



WIEDERHOLUNGSINVENTUR VON BODENDAUERBEOBACHTUNGS- FLÄCHEN IN RHEINLAND-PFALZ

Dokumentation der Messergebnisse



Impressum

Herausgeber

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz
Kaiser-Friedrich-Straße 7 • 55116 Mainz
Telefon: 06131/6033-0
www.lfu.rlp.de

Bearbeitung: Annett Drusba (LGB)

Layout: Stabsstelle Planung und Information

Fotos Deckblatt: Hintergrund/Waldstück BDF 4 (© FAWF / Dr. Martin Greve)
Bodenprofil BDF 4 (© LGB)

1. Auflage März 2026

© Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz 2026

Nachdruck und Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers

INHALTSVERZEICHNIS

1	BDF NR. 1 – KANDEL/SCHAIDT	4
2	BDF NR. 2 – MERZALBEN	18
3	BDF NR. 3 – JOHANNISKREUZ	32
4	BDF NR. 4 – WALDMOHR	46
5	BDF NR. 5 – KIRCHHEIMBOLANDEN	59
6	BDF NR. 6 – IDAR-OBERSTEIN	70
7	BDF NR. 7 – MORBACH	84
8	BDF NR. 8 – ADENAU	98
9	BDF NR. 9 – HERMESKEIL 1	112
10	BDF NR. 10 – HERMESKEIL 2	126
11	BDF NR. 11 – SCHNEIFEL 2	140
12	BDF NR. 12 – SCHNEIFEL 1	154
13	BDF NR. 13 – NEUHÄUSEL 1	168
14	BDF NR. 14 – NEUHÄUSEL 2	182
15	BDF NR. 15 – HAGENBACH	196
16	BDF NR. 16 – WALLMEROD	197
	Literatur	211

1 BDF NR. 1 – KANDEL/SCHAIDT

Lage: R 2654897, H 5435934 (GK 2)

R 3435599, H 5434144 (GK 3)

Höhe ü NN: 131 m

TK 25 (LGB): 6914 (SAI)

Bodeninventar nach Statusbeprobung 2009 (DEHNER et al. 2012)

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

Eckpunkt 1: Gley-Podsol aus flachem Flugsand über kiesführendem Fluvisand über tiefem kiesführendem Fluvilehm über sehr tiefem Fluvilehm (Pleistozän)

Eckpunkt 2: Gley-Podsol aus flachem Flugsand über kiesführendem Fluvisand (Pleistozän)

Bestockung: Lichtes bis lückiges Kiefernaltholz mit einzelnen Stieleichen, Buchen, Birken, Fichtenjungwuchs; keine Durchforstung

Boden-chemischer Zustand und zeitliche Entwicklung 2010/2022:	Die Basensättigung und der T-Wert (KAK_{pot}) im Oberboden sind sehr gering mit stark abnehmender Tendenz. Eine deutliche Abnahme der Kohlenstoff- und Stickstoffvorräte im Oberboden (0-10 cm) ist zu verzeichnen. Das C/N Verhältnis ist mit weit bis mäßig weit zu beschreiben. Bei Arsen und den Schwermetallen ist ein Trend zur Abnahme erkennbar.
--	--

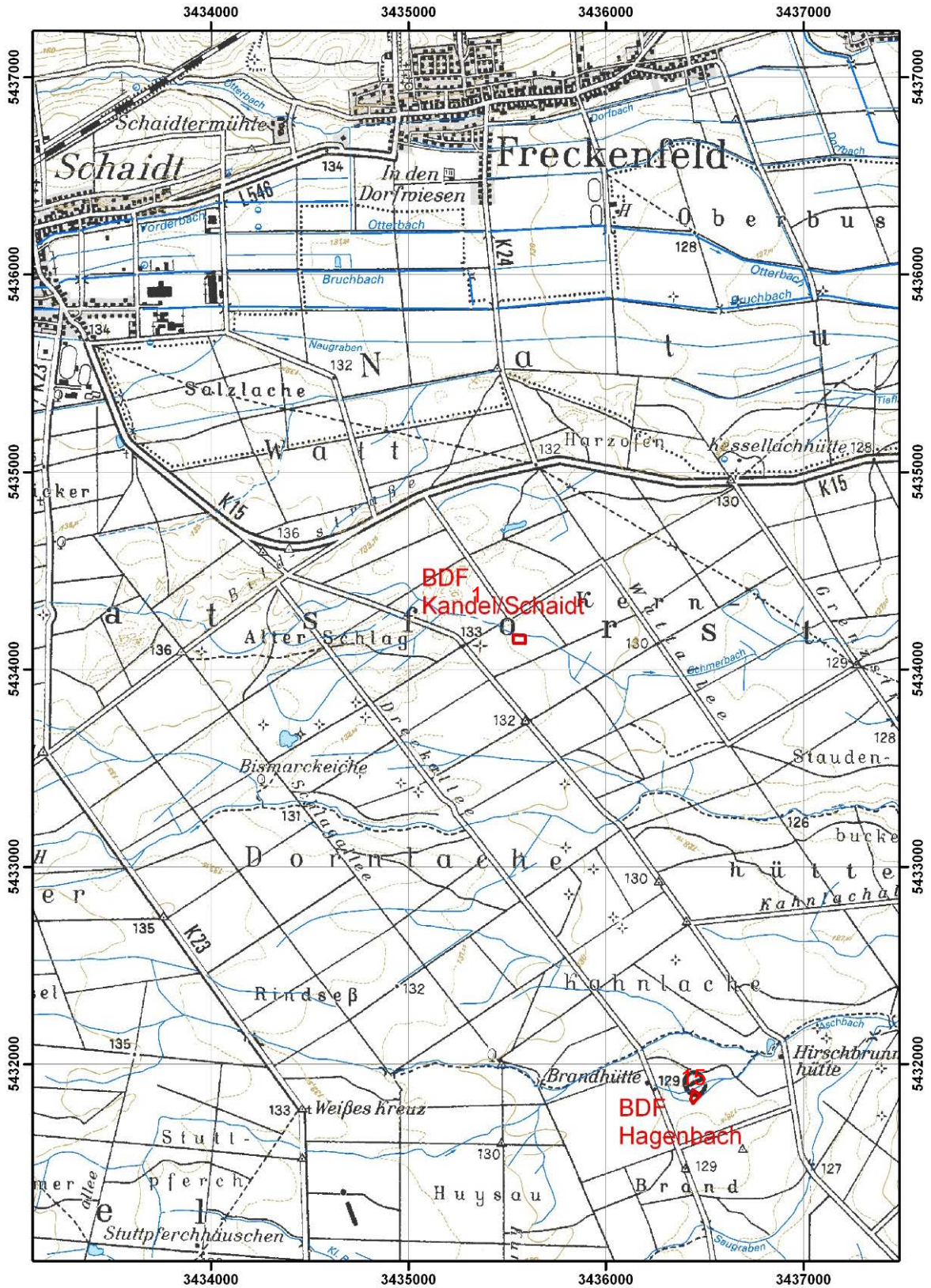


Abb. 1: Lageplan BDF 1 – Kandel/Schaidt und BDF 15 – Hagenbach



Abb. 2: Blick auf BDF 1 (© FAWF)



Abb. 3: Schurf BDF 1 (© LGB)

Profil 14: SAI 001

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

Aufnahmedatum : 11.03.2009	Bearbeiter : Dehner	Projekt : BDF	TK25-Blatt : 6914 Schaidt	Aufschlußart : Aufschluß allgem.	Aufnahmeintensität : Standard-Profilbeschreibung	Beprobungsintensität : Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte	Klassenzeichen :					
Bodensystematik : GG-PP	-	Nutzung : F	Erosionsgrad : 2	Humusform : ROR	Nässestufen : G1	S0	H0	HG0				
Obergrenze [cm]		M [cm]	Auflage	Lagerungsart		Streuart						
-9	(von.) -8 (bis.) -18	1	L			Gemege aus Blatt- und Nadelstreu						
-8	(von.) -7 (bis.) -17	2	Of			Gemege aus Blatt- und Nadelstreu						
-6	(von.) -4 (bis.) -12	6	Oh									
Horizont Untergrenze [cm]	Horizont- bezeichnung	Bodenart			Hum	Ca	Wurzeln		Pd	TRD (SV)	Schicht- unter- grenze [cm]	Petrographie Stratigraphie Bildungsprozess
		Feinerde	Skelett Torfart	Sk-Anteil Zersetzung			Int.	Vert.				
8	I Ahe	Su3	GG	1	h4	c0	w4		pd1	pt1	15	Lehmsand, Pleistozän, kryogen
15	I Ae	Sl3	GG	1	h2	c0	w2		pd3	pt3		
21	II Bs	mSfs	GG	4	h1	c0	w1		pd3	pt3	54	Kiessand, Pleistozän, fluviatil
54	II Bs+Cv	Sl2	GG	4	h1	c0	w2		pd4	pt4		
62	III Go-ICv	Sl4	GG	4	h1	c0	w1		pd3	pt3	100	kiesführender Sand, Pleistozän, fluviatil
85	III fBs-Go	mS	GG	2	h1	c0	w1		pd3	pt3		
100	III Go	mS	GG	4	h0	c0	w1		pd3	pt3		

Abb. 4: Profilbeschreibung Schurf BDF 1 der Statusbeprobung 2009

BDF 1 – Vergleich 2010/2022
 Corg, Ngesamt, P, C/N, pH(CaCl₂), T-, S-, H-Wert, Basensättigung

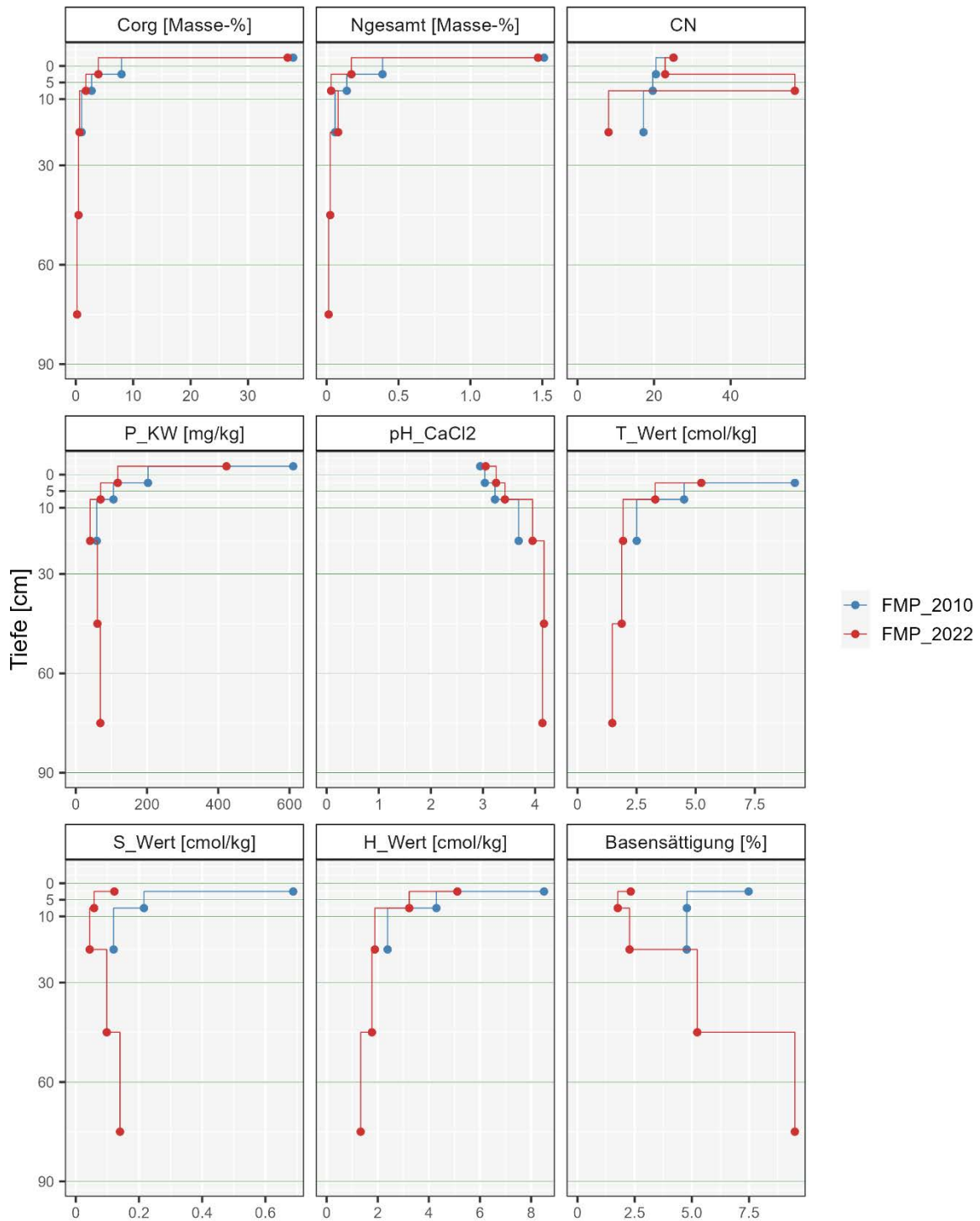


Abb. 5: BDF 1 – Vergleich von organischem Kohlenstoff [Masse-%], Gesamtstickstoff [Masse-%], C/N-Verhältnis, Phosphor [mg/kg], pH-Wert (CaCl₂), T-, S-, H-Wert [cmol/kg], Basensättigung [%] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 1 – Vergleich 2010/2022, Schwermetalle/Königswasser-Extraktion, ¹³⁷Cs

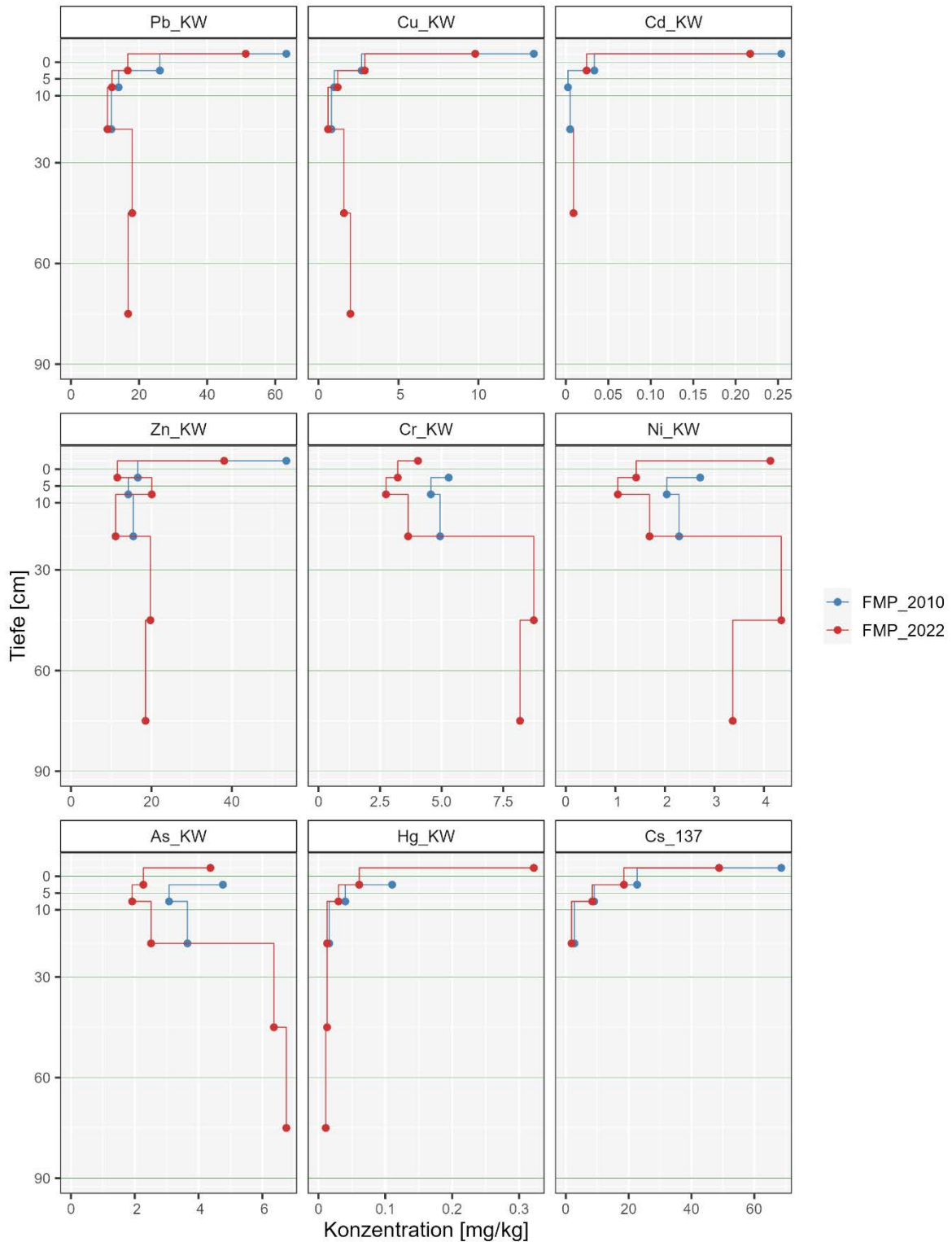


Abb. 6: BDF 1 – Vergleich der Schwermetall-Konzentrationen von Blei, Kupfer, Cadmium, Zink, Chrom, Nickel, Arsen, Quecksilber (Königswasser-Extraktion) und ¹³⁷Cäsium [mg/kg] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 1 – 2. Kernflächenbeprobung 2022
 ΣPFAS Feststoff/Eluat, PCDD/F (Vergleich 2010/2022), PCB 6, PAK 16 EPA

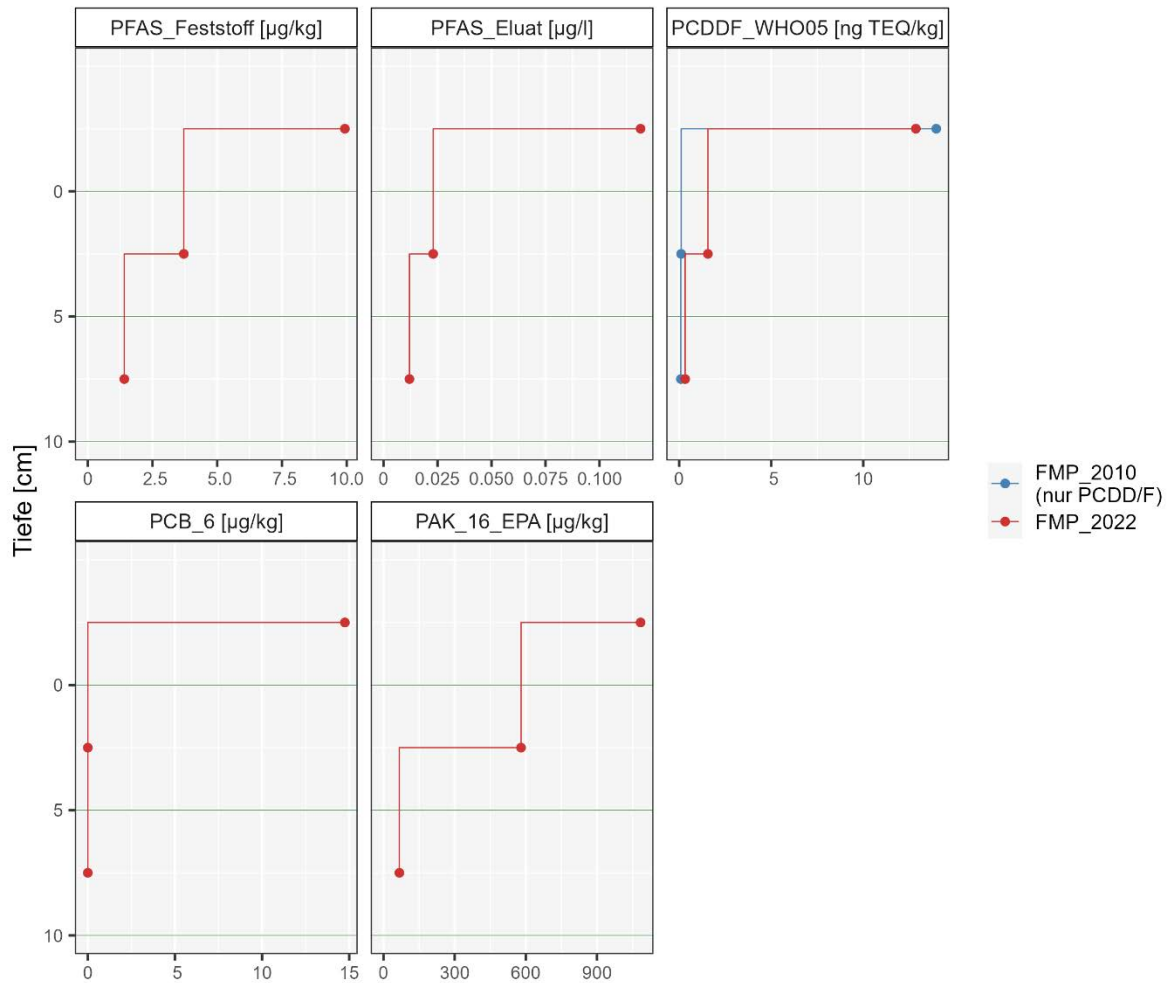


Abb. 7: BDF 1 – Konzentrationen von PFAS Feststoff [$\mu\text{g}/\text{kg}$], PFAS Eluat [$\mu\text{g}/\text{l}$], PCB₆ [$\mu\text{g}/\text{kg}$], und PAK₁₆ EPA [$\mu\text{g}/\text{kg}$], nach Tiefenstufen der 2. Kernflächenbeprobung 2022. Vergleich der Konzentrationen von Dioxinen/Furanen/dl-PCB (gemäß WHO 2005) [ng TEQ/kg]

Tab. 1: Kennwerte der 1. und 2. Kernflächenbeobachtung 2010 und 2022 von BDF 1

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
organischer Kohlenstoff (C _{org}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	37,87	36,91	o
	I Ahe1	0-5	7,97	3,94	--
	I Ahe2	5-10	2,76	1,76	--
	I Ahe/Ae	10-30	1,02	0,65	--
	II Bs+ICv1	30-60		0,47	
	II Bs+ICv2	60-90		0,23	
Gesamtstickstoff (N _{ges}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	1,51	1,47	o
	I Ahe1	0-5	0,39	0,17	--
	I Ahe2	5-10	0,14	0,03	--
	I Ahe/Ae	10-30	0,06	0,08	++
	II Bs+ICv1	30-60		0,03	
	II Bs+ICv2	60-90		0,01	
C/N-Verhältnis	L/Of/Oh	Auflage	25	25	o
	I Ahe1	0-5	21	23	+
	I Ahe2	5-10	20	57	++
	I Ahe/Ae	10-30	17	8	--
Phosphor (P) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	610,3	423,0	--
	I Ahe1	0-5	202,6	117,7	--
	I Ahe2	5-10	105,8	69,6	--
	I Ahe/Ae	10-30	58,9	40,2	--
	II Bs+ICv1	30-60		60,7	
	II Bs+ICv2	60-90		69,0	
pH-Wert (CaCl ₂)	L/Of/Oh	Auflage	2,9	3,1	o
	I Ahe1	0-5	3,0	3,3	o
	I Ahe2	5-10	3,2	3,4	o
	I Ahe/Ae	10-30	3,7	4,0	o
	II Bs+ICv1	30-60		4,2	
	II Bs+ICv2	60-90		4,1	
pH-Wert (H ₂ O)	L/Of/Oh	Auflage	3,7	3,7	o
	I Ahe1	0-5	3,7	3,9	o
	I Ahe2	5-10	3,8	4,1	o
	I Ahe/Ae	10-30	4,1	4,4	o
	II Bs+ICv1	30-60		4,6	
	II Bs+ICv2	60-90		4,5	
T-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ahe1	0-5	9,19	5,24	--
	I Ahe2	5-10	4,51	3,29	-
	I Ahe/Ae	10-30	2,51	1,93	-
	II Bs+ICv1	30-60		1,87	
	II Bs+ICv2	60-90		1,47	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
S-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ahe1	0-5	0,69	0,12	--
	I Ahe2	5-10	0,22	0,06	--
	I Ahe/Ae	10-30	0,12	0,04	--
	II Bs+ICv1	30-60		0,10	
	II Bs+ICv2	60-90		0,14	
H-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ahe1	0-5	8,51	5,12	--
	I Ahe2	5-10	4,30	3,23	-
	I Ahe/Ae	10-30	2,39	1,89	-
	II Bs+ICv1	30-60		1,77	
	II Bs+ICv2	60-90		1,33	
Basensättigung [%]	I Ahe1	0-5	7,5	2,3	--
	I Ahe2	5-10	4,8	1,8	--
	I Ahe/Ae	10-30	4,8	2,3	--
	II Bs+ICv1	30-60		5,2	
	II Bs+ICv2	60-90		9,5	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ahe1	0-5	43,4	21,5	--
	I Ahe2	5-10	15,0	3,5	--
	I Ahe/Ae	10-30	26,1	45,3	++
	II Bs+ICv1	30-60		22,5	
	II Bs+ICv2	60-90		11,0	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD FAWF	L/Of/Oh	Auflage		89,0	
	I Ahe1	0-5		23,5	
	I Ahe2	5-10		4,7	
	I Ahe/Ae	10-30		52,0	
Stickstoffvorrat (N _{ges}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ahe1	0-5	2,1	0,9	--
	I Ahe2	5-10	0,8	0,2	--
	I Ahe/Ae	10-30	1,5	2,1	++
	II Bs+ICv1	30-60		1,2	
	II Bs+ICv2	60-90		0,7	
Phosphorvorrat (P) Königswasser-Extraktion [kg/ha]	I Ahe1	0-5	110,3	64,1	--
	I Ahe2	5-10	57,6	37,9	--
	I Ahe/Ae	10-30	151,5	103,4	--
	II Bs+ICv1	30-60		291,0	
	II Bs+ICv2	60-90		330,6	
Vorrat austauschbares Calcium (Ca) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		144,5	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	314,0		
	I Ahe1	0-5	35,3		
	I Ahe2	5-10	8,2		
	I Ahe/Ae	10-30	16,8		

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Vorrat austauschbares Magnesium (Mg) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		29,6	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	54,6		
	I Ahe1	0-5	10,8	1,3	--
	I Ahe2	5-10	3,2		
	I Ahe/Ae	10-30	6,4		
Vorrat austauschbares Kalium (K) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		79,6	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	100,1		
	I Ahe1	0-5	33,8	14,9	--
	I Ahe2	5-10	14,1	8,5	--
	I Ahe/Ae	10-30	42,1	38,2	o
	II Bs+ICv1	30-60		151,8	
	II Bs+ICv2	60-90		211,8	
Vorrat austauschbares Natrium (Na) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		12,8	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	6,5		
	I Ahe1	0-5	5,3	4,1	-
	I Ahe2	5-10	3,3	2,3	--
	I Ahe/Ae	10-30	14,8	3,6	--
	II Bs+ICv1	30-60		18,7	
	II Bs+ICv2	60-90		29,8	
Aluminium (Al) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	2960	2666	o
	I Ahe1	0-5	3302	2363	-
	I Ahe2	5-10	3108	2318	-
	I Ahe/Ae	10-30	3761	3142	-
	II Bs+ICv1	30-60		6178	
	II Bs+ICv2	60-90		4463	
Aluminium (Al) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		554,0	
	I Ahe1	0-5		203,7	
	I Ahe2	5-10		158,6	
	I Ahe/Ae	10-30		105,4	
	II Bs+ICv1	30-60		102,8	
	II Bs+ICv2	60-90		79,1	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Eisen (Fe) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	3977	3662	o
	I Ahe1	0-5	2576	1233	--
	I Ahe2	5-10	1608	932	--
	I Ahe/Ae	10-30	2038	1936	o
	II Bs+ICv1	30-60		7892	
	II Bs+ICv2	60-90		9052	
Eisen (Fe) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		157,64	
	I Ahe1	0-5		22,29	
	I Ahe2	5-10		11,27	
	I Ahe/Ae	10-30		6,41	
	II Bs+ICv1	30-60		3,78	
	II Bs+ICv2	60-90		1,15	
Mangan [Mn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	61,79	26,52	--
	I Ahe1	0-5	12,88	5,54	--
	I Ahe2	5-10	10,88	5,51	--
	I Ahe/Ae	10-30	18,50	13,45	-
	II Bs+ICv1	30-60		36,43	
	II Bs+ICv2	60-90		66,53	
Mangan [Mn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		25,69	
	I Ahe1	0-5		0,27	
	I Ahe2	5-10		0,19	
	I Ahe/Ae	10-30		0,24	
	II Bs+ICv1	30-60		2,38	
	II Bs+ICv2	60-90		4,87	
Arsen (As) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		4,37	
	I Ahe1	0-5	4,76	2,27	--
	I Ahe2	5-10	3,08	1,92	--
	I Ahe/Ae	10-30	3,65	2,51	--
	II Bs+ICv1	30-60		6,36	
	II Bs+ICv2	60-90		6,75	
Arsen (As) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,200	
	I Ahe1	0-5		0,042	
	I Ahe2	5-10		0,026	
	I Ahe/Ae	10-30		0,010	
	II Bs+ICv1	30-60		0,005	
	II Bs+ICv2	60-90		0,002	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Cadmium (Cd) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	0,25	0,22	-
	I Ahe1	0-5	0,03	0,02	-
	I Ahe2	5-10	0,00		
	I Ahe/Ae	10-30	0,01		
	II Bs+ICv1	30-60		0,01	
	II Bs+ICv2	60-90			
Cadmium (Cd) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,159	
	I Ahe1	0-5		0,021	
	I Ahe2	5-10		0,011	
	I Ahe/Ae	10-30		0,005	
	II Bs+ICv1	30-60		0,003	
	II Bs+ICv2	60-90		0,002	
Chrom (Cr) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		4,04	
	I Ahe1	0-5	5,29	3,22	--
	I Ahe2	5-10	4,56	2,74	--
	I Ahe/Ae	10-30	4,94	3,64	-
	II Bs+ICv1	30-60		8,74	
	II Bs+ICv2	60-90		8,18	
Chrom (Cr) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,023	
	I Ahe1	0-5		0,008	
	I Ahe2	5-10		0,008	
	I Ahe/Ae	10-30		0,014	
	II Bs+ICv1	30-60		0,019	
	II Bs+ICv2	60-90		0,013	
Kupfer (Cu) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	13,46	9,80	-
	I Ahe1	0-5	2,70	2,90	o
	I Ahe2	5-10	0,99	1,20	+
	I Ahe/Ae	10-30	0,81	0,60	-
	II Bs+ICv1	30-60		1,60	
	II Bs+ICv2	60-90		2,00	
Kupfer (Cu) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,69	
	I Ahe1	0-5		0,15	
	I Ahe2	5-10		0,08	
	I Ahe/Ae	10-30		0,15	
	II Bs+ICv1	30-60		0,36	
	II Bs+ICv2	60-90		0,12	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Quecksilber [Hg] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,322	
	I Ahe1	0-5	0,110	0,061	--
	I Ahe2	5-10	0,040	0,030	-
	I Ahe/Ae	10-30	0,016	0,013	-
	II Bs+ICv1	30-60		0,013	
	II Bs+ICv2	60-90		0,011	
Quecksilber [Hg] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,00017	
	I Ahe1	0-5		0,00007	
	I Ahe2	5-10		0,00005	
	I Ahe/Ae	10-30		0,00003	
	II Bs+ICv1	30-60		0,00001	
	II Bs+ICv2	60-90		0,00001	
Nickel (Ni) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		4,13	
	I Ahe1	0-5	2,71	1,42	--
	I Ahe2	5-10	2,04	1,05	--
	I Ahe/Ae	10-30	2,29	1,69	-
	II Bs+ICv1	30-60		4,35	
	II Bs+ICv2	60-90		3,37	
Nickel (Ni) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1,19	
	I Ahe1	0-5		0,18	
	I Ahe2	5-10		0,10	
	I Ahe/Ae	10-30		0,05	
	II Bs+ICv1	30-60		0,06	
	II Bs+ICv2	60-90		0,04	
Blei (Pb) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	63,24	51,31	-
	I Ahe1	0-5	26,13	16,68	--
	I Ahe2	5-10	14,00	12,04	-
	I Ahe/Ae	10-30	11,88	10,73	o
	II Bs+ICv1	30-60		18,00	
	II Bs+ICv2	60-90		16,79	
Blei (Pb) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		3,56	
	I Ahe1	0-5		1,75	
	I Ahe2	5-10		1,09	
	I Ahe/Ae	10-30		0,66	
	II Bs+ICv1	30-60		0,55	
	II Bs+ICv2	60-90		0,72	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Zink [Zn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	53,54	38,08	-
	I Ahe1	0-5	16,63	11,52	--
	I Ahe2	5-10	14,25	20,08	++
	I Ahe/Ae	10-30	15,50	11,10	-
	II Bs+ICv1	30-60		19,75	
	II Bs+ICv2	60-90		18,54	
Zink [Zn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		16,86	
	I Ahe1	0-5		0,91	
	I Ahe2	5-10		0,47	
	I Ahe/Ae	10-30		0,26	
	II Bs+ICv1	30-60		0,39	
	II Bs+ICv2	60-90		0,259	
¹³⁷ Cäsium (¹³⁷ Cs) [Bq/kg]	L/Of/Oh	Auflage	68,6	48,8	-
	I Ahe1	0-5	22,7	18,5	-
	I Ahe2	5-10	9,0	8,4	o
	I Ahe/Ae	10-30	2,7	1,8	--
Phosphor (P) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		55,5	
	I Ahe1	0-5		12,0	
	I Ahe2	5-10		6,6	
	I Ahe/Ae	10-30		3,6	
	II Bs+ICv1	30-60		3,7	
	II Bs+ICv2	60-90		1,6	
Schwefel (S) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		71,4	
	I Ahe1	0-5		11,3	
	I Ahe2	5-10		6,8	
	I Ahe/Ae	10-30		10,0	
	II Bs+ICv1	30-60		19,1	
	II Bs+ICv2	60-90		14,1	
Calcium (Ca) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		270,8	
	I Ahe1	0-5		6,8	
	I Ahe2	5-10		3,7	
	I Ahe/Ae	10-30		2,3	
	II Bs+ICv1	30-60		3,6	
	II Bs+ICv2	60-90		3,2	
Magnesium (Mg) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		91,3	
	I Ahe1	0-5		5,5	
	I Ahe2	5-10		2,8	
	I Ahe/Ae	10-30		1,2	
	II Bs+ICv1	30-60		1,4	
	II Bs+ICv2	60-90		1,7	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Kalium (K) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		258,9	
	I Ahe1	0-5		24,5	
	I Ahe2	5-10		15,2	
	I Ahe/Ae	10-30		10,0	
	II Bs+ICv1	30-60		14,1	
	II Bs+ICv2	60-90		14,2	
PFAS Feststoff [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		9,93	
	I Ahe1	0-5		3,71	
	I Ahe2	5-10		1,41	
PFAS Eluat [µg/l]	L/Of/Oh	Auflage		0,119	
	I Ahe1	0-5		0,023	
	I Ahe2	5-10		0,012	
PCDD/F TEQ WHO 2005 [ng TEQ/kg]	L/Of/Oh	Auflage	13,97	12,86	○
	I Ahe1	0-5	0,11	1,56	++
	I Ahe2	5-10	0,09	0,33	++
PCB ₆ [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		14,8	
	I Ahe1	0-5		0,0	
	I Ahe2	5-10		0	
PAK ₁₆ EPA [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1084	
	I Ahe1	0-5		580	
	I Ahe2	5-10		67	

Erläuterung:

*Relative Differenz/Tendenz der 1. zur 2. Kernflächenbeprobung:

≤ | 10 % | = ○ gleichbleibend

| 10-30 % | = -/+ Ab-/Zunahme

≥ | 30 % | = --/++ deutliche Ab- bzw. Zunahme

FMP_2010 = Flächenmischprobe 2010 (1. Kernflächenbeprobung 2010)

FMP_2022 = Flächenmischprobe 2022 (2. Kernflächenmischprobe 2022)

2 BDF NR. 2 – MERZALBEN

Lage: R 2631878, H 5460958 (GK 2)

R 3413593, H 5460056 (GK 3)

Höhe ü NN: 537 m

TK 25 (LGB): 6712 (MER)

Bodeninventar nach Statusbeprobung 2009 (DEHNER et al. 2012)

Schurf: Podsolige Braunerde aus sandlösslehmführendem Lehmsand (Hauptlage) über kiesführendem Sand (Mittellage) über tiefem grusführendem Sand (Basislage) über sehr tiefem schuttführendem Sand (tertiärer Zersatz) aus Sandstein (Buntsandstein)

Eckpunkt 1: Podsolige Braunerde aus sandlösslehmführendem Lehmsand (Hauptlage) über Sand (Mittellage) über tiefem grusführendem Sand (Basislage) über sehr tiefem schuttführendem Sand (tertiärer Zersatz) aus Sandstein (Buntsandstein)

Eckpunkt 2: Podsolige Braunerde aus sandlösslehmführendem Lehmsand (Hauptlage) über Lehmsand (Mittellage) über tiefem grusführendem Lehm (Basislage) über sehr tiefem schuttführendem Sand (tertiär Zersatz) aus Sandstein (Buntsandstein)

Bestockung: Geschlossenes Traubeneichenalholz mit Buchenunterstand; Entnahme einzelner Alteichen; reguläre Durchforstung

Boden-chemischer Zustand und zeitliche Entwicklung 2010/2022:	Die Basensättigung und der T-Wert (KAK_{pot}) im Oberboden sind gering mit abnehmender Tendenz. Eine deutliche Abnahme der Kohlenstoff- und Stickstoffvorräte kann beschrieben werden. Das C/N-Verhältnis ist mittel bis mäßig weit. Bei Arsen sowie den Schwermetallen Blei und Zink ist ein deutlicher Trend zur Abnahme erkennbar.
--	---

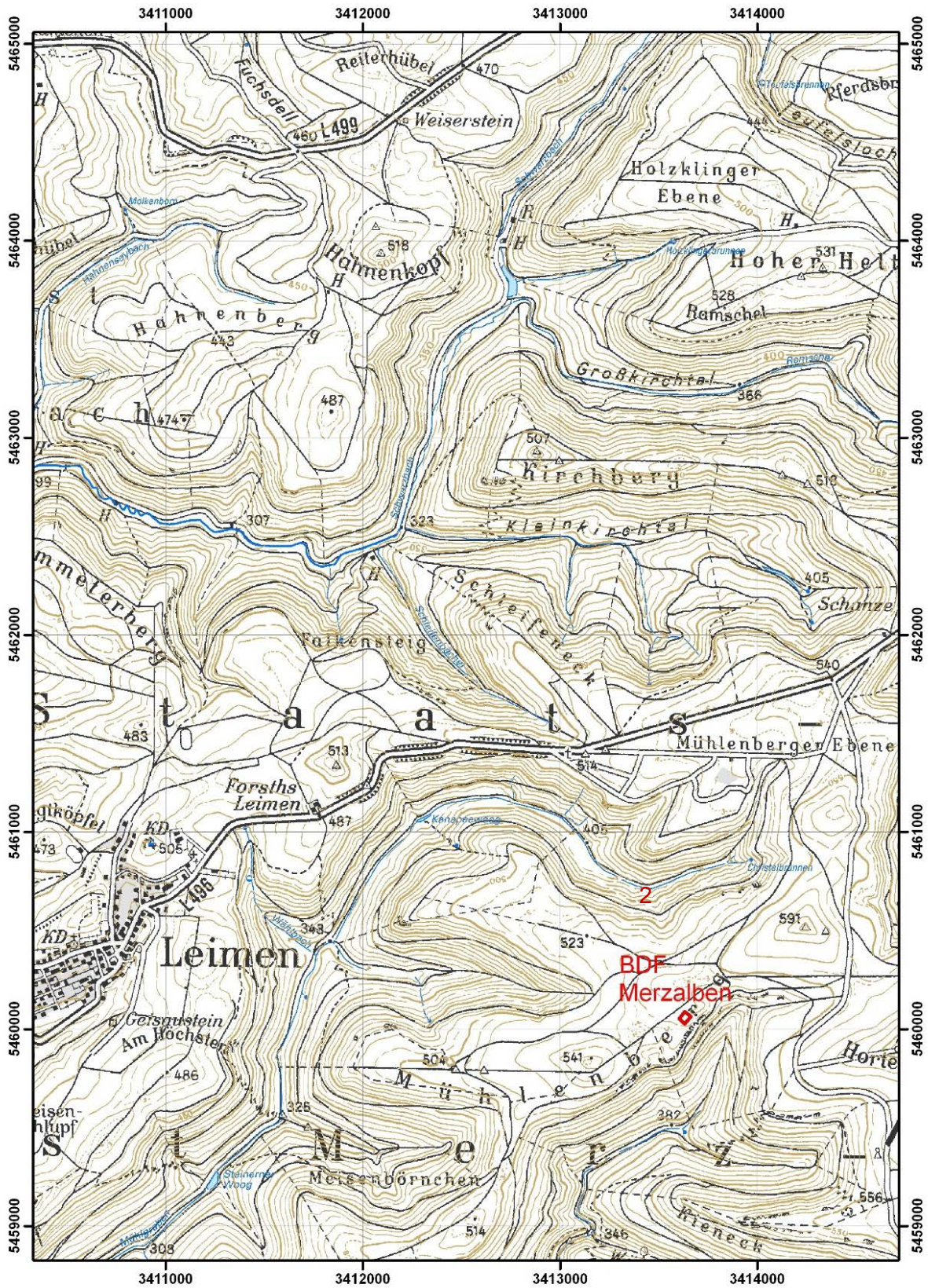


Abb. 8: Lageplan BDF 2 – Merzalben



Abb. 9: Blick auf BDF 2 (© FAWF)



Abb. 10: Schurf BDF 2 (© LGB)

Profil 5: MER 008

Podsolige Braunerde aus sandlösslehmführendem Lehmsand (Hauptlage) über kiesführendem Sand (Mittellage) über tiefem grusführendem Sand (Basislage) über sehr tiefem schuttführendem Sand (tertiärer Zersatz) aus Sandstein (Buntsandstein)

Aufnahmedatum : 17.03.2009	Aufschlussart : Aufschluß allgem.
Bearbeiter : Dehner	Aufnahmeintensität : Standard-Profilbeschreibung
Projekt : BDF	Beprobungsintensität : Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte
TK25-Blatt : 6712 Merzalben	Klassenzeichen :

Bodensystematik : BBn	p	Nutzung : F	Erosionsgrad :	Humusform : MOM	Nässestufen : G0	S1	H0	HG0
-----------------------	---	-------------	----------------	-----------------	------------------	----	----	-----

Obergrenze [cm]		M [cm]	Auflage	Lagerungsart	Streuart
-3,5	(von.) -3 (bis.) -4	2	L	locker	Blattstreu
-1,5	(von.) -1 (bis.) -3	1	Of		Blattstreu
-0,5	(von.) 0 (bis.) -1	0,5	Oh		

Horizont Untergrenze [cm]	Horizont- bezeichnung	Bodenart			Hum	Ca	Wurzeln		Pd	TRD (SV)	Schicht unter- grenze [cm]	Petrographie Stratigraphie Bildungsprozess
		Feinerde	Skelett Torfart	Sk-Anteil Zersetzung			Int.	Vert.				
3	I Oh+Ae	SI3			h4	c0	w4		pd1	pt1	60	Lehmsand, Hauptlage, soliflukтив
8	I Aeh-Bh	SI3			h4	c0	w3		pd1	pt1		
25	I Bhv	SI4			h3	c0	w6		pd1	pt1		
60	I Bsv	SI3	G	1	h1	c0	w5		pd2	pt2		
90	II Swd-Bv	SI2	RG	1	h1	c0	w2	ureg	pd4	pt4	100	kiesführender Sand, Mittellage, soliflukтив
100	II Sw	Su3	XR	3	h1	c0	w3	ureg	pd3	pt3		
120	III Swd	SI2	XR	2	h1	c0	w2	ureg	pd4	pt4	120	grusführender Sand, Basislage, soliflukтив
130	IV Cjv	SI2	X	3	h1	c0	w2	ureg	pd4	pt4	130	schuttführender Sand, Tertiär, verwittert

Abb. 11: Profilbeschreibung Schurf BDF 2 der Statusbeprobung 2009

BDF 2 – Vergleich 2010/2022
 Corg, Ngesamt, P, C/N, pH(CaCl₂), T-, S-, H-Wert, Basensättigung

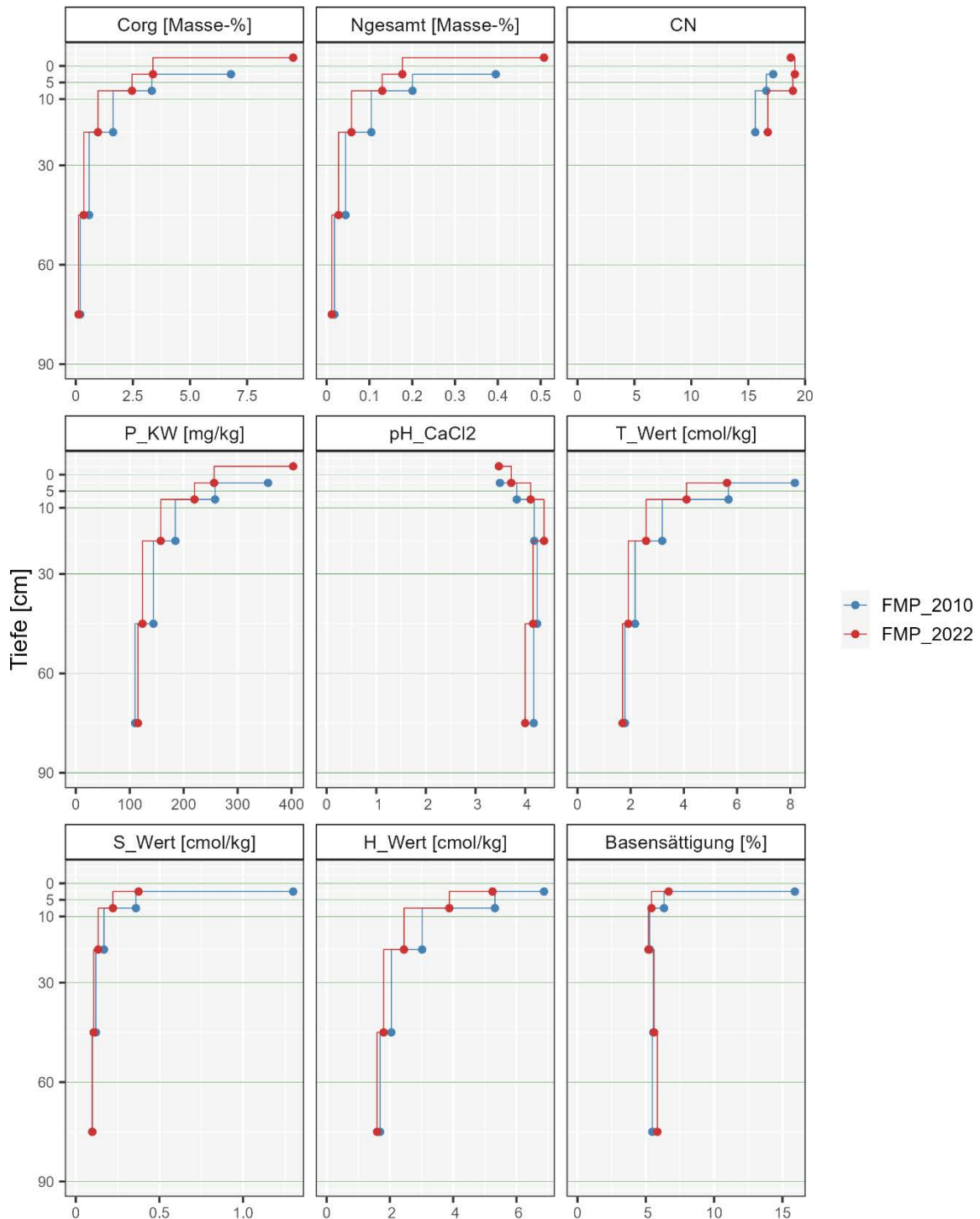


Abb. 12: BDF 2 – Vergleich von organischem Kohlenstoff [Masse-%], Gesamtstickstoff [Masse-%], C/N-Verhältnis, Phosphor [mg/kg], pH-Wert (CaCl₂), T-, S-, H-Wert [cmol/kg], Basensättigung [%] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 2 – Vergleich 2010/2022, Schwermetalle/Königswasser-Extraktion, ¹³⁷Cs

