

**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 ( <sup>137</sup> Cs).....	8
Profilbeschreibung Rammkernsondierung (RKS) Kernfläche Eckpunkt 1.....	9
Tiefenverteilung bodenchemische Kennwerte.....	11
Tiefenverteilung Schwermetalle .....	12
Tiefenverteilung Schwermetalle und Cäsium ( <sup>137</sup> Cs).....	13
Profilbeschreibung Rammkernsondierung (RKS) Kernfläche Eckpunkt 3.....	14
Tiefenverteilung bodenchemische Kennwerte.....	16
Tiefenverteilung Schwermetalle .....	17
Tiefenverteilung Schwermetalle und Cäsium ( <sup>137</sup> Cs).....	18
Tiefenverteilung Schwermetalle BDF-Flächenbeprobung.....	19
Nutzbare Feldkapazität (nFK) .....	20
Elementmengen.....	20
Lageplan BDF 7: Morbach .....	21

## Bodendauerbeobachtungsfläche Nr. 7: Morbach

Lage: GK2: R 2572495 H 5522085  
GK3: R 3356691 H 5523502

Höhe ü NN: 597 m

### Bodeninventar

#### Schurf (MOB 014)

Lockerbraunerde aus lösslehmführendem, grusführenden Schluff (Hauptlage)  
über Schluffgrus (Mittellage) über tiefem Schluffschutt (Basislage) aus Quarzit  
und Tonschiefer (Devon)

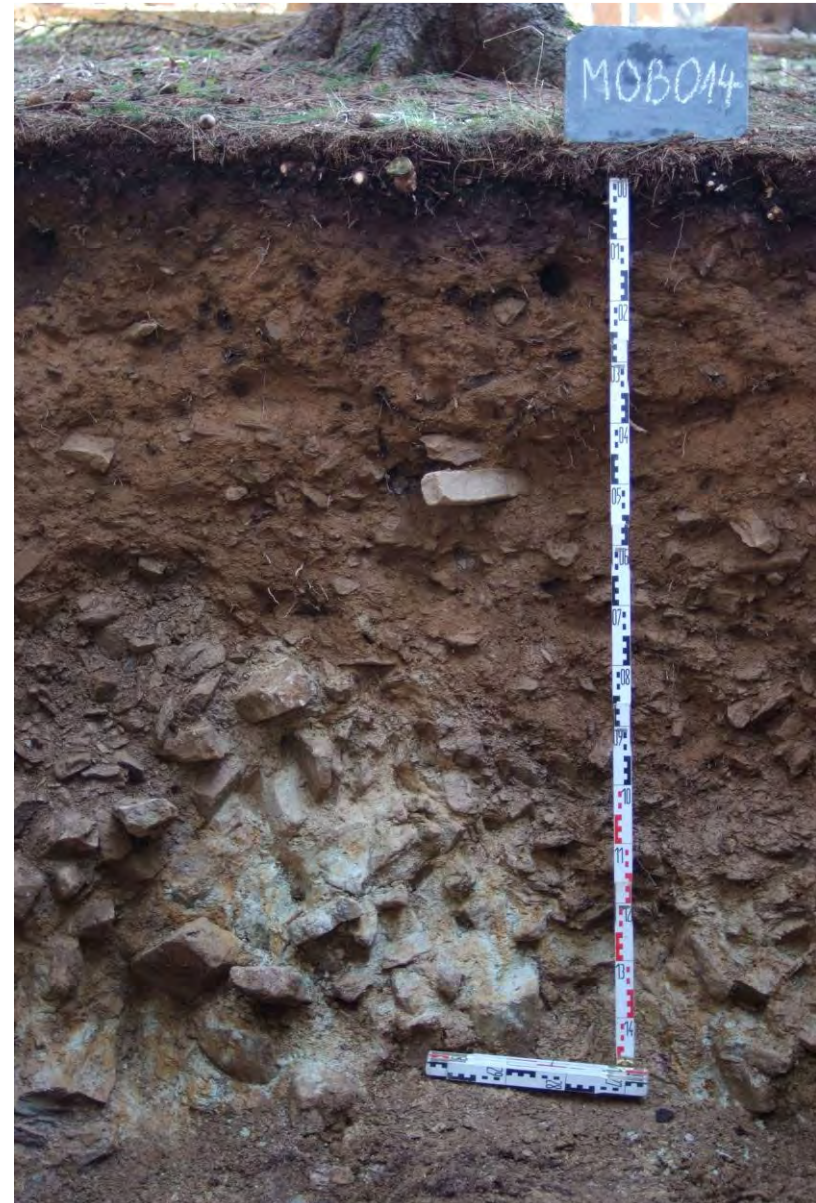
#### Rammkernsonden (RKS)

#### Eckpunkt 1 (MOB 016)

Lockerbraunerde aus lösslehmführendem, grusführendem Schluff (Hauptlage)  
über grusführendem Schluff (Mittellage) über tiefem Schluffschutt (Basislage)  
aus Quarzit (Devon)

#### Eckpunkt 2 (MOB 017)

Lockerbraunerde aus lösslehmführendem, grusführendem Lehm (Hauptlage)  
über Gruslehm (Mittellage) über tiefem Schluffschutt (Basislage) aus Schluff-  
und Sandstein sowie Quarzit (Devon)



**Profilbeschreibung Schurf**

Bodenformenarchiv: Bodenformen, Punktbeschreibung

**MOB 014****Aufgenommen am 02.10.2007**

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

**Lockerbraunerde aus lösslehmführendem, grusführenden Schluff (Hauptlage) über Schluffgrus (Mittellage) über tiefem Schluffschutt (Basislage) aus Quarzit und Tonschiefer (Devon)****ID = 1076**

Bodensystemati	<i>BBn</i>	<i>p</i>	Wurz-DB (dm):	<i>8</i>	Stauässestufe:	<i>S0</i>	Projekt:	BDF
Entw.- Tiefstufe:	<i>groß</i>		Erosion abs.:		Grundnässestufe:	<i>G0</i>	Erhebung:	Dehner
Bedeck.-Klasse:	<i>Forst und Wald</i>		Trophiegrad:		Haftnässestufe:	<i>H0</i>	Erfasser:	Wiesner
Eff. Wurzelraum:			Ökolog. Feuchte:		Hangnässestufe:	<i>HG1</i>	Erf.-Datum:	08.10.2007
Humusform:	<i>feinhumusreicher Moder</i>		Zusatz:	<i>BDF Mohrbach Aufnahme: Dehner/Steinrücken 214-SK57-162 Varietät: p4</i>				

Projekt und Vertraulichkeit: keine Einschränkung, Bewertung: hoher Standard  
Raumbezug: TK25: 6108, RH: 2572495/5522085, (aus der Karte abgelesen (Planzeiger), möglicher Fehler 10 - 1 m), Oberhühnerlei  
Höhenangaben: 595 m NN (aus der Karte abgelesen, möglicher Fehler 10 - 1 m)

Reliefsituation: schwach geneigt, Exposition: Südwest

Bodennutzung: Datum der Bedeckungsaufnahme: 02.10.2007, Bedeckungsart: Forst und Wald allgemein, Vegetation: Nadelwaldvegetation; Fichtenforst

Auflage: L: -8 cm (von -8 cm bis -13 cm) (Mächt. 1 cm), Lagerungsart: locker, unscharfer Übergang, Streuart: Nadelstreu  
Of: -7 cm (von -7 cm bis -12 cm) (Mächt. 4 cm), Lagerungsart: verfilzt (Nadelförna), scharfer Übergang, Streuart: Nadelstreu  
Oh: -3 cm (von -2 cm bis -5 cm) (Mächt. 3 cm), Lagerungsart: kompakt, unscharfer Übergang

**I, 50 cm** unter GOF (Mächt. 50 cm), grusführender Schluff, Hauptlage, Bildungsprozess: soliflukтив

Komponente: Devon, Quarzit; Feinboden: sehr gering; Grobboden: ausschließl. Art: Grus; Quarzit bzw. glimmeriger Sandstein  
äol. Lösssubstrat, deutlicher Komponentenanteil  
Bimsasche, arm an Komponente; LBT

