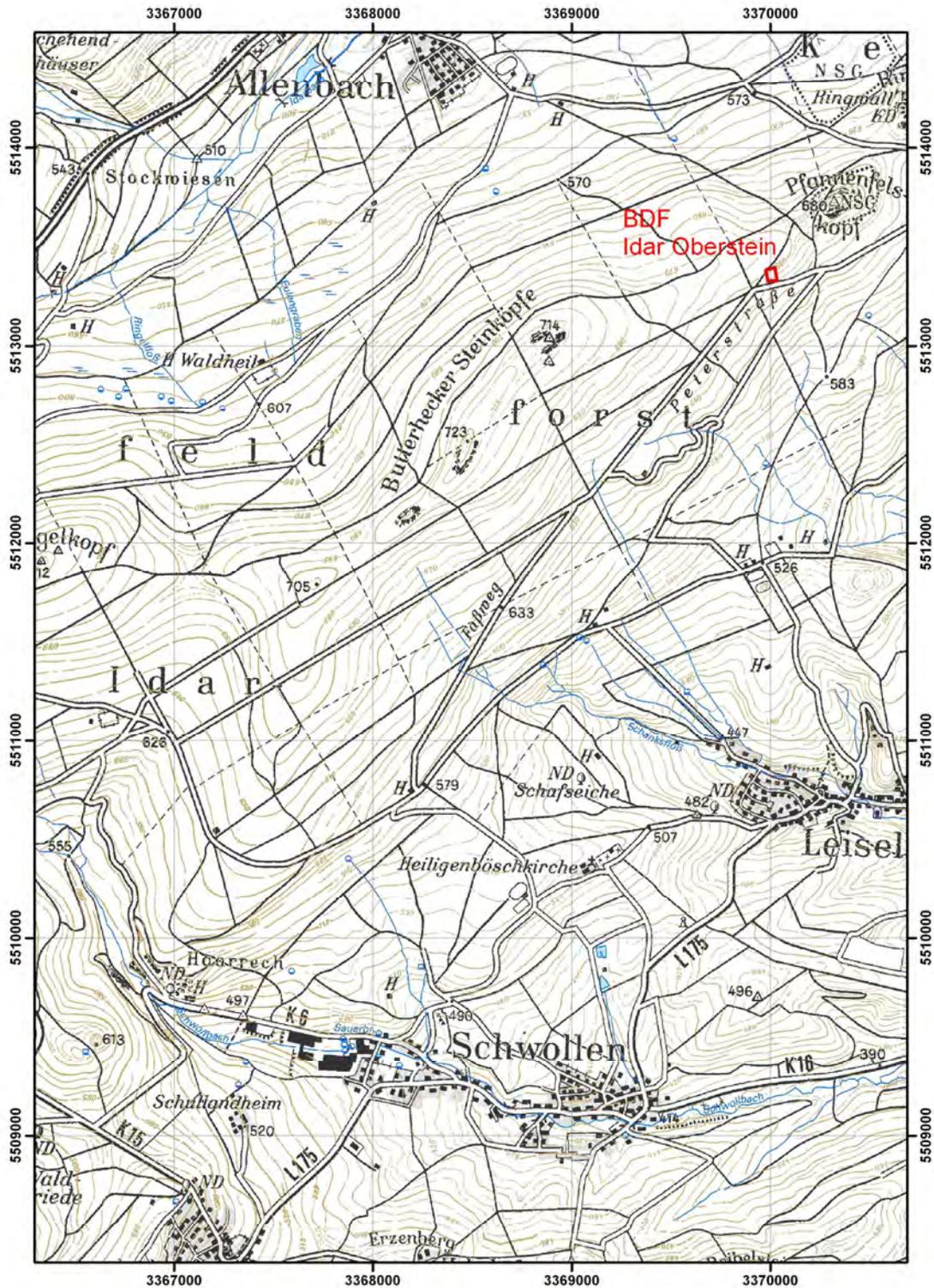


Tiefenverteilung Schwermetalle BDF-Flächenbeprobung

Nutzbare Feldkapazität (nFK)**IDO 016 (Schurf)**nFK_{ges} 142/ , nFK₁₀₀ 129/ , nFK_{db} 103/89berechnet nach BOFA / gemessen (Angaben in mm), _{ges} = gesamtes Profil, ₁₀₀ = 100 cm, _{db} = durchwurzelbarer Bodenraum**Elementmengen****Humusform:** feinhumusreicher Moder**Menge org. Auflage:** 127,7 - 185,0 t/ha, Mittelwert 156,4 t/ha

BDF 6 Idar-Oberstein		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)
IDO 016	org. Auflage								
Schurf	60 cm (db)	4609,7	100,8	5,8	1222,1	40,9	17,6	106,1	135,4
	90 cm	6207,2	102,6	6,2	1468,4	46,6	20,9	121,1	197,9
	120 cm (gesamt)	7804,7	104,3	6,7	1714,6	52,4	24,2	136,2	260,4
IDO 017	-12 cm (org. Auflage)	185,02	77,0	3,1	124,9	103,3	11,0	3,4	20,9
Eckpunkt 1	60 cm	4890,0	130,1	6,6	1151,5	75,5	23,8	83,1	214,0
	65 cm (db)	5156,3	130,6	6,6	1182,9	76,4	24,2	84,4	221,9
	90 cm	6487,5	133,4	7,1	1339,9	81,0	26,5	90,9	261,5
	170 cm (gesamt)	7907,5	135,4	7,5	1510,0	84,5	28,2	98,8	296,4
IDO 018	-11 cm (org. Auflage)	127,7	51,2	2,2	92,4	54,1	7,3	2,3	14,9
Eckpunkt 2	60 cm	4187,5	138,9	7,2	1383,6	60,8	22,3	91,3	188,3
	90 cm (db)	6625,0	156,9	8,6	2114,7	72,5	26,7	118,2	278,8
	140 cm (gesamt)	9287,5	162,8	9,4	2657,2	81,1	32,6	142,6	388,1

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



Lageplan BDF 6: Idar-Oberstein