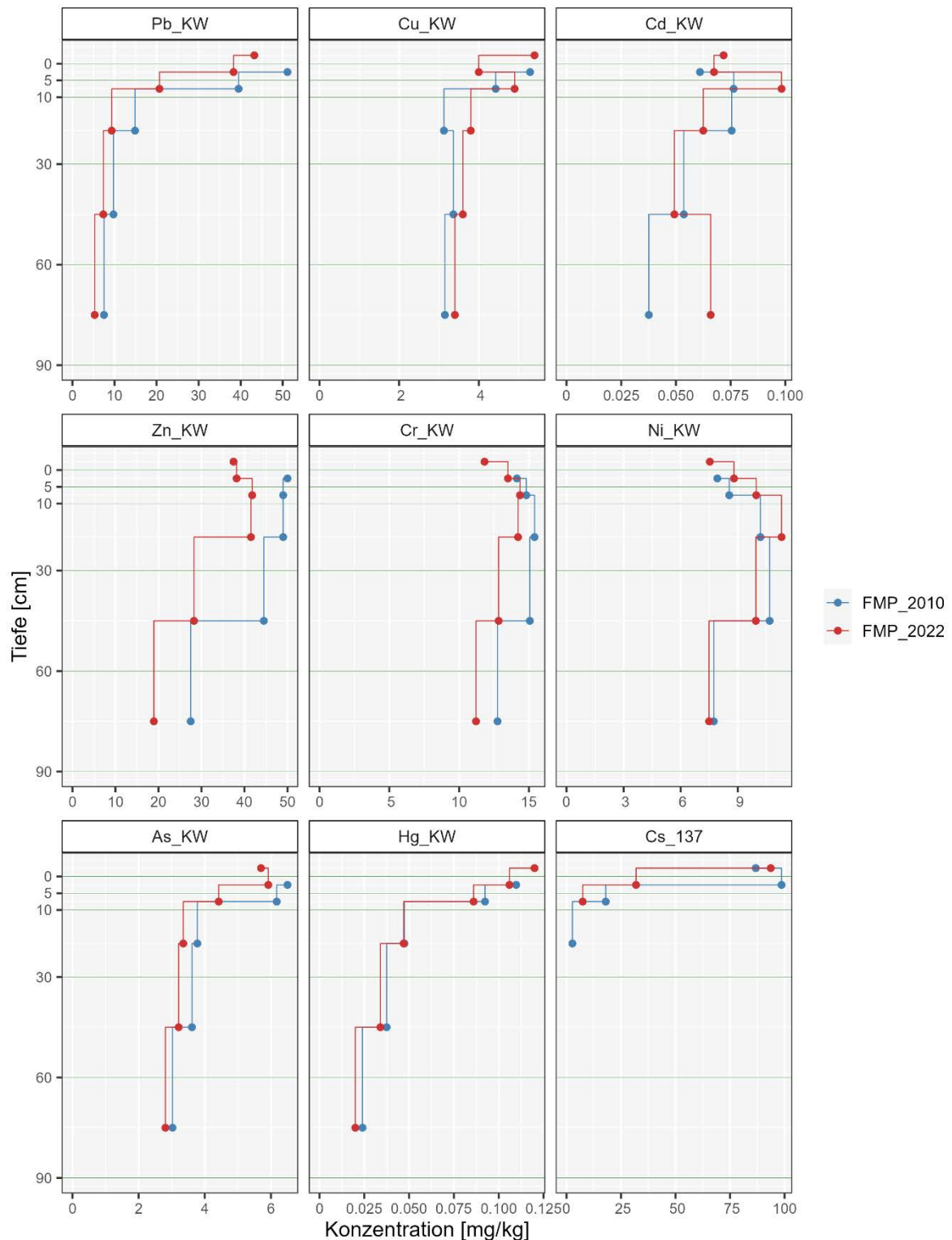


Abb. 13: BDF 2 – Vergleich der Schwermetall-Konzentrationen von Blei, Kupfer, Cadmium, Zink, Chrom, Nickel, Arsen, Quecksilber (Königswasser-Extraktion) und ¹³⁷Cäsium [mg/kg] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 2 – 2. Kernflächenbeprobung 2022
 ΣPFAS Feststoff/Eluat, PCDD/F (Vergleich 2010/2022), PCB 6, PAK 16 EPA

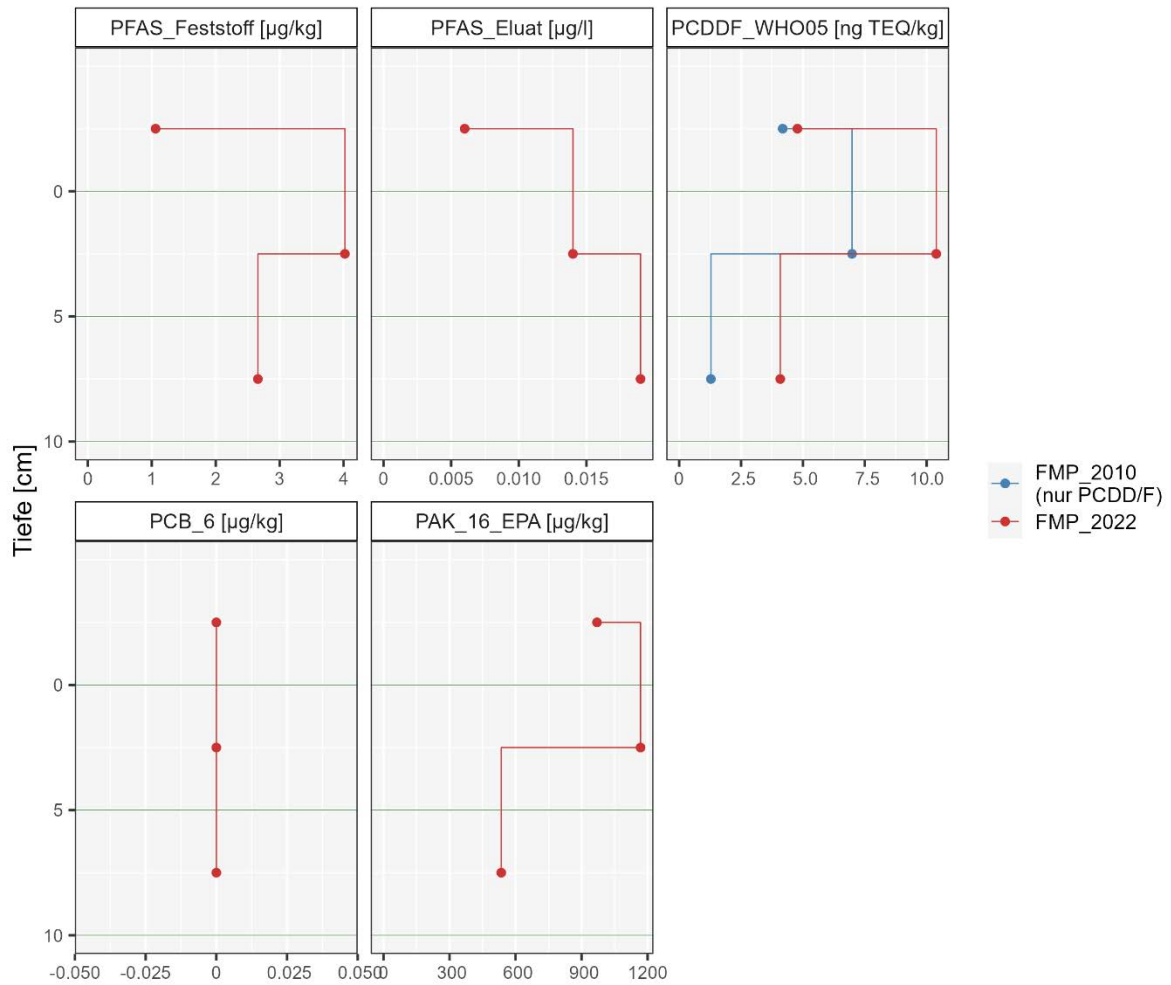


Abb. 14: BDF 2 – Konzentrationen von PFAS Feststoff [µg/kg], PFAS Eluat [µg/l], PCB₆ [µg/kg], und PAK₁₆ EPA [µg/kg], nach Tiefenstufen der 2. Kernflächenbeprobung 2022. Vergleich der Konzentrationen von Dioxinen/Furanen/dl-PCB (gemäß WHO 2005) [ng TEQ/kg]

Tab. 2: Kennwerte der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022 von BDF 2

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
organischer Kohlenstoff (C _{org}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage		9,52	
	I Aeh+Oh	0-5	6,79	3,38	--
	I Ah-Bv	5-10	3,33	2,46	-
	I Bhv/Bv	10-30	1,63	0,97	--
	I Bsv	30-60	0,58	0,35	--
	II ICv-Bv	60-90	0,19	0,12	--
Gesamtstickstoff (N _{ges}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage		0,51	
	I Aeh+Oh	0-5	0,40	0,18	--
	I Ah-Bv	5-10	0,20	0,13	--
	I Bhv/Bv	10-30	0,11	0,06	--
	I Bsv	30-60	0,04	0,03	--
	II ICv-Bv	60-90	0,02	0,01	--
C/N-Verhältnis	L/Of/Oh	Auflage		19	
	I Aeh+Oh	0-5	17	19	+
	I Ah-Bv	5-10	17	19	+
	I Bhv/Bv	10-30	16	17	o
Phosphor (P) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		403,0	
	I Aeh+Oh	0-5	356,5	256,4	-
	I Ah-Bv	5-10	258,3	220,1	-
	I Bhv/Bv	10-30	184,6	157,5	-
	I Bsv	30-60	143,9	123,6	-
	II ICv-Bv	60-90	110,0	115,2	o
pH-Wert (CaCl ₂)	L/Of/Oh	Auflage		3,5	
	I Aeh+Oh	0-5	3,5	3,7	o
	I Ah-Bv	5-10	3,8	4,1	o
	I Bhv/Bv	10-30	4,2	4,4	o
	I Bsv	30-60	4,2	4,2	o
	II ICv-Bv	60-90	4,2	4,0	o
pH-Wert (H ₂ O)	L/Of/Oh	Auflage		4,1	
	I Aeh+Oh	0-5	4,1	4,3	o
	I Ah-Bv	5-10	4,5	4,5	o
	I Bhv/Bv	10-30	4,7	4,6	o
	I Bsv	30-60	4,6	4,6	o
	II ICv-Bv	60-90	4,6	4,5	o
T-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Aeh+Oh	0-5	8,17	5,62	--
	I Ah-Bv	5-10	5,68	4,10	-
	I Bhv/Bv	10-30	3,19	2,58	-
	I Bsv	30-60	2,17	1,91	-
	II ICv-Bv	60-90	1,79	1,69	o

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
S-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Aeh+Oh	0-5	1,30	0,38	--
	I Ah-Bv	5-10	0,36	0,22	--
	I Bhv/Bv	10-30	0,17	0,13	-
	I Bsv	30-60	0,12	0,11	-
	II ICv-Bv	60-90	0,10	0,10	o
H-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Aeh+Oh	0-5	6,87	5,25	-
	I Ah-Bv	5-10	5,32	3,88	-
	I Bhv/Bv	10-30	3,02	2,45	-
	I Bsv	30-60	2,05	1,80	-
	II ICv-Bv	60-90	1,69	1,60	o
Basensättigung [%]	I Aeh+Oh	0-5	15,9	6,7	--
	I Ah-Bv	5-10	6,3	5,4	-
	I Bhv/Bv	10-30	5,3	5,2	o
	I Bsv	30-60	5,5	5,6	o
	II ICv-Bv	60-90	5,5	5,8	o
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Aeh+Oh	0-5	37,4	18,6	--
	I Ah-Bv	5-10	18,3	13,5	-
	I Bhv/Bv	10-30	35,9	21,3	--
	I Bsv	30-60	22,7	13,7	--
	II ICv-Bv	60-90	8,5	5,3	--
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD FAWF	L/Of/Oh	Auflage		28,3	
	I Aeh+Oh	0-5		16,6	
	I Ah-Bv	5-10		12,3	
	I Bhv/Bv	10-30		22,7	
Stickstoffvorrat (N _{ges}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Aeh+Oh	0-5	2,2	1,0	--
	I Ah-Bv	5-10	1,1	0,7	--
	I Bhv/Bv	10-30	2,3	1,3	--
	I Bsv	30-60	1,7	1,1	--
	II ICv-Bv	60-90	0,8	0,5	--
Phosphorvorrat (P) Königswasser-Extraktion [kg/ha]	I Aeh+Oh	0-5	196,1	141,0	-
	I Ah-Bv	5-10	142,0	121,0	-
	I Bhv/Bv	10-30	406,2	346,4	-
	I Bsv	30-60	561,1	482,2	-
	II ICv-Bv	60-90	490,1	513,1	o
Vorrat austauschbares Calcium (Ca) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		89,1	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	I Aeh+Oh	0-5	76,5	10,7	--
	I Ah-Bv	5-10	13,4	7,2	--
	I Bhv/Bv	10-30	25,7	18,1	-
	I Bsv	30-60	27,7	24,2	-
	II ICv-Bv	60-90	23,2	20,5	-
Vorrat austauschbares Magnesium (Mg) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		18,6	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	I Aeh+Oh	0-5	19,5	6,5	--
	I Ah-Bv	5-10	5,9	3,6	--
	I Bhv/Bv	10-30	8,0	5,6	-
	I Bsv	30-60	7,5	7,6	o
	II ICv-Bv	60-90	7,1	8,1	+
Vorrat austauschbares Kalium (K) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		44,6	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	I Aeh+Oh	0-5	61,4	28,0	--
	I Ah-Bv	5-10	27,8	16,3	--
	I Bhv/Bv	10-30	52,7	43,0	-
	I Bsv	30-60	76,9	61,0	-
	II ICv-Bv	60-90	76,3	69,7	o
Vorrat austauschbares Natrium (Na) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		9,1	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	I Aeh+Oh	0-5	3,6	6,4	++
	I Ah-Bv	5-10	2,6	3,4	+
	I Bhv/Bv	10-30	9,6	10,6	+
	I Bsv	30-60	16,6	17,0	o
	II ICv-Bv	60-90	15,2	20,5	++
Aluminium (Al) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		8704	
	I Aeh+Oh	0-5	10352	11556	+
	I Ah-Bv	5-10	12816	13748	o
	I Bhv/Bv	10-30	15545	14421	o
	I Bsv	30-60	14613	11431	-
	II ICv-Bv	60-90	10185	8317	-
Aluminium (Al) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		186,5	
	I Aeh+Oh	0-5		250,4	
	I Ah-Bv	5-10		178,7	
	I Bhv/Bv	10-30		124,5	
	I Bsv	30-60		116,5	
	II ICv-Bv	60-90		133,4	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Eisen (Fe) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		7769	
	I Aeh+Oh	0-5	8281	8888	o
	I Ah-Bv	5-10	9063	9268	o
	I Bhv/Bv	10-30	9085	9072	o
	I Bsv	30-60	9400	8326	-
	II ICv-Bv	60-90	7329	6769	o
Eisen (Fe) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		28,51	
	I Aeh+Oh	0-5		5,20	
	I Ah-Bv	5-10		0,99	
	I Bhv/Bv	10-30		0,28	
	I Bsv	30-60		0,21	
	II ICv-Bv	60-90		0,70	
Mangan [Mn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		378,10	
	I Aeh+Oh	0-5	300,75	295,80	o
	I Ah-Bv	5-10	443,63	453,78	o
	I Bhv/Bv	10-30	486,63	298,32	--
	I Bsv	30-60	310,38	227,54	-
	II ICv-Bv	60-90	146,00	80,61	--
Mangan [Mn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		233,15	
	I Aeh+Oh	0-5		48,86	
	I Ah-Bv	5-10		31,29	
	I Bhv/Bv	10-30		15,86	
	I Bsv	30-60		8,58	
	II ICv-Bv	60-90		4,47	
Arsen (As) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		5,70	
	I Aeh+Oh	0-5	6,50	5,92	o
	I Ah-Bv	5-10	6,18	4,42	-
	I Bhv/Bv	10-30	3,78	3,35	-
	I Bsv	30-60	3,61	3,21	-
	II ICv-Bv	60-90	3,03	2,81	o
Arsen (As) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,051	
	I Aeh+Oh	0-5		0,023	
	I Ah-Bv	5-10		0,013	
	I Bhv/Bv	10-30		0,005	
	I Bsv	30-60		0,002	
	II ICv-Bv	60-90		0,001	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Cadmium (Cd) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,07	
	I Aeh+Oh	0-5	0,06	0,07	+
	I Ah-Bv	5-10	0,08	0,10	+
	I Bhv/Bv	10-30	0,08	0,06	-
	I Bsv	30-60	0,05	0,05	o
	II ICv-Bv	60-90	0,04	0,07	++
Cadmium (Cd) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,031	
	I Aeh+Oh	0-5		0,026	
	I Ah-Bv	5-10		0,031	
	I Bhv/Bv	10-30		0,016	
	I Bsv	30-60		0,009	
	II ICv-Bv	60-90		0,005	
Chrom (Cr) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		11,82	
	I Aeh+Oh	0-5	14,14	13,50	o
	I Ah-Bv	5-10	14,81	14,36	o
	I Bhv/Bv	10-30	15,40	14,22	o
	I Bsv	30-60	15,06	12,83	-
	II ICv-Bv	60-90	12,75	11,21	-
Chrom (Cr) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,039	
	I Aeh+Oh	0-5		0,025	
	I Ah-Bv	5-10		0,019	
	I Bhv/Bv	10-30		0,009	
	I Bsv	30-60		0,005	
	II ICv-Bv	60-90		0,008	
Kupfer (Cu) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		5,40	
	I Aeh+Oh	0-5	5,29	4,00	-
	I Ah-Bv	5-10	4,43	4,90	+
	I Bhv/Bv	10-30	3,13	3,80	+
	I Bsv	30-60	3,36	3,60	o
	II ICv-Bv	60-90	3,15	3,40	o
Kupfer (Cu) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1,09	
	I Aeh+Oh	0-5		0,15	
	I Ah-Bv	5-10		0,72	
	I Bhv/Bv	10-30		0,78	
	I Bsv	30-60		0,44	
	II ICv-Bv	60-90		0,93	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Quecksilber [Hg] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,120	
	I Aeh+Oh	0-5	0,110	0,106	o
	I Ah-Bv	5-10	0,092	0,086	o
	I Bhv/Bv	10-30	0,047	0,047	o
	I Bsv	30-60	0,038	0,034	o
	II ICv-Bv	60-90	0,024	0,020	-
Quecksilber [Hg] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,00046	
	I Aeh+Oh	0-5		0,00031	
	I Ah-Bv	5-10		0,00022	
	I Bhv/Bv	10-30		0,00007	
	I Bsv	30-60		0,00006	
	II ICv-Bv	60-90		0,00001	
Nickel (Ni) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		7,53	
	I Aeh+Oh	0-5	7,93	8,80	+
	I Ah-Bv	5-10	8,55	9,97	+
	I Bhv/Bv	10-30	10,19	11,30	+
	I Bsv	30-60	10,68	9,95	o
	II ICv-Bv	60-90	7,74	7,49	o
Nickel (Ni) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,39	
	I Aeh+Oh	0-5		0,18	
	I Ah-Bv	5-10		0,12	
	I Bhv/Bv	10-30		0,05	
	I Bsv	30-60		0,03	
	II ICv-Bv	60-90		0,04	
Blei (Pb) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		43,24	
	I Aeh+Oh	0-5	51,13	38,30	-
	I Ah-Bv	5-10	39,50	20,69	--
	I Bhv/Bv	10-30	14,88	9,33	--
	I Bsv	30-60	9,75	7,34	-
	II ICv-Bv	60-90	7,50	5,29	-
Blei (Pb) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1,11	
	I Aeh+Oh	0-5		2,25	
	I Ah-Bv	5-10		0,42	
	I Bhv/Bv	10-30		0,14	
	I Bsv	30-60		0,13	
	II ICv-Bv	60-90		0,163	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Zink [Zn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		37,46	
	I Aeh+Oh	0-5	50,00	38,17	-
	I Ah-Bv	5-10	49,00	41,79	-
	I Bhv/Bv	10-30	49,00	41,51	-
	I Bsv	30-60	44,50	28,26	--
	II ICv-Bv	60-90	27,50	18,93	--
Zink [Zn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		5,46	
	I Aeh+Oh	0-5		1,42	
	I Ah-Bv	5-10		1,22	
	I Bhv/Bv	10-30		1,03	
	I Bsv	30-60		0,69	
	II ICv-Bv	60-90		0,43	
¹³⁷ Cäsium (¹³⁷ Cs) [Bq/kg]	L/Of/Oh	Auflage	86,8	93,7	o
	I Aeh+Oh	0-5	98,7	31,9	--
	I Ah-Bv	5-10	18,0	7,4	--
	I Bhv/Bv	10-30	2,7		
	I Bsv	30-60			
Phosphor (P) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		67,9	
	I Aeh+Oh	0-5		39,2	
	I Ah-Bv	5-10		31,5	
	I Bhv/Bv	10-30		14,1	
	I Bsv	30-60		8,0	
	II ICv-Bv	60-90		3,2	
Schwefel (S) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		54,9	
	I Aeh+Oh	0-5		26,4	
	I Ah-Bv	5-10		26,7	
	I Bhv/Bv	10-30		38,8	
	I Bsv	30-60		40,4	
	II ICv-Bv	60-90		23,4	
Calcium (Ca) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		300,2	
	I Aeh+Oh	0-5		15,3	
	I Ah-Bv	5-10		9,4	
	I Bhv/Bv	10-30		5,1	
	I Bsv	30-60		4,9	
	II ICv-Bv	60-90		2,3	
Magnesium (Mg) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		79,1	
	I Aeh+Oh	0-5		13,3	
	I Ah-Bv	5-10		7,7	
	I Bhv/Bv	10-30		3,6	
	I Bsv	30-60		3,4	
	II ICv-Bv	60-90		2,5	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Kalium (K) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		154,8	
	I Aeh+Oh	0-5		47,0	
	I Ah-Bv	5-10		30,6	
	I Bhv/Bv	10-30		18,6	
	I Bsv	30-60		15,2	
	II ICv-Bv	60-90		13,1	
PFAS Feststoff [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1,06	
	I Aeh+Oh	0-5		4,02	
	I Ah-Bv	5-10		2,66	
PFAS Eluat [µg/l]	L/Of/Oh	Auflage		0,006	
	I Aeh+Oh	0-5		0,014	
	I Ah-Bv	5-10		0,019	
PCDD/F TEQ WHO 2005 [ng TEQ/kg]	L/Of/Oh	Auflage	4,18	4,78	+
	I Aeh+Oh	0-5	6,98	10,39	++
	I Ah-Bv	5-10	1,28	4,08	++
PCB ₆ [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0	
	I Aeh+Oh	0-5		0	
	I Ah-Bv	5-10		0	
PAK ₁₆ EPA [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		970	
	I Aeh+Oh	0-5		1168	
	I Ah-Bv	5-10		535	

Erläuterung:

*Relative Differenz/Tendenz der 1. zur 2. Kernflächenbeprobung:

≤ | 10 % | = ○ gleichbleibend

| 10-30 % | = -/+ Ab-/Zunahme

≥ | 30 % | = --/++ deutliche Ab- bzw. Zunahme

FMP_2010 = Flächenmischprobe 2010 (1. Kernflächenbeprobung 2010)

FMP_2022 = Flächenmischprobe 2022 (2. Kernflächenmischprobe 2022)

3 BDF NR. 3 – JOHANNISKREUZ

Lage: R 2635679, H 5464766 (GK 2)

R 3417542, H 5463709 (GK 3)

Höhe ü NN: 530 m

TK 25 (LGB): 6613 (ELM)

Bodeninventar nach Statusbeprobung 2009 (DEHNER et al. 2012)

Schurf: Podsol aus Schuttsand (Oberlage) über grusführendem Sand (Hauptlage) über tiefem Blockschutt (Basislage) aus Sandstein (Buntsandstein)

Eckpunkt 1: Braunerde-Podsol aus schuttführenden Sanden (Oberlage über Hauptlage über Basislage) über sehr tiefem schuttführendem Sand (tertiäre Verwitterung) aus Sandstein (Buntsandstein)

Eckpunkt 2: Podsol aus schuttführendem Sand (Oberlage) über Grussand (Hauptlage) über tiefem schuttführendem Sand (Basislage) aus Sandstein (Buntsandstein)

Bestockung: Lichtes bis lückiges Kiefernaltholz mit Buchenzwischen- und -unterstand, reguläre Durchforstung, starker Eingriff in Buchenunterstand bei Durchforstung 2017

Boden-chemischer Zustand und zeitliche Entwicklung 2010/2022:	Die Basensättigung und der T-Wert (KAK_{pot}) im Oberboden sind gering mit stark abnehmender Tendenz. Eine deutliche Abnahme der Kohlenstoff- und Stickstoffvorräte im Oberboden (0-10 cm) ist zu erkennen. Das C/N Verhältnis ist als weit zu beschreiben. Bei Arsen und den Schwermetallen ist ein Trend zur Abnahme erkennbar. Eine Ausnahme bildet Quecksilber mit einer Tendenz zur Zunahme im Mineralboden (5-30 cm).
--	---

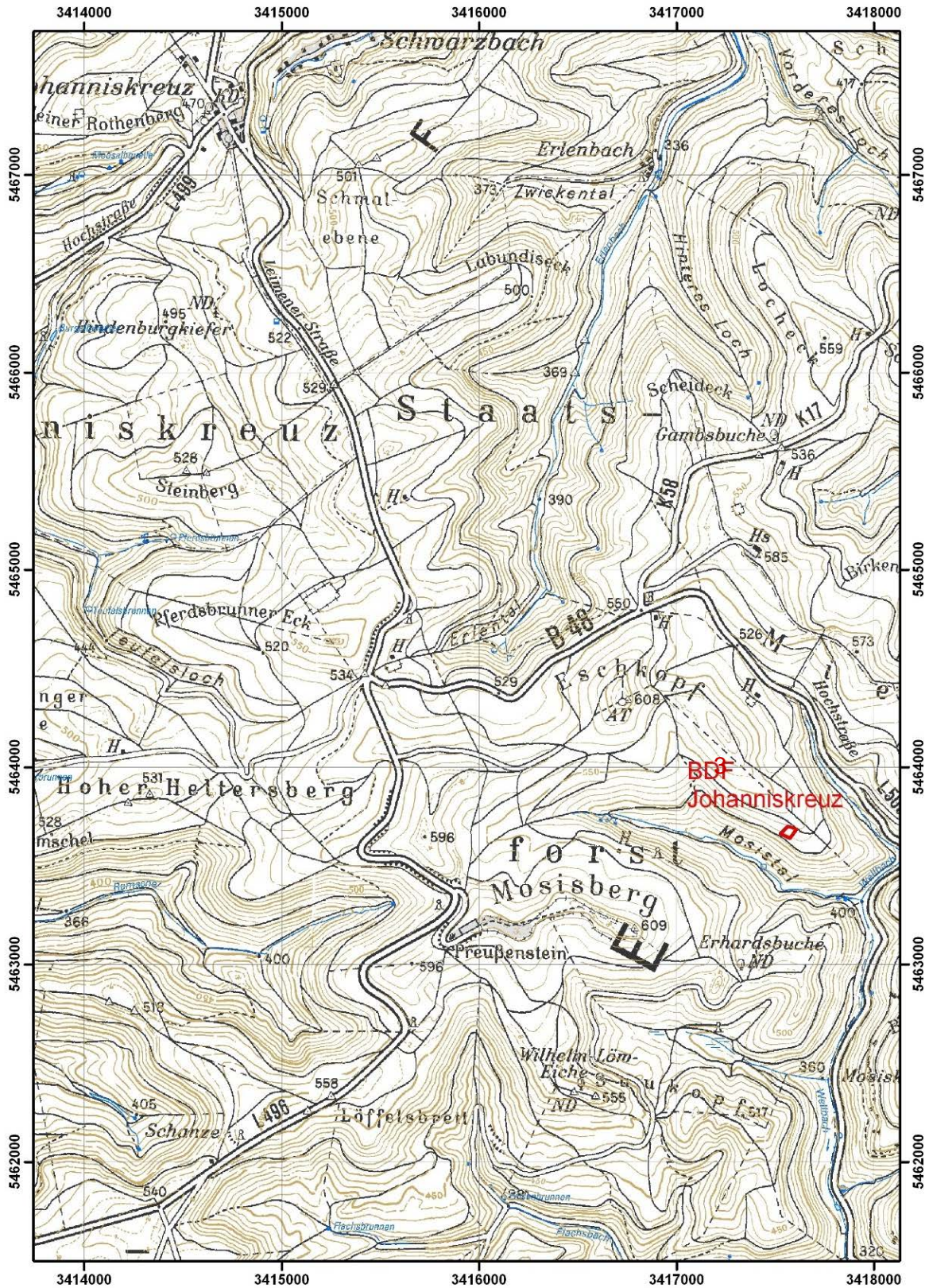


Abb. 15: Lageplan BDF 3 – Johanniskreuz



Abb. 16: Blick auf BDF 3 (© FAWF)



Abb. 17: Schurf BDF 3 (© LGB)

Profil 4: ELM 015

Podsol aus Schuttsand (Oberlage) über grusführendem Sand (Hauptlage) über tiefem Blockschutt (Basislage) aus Sandstein (Buntsandstein)

Aufnahmedatum : 17.03.2009	Aufschlussart : Aufschluß allgem.
Bearbeiter : Steinrücken	Aufnahmeintensität : Standard-Profilbeschreibung
Projekt : BDF	Beprobungsintensität : Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte
TK25-Blatt : 6613 Elmstein	Klassenzeichen :

Bodensystematik : PPn -	Nutzung : F	Erosionsgrad : 0	Humusform : ROA	Nässestufen : G0 S0 H0 HG0
-------------------------	-------------	------------------	-----------------	----------------------------

Obergrenze [cm]	M [cm]	Auflage	Lagerungsart	Streuart
-16 (von.) -16 (bis.) -16	2	L	locker	Gemenge aus Blatt- und Nadelstreu
-14 (von.) -14 (bis.) -14	7	Of		Gemenge aus Blatt- und Nadelstreu
-7 (von.) -7 (bis.) -7	7	Oh	kompakt	

Horizont-Untergrenze [cm]	Horizont-bezeichnung	Bodenart			Hum	Ca	Wurzeln		Pd	TRD (SV)	Schicht-Untergrenze [cm]	Petrographie Stratigraphie Bildungsprozess
		Feinerde	Skelett Torfart	Sk-Anteil Zersetzung			Int.	Vert.				
4	I Ahe	mSfs			h4	c0	w5	reg	pd1	pt1	45	Schuttsand, Oberlage, kryogen
35	I Ahe+Ae	mSfs	RX	3	h3	c0	w5	reg	pd2	pt2		
45	I Ae	mSfs	RX	5	h1	c0	w6	ureg	pd3	pt3		
65	II Bsh	Sl2	XR	3	h3	c0	w3	ureg	pd3	pt3	95	grusführender Sand, Hauptlage, soliflukтив
95	II Bs	fSms	XR	3	h1	c0	w2	ureg	pd3	pt3		
105	III Bs-ICv	Sl2	Bk	6	h1	c0	w2	ureg	pd3	pt3	105	Blockschutt, Basislage, soliflukтив

Abb. 18: Profilbeschreibung Schurf BDF 3 der Statusbeprobung 2009

BDF 3 – Vergleich 2010/2022
 Corg, Ngesamt, P, C/N, pH(CaCl₂), T-, S-, H-Wert, Basensättigung

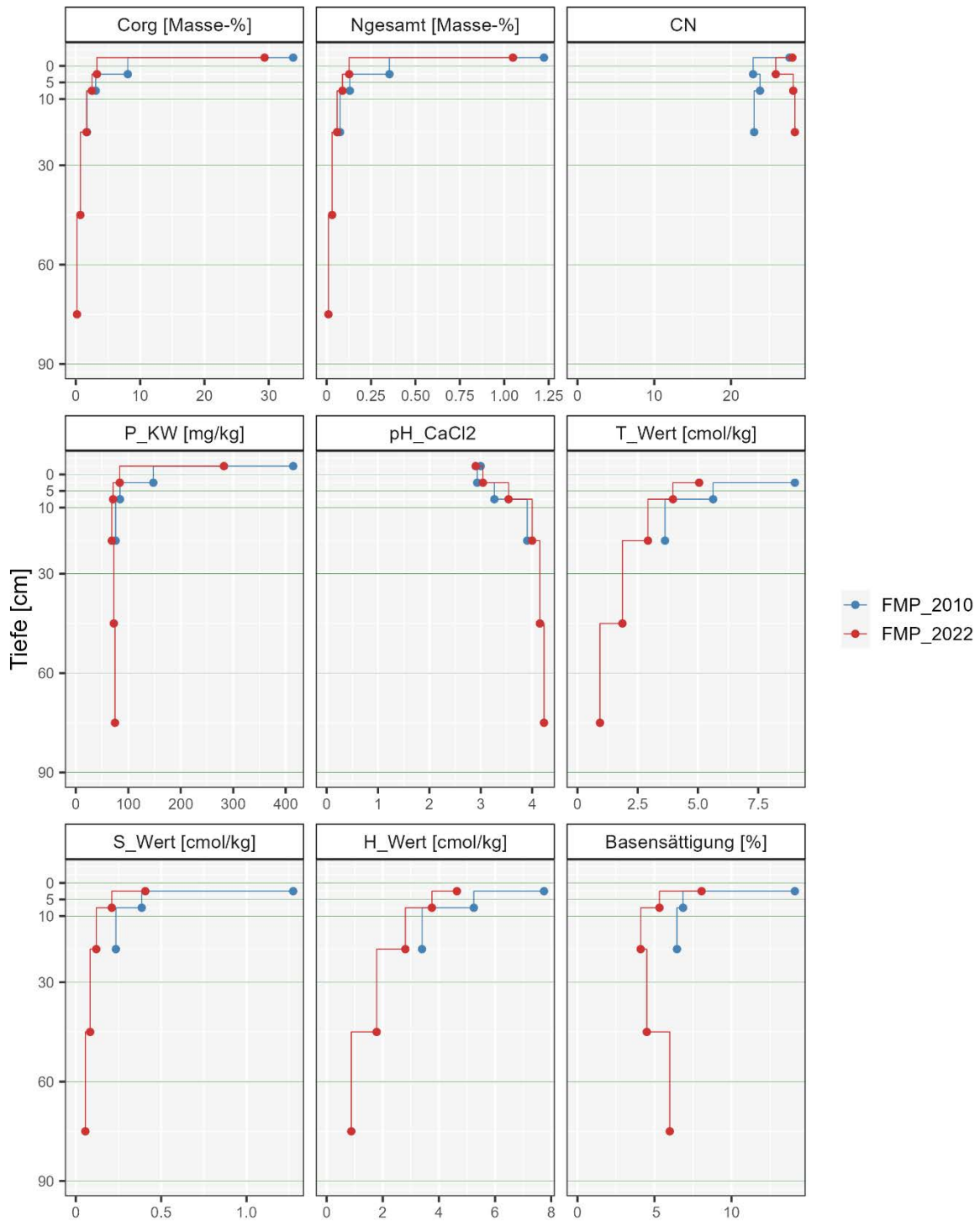


Abb. 19: BDF 3 – Vergleich von organischem Kohlenstoff [Masse-%], Gesamtstickstoff [Masse-%], C/N-Verhältnis, Phosphor [mg/kg], pH-Wert (CaCl₂), T-, S-, H-Wert [cmol/kg], Basensättigung [%] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 3 – Vergleich 2010/2022, Schwermetalle/Königswasser-Extraktion, ¹³⁷Cs

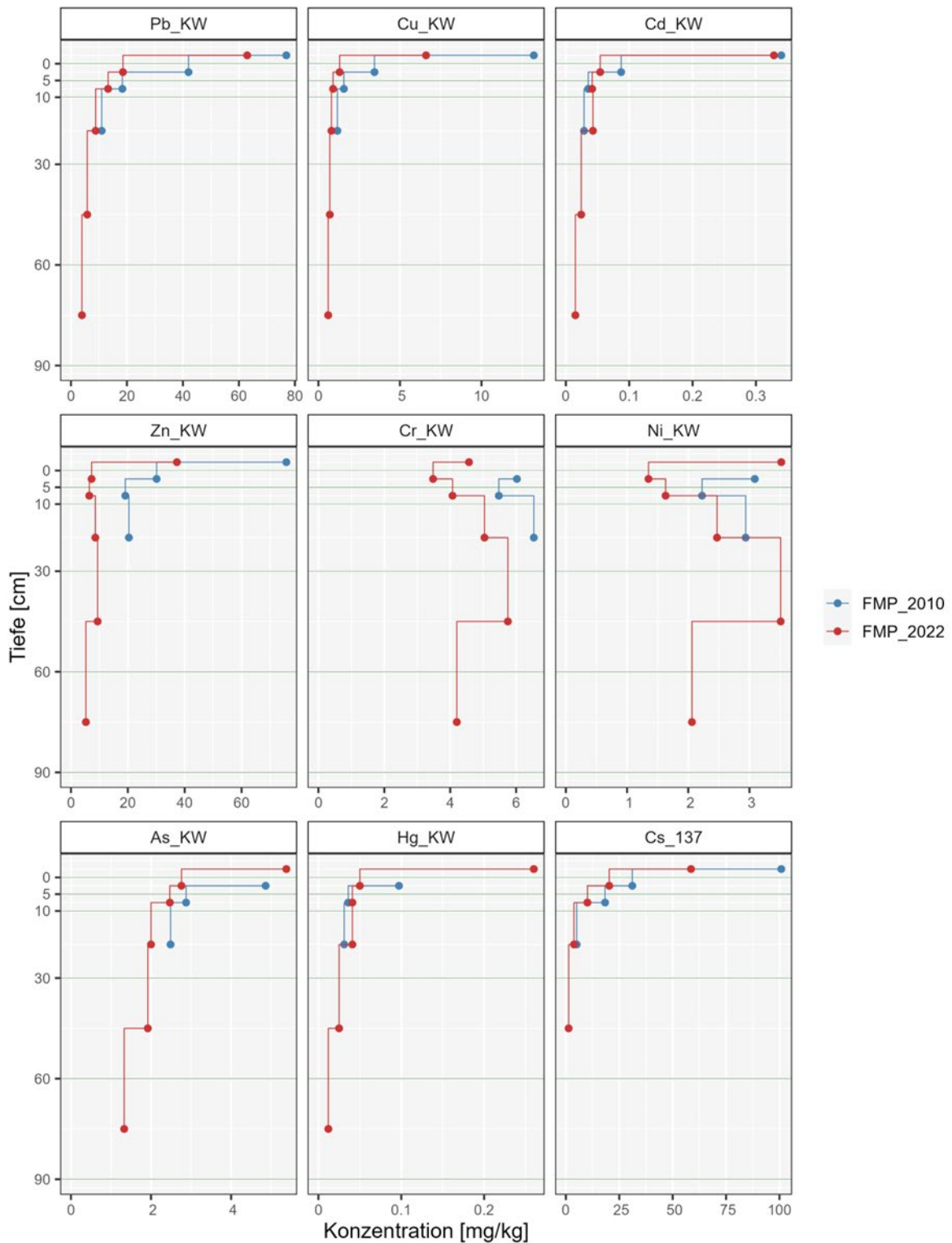


Abb. 20: BDF 3 – Vergleich der Schwermetall-Konzentrationen von Blei, Kupfer, Cadmium, Zink, Chrom, Nickel, Arsen, Quecksilber (Königswasser-Extraktion) und ¹³⁷Cäsium [mg/kg] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 3 – 2. Kernflächenbeprobung 2022
 ΣPFAS Feststoff/Eluat, PCDD/F (Vergleich 2010/2022), PCB 6, PAK 16 EPA

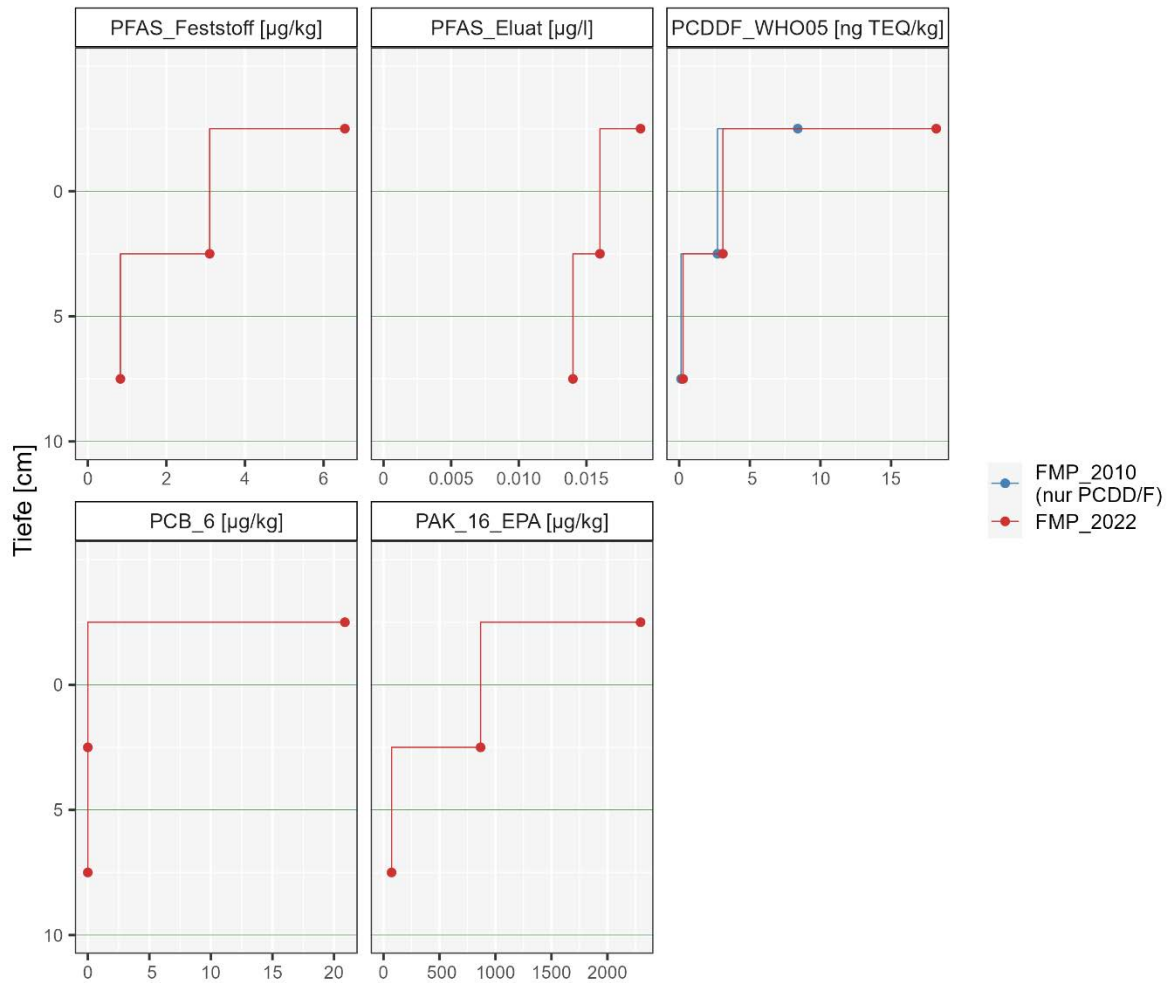


Abb. 21: BDF 3 – Konzentrationen von PFAS Feststoff [µg/kg], PFAS Eluat [µg/l], PCB₆ [µg/kg], und PAK₁₆ EPA [µg/kg], nach Tiefenstufen der 2. Kernflächenbeprobung 2022. Vergleich der Konzentrationen von Dioxinen/Furanen/dl-PCB (gemäß WHO 2005) [ng TEQ/kg]

Tab. 3: Kennwerte der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022 von BDF 3