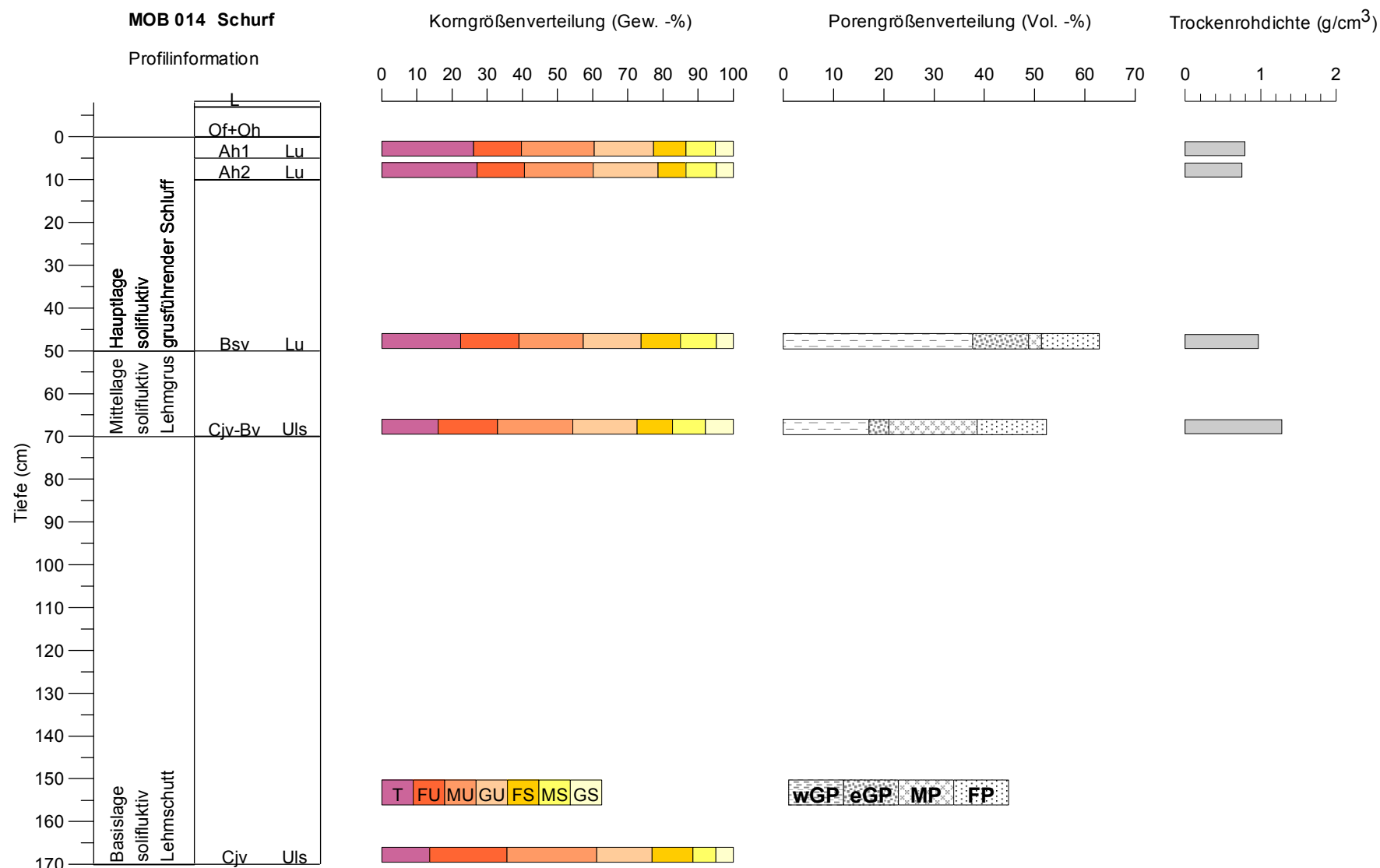
**Ah1: 5 cm** u. GOF (Mächt. 5 cm), schluffiger Lehm (von Ut3 bis Lu), mittel Schluffgrus -haltig, äußerst (extrem) humos, anmoorig, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering;

Gefüge: Kittgefüge  
Farbe: 7.5YR3/4 (dunkel braun)  
Wurzeln: Intensität: sehr stark, Verteilung: regelmäßig verteilt bzw. wiederkehrend

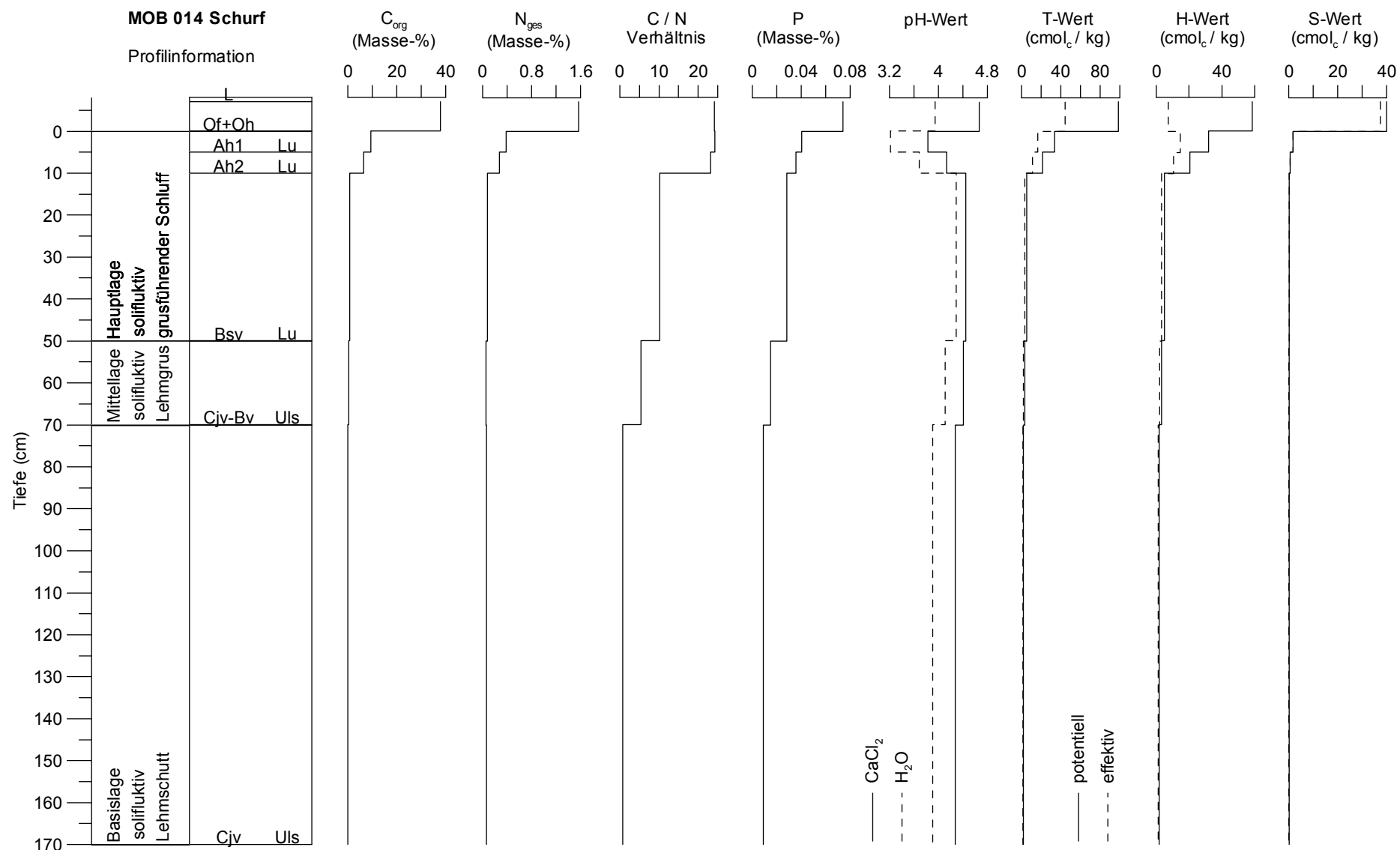
**Ah2: 10 cm** (10 cm bis 15 cm) u. GOF (Mächt. 5 cm), schluffiger Lehm (von Ut3 bis Lu), mittel Schluffgrus -haltig, äußerst (extrem) humos, anmoorig, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering; wellig, PD: 1-2

Gefüge: Kittgefüge  
Farbe: 7.5YR3/4 (dunkel braun)  
Wurzeln: Intensität: stark, Verteilung: regelmäßig verteilt bzw. wiederkehrend  
Hohlräume: Wurzelröhren, Flächenanteil mittel, Verteilung: unregelmäßig verteilt

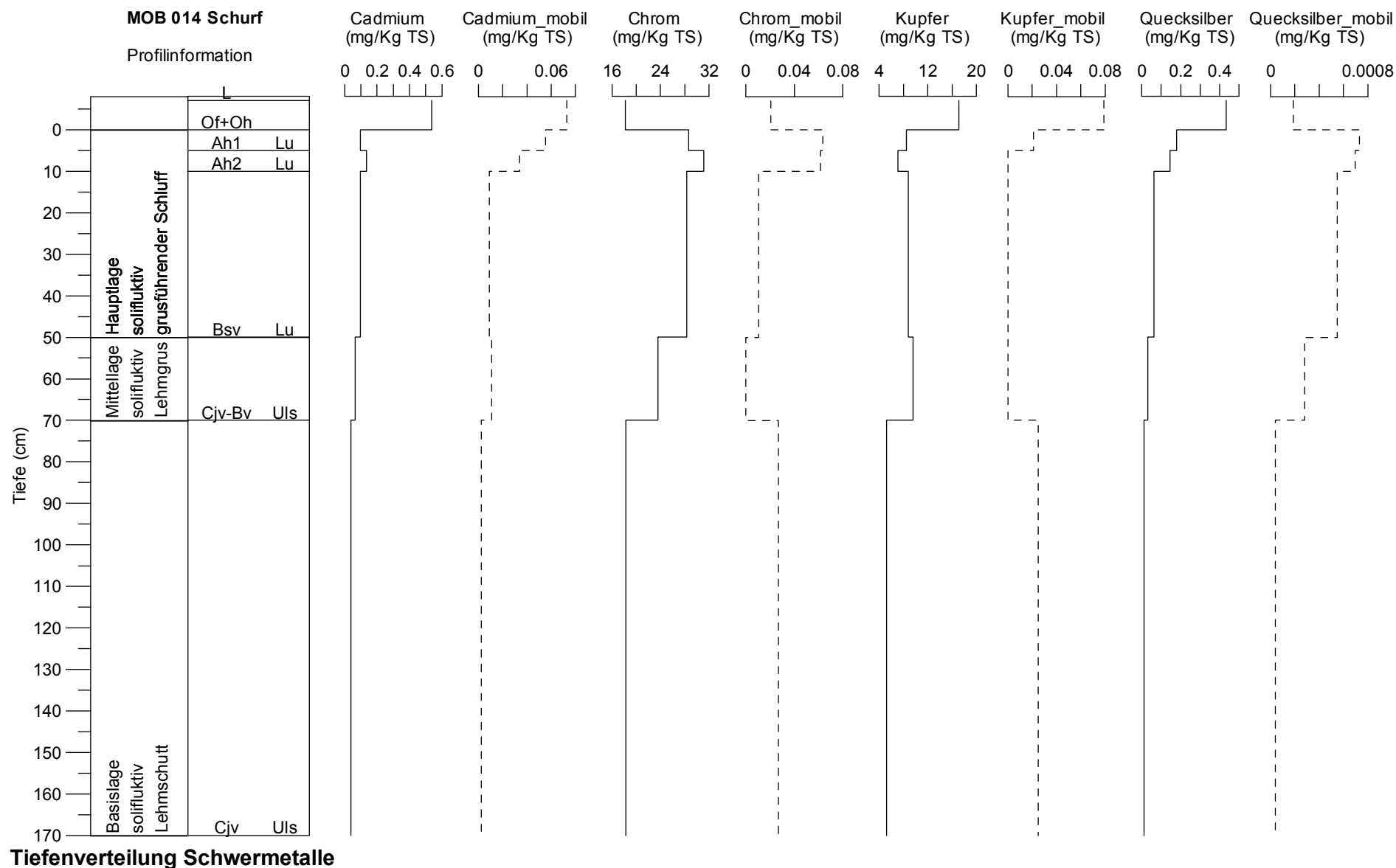
<b>Bsv: 50 cm</b> (40 cm bis 70 cm) u. GOF (Mächt. 40 cm), schluffiger Lehm (von Ut3 bis Lu), mittel Schuttgrus -haltig, schwach humos, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering; Horizontgrenze deutlich, wellig, ehemals Bfv	
Gefüge:	Kohärentgefüge; sub-koh
Farbe:	10YR5/6 (gelblich braun)
Wurzeln:	Intensität: stark, Verteilung: regelmäßig verteilt bzw. wiederkehrend
Hohlräume:	Wurzelröhren, Flächenanteil hoch, Verteilung: unregelmäßig verteilt
<b>II, 70 cm</b> unter GOF (Mächt. 20 cm), Schluffgrus, Mittellage, Bildungsprozess: solifluktiv; Übergangsschicht LB zu LH	
Komponente:	Devon, Quarzit; Verwitterung: chemisch; Feinboden: deutlicher Komponentenanteil; Grobboden: ausschließlich, Art: Schuttgrus; Quarzit innen rötlich und außen grau
äol.	Devon, Tonschiefer; Verwitterung: chemisch; Feinboden: arm an Komponente; wahrscheinlich Wechsellagerung Tonschiefer/Quarzit, Tonschiefersaprolith
	Lösssubstrat, arm an Komponente
<b>Cjv-Bv: 70 cm</b> u. GOF (Mächt. 20 cm), sandig-lehmiger Schluff (von Ls2 bis Lu), stark Schuttgrus -haltig, sehr schwach humos, carbonatfrei, pt2, Packungsdichte gering	
Gefüge:	Kohärentgefüge
Farbe:	10YR6/4 (hell gelblich braun); 7.5YR5/8 (kräftig braun)
Wurzeln:	Intensität: mittel, Verteilung: regelmäßig verteilt bzw. wiederkehrend
Hohlräume:	Wurzelröhren, Flächenanteil gering, Verteilung: unregelmäßig verteilt
<b>III, 170 cm</b> unter GOF (Mächt. 100 cm), Schluffschutt, Basislage, Bildungsprozess: solifluktiv; Schutt hangparallel eingeregelt, z.T. aber auch senkrecht aufgestellt	
Komponente:	Devon, Quarzit; Feinboden: ausschließlich; Grobboden: ausschließlich, Art: Grusschutt; Quarzit innen rötlich und außen grau
<b>Cjv: 170 cm</b> u. GOF (Mächt. 100 cm), sandig-lehmiger Schluff, sehr stark Grusschutt -haltig, sehr schwach humos, carbonatfrei, pt4, Packungsdichte hoch; Quarzitgrus und -schutt	
Gefüge:	Kohärentgefüge
Farbe:	5Y8/2 (weiß); 10YR6/8 (bräunlich gelb); grau-rostfleckig marmoriert
Wurzeln:	Intensität: sehr schwach

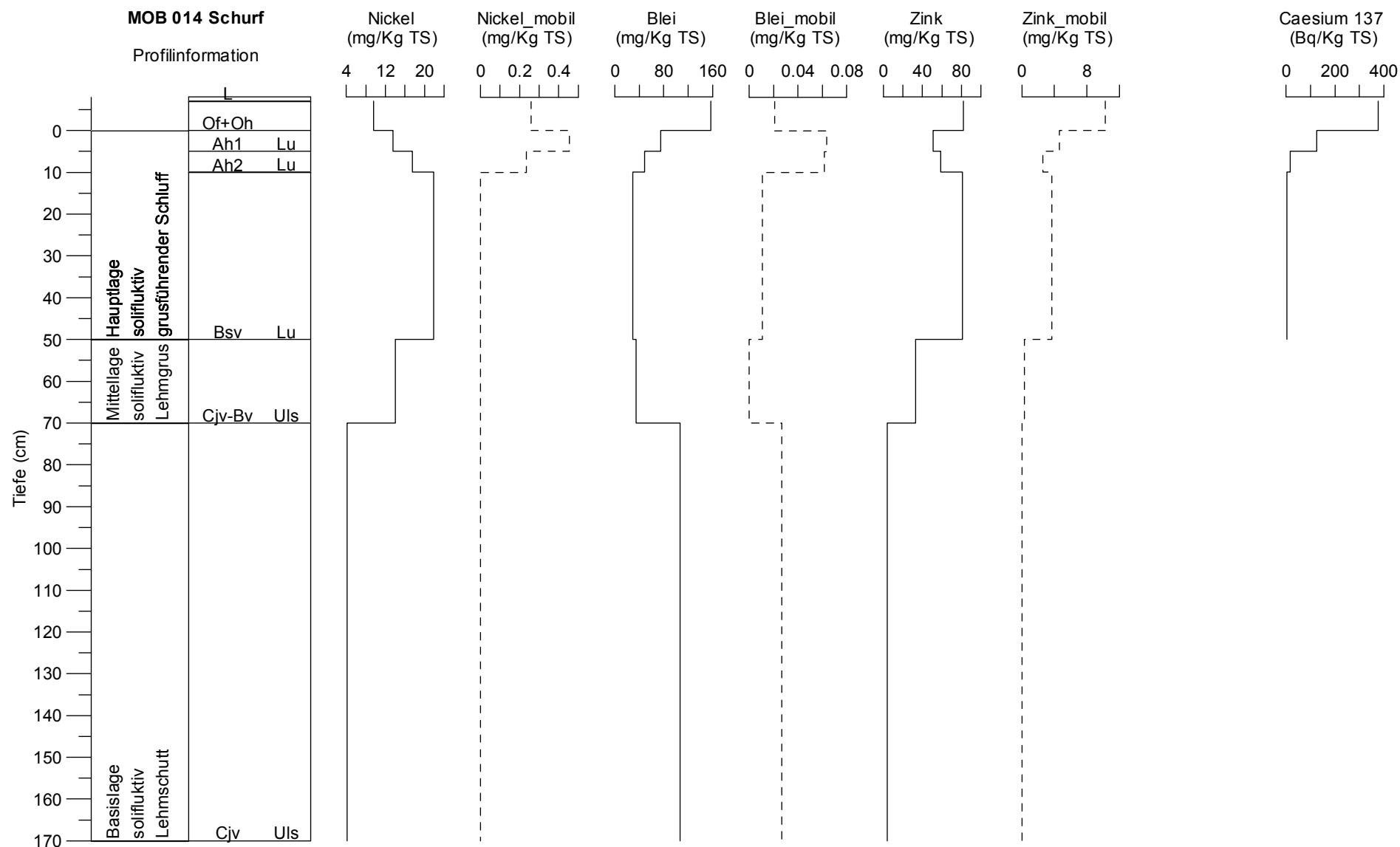


**Tiefenverteilung bodenphysikalische Kennwerte (Korngrößen-, Porengrößenverteilung, Trockenrohdichte)**



**Tiefenverteilung bodenchemische Kennwerte**





Tiefenverteilung Schwermetalle und Cäsium (<sup>137</sup>Cs)