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
organischer Kohlenstoff (C _{org}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	33,80	29,35	-
	I Ahe	0-5	8,09	3,28	--
	I Ahe+Bhs	5-10	3,10	2,50	-
	I Bhs/Bhv	10-30	1,74	1,67	o
	II Bv	30-60		0,71	
	III ICv	60-90		0,19	
Gesamtstickstoff (N _{ges}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	1,22	1,05	-
	I Ahe	0-5	0,35	0,13	--
	I Ahe+Bhs	5-10	0,13	0,09	--
	I Bhs/Bhv	10-30	0,08	0,06	-
	II Bv	30-60		0,03	
	III ICv	60-90		0,01	
C/N-Verhältnis	L/Of/Oh	Auflage	28	28	o
	I Ahe	0-5	23	26	+
	I Ahe+Bhs	5-10	24	28	+
	I Bhs/Bhv	10-30	23	28	+
Phosphor (P) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	414,3	282,3	--
	I Ahe	0-5	147,8	83,8	--
	I Ahe+Bhs	5-10	84,2	71,1	-
	I Bhs/Bhv	10-30	75,9	68,7	o
	II Bv	30-60		72,5	
	III ICv	60-90		74,6	
pH-Wert (CaCl ₂)	L/Of/Oh	Auflage	3,0	2,9	o
	I Ahe	0-5	2,9	3,0	o
	I Ahe+Bhs	5-10	3,3	3,5	o
	I Bhs/Bhv	10-30	3,9	4,0	o
	II Bv	30-60		4,2	
	III ICv	60-90		4,2	
pH-Wert (H ₂ O)	L/Of/Oh	Auflage	3,7	3,5	o
	I Ahe	0-5	3,7	3,5	o
	I Ahe+Bhs	5-10	3,9	4,0	o
	I Bhs/Bhv	10-30	4,4	4,3	o
	II Bv	30-60		4,5	
	III ICv	60-90		4,5	
T-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ahe	0-5	9,02	5,05	--
	I Ahe+Bhs	5-10	5,63	3,96	-
	I Bhs/Bhv	10-30	3,63	2,93	-
	II Bv	30-60		1,87	
	III ICv	60-90		0,93	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
S-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ahe	0-5	1,27	0,41	--
	I Ahe+Bhs	5-10	0,39	0,21	--
	I Bhs/Bhv	10-30	0,24	0,12	--
	II Bv	30-60		0,08	
	III ICv	60-90		0,06	
H-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ahe	0-5	7,75	4,64	--
	I Ahe+Bhs	5-10	5,24	3,75	-
	I Bhs/Bhv	10-30	3,40	2,81	-
	II Bv	30-60		1,78	
	III ICv	60-90		0,88	
Basensättigung [%]	I Ahe	0-5	14,1	8,1	--
	I Ahe+Bhs	5-10	6,9	5,3	-
	I Bhs/Bhv	10-30	6,5	4,1	--
	II Bv	30-60		4,5	
	III ICv	60-90		6,0	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ahe	0-5	36,7	14,9	--
	I Ahe+Bhs	5-10	16,6	13,4	-
	I Bhs/Bhv	10-30	37,2	35,8	o
	II Bv	30-60		26,4	
	III ICv	60-90		9,1	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD FAWF	L/Of/Oh	Auflage		76,6	
	I Ahe	0-5		12,7	
	I Ahe+Bhs	5-10		11,5	
	I Bhs/Bhv	10-30		32,0	
Stickstoffvorrat (N _{ges}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ahe	0-5	1,6	0,6	--
	I Ahe+Bhs	5-10	0,7	0,5	--
	I Bhs/Bhv	10-30	1,6	1,3	-
	II Bv	30-60		1,2	
	III ICv	60-90		0,5	
Phosphorvorrat (P) Königswasser-Extraktion [kg/ha]	I Ahe	0-5	67,0	38,0	--
	I Ahe+Bhs	5-10	45,2	38,1	-
	I Bhs/Bhv	10-30	162,8	147,3	o
	II Bv	30-60		269,1	
	III ICv	60-90		357,7	
Vorrat austauschbares Calcium (Ca) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		209,8	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	487,9		
	I Ahe	0-5	75,4	16,0	--
	I Ahe+Bhs	5-10	19,6	7,8	--
	I Bhs/Bhv	10-30	34,5	17,6	--
	II Bv	30-60		21,6	
	III ICv	60-90		15,4	
Vorrat austauschbares Magnesium (Mg) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		26,5	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	52,1		
	I Ahe	0-5	10,5	4,0	--
	I Ahe+Bhs	5-10	3,8	2,3	--
	I Bhs/Bhv	10-30	7,4	4,7	--
	II Bv	30-60		4,5	
	III ICv	60-90		3,5	
Vorrat austauschbares Kalium (K) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		59,1	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	115,7		
	I Ahe	0-5	32,4	14,4	--
	I Ahe+Bhs	5-10	18,1	12,0	--
	I Bhs/Bhv	10-30	55,1	33,5	--
	II Bv	30-60		45,0	
	III ICv	60-90		41,2	
Vorrat austauschbares Natrium (Na) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		13,7	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	9,9		
	I Ahe	0-5	7,3	8,1	+
	I Ahe+Bhs	5-10	7,3	5,5	-
	I Bhs/Bhv	10-30	29,9	9,9	--
	II Bv	30-60		11,9	
	III ICv	60-90		12,1	
Aluminium (Al) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	2621	2602	o
	I Ahe	0-5	3712	3471	o
	I Ahe+Bhs	5-10	4885	5018	o
	I Bhs/Bhv	10-30	8191	7690	o
	II Bv	30-60		8668	
	III ICv	60-90		5140	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Aluminium (Al) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		284,6	
	I Ahe	0-5		198,1	
	I Ahe+Bhs	5-10		207,8	
	I Bhs/Bhv	10-30		135,2	
	II Bv	30-60		93,5	
	III ICv	60-90		59,3	
Eisen (Fe) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	3465	3300	○
	I Ahe	0-5	2878	2870	○
	I Ahe+Bhs	5-10	3555	3892	○
	I Bhs/Bhv	10-30	4417	4312	○
	II Bv	30-60		4652	
	III ICv	60-90		3038	
Eisen (Fe) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		50,34	
	I Ahe	0-5		28,92	
	I Ahe+Bhs	5-10		26,16	
	I Bhs/Bhv	10-30		10,29	
	II Bv	30-60		5,01	
	III ICv	60-90		1,45	
Mangan [Mn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	88,47	44,43	--
	I Ahe	0-5	16,50	8,13	--
	I Ahe+Bhs	5-10	14,00	9,47	--
	I Bhs/Bhv	10-30	16,88	11,32	--
	II Bv	30-60		17,48	
	III ICv	60-90		12,39	
Mangan [Mn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		33,44	
	I Ahe	0-5		0,36	
	I Ahe+Bhs	5-10		0,23	
	I Bhs/Bhv	10-30		0,16	
	II Bv	30-60		0,20	
	III ICv	60-90		0,32	
Arsen (As) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		5,38	
	I Ahe	0-5	4,86	2,76	--
	I Ahe+Bhs	5-10	2,88	2,47	-
	I Bhs/Bhv	10-30	2,49	2,00	-
	II Bv	30-60		1,92	
	III ICv	60-90		1,33	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Arsen (As) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,656	
	I Ahe	0-5		0,081	
	I Ahe+Bhs	5-10		0,035	
	I Bhs/Bhv	10-30		0,015	
	II Bv	30-60		0,008	
	III ICv	60-90		0,002	
Cadmium (Cd) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	0,34	0,33	o
	I Ahe	0-5	0,09	0,05	--
	I Ahe+Bhs	5-10	0,04	0,04	+
	I Bhs/Bhv	10-30	0,03	0,04	++
	II Bv	30-60		0,02	
	III ICv	60-90		0,02	
Cadmium (Cd) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,205	
	I Ahe	0-5		0,033	
	I Ahe+Bhs	5-10		0,019	
	I Bhs/Bhv	10-30		0,016	
	II Bv	30-60		0,006	
	III ICv	60-90		0,003	
Chrom (Cr) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		4,57	
	I Ahe	0-5	6,03	3,48	--
	I Ahe+Bhs	5-10	5,48	4,07	-
	I Bhs/Bhv	10-30	6,54	5,04	-
	II Bv	30-60		5,75	
	III ICv	60-90		4,20	
Chrom (Cr) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,019	
	I Ahe	0-5		0,012	
	I Ahe+Bhs	5-10		0,017	
	I Bhs/Bhv	10-30		0,013	
	II Bv	30-60		0,009	
	III ICv	60-90		0,006	
Kupfer (Cu) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	13,21	6,60	--
	I Ahe	0-5	3,44	1,30	--
	I Ahe+Bhs	5-10	1,56	0,90	--
	I Bhs/Bhv	10-30	1,16	0,80	--
	II Bv	30-60		0,70	
	III ICv	60-90		0,60	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Kupfer (Cu) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,75	
	I Ahe	0-5		0,35	
	I Ahe+Bhs	5-10		0,30	
	I Bhs/Bhv	10-30		0,18	
	II Bv	30-60		0,34	
	III ICv	60-90		0,30	
Quecksilber [Hg] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,260	
	I Ahe	0-5	0,097	0,050	--
	I Ahe+Bhs	5-10	0,036	0,041	+
	I Bhs/Bhv	10-30	0,031	0,041	++
	II Bv	30-60		0,025	
	III ICv	60-90		0,012	
Quecksilber [Hg] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,00025	
	I Ahe	0-5		0,00022	
	I Ahe+Bhs	5-10		0,00019	
	I Bhs/Bhv	10-30		0,00015	
	II Bv	30-60		0,00006	
	III ICv	60-90		0,00001	
Nickel (Ni) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		3,52	
	I Ahe	0-5	3,09	1,35	--
	I Ahe+Bhs	5-10	2,23	1,63	-
	I Bhs/Bhv	10-30	2,94	2,47	-
	II Bv	30-60		3,51	
	III ICv	60-90		2,06	
Nickel (Ni) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,77	
	I Ahe	0-5		0,19	
	I Ahe+Bhs	5-10		0,11	
	I Bhs/Bhv	10-30		0,06	
	II Bv	30-60		0,04	
	III ICv	60-90		0,02	
Blei (Pb) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	76,95	62,97	-
	I Ahe	0-5	42,00	18,58	--
	I Ahe+Bhs	5-10	18,38	13,27	-
	I Bhs/Bhv	10-30	11,00	8,82	-
	II Bv	30-60		5,82	
	III ICv	60-90		3,92	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Blei (Pb) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		4,00	
	I Ahe	0-5		3,22	
	I Ahe+Bhs	5-10		1,01	
	I Bhs/Bhv	10-30		0,31	
	II Bv	30-60		0,14	
	III ICv	60-90		0,050	
Zink [Zn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	75,74	37,26	--
	I Ahe	0-5	30,13	7,26	--
	I Ahe+Bhs	5-10	19,13	6,45	--
	I Bhs/Bhv	10-30	20,38	8,58	--
	II Bv	30-60		9,39	
	III ICv	60-90		5,26	
Zink [Zn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		19,65	
	I Ahe	0-5		2,28	
	I Ahe+Bhs	5-10		1,20	
	I Bhs/Bhv	10-30		0,74	
	II Bv	30-60		0,77	
	III ICv	60-90		0,525	
¹³⁷ Cäsium (¹³⁷ Cs) [Bq/kg]	L/Of/Oh	Auflage	100,9	58,6	--
	I Ahe	0-5	31,1	20,3	--
	I Ahe+Bhs	5-10	18,4	10,1	--
	I Bhs/Bhv	10-30	5,1	3,8	-
	II Bv	30-60		1,3	
Phosphor (P) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		50,3	
	I Ahe	0-5		8,0	
	I Ahe+Bhs	5-10		6,4	
	I Bhs/Bhv	10-30		5,2	
	II Bv	30-60		2,5	
	III ICv	60-90		0,9	
Schwefel (S) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		51,6	
	I Ahe	0-5		12,7	
	I Ahe+Bhs	5-10		19,6	
	I Bhs/Bhv	10-30		25,9	
	II Bv	30-60		21,0	
	III ICv	60-90		9,3	
Calcium (Ca) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		507,0	
	I Ahe	0-5		25,0	
	I Ahe+Bhs	5-10		11,5	
	I Bhs/Bhv	10-30		6,5	
	II Bv	30-60		4,5	
	III ICv	60-90		2,4	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Magnesium (Mg) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		92,0	
	I Ahe	0-5		7,7	
	I Ahe+Bhs	5-10		4,1	
	I Bhs/Bhv	10-30		2,0	
	II Bv	30-60		1,3	
	III ICv	60-90		0,9	
Kalium (K) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		232,3	
	I Ahe	0-5		31,0	
	I Ahe+Bhs	5-10		23,6	
	I Bhs/Bhv	10-30		19,1	
	II Bv	30-60		14,4	
	III ICv	60-90		11,8	
PFAS Feststoff [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		6,54	
	I Ahe	0-5		3,10	
	I Ahe+Bhs	5-10		0,83	
PFAS Eluat [µg/l]	L/Of/Oh	Auflage		0,019	
	I Ahe	0-5		0,016	
	I Ahe+Bhs	5-10		0,014	
PCDD/F TEQ WHO 2005 [ng TEQ/kg]	L/Of/Oh	Auflage	8,39	18,20	++
	I Ahe	0-5	2,71	3,09	+
	I Ahe+Bhs	5-10	0,13	0,27	++
PCB ₆ [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		20,9	
	I Ahe	0-5		0,0	
	I Ahe+Bhs	5-10		0,0	
PAK ₁₆ EPA [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		2296	
	I Ahe	0-5		867	
	I Ahe+Bhs	5-10		72	

Erläuterung:

*Relative Differenz/Tendenz der 1. zur 2. Kernflächenbeprobung:

≤ 10 %	=	○	gleichbleibend
10-30 %	=	-/+	Ab-/Zunahme
≥ 30 %	=	--/++	deutliche Ab- bzw. Zunahme

FMP_2010 = Flächenmischprobe 2010 (1. Kernflächenbeprobung 2010)

FMP_2022 = Flächenmischprobe 2022 (2. Kernflächenmischprobe 2022)

4 BDF NR. 4 – WALDMOHR

Lage: R 2594207, H 5473981 (GK 2)

R 3376470, H 5474564 (GK 3)

Höhe ü NN: 370 m

TK 25 (LGB): 6609 (NKI)

Bodeninventar nach Statusbeprobung 2009 (DEHNER et al. 2012)

Schurf: Braunerde aus Gruslehm (Hauptlage) über Grusschutt (Basislage) aus Sandstein und Tonstein über tiefem Grusschutt aus tertiär verwittertem Sandstein (Karbon)

Eckpunkt 1: Braunerde aus Gruslehm (Hauptlage) über Lehmgrus (Basislage) über tiefem Schutt (Pleistozän oder Tertiär) aus Feinsandstein (Karbon)

Eckpunkt 2: Braunerde aus grusführendem Lehm (Hauptlage) über Lehmgrus (Basislage) über tiefem Tonschluff (Zersatz, Tertiär) aus Feinsandstein (Karbon)

Bestockung: Geschlossenes Buchenaltholz mit einzelnen Lärchen und Bergahornen; reguläre Durchforstung

Boden-chemischer Zustand und zeitliche Entwicklung 2010/2022:	Der S-Wert und die Basensättigung im Oberboden sind als sehr gering bis gering mit stark abnehmender Tendenz einzustufen. Es kann eine Tendenz zur Abnahme der Kohlenstoff- und Stickstoffvorräte beschrieben werden. Das C/N-Verhältnis ist mäßig weit, mit zunehmender Tiefe kann dieses als mittel eingestuft werden. Für das Schwermetall Cadmium ist ein Trend zur Abnahme erkennbar. Es bestehen auffallend hohe Unterschiede der Bleigehalte bei den Messungen in 2010 und 2022 in der organischen Auflage und im obersten Mineralbodenhorizont. Auf Basis der vorliegenden Standortverhältnisse bietet sich hierfür aktuell kein Erklärungsansatz, bei zukünftigen Erhebungen sollte diese Sachverhalt nochmals in den Fokus gestellt werden.
--	--

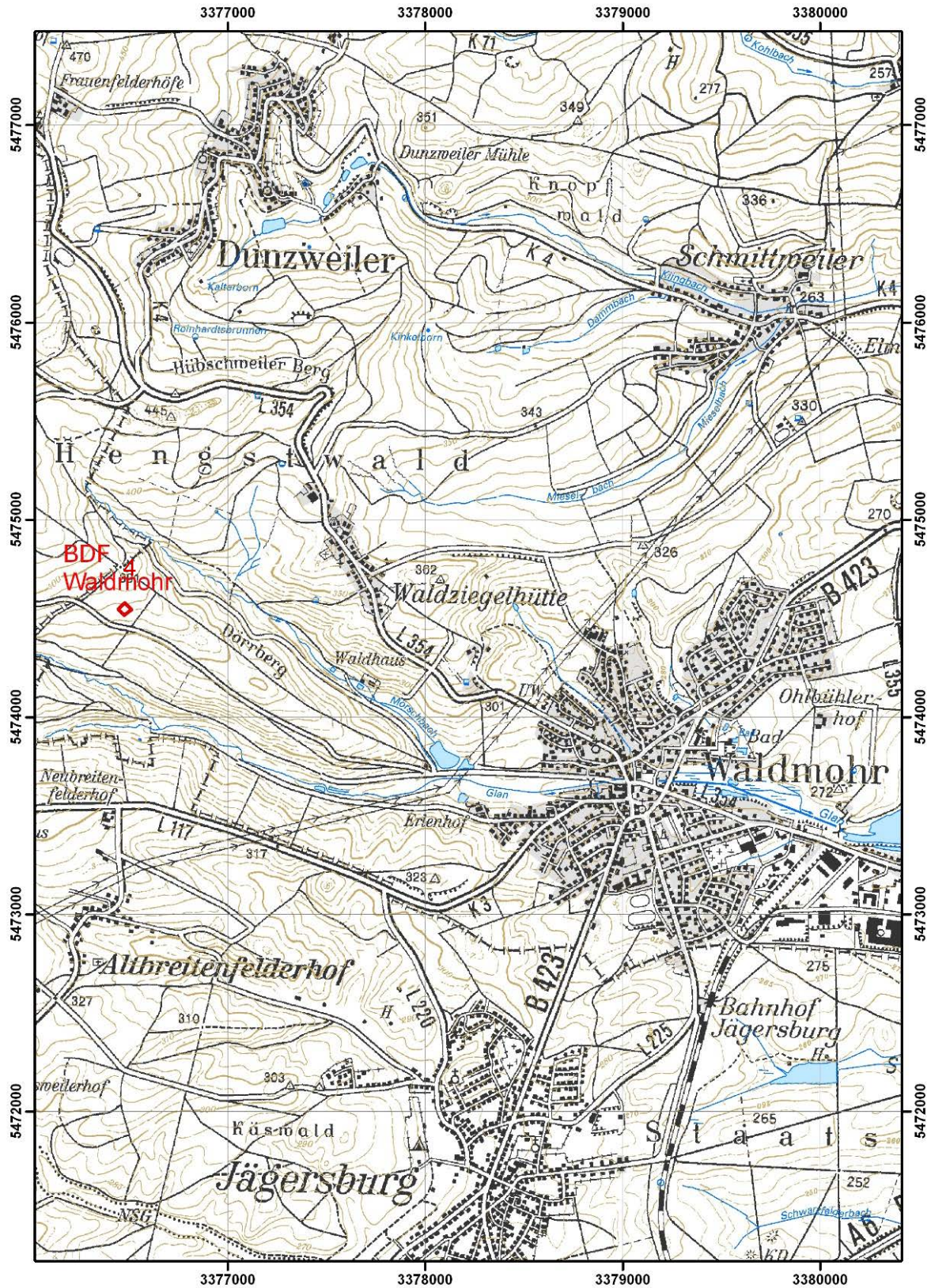


Abb. 22: Lageplan BDF 4 – Waldmohr



Abb. 23: Blick auf BDF 4 (© FAWF)



Abb. 24: Schurf BDF 4 (© LGB)

Profil 3: NKI 001

Braunerde aus Gruslehm (Hauptlage) über Grussschutt (Basislage) aus Sandstein und Tonstein über tiefem Grussschutt aus tertiär verwittertem Sandstein (Karbon)

Aufnahmedatum : 18.03.2009		Aufschlussart : Aufschluß allgem.	
Bearbeiter : Dehner		Aufnahmeintensität : Standard-Profilbeschreibung	
Projekt : BDF		Beprobungsintensität : Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte	
TK25-Blatt : 6609 Neunkirchen (Saar)		Klassenzeichen :	

Bodensystematik : BBn -		Nutzung : F	Erosionsgrad : 1	Humusform :	Nässestufen : G0 S0 H0 HG0
-------------------------	--	-------------	------------------	-------------	----------------------------

Obergrenze [cm]	M [cm]	Auflage	Lagerungsart	Streuart
-2 (von: -2 (bis: -2)	1	L	locker	
-1 (von: -1 (bis: -1)	0,8	Of	verklebt (Blattföma)	
-0,2 (von: 0 (bis: -0,5)	0,2	Oh		

Horizont-Untergrenze [cm]	Horizont-bezeichnung	Bodenart			Hum	Ca.	Wurzeln		Pd	TRD (SV)	Schicht-Untergrenze [cm]	Petrographie Stratigraphie Bildungsprozess
		Feinerde	Skelett Torfart	Sk-Anteil Zersetzung			Int.	Vert.				
5	I Ah	Ls2	XR	3	h4	c0	w6	reg	pd1	pt1	50	Gruslehm, Hauptlage, soliflukktiv
15	I Bv	Ls2	XR	4	h3	c0	w6	reg	pd3	pt3		
50	I Bv	Ls2	XR	4	h2	c0	w5	ureg	pd4	pt4		
110	II ICv	Ls2	RX	6	h1	c0	w3	ureg	pd4	pt4	110	Grussschutt, Basislage, soliflukktiv
120	III mCv	Ls2	RX	6	h0	c0	w0		pd4	pt4	120	Grussschutt, Tertiär, verwittert

Abb. 25: Profilbeschreibung Schurf BDF 4 der Statusbeprobung 2009

BDF 4 – Vergleich 2010/2022

Corg, Ngesamt, P, C/N, pH(CaCl₂), T-, S-, H-Wert, Basensättigung

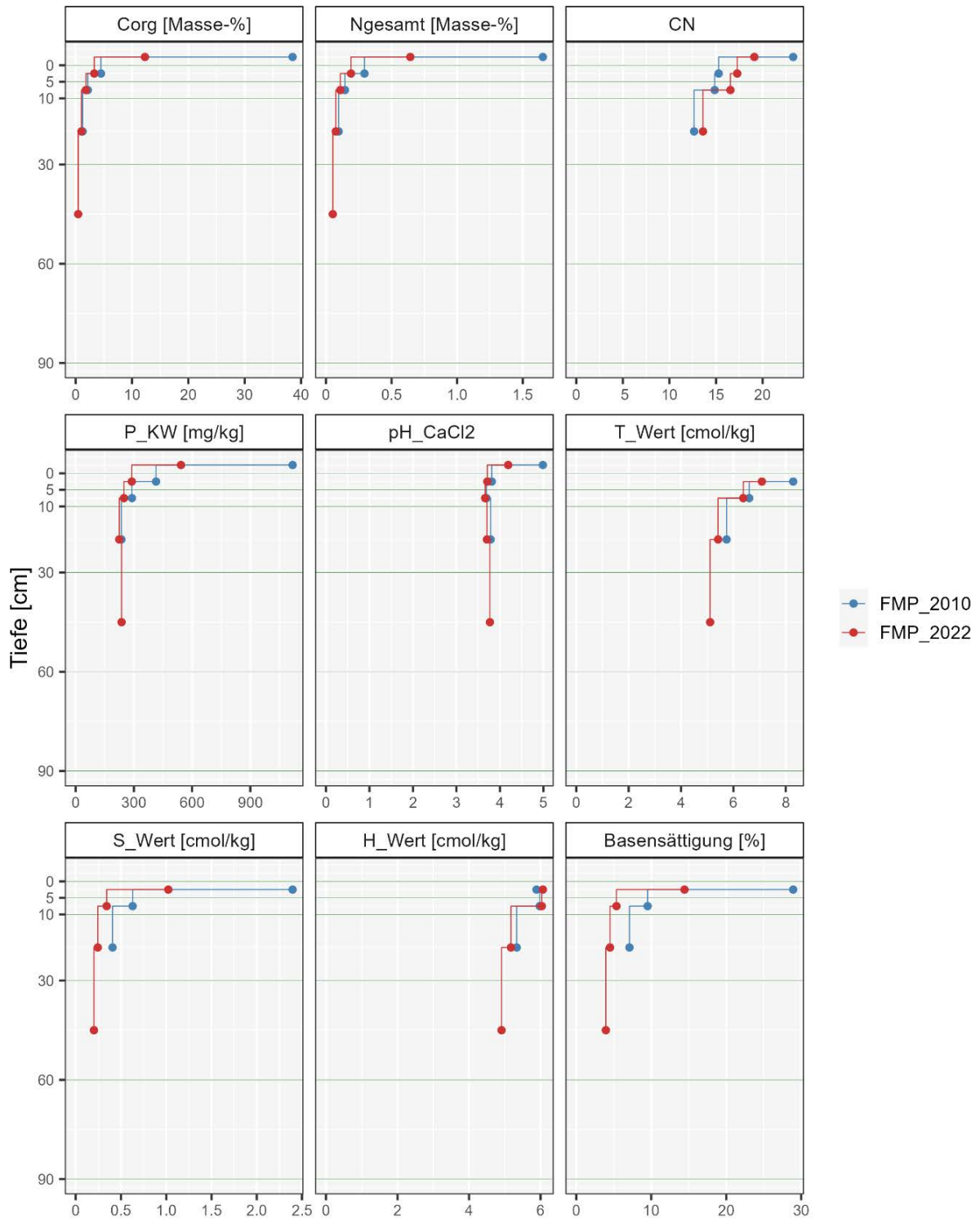


Abb. 26: BDF 4 – Vergleich von organischem Kohlenstoff [Masse-%], Gesamtstickstoff [Masse-%], C/N-Verhältnis, Phosphor [mg/kg], pH-Wert (CaCl₂), T-, S-, H-Wert [cmol/kg], Basensättigung [%] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 4 – Vergleich 2010/2022, Schwermetalle/Königswasser-Extraktion, ¹³⁷Cs

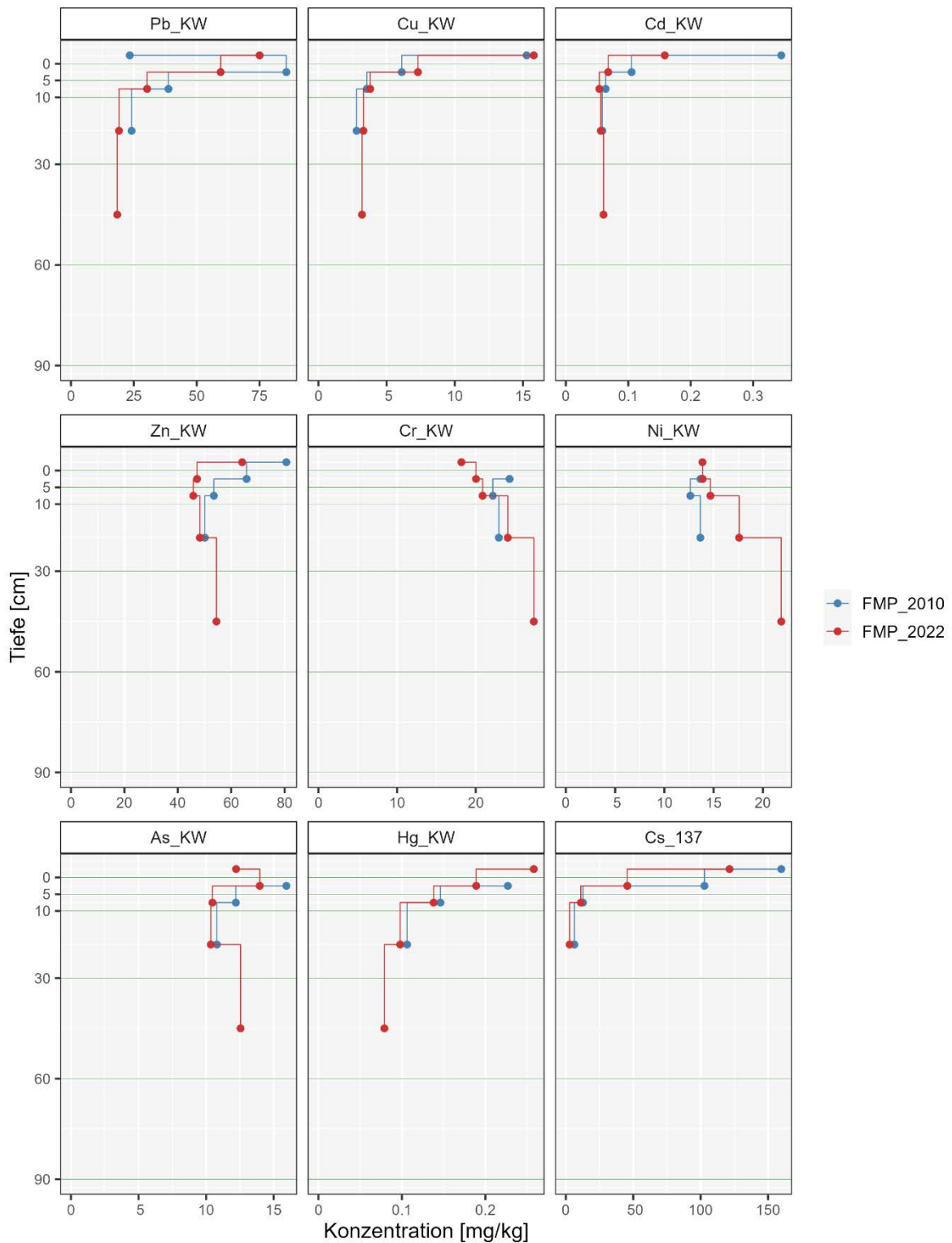


Abb. 27: BDF 4 – Vergleich der Schwermetall-Konzentrationen von Blei, Kupfer, Cadmium, Zink, Chrom, Nickel, Arsen, Quecksilber (Königswasser-Extraktion) und ¹³⁷Cäsium [mg/kg] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeobachtung 2010 und 2022

BDF 4 – 2. Kernflächenbeprobung 2022
 ΣPFAS Feststoff/Eluat, PCDD/F (Vergleich 2010/2022), PCB 6, PAK 16 EPA

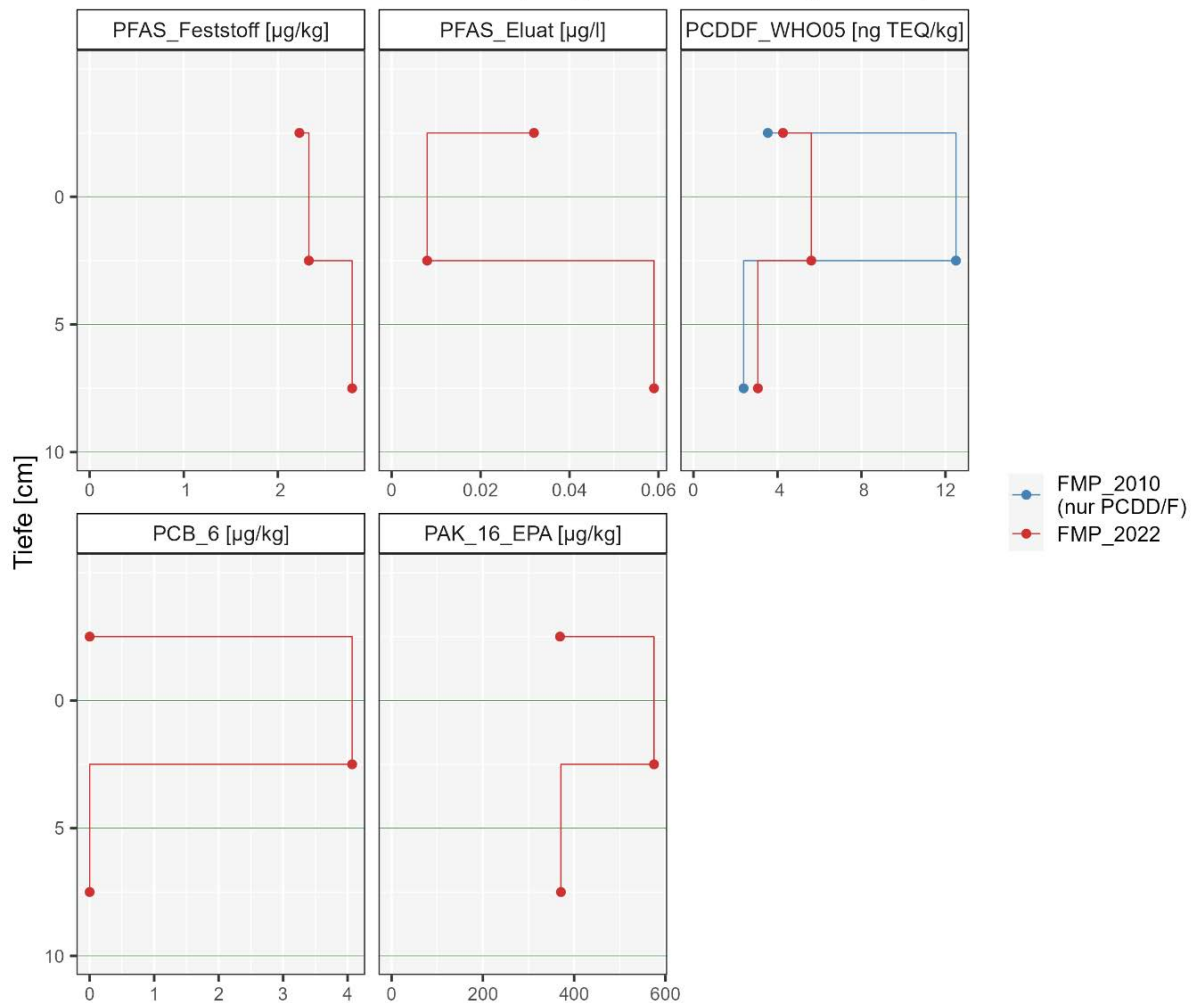


Abb. 28: BDF 4 - Konzentrationen von PFAS Feststoff [µg/kg], PFAS Eluat [µg/l], PCB₆ [µg/kg], und PAK₁₆ EPA [µg/kg], nach Tiefenstufen der 2. Kernflächenbeprobung 2022. Vergleich der Konzentrationen von Dioxinen/Furanen/dl-PCB (gemäß WHO 2005) [ng TEQ/kg]

Tab. 4: Kennwerte der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022 von BDF 4

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
organischer Kohlenstoff (C _{org}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	38,50	12,29	--
	I Ah	0-5	4,49	3,30	-
	I Bv1	5-10	2,15	1,82	-
	I Bv2	10-30	1,22	1,02	-
	I Bv-ICv	30-60		0,44	
Gesamtstickstoff (N _{ges}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	1,65	0,64	--
	I Ah	0-5	0,29	0,19	--
	I Bv1	5-10	0,15	0,11	-
	I Bv2	10-30	0,10	0,08	-
	I Bv-ICv	30-60		0,05	
C/N-Verhältnis	L/Of/Oh	Auflage	23	19	-
	I Ah	0-5	15	17	+
	I Bv1	5-10	15	17	+
	I Bv2	10-30	13	14	o
Phosphor (P) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	1118,1	542,8	--
	I Ah	0-5	414,4	289,1	--
	I Bv1	5-10	290,1	249,0	-
	I Bv2	10-30	235,6	224,4	o
	I Bv-ICv	30-60		236,6	
pH-Wert (CaCl ₂)	L/Of/Oh	Auflage	5,0	4,2	-
	I Ah	0-5	3,8	3,7	o
	I Bv1	5-10	3,7	3,7	o
	I Bv2	10-30	3,8	3,7	o
	I Bv-ICv	30-60		3,8	
pH-Wert (H ₂ O)	L/Of/Oh	Auflage	5,6	4,7	-
	I Ah	0-5	4,5	4,4	o
	I Bv1	5-10	4,3	4,3	o
	I Bv2	10-30	4,4	4,4	o
	I Bv-ICv	30-60		4,5	
T-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ah	0-5	8,28	7,09	-
	I Bv1	5-10	6,60	6,38	o
	I Bv2	10-30	5,74	5,42	o
	I Bv-ICv	30-60		5,11	
S-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ah	0-5	2,40	1,02	--
	I Bv1	5-10	0,63	0,34	--
	I Bv2	10-30	0,41	0,24	--
	I Bv-ICv	30-60		0,20	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
H-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ah	0-5	5,89	6,06	o
	I Bv1	5-10	5,98	6,03	o
	I Bv2	10-30	5,33	5,17	o
	I Bv-ICv	30-60		4,91	
Basensättigung [%]	I Ah	0-5	28,9	14,4	--
	I Bv1	5-10	9,5	5,4	--
	I Bv2	10-30	7,1	4,5	--
	I Bv-ICv	30-60		4,0	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ah	0-5	23,2	17,1	-
	I Bv1	5-10	15,2	12,8	-
	I Bv2	10-30	34,5	28,8	-
	I Bv-ICv	30-60		18,5	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD FAWF	L/Of/Oh	Auflage		12,2	
	I Ah	0-5		14,8	
	I Bv1	5-10		9,9	
	I Bv2	10-30		23,5	
Stickstoffvorrat (N _{ges}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ah	0-5	1,5	1,0	--
	I Bv1	5-10	1,0	0,8	-
	I Bv2	10-30	2,7	2,1	-
	I Bv-ICv	30-60		2,2	
Phosphorvorrat (P) Königswasser-Extraktion [kg/ha]	I Ah	0-5	214,2	149,5	--
	I Bv1	5-10	204,5	175,5	-
	I Bv2	10-30	664,5	632,9	o
	I Bv-ICv	30-60		995,6	
Vorrat austauschbares Calcium (Ca) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		140,9	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	487,7		
	I Ah	0-5	165,6	61,6	--
	I Bv1	5-10	43,4	19,9	--
	I Bv2	10-30	96,0	30,0	--
	I Bv-ICv	30-60		40,5	
Vorrat austauschbares Magnesium (Mg) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		21,3	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	90,3		
	I Ah	0-5	32,6	13,6	--
	I Bv1	5-10	14,3	6,5	--
	I Bv2	10-30	36,5	12,7	--
	I Bv-ICv	30-60		17,4	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Vorrat austauschbares Kalium (K) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		30,7	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	213,4		
	I Ah	0-5	49,0	40,0	-
	I Bv1	5-10	34,1	33,4	o
	I Bv2	10-30	115,3	164,3	++
	I Bv-ICv	30-60		199,1	
Vorrat austauschbares Natrium (Na) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		4,3	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	5,2		
	I Ah	0-5	4,3	1,5	--
	I Bv1	5-10	5,0	0,6	--
	I Bv2	10-30	17,0	3,9	--
Aluminium (Al) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	1806	8632	++
	I Ah	0-5	11057	10508	o
	I Bv1	5-10	11603	13325	+
	I Bv2	10-30	12348	14935	
	I Bv-ICv	30-60		16863	
Aluminium (Al) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		58,5	
	I Ah	0-5		309,0	
	I Bv1	5-10		364,5	
	I Bv2	10-30		366,4	
	I Bv-ICv	30-60		350,9	
Eisen (Fe) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	3658	17259	++
	I Ah	0-5	18226	19584	
	I Bv1	5-10	17134	19246	
	I Bv2	10-30	18154	23558	+
	I Bv-ICv	30-60		26368	
Eisen (Fe) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		9,74	
	I Ah	0-5		2,87	
	I Bv1	5-10		1,95	
	I Bv2	10-30		0,76	
	I Bv-ICv	30-60		0,16	
Mangan [Mn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	6294,61	2535,06	--
	I Ah	0-5	1154,13	961,31	-
	I Bv1	5-10	657,25	630,15	o
	I Bv2	10-30	643,75	620,42	o
	I Bv-ICv	30-60		720,78	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Mangan [Mn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		735,52	
	I Ah	0-5		194,20	
	I Bv1	5-10		94,41	
	I Bv2	10-30		71,03	
	I Bv-ICv	30-60		52,18	
Arsen (As) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		12,22	
	I Ah	0-5	15,94	13,97	-
	I Bv1	5-10	12,20	10,47	-
	I Bv2	10-30	10,80	10,35	o
	I Bv-ICv	30-60		12,55	
Arsen (As) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,089	
	I Ah	0-5		0,027	
	I Bv1	5-10		0,017	
	I Bv2	10-30		0,010	
	I Bv-ICv	30-60		0,005	
Cadmium (Cd) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	0,35	0,16	--
	I Ah	0-5	0,11	0,07	--
	I Bv1	5-10	0,06	0,05	-
	I Bv2	10-30	0,06	0,06	o
	I Bv-ICv	30-60		0,06	
Cadmium (Cd) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,044	
	I Ah	0-5		0,023	
	I Bv1	5-10		0,015	
	I Bv2	10-30		0,015	
	I Bv-ICv	30-60		0,012	
Chrom (Cr) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		18,18	
	I Ah	0-5	24,30	20,03	-
	I Bv1	5-10	22,18	20,87	o
	I Bv2	10-30	22,94	24,07	o
	I Bv-ICv	30-60		27,38	
Chrom (Cr) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,041	
	I Ah	0-5		0,032	
	I Bv1	5-10		0,032	
	I Bv2	10-30		0,025	
	I Bv-ICv	30-60		0,020	
Kupfer (Cu) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	15,27	15,80	o
	I Ah	0-5	6,11	7,30	+
	I Bv1	5-10	3,55	3,80	o
	I Bv2	10-30	2,80	3,30	+
	I Bv-ICv	30-60		3,20	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Kupfer (Cu) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,53	
	I Ah	0-5		0,46	
	I Bv1	5-10		0,25	
	I Bv2	10-30		0,10	
	I Bv-ICv	30-60		0,18	
Quecksilber [Hg] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,258	
	I Ah	0-5	0,227	0,189	-
	I Bv1	5-10	0,146	0,138	o
	I Bv2	10-30	0,106	0,098	o
	I Bv-ICv	30-60		0,079	
Quecksilber [Hg] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,00040	
	I Ah	0-5		0,00026	
	I Bv1	5-10		0,00015	
	I Bv2	10-30		0,00012	
	I Bv-ICv	30-60		0,00007	
Nickel (Ni) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		13,87	
	I Ah	0-5	13,66	13,89	o
	I Bv1	5-10	12,64	14,68	+
	I Bv2	10-30	13,65	17,59	+
	I Bv-ICv	30-60		21,87	
Nickel (Ni) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,39	
	I Ah	0-5		0,30	
	I Bv1	5-10		0,17	
	I Bv2	10-30		0,13	
	I Bv-ICv	30-60		0,09	
Blei (Pb) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	23,38	75,00	++
	I Ah	0-5	85,63	59,52	--
	I Bv1	5-10	38,75	30,28	-
	I Bv2	10-30	24,13	19,09	-
	I Bv-ICv	30-60		18,40	
Blei (Pb) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,41	
	I Ah	0-5		1,42	
	I Bv1	5-10		0,90	
	I Bv2	10-30		0,29	
	I Bv-ICv	30-60		0,16	
Zink [Zn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	80,63	64,09	-
	I Ah	0-5	65,75	47,20	-
	I Bv1	5-10	53,50	45,79	-
	I Bv2	10-30	50,13	48,28	o
	I Bv-ICv	30-60		54,46	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Zink [Zn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		7,52	
	I Ah	0-5		2,45	
	I Bv1	5-10		1,65	
	I Bv2	10-30		1,27	
	I Bv-ICv	30-60		1,11	
¹³⁷ Cäsium (¹³⁷ Cs) [Bq/kg]	L/Of/Oh	Auflage	159,8	121,4	-
	I Ah	0-5	102,8	45,6	--
	I Bv1	5-10	12,7	11,1	-
	I Bv2	10-30	6,3	2,8	--
Phosphor (P) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		118,4	
	I Ah	0-5		49,2	
	I Bv1	5-10		31,6	
	I Bv-ICv	30-60		10,4	
Schwefel (S) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		78,1	
	I Ah	0-5		19,9	
	I Bv1	5-10		13,7	
	I Bv-ICv	30-60		18,2	
Calcium (Ca) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1062,1	
	I Ah	0-5		88,1	
	I Bv1	5-10		21,4	
	I Bv-ICv	30-60		6,5	
Magnesium (Mg) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		203,7	
	I Ah	0-5		26,8	
	I Bv1	5-10		12,7	
	I Bv-ICv	30-60		6,3	
Kalium (K) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		227,5	
	I Ah	0-5		65,8	
	I Bv1	5-10		36,7	
	I Bv-ICv	30-60		32,8	
PFAS Feststoff [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		2,23	
	I Ah	0-5		2,33	
	I Bv1	5-10		2,79	
PFAS Eluat [µg/l]	L/Of/Oh	Auflage		0,032	
	I Ah	0-5		0,008	
	I Bv1	5-10		0,059	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
PCDD/F TEQ WHO 2005 [ng TEQ/kg]	L/Of/Oh	Auflage	3,54	4,26	+
	I Ah	0-5	12,50	5,61	--
	I Bv1	5-10	2,39	3,07	+
PCB ₆ [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,0	
	I Ah	0-5		4,1	
	I Bv1	5-10		0,0	
PAK ₁₆ EPA [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		369	
	I Ah	0-5		575	
	I Bv1	5-10		371	

Erläuterung:

*Relative Differenz/Tendenz der 1. zur 2. Kernflächenbeprobung:

≤ |10 %| = ○ gleichbleibend

|10-30 %| = -/+ Ab-/Zunahme

≥ |30 %| = --/++ deutliche Ab- bzw. Zunahme

FMP_2010 = Flächenmischprobe 2010 (1. Kernflächenbeprobung 2010)

FMP_2022 = Flächenmischprobe 2022 (2. Kernflächenmischprobe 2022)

5 BDF NR. 5 – KIRCHHEIMBOLANDEN

Lage: R 2638668, H 5501343 (GK 2)

R 3421983, H 5500133 (GK 3)

Höhe ü NN: 598 m

TK 25 (LGB): 6313 (DAF)

Bodeninventar nach Statusbeprobung 2009 (DEHNER et al. 2012)

Schurf: Lockerbraunerde aus Gruslehm (Hauptlage) über Schuttgrus (Basislage) über tiefem Grusschutt (Pleistozän) aus Rhyolith (Rotliegend)

Eckpunkt 1: Lockerbraunerde aus Gruslehm (Hauptlage) über Sandschutt (Basislage) über Schutt (Pleistozän) aus Rhyolith (Rotliegend)

Eckpunkt 2: Lockerbraunerde aus Grusschluff (Hauptlage) über Schluffgrus (Basislage) über Grusschutt (Pleistozän) aus Rhyolith (Rotliegend)

Bestockung: Buchenaltholz aus Naturverjüngung mit einzelnen Lärchen; keine Durchforstung

Boden-chemischer Zustand und zeitliche Entwicklung 2010/2022:	Eine deutliche Zunahme von S-Wert und Basensättigung im Oberboden (0-5 cm) ist zu beschreiben. Die Kohlenstoff- und Stickstoffvorräte besitzen eine deutliche Zunahme. Das C/N-Verhältnis ist mittel bis mäßig weit. Bei Arsen und den Schwermetallen kann eine Tendenz zur Zunahme erkannt werden. Eine Ausnahme bildet Cadmium mit einer Tendenz zur Abnahme. ¹³⁷Cs zeigt eine Tendenz zur deutlichen Abnahme in der organischen Auflage, jedoch eine deutliche Zunahme im Mineralboden.
--	--

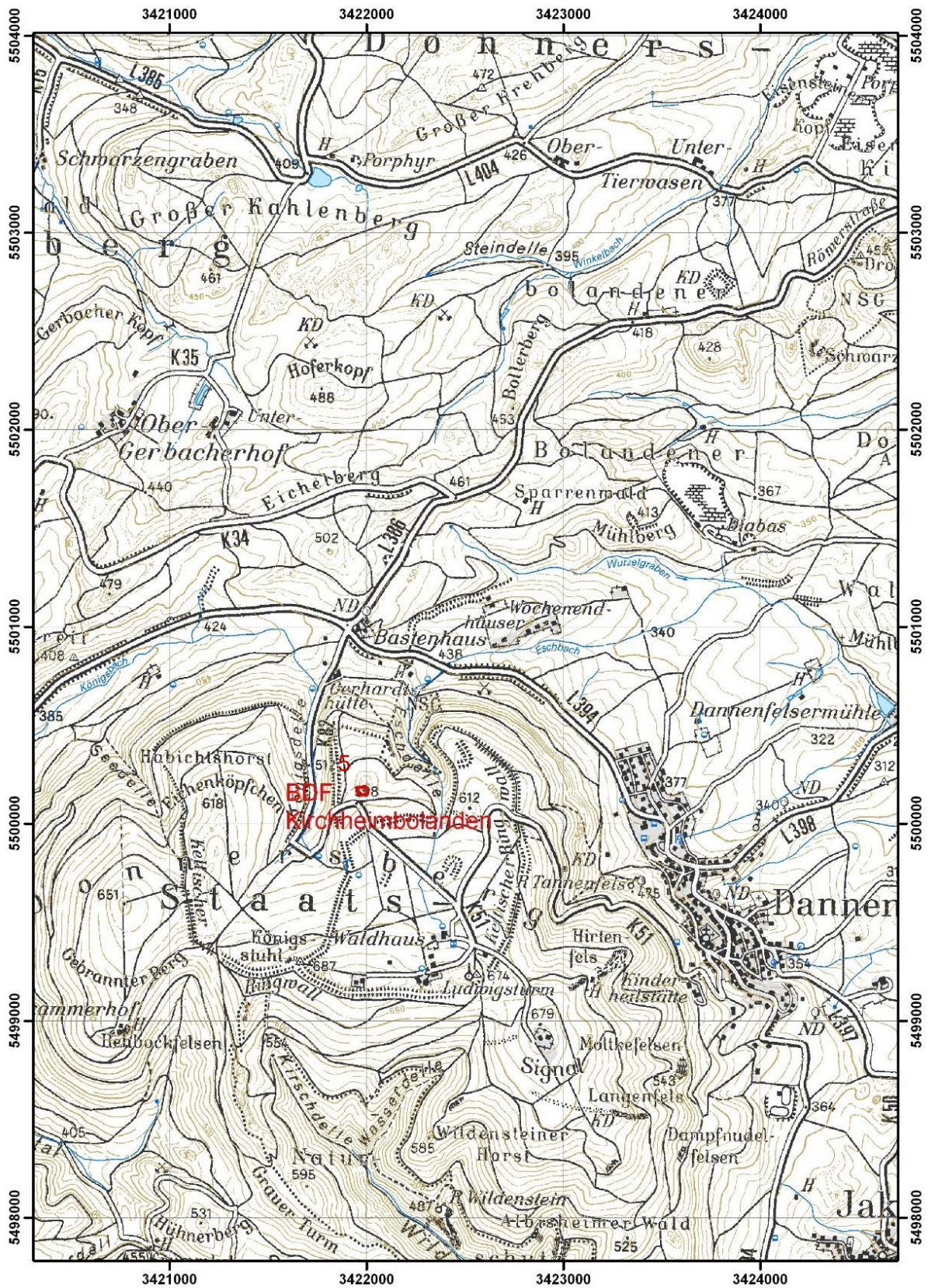


Abb. 29: Lageplan BDF 5 – Kirchheimbolanden



Abb. 30: Blick auf BDF 5 (© FAWF)



Abb. 31: Schurf BDF 5 (© LGB)

Profil 2: DAF 033

Lockerbraunerde aus Gruslehm (Hauptlage) über Schuttgrus (Basislage) über tiefem Grusschutt (Pleistozän) aus Rhyolith (Rotliegend)

Aufnahmedatum : 20.03.2009		Aufschlussart : Aufschluß allgem.										
Bearbeiter : Dehner		Aufnahmeintensität : Standard-Profilbeschreibung										
Projekt : BDF		Beprobungsintensität : Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte										
TK25-Blatt : 6313 Dannenfels		Klassenzeichen :										
Bodensystematik : BBj -		Nutzung : F	Erosionsgrad : 2	Humusform : MOR	Nässestufen : G0 S0 H0 HG0							
Obergrenze [cm]			M [cm]	Auflage	Lagerungsart	Streuart						
-2	(von: -2)	(bis: -2)	1	L	locker	Blattstreu						
-1	(von: -1)	(bis: -1)	0,8	Of	verklebt (Blattföma)	Blattstreu						
-0,2	(von: 0)	(bis: -0,5)	0,2	Oh	lose							
Horizont Unter- grenze [cm]	Horizont- bezeichnung	Bodenart			Hum	Ca.	Wurzeln		Pd	TRD (SV)	Schicht- unter- grenze [cm]	Petrographie Stratigraphie Bildungsprozess
		Feinerde	Skelett Torfart	Sk-Anteil Zersetzung			Int.	Vert.				
8	I Ah	Uls	XR	4	h5	c0	w5	reg	pd1	pt1	40	Grusschluff, Hauptlage, soliflukktiv
40	I Bfv	Uls	XR	4	h4	c0	w6	reg	pd1	pt1		
80	II ICv	Uls	XR	6	h2	c0	w5	ureg	pd2	pt2	80	Schuttgrus, Basislage, soliflukktiv
110	III Cv	m	RX	6	h0	c0	w3	ureg			110	Grusschutt, Pleistozän, verwittert