**Profilbeschreibung Rammkernsondierung (RKS) Kernfläche Eckpunkt 1**

Bodenformenarchiv: Bodenformen, Punktbeschreibung

**MOB 016****Aufgenommen am 01.04.2009**

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

**Lockerbraunerde aus lösslehmführendem, grusführendem Schluff (Hauptlage) über grusführendem Schluff (Mittellage) über tiefem Schluffschutt (Basislage) aus Quarzit (Devon)****ID = 1095**

Bodensystemati	<i>BBn</i>	<i>p</i>	Wurz-DB (dm):	7	Staunässestufe:	<i>S0</i>	Projekt:	BDF
Entw.- Tiefstufe:			Erosion abs.:		Grundnässestufe:	<i>G0</i>	Erhebung:	Dehner
Bedeck.-Klasse:	<i>Forst und Wald</i>		Trophiegrad:		Haftnässestufe:	<i>H0</i>	Erfasser:	Wiesner
Eff. Wurzelraum:			Ökolog. Feuchte:		Hangnässestufe:	<i>HG1</i>	Erf.-Datum:	06.04.2009
Humusform:			Zusatz:	<i>BDF Mohrbach, Eckpunkt 1 Aufnahme: Dehner/Steinrücken - RKS, db, TRD analog zu MOB 014</i>				

Projekt und	Vertraulichkeit: keine Einschränkung, Bewertung: hoher Standard
Raumbezug:	Raumbezug: TK25: 6108, RH: 2572433/5522062, (Ortung mit GPS-Handgerät, möglicher Fehler 10 - 1 m) Höhenangaben: 605 m NN (Ortung mit GPS-Handgerät, möglicher Fehler 10 - 1 m)

Reliefsituation: schwach geneigt, Exposition: West

Bodennutzung: Datum der Bedeckungsaufnahme: 01.04.2009, Bedeckungsart: Forst und Wald allgemein, Vegetation: Nadelwaldvegetation

Auflage: Of+Oh: -6 cm (Mächt. 6 cm)

**I, 60 cm** unter GOF (Mächt. 60 cm), grusführender Lehm, Hauptlage, Bildungsprozess: soliflukтив

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

**Ah+Oh: 5 cm** u. GOF (Mächt. 5 cm), schwach sandiger Lehm (von Lu bis Ut4), mittel Schuttgrus -haltig, mittel humos, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering

Farbe: 7.5YR3/2 (dunkel braun); 7.5YR4/2 (dunkel braun/braun)

**Ah-Bv: 10 cm** u. GOF (Mächt. 5 cm), schwach toniger Lehm (von Lu bis Ut4), mittel Schuttgrus -haltig, schwach humos, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering

Farbe: 10YR4/4 (dunkel gelblich braun)

**Bv: 30 cm** u. GOF (Mächt. 20 cm), schwach toniger Lehm (von Lu bis Ut4), mittel Schuttgrus -haltig, sehr schwach humos, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering

Farbe: 10YR5/6 (gelblich braun); 10YR6/6 (bräunlich gelb)

**Sw-Bv: 60 cm** u. GOF (Mächt. 30 cm), schwach sandiger Lehm (von Lu bis Ut4), mittel Schuttgrus -haltig, humusfrei, carbonatfrei, pt2, Packungsdichte gering

Farbe: 10YR7/6 (gelb)

**II, 90 cm** unter GOF (Mächt. 30 cm), grusführender Schluff, Mittellage, Bildungsprozess: soliflukтив

Komponente:	Devon, Quarzit, verwittert; Feinboden: reicher Komponentenanteil; Grobboden: ausschließlich, Art: Schuttgrus
äol.	Lösssubstrat, arm an Komponente

**Swd: 90 cm** u. GOF (Mächt. 30 cm), sandig-lehmiger Schluff, mittel Schuttgrus -haltig, humusfrei, carbonatfrei, pt3, Packungsdichte mittel

Farbe: 10YR6/6 (bräunlich gelb)

---

**III, 140 cm** unter GOF (Mächt. 50 cm), Schluffschutt, Basislage, Bildungsprozess: solifluktiv

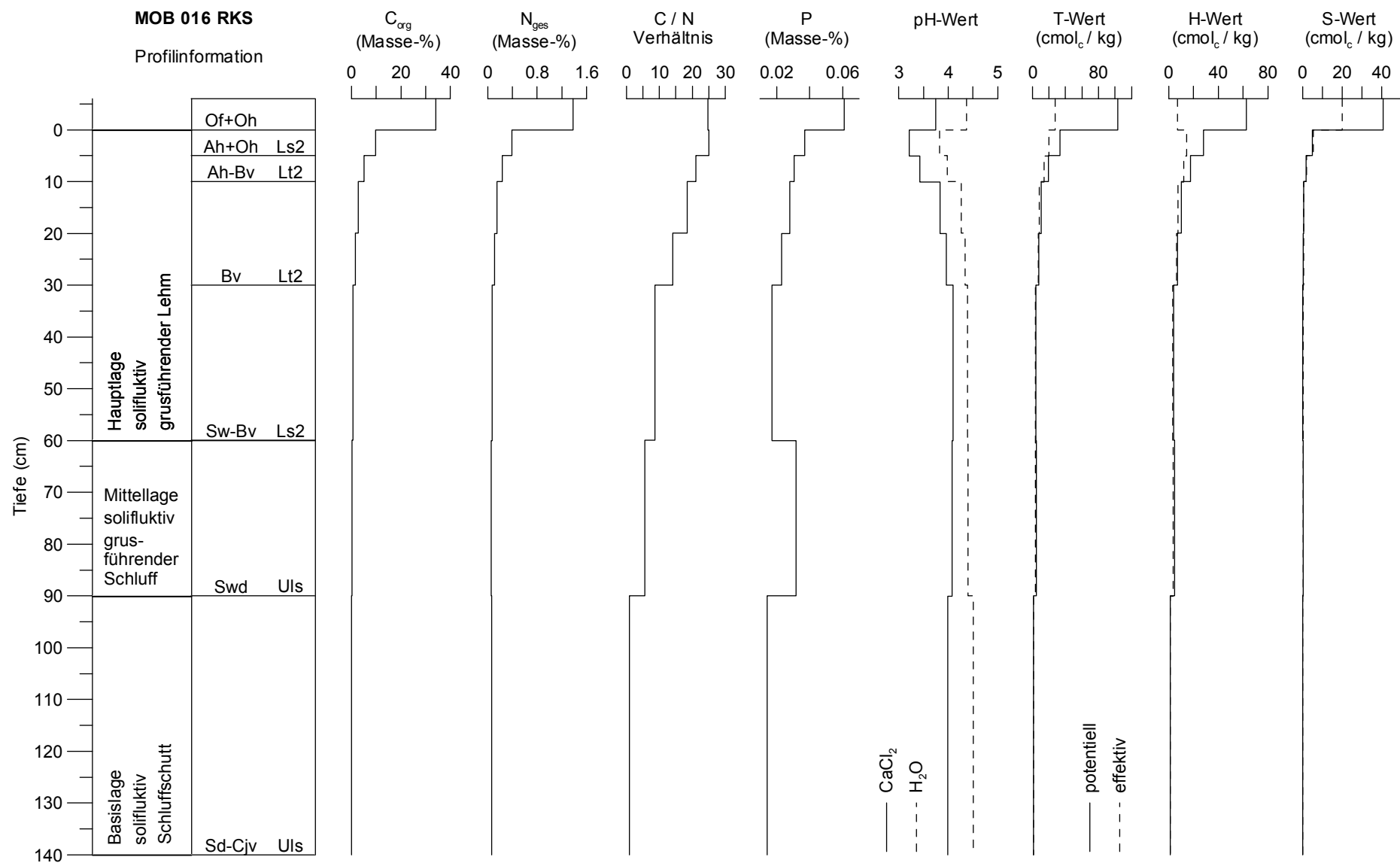
Komponente: Devon, Quarzit, verwittert; Feinboden: ausschließlich; Grobboden: ausschließlich, Art: Grusschutt

---

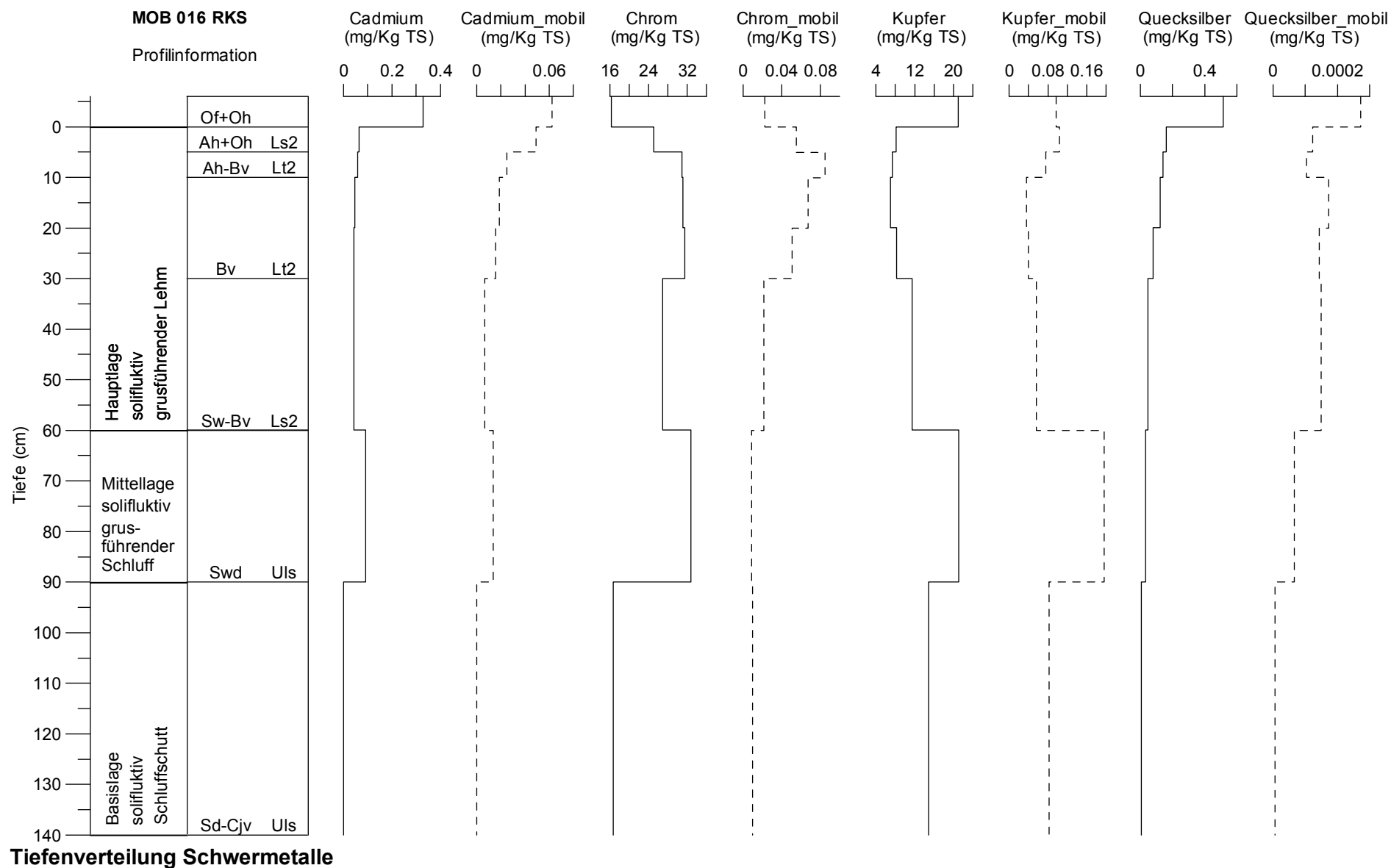
**Sd-Cjv: 140 cm** u. GOF (Mächt. 50 cm), sandig-lehmiger Schluff, sehr stark Grusschutt -haltig, humusfrei, carbonatfrei, pt4, Packungsdichte hoch

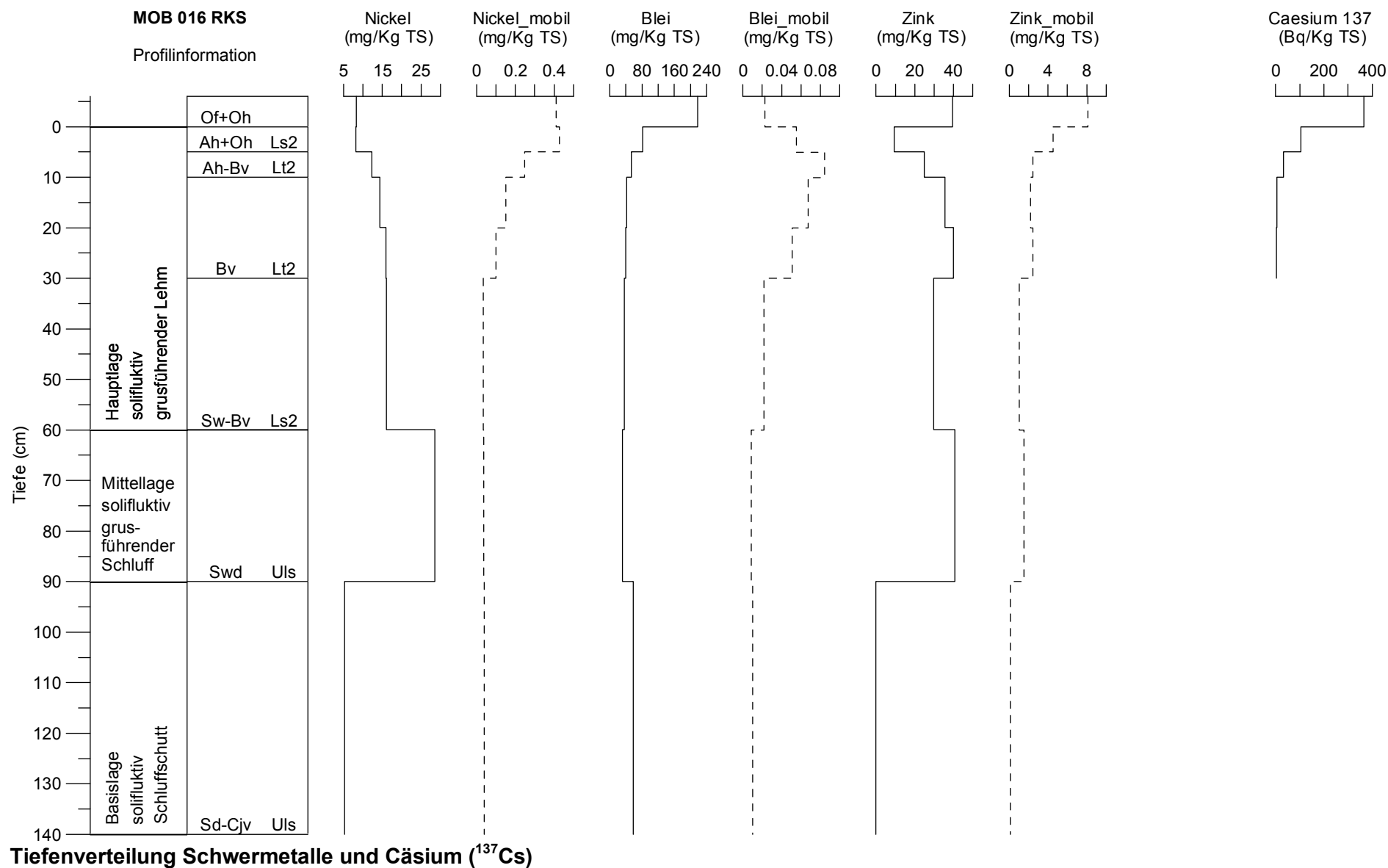
---

Farbe: 5Y8/2 (weiß); 10YR7/8 (gelb)



Tiefenverteilung bodenchemische Kennwerte





**Profilbeschreibung Rammkernsondierung (RKS) Kernfläche Eckpunkt 3**

Bodenformenarchiv: Bodenformen, Punktbeschreibung

**MOB 017****Aufgenommen am 01.04.2009**

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

**Lockerbraunerde aus lösslehmführendem, grusführendem Lehm (Hauptlage) über Gruslehm (Mittellage) über tiefem Schluffschutt (Basislage) aus Schluff- und Sandstein sowie Quarzit (Devon)****ID = 1096**