Abb. 32: Profilbeschreibung Schurf BDF 5 der Statusbeprobung 2009

BDF 5 – Vergleich 2010/2022
 Corg, Ngesamt, P, C/N, pH(CaCl₂), T-, S-, H-Wert, Basensättigung

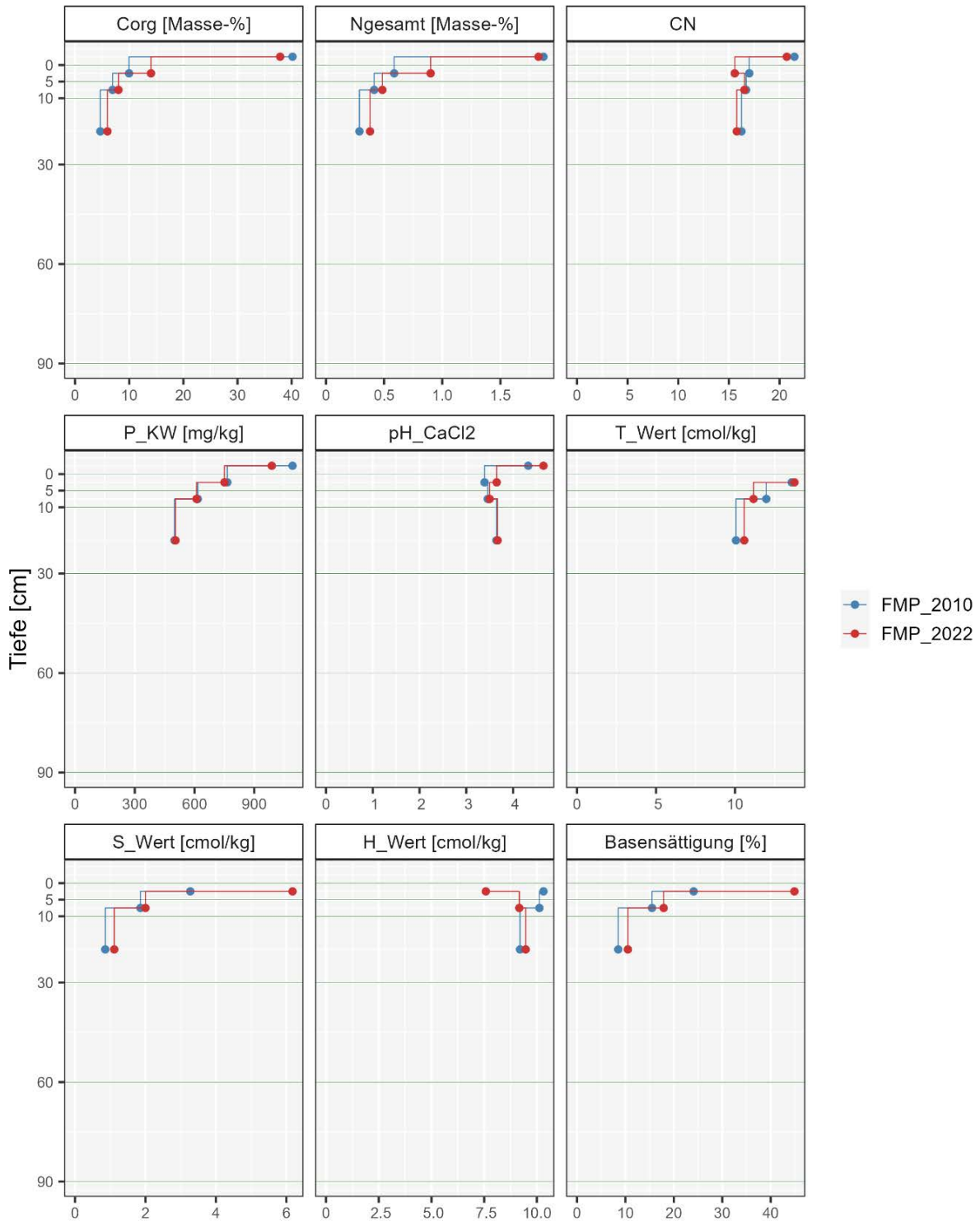


Abb. 33: BDF 5 – Vergleich von organischem Kohlenstoff [Masse-%], Gesamtstickstoff [Masse-%], C/N-Verhältnis, Phosphor [mg/kg], pH-Wert (CaCl₂), T-, S-, H-Wert [cmol/kg], Basensättigung [%] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeobachtung 2010 und 2022

BDF 5 – Vergleich 2010/2022, Schwermetalle/Königswasser-Extraktion, ¹³⁷Cs

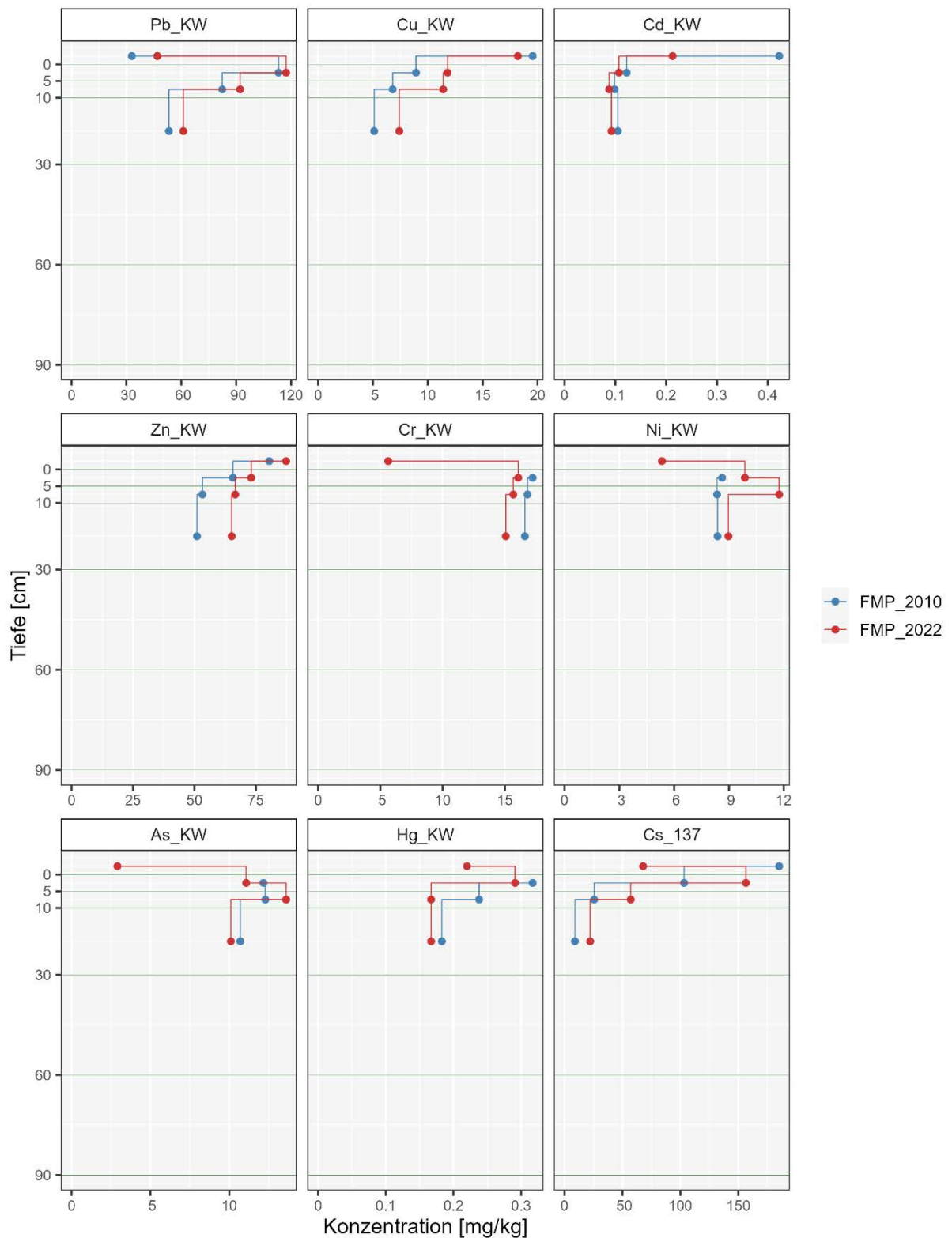


Abb. 34: BDF 5 – Vergleich der Schwermetall-Konzentrationen von Blei, Kupfer, Cadmium, Zink, Chrom, Nickel, Arsen, Quecksilber (Königswasser-Extraktion) und ¹³⁷Cäsium [mg/kg] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 5 – 2. Kernflächenbeprobung 2022
 ΣPFAS Feststoff/Eluat, PCDD/F (Vergleich 2010/2022), PCB 6, PAK 16 EPA

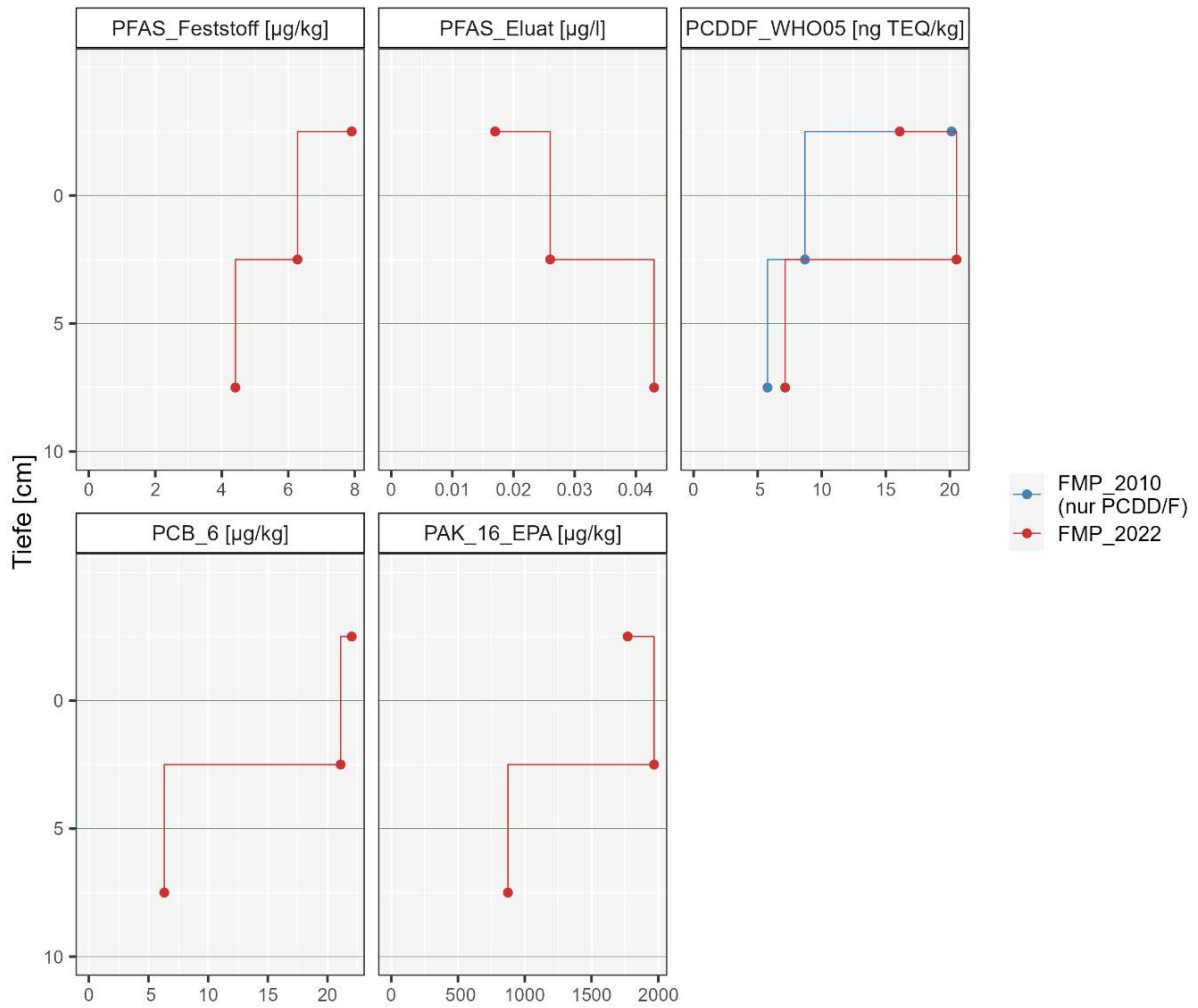


Abb. 35: BDF 5 – Konzentrationen von PFAS Feststoff [$\mu\text{g}/\text{kg}$], PFAS Eluat [$\mu\text{g}/\text{l}$], PCB₆ [$\mu\text{g}/\text{kg}$], und PAK₁₆ EPA [$\mu\text{g}/\text{kg}$], nach Tiefenstufen der 2. Kernflächenbeprobung 2022. Vergleich der Konzentrationen von Dioxinen/Furanen/dl-PCB (gemäß WHO 2005) [ng TEQ/kg]

Tab. 5: Kennwerte der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022 von BDF 5

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
organischer Kohlenstoff (C _{org}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	40,16	37,87	o
	I Ah	0-5	9,98	14,02	++
	I Ah-Bfv	5-10	6,92	8,02	+
	I Bfv	10-30	4,67	5,98	+
Gesamtstickstoff (N _{ges}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	1,87	1,83	o
	I Ah	0-5	0,59	0,90	++
	I Ah-Bfv	5-10	0,42	0,49	+
	I Bfv	10-30	0,29	0,38	++
C/N-Verhältnis	L/Of/Oh	Auflage	21	21	o
	I Ah	0-5	17	16	o
	I Ah-Bfv	5-10	17	17	o
	I Bfv	10-30	16	16	o
Phosphor (P) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	1092,1	988,0	o
	I Ah	0-5	764,6	750,5	o
	I Ah-Bfv	5-10	616,4	609,9	o
	I Bfv	10-30	499,8	504,5	o
pH-Wert (CaCl ₂)	L/Of/Oh	Auflage	4,3	4,7	o
	I Ah	0-5	3,4	3,7	o
	I Ah-Bfv	5-10	3,5	3,5	o
	I Bfv	10-30	3,6	3,7	o
pH-Wert (H ₂ O)	L/Of/Oh	Auflage	4,9	5,2	o
	I Ah	0-5	4,0	4,4	+
	I Ah-Bfv	5-10	4,1	4,3	o
	I Bfv	10-30	4,2	4,4	o
T-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ah	0-5	13,59	13,75	o
	I Ah-Bfv	5-10	11,98	11,17	o
	I Bfv	10-30	10,06	10,58	o
S-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ah	0-5	3,27	6,18	++
	I Ah-Bfv	5-10	1,86	2,00	o
	I Bfv	10-30	0,86	1,11	+
H-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ah	0-5	10,31	7,58	-
	I Ah-Bfv	5-10	10,12	9,17	o
	I Bfv	10-30	9,20	9,47	o
Basensättigung [%]	I Ah	0-5	24,1	44,9	++
	I Ah-Bfv	5-10	15,5	17,9	+
	I Bfv	10-30	8,5	10,5	+

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ah	0-5	34,3	48,2	++
	I Ah-Bfv	5-10	23,8	27,6	+
	I Bfv	10-30	64,3	82,2	+
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD FAWF	I Ah	0-5		48,2	
	I Ah-Bfv	5-10		27,6	
Stickstoffvorrat (N _{ges}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ah	0-5	2,0	3,1	++
	I Ah-Bfv	5-10	1,4	1,7	+
	I Bfv	10-30	4,0	5,2	++
Phosphorvorrat (P) Königswasser-Extraktion [kg/ha]	I Ah	0-5	262,8	258,0	o
	I Ah-Bfv	5-10	211,9	209,7	o
	I Bfv	10-30	687,2	693,7	o
Vorrat austauschbares Calcium (Ca) Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	I Ah	0-5	163,6	311,1	++
	I Ah-Bfv	5-10	88,8	88,0	o
	I Bfv	10-30	144,2	173,6	+
Vorrat austauschbares Magnesium (Mg) Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	I Ah	0-5	20,5	44,3	++
	I Ah-Bfv	5-10	12,3	15,2	+
	I Bfv	10-30	24,8	34,1	++
Vorrat austauschbares Kalium (K) Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	I Ah	0-5	48,3	66,0	++
	I Ah-Bfv	5-10	30,8	34,8	+
	I Bfv	10-30	75,8	103,2	++
Vorrat austauschbares Natrium (Na) Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	I Ah	0-5	3,8	8,6	++
	I Ah-Bfv	5-10	3,5	7,9	++
	I Bfv	10-30	14,1	27,5	++
Aluminium (Al) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	1784	3435	++
	I Ah	0-5	11955	12889	o
	I Ah-Bfv	5-10	13745	15205	+
	I Bfv	10-30	15608	16381	
Aluminium (Al) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		22,6	
	I Ah	0-5		198,9	
	I Ah-Bfv	5-10		413,5	
	I Bfv	10-30		441,8	
Eisen (Fe) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	2202	3476	++
	I Ah	0-5	11268	10855	o
	I Ah-Bfv	5-10	11482	13609	+
	I Bfv	10-30	11671	10915	
Eisen (Fe) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		13,75	
	I Ah	0-5		4,97	
	I Ah-Bfv	5-10		6,41	
	I Bfv	10-30		3,63	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Mangan [Mn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	5765,60	4296,15	-
	I Ah	0-5	493,50	1257,15	++
	I Ah-Bfv	5-10	464,63	562,96	+
	I Bfv	10-30	509,13	589,76	
Mangan [Mn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1514,29	
	I Ah	0-5		249,53	
	I Ah-Bfv	5-10		99,20	
	I Bfv	10-30		70,17	
Arsen (As) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		2,91	
	I Ah	0-5	12,16	11,07	o
	I Ah-Bfv	5-10	12,29	13,60	+
	I Bfv	10-30	10,70	10,10	
Arsen (As) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,070	
	I Ah	0-5		0,039	
	I Ah-Bfv	5-10		0,041	
	I Bfv	10-30		0,039	
Cadmium (Cd) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	0,42	0,21	--
	I Ah	0-5	0,12	0,11	-
	I Ah-Bfv	5-10	0,10	0,09	-
	I Bfv	10-30	0,10	0,09	-
Cadmium (Cd) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,029	
	I Ah	0-5		0,027	
	I Ah-Bfv	5-10		0,025	
	I Bfv	10-30		0,027	
Chrom (Cr) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		5,63	
	I Ah	0-5	17,23	16,07	o
	I Ah-Bfv	5-10	16,81	15,67	o
	I Bfv	10-30	16,60	15,07	o
Chrom (Cr) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,024	
	I Ah	0-5		0,017	
	I Ah-Bfv	5-10		0,020	
	I Bfv	10-30		0,020	
Kupfer (Cu) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	19,55	18,20	o
	I Ah	0-5	8,93	11,80	++
	I Ah-Bfv	5-10	6,80	11,40	++
	I Bfv	10-30	5,11	7,40	++
Kupfer (Cu) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,80	
	I Ah	0-5		0,09	
	I Ah-Bfv	5-10		0,09	
	I Bfv	10-30		0,06	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Quecksilber [Hg] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,220	
	I Ah	0-5	0,317	0,291	o
	I Ah-Bfv	5-10	0,238	0,167	-
	I Bfv	10-30	0,183	0,167	o
Quecksilber [Hg] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,00035	
	I Ah	0-5		0,00085	
	I Ah-Bfv	5-10		0,00060	
	I Bfv	10-30		0,00031	
Nickel (Ni) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		5,33	
	I Ah	0-5	8,63	9,87	+
	I Ah-Bfv	5-10	8,35	11,75	++
	I Bfv	10-30	8,38	8,97	o
Nickel (Ni) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,21	
	I Ah	0-5		0,36	
	I Ah-Bfv	5-10		0,28	
	I Bfv	10-30		0,21	
Blei (Pb) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	32,98	46,91	++
	I Ah	0-5	113,13	117,25	o
	I Ah-Bfv	5-10	82,38	92,14	+
	I Bfv	10-30	53,25	61,10	+
Blei (Pb) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,27	
	I Ah	0-5		2,76	
	I Ah-Bfv	5-10		5,05	
	I Bfv	10-30		2,54	
Zink [Zn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	80,42	87,25	o
	I Ah	0-5	65,63	73,07	+
	I Ah-Bfv	5-10	53,25	66,59	+
	I Bfv	10-30	51,00	65,12	+
Zink [Zn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		8,07	
	I Ah	0-5		5,04	
	I Ah-Bfv	5-10		3,48	
	I Bfv	10-30		3,17	
¹³⁷ Cäsium (¹³⁷ Cs) [Bq/kg]	L/Of/Oh	Auflage	185,4	67,8	--
	I Ah	0-5	103,2	156,6	++
	I Ah-Bfv	5-10	25,6	57,1	++
	I Bfv	10-30	8,9	22,1	++
Phosphor (P) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		336,1	
	I Ah	0-5		137,4	
	I Ah-Bfv	5-10		132,8	
	I Bfv	10-30		128,6	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Schwefel (S) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		159,1	
	I Ah	0-5		38,3	
	I Ah-Bfv	5-10		27,7	
	I Bfv	10-30		24,9	
Calcium (Ca) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		3385,9	
	I Ah	0-5		602,4	
	I Ah-Bfv	5-10		176,9	
	I Bfv	10-30		83,3	
Magnesium (Mg) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		713,2	
	I Ah	0-5		109,1	
	I Ah-Bfv	5-10		40,4	
	I Bfv	10-30		24,2	
Kalium (K) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		734,6	
	I Ah	0-5		161,6	
	I Ah-Bfv	5-10		85,9	
	I Bfv	10-30		56,9	
PFAS Feststoff [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		7,91	
	I Ah	0-5		6,28	
	I Ah-Bfv	5-10		4,41	
PFAS Eluat [µg/l]	L/Of/Oh	Auflage		0,017	
	I Ah	0-5		0,026	
	I Ah-Bfv	5-10		0,043	
PCDD/F TEQ WHO 2005 [ng TEQ/kg]	L/Of/Oh	Auflage	20,13	16,09	-
	I Ah	0-5	8,69	20,52	++
	I Ah-Bfv	5-10	5,76	7,15	+
PCB ₆ [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		22,0	
	I Ah	0-5		21,1	
	I Ah-Bfv	5-10		6,3	
PAK ₁₆ EPA [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1771	
	I Ah	0-5		1969	
	I Ah-Bfv	5-10		874	

Erläuterung:

*Relative Differenz/Tendenz der 1. zur 2. Kernflächenbeprobung:

≤ 10 %	=	○	gleichbleibend
10-30 %	=	-/+	Ab-/Zunahme
≥ 30 %	=	--/++	deutliche Ab- bzw. Zunahme

FMP_2010 = Flächenmischprobe 2010 (1. Kernflächenbeprobung 2010)

FMP_2022 = Flächenmischprobe 2022 (2. Kernflächenmischprobe 2022)

6 BDF NR. 6 – IDAR-OBERSTEIN

Lage: R 2586191, H 5512464 (GK 2)

R 3369993, H 5513340 (GK 3)

Höhe ü NN: 651 m

TK 25 (LGB): 6209 (IDO)

Bodeninventar nach Statusbeprobung 2009 (DEHNER et al. 2012)

Schurf: Braunerde-Podsol aus lösslehmführendem, schutführendem Lehm (Hauptlage) über Lehmschutt (Basislage) aus Quarzit (Devon)

Eckpunkt 1: Braunerde-Podsol aus lösslehmführendem, schutführendem Lehm (Hauptlage) über Grusschutt (Basislage) aus Quarzit (Devon)

Eckpunkt 2: Braunerde-Podsol aus lösslehmführendem Schuttlehm (Hauptlage) über tiefem Grusschutt (Basislage) aus Quarzit (Devon)

Bestockung: Geschlossenes Fichtenaltholz bis 2020; aufgrund von Borkenkäferbefall komplette Räumung vor Probenahme 2022

Boden-chemischer Zustand und zeitliche Entwicklung 2010/2022:	Der S-Wert im Mineralboden (5-30 cm) besitzt eine stark abnehmende Tendenz. Die Basensättigung ist sehr niedrig, jedoch ohne deutliche Tendenz. Das C/N-Verhältnis kann als mäßig weit bis weit beschrieben werden. Eine Tendenz zur Zunahme der Schwermetalle Cadmium, Quecksilber und Zink ist im Mineralboden erkennbar. Die auffallend hohen Arsengehalte sind geogen bedingt (MUEEF 2018).
--	--

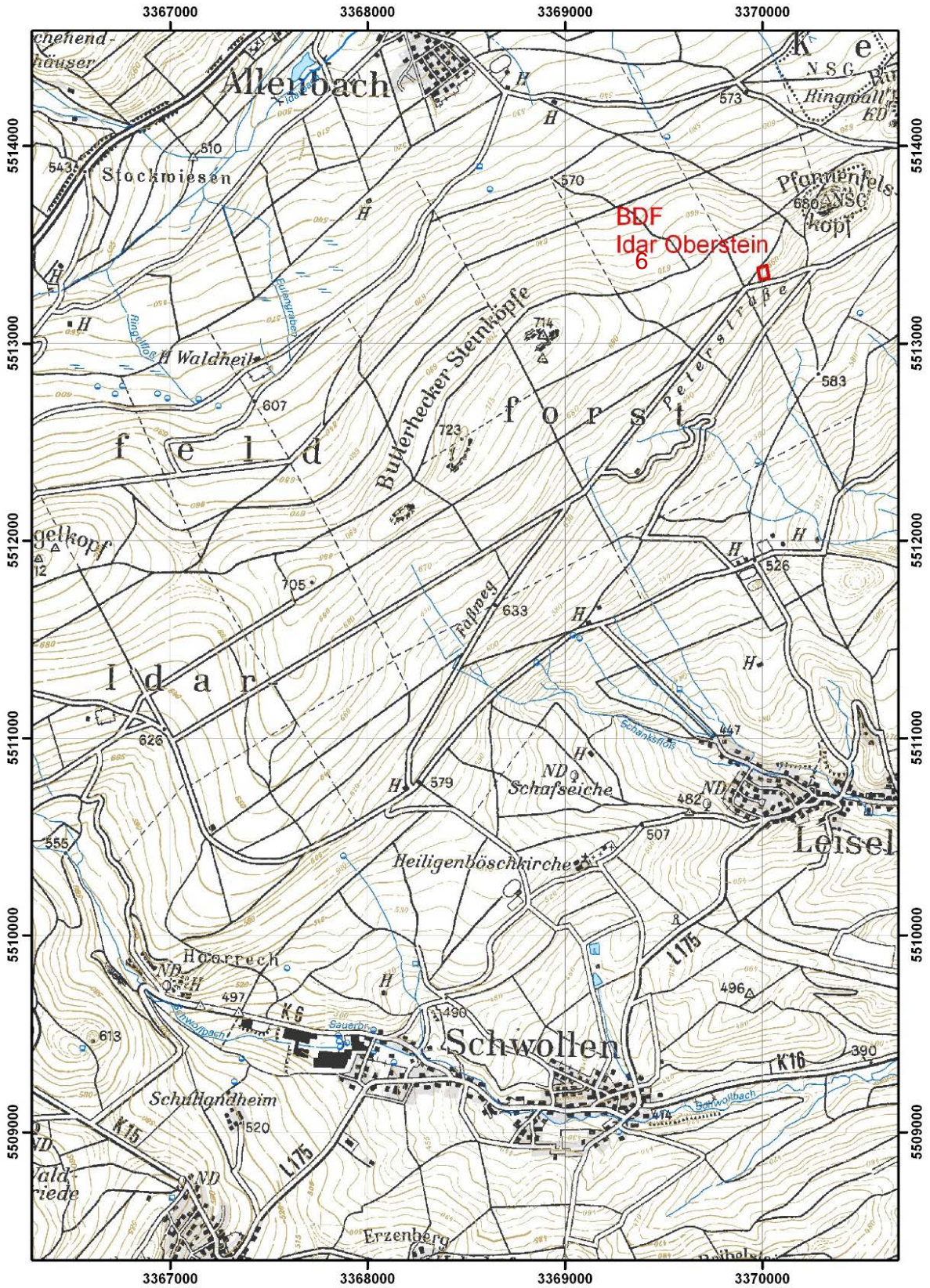


Abb. 36: Lageplan BDF 6 – Idar-Oberstein



Abb. 37: Blick auf BDF 6 (© FAWF)



Abb. 38: Schurf BDF 6 (© LGB)

Profil 17: IDO 016

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

Aufnahmedatum : 30.03.2009	Aufschlussart : Aufschluß allgem.
Bearbeiter : Dehner	Aufnahmeintensität : Standard-Profilbeschreibung
Projekt : BDF	Beprobungsintensität : Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte
TK25-Blatt : 6209 Idar-Oberstein	Klassenzeichen :

Bodensystematik : BB-PP -	Nutzung : F	Erosionsgrad :	Humusform : RO	Nässestufen : G0 S0 H0 HG0
---------------------------	-------------	----------------	----------------	----------------------------

Obergrenze [cm]	M [cm]	Auflage	Lagerungsart	Streuart
-11 (von: -11 (bis: -11	1	L	locker	Nadelstreu
-10 (von: -10 (bis: -10	4	Of	locker (Nadelförna)	Nadelstreu
-6 (von: -6 (bis: -6	6	Oh	kompakt	Nadelstreu

Horizont Untergrenze [cm]	Horizont- bezeichnung	Bodenart			Hum	Ca.	Wurzeln		Pd	TRD (SV)	Schicht unter- grenze [cm]	Petrographie Stratigraphie Bildungsprozess
		Feinerde	Skelett Torfart	Sk-Anteil Zersetzung			Int.	Vert.				
1	I Ahe	Ls2	RX	3	h2	c0	w3	ureg	pd1	pt1	55	schuttführender Lehm, Hauptlage, solifuktiv
6	I rAp-Bh	Ls3	RX	3	h4	c0	w5	reg	pd1	pt1		
20	I rAp-Bsh	Ls3	RX	3	h4	c0	w5	reg	pd1	pt1		
31	I Bs	Ls2	RX	3	h3	c0	w6	reg	pd1	pt1		
55	I Bsv	Ls2	RX	4	h2	c0	w5	reg	pd2	pt2		
120	II ICjv	Ls2	RX	5	h1	c0	w2	ureg	pd3	pt3	120	Lehmschutt, Basislage, solifuktiv

Abb. 39: Profilbeschreibung Schurf BDF 6 der Statusbeprobung 2009

BDF 6 – Vergleich 2010/2022
 Corg, Ngesamt, P, C/N, pH(CaCl₂), T-, S-, H-Wert, Basensättigung

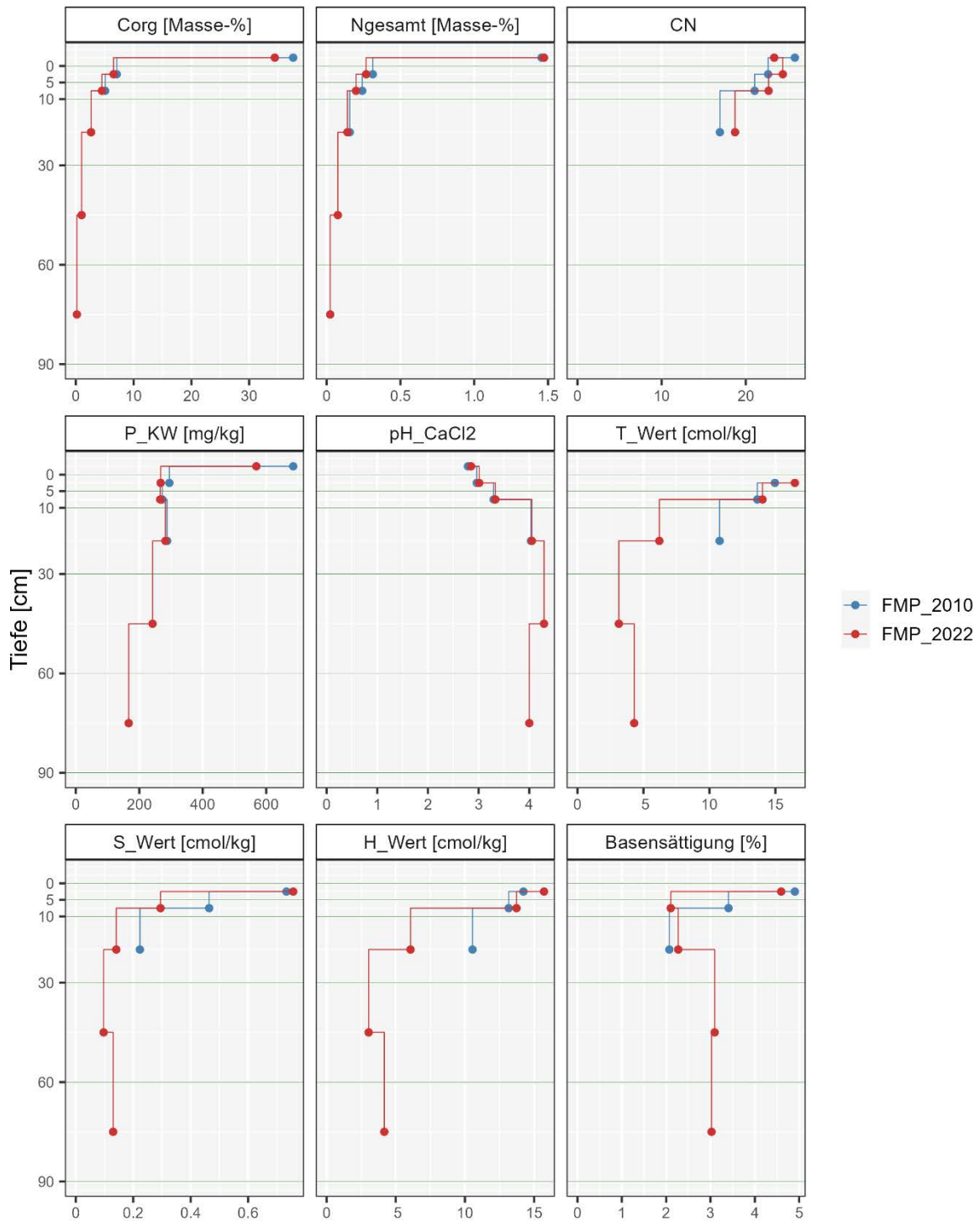


Abb. 40: BDF 6 – Vergleich von organischem Kohlenstoff [Masse-%], Gesamtstickstoff [Masse-%], C/N-Verhältnis, Phosphor [mg/kg], pH-Wert (CaCl₂), T-, S-, H-Wert [cmol/kg], Basensättigung [%] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbe-
 probung 2010 und 2022

BDF 6 – Vergleich 2010/2022, Schwermetalle/Königswasser-Extraktion, ¹³⁷Cs

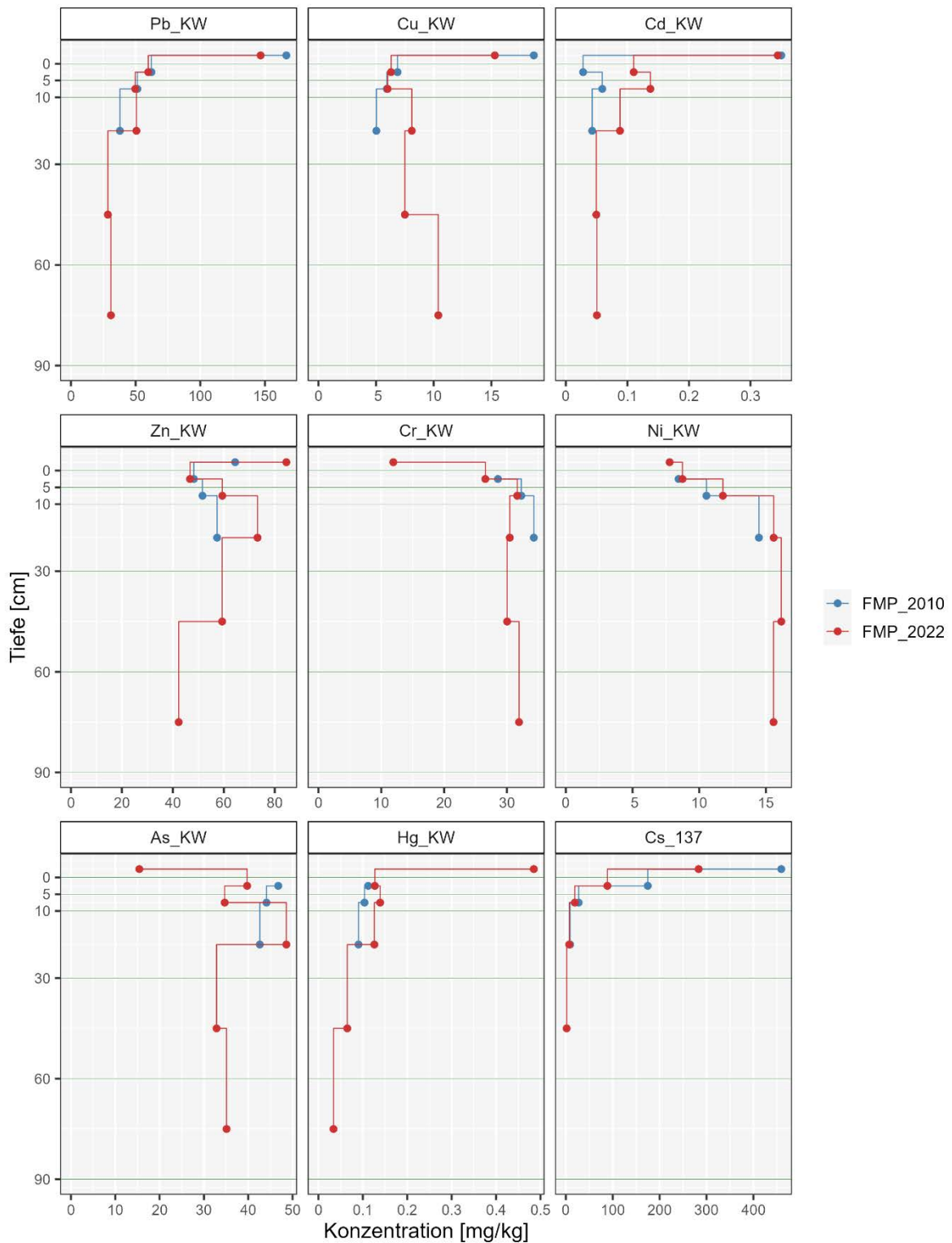


Abb. 41: BDF 6 – Vergleich der Schwermetall-Konzentrationen von Blei, Kupfer, Cadmium, Zink, Chrom, Nickel, Arsen, Quecksilber (Königswasser-Extraktion) und ¹³⁷Cäsium [mg/kg] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 6 – 2. Kernflächenbeprobung 2022
 ΣPFAS Feststoff/Eluat, PCDD/F (Vergleich 2010/2022), PCB 6, PAK 16 EPA

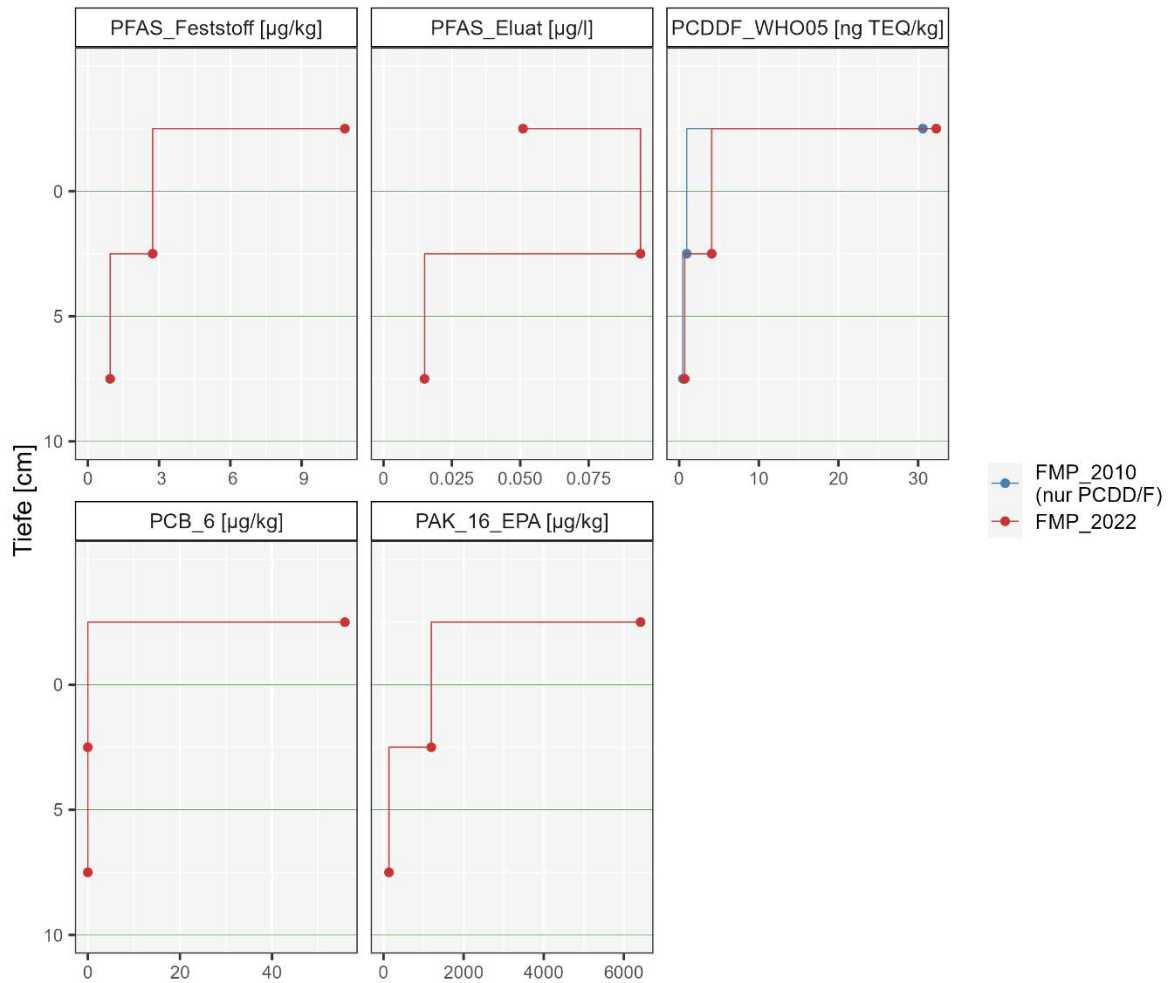


Abb. 42: BDF 6 – Konzentrationen von PFAS Feststoff [µg/kg], PFAS Eluat [µg/l], PCB₆ [µg/kg], und PAK₁₆ EPA [µg/kg], nach Tiefenstufen der 2. Kernflächenbeprobung 2022. Vergleich der Konzentrationen von Dioxinen/Furanen/di-PCB (gemäß WHO 2005) [ng TEQ/kg]