Bodensystemati	<i>BBn</i>	<i>p</i>	Wurz-DB (dm):	<i>8</i>	Staunässestufe:	<i>S0</i>	Projekt:	BDF
Entw.- Tiefestufe:			Erosion abs.:		Grundnässestufe:	<i>G0</i>	Erhebung:	Dehner
Bedeck.-Klasse:	<i>Forst und Wald</i>		Trophiegrad:		Haftnässestufe:	<i>H0</i>	Erfasser:	Wiesner
Eff. Wurzelraum:			Ökolog. Feuchte:		Hangnässestufe:	<i>HG1</i>	Erf.-Datum:	06.04.2009
Humusform:			Zusatz:	<i>BDF Mohrbach, Eckpunkt 3</i>				
				<i>Aufnahme: Dehner/Steinrücken</i>				
				<i>- RKS, db, TRD analog zu MOB 014</i>				

Projekt und Raumbezug: Vertraulichkeit: keine Einschränkung, Bewertung: hoher Standard  
Raumbezug: TK25: 6108, RH: 2572478/5522017, (Ortung mit GPS-Handgerät, möglicher Fehler 10 - 1 m)  
Höhenangaben: 608 m NN (Ortung mit GPS-Handgerät, möglicher Fehler 10 - 1 m)

Reliefsituation: schwach geneigt, Exposition: Südwest

Bodennutzung: Datum der Bedeckungsaufnahme: 01.04.2009, Bedeckungsart: Forst und Wald allgemein, Vegetation: Nadelwaldvegetation

Auflage: Of+Oh: -7 cm (Mächt. 7 cm)

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

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

**Ah+Oh: 5 cm** u. GOF (Mächt. 5 cm), schwach sandiger Lehm (von Lu bis Ut4), mittel Schuttgrus -haltig, mittel humos (h3 bis h4), carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering

Farbe: 7.5YR3/2 (dunkel braun)

**Ah: 10 cm** u. GOF (Mächt. 5 cm), schwach sandiger Lehm (von Lu bis Ut4), mittel Schuttgrus -haltig, schwach humos, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering

Farbe: 10YR3/3 (dunkel braun)

**Ah-Bv: 20 cm** u. GOF (Mächt. 10 cm), schwach toniger Lehm (von Lu bis Ut4), mittel Schuttgrus -haltig, sehr schwach humos, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering

Farbe: 10YR4/6 (dunkel gelblich braun)

**Bv: 60 cm** u. GOF (Mächt. 40 cm), schwach toniger Lehm (von Lu bis Ut4), mittel Schuttgrus -haltig, sehr schwach humos, carbonatfrei, pt1, Packungsdichte sehr gering

Farbe: 10YR5/6 (gelblich braun)

**II, 90 cm** unter GOF (Mächt. 30 cm), Gruslehm, Mittellage, Bildungsprozess: soliflukktiv

Komponente: Devon, Quarzit, verwittert; Feinboden: reicher Komponentenanteil; Grobboden: ausschließlich, Art: Schuttgrus  
äol. Lösssubstrat, arm an Komponente

**Bv: 90 cm** u. GOF (Mächt. 30 cm), schwach sandiger Lehm, stark Schuttgrus -haltig (von mittel bis stark), humusfrei, carbonatfrei, pt2, Packungsdichte gering

Farbe: 7.5YR4/6 (kräftig braun)

---

**III, 170 cm** unter GOF (Mächt. 80 cm), Schluffschutt, Basislage, Bildungsprozess: soliflukktiv; Wechsellagernd Quarzit, Feinsandstein, Siltstein, nach unten zunehmender Anteil an  $\wedge t$  &  $\wedge u$

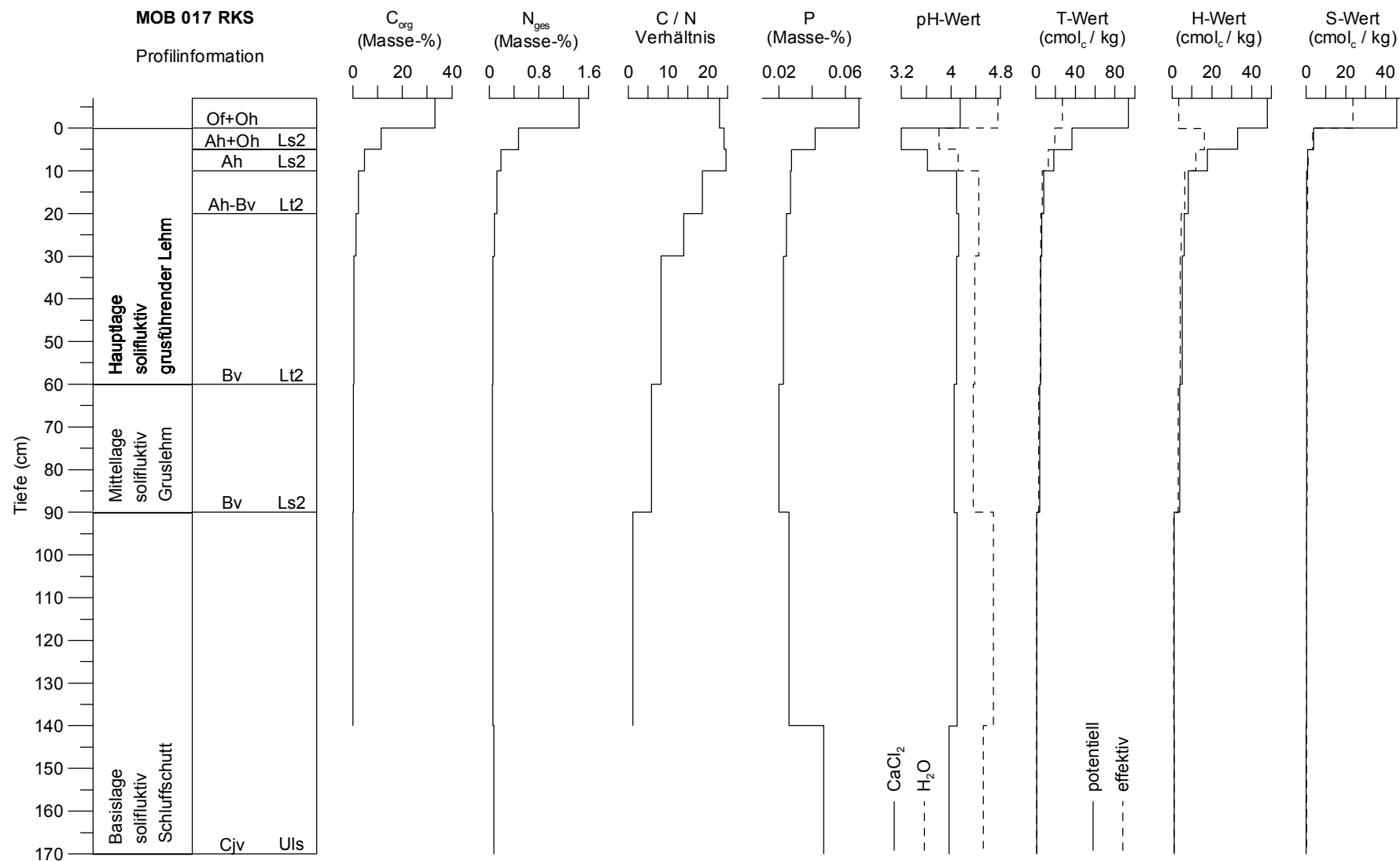
Komponente: Devon, Quarzit, verwittert; Feinboden: arm an Komponente; Grobboden: arm an Komponente, Art: Grusschutt  
Devon, Sandstein, verwittert; Feinboden: arm an Komponente; Grobboden: arm an Komponente, Art: Grusschutt  
Devon, Schluff (Silt) -stein, verwittert; Feinboden: arm an Komponente; Grobboden: arm an Komponente, Art: Grusschutt

---

**Cjv: 170 cm** u. GOF (Mächt. 80 cm), sandig-lehmiger Schluff, sehr stark Grusschutt -haltig (von stark bis sehr stark), humusfrei, carbonatfrei, pt4, Packungsdichte hoch