Tab. 6: Kennwerte der 1. und 2. Kernflächenbeobachtung 2010 und 2022 von BDF 6

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
organischer Kohlenstoff (C _{org}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	37,62	34,43	o
	I Ahe+Bh	0-5	7,08	6,54	o
	I Bsh	5-10	5,08	4,52	-
	I Bsv	10-30	2,65	2,64	o
	I Bsv2	30-60		1,01	
	II ICjv	60-90		0,19	
Gesamtstickstoff (N _{ges}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	1,46	1,47	o
	I Ahe+Bh	0-5	0,31	0,27	-
	I Bsh	5-10	0,24	0,20	-
	I Bsv	10-30	0,16	0,14	o
	I Bsv2	30-60		0,08	
	II ICjv	60-90		0,02	
C/N-Verhältnis	L/Of/Oh	Auflage	26	23	o
	I Ahe+Bh	0-5	23	24	o
	I Bsh	5-10	21	23	o
	I Bsv	10-30	17	19	+
Phosphor (P) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	685,1	569,0	-
	I Ahe+Bh	0-5	294,9	267,4	o
	I Bsh	5-10	272,5	266,0	o
	I Bsv	10-30	287,9	282,6	o
	I Bsv2	30-60		241,9	
	II ICjv	60-90		166,8	
pH-Wert (CaCl ₂)	L/Of/Oh	Auflage	2,8	2,9	o
	I Ahe+Bh	0-5	3,0	3,0	o
	I Bsh	5-10	3,3	3,3	o
	I Bsv	10-30	4,0	4,1	o
	I Bsv2	30-60		4,3	
	II ICjv	60-90		4,0	
pH-Wert (H ₂ O)	L/Of/Oh	Auflage	3,5	3,4	o
	I Ahe+Bh	0-5	3,5	3,6	o
	I Bsh	5-10	3,8	3,8	o
	I Bsv	10-30	4,3	4,3	o
	I Bsv2	30-60		4,4	
	II ICjv	60-90		4,4	
T-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ahe+Bh	0-5	14,96	16,48	+
	I Bsh	5-10	13,63	14,03	o
	I Bsv	10-30	10,77	6,21	--
	I Bsv2	30-60		3,14	
	II ICjv	60-90		4,30	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
S-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ahe+Bh	0-5	0,73	0,76	o
	I Bsh	5-10	0,46	0,30	--
	I Bsv	10-30	0,22	0,14	--
	I Bsv2	30-60		0,10	
	II ICjv	60-90		0,13	
H-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ahe+Bh	0-5	14,23	15,72	+
	I Bsh	5-10	13,17	13,73	o
	I Bsv	10-30	10,55	6,07	--
	I Bsv2	30-60		3,04	
	II ICjv	60-90		4,17	
Basensättigung [%]	I Ahe+Bh	0-5	4,9	4,6	o
	I Bsh	5-10	3,4	2,1	--
	I Bsv	10-30	2,1	2,3	o
	I Bsv2	30-60		3,1	
	II ICjv	60-90		3,0	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ahe+Bh	0-5	32,1	29,7	o
	I Bsh	5-10	23,0	20,5	-
	I Bsv	10-30	56,8	56,6	o
	I Bsv2	30-60		24,6	
	II ICjv	60-90		3,2	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD FAWF	L/Of/Oh	Auflage		70,7	
	I Ahe+Bh	0-5		19,4	
	I Bsh	5-10		14,2	
	I Bsv	10-30		39,6	
Stickstoffvorrat (N _{ges}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ahe+Bh	0-5	1,4	1,2	-
	I Bsh	5-10	1,1	0,9	-
	I Bsv	10-30	3,4	3,0	o
	I Bsv2	30-60		1,9	
	II ICjv	60-90		0,4	
Phosphorvorrat (P) Königswasser-Extraktion [kg/ha]	I Ahe+Bh	0-5	133,8	121,3	o
	I Bsh	5-10	123,6	120,7	o
	I Bsv	10-30	617,5	606,1	o
	I Bsv2	30-60		589,7	
	II ICjv	60-90		281,5	
Vorrat austauschbares Calcium (Ca) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		183,6	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	238,5		
	I Ahe+Bh	0-5	33,1	29,1	-
	I Bsh	5-10	17,5	7,2	--
	I Bsv	10-30	32,2	12,5	--
	I Bsv2	30-60		8,3	
	II ICjv	60-90		5,7	
Vorrat austauschbares Magnesium (Mg) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		29,2	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	30,0		
	I Ahe+Bh	0-5	10,0	10,0	o
	I Bsh	5-10	6,2	4,6	-
	I Bsv	10-30	9,3	6,5	-
	I Bsv2	30-60		3,0	
	II ICjv	60-90		4,7	
Vorrat austauschbares Kalium (K) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		62,3	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	66,6		
	I Ahe+Bh	0-5	23,7	27,5	+
	I Bsh	5-10	18,6	18,5	o
	I Bsv	10-30	68,0	66,3	o
	I Bsv2	30-60		61,9	
	II ICjv	60-90		53,4	
Vorrat austauschbares Natrium (Na) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		16,8	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	11,1		
	I Ahe+Bh	0-5	5,8	10,5	++
	I Bsh	5-10	5,6	3,0	--
	I Bsv	10-30	15,7	3,9	--
	I Bsv2	30-60		2,8	
	II ICjv	60-90		3,9	
Aluminium (Al) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	4220	4989	+
	I Ahe+Bh	0-5	13284	14141	o
	I Bsh	5-10	16360	20608	+
	I Bsv	10-30	22557	23520	o
	I Bsv2	30-60		20729	
	II ICjv	60-90		14925	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Aluminium (Al) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		481,0	
	I Ahe+Bh	0-5		803,2	
	I Bsh	5-10		747,9	
	I Bsv	10-30		290,9	
	I Bsv2	30-60		141,6	
	II ICjv	60-90		303,4	
Eisen (Fe) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	8545	9107	o
	I Ahe+Bh	0-5	22296	28584	+
	I Bsh	5-10	27167	28107	o
	I Bsv	10-30	27183	29294	o
	I Bsv2	30-60		25152	
	II ICjv	60-90		26666	
Eisen (Fe) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		107,80	
	I Ahe+Bh	0-5		95,94	
	I Bsh	5-10		47,54	
	I Bsv	10-30		2,52	
	I Bsv2	30-60		0,48	
	II ICjv	60-90		0,18	
Mangan [Mn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	239,45	230,24	o
	I Ahe+Bh	0-5	151,75	158,07	o
	I Bsh	5-10	244,00	303,07	+
	I Bsv	10-30	400,63	412,54	o
	I Bsv2	30-60		336,66	
	II ICjv	60-90		338,41	
Mangan [Mn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		160,38	
	I Ahe+Bh	0-5		8,51	
	I Bsh	5-10		22,06	
	I Bsv	10-30		14,29	
	I Bsv2	30-60		7,33	
	II ICjv	60-90		8,49	
Arsen (As) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		15,43	
	I Ahe+Bh	0-5	46,78	39,75	-
	I Bsh	5-10	44,13	34,69	-
	I Bsv	10-30	42,61	48,60	+
	I Bsv2	30-60		32,85	
	II ICjv	60-90		35,11	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Arsen (As) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,474	
	I Ahe+Bh	0-5		0,053	
	I Bsh	5-10		0,028	
	I Bsv	10-30		0,010	
	I Bsv2	30-60		0,005	
	II ICjv	60-90		0,004	
Cadmium (Cd) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	0,35	0,34	o
	I Ahe+Bh	0-5	0,03	0,11	++
	I Bsh	5-10	0,06	0,14	++
	I Bsv	10-30	0,04	0,09	++
	I Bsv2	30-60		0,05	
	II ICjv	60-90		0,05	
Cadmium (Cd) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,247	
	I Ahe+Bh	0-5		0,055	
	I Bsh	5-10		0,042	
	I Bsv	10-30		0,020	
	I Bsv2	30-60		0,009	
	II ICjv	60-90		0,006	
Chrom (Cr) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		11,92	
	I Ahe+Bh	0-5	28,56	26,56	o
	I Bsh	5-10	32,29	31,64	o
	I Bsv	10-30	34,28	30,45	-
	I Bsv2	30-60		30,03	
	II ICjv	60-90		31,92	
Chrom (Cr) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,049	
	I Ahe+Bh	0-5		0,057	
	I Bsh	5-10		0,057	
	I Bsv	10-30		0,030	
	I Bsv2	30-60		0,012	
	II ICjv	60-90		0,011	
Kupfer (Cu) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	18,68	15,30	-
	I Ahe+Bh	0-5	6,86	6,30	o
	I Bsh	5-10	5,94	6,00	o
	I Bsv	10-30	5,03	8,10	++
	I Bsv2	30-60		7,50	
	II ICjv	60-90		10,40	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Kupfer (Cu) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,75	
	I Ahe+Bh	0-5		0,25	
	I Bsh	5-10		0,20	
	I Bsv	10-30		0,13	
	I Bsv2	30-60		0,20	
	II ICjv	60-90		0,16	
Quecksilber [Hg] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,485	
	I Ahe+Bh	0-5	0,112	0,127	+
	I Bsh	5-10	0,104	0,139	++
	I Bsv	10-30	0,090	0,126	++
	I Bsv2	30-60		0,065	
	II ICjv	60-90		0,034	
Quecksilber [Hg] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,00032	
	I Ahe+Bh	0-5		0,00005	
	I Bsh	5-10		0,00019	
	I Bsv	10-30		0,00016	
	I Bsv2	30-60		0,00008	
	II ICjv	60-90		0,00001	
Nickel (Ni) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		7,78	
	I Ahe+Bh	0-5	8,45	8,74	o
	I Bsh	5-10	10,54	11,77	+
	I Bsv	10-30	14,48	15,58	o
	I Bsv2	30-60		16,15	
	II ICjv	60-90		15,57	
Nickel (Ni) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1,55	
	I Ahe+Bh	0-5		0,40	
	I Bsh	5-10		0,26	
	I Bsv	10-30		0,08	
	I Bsv2	30-60		0,03	
	II ICjv	60-90		0,03	
Blei (Pb) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	166,57	146,68	-
	I Ahe+Bh	0-5	62,25	59,78	o
	I Bsh	5-10	51,38	49,75	o
	I Bsv	10-30	37,88	50,63	++
	I Bsv2	30-60		28,54	
	II ICjv	60-90		30,94	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Blei (Pb) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		9,82	
	I Ahe+Bh	0-5		4,58	
	I Bsh	5-10		1,42	
	I Bsv	10-30		0,23	
	I Bsv2	30-60		0,14	
	II ICjv	60-90		0,281	
Zink [Zn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	64,46	84,55	++
	I Ahe+Bh	0-5	48,25	46,72	o
	I Bsh	5-10	51,63	59,42	+
	I Bsv	10-30	57,38	73,24	+
	I Bsv2	30-60		59,35	
	II ICjv	60-90		42,28	
Zink [Zn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		23,12	
	I Ahe+Bh	0-5		4,40	
	I Bsh	5-10		2,52	
	I Bsv	10-30		0,93	
	I Bsv2	30-60		0,83	
	II ICjv	60-90		0,244	
¹³⁷ Cäsium (¹³⁷ Cs) [Bq/kg]	L/Of/Oh	Auflage	459,4	283,1	--
	I Ahe+Bh	0-5	174,7	88,6	--
	I Bsh	5-10	27,2	19,1	-
	I Bsv	10-30	9,0	7,1	-
	I Bsv2	30-60		1,7	
Phosphor (P) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		95,0	
	I Ahe+Bh	0-5		40,0	
	I Bsh	5-10		41,8	
	I Bsv	10-30		38,3	
	I Bsv2	30-60		45,8	
	II ICjv	60-90		6,5	
Schwefel (S) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		79,1	
	I Ahe+Bh	0-5		35,2	
	I Bsh	5-10		35,5	
	I Bsv	10-30		68,3	
	I Bsv2	30-60		121,2	
	II ICjv	60-90		37,4	
Calcium (Ca) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		492,2	
	I Ahe+Bh	0-5		26,8	
	I Bsh	5-10		14,5	
	I Bsv	10-30		6,6	
	I Bsv2	30-60		6,7	
	II ICjv	60-90		3,0	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Magnesium (Mg) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		115,4	
	I Ahe+Bh	0-5		14,6	
	I Bsh	5-10		10,8	
	I Bsv	10-30		3,7	
	I Bsv2	30-60		3,2	
	II ICjv	60-90		8,7	
Kalium (K) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		292,0	
	I Ahe+Bh	0-5		43,0	
	I Bsh	5-10		32,2	
	I Bsv	10-30		26,7	
	I Bsv2	30-60		28,1	
	II ICjv	60-90		29,3	
PFAS Feststoff [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		10,82	
	I Ahe+Bh	0-5		2,73	
	I Bsh	5-10		0,94	
PFAS Eluat [µg/l]	L/Of/Oh	Auflage		0,051	
	I Ahe+Bh	0-5		0,094	
	I Bsh	5-10		0,015	
PCDD/F TEQ WHO 2005 [ng TEQ/kg]	L/Of/Oh	Auflage	30,59	32,27	○
	I Ahe+Bh	0-5	0,94	4,09	++
	I Bsh	5-10	0,46	0,69	++
PCB ₆ [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		55,8	
	I Ahe+Bh	0-5		0,0	
	I Bsh	5-10		0,0	
PAK ₁₆ EPA [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		6417	
	I Ahe+Bh	0-5		1194	
	I Bsh	5-10		137	

Erläuterung:

*Relative Differenz/Tendenz der 1. zur 2. Kernflächenbeprobung:

≤ 10 %	=	○	gleichbleibend
10-30 %	=	-/+	Ab-/Zunahme
≥ 30 %	=	--/++	deutliche Ab- bzw. Zunahme

FMP_2010 = Flächenmischprobe 2010 (1. Kernflächenbeprobung 2010)

FMP_2022 = Flächenmischprobe 2022 (2. Kernflächenmischprobe 2022)

7 BDF NR. 7 – MORBACH

Lage: R 2572495, H 5522085 (GK 2)

R 3356691, H 5523502 (GK 3)

Höhe ü NN: 597 m

TK 25 (LGB): 6108 (MOB)

Bodeninventar nach Statusbeprobung 2009 (DEHNER et al. 2012)

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

Eckpunkt 1: Lockerbraunerde aus lösslehmführendem, grusführendem Schluff (Hauptlage) über grusführendem Schluff (Mittellage) über tiefem Schluffschutt (Basislage) aus Quarzit (Devon)

Eckpunkt 2: Lockerbraunerde aus lösslehmführendem, grusführendem Lehm (Hauptlage) über Gruslehm (Mittellage) über tiefem Schluffschutt (Basislage) aus Schluff und Sandstein sowie Quarzit (Devon)

Bestockung: Ehemals geschlossenes Fichtenaltholz, ab 2007 durch Windwurf, Schneebruch und Borkenkäferbefall nach und nach aufgelöst; 2012 Räumung der letzten Fichten, zum Zeitpunkt der 2. Kernflächenbeprobung 2022 vergraste Fläche mit einzelnen Pionierbaumarten

Boden-chemischer Zustand und zeitliche Entwicklung 2010/2022:	Der T-Wert (KAK_{pot}), der S-Wert und die Basensättigung besitzen eine zunehmende bis stark zunehmende Tendenz. Die Kohlenstoffvorräte besitzen in der Tendenz eine Zunahme. Das C/N-Verhältnis lässt sich als weit beschreiben. Bei den Schwermetallen Cadmium, Kupfer, Quecksilber und Blei ist ein Trend zur Zunahme im Mineralboden erkennbar. Die auffallend hohen Arsengehalte sind auf die geogenen Hintergrundwerte zurückzuführen (MUEEF 2018).
--	---

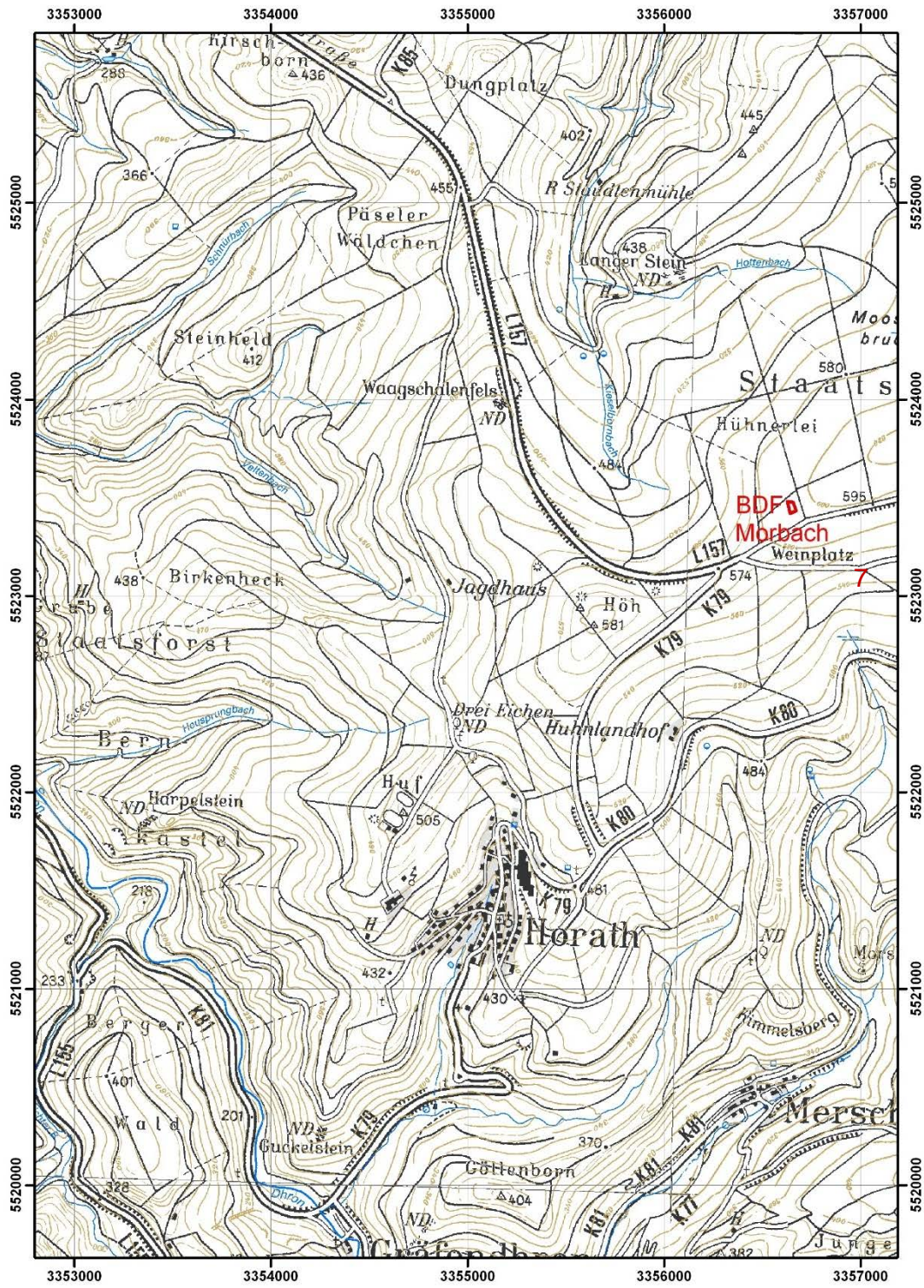


Abb. 43: Lageplan BDF 7 – Morbach



Abb. 44: Blick auf BDF 7 (© FAWF)

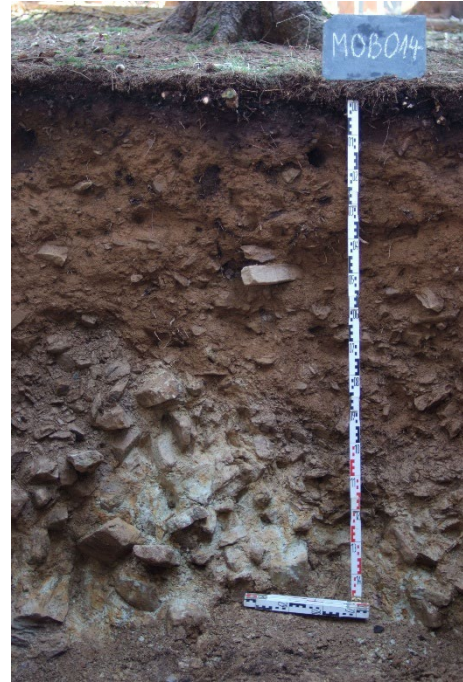


Abb. 45: Schurf BDF 7 (© LGB)

Profil 1: MOB 014

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

Aufnahmedatum :	02.10.2007	Aufschlussart :	Aufschluß allgem.
Bearbeiter :	Dehner	Aufnahmeintensität :	Standard-Profilbeschreibung
Projekt :	BDF	Beprobungsintensität :	Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte
TK25-Blatt :	6108 Morbach	Klassenzeichen :	

Bodensystematik :	BBn	p	Nutzung :	F	Erosionsgrad :		Humusform :	MOR	Nässestufen :	G0	S0	H0	HG1
-------------------	-----	---	-----------	---	----------------	--	-------------	-----	---------------	----	----	----	-----

Obergrenze [cm]		M [cm]	Auflage	Lagerungsart	Streuart
-8	(von:) -8 (bis:) -13	1	L	locker	Nadelstreu
-7	(von:) -7 (bis:) -12	4	Of	verfilzt (Nadelförmig)	Nadelstreu
-3	(von:) -2 (bis:) -5	3	Oh	kompakt	

Horizont Untergrenze [cm]	Horizont-bezeichnung	Bodenart			Hum	Ca	Wurzeln		Pd	TRD (SV)	Schicht untergrenze [cm]	Petrographie Stratigraphie Bildungsprozess
		Feinerde	Skelett Torfart	Sk-Anteil Zersetzung			Int.	Vert.				
5	I Ah1	Lu	XR	3	h6	c0	w5	reg	pd1	pt1	50	grusführender Schluff, Hauptlage, soliflukтив
10	I Ah2	Lu	XR	3	h6	c0	w4	reg	pd1	pt1		
50	I Bsv	Lu	XR	3	h2	c0	w4	reg	pd1	pt1		
70	II Cjv-Bv	Uls	XR	4	h1	c0	w3	reg	pd2	pt2	70	Schluffgrus, Mittellage, soliflukтив
170	III Cjv	Uls	RX	5	h1	c0	w1		pd4	pt4	170	Schluffschutt, Basislage, soliflukтив

Abb. 46: Profilbeschreibung Schurf BDF 7 der Statusbeprobung 2009

BDF 7 – Vergleich 2010/2022
 Corg, Ngesamt, P, C/N, pH(CaCl₂), T-, S-, H-Wert, Basensättigung

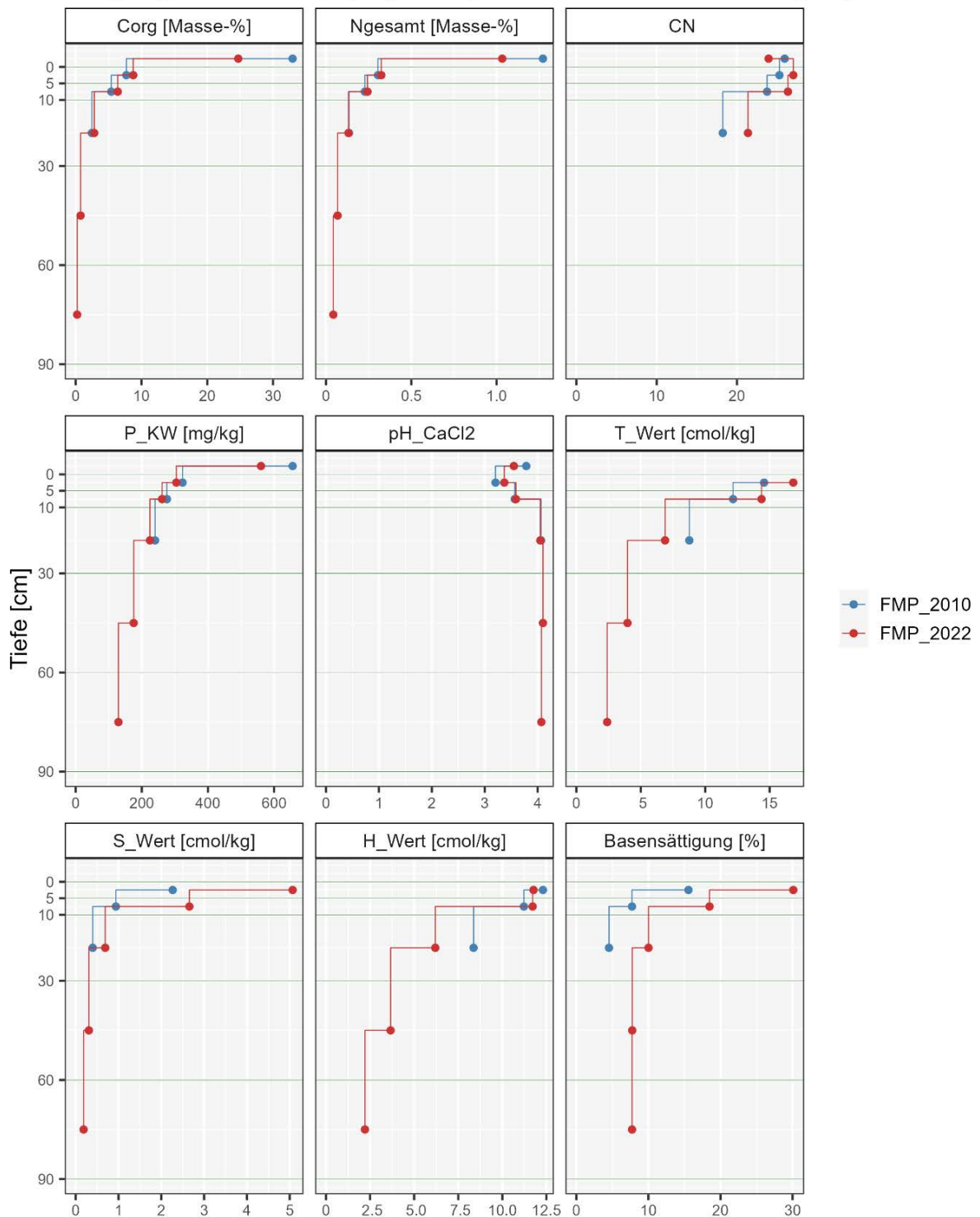


Abb. 47: BDF 7 – Vergleich von organischem Kohlenstoff [Masse-%], Gesamtstickstoff [Masse-%], C/N-Verhältnis, Phosphor [mg/kg], pH-Wert (CaCl₂), T-, S-, H-Wert [cmol/kg], Basensättigung [%] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 7 – Vergleich 2010/2022, Schwermetalle/Königswasser-Extraktion, ¹³⁷Cs

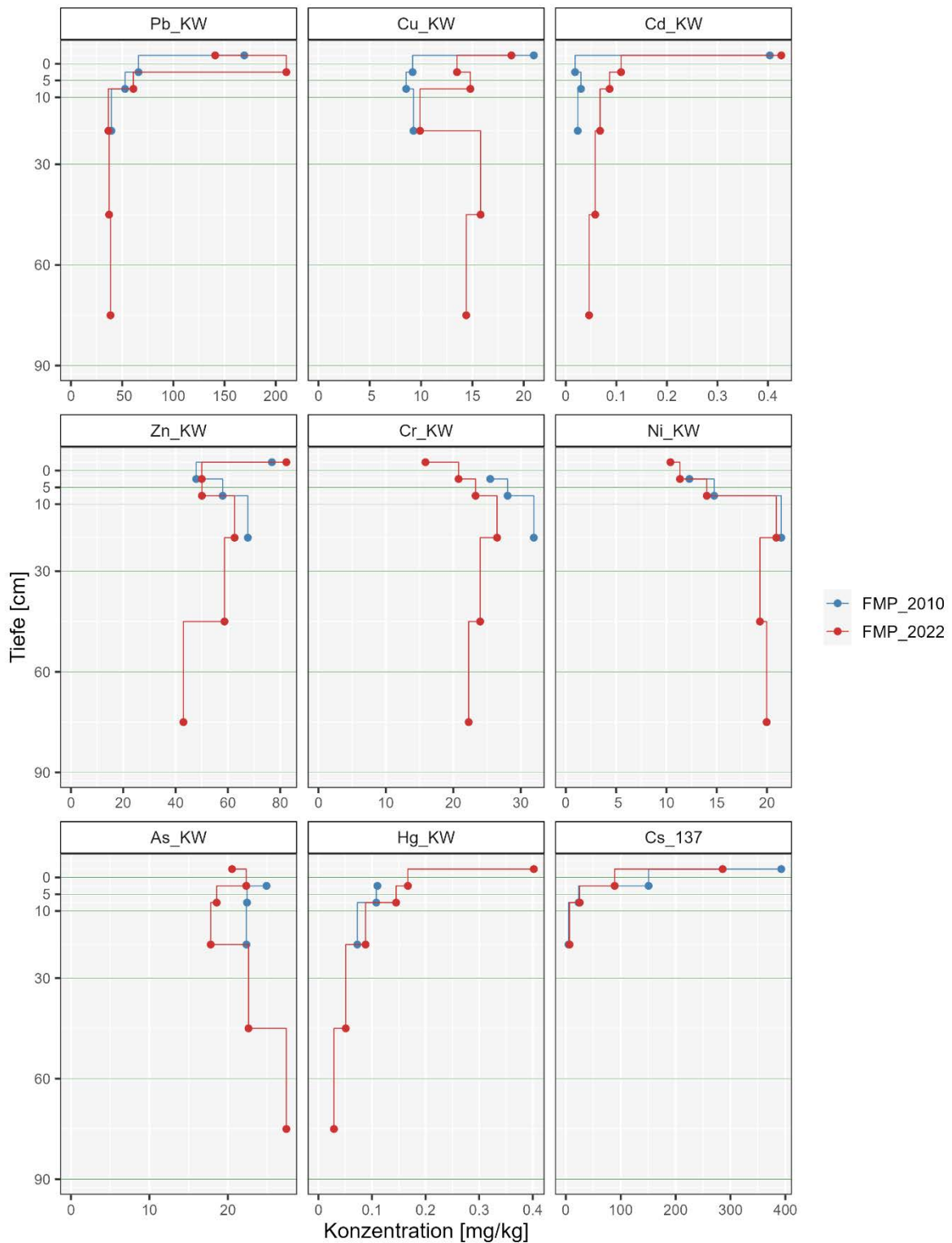


Abb. 48: BDF 7 – Vergleich der Schwermetall-Konzentrationen von Blei, Kupfer, Cadmium, Zink, Chrom, Nickel, Arsen, Quecksilber (Königswasser-Extraktion) und ¹³⁷Cäsium [mg/kg] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 7 – 2. Kernflächenbeprobung 2022
 ΣPFAS Feststoff/Eluat, PCDD/F (Vergleich 2010/2022), PCB 6, PAK 16 EPA

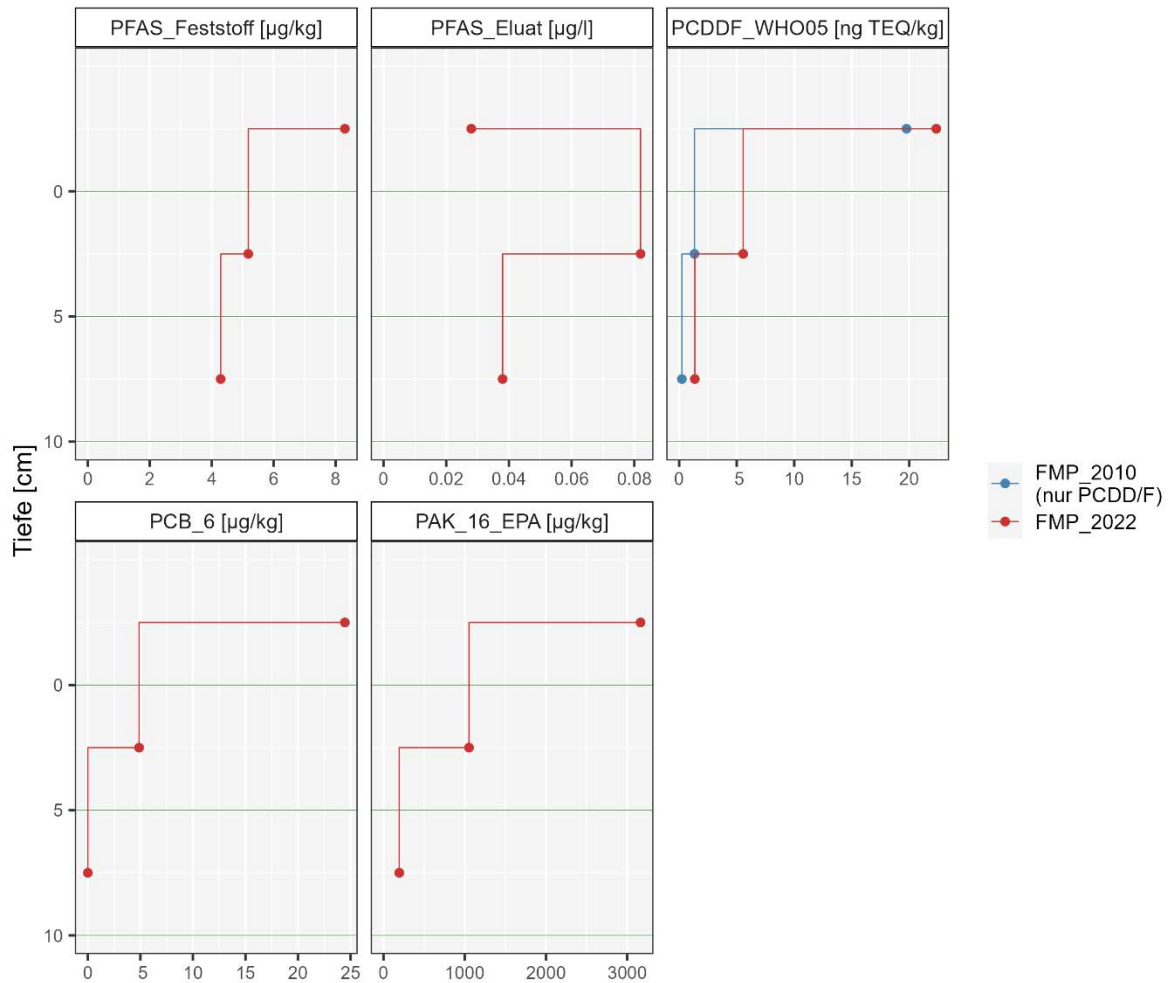


Abb. 49: BDF 7 – Konzentrationen von PFAS Feststoff [µg/kg], PFAS Eluat [µg/l], PCB₆ [µg/kg], und PAK₁₆ EPA [µg/kg], nach Tiefenstufen der 2. Kernflächenbeprobung 2022. Vergleich der Konzentrationen von Dioxinen/Furanen/di-PCB (gemäß WHO 2005) [ng TEQ/kg]

Tab. 7: Kennwerte der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022 von BDF 7

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
organischer Kohlenstoff (C _{org}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	32,98	24,72	-
	Ah+Oh	0-5	7,71	8,75	+
	Ah-Bv	5-10	5,41	6,40	+
	Bv	10-30	2,45	2,82	+
	I Sw-Bv	30-60		0,75	
	II Swd	60-90		0,23	
Gesamtstickstoff (N _{ges}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	1,27	1,03	-
	Ah+Oh	0-5	0,31	0,32	o
	Ah-Bv	5-10	0,23	0,24	o
	Bv	10-30	0,14	0,13	o
	I Sw-Bv	30-60		0,07	
	II Swd	60-90		0,04	
C/N-Verhältnis	L/Of/Oh	Auflage	26	24	o
	Ah+Oh	0-5	25	27	o
	Ah-Bv	5-10	24	26	+
	Bv	10-30	18	21	+
Phosphor (P) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	656,1	560,5	-
	Ah+Oh	0-5	323,1	304,5	o
	Ah-Bv	5-10	276,0	261,3	o
	Bv	10-30	240,1	224,7	o
	I Sw-Bv	30-60		175,5	
	II Swd	60-90		129,3	
pH-Wert (CaCl ₂)	L/Of/Oh	Auflage	3,8	3,6	o
	Ah+Oh	0-5	3,2	3,4	o
	Ah-Bv	5-10	3,6	3,6	o
	Bv	10-30	4,1	4,1	o
	I Sw-Bv	30-60		4,1	
	II Swd	60-90		4,1	
pH-Wert (H ₂ O)	L/Of/Oh	Auflage	4,4	4,1	o
	Ah+Oh	0-5	3,8	4,0	o
	Ah-Bv	5-10	4,0	4,0	o
	Bv	10-30	4,3	4,4	o
	I Sw-Bv	30-60		4,5	
	II Swd	60-90		4,5	
T-Wert [cmol/(eq)/kg]	Ah+Oh	0-5	14,57	16,84	+
	Ah-Bv	5-10	12,16	14,38	+
	Bv	10-30	8,77	6,89	-
	I Sw-Bv	30-60		3,97	
	II Swd	60-90		2,39	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
S-Wert [cmol/(eq)/kg]	Ah+Oh	0-5	2,27	5,07	++
	Ah-Bv	5-10	0,94	2,66	++
	Bv	10-30	0,40	0,69	++
	I Sw-Bv	30-60		0,31	
	II Swd	60-90		0,19	
H-Wert [cmol/(eq)/kg]	Ah+Oh	0-5	12,31	11,77	o
	Ah-Bv	5-10	11,23	11,72	o
	Bv	10-30	8,37	6,20	-
	I Sw-Bv	30-60		3,66	
	II Swd	60-90		2,21	
Basensättigung [%]	Ah+Oh	0-5	15,6	30,1	++
	Ah-Bv	5-10	7,7	18,5	++
	Bv	10-30	4,5	10,0	++
	I Sw-Bv	30-60		7,8	
	II Swd	60-90		7,7	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	Ah+Oh	0-5	35,0	39,7	+
	Ah-Bv	5-10	24,5	29,0	+
	Bv	10-30	44,5	51,2	+
	I Sw-Bv	30-60		24,1	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD FAWF	L/Of/Oh	Auflage		50,6	
	Ah+Oh	0-5		23,7	
	Ah-Bv	5-10		18,9	
	Bv	10-30		41,0	
Stickstoffvorrat (N _{ges}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	Ah+Oh	0-5	1,4	1,5	o
	Ah-Bv	5-10	1,0	1,1	o
	Bv	10-30	2,4	2,4	o
	I Sw-Bv	30-60		2,2	
Phosphorvorrat (P) Königswasser-Extraktion [kg/ha]	Ah+Oh	0-5	146,6	138,2	o
	Ah-Bv	5-10	125,2	118,6	o
	Bv	10-30	435,8	407,8	o
	I Sw-Bv	30-60		564,6	
Vorrat austauschbares Calcium (Ca) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		517,1	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	791,4		
	Ah+Oh	0-5	76,7	343,3	++
	Ah-Bv	5-10	28,9	174,4	++
	Bv	10-30	42,4	151,7	++
	I Sw-Bv	30-60		81,2	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Vorrat austauschbares Magnesium (Mg) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		81,7	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	334,6		
	Ah+Oh	0-5	68,6	58,5	-
	Ah-Bv	5-10	26,0	30,9	+
	Bv	10-30	29,5	33,5	+
	I Sw-Bv	30-60		26,2	
Vorrat austauschbares Kalium (K) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		66,2	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	53,6		
	Ah+Oh	0-5	19,2	32,5	++
	Ah-Bv	5-10	16,6	28,0	++
	Bv	10-30	69,1	83,0	+
	I Sw-Bv	30-60		135,9	
Vorrat austauschbares Natrium (Na) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		9,0	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	12,6		
	Ah+Oh	0-5	7,2	5,1	-
	Ah-Bv	5-10	5,9	2,1	--
	Bv	10-30	20,7	1,7	--
	I Sw-Bv	30-60		5,2	
Aluminium (Al) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	5266	8005	++
	Ah+Oh	0-5	14539	13462	o
	Ah-Bv	5-10	18958	18279	o
	Bv	10-30	25049	25266	o
	I Sw-Bv	30-60		19743	
	II Swd	60-90		11773	
Aluminium (Al) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		135,0	
	Ah+Oh	0-5		513,9	
	Ah-Bv	5-10		545,4	
	Bv	10-30		288,8	
	I Sw-Bv	30-60		193,6	
	II Swd	60-90		142,8	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Eisen (Fe) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	9289	13186	++
	Ah+Oh	0-5	18257	18064	o
	Ah-Bv	5-10	19601	21031	o
	Bv	10-30	20881	21012	o
	I Sw-Bv	30-60		21398	
	II Swd	60-90		23945	
Eisen (Fe) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		49,12	
	Ah+Oh	0-5		71,21	
	Ah-Bv	5-10		48,71	
	Bv	10-30		4,96	
	I Sw-Bv	30-60		0,87	
	II Swd	60-90		0,27	
Mangan [Mn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	464,54	484,75	o
	Ah+Oh	0-5	160,25	156,02	o
	Ah-Bv	5-10	195,63	194,71	o
	Bv	10-30	312,38	254,56	-
	I Sw-Bv	30-60		247,54	
	II Swd	60-90		261,13	
Mangan [Mn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		316,65	
	Ah+Oh	0-5		43,94	
	Ah-Bv	5-10		20,04	
	Bv	10-30		10,49	
	I Sw-Bv	30-60		8,53	
	II Swd	60-90		6,83	
Arsen (As) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		20,53	
	Ah+Oh	0-5	24,93	22,34	-
	Ah-Bv	5-10	22,44	18,57	-
	Bv	10-30	22,36	17,81	-
	I Sw-Bv	30-60		22,63	
	II Swd	60-90		27,45	
Arsen (As) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,126	
	Ah+Oh	0-5		0,049	
	Ah-Bv	5-10		0,031	
	Bv	10-30		0,014	
	I Sw-Bv	30-60		0,005	
	II Swd	60-90		0,002	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Cadmium (Cd) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	0,40	0,43	o
	Ah+Oh	0-5	0,02	0,11	++
	Ah-Bv	5-10	0,03	0,09	++
	Bv	10-30	0,02	0,07	++
	I Sw-Bv	30-60		0,06	
	II Swd	60-90		0,05	
Cadmium (Cd) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,193	
	Ah+Oh	0-5		0,060	
	Ah-Bv	5-10		0,035	
	Bv	10-30		0,017	
	I Sw-Bv	30-60		0,008	
	II Swd	60-90		0,005	
Chrom (Cr) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		15,87	
	Ah+Oh	0-5	25,48	20,78	-
	Ah-Bv	5-10	28,05	23,30	-
	Bv	10-30	31,94	26,49	-
	I Sw-Bv	30-60		23,98	
	II Swd	60-90		22,28	
Chrom (Cr) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,035	
	Ah+Oh	0-5		0,035	
	Ah-Bv	5-10		0,049	
	Bv	10-30		0,037	
	I Sw-Bv	30-60		0,012	
	II Swd	60-90		0,010	
Kupfer (Cu) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	20,98	18,80	-
	Ah+Oh	0-5	9,18	13,50	++
	Ah-Bv	5-10	8,55	14,80	++
	Bv	10-30	9,26	9,90	o
	I Sw-Bv	30-60		15,80	
	II Swd	60-90		14,40	
Kupfer (Cu) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,57	
	Ah+Oh	0-5		0,25	
	Ah-Bv	5-10		0,24	
	Bv	10-30		0,03	
	I Sw-Bv	30-60		0,04	
	II Swd	60-90		0,09	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Quecksilber [Hg] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,402	
	Ah+Oh	0-5	0,110	0,167	++
	Ah-Bv	5-10	0,108	0,145	++
	Bv	10-30	0,073	0,088	+
	I Sw-Bv	30-60		0,051	
	II Swd	60-90		0,029	
Quecksilber [Hg] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,00028	
	Ah+Oh	0-5		0,00005	
	Ah-Bv	5-10		0,00005	
	Bv	10-30		0,00013	
	I Sw-Bv	30-60		0,00007	
	II Swd	60-90		0,00004	
Nickel (Ni) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		10,40	
	Ah+Oh	0-5	12,29	11,35	o
	Ah-Bv	5-10	14,75	14,02	o
	Bv	10-30	21,43	20,93	o
	I Sw-Bv	30-60		19,30	
	II Swd	60-90		19,97	
Nickel (Ni) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,61	
	Ah+Oh	0-5		0,45	
	Ah-Bv	5-10		0,31	
	Bv	10-30		0,09	
	I Sw-Bv	30-60		0,02	
	II Swd	60-90		0,02	
Blei (Pb) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	169,32	140,88	-
	Ah+Oh	0-5	66,00	210,42	++
	Ah-Bv	5-10	52,88	60,98	+
	Bv	10-30	39,50	36,58	o
	I Sw-Bv	30-60		37,31	
	II Swd	60-90		38,64	
Blei (Pb) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		3,75	
	Ah+Oh	0-5		4,21	
	Ah-Bv	5-10		1,80	
	Bv	10-30		0,43	
	I Sw-Bv	30-60		0,31	
	II Swd	60-90		0,41	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Zink [Zn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	76,82	82,35	o
	Ah+Oh	0-5	47,88	50,02	o
	Ah-Bv	5-10	58,00	50,06	-
	Bv	10-30	67,63	62,56	o
	I Sw-Bv	30-60		58,69	
	II Swd	60-90		43,01	
Zink [Zn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		23,12	
	Ah+Oh	0-5		6,06	
	Ah-Bv	5-10		3,32	
	Bv	10-30		2,06	
	I Sw-Bv	30-60		2,11	
	II Swd	60-90		0,86	
¹³⁷ Cäsium (¹³⁷ Cs) [Bq/kg]	L/Of/Oh	Auflage	392,6	285,7	-
	Ah+Oh	0-5	150,7	88,9	--
	Ah-Bv	5-10	23,2	25,2	o
	Bv	10-30	4,8	6,7	++
Phosphor (P) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		94,7	
	Ah+Oh	0-5		45,2	
	Ah-Bv	5-10		39,6	
	Bv	10-30		20,2	
	I Sw-Bv	30-60		7,3	
	II Swd	60-90		2,1	
Schwefel (S) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		92,8	
	Ah+Oh	0-5		48,8	
	Ah-Bv	5-10		49,8	
	Bv	10-30		52,2	
	I Sw-Bv	30-60		81,9	
	II Swd	60-90		50,4	
Calcium (Ca) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1709,9	
	Ah+Oh	0-5		520,3	
	Ah-Bv	5-10		287,6	
	Bv	10-30		76,0	
	I Sw-Bv	30-60		21,9	
	II Swd	60-90		12,5	
Magnesium (Mg) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		354,7	
	Ah+Oh	0-5		109,9	
	Ah-Bv	5-10		63,2	
	Bv	10-30		20,4	
	I Sw-Bv	30-60		10,6	
	II Swd	60-90		8,6	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Kalium (K) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		303,8	
	Ah+Oh	0-5		58,5	
	Ah-Bv	5-10		48,2	
	Bv	10-30		37,1	
	I Sw-Bv	30-60		31,3	
	II Swd	60-90		31,1	
PFAS Feststoff [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		8,30	
	Ah+Oh	0-5		5,18	
	Ah-Bv	5-10		4,29	
PFAS Eluat [µg/l]	L/Of/Oh	Auflage		0,028	
	Ah+Oh	0-5		0,082	
	Ah-Bv	5-10		0,038	
PCDD/F TEQ WHO 2005 [ng TEQ/kg]	L/Of/Oh	Auflage	19,76	22,35	+
	Ah+Oh	0-5	1,33	5,56	++
	Ah-Bv	5-10	0,23	1,36	++
PCB ₆ [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		24,5	
	Ah+Oh	0-5		4,9	
	Ah-Bv	5-10		0,0	
PAK ₁₆ EPA [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		3164	
	Ah+Oh	0-5		1052	
	Ah-Bv	5-10		194	

Erläuterung:

*Relative Differenz/Tendenz der 1. zur 2. Kernflächenbeprobung:

≤ 10 %	=	○	gleichbleibend
10-30 %	=	-/+	Ab-/Zunahme
≥ 30 %	=	--/++	deutliche Ab- bzw. Zunahme

FMP_2010 = Flächenmischprobe 2010 (1. Kernflächenbeprobung 2010)

FMP_2022 = Flächenmischprobe 2022 (2. Kernflächenmischprobe 2022)

8 BDF NR. 8 – ADENAU

Lage: R 2577852, H 5588934 (GK 2)

R 3364731, H 5590093 (GK 3)

Höhe ü NN: 610 m

TK 25 (LGB): 5508 (KEM)

Bodeninventar nach Statusbeprobung 2009 (DEHNER et al. 2012)

Schurf: Braunerde-Podsol aus lösslehmführendem, grusführendem Lehm (Hauptlage) über Lehmgrus (Mittellage) mit Schluff- und Sandstein über tiefem Grusschutt (Basislage) aus Sandstein (Devon)

Eckpunkt 1: Braunerde-Podsol aus lösslehmführendem Gruslehm (Hauptlage) über Gruslehm (Mittellage) über Lehmschutt (Basislage) aus Schluffstein (Devon)

Eckpunkt 2: Braunerde-Podsol aus lösslehmreichem, grusführendem Lehm (Hauptlage) über Schuttlehm (Mittellage) über tiefem Lehmschutt (Basislage) aus Schluffstein und Feinsandstein (Devon)

Bestockung: Bis 2018 geschlossenes Fichtenaltholz, seit 2018 findet eine Einzelbaum-Entnahme infolge des Borkenkäferbefalls statt, zum Zeitpunkt der 2. Kernflächenbeprobung 2022 nur noch zur Hälfte bestockt

Boden-chemischer Zustand und zeitliche Entwicklung 2010/2022:	Die Basensättigung und der T-Wert (KAK_{pot}) im Oberboden sind als gering mit abnehmender Tendenz zu bewerten. Eine deutliche Abnahme der Kohlenstoff- und Stickstoffvorräte im Oberboden (0-5 cm) ist zu verzeichnen. Das C/N Verhältnis ist als weit bis sehr weit einzustufen. Für Blei ist ein Trend zur Abnahme erkennbar, während die Schwermetalle Kupfer, Nickel und Zink einen Trend zur Zunahme im Mineralboden zeigen.
--	--

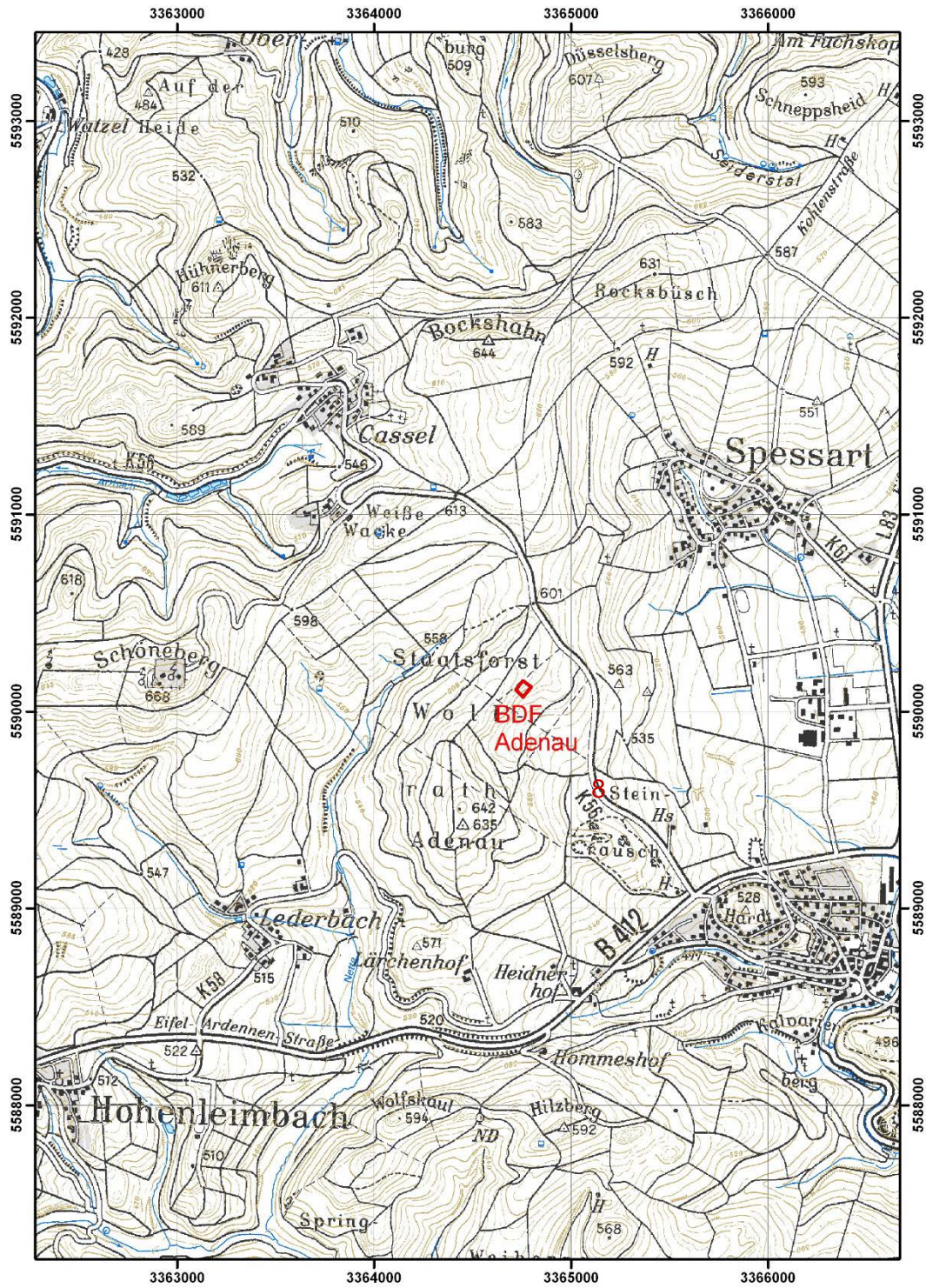


Abb. 50: Lageplan BDF 8 – Adenau



Abb. 51: Blick auf BDF 8 (© FAWF)



Abb. 52: Schurf BDF 8 (© LGB)

Profil 24: KEM 011

Braunerde-Podsol aus lösslehmführendem, grusführendem Lehm (Hauptlage) über Lehmgrus (Mittellage) mit Schluff- und Sandstein über tiefem Grusschutt (Basislage) aus Sandstein (Devon)

Aufnahmedatum : 10.04.2009	Aufschlussart : Aufschluß allgem.
Bearbeiter : Dehner	Aufnahmeintensität : Standard-Profilbeschreibung
Projekt : BDF	Beprobungsintensität : Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte
TK25-Blatt : 5508 Kempenich	Klassenzeichen :