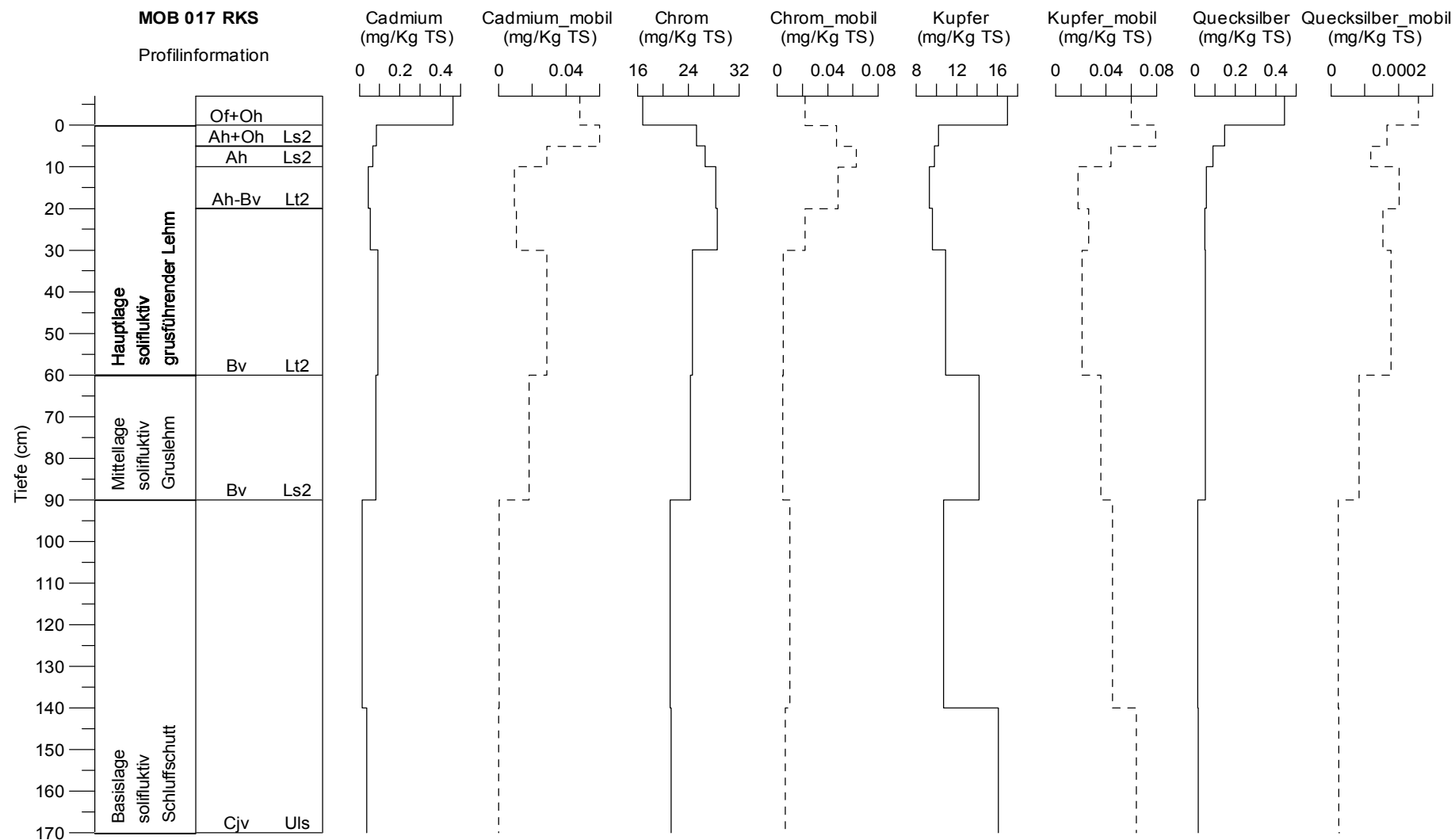
---

Farbe: 10YR7/4 (sehr blass braun); 10YR6/3 (blass braun)