Bodensystematik : BB-PP -	Nutzung : F	Erosionsgrad :	Humusform : MOR	Nässestufen : G0 S0 H0 HG1
---------------------------	-------------	----------------	-----------------	----------------------------

Obergrenze [cm]	M [cm]	Auflage	Lagerungsart	Streuart
-12 (von:) -12 (bis:) -12	2	L	locker	Nadelstreu
-10 (von:) -10 (bis:) -10	5	Of	verfilzt (Nadelförmig)	Nadelstreu
-5 (von:) -3 (bis:) -7	5	Oh		

Horizont Unter-grenze [cm]	Horizont-bezeichnung	Bodenart			Hum	Ca	Wurzeln		Pd	TRD (SV)	Schicht unter-grenze [cm]	Petrographie Stratigraphie Bildungsprozess
		Feinerde	Skelett Torfart	Sk-Anteil Zersetzung			Int.	Vert.				
4	I Ah	Lt2	R	3	h5	c0			pd1	pt1	40	grusführender Lehm, Hauptlage, soliflukтив
14	I Bs	Lt2	R	3	h4	c0			pd1	pt1		
40	I Bsv	Lt2	R	3	h3	c0			pd2	pt2		
80	II Bv-ICv	Ls2	XR	5	h1	c0			pd2	pt2	80	Lehmgrus, Mittellage, soliflukтив
110	III Cv	Slu	RX	6	h1	c0			pd4	pt4	110	Grusschutt, Basislage, soliflukтив

Abb. 53: Profilbeschreibung Schurf BDF 8 der Statusbeprobung 2009

BDF 8 – Vergleich 2010/2022
 Corg, Ngesamt, P, C/N, pH(CaCl₂), T-, S-, H-Wert, Basensättigung

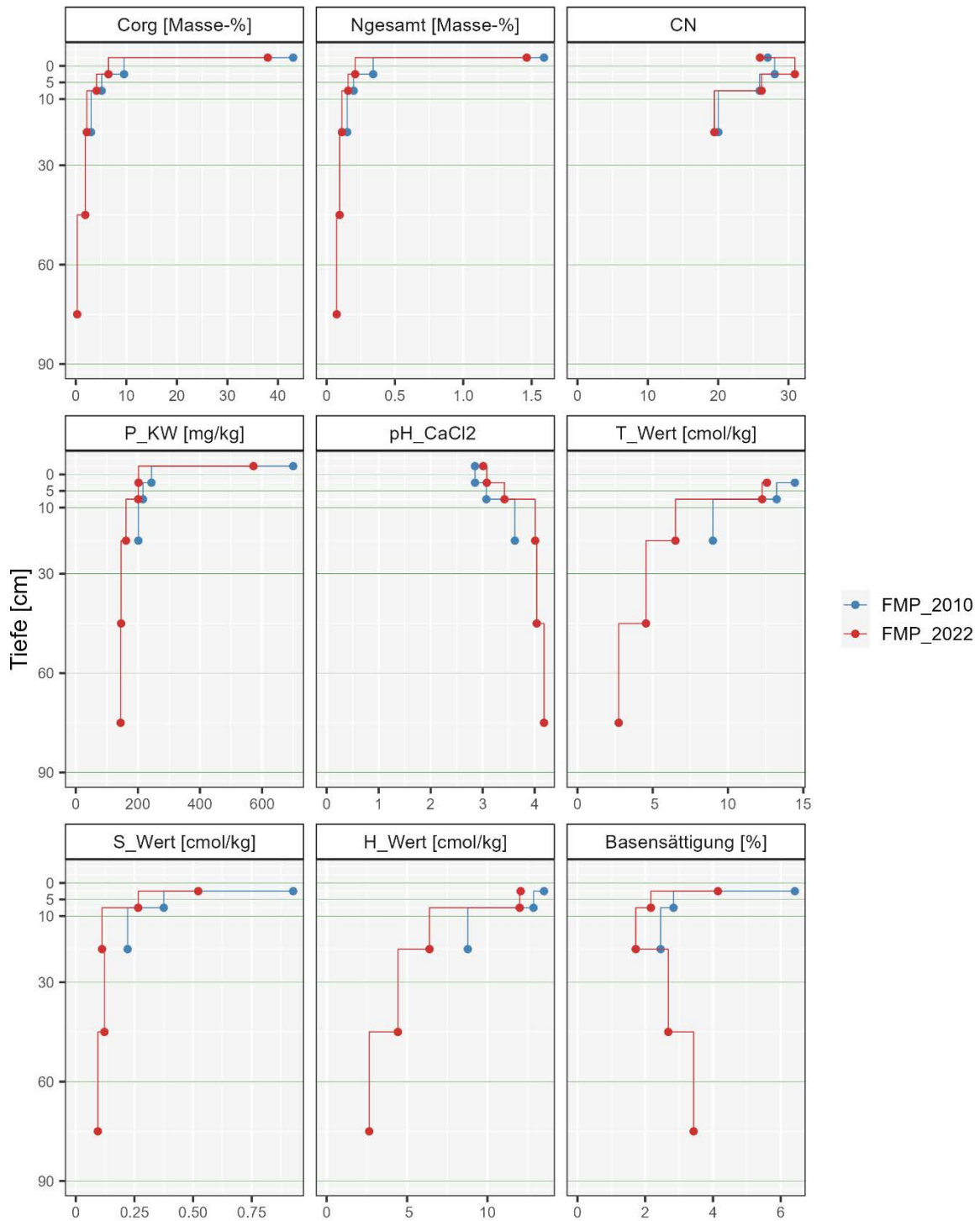


Abb. 54: BDF 8 – Vergleich von organischem Kohlenstoff [Masse-%], Gesamtstickstoff [Masse-%], C/N-Verhältnis, Phosphor [mg/kg], pH-Wert (CaCl₂), T-, S-, H-Wert [cmol/kg], Basensättigung [%] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbe-
 probung 2010 und 2022

BDF 8 – Vergleich 2010/2022, Schwermetalle/Königswasser-Extraktion, ¹³⁷Cs

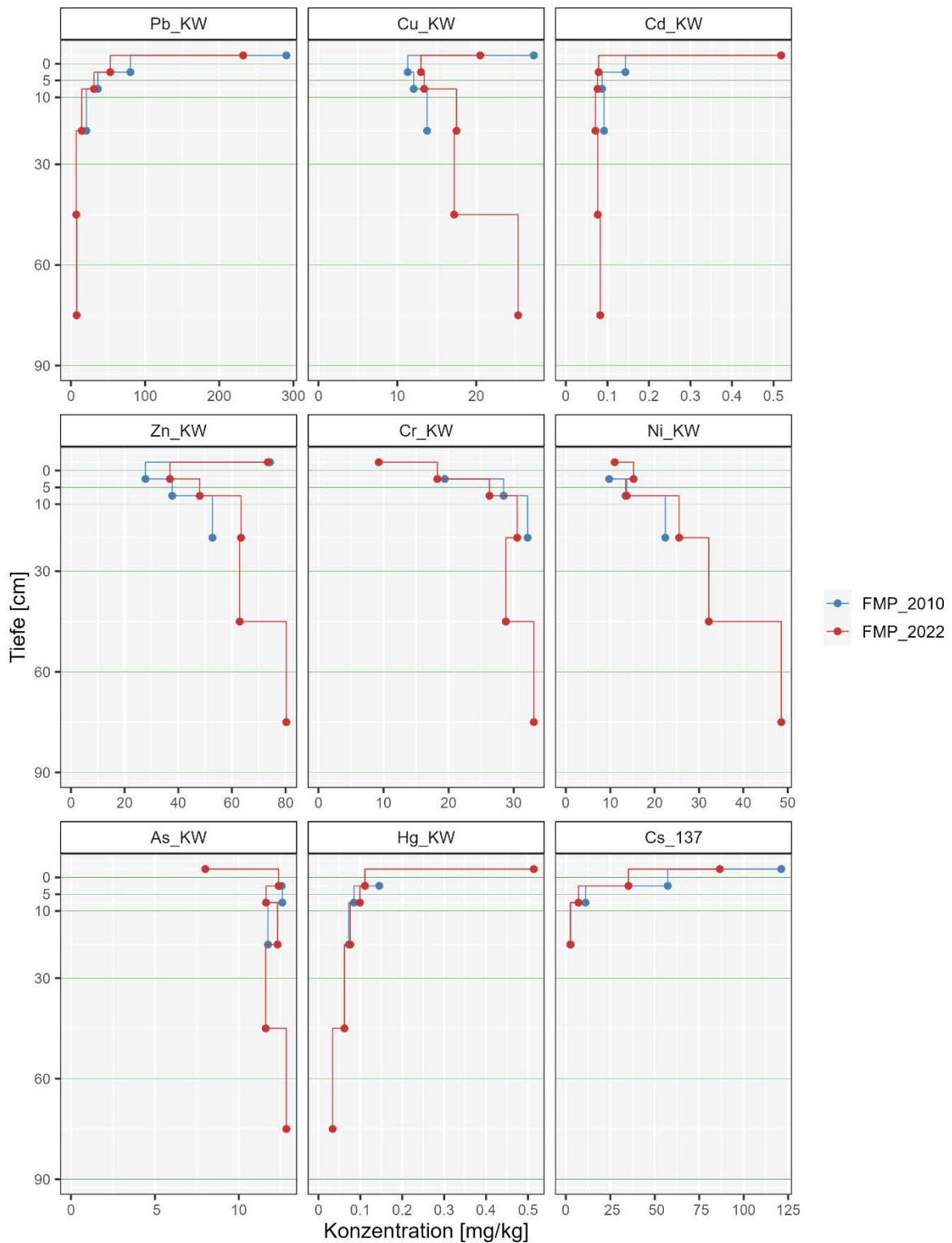


Abb. 55: BDF 8 – Vergleich der Schwermetall-Konzentrationen von Blei, Kupfer, Cadmium, Zink, Chrom, Nickel, Arsen, Quecksilber (Königswasser-Extraktion) und ¹³⁷Cäsium [mg/kg] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 8 – 2. Kernflächenbeprobung 2022
 ΣPFAS Feststoff/Eluat, PCDD/F (Vergleich 2010/2022), PCB 6, PAK 16 EPA

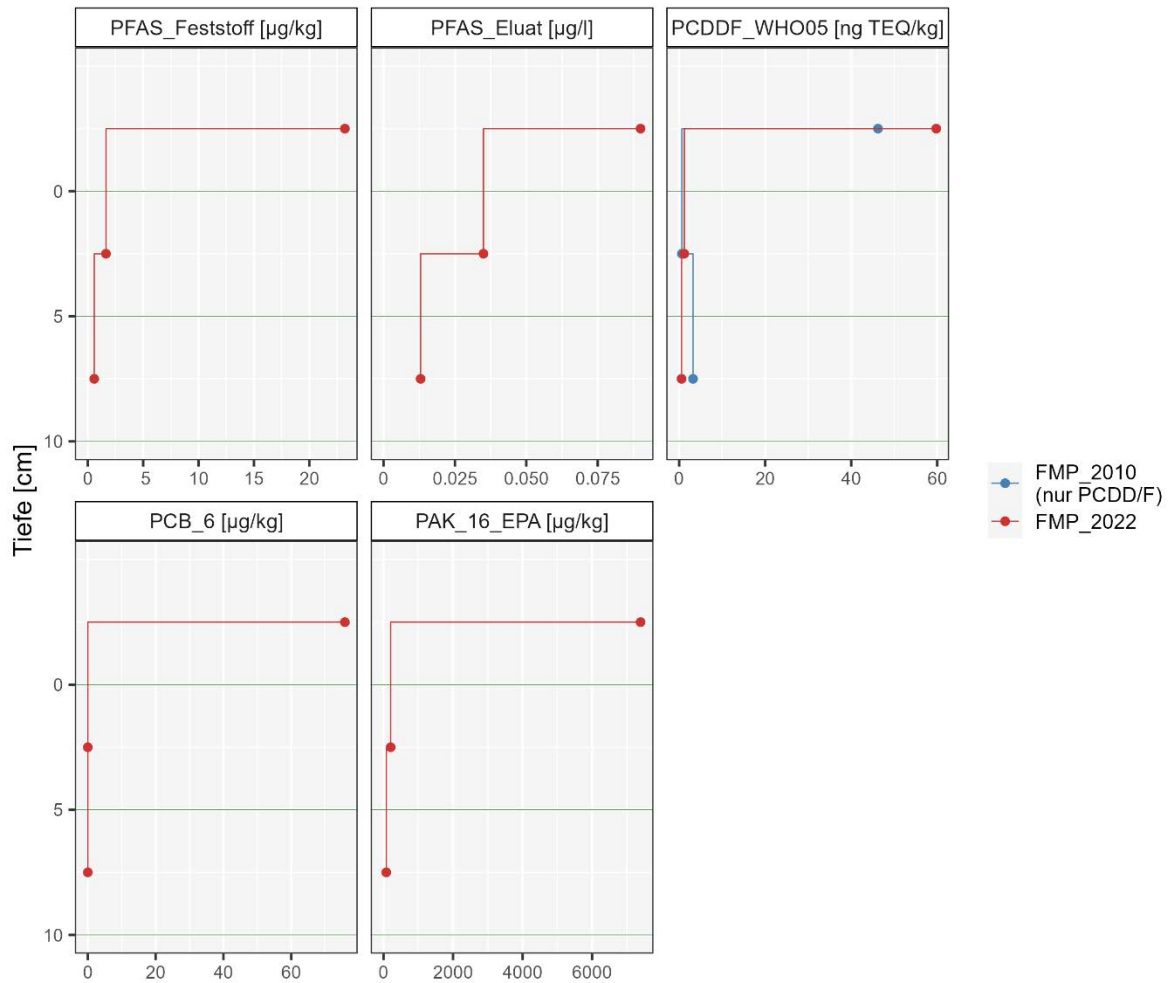


Abb. 56: BDF 8 - Konzentrationen von PFAS Feststoff [µg/kg], PFAS Eluat [µg/l], PCB₆ [µg/kg], und PAK₁₆ EPA [µg/kg], nach Tiefenstufen der 2. Kernflächenbeprobung 2022. Vergleich der Konzentrationen von Dioxinen/Furanen/di-PCB (gemäß WHO 2005) [ng TEQ/kg]

Tab. 8: Kennwerte der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022 von BDF 8

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
organischer Kohlenstoff (C _{org}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	43,02	37,99	-
	I Ahe	0-5	9,56	6,46	--
	I Bh	5-10	5,13	4,11	-
	I Bhs/Bsv	10-30	3,02	2,18	-
	II Bv-ICv	30-60		1,88	
	III ICjv	60-90		0,29	
Gesamtstickstoff (N _{ges}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	1,59	1,46	o
	I Ahe	0-5	0,34	0,21	--
	I Bh	5-10	0,20	0,16	-
	I Bhs/Bsv	10-30	0,15	0,11	-
	II Bv-ICv	30-60		0,10	
	III ICjv	60-90		0,07	
C/N-Verhältnis	L/Of/Oh	Auflage	27	26	o
	I Ahe	0-5	28	31	+
	I Bh	5-10	26	26	o
	I Bhs/Bsv	10-30	20	19	o
Phosphor (P) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	700,2	572,2	-
	I Ahe	0-5	243,6	202,1	-
	I Bh	5-10	216,5	201,0	o
	I Bhs/Bsv	10-30	201,4	161,6	-
	II Bv-ICv	30-60		145,8	
	III ICjv	60-90		144,4	
pH-Wert (CaCl ₂)	L/Of/Oh	Auflage	2,9	3,0	o
	I Ahe	0-5	2,9	3,1	o
	I Bh	5-10	3,1	3,4	+
	I Bhs/Bsv	10-30	3,6	4,0	+
	II Bv-ICv	30-60		4,0	
	III ICjv	60-90		4,2	
pH-Wert (H ₂ O)	L/Of/Oh	Auflage	3,7	3,7	o
	I Ahe	0-5	3,5	3,8	o
	I Bh	5-10	3,6	3,9	o
	I Bhs/Bsv	10-30	4,0	4,3	o
	II Bv-ICv	30-60		4,4	
	III ICjv	60-90		4,6	
T-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ahe	0-5	14,44	12,59	-
	I Bh	5-10	13,24	12,27	o
	I Bhs/Bsv	10-30	9,00	6,51	-
	II Bv-ICv	30-60		4,55	
	III ICjv	60-90		2,74	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
S-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ahe	0-5	0,93	0,52	--
	I Bh	5-10	0,38	0,27	-
	I Bhs/Bsv	10-30	0,22	0,11	--
	II Bv-ICv	30-60		0,12	
	III ICjv	60-90		0,09	
H-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ahe	0-5	13,52	12,06	-
	I Bh	5-10	12,86	12,00	o
	I Bhs/Bsv	10-30	8,78	6,40	-
	II Bv-ICv	30-60		4,43	
	III ICjv	60-90		2,65	
Basensättigung [%]	I Ahe	0-5	6,4	4,1	--
	I Bh	5-10	2,8	2,2	-
	I Bhs/Bsv	10-30	2,5	1,7	-
	II Bv-ICv	30-60		2,7	
	III ICjv	60-90		3,4	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ahe	0-5	32,9	22,2	--
	I Bh	5-10	17,6	14,1	-
	I Bhs/Bsv	10-30	49,0	35,4	-
	II Bv-ICv	30-60		52,9	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD FAWF	I Ahe	0-5		17,7	
	I Bh	5-10		11,8	
	I Bhs/Bsv	10-30		25,2	
Stickstoffvorrat (N _{ges}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ahe	0-5	1,2	0,7	--
	I Bh	5-10	0,7	0,5	-
	I Bhs/Bsv	10-30	2,4	1,8	-
	II Bv-ICv	30-60		2,7	
Phosphorvorrat (P) Königswasser-Extraktion [kg/ha]	I Ahe	0-5	83,7	69,5	-
	I Bh	5-10	74,4	69,1	o
	I Bhs/Bsv	10-30	327,2	262,6	-
	II Bv-ICv	30-60		410,0	
Vorrat austauschbares Calcium (Ca) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		252,2	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	218,5		
	I Ahe	0-5	41,1	17,5	--
	I Bh	5-10	12,9	5,1	--
	I Bhs/Bsv	10-30	26,3		
Vorrat austauschbares Magnesium (Mg) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		38,1	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	35,0		
	I Ahe	0-5	7,4	4,6	--
	I Bh	5-10	3,7	2,4	--
	I Bhs/Bsv	10-30	9,0	0,6	--
	II Bv-ICv	30-60		3,8	
Vorrat austauschbares Kalium (K) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		58,0	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	62,7		
	I Ahe	0-5	14,2	14,9	o
	I Bh	5-10	9,1	12,0	++
	I Bhs/Bsv	10-30	42,1	49,6	+
	II Bv-ICv	30-60		86,9	
Vorrat austauschbares Natrium (Na) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		20,4	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	10,1		
	I Ahe	0-5	3,7	3,9	o
	I Bh	5-10	2,5	3,6	++
	I Bhs/Bsv	10-30	10,5	11,6	+
	II Bv-ICv	30-60		20,7	
Aluminium (Al) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	2663	2797	o
	I Ahe	0-5	9014	9026	o
	I Bh	5-10	13946	14356	o
	I Bhs/Bsv	10-30	16842	16911	o
	II Bv-ICv	30-60		15538	
	III ICjv	60-90		16646	
Aluminium (Al) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		308,0	
	I Ahe	0-5		512,9	
	I Bh	5-10		638,6	
	I Bhs/Bsv	10-30		328,9	
	II Bv-ICv	30-60		218,2	
	III ICjv	60-90		177,6	
Eisen (Fe) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	6387	6127	o
	I Ahe	0-5	12922	15849	+
	I Bh	5-10	20819	21431	o
	I Bhs/Bsv	10-30	22137	21382	o
	II Bv-ICv	30-60		22222	
	III ICjv	60-90		27430	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Eisen (Fe) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		97,57	
	I Ahe	0-5		89,24	
	I Bh	5-10		75,85	
	I Bhs/Bsv	10-30		8,03	
	II Bv-ICv	30-60		1,39	
	III ICjv	60-90		0,25	
Mangan [Mn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	430,97	511,55	+
	I Ahe	0-5	180,38	235,79	++
	I Bh	5-10	313,63	256,71	-
	I Bhs/Bsv	10-30	469,50	428,08	o
	II Bv-ICv	30-60		316,10	
	III ICjv	60-90		413,42	
Mangan [Mn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		358,50	
	I Ahe	0-5		18,91	
	I Bh	5-10		13,79	
	I Bhs/Bsv	10-30		13,79	
	II Bv-ICv	30-60		10,06	
	III ICjv	60-90		9,14	
Arsen (As) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		8,00	
	I Ahe	0-5	12,55	12,37	o
	I Bh	5-10	12,59	11,62	o
	I Bhs/Bsv	10-30	11,74	12,31	o
	II Bv-ICv	30-60		11,60	
	III ICjv	60-90		12,83	
Arsen (As) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,187	
	I Ahe	0-5		0,047	
	I Bh	5-10		0,027	
	I Bhs/Bsv	10-30		0,012	
	II Bv-ICv	30-60		0,006	
	III ICjv	60-90		0,002	
Cadmium (Cd) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	0,52	0,52	o
	I Ahe	0-5	0,14	0,08	--
	I Bh	5-10	0,09	0,08	-
	I Bhs/Bsv	10-30	0,09	0,07	-
	II Bv-ICv	30-60		0,08	
	III ICjv	60-90		0,08	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Cadmium (Cd) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,343	
	I Ahe	0-5		0,054	
	I Bh	5-10		0,038	
	I Bhs/Bsv	10-30		0,018	
	II Bv-ICv	30-60		0,019	
	III ICjv	60-90		0,009	
Chrom (Cr) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		9,27	
	I Ahe	0-5	19,41	18,27	o
	I Bh	5-10	28,45	26,27	o
	I Bhs/Bsv	10-30	32,13	30,53	o
	II Bv-ICv	30-60		28,79	
	III ICjv	60-90		33,08	
Chrom (Cr) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,037	
	I Ahe	0-5		0,063	
	I Bh	5-10		0,100	
	I Bhs/Bsv	10-30		0,071	
	II Bv-ICv	30-60		0,028	
	III ICjv	60-90		0,015	
Kupfer (Cu) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	27,29	20,50	-
	I Ahe	0-5	11,31	13,00	+
	I Bh	5-10	12,08	13,40	+
	I Bhs/Bsv	10-30	13,78	17,50	+
	II Bv-ICv	30-60		17,20	
	III ICjv	60-90		25,30	
Kupfer (Cu) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,70	
	I Ahe	0-5		0,30	
	I Bh	5-10		0,23	
	I Bhs/Bsv	10-30		0,19	
	II Bv-ICv	30-60		0,11	
	III ICjv	60-90		0,09	
Quecksilber [Hg] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,514	
	I Ahe	0-5	0,145	0,111	-
	I Bh	5-10	0,085	0,099	+
	I Bhs/Bsv	10-30	0,073	0,076	o
	II Bv-ICv	30-60		0,062	
	III ICjv	60-90		0,034	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Quecksilber [Hg] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,00022	
	I Ahe	0-5		0,00010	
	I Bh	5-10		0,00010	
	I Bhs/Bsv	10-30		0,00010	
	II Bv-ICv	30-60		0,00008	
	III ICjv	60-90		0,00003	
Nickel (Ni) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		11,00	
	I Ahe	0-5	9,76	15,26	++
	I Bh	5-10	13,44	13,70	o
	I Bhs/Bsv	10-30	22,41	25,55	+
	II Bv-ICv	30-60		32,21	
	III ICjv	60-90		48,55	
Nickel (Ni) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		2,16	
	I Ahe	0-5		0,76	
	I Bh	5-10		0,62	
	I Bhs/Bsv	10-30		0,30	
	II Bv-ICv	30-60		0,36	
	III ICjv	60-90		0,11	
Blei (Pb) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	290,50	232,24	-
	I Ahe	0-5	80,13	53,02	--
	I Bh	5-10	36,38	31,04	-
	I Bhs/Bsv	10-30	20,75	14,57	-
	II Bv-ICv	30-60		7,20	
	III ICjv	60-90		7,67	
Blei (Pb) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		12,09	
	I Ahe	0-5		9,52	
	I Bh	5-10		3,32	
	I Bhs/Bsv	10-30		0,55	
	II Bv-ICv	30-60		0,11	
	III ICjv	60-90		0,122	
Zink [Zn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	74,23	73,41	o
	I Ahe	0-5	27,75	36,89	++
	I Bh	5-10	37,75	48,03	+
	I Bhs/Bsv	10-30	52,75	63,39	+
	II Bv-ICv	30-60		62,90	
	III ICjv	60-90		80,30	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Zink [Zn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		24,70	
	I Ahe	0-5		3,28	
	I Bh	5-10		2,42	
	I Bhs/Bsv	10-30		1,27	
	II Bv-ICv	30-60		1,51	
	III ICjv	60-90		1,302	
¹³⁷ Cäsium (¹³⁷ Cs) [Bq/kg]	L/Of/Oh	Auflage	121,2	86,6	-
	I Ahe	0-5	57,3	35,2	--
	I Bh	5-10	11,1	7,1	--
	I Bhs/Bsv	10-30	2,7	2,5	o
Phosphor (P) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		91,8	
	I Ahe	0-5		20,6	
	I Bh	5-10		21,8	
	I Bhs/Bsv	10-30		10,4	
	II Bv-ICv	30-60		4,6	
	III ICjv	60-90		1,5	
Schwefel (S) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		85,2	
	I Ahe	0-5		27,8	
	I Bh	5-10		37,8	
	I Bhs/Bsv	10-30		47,8	
	II Bv-ICv	30-60		62,6	
	III ICjv	60-90		54,6	
Calcium (Ca) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		613,7	
	I Ahe	0-5		45,0	
	I Bh	5-10		22,6	
	I Bhs/Bsv	10-30		7,9	
	II Bv-ICv	30-60		11,3	
	III ICjv	60-90		5,9	
Magnesium (Mg) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		147,9	
	I Ahe	0-5		13,4	
	I Bh	5-10		9,0	
	I Bhs/Bsv	10-30		3,9	
	II Bv-ICv	30-60		6,6	
	III ICjv	60-90		9,4	
Kalium (K) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		233,1	
	I Ahe	0-5		34,7	
	I Bh	5-10		28,7	
	I Bhs/Bsv	10-30		39,6	
	II Bv-ICv	30-60		28,7	
	III ICjv	60-90		34,6	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
PFAS Feststoff [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		23,21	
	I Ahe	0-5		1,64	
	I Bh	5-10		0,58	
PFAS Eluat [µg/l]	L/Of/Oh	Auflage		0,090	
	I Ahe	0-5		0,035	
	I Bh	5-10		0,013	
PCDD/F TEQ WHO 2005 [ng TEQ/kg]	L/Of/Oh	Auflage	46,21	59,77	+
	I Ahe	0-5	0,62	1,18	++
	I Bh	5-10	3,22	0,55	--
PCB ₆ [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		75,8	
	I Ahe	0-5		0,0	
	I Bh	5-10		0,0	
PAK ₁₆ EPA [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		7393	
	I Ahe	0-5		207	
	I Bh	5-10		79	

Erläuterung:

*Relative Differenz/Tendenz der 1. zur 2. Kernflächenbeprobung:

≤ 10 %	=	○	gleichbleibend
10-30 %	=	-/+	Ab-/Zunahme
≥ 30 %	=	--/++	deutliche Ab- bzw. Zunahme

FMP_2010 = Flächenmischprobe 2010 (1. Kernflächenbeprobung 2010)

FMP_2022 = Flächenmischprobe 2022 (2. Kernflächenmischprobe 2022)

9 BDF NR. 9 – HERMESKEIL 1

Lage: R 2574071, H 5507056 (GK 2)

R 3357665, H 5508419 (GK 3)

Höhe ü NN: 639 m

TK 25 (LGB): 6308 (BIW)

Bodeninventar nach Statusbeprobung 2009 (DEHNER et al. 2012)

Schurf: Pseudogley-Podsol aus lösslehmführendem, grusführendem Lehm (Hauptlage) über lösslehmarmem, grusführendem Sand (Mittellage) über Grussand (Basislage) aus Sandstein (Devon)

Eckpunkt 1: Podsol-Braunerde aus lösslehmführendem, grusführendem Lehm (Hauptlage) über lösslehmarmem Gruslehm (Mittellage) über Lehmgrus (Basislage) aus Sandstein (Devon)

Eckpunkt 2: Braunerde-Podsol aus lösslehmführendem, grusführendem Lehm (Hauptlage) über lösslehmarmem Gruslehm (Mittellage) über Lehmgrus (Basislage) aus Sandstein (Devon)

Bestockung: Geschlossenes Fichtenbaumholz, ab 2020 zunehmende Baumentnahme aufgrund von Borkenkäferbefall

Boden-chemischer Zustand und zeitliche Entwicklung 2010/2022:	Die Basensättigung kann als sehr niedrig mit abnehmender Tendenz eingeschätzt werden. Das C/N-Verhältnis ist mit mittel bis mäßig weit zu beschreiben. Bei den Schwermetallen Cadmium, Kupfer und Quecksilber ist ein Trend zur Zunahme erkennbar. ¹³⁷Cs zeigt eine Abnahme in der organischen Auflage, aber eine deutliche Zunahme im Oberboden.
--	---

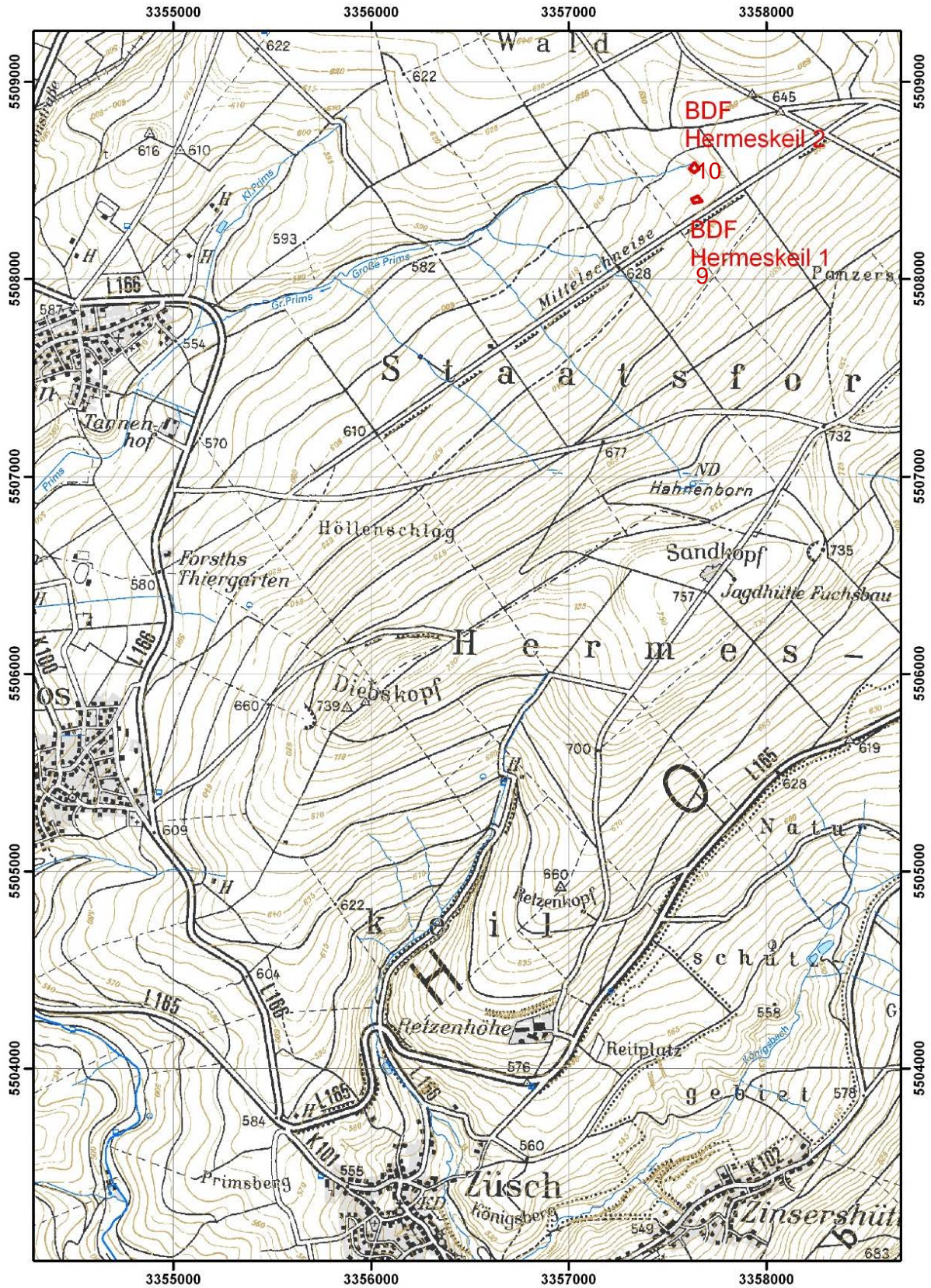


Abb. 57: Lageplan BDF 9 – Hermeskeil 1 und BDF 10 – Hermeskeil 2



Abb. 58: Blick auf BDF 9 (© FAWF)



Abb. 59: Schurf BDF 9 (© LGB)

Profil 25: BIW 043

Pseudogley-Podsol aus lösslehm- und grusführendem Schluff (Hauptlage) über lösslehmarmem, grusführendem Sand (Mittellage) über Grussand (Basislage) aus Sandstein (Devon)

Aufnahmedatum :	15.04.2009	Aufschlussart :	Aufschluß allgem.
Bearbeiter :	Steinrücken	Aufnahmeintensität :	Standard-Profilbeschreibung
Projekt :	BDF	Beprobungsintensität :	Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte
TK25-Blatt :	6308 Birkenfeld-West	Klassenzeichen :	

Bodensystematik :	SS-PP	-	Nutzung :	F	Erosionsgrad :	3	Humusform :	RO	Nässestufen :	G0	S0	H3	HG3
-------------------	-------	---	-----------	---	----------------	---	-------------	----	---------------	----	----	----	-----

Obergrenze [cm]		M [cm]	Auflage	Lagerungsart	Streuart
-23	(von:) -23 (bis:) -23	1	L	locker	Nadelstreu
-22	(von:) -22 (bis:) -22	7	Of	verfilzt (Nadelföma)	Nadelstreu
-15	(von:) -15 (bis:) -15	15	Oh	kompakt	

Horizont Untergrenze [cm]	Horizont- bezeichnung	Bodenart			Hum	Ca	Wurzeln		Pd	TRD (SV)	Schicht unter- grenze [cm]	Petrographie Stratigraphie Bildungsprozess
		Feinerde	Skelett Torfart	Sk-Anteil Zersetzung			Int.	Vert.				
8	I Bsh+Oh	Lt2			h5	c0	w4	reg	pd1	pt1	33	grusführender Lehm, Hauptlage, soliflukktiv
23	I Sw-Bsh	Lt2	R	2	h3	c0	w4	reg	pd1	pt1		
33	I Sw	Ls3	XR	3	h3	c0	w5	oa	pd3	pt3		
45	II Bs-Sd	Sl3	R	4	h1	c0	w1		pd3	pt3	65	grusführender Sand, Mittellage, soliflukktiv
65	II Bv-ICv	Su2	R	3	h1	c0	w1		pd3	pt3		
80	III ICv	Sl4	XR	4	h1	c0	w1		pd3	pt3	80	Gruslehm, Basislage, soliflukktiv

Abb. 60: Profilbeschreibung Schurf BDF 9 der Statusbeprobung 2009

BDF 9 – Vergleich 2010/2022
 Corg, Ngesamt, P, C/N, pH(CaCl₂), T-, S-, H-Wert, Basensättigung

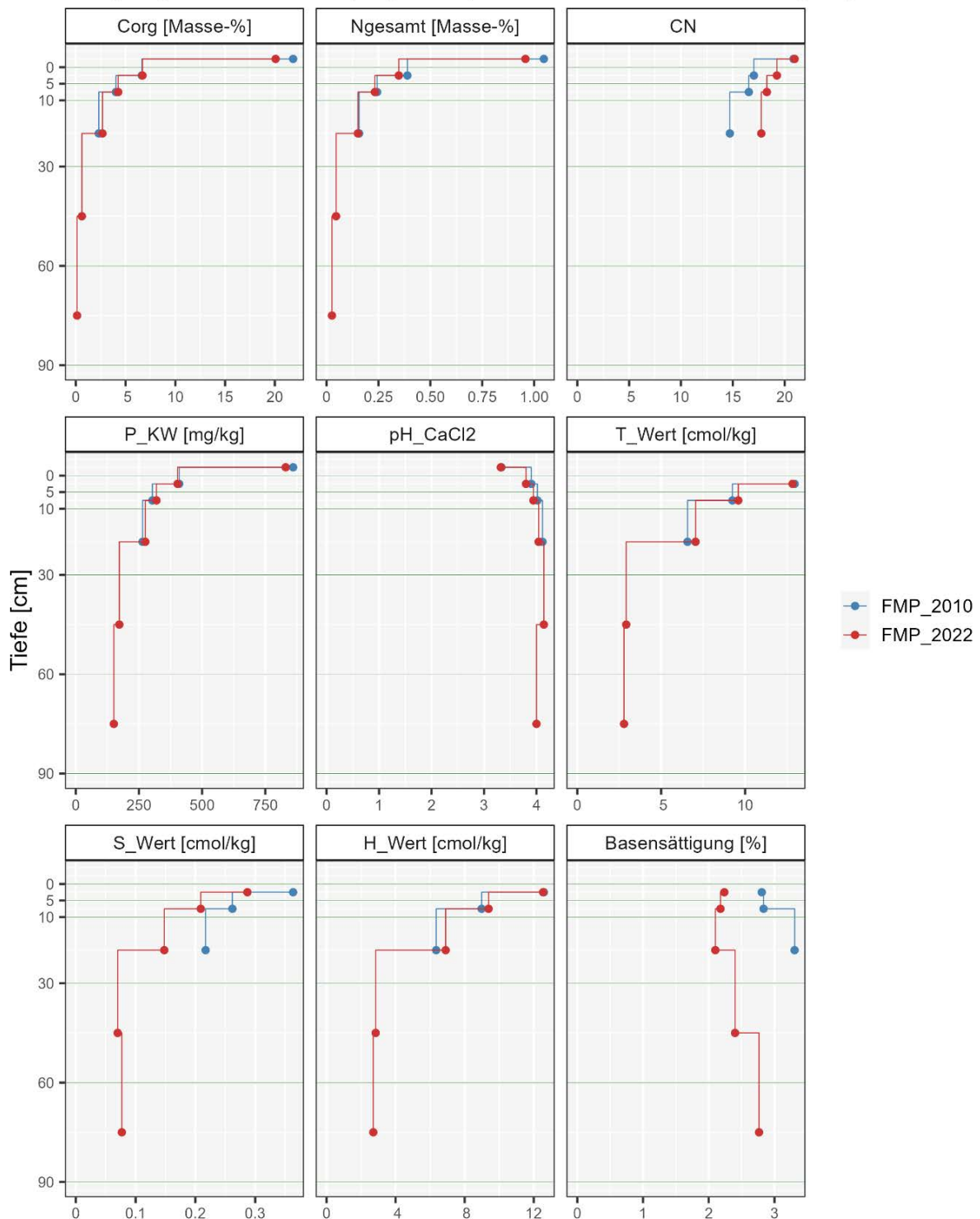


Abb. 61: BDF 9 – Vergleich von organischem Kohlenstoff [Masse-%], Gesamtstickstoff [Masse-%], C/N-Verhältnis, Phosphor [mg/kg], pH-Wert (CaCl₂), T-, S-, H-Wert [cmol/kg], Basensättigung [%] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 9 – Vergleich 2010/2022, Schwermetalle/Königswasser-Extraktion, ¹³⁷Cs

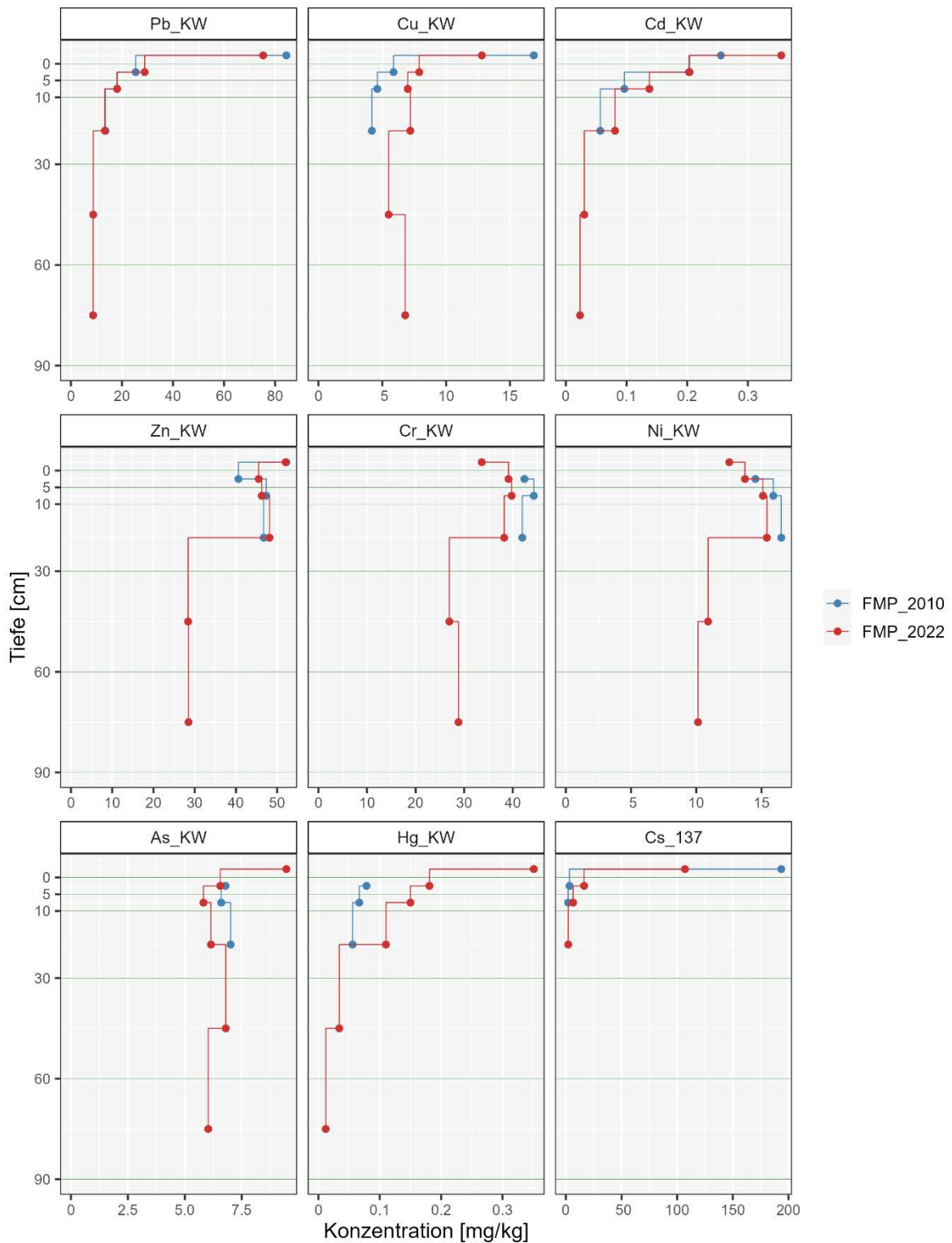


Abb. 62: BDF 9 – Vergleich der Schwermetall-Konzentrationen von Blei, Kupfer, Cadmium, Zink, Chrom, Nickel, Arsen, Quecksilber (Königswasser-Extraktion) und ¹³⁷Cäsium [mg/kg] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeobachtung 2010 und 2022

BDF 9 – 2. Kernflächenbeprobung 2022
 ΣPFAS Feststoff/Eluat, PCDD/F (Vergleich 2010/2022), PCB 6, PAK 16 EPA

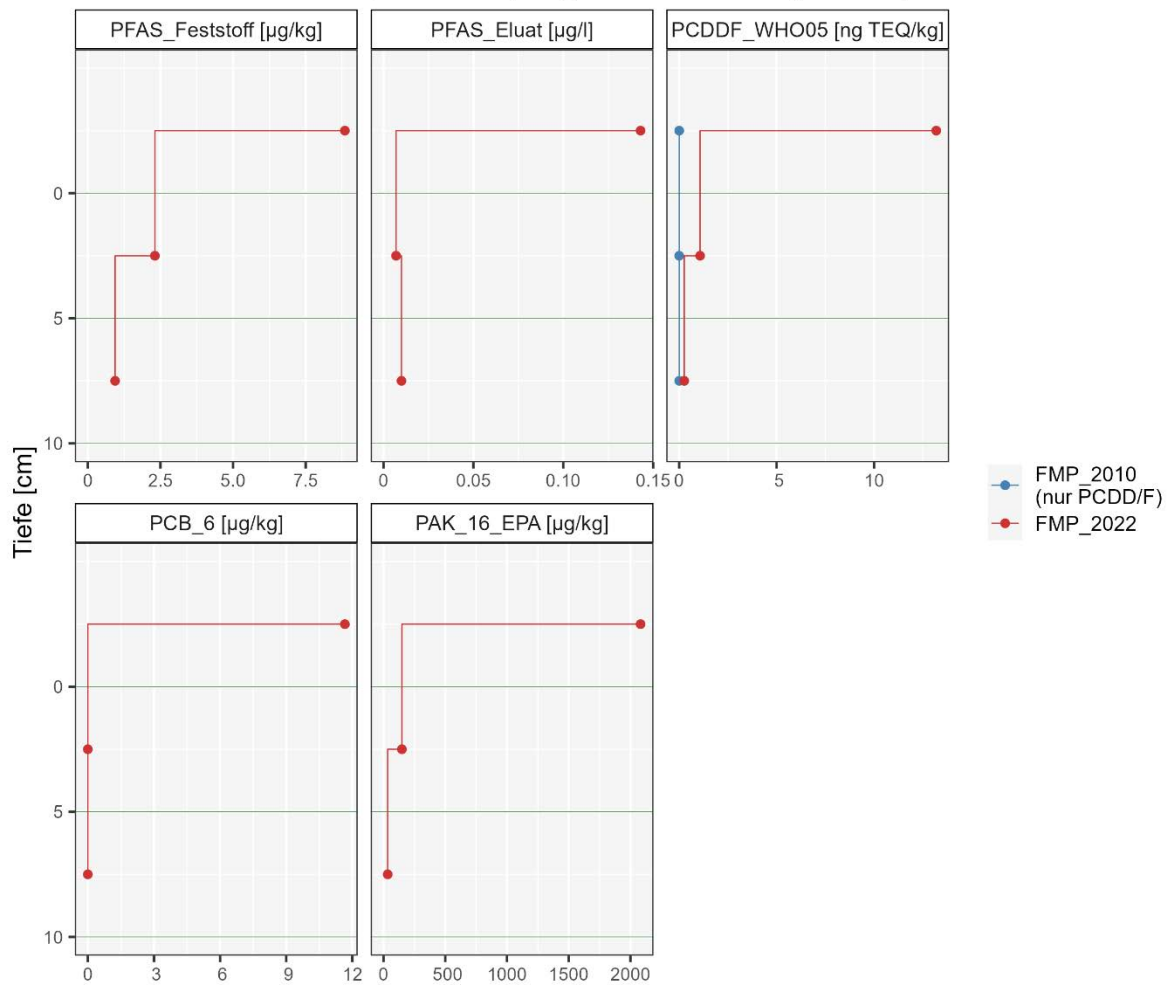


Abb. 63: BDF 9 – Konzentrationen von PFAS Feststoff [$\mu\text{g}/\text{kg}$], PFAS Eluat [$\mu\text{g}/\text{l}$], PCB₆ [$\mu\text{g}/\text{kg}$], und PAK₁₆ EPA [$\mu\text{g}/\text{kg}$], nach Tiefenstufen der 2. Kernflächenbeprobung 2022. Vergleich der Konzentrationen von Dioxinen/Furanen/dl-PCB (gemäß WHO 2005) [ng TEQ/kg]

Tab. 9: Kennwerte der 1. und 2. Kernflächenbeobachtung 2010 und 2022 von BDF 9

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
organischer Kohlenstoff (C _{org}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	21,84	20,08	o
	I Ahe+Oh	0-5	6,63	6,70	o
	I Bsh	5-10	4,03	4,26	o
	I Bsv	10-30	2,31	2,68	+
	II Bv-ICv	30-60		0,61	
	III ICjv	60-90		0,13	
Gesamtstickstoff (N _{ges}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	1,05	0,96	o
	I Ahe+Oh	0-5	0,39	0,35	-
	I Bsh	5-10	0,24	0,23	o
	I Bsv	10-30	0,16	0,15	o
	II Bv-ICv	30-60		0,05	
	III ICjv	60-90		0,03	
C/N-Verhältnis	L/Of/Oh	Auflage	21	21	o
	I Ahe+Oh	0-5	17	19	+
	I Bsh	5-10	17	18	+
	I Bsv	10-30	15	18	+
Phosphor (P) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	860,1	830,5	o
	I Ahe+Oh	0-5	409,0	402,8	o
	I Bsh	5-10	303,0	319,3	o
	I Bsv	10-30	264,0	274,9	o
	II Bv-ICv	30-60		172,2	
	III ICjv	60-90		150,5	
pH-Wert (CaCl ₂)	L/Of/Oh	Auflage	3,3	3,3	o
	I Ahe+Oh	0-5	3,9	3,8	o
	I Bsh	5-10	4,0	3,9	o
	I Bsv	10-30	4,1	4,0	o
	II Bv-ICv	30-60		4,1	
	III ICjv	60-90		4,0	
pH-Wert (H ₂ O)	L/Of/Oh	Auflage	3,9	3,7	o
	I Ahe+Oh	0-5	4,4	4,1	o
	I Bsh	5-10	4,4	4,2	o
	I Bsv	10-30	4,4	4,3	o
	II Bv-ICv	30-60		4,3	
	III ICjv	60-90		4,3	
T-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ahe+Oh	0-5	12,95	12,83	o
	I Bsh	5-10	9,24	9,59	o
	I Bsv	10-30	6,57	7,05	o
	II Bv-ICv	30-60		2,92	
	III ICjv	60-90		2,79	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
S-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ahe+Oh	0-5	0,36	0,29	-
	I Bsh	5-10	0,26	0,21	-
	I Bsv	10-30	0,22	0,15	--
	II Bv-ICv	30-60		0,07	
	III ICjv	60-90		0,08	
H-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ahe+Oh	0-5	12,59	12,54	o
	I Bsh	5-10	8,98	9,38	o
	I Bsv	10-30	6,35	6,90	o
	II Bv-ICv	30-60		2,85	
	III ICjv	60-90		2,71	
Basensättigung [%]	I Ahe+Oh	0-5	2,8	2,2	-
	I Bsh	5-10	2,8	2,2	-
	I Bsv	10-30	3,3	2,1	--
	II Bv-ICv	30-60		2,4	
	III ICjv	60-90		2,8	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ahe+Oh	0-5	34,3	34,6	o
	I Bsh	5-10	20,8	22,0	o
	I Bsv	10-30	56,4	65,5	+
	II Bv-ICv	30-60		17,2	
	III ICjv	60-90		2,2	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD FAWF	L/Of/Oh	Auflage		129,6	
	I Ahe+Oh	0-5		23,6	
	I Bsh	5-10		17,5	
	I Bsv	10-30		49,2	
Stickstoffvorrat (N _{ges}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ahe+Oh	0-5	2,0	1,8	-
	I Bsh	5-10	1,3	1,2	o
	I Bsv	10-30	3,8	3,7	o
	II Bv-ICv	30-60		1,3	
	III ICjv	60-90		0,4	
Phosphorvorrat (P) Königswasser-Extraktion [kg/ha]	I Ahe+Oh	0-5	211,5	208,2	o
	I Bsh	5-10	156,7	165,1	o
	I Bsv	10-30	645,2	671,8	o
	II Bv-ICv	30-60		484,3	
	III ICjv	60-90		254,0	
Vorrat austauschbares Calcium (Ca) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		103,2	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	168,1		
	I Ahe+Oh	0-5	11,5	8,6	-
	I Bsh	5-10	8,1	6,3	-
	I Bsv	10-30	32,8	19,1	--
	II Bv-ICv	30-60		7,3	
	III ICjv	60-90		1,7	
Vorrat austauschbares Magnesium (Mg) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		30,3	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	30,8		
	I Ahe+Oh	0-5	4,2	4,5	o
	I Bsh	5-10	2,3	2,5	o
	I Bsv	10-30	6,5	5,6	-
	II Bv-ICv	30-60		3,4	
	III ICjv	60-90		2,5	
Vorrat austauschbares Kalium (K) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		101,7	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	90,0		
	I Ahe+Oh	0-5	24,9	21,0	-
	I Bsh	5-10	19,6	17,4	-
	I Bsv	10-30	79,6	65,0	-
	II Bv-ICv	30-60		47,3	
	III ICjv	60-90		39,6	
Vorrat austauschbares Natrium (Na) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		35,5	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	8,9		
	I Ahe+Oh	0-5	7,5	3,4	--
	I Bsh	5-10	5,9	2,7	--
	I Bsv	10-30	25,2	11,8	--
	II Bv-ICv	30-60		2,6	
Aluminium (Al) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	19527	22072	+
	I Ahe+Oh	0-5	28274	25444	-
	I Bsh	5-10	29218	26494	o
	I Bsv	10-30	27572	24900	o
	II Bv-ICv	30-60		13217	
	III ICjv	60-90		12086	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Aluminium (Al) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1069,3	
	I Ahe+Oh	0-5		533,0	
	I Bsh	5-10		411,4	
	I Bsv	10-30		275,1	
	II Bv-ICv	30-60		147,6	
	III ICjv	60-90		186,6	
Eisen (Fe) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	15614	17024	o
	I Ahe+Oh	0-5	18973	20011	o
	I Bsh	5-10	19728	19834	o
	I Bsv	10-30	19742	19564	o
	II Bv-ICv	30-60		18230	
	III ICjv	60-90		17174	
Eisen (Fe) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		116,96	
	I Ahe+Oh	0-5		21,03	
	I Bsh	5-10		9,78	
	I Bsv	10-30		5,36	
	II Bv-ICv	30-60		1,27	
	III ICjv	60-90		0,16	
Mangan [Mn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	181,20	177,92	o
	I Ahe+Oh	0-5	332,50	188,03	--
	I Bsh	5-10	215,38	173,80	-
	I Bsv	10-30	166,25	142,65	-
	II Bv-ICv	30-60		213,89	
	III ICjv	60-90		136,93	
Mangan [Mn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		18,29	
	I Ahe+Oh	0-5		6,55	
	I Bsh	5-10		3,27	
	I Bsv	10-30		1,47	
	II Bv-ICv	30-60		2,71	
	III ICjv	60-90		3,29	
Arsen (As) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		9,46	
	I Ahe+Oh	0-5	6,79	6,56	o
	I Bsh	5-10	6,60	5,82	-
	I Bsv	10-30	7,01	6,15	-
	II Bv-ICv	30-60		6,80	
	III ICjv	60-90		6,03	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Arsen (As) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,087	
	I Ahe+Oh	0-5		0,022	
	I Bsh	5-10		0,019	
	I Bsv	10-30		0,015	
	II Bv-ICv	30-60		0,006	
	III ICjv	60-90		0,002	
Cadmium (Cd) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	0,26	0,36	++
	I Ahe+Oh	0-5	0,20	0,20	o
	I Bsh	5-10	0,10	0,14	++
	I Bsv	10-30	0,06	0,08	++
	II Bv-ICv	30-60		0,03	
	III ICjv	60-90		0,02	
Cadmium (Cd) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,107	
	I Ahe+Oh	0-5		0,039	
	I Bsh	5-10		0,027	
	I Bsv	10-30		0,015	
	II Bv-ICv	30-60		0,005	
	III ICjv	60-90		0,003	
Chrom (Cr) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		33,62	
	I Ahe+Oh	0-5	42,40	39,13	o
	I Bsh	5-10	44,34	39,78	-
	I Bsv	10-30	41,96	38,24	o
	II Bv-ICv	30-60		26,95	
	III ICjv	60-90		28,83	
Chrom (Cr) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,146	
	I Ahe+Oh	0-5		0,056	
	I Bsh	5-10		0,053	
	I Bsv	10-30		0,038	
	II Bv-ICv	30-60		0,021	
	III ICjv	60-90		0,016	
Kupfer (Cu) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	16,87	12,80	-
	I Ahe+Oh	0-5	5,89	7,90	++
	I Bsh	5-10	4,61	7,00	++
	I Bsv	10-30	4,19	7,20	++
	II Bv-ICv	30-60		5,50	
	III ICjv	60-90		6,80	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Kupfer (Cu) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1,63	
	I Ahe+Oh	0-5		0,03	
	I Bsh	5-10		0,04	
	I Bsv	10-30			
	II Bv-ICv	30-60			
	III ICjv	60-90		0,07	
Quecksilber [Hg] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,351	
	I Ahe+Oh	0-5	0,078	0,181	++
	I Bsh	5-10	0,067	0,150	++
	I Bsv	10-30	0,056	0,110	++
	II Bv-ICv	30-60		0,034	
	III ICjv	60-90		0,012	
Quecksilber [Hg] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,00056	
	I Ahe+Oh	0-5		0,00035	
	I Bsh	5-10		0,00026	
	I Bsv	10-30		0,00013	
	II Bv-ICv	30-60		0,00002	
	III ICjv	60-90		0,00002	
Nickel (Ni) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		12,54	
	I Ahe+Oh	0-5	14,54	13,74	o
	I Bsh	5-10	15,91	15,12	o
	I Bsv	10-30	16,53	15,42	o
	II Bv-ICv	30-60		10,91	
	III ICjv	60-90		10,14	
Nickel (Ni) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,79	
	I Ahe+Oh	0-5		0,27	
	I Bsh	5-10		0,18	
	I Bsv	10-30		0,09	
	II Bv-ICv	30-60		0,03	
	III ICjv	60-90		0,04	
Blei (Pb) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	84,41	75,33	-
	I Ahe+Oh	0-5	25,38	28,90	+
	I Bsh	5-10	18,13	18,08	o
	I Bsv	10-30	13,50	13,29	o
	II Bv-ICv	30-60		8,72	
	III ICjv	60-90		8,68	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Blei (Pb) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		3,53	
	I Ahe+Oh	0-5		0,55	
	I Bsh	5-10		0,23	
	I Bsv	10-30		0,12	
	II Bv-ICv	30-60		0,09	
	III ICjv	60-90		0,262	
Zink [Zn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	52,24	52,05	o
	I Ahe+Oh	0-5	40,63	45,53	+
	I Bsh	5-10	47,38	46,27	o
	I Bsv	10-30	46,75	48,16	o
	II Bv-ICv	30-60		28,41	
	III ICjv	60-90		28,52	
Zink [Zn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		7,37	
	I Ahe+Oh	0-5		1,56	
	I Bsh	5-10		1,10	
	I Bsv	10-30		0,84	
	II Bv-ICv	30-60		0,46	
	III ICjv	60-90		0,312	
¹³⁷ Cäsium (¹³⁷ Cs) [Bq/kg]	L/Of/Oh	Auflage	193,6	107,0	--
	I Ahe+Oh	0-5	3,3	16,4	++
	I Bsh	5-10	2,0	6,5	++
	I Bsv	10-30		2,1	
Phosphor (P) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		136,8	
	I Ahe+Oh	0-5		69,0	
	I Bsh	5-10		55,3	
	I Bsv	10-30		44,7	
	II Bv-ICv	30-60		9,5	
	III ICjv	60-90		2,2	
Schwefel (S) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		99,0	
	I Ahe+Oh	0-5		44,6	
	I Bsh	5-10		44,7	
	I Bsv	10-30		43,5	
	II Bv-ICv	30-60		26,9	
	III ICjv	60-90		23,7	
Calcium (Ca) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		112,3	
	I Ahe+Oh	0-5		12,3	
	I Bsh	5-10		9,5	
	I Bsv	10-30		7,2	
	II Bv-ICv	30-60		3,7	
	III ICjv	60-90		1,9	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Magnesium (Mg) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		43,4	
	I Ahe+Oh	0-5		7,8	
	I Bsh	5-10		4,5	
	I Bsv	10-30		2,7	
	II Bv-ICv	30-60		1,9	
	III ICjv	60-90		2,5	
Kalium (K) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		136,3	
	I Ahe+Oh	0-5		30,2	
	I Bsh	5-10		23,8	
	I Bsv	10-30		18,6	
	II Bv-ICv	30-60		15,7	
	III ICjv	60-90		20,4	
PFAS Feststoff [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		8,85	
	I Ahe+Oh	0-5		2,31	
	I Bsh	5-10		0,94	
PFAS Eluat [µg/l]	L/Of/Oh	Auflage		0,143	
	I Ahe+Oh	0-5		0,007	
	I Bsh	5-10		0,010	
PCDD/F TEQ WHO 2005 [ng TEQ/kg]	L/Of/Oh	Auflage		13,19	
	I Ahe+Oh	0-5		1,07	
	I Bsh	5-10		0,26	
PCB ₆ [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		11,7	
	I Ahe+Oh	0-5		0,0	
	I Bsh	5-10		0,0	
PAK ₁₆ EPA [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		2082	
	I Ahe+Oh	0-5		149	
	I Bsh	5-10		34	

Erläuterung:

*Relative Differenz/Tendenz der 1. zur 2. Kernflächenbeprobung:

≤ 10 %	=	○	gleichbleibend
10-30 %	=	-/+	Ab-/Zunahme
≥ 30 %	=	--/++	deutliche Ab- bzw. Zunahme

FMP_2010 = Flächenmischprobe 2010 (1. Kernflächenbeprobung 2010)

FMP_2022 = Flächenmischprobe 2022 (2. Kernflächenmischprobe 2022)

10 BDF NR. 10 – HERMESKEIL 2

Lage: R 2574016, H 5507215 (GK 2)

R 3357617, H 5508580 (GK 3)

Höhe ü NN: 636 m

TK 25 (LGB): 6308 (BIW)

Bodeninventar nach Statusbeprobung 2009 (DEHNER et al. 2012)

Schurf: Lockerbraunerde, pseudovergleyt, aus lösslehmführendem, grusführendem Lehm (Hauptlage) über Gruslehm (Basislage) über tiefem, grusführendem Lehm (Basislage) aus Sandstein (Devon)

Eckpunkt 1: Podsol-Braunerde aus lösslehmführendem, grusführendem Lehm (Hauptlage) über lösslehmführendem, grusführendem Lehm (Mittellage) über tiefem, grusführendem Lehm (Basislage) über sehr tiefem, grusführendem Sand (Tertiär) aus Sandstein (Devon)

Eckpunkt 2: Podsol-Braunerde aus lösslehmführendem, grusführendem Lehm (Hauptlage) über lösslehmführendem, grusführendem Lehm (Mittellage) über Gruslehm (Basislage) aus Quarzit und Sandstein (Devon)

Bestockung: Geschlossenes Fichtenbaumholz, ab 2020 zunehmende Baum-Entnahme aufgrund von Borkenkäferbefall

Boden-chemischer Zustand und zeitliche Entwicklung 2010/2022:	Die Basensättigung und der T-Wert (KAK_{pot}) im Oberboden sind sehr gering und besitzen eine abnehmende Tendenz. Eine deutliche Abnahme der Kohlenstoff- und Stickstoffvorräte ist zu beschreiben. Das C/N Verhältnis ist mittel bis mäßig weit. Bei Arsen und den Schwermetallen Quecksilber sowie Blei ist ein Trend zur Abnahme erkennbar, während Cadmium und Zink einen Trend zur Zunahme zeigen.
--	---

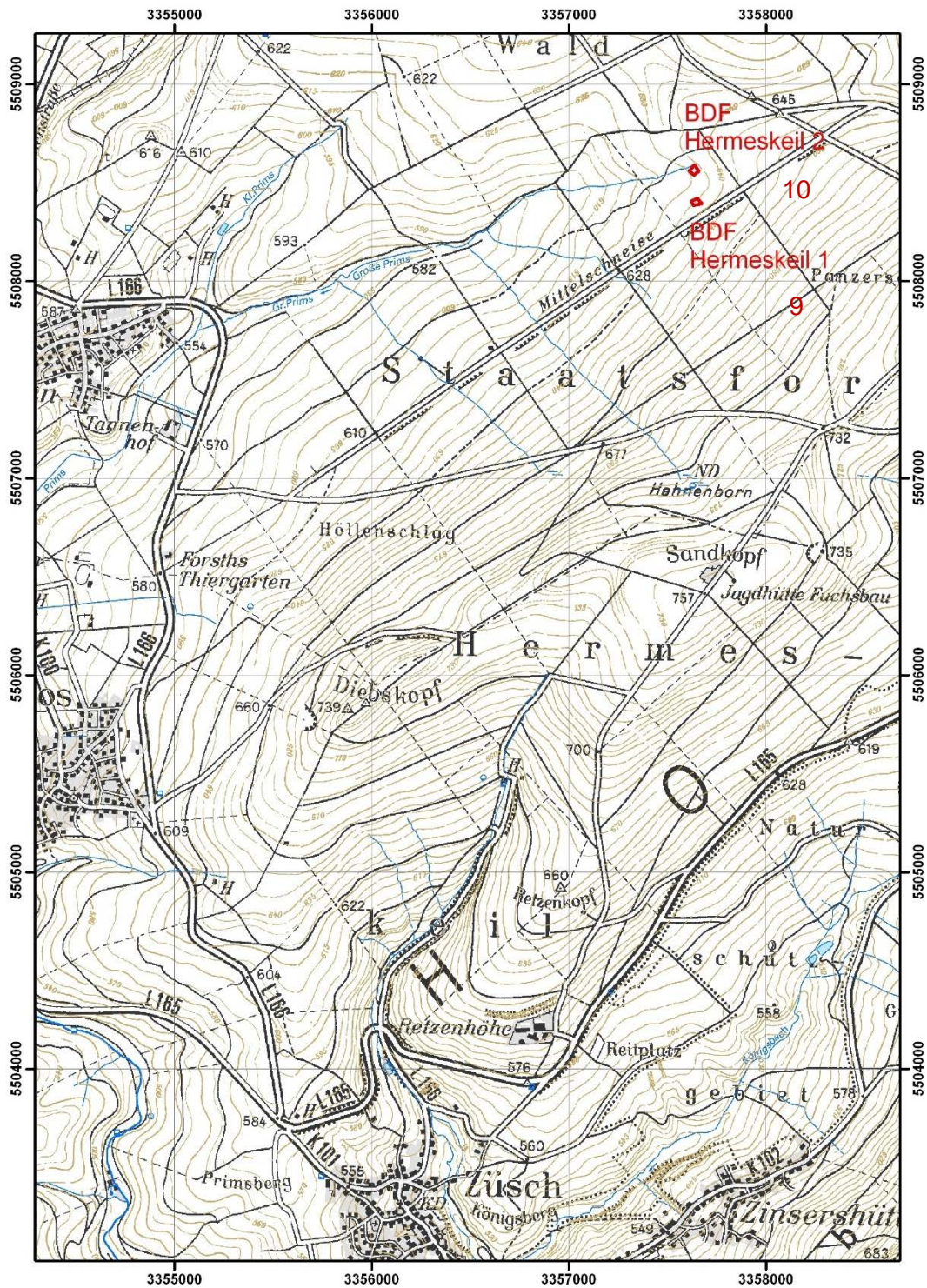


Abb. 64: Lageplan BDF 9 – Hermeskeil 1 und BDF 10 – Hermeskeil 2



Abb. 65: Blick auf BDF 10 (© FAWF)



Abb. 66: Schurf BDF 10 (© LGB)

Profil 28: BIW 046

Lockerbraunerde, pseudovergleyt, aus bimsasche-, löss- und grusführendem Lehm (Hauptlage) über Gruslehm und grusführendem Lehm (Basislage) aus Sandstein (Devon)

Aufnahmedatum : 15.04.2009		Aufschlussart : Aufschluß allgem.										
Bearbeiter : Steinrücken		Aufnahmeintensität : Standard-Profilbeschreibung										
Projekt : BDF		Beprobungsintensität : Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte										
TK25-Blatt : 6308 Birkenfeld-West		Klassenzeichen :										
Bodensystematik : BBI s Nutzung : F Erosionsgrad : 0 Humusform : MOA Nässestufen : G0 S0 H0 HG2												
Horizont Untergrenze [cm]	Horizont- bezeichnung	Bodenart			Hum	Ca.	Wurzeln		Pd	TRD (SV)	Schicht- unter- grenze [cm]	Petrographie Stratigraphie Bildungsprozess
		Feinerde	Skelett Torfart	Sk-Anteil Zersetzung			Int.	Vert.				
3	I Ah	Lt2	R	1	h5	c0	w4		pd1	pt1	65	grusführender Lehm, Hauptlage, soliflukтив
17	I Bfv-Ah	Lt2	R	1	h4	c0	w5	reg	pd1	pt1		
50	I Bfv	Lt2	R	2	h3	c0	w5	reg	pd1	pt1		
65	I Sw-Bfv	Ls2	XR	3	h2	c0	w5	oa	pd1	pt1		
75	II Sd-ICv	Slu	R	4	h1	c0			pd4	pt4	75	Gruslehm, Basislage, soliflukтив
85	III ICjv	Ls2	R	2	h1	c0			pd4	pt4	120	grusführender Lehm, Basislage, soliflukтив
120	III ICjv	Ls3	XR	3	h1	c0			pd4	pt4		

Abb. 67: Profilbeschreibung Schurf BDF 10 der Statusbeprobung 2009

BDF 10 – Vergleich 2010/2022
 Corg, Ngesamt, P, C/N, pH(CaCl₂), T-, S-, H-Wert, Basensättigung

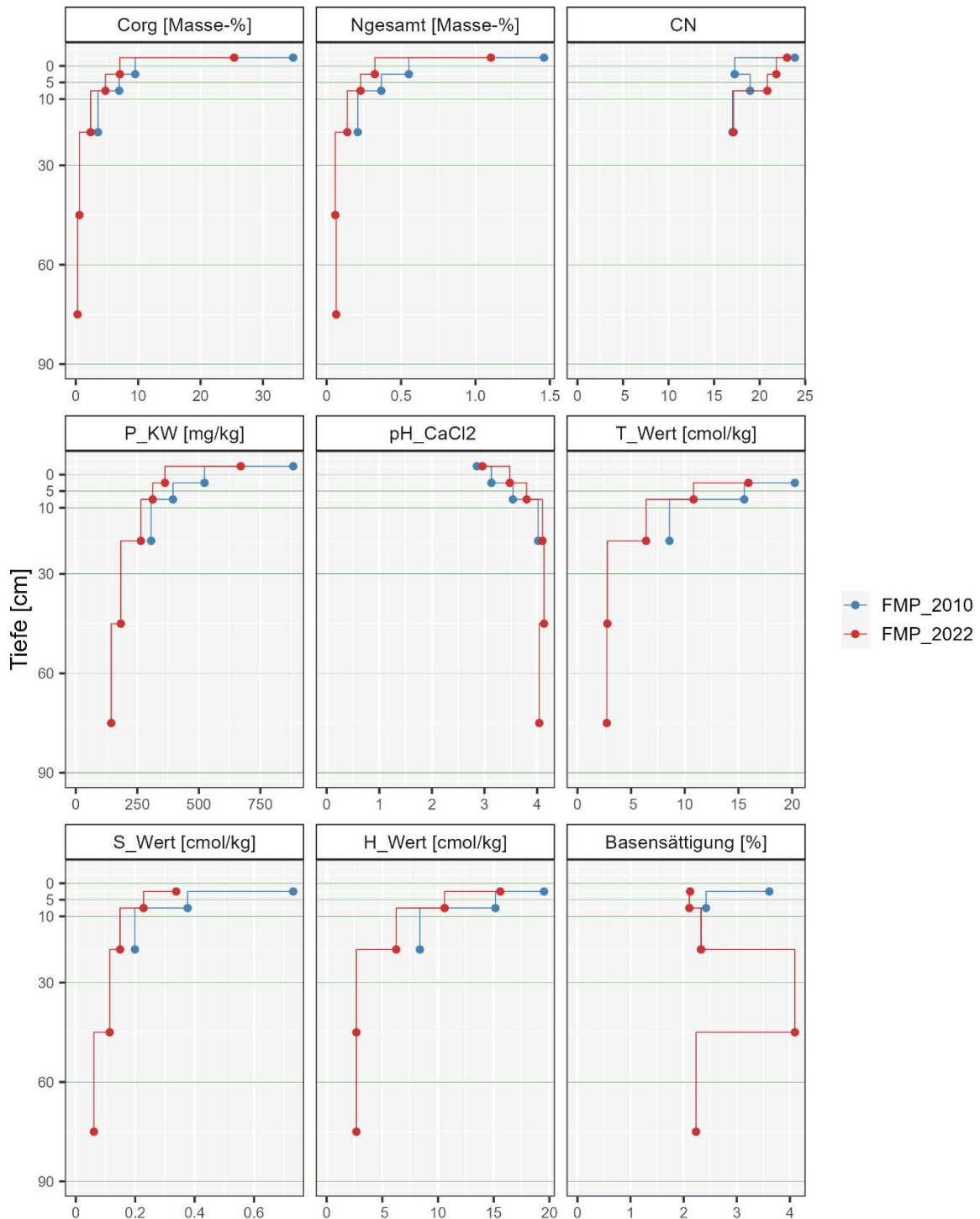


Abb. 68: BDF 10 – Vergleich von organischem Kohlenstoff [Masse-%], Gesamtstickstoff [Masse-%], C/N-Verhältnis, Phosphor [mg/kg], pH-Wert (CaCl₂), T-, S-, H-Wert [cmol/kg], Basensättigung [%] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeobachtung 2010 und 2022

BDF 10 – Vergleich 2010/2022, Schwermetalle/Königswasser-Extraktion, ¹³⁷Cs

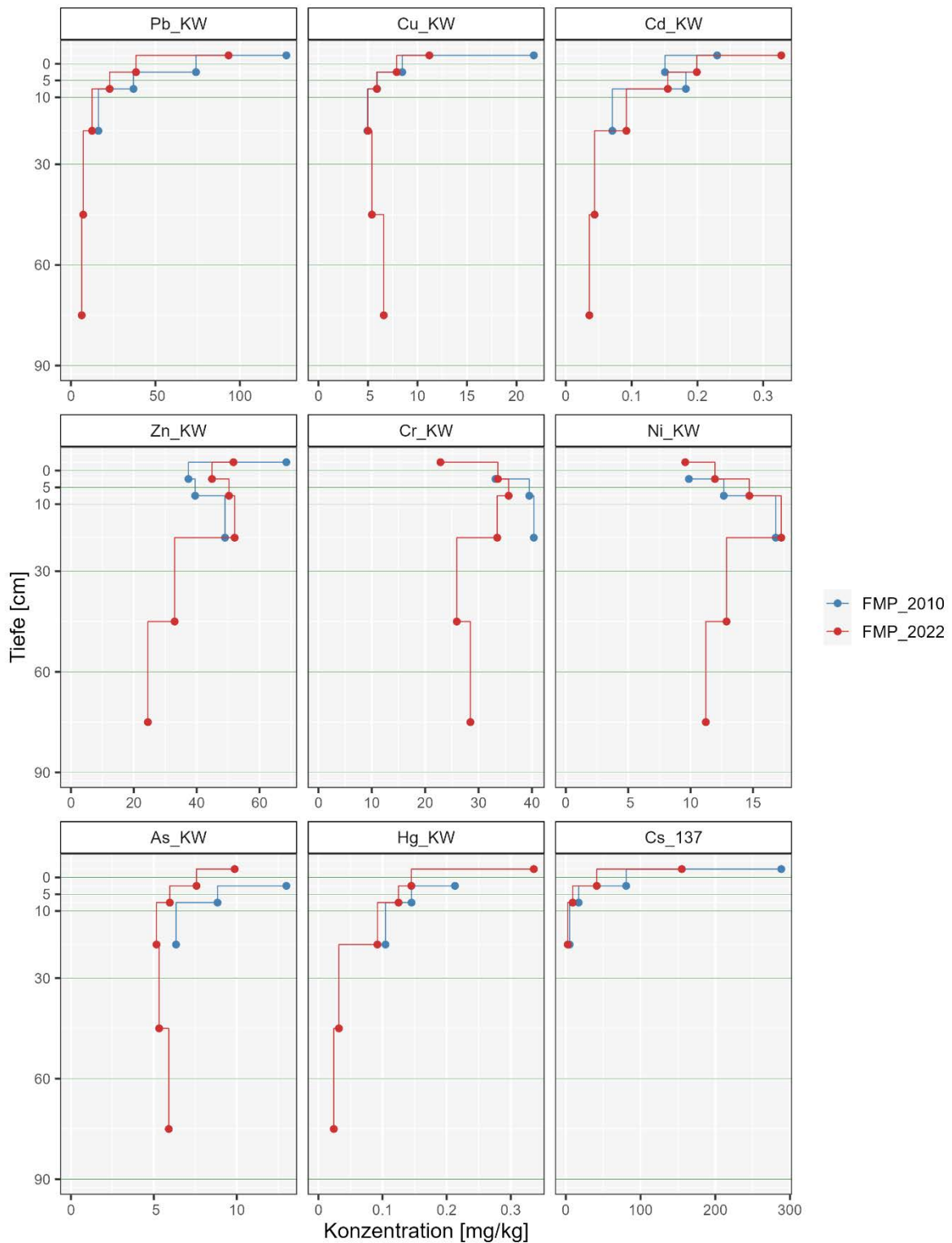


Abb. 69: BDF 10 – Vergleich der Schwermetall-Konzentrationen von Blei, Kupfer, Cadmium, Zink, Chrom, Nickel, Arsen, Quecksilber (Königswasser-Extraktion) und ¹³⁷Cäsium [mg/kg] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 10 – 2. Kernflächenbeprobung 2022
 ΣPFAS Feststoff/Eluat, PCDD/F (Vergleich 2010/2022), PCB 6, PAK 16 EPA

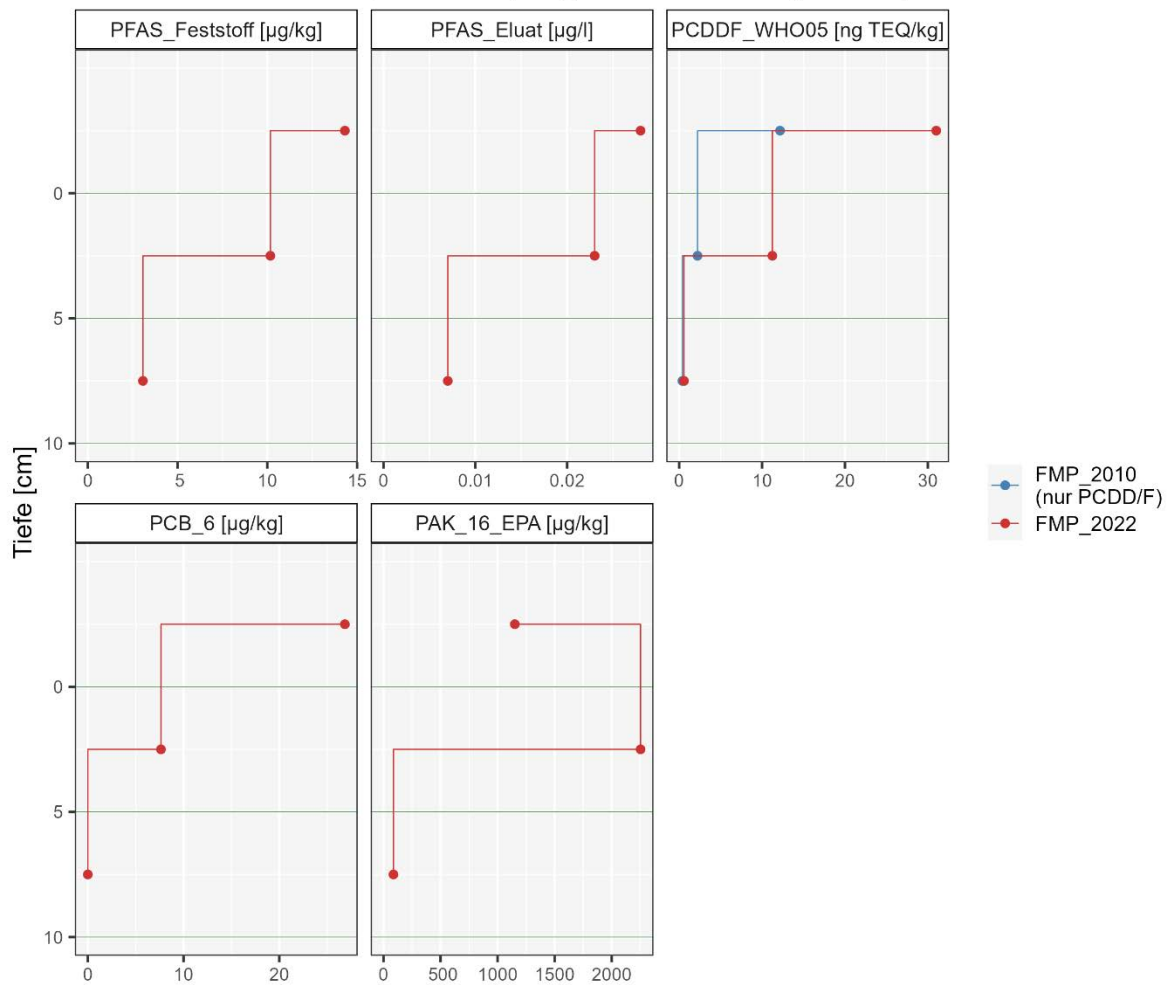


Abb. 70: BDF 10 – Konzentrationen von PFAS Feststoff [µg/kg], PFAS Eluat [µg/l], PCB₆ [µg/kg], und PAK₁₆ EPA [µg/kg], nach Tiefenstufen der 2. Kernflächenbeprobung 2022. Vergleich der Konzentrationen von Dioxinen/Furanen/dl-PCB (gemäß WHO 2005) [ng TEQ/kg]

Tab. 10: Kennwerte der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022 von BDF 10

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
organischer Kohlenstoff (C _{org}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	34,84	25,39	-
	I Oh+Ah	0-5	9,53	7,07	-
	I Ah-Bv	5-10	6,96	4,75	--
	I Ah-Bv/Bv	10-30	3,55	2,38	--
	II Bv	30-60		0,58	
	III ICjv	60-90		0,28	
Gesamtstickstoff (N _{ges}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	1,46	1,1	-
	I Oh+Ah	0-5	0,55	0,32	--
	I Ah-Bv	5-10	0,37	0,23	--
	I Ah-Bv/Bv	10-30	0,21	0,14	--
	II Bv	30-60		0,06	
	III ICjv	60-90		0,06	
C/N-Verhältnis	L/Of/Oh	Auflage	24	23	o
	I Oh+Ah	0-5	17	22	+
	I Ah-Bv	5-10	19	21	+
	I Ah-Bv/Bv	10-30	17	17	o
Phosphor (P) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	883,7	670,5	-
	I Oh+Ah	0-5	523,4	362,5	--
	I Ah-Bv	5-10	395,0	312,8	-
	I Ah-Bv/Bv	10-30	306,4	264,5	-
	II Bv	30-60		183,0	
	III ICjv	60-90		144,0	
pH-Wert (CaCl ₂)	L/Of/Oh	Auflage	2,9	3,0	o
	I Oh+Ah	0-5	3,1	3,5	+
	I Ah-Bv	5-10	3,5	3,8	o
	I Ah-Bv/Bv	10-30	4,0	4,1	o
	II Bv	30-60		4,1	
	III ICjv	60-90		4,0	
pH-Wert (H ₂ O)	L/Of/Oh	Auflage	3,6	3,5	o
	I Oh+Ah	0-5	3,7	4,0	o
	I Ah-Bv	5-10	4,0	4,2	o
	I Ah-Bv/Bv	10-30	4,4	4,3	o
	II Bv	30-60		4,5	
	III ICjv	60-90		4,5	
T-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Oh+Ah	0-5	20,25	15,93	-
	I Ah-Bv	5-10	15,54	10,82	--
	I Ah-Bv/Bv	10-30	8,57	6,39	-
	II Bv	30-60		2,79	
	III ICjv	60-90		2,73	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
S-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Oh+Ah	0-5	0,73	0,34	--
	I Ah-Bv	5-10	0,38	0,23	--
	I Ah-Bv/Bv	10-30	0,20	0,15	-
	II Bv	30-60		0,11	
	III ICjv	60-90		0,06	
H-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Oh+Ah	0-5	19,52	15,59	-
	I Ah-Bv	5-10	15,16	10,59	--
	I Ah-Bv/Bv	10-30	8,37	6,25	-
	II Bv	30-60		2,67	
	III ICjv	60-90		2,67	
Basensättigung [%]	I Oh+Ah	0-5	3,6	2,1	--
	I Ah-Bv	5-10	2,4	2,1	-
	I Ah-Bv/Bv	10-30	2,3	2,3	o
	II Bv	30-60		4,1	
	III ICjv	60-90		2,2	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Oh+Ah	0-5	49,3	36,6	-
	I Ah-Bv	5-10	36,0	24,6	--
	I Ah-Bv/Bv	10-30	86,9	58,2	--
	II Bv	30-60		21,3	
	III ICjv	60-90		11,8	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD FAWF	L/Of/Oh	Auflage		96,1	
	I Oh+Ah	0-5		26,2	
	I Ah-Bv	5-10		19,4	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		47,7	
Stickstoffvorrat (N _{ges}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Oh+Ah	0-5	2,9	1,7	--
	I Ah-Bv	5-10	1,9	1,2	--
	I Ah-Bv/Bv	10-30	5,1	3,4	--
	II Bv	30-60		2,1	
	III ICjv	60-90		2,7	
Phosphorvorrat (P) Königswasser-Extraktion [kg/ha]	I Oh+Ah	0-5	270,6	187,4	--
	I Ah-Bv	5-10	204,2	161,7	-
	I Ah-Bv/Bv	10-30	748,8	646,3	-
	II Bv	30-60		670,9	
	III ICjv	60-90		605,8	
Vorrat austauschbares Calcium (Ca) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		134,0	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	295,8		
	I Oh+Ah	0-5	19,8	9,0	--
	I Ah-Bv	5-10	8,5	5,9	--
	I Ah-Bv/Bv	10-30	21,4	19,1	-
	II Bv	30-60		10,3	
	III ICjv	60-90		5,9	
Vorrat austauschbares Magnesium (Mg) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		37,7	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	55,9		
	I Oh+Ah	0-5	15,1	6,6	--
	I Ah-Bv	5-10	6,6	3,3	--
	I Ah-Bv/Bv	10-30	10,2	6,5	--
	II Bv	30-60		3,6	
	III ICjv	60-90		5,1	
Vorrat austauschbares Kalium (K) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		88,0	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	126,7		
	I Oh+Ah	0-5	46,1	23,0	--
	I Ah-Bv	5-10	26,5	17,0	--
	I Ah-Bv/Bv	10-30	79,0	62,1	-
	II Bv	30-60		108,9	
	III ICjv	60-90		74,0	
Vorrat austauschbares Natrium (Na) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		27,0	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	16,2		
	I Oh+Ah	0-5	8,5	3,8	--
	I Ah-Bv	5-10	6,9	4,0	--
	I Ah-Bv/Bv	10-30	21,6	12,4	--
	II Bv	30-60		12,6	
Aluminium (Al) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	6963	12947	++
	I Oh+Ah	0-5	17655	21000	+
	I Ah-Bv	5-10	23410	24482	o
	I Ah-Bv/Bv	10-30	27958	24911	-
	II Bv	30-60		15710	
	III ICjv	60-90		12518	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Aluminium (Al) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		883,6	
	I Oh+Ah	0-5		739,9	
	I Ah-Bv	5-10		494,2	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		258,3	
	II Bv	30-60		146,5	
	III ICjv	60-90		173,2	
Eisen (Fe) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	9594	16192	++
	I Oh+Ah	0-5	20658	22556	o
	I Ah-Bv	5-10	25193	22274	-
	I Ah-Bv/Bv	10-30	21751	19960	o
	II Bv	30-60		18907	
	III ICjv	60-90		20639	
Eisen (Fe) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		206,43	
	I Oh+Ah	0-5		69,68	
	I Ah-Bv	5-10		21,66	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		5,52	
	II Bv	30-60		1,50	
	III ICjv	60-90		0,94	
Mangan [Mn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	113,88	103,86	o
	I Oh+Ah	0-5	129,25	148,46	+
	I Ah-Bv	5-10	204,13	206,36	o
	I Ah-Bv/Bv	10-30	255,88	199,61	-
	II Bv	30-60		157,63	
	III ICjv	60-90		103,28	
Mangan [Mn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		33,26	
	I Oh+Ah	0-5		5,76	
	I Ah-Bv	5-10		6,66	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		4,85	
	II Bv	30-60		2,64	
	III ICjv	60-90		1,80	
Arsen (As) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		9,87	
	I Oh+Ah	0-5	12,99	7,57	--
	I Ah-Bv	5-10	8,84	5,96	--
	I Ah-Bv/Bv	10-30	6,34	5,16	-
	II Bv	30-60		5,32	
	III ICjv	60-90		5,90	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Arsen (As) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,115	
	I Oh+Ah	0-5		0,029	
	I Ah-Bv	5-10		0,014	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		0,007	
	II Bv	30-60		0,003	
	III ICjv	60-90		0,003	
Cadmium (Cd) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	0,23	0,33	++
	I Oh+Ah	0-5	0,15	0,20	++
	I Ah-Bv	5-10	0,18	0,16	-
	I Ah-Bv/Bv	10-30	0,07	0,09	++
	II Bv	30-60		0,04	
	III ICjv	60-90		0,04	
Cadmium (Cd) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,169	
	I Oh+Ah	0-5		0,066	
	I Ah-Bv	5-10		0,040	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		0,021	
	II Bv	30-60		0,008	
	III ICjv	60-90		0,005	
Chrom (Cr) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		22,86	
	I Oh+Ah	0-5	33,18	33,62	o
	I Ah-Bv	5-10	39,50	35,63	o
	I Ah-Bv/Bv	10-30	40,35	33,49	-
	II Bv	30-60		25,92	
	III ICjv	60-90		28,47	
Chrom (Cr) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,131	
	I Oh+Ah	0-5		0,070	
	I Ah-Bv	5-10		0,052	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		0,030	
	II Bv	30-60		0,013	
	III ICjv	60-90		0,016	
Kupfer (Cu) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	21,74	11,20	--
	I Oh+Ah	0-5	8,46	7,90	o
	I Ah-Bv	5-10	5,93	5,90	o
	I Ah-Bv/Bv	10-30	4,95	5,00	o
	II Bv	30-60		5,40	
	III ICjv	60-90		6,60	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Kupfer (Cu) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1,04	
	I Oh+Ah	0-5		0,16	
	I Ah-Bv	5-10		0,07	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		0,01	
	II Bv	30-60		0,02	
	III ICjv	60-90		0,02	
Quecksilber [Hg] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,336	
	I Oh+Ah	0-5	0,213	0,145	--
	I Ah-Bv	5-10	0,145	0,125	-
	I Ah-Bv/Bv	10-30	0,105	0,092	-
	II Bv	30-60		0,032	
	III ICjv	60-90		0,024	
Quecksilber [Hg] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,00062	
	I Oh+Ah	0-5		0,00037	
	I Ah-Bv	5-10		0,00030	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		0,00016	
	II Bv	30-60		0,00009	
	III ICjv	60-90		0,00003	
Nickel (Ni) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		9,57	
	I Oh+Ah	0-5	9,86	11,95	+
	I Ah-Bv	5-10	12,66	14,71	+
	I Ah-Bv/Bv	10-30	16,83	17,27	o
	II Bv	30-60		12,88	
	III ICjv	60-90		11,22	
Nickel (Ni) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1,27	
	I Oh+Ah	0-5		0,33	
	I Ah-Bv	5-10		0,19	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		0,08	
	II Bv	30-60		0,03	
	III ICjv	60-90		0,03	
Blei (Pb) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	127,48	93,28	-
	I Oh+Ah	0-5	74,00	38,50	--
	I Ah-Bv	5-10	37,00	22,89	--
	I Ah-Bv/Bv	10-30	16,25	12,49	-
	II Bv	30-60		7,28	
	III ICjv	60-90		6,39	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Blei (Pb) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		6,55	
	I Oh+Ah	0-5		1,73	
	I Ah-Bv	5-10		0,47	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		0,13	
	II Bv	30-60		0,09	
	III ICjv	60-90		0,142	
Zink [Zn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	68,52	51,69	-
	I Oh+Ah	0-5	37,38	44,87	+
	I Ah-Bv	5-10	39,50	50,26	+
	I Ah-Bv/Bv	10-30	49,00	52,07	o
	II Bv	30-60		32,98	
	III ICjv	60-90		24,48	
Zink [Zn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		14,23	
	I Oh+Ah	0-5		2,28	
	I Ah-Bv	5-10		1,33	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		0,94	
	II Bv	30-60		0,60	
	III ICjv	60-90		0,295	
¹³⁷ Cäsium (¹³⁷ Cs) [Bq/kg]	L/Of/Oh	Auflage	288,4	155,2	--
	I Oh+Ah	0-5	80,7	41,3	--
	I Ah-Bv	5-10	17,1	9,1	--
	I Ah-Bv/Bv	10-30	5,0	2,5	--
Phosphor (P) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		111,3	
	I Oh+Ah	0-5		70,2	
	I Ah-Bv	5-10		63,7	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		47,1	
	II Bv	30-60		16,5	
	III ICjv	60-90		2,8	
Schwefel (S) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		100,6	
	I Oh+Ah	0-5		48,1	
	I Ah-Bv	5-10		46,7	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		66,1	
	II Bv	30-60		67,9	
	III ICjv	60-90		28,6	
Calcium (Ca) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		233,0	
	I Oh+Ah	0-5		13,7	
	I Ah-Bv	5-10		9,7	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		7,3	
	II Bv	30-60		3,5	
	III ICjv	60-90		2,6	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Magnesium (Mg) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		87,4	
	I Oh+Ah	0-5		11,5	
	I Ah-Bv	5-10		6,1	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		3,1	
	II Bv	30-60		2,1	
	III ICjv	60-90		2,3	
Kalium (K) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		215,8	
	I Oh+Ah	0-5		34,5	
	I Ah-Bv	5-10		25,4	
	I Ah-Bv/Bv	10-30		20,3	
	II Bv	30-60		17,2	
	III ICjv	60-90		16,7	
PFAS Feststoff [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		14,32	
	I Oh+Ah	0-5		10,17	
	I Ah-Bv	5-10		3,07	
PFAS Eluat [µg/l]	L/Of/Oh	Auflage		0,028	
	I Oh+Ah	0-5		0,023	
	I Ah-Bv	5-10		0,007	
PCDD/F TEQ WHO 2005 [ng TEQ/kg]	L/Of/Oh	Auflage	12,17	31,02	++
	I Oh+Ah	0-5	2,21	11,24	++
	I Ah-Bv	5-10	0,38	0,58	++
PCB ₆ [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		26,9	
	I Oh+Ah	0-5		7,6	
	I Ah-Bv	5-10		0,0	
PAK ₁₆ EPA [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1151	
	I Oh+Ah	0-5		2253	
	I Ah-Bv	5-10		87	

Erläuterung:

*Relative Differenz/Tendenz der 1. zur 2. Kernflächenbeprobung:

≤ 10 %	=	○	gleichbleibend
10-30 %	=	-/+	Ab-/Zunahme
≥ 30 %	=	--/++	deutliche Ab- bzw. Zunahme

FMP_2010 = Flächenmischprobe 2010 (1. Kernflächenbeprobung 2010)

FMP_2022 = Flächenmischprobe 2022 (2. Kernflächenmischprobe 2022)

11 BDF NR. 11 – SCHNEIFEL 2

Lage: R 2531226, H 5573782 (GK 2)

R 3317519, H 5576830 (GK 3)

Höhe ü NN: 580 m

TK 25 (LGB): 5604 (HAL)

Bodeninventar nach Statusbeprobung 2009 (DEHNER et al. 2012)

Schurf: Braunerde aus lösslehmreichem, grusführendem Schluff (Hauptlage) über Grusschluff (Basislage) über tiefem Grus (Zersatz, Tertiär) aus Schluffstein (Devon)

Eckpunkt 1: Braunerde aus lösslehmreichem, grusführendem Schluff (Hauptlage) über Grusschluff (Basislage) über tiefem, grusführendem Lehm (Zersatz, Tertiär) aus Ton- und Schluffstein (Devon)

Eckpunkt 2: Braunerde aus lösslehmreichem, grusführendem Schluff (Hauptlage) über Gruslehm (Basislage) über tiefem Grus (Zersatz, Tertiär) aus Ton- und Schluffstein (Devon)

Bestockung: Lockeres Buchenaltholz mit Eichen, Bergahornen sowie Fichten aus späterer Pflanzung; 2018 Durchforstung ohne Veränderung des Waldbildes