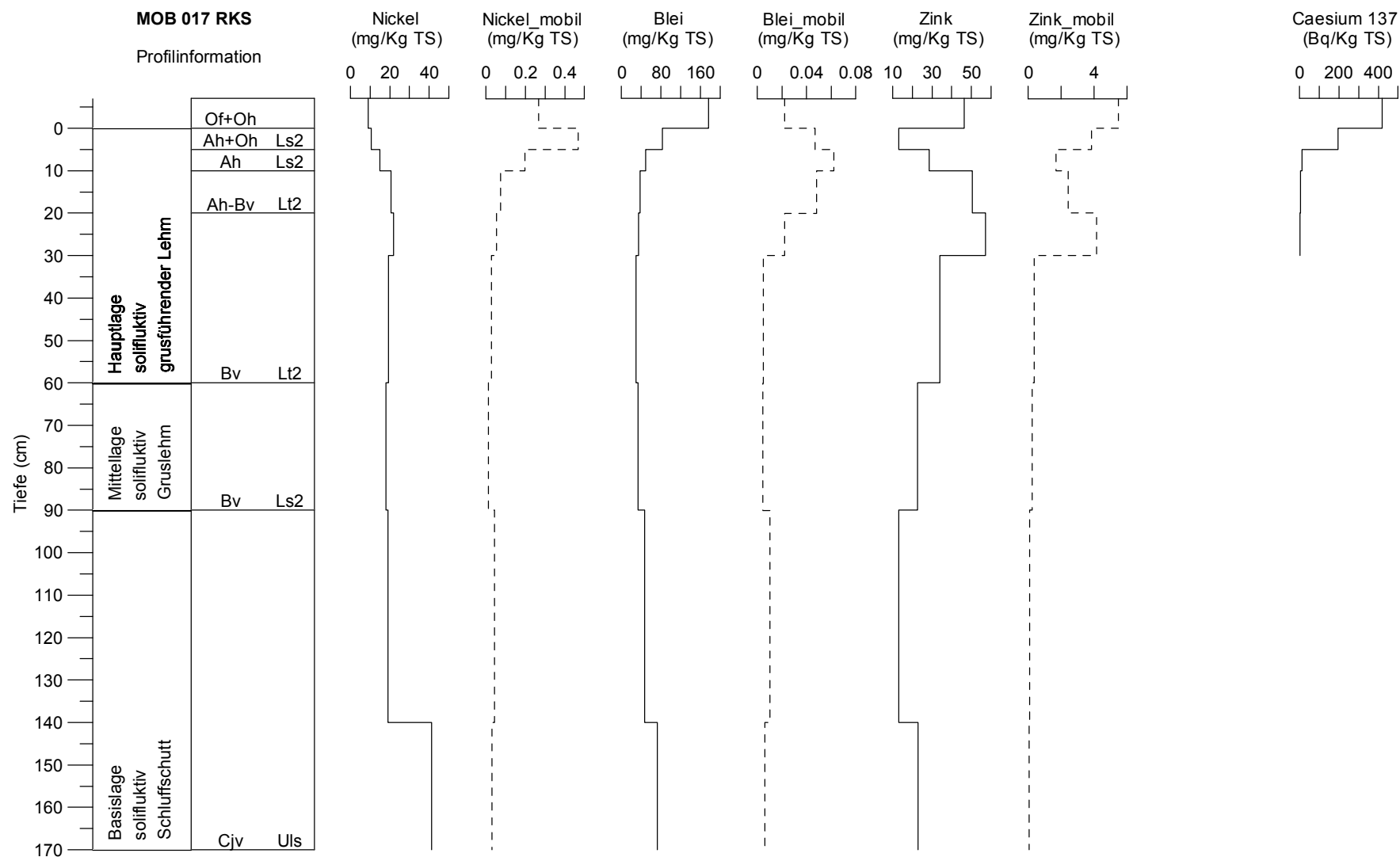


**Tiefenverteilung bodenchemische Kennwerte**

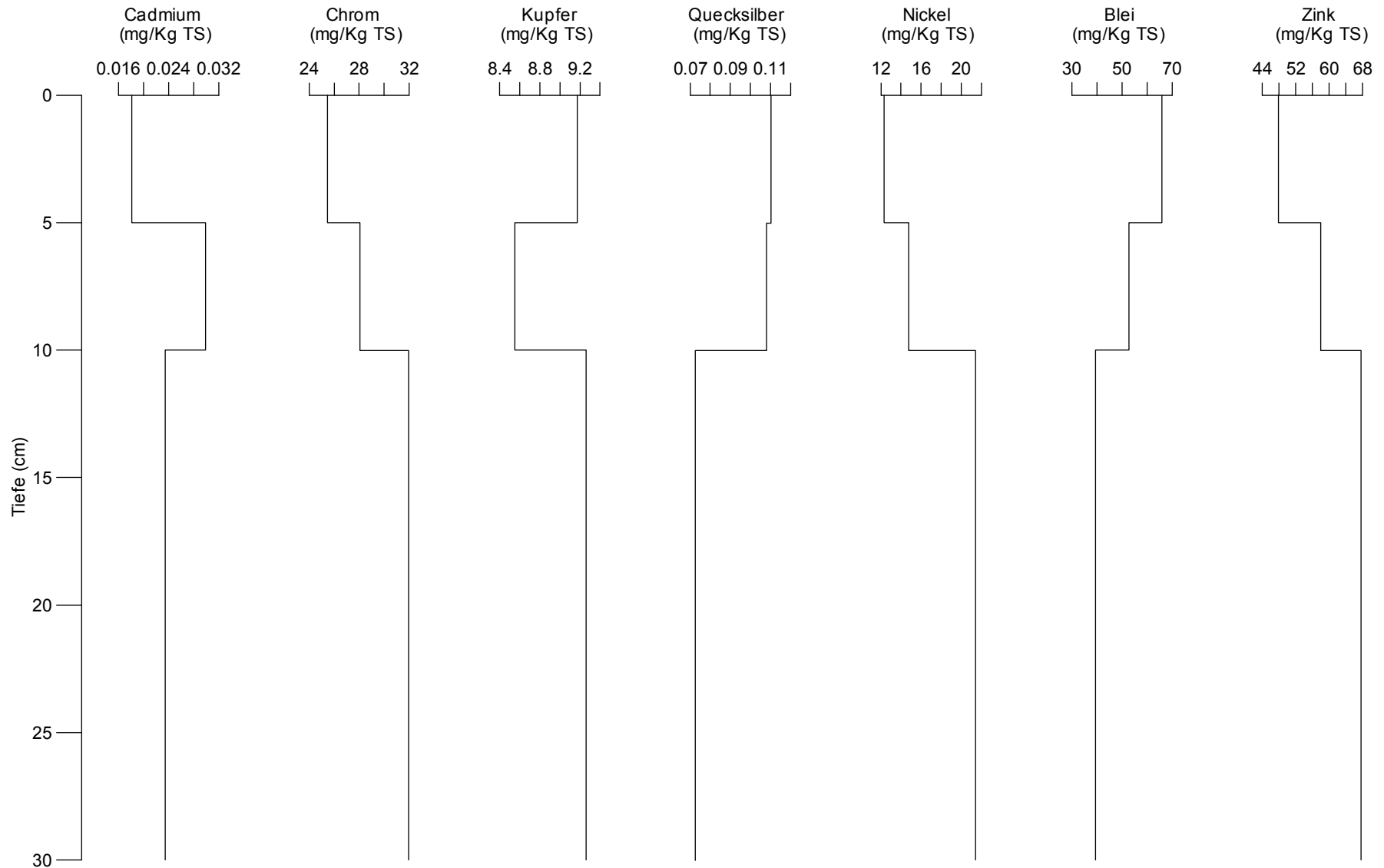




**Tiefenverteilung Schwermetalle**



**Tiefenverteilung Schwermetalle und Cäsium (<sup>137</sup>Cs)**

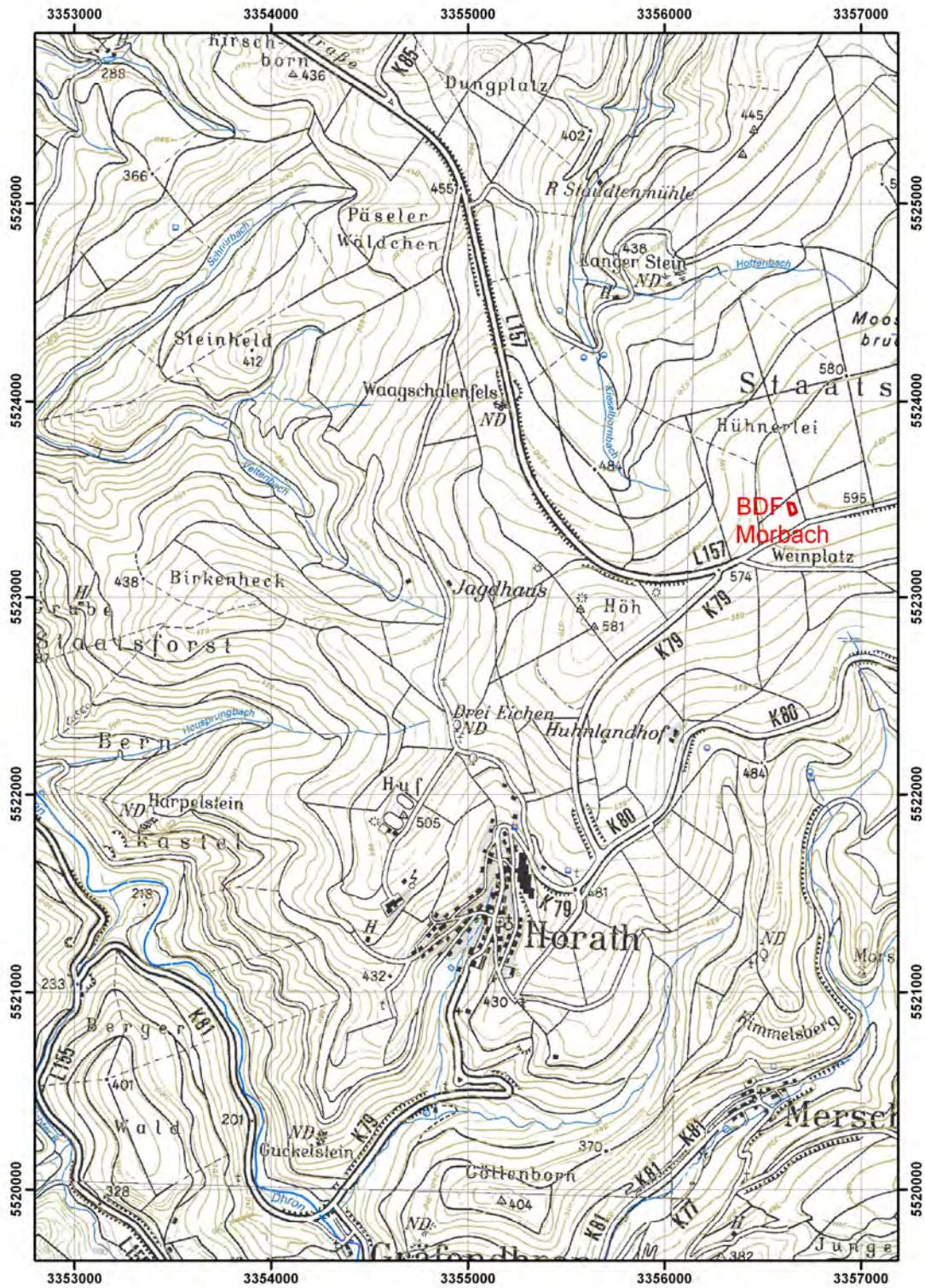


**Tiefenverteilung Schwermetalle BDF-Flächenbeprobung**

**Nutzbare Feldkapazität (nFK)****MOB 014 (Schurf)**nFK<sub>ges</sub> 214/ , nFK<sub>100</sub> 161/ , nFK<sub>db</sub> 146/berechnet nach BOFA / gemessen (Angaben in mm), <sub>ges</sub> = gesamtes Profil, <sub>100</sub> = 100 cm, <sub>db</sub> = durchwurzelbarer Bodenraum**Elementmengen****Humusform:** feinhumusreicher Moder**Menge org. Auflage:** 101,6 - 122,8 t/ha, Mittelwert 112,2 t/ha

<b>BDF 7 Morbach</b>		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)
MOB 014	org. Auflage								
Schurf	60 cm	4661,0	79,9	5,2	1283,3	62,2	76,0	4,9	105,3
	80 cm (db)	6098,5	82,8	6,1	1462,2	62,2	80,3	4,9	105,3
	90 cm	6736,0	83,1	6,5	1520,6	62,2	80,9	4,9	105,3
	170 cm (gesamt)	11836,0	85,7	10,0	1988,1	62,2	85,9	4,9	105,3
MOB 016	-6 cm (org. Auflage)	101,6	34,7	1,4	62,0	245,6	94,6	2,0	9,6
Eckpunkt 1	60 cm	5478,0	102,9	6,5	1185,8	320,5	193,7	104,5	220,0
	70 cm (db)	6715,5	106,9	7,2	1579,8	327,2	201,9	143,0	286,3
	90 cm	9190,5	114,8	8,6	2367,9	340,6	218,5	219,8	418,9
	140 cm (gesamt)	12378,0	116,7	10,6	2822,4	349,5	229,3	254,9	523,6
MOB 017	-7 cm (org. Auflage)	122,8	40,8	1,8	83,9	350,0	132,7	2,7	11,8
Eckpunkt 2	60 cm	4521,0	89,3	5,1	1150,8	157,1	124,0	196,8	232,6
	90 cm (db)	6958,5	96,6	6,4	1635,0	175,1	138,3	264,6	376,5
	170 cm (gesamt)	12058,5	98,9	9,8	3360,5	189,2	151,8	322,5	591,3

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



Lageplan BDF 7: Morbach