Boden-chemischer Zustand und zeitliche Entwicklung 2010/2022:	Es ist keine bis eine geringfügige Abnahme der Basensättigung, des T-Wertes (KAK_{pot}) sowie der Kohlenstoff- und Stickstoffvorräte zu beschreiben. Das C/N-Verhältnis der organischen Auflage ist mäßig weit, im Mineralboden mäßig eng bis mittel. Arsen und die meisten Schwermetalle zeigen einen Trend zur Abnahme. Ausnahmen bilden Cadmium, Blei und Zink. ^{137}Cs zeigt eine deutliche Zunahme in der organischen Auflage.
--	---

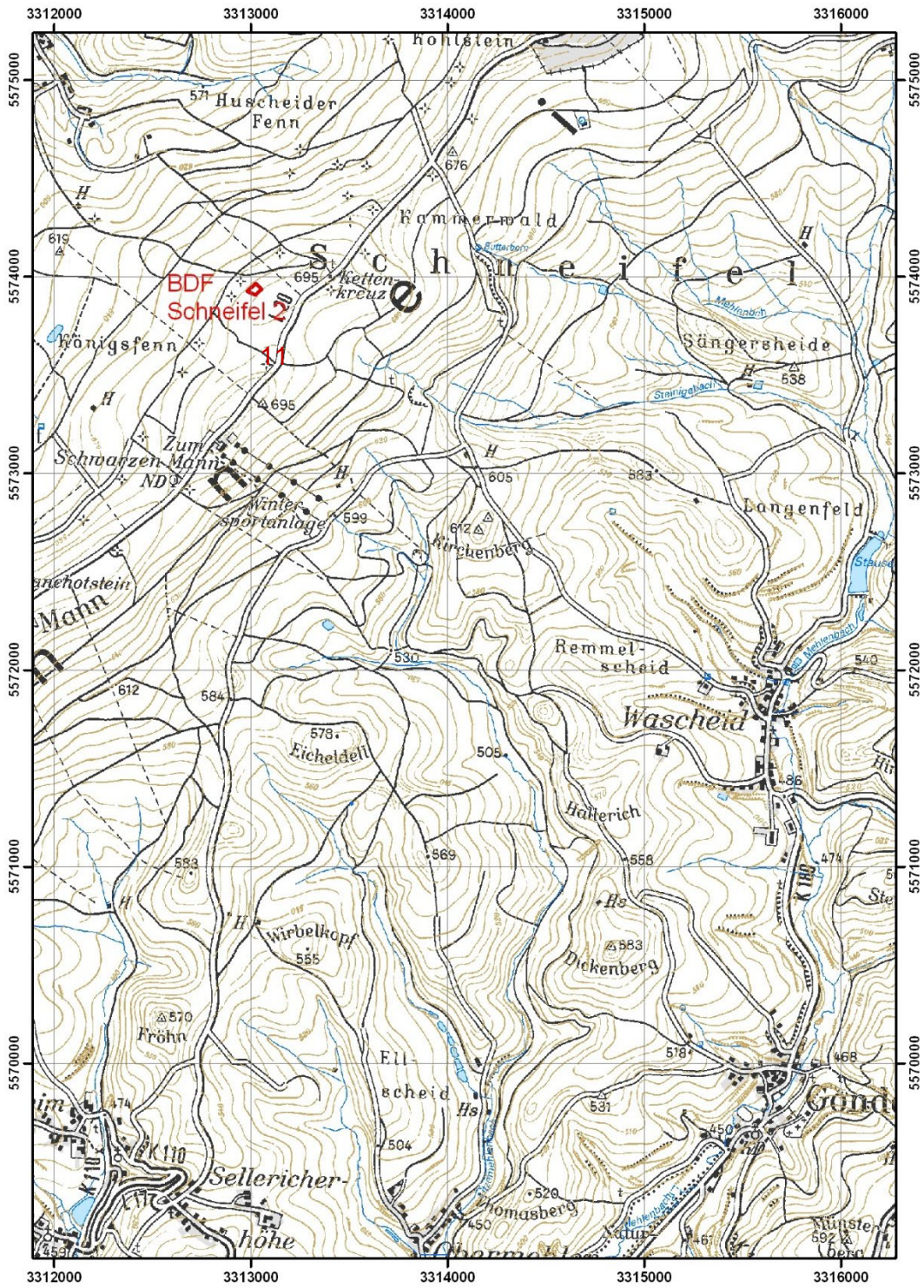


Abb. 71: Lageplan BDF 11 – Schneifel 2



Abb. 72: Blick auf BDF 11 (© FAWF)



Abb. 73: Schurf BDF 11 (© LGB)

Profil 31: HAL 001

Braunerde aus lösslehmreichem, grusführendem Schluff (Hauptlage) über Gruschluff (Basislage) über tiefem Grus (Zersatz, Tertiär) aus Schluffstein (Devon)

Aufnahmedatum : 20.04.2009		Aufschlussart : Aufschluß allgem.										
Bearbeiter : Dehner		Aufnahmeintensität : Standard-Profilbeschreibung										
Projekt : BDF		Beprobungsintensität : Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte										
TK25-Blatt : 5604 Hallschlag		Klassenzeichen :										
Bodensystematik : BBn - Nutzung : F Erosionsgrad : Humusform : MUO Nässestufen : G0 S0 H0 HG0												
Obergrenze [cm]		M [cm]	Auflage	Lagerungsart		Streuart						
-3,5 (von:) -3,5 (bis:) -3,5		0,5	L	locker		Blattstreu						
-3 (von:) -3 (bis:) -3		3	Of	locker (Blattförmig)		Blattstreu						
Horizont-Untergrenze [cm]	Horizont-bezeichnung	Bodenart			Hum	Ca	Wurzeln		Pd	TRD (SV)	Schicht-Untergrenze [cm]	Petrographie Stratigraphie Bildungsprozess
		Feinerde	Skelett Torfart	Sk-Anteil Zersetzung			Int.	Vert.				
4	I Ah	Lu	R	2	h5	c0	w6	reg	pd1	pt1	45	grusführender Schluff, Hauptlage, soliflukktiv
18	I Ah-Bv	Lu	R	2	h3	c0	w6	reg	pd1	pt1		
35	I Bv	Tu4	R	2	h2	c0	w5	reg	pd2	pt2		
45	I Bv	Tu4	R	3	h2	c0	w5	reg	pd2	pt2		
60	II Bv-ICv	Ut4	R	4	h1	c0	w5	reg	pd4	pt4	85	Gruschluff, Basislage, soliflukktiv
70	II ICv	Ut4	R	5	h1	c0	w5	reg	pd4	pt4		
85	II ICjv	Ut4	R	3	h1	c0	w5	reg	pd3	pt3		
120	III mCv	Ut4	R	6	h1	c0			pd3	pt3	120	Grus, Tertiär, verwittert

Abb. 74: Profilbeschreibung Schurf BDF 11 der Statusbeprobung 2009

BDF 11 – Vergleich 2010/2022
 Corg, Ngesamt, P, C/N, pH(CaCl₂), T-, S-, H-Wert, Basensättigung

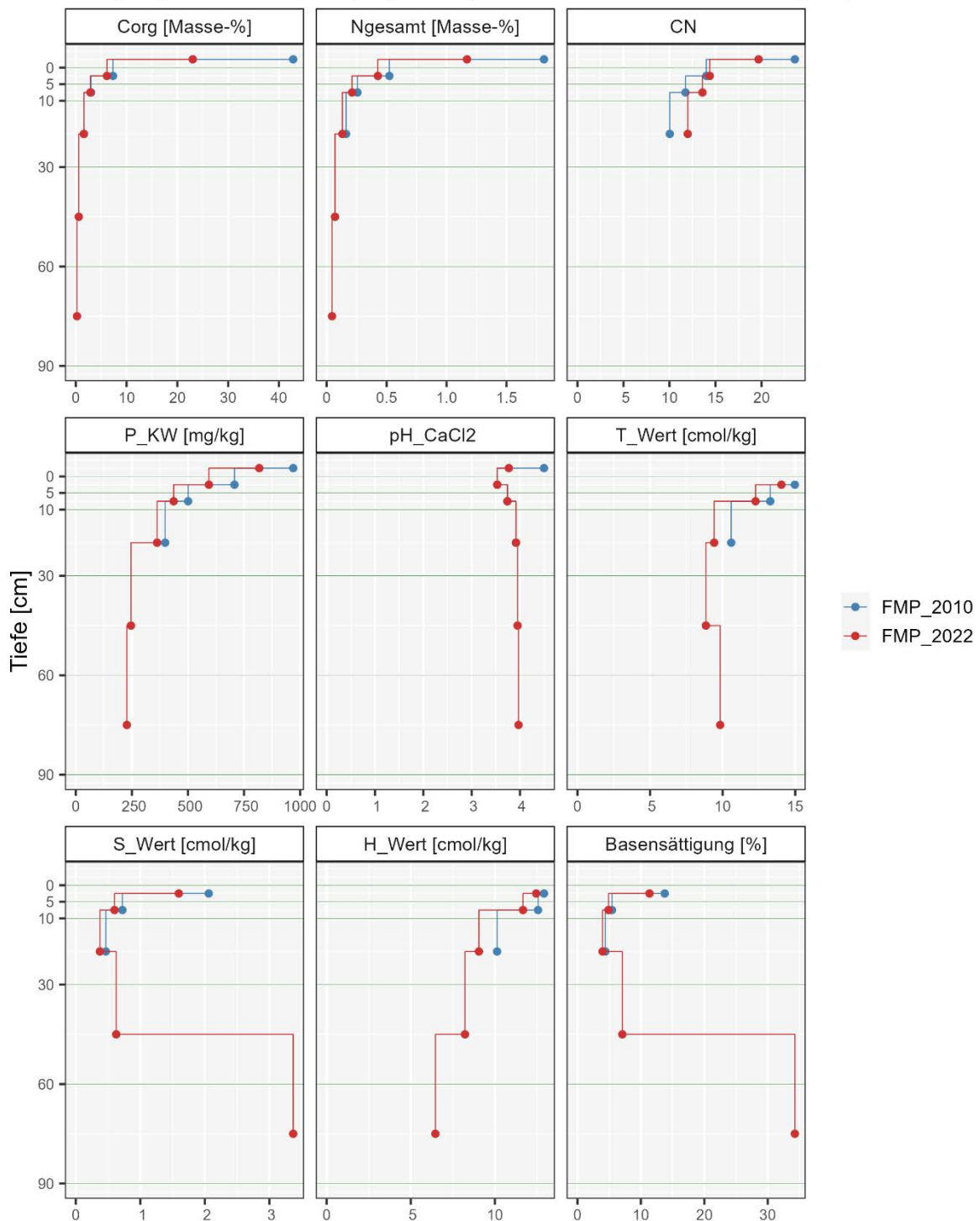


Abb. 75: BDF 11 – Vergleich von organischem Kohlenstoff [Masse-%], Gesamtstickstoff [Masse-%], C/N-Verhältnis, Phosphor [mg/kg], pH-Wert (CaCl₂), T-, S-, H-Wert [cmol/kg], Basensättigung [%] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 11 – Vergleich 2010/2022, Schwermetalle/Königswasser-Extraktion, ¹³⁷Cs

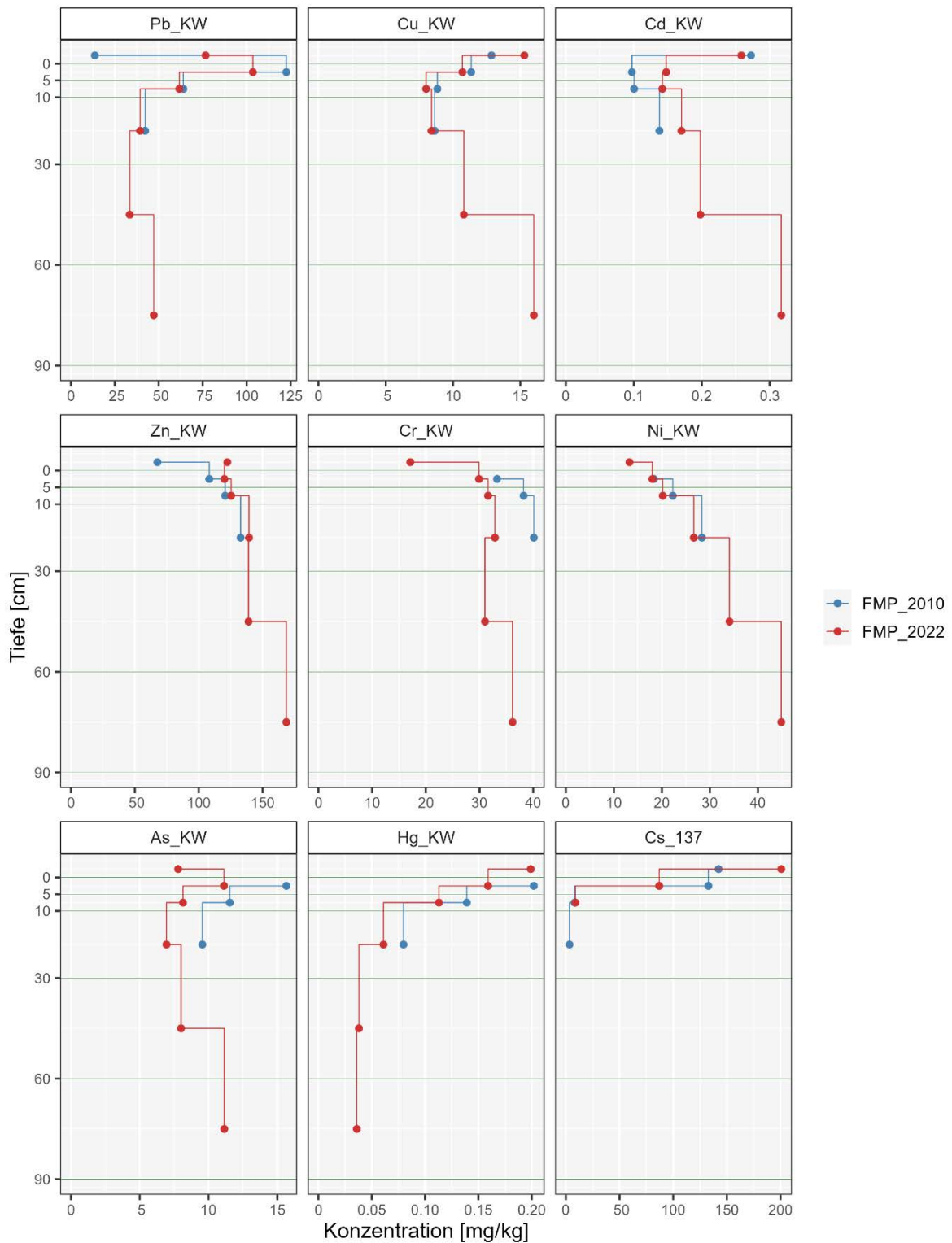


Abb. 76: BDF 11 – Vergleich der Schwermetall-Konzentrationen von Blei, Kupfer, Cadmium, Zink, Chrom, Nickel, Arsen, Quecksilber (Königswasser-Extraktion) und ¹³⁷Cäsium [mg/kg] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeobachtung 2010 und 2022

BDF 11 – 2. Kernflächenbeprobung 2022
 ΣPFAS Feststoff/Eluat, PCDD/F (Vergleich 2010/2022), PCB 6, PAK 16 EPA

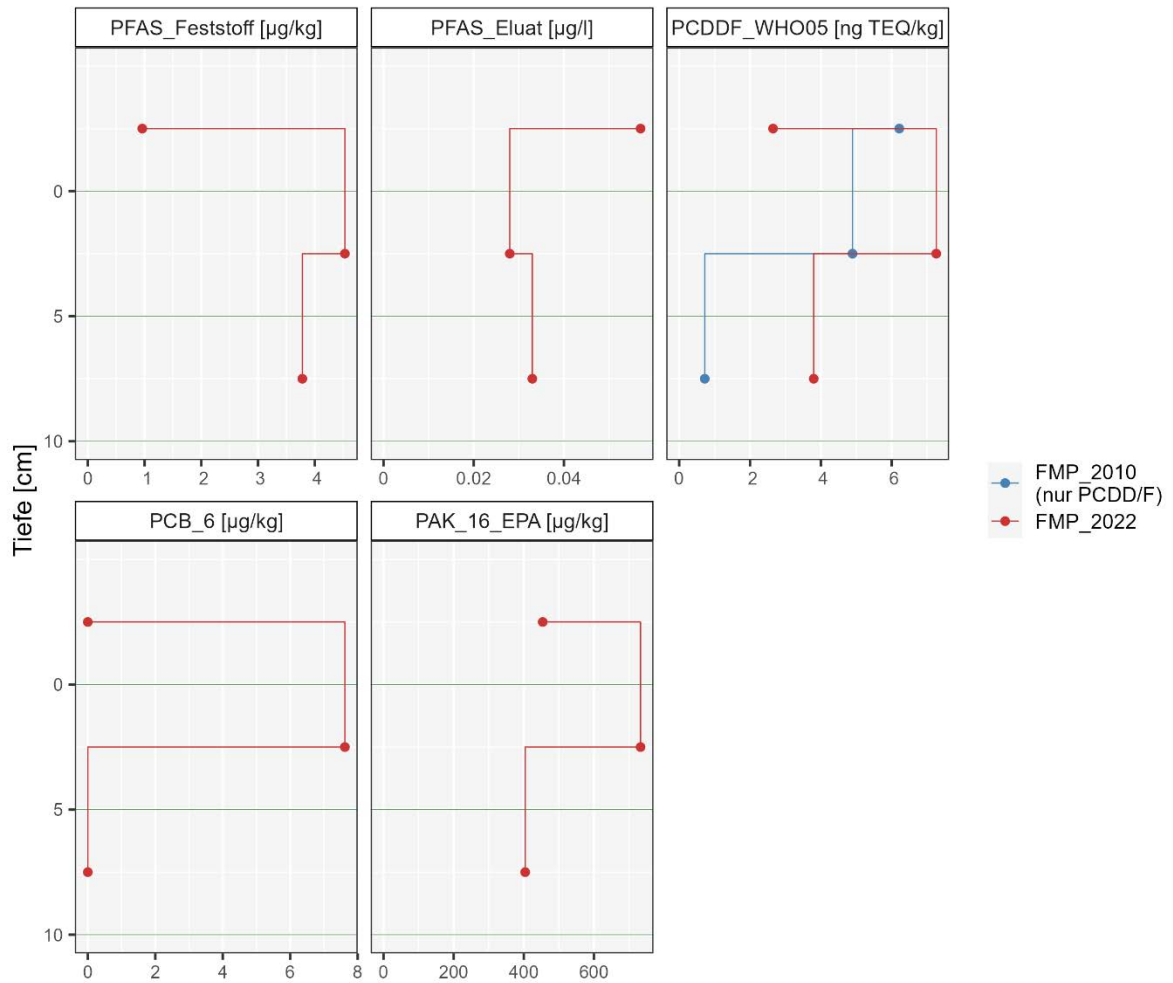


Abb. 77: BDF 11 – Konzentrationen von PFAS Feststoff [µg/kg], PFAS Eluat [µg/l], PCB₆ [µg/kg], und PAK₁₆ EPA [µg/kg], nach Tiefenstufen der 2. Kernflächenbeprobung 2022. Vergleich der Konzentrationen von Dioxinen/Furanen/di-PCB (gemäß WHO 2005) [ng TEQ/kg]

Tab. 11: Kennwerte der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022 von BDF 11

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
organischer Kohlenstoff (C _{org}) [Masse-%]	L/Of	Auflage	42,82	23,03	--
	I Ah	0-5	7,32	6,14	-
	I Ah-Bv	5-10	3,02	2,88	o
	I Bv	10-30	1,62	1,57	o
	II Bv-ICv	30-60		0,59	
	II ICv	60-90		0,24	
Gesamtstickstoff (N _{ges}) [Masse-%]	L/Of	Auflage	1,81	1,17	--
	I Ah	0-5	0,52	0,43	-
	I Ah-Bv	5-10	0,26	0,21	-
	I Bv	10-30	0,16	0,13	-
	II Bv-ICv	30-60		0,07	
	II ICv	60-90		0,05	
C/N-Verhältnis	L/Of	Auflage	24	20	-
	I Ah	0-5	14	14	o
	I Ah-Bv	5-10	12	14	+
	I Bv	10-30	10	12	+
Phosphor (P) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage	969,1	817,8	-
	I Ah	0-5	707,4	593,4	-
	I Ah-Bv	5-10	500,8	436,3	-
	I Bv	10-30	398,4	362,2	o
	II Bv-ICv	30-60		246,0	
	II ICv	60-90		227,6	
pH-Wert (CaCl ₂)	L/Of	Auflage	4,5	3,8	-
	I Ah	0-5	3,5	3,5	o
	I Ah-Bv	5-10	3,7	3,7	o
	I Bv	10-30	3,9	3,9	o
	II Bv-ICv	30-60		4,0	
	II ICv	60-90		4,0	
pH-Wert (H ₂ O)	L/Of	Auflage	5,0	4,5	-
	I Ah	0-5	4,1	4,4	o
	I Ah-Bv	5-10	4,4	4,5	o
	I Bv	10-30	4,5	4,6	o
	II Bv-ICv	30-60		4,8	
	II ICv	60-90		5,2	
T-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ah	0-5	14,98	14,05	o
	I Ah-Bv	5-10	13,29	12,27	o
	I Bv	10-30	10,59	9,42	-
	II Bv-ICv	30-60		8,85	
	II ICv	60-90		9,83	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
S-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ah	0-5	2,06	1,60	-
	I Ah-Bv	5-10	0,72	0,60	-
	I Bv	10-30	0,47	0,37	-
	II Bv-ICv	30-60		0,63	
	II ICv	60-90		3,37	
H-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ah	0-5	12,92	12,46	o
	I Ah-Bv	5-10	12,56	11,67	o
	I Bv	10-30	10,13	9,05	-
	II Bv-ICv	30-60		8,22	
	II ICv	60-90		6,46	
Basensättigung [%]	I Ah	0-5	13,8	11,4	-
	I Ah-Bv	5-10	5,4	4,9	-
	I Bv	10-30	4,4	4,0	o
	II Bv-ICv	30-60		7,1	
	II ICv	60-90		34,3	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ah	0-5	37,9	31,7	-
	I Ah-Bv	5-10	18,4	17,6	o
	I Bv	10-30	39,6	38,4	o
	II Bv-ICv	30-60		16,6	
	II ICv	60-90		4,1	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD FAWF	L/Of	Auflage		14,0	
	I Ah	0-5		20,6	
	I Ah-Bv	5-10		13,5	
	I Bv	10-30		32,0	
Stickstoffvorrat (N _{ges}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ah	0-5	2,7	2,2	-
	I Ah-Bv	5-10	1,6	1,3	-
	I Bv	10-30	4,0	3,2	-
	II Bv-ICv	30-60		2,0	
	II ICv	60-90		0,8	
Phosphorvorrat (P) Königswasser-Extraktion [kg/ha]	I Ah	0-5	365,7	306,8	-
	I Ah-Bv	5-10	306,0	266,5	-
	I Bv	10-30	973,6	885,3	o
	II Bv-ICv	30-60		691,8	
	II ICv	60-90		384,0	
Vorrat austauschbares Calcium (Ca) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of	Auflage		134,5	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of	Auflage	372,0		
	I Ah	0-5	122,4	88,8	-
	I Ah-Bv	5-10	39,5	30,4	-
	I Bv	10-30	97,4	64,6	--
	II Bv-ICv	30-60		137,5	
	II ICv	60-90		684,8	
Vorrat austauschbares Magnesium (Mg) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of	Auflage		19,6	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of	Auflage	54,9		
	I Ah	0-5	31,5	24,8	-
	I Ah-Bv	5-10	13,8	12,0	-
	I Bv	10-30	30,5	26,7	-
	II Bv-ICv	30-60		61,2	
	II ICv	60-90		242,2	
Vorrat austauschbares Kalium (K) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of	Auflage		25,3	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of	Auflage	66,4		
	I Ah	0-5	65,5	56,2	-
	I Ah-Bv	5-10	41,0	39,7	o
	I Bv	10-30	123,6	114,7	o
	II Bv-ICv	30-60		181,4	
	II ICv	60-90		89,1	
Vorrat austauschbares Natrium (Na) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of	Auflage		3,0	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of	Auflage	2,7		
	I Ah	0-5	6,4	7,8	+
	I Ah-Bv	5-10	5,9	3,4	--
	I Bv	10-30	19,7	17,4	-
	II Bv-ICv	30-60		24,6	
	II ICv	60-90		10,5	
Aluminium (Al) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage	1476	10382	++
	I Ah	0-5	19901	19823	o
	I Ah-Bv	5-10	24330	21842	-
	I Bv	10-30	26246	23800	o
	II Bv-ICv	30-60		20817	
	II ICv	60-90		22760	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Aluminium (Al) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		123,0	
	I Ah	0-5		682,1	
	I Ah-Bv	5-10		700,3	
	I Bv	10-30		573,3	
	II Bv-ICv	30-60		603,1	
	II ICv	60-90		483,0	
Eisen (Fe) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage	1819	13291	++
	I Ah	0-5	24073	21576	-
	I Ah-Bv	5-10	26516	22679	-
	I Bv	10-30	27777	24123	-
	II Bv-ICv	30-60		24413	
	II ICv	60-90		31111	
Eisen (Fe) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		13,94	
	I Ah	0-5		5,95	
	I Ah-Bv	5-10		2,41	
	I Bv	10-30		0,70	
	II Bv-ICv	30-60		0,22	
	II ICv	60-90		0,19	
Mangan [Mn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage	3786,82	1443,22	--
	I Ah	0-5	1093,38	945,00	-
	I Ah-Bv	5-10	1275,00	1085,38	-
	I Bv	10-30	1251,63	1121,23	-
	II Bv-ICv	30-60		828,45	
	II ICv	60-90		904,90	
Mangan [Mn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		663,16	
	I Ah	0-5		112,05	
	I Ah-Bv	5-10		55,62	
	I Bv	10-30		30,23	
	II Bv-ICv	30-60		18,17	
	II ICv	60-90		13,87	
Arsen (As) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		7,79	
	I Ah	0-5	15,65	11,12	-
	I Ah-Bv	5-10	11,54	8,14	-
	I Bv	10-30	9,55	6,94	-
	II Bv-ICv	30-60		8,00	
	II ICv	60-90		11,14	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Arsen (As) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		0,059	
	I Ah	0-5		0,021	
	I Ah-Bv	5-10		0,010	
	I Bv	10-30		0,006	
	II Bv-ICv	30-60		0,002	
	II ICv	60-90			
Cadmium (Cd) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage	0,27	0,26	o
	I Ah	0-5	0,10	0,15	++
	I Ah-Bv	5-10	0,10	0,14	++
	I Bv	10-30	0,14	0,17	+
	II Bv-ICv	30-60		0,20	
	II ICv	60-90		0,32	
Cadmium (Cd) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		0,098	
	I Ah	0-5		0,056	
	I Ah-Bv	5-10		0,047	
	I Bv	10-30		0,047	
	II Bv-ICv	30-60		0,053	
	II ICv	60-90		0,098	
Chrom (Cr) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		17,11	
	I Ah	0-5	33,26	29,91	-
	I Ah-Bv	5-10	38,21	31,59	-
	I Bv	10-30	40,11	32,87	-
	II Bv-ICv	30-60		31,02	
	II ICv	60-90		36,17	
Chrom (Cr) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		0,050	
	I Ah	0-5		0,051	
	I Ah-Bv	5-10		0,056	
	I Bv	10-30		0,041	
	II Bv-ICv	30-60		0,027	
	II ICv	60-90		0,017	
Kupfer (Cu) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage	12,86	15,30	+
	I Ah	0-5	11,35	10,70	o
	I Ah-Bv	5-10	8,84	8,00	o
	I Bv	10-30	8,64	8,40	o
	II Bv-ICv	30-60		10,80	
	II ICv	60-90		16,00	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Kupfer (Cu) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		0,44	
	I Ah	0-5		0,06	
	I Ah-Bv	5-10		0,03	
	I Bv	10-30		0,14	
	II Bv-ICv	30-60		0,06	
	II ICv	60-90		0,09	
Quecksilber [Hg] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		0,199	
	I Ah	0-5	0,202	0,159	-
	I Ah-Bv	5-10	0,139	0,113	-
	I Bv	10-30	0,080	0,061	-
	II Bv-ICv	30-60		0,038	
	II ICv	60-90		0,036	
Quecksilber [Hg] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		0,00226	
	I Ah	0-5		0,00027	
	I Ah-Bv	5-10		0,00018	
	I Bv	10-30		0,00013	
	II Bv-ICv	30-60		0,00008	
	II ICv	60-90		0,00001	
Nickel (Ni) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		13,24	
	I Ah	0-5	18,34	18,03	o
	I Ah-Bv	5-10	22,28	20,19	o
	I Bv	10-30	28,34	26,66	o
	II Bv-ICv	30-60		34,09	
	II ICv	60-90		44,88	
Nickel (Ni) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		0,94	
	I Ah	0-5		0,77	
	I Ah-Bv	5-10		0,43	
	I Bv	10-30		0,28	
	II Bv-ICv	30-60		0,42	
	II ICv	60-90		1,28	
Blei (Pb) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage	13,61	76,67	++
	I Ah	0-5	122,63	103,58	-
	I Ah-Bv	5-10	64,00	61,71	o
	I Bv	10-30	42,25	39,41	o
	II Bv-ICv	30-60		33,47	
	II ICv	60-90		47,16	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Blei (Pb) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		0,96	
	I Ah	0-5		6,22	
	I Ah-Bv	5-10		2,27	
	I Bv	10-30		0,96	
	II Bv-ICv	30-60		1,34	
	II ICv	60-90		1,834	
Zink [Zn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage	67,71	122,36	++
	I Ah	0-5	108,25	120,07	+
	I Ah-Bv	5-10	120,63	125,33	o
	I Bv	10-30	132,75	139,36	o
	II Bv-ICv	30-60		138,93	
	II ICv	60-90		168,54	
Zink [Zn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		24,22	
	I Ah	0-5		7,42	
	I Ah-Bv	5-10		2,99	
	I Bv	10-30		2,51	
	II Bv-ICv	30-60		1,99	
	II ICv	60-90		3,341	
¹³⁷ Cäsium (¹³⁷ Cs) [Bq/kg]	L/Of	Auflage	142,3	200,7	++
	I Ah	0-5	132,8	87,0	--
	I Ah-Bv	5-10	8,1	9,0	+
	I Bv	10-30	3,4		
Phosphor (P) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		119,0	
	I Ah	0-5		72,2	
	I Ah-Bv	5-10		57,6	
	I Bv	10-30		33,6	
	II Bv-ICv	30-60		14,2	
	II ICv	60-90		8,3	
Schwefel (S) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		85,3	
	I Ah	0-5		29,1	
	I Ah-Bv	5-10		21,3	
	I Bv	10-30		25,8	
	II Bv-ICv	30-60		23,7	
	II ICv	60-90		11,8	
Calcium (Ca) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		1350,3	
	I Ah	0-5		126,2	
	I Ah-Bv	5-10		34,8	
	I Bv	10-30		16,6	
	II Bv-ICv	30-60		33,2	
	II ICv	60-90		231,1	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Magnesium (Mg) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		275,4	
	I Ah	0-5		51,5	
	I Ah-Bv	5-10		26,0	
	I Bv	10-30		14,7	
	II Bv-ICv	30-60		23,9	
	II ICv	60-90		98,5	
Kalium (K) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of	Auflage		325,9	
	I Ah	0-5		89,2	
	I Ah-Bv	5-10		49,0	
	I Bv	10-30		32,4	
	II Bv-ICv	30-60		29,3	
	II ICv	60-90		42,4	
PFAS Feststoff [µg/kg]	L/Of	Auflage		0,96	
	I Ah	0-5		4,53	
	I Ah-Bv	5-10		3,78	
PFAS Eluat [µg/l]	L/Of	Auflage		0,057	
	I Ah	0-5		0,028	
	I Ah-Bv	5-10		0,033	
PCDD/F TEQ WHO 2005 [ng TEQ/kg]	L/Of	Auflage	6,21	2,65	--
	I Ah	0-5	4,89	7,26	++
	I Ah-Bv	5-10	0,72	3,80	++
PCB ₆ [µg/kg]	L/Of	Auflage		0,0	
	I Ah	0-5		7,6	
	I Ah-Bv	5-10		0,0	
PAK ₁₆ EPA [µg/kg]	L/Of	Auflage		454	
	I Ah	0-5		733	
	I Ah-Bv	5-10		404	

Erläuterung:

*Relative Differenz/Tendenz der 1. zur 2. Kernflächenbeprobung:

≤ 10 %	=	○	gleichbleibend
10-30 %	=	-/+	Ab-/Zunahme
≥ 30 %	=	--/++	deutliche Ab- bzw. Zunahme

FMP_2010 = Flächenmischprobe 2010 (1. Kernflächenbeprobung 2010)

FMP_2022 = Flächenmischprobe 2022 (2. Kernflächenmischprobe 2022)

12 BDF NR. 12 – SCHNEIFEL 1

Lage: R 2526827, H 5570683 (GK 2)

R 3312997, H 5573909 (GK 3)

Höhe ü NN: 690 m

TK 25 (LGB): 5704 (PRM)

Bodeninventar nach Statusbeprobung 2009 (DEHNER et al. 2012)

Schurf: Podsol-Braunerde, pseudovergleyt, aus lösslehmführendem, grusführendem Lehm (Hauptlage über Mittellage) über Schuttlehm (Basislage) aus Sandstein (Devon)

Eckpunkt 1: Podsol-Braunerde aus lösslehmreichem, grusführendem Lehm (Hauptlage über Mittellage) über grusführendem Lehm (Basislage) aus Sandstein (Devon)

Eckpunkt 2: Podsol-Braunerde aus lösslehmreichem, grusführendem Lehm (Hauptlage) über Gruslehm (Mittellage) über tiefem Gruslehm bis -sand (Basislage) aus Sandstein (Devon)

Bestockung: Geschlossenes Fichtenaltholz mit einzelnen Buchen und Ebereschen, seit 2019 zunehmende Entnahme der Fichte aufgrund von Borkenkäferbefall

Boden-chemischer Zustand und zeitliche Entwicklung 2010/2022:	Die Basensättigung und der T-Wert (KAK_{pot}) besitzen eine stark abnehmende Tendenz. Bei den Kohlenstoff- und Stickstoffvorräten ist ebenso eine Tendenz zur Abnahme zu beschreiben. Das C/N Verhältnis kann als weit bezeichnet werden. Bei Arsen und den Schwermetallen ist größtenteils ein Trend zur Abnahme erkennbar.
--	--

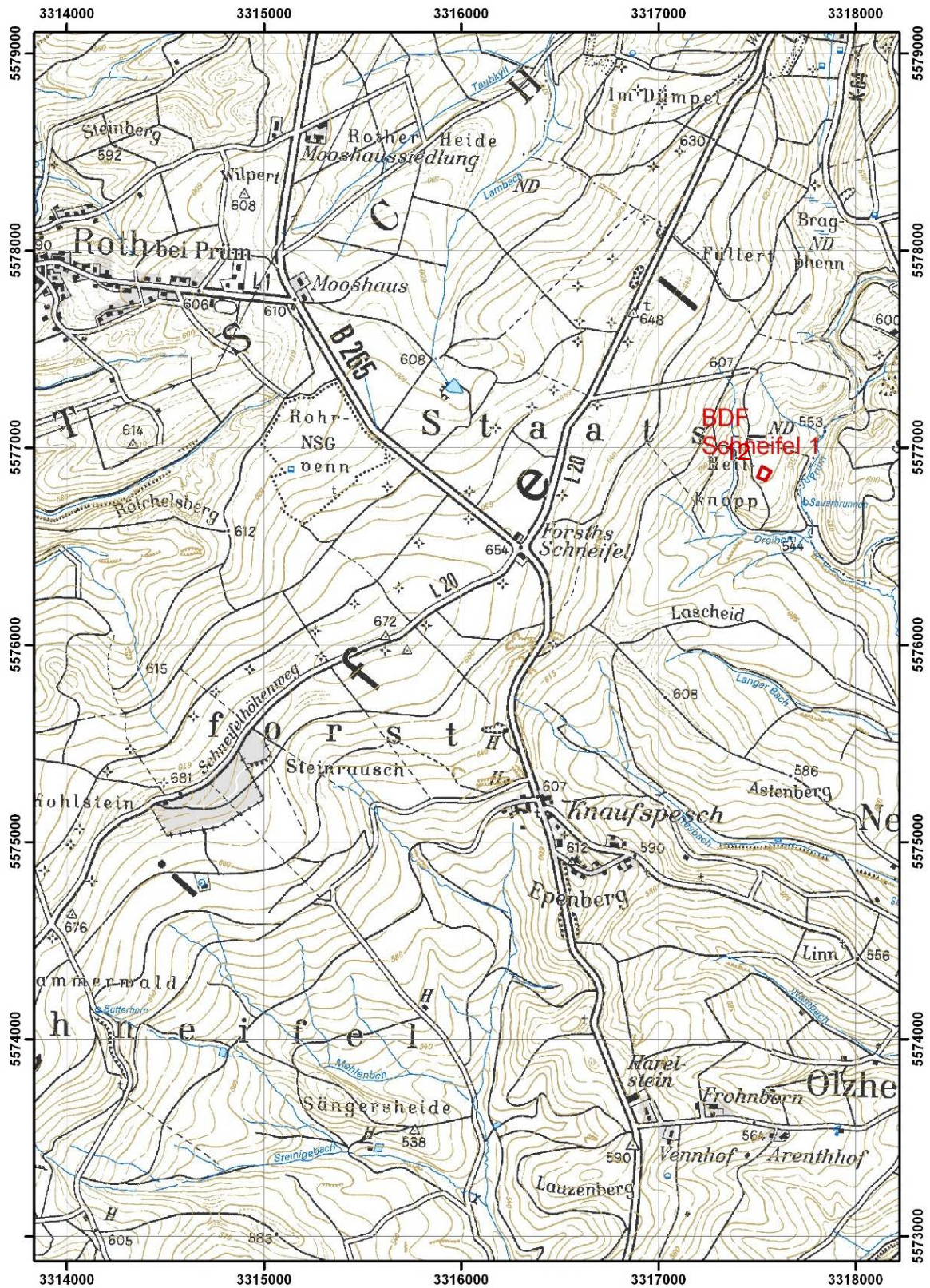


Abb. 78: Lageplan BDF 12 – Schneifel 1



Abb. 79: Blick auf BDF 12 (© FAWF)



Abb. 80: Schurf BDF 12 (© LGB)

Profil 34: PRM 039

Podsol-Braunerde, pseudovergleyt, aus lösslehmführendem, grusführendem Lehm (Hauptlage über Mittellage) über Schuttellehm (Basislage) aus Sandstein (Devon)

Aufnahmedatum : 20.04.2009		Ausschlussart : Aufschluß allgem.	
Bearbeiter : Dehner		Aufnahmeintensität : Standard-Profilbeschreibung	
Projekt : BDF		Beprobungsintensität : Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte	
TK25-Blatt : 5704 Prüm		Klassenzeichen :	

Bodensystematik :	PP-BB	s	Nutzung : F	Erosionsgrad : 2	Humusform : MOR	Nässestufen : G0	S0	H0	HG2
-------------------	-------	---	-------------	------------------	-----------------	------------------	----	----	-----

Obergrenze [cm]		M [cm]	Auflage	Lagerungsart	Streuart
-8	(von:) -8 (bis:) -8	2	L+Of		Gemenge aus Nadel- und Grasstreu
-6	(von:) -6 (bis:) -6	6	Oh		

Horizont-Untergrenze [cm]	Horizont-bezeichnung	Bodenart			Hum	Ca.	Wurzeln		Pd	TRD (SV)	Schicht-Untergrenze [cm]	Petrographie Stratigraphie Bildungsprozess
		Feinerde	Skelett	Sk-Anteil			Int.	Vert.				
5	I Ahe+Bh	Ls2	R	1	h4	c0	w5	reg	pd1	pt1	45	grusführender Lehm, Hauptlage, soliflukтив
12	I Bhs	Ls2	R	1	h3	c0	w4	reg	pd1	pt1		
28	I Bhsv	Ls2	R	2	h3	c0	w4	reg	pd1	pt1		
45	I Sw-Bv	Ls2	XR	3	h2	c0	w5	oa	pd3	pt3		
60	II Swd-Bv	Ls2	XR	3	h1	c0	w3	ureg	pd3	pt3	60	grusführender Lehm, Mittellage, soliflukтив
75	III Swd-Cjv	SI4	RX	4	h1	c0	w1		pd4	pt4	110	Schuttellehm, Basislage, soliflukтив
110	III ICjv	Ls4	RX	4	h1	c0	w1		pd4	pt4		

Abb. 81: Profilbeschreibung Schurf BDF 12 der Statusbeprobung 2009

BDF 12 – Vergleich 2010/2022
 Corg, Ngesamt, P, C/N, pH(CaCl₂), T-, S-, H-Wert, Basensättigung

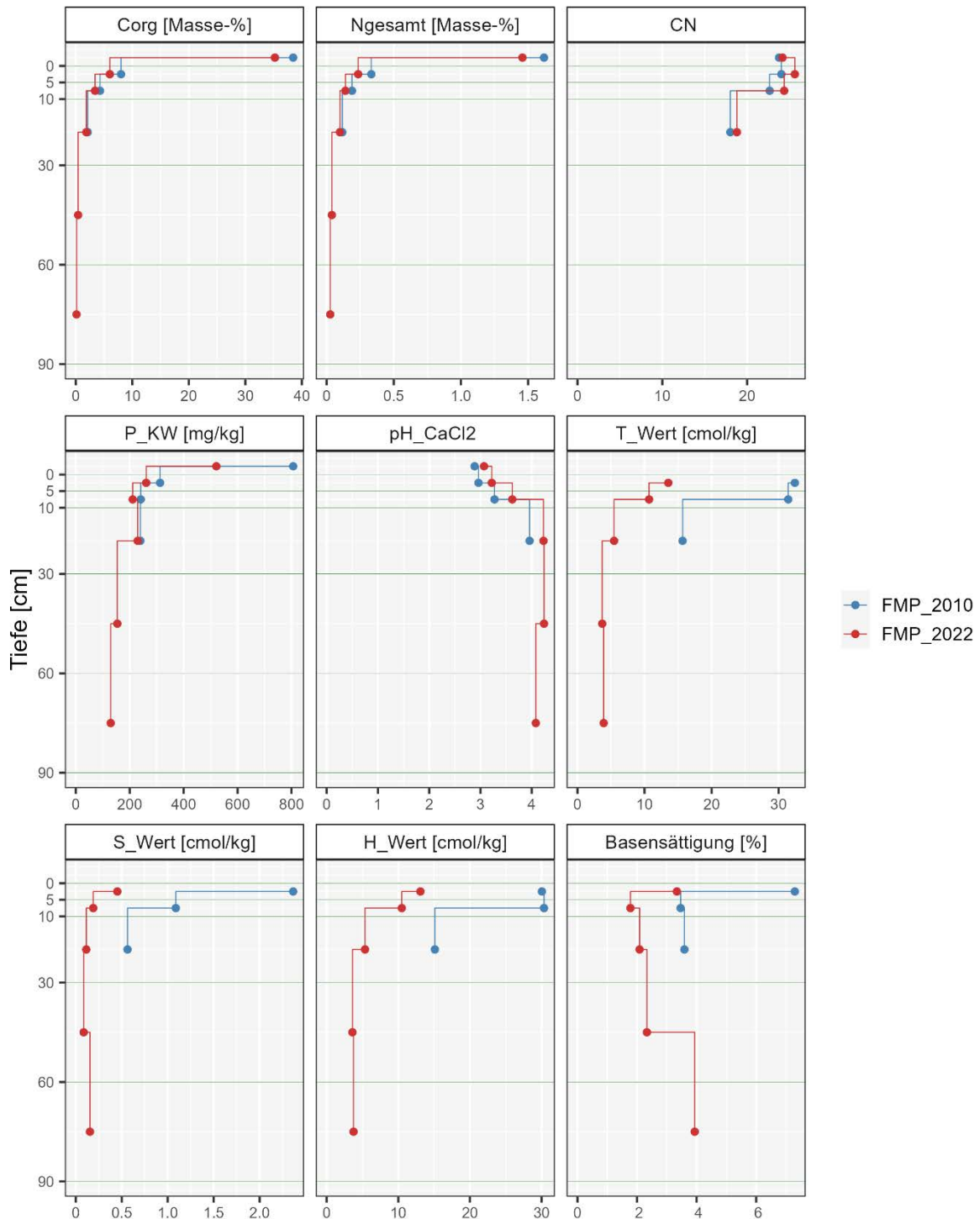


Abb. 82: BDF 12 – Vergleich von organischem Kohlenstoff [Masse-%], Gesamtstickstoff [Masse-%], C/N-Verhältnis, Phosphor [mg/kg], pH-Wert (CaCl₂), T-, S-, H-Wert [cmol/kg], Basensättigung [%] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 12 – Vergleich 2010/2022, Schwermetalle/Königswasser-Extraktion, ¹³⁷Cs

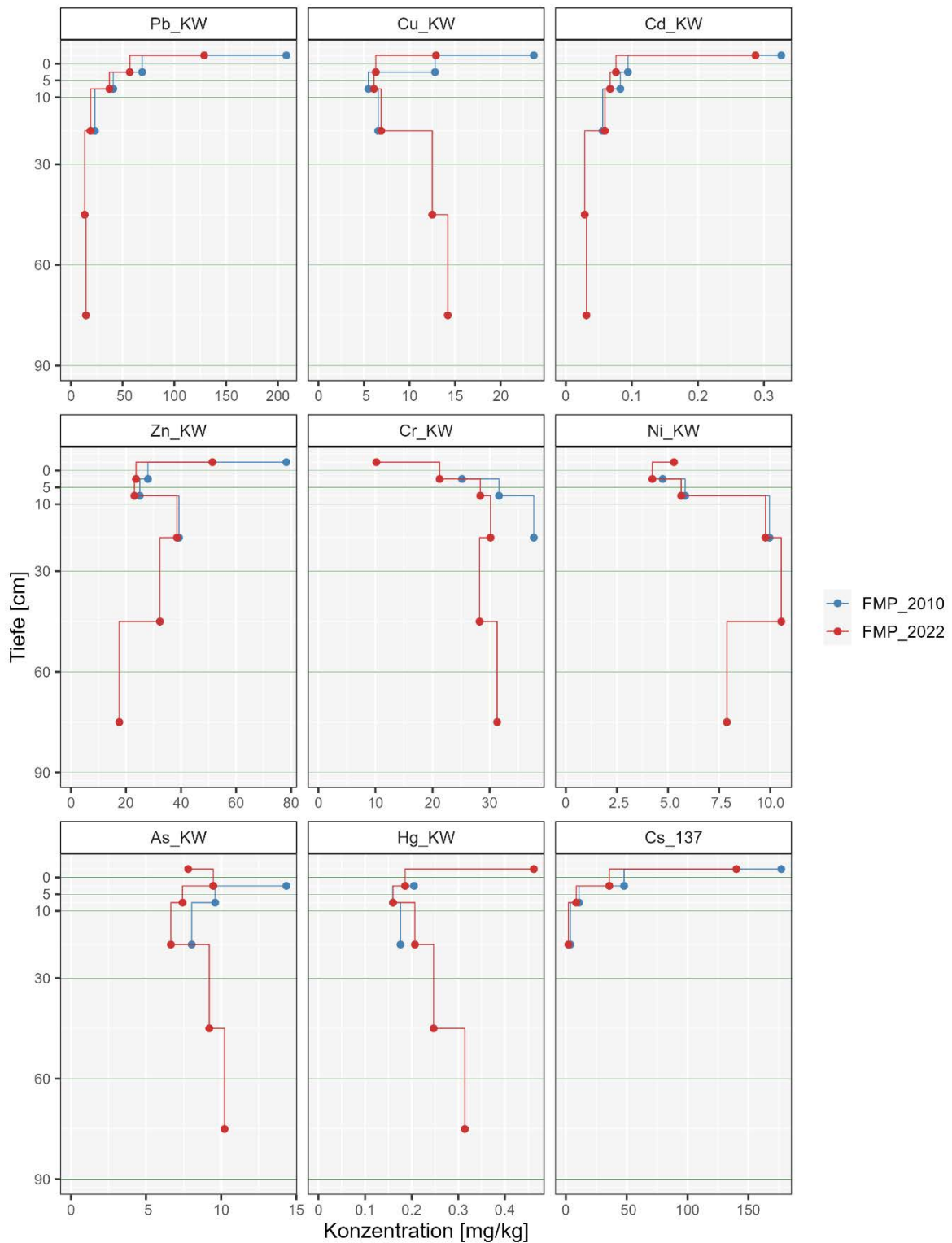


Abb. 83: BDF 12 – Vergleich der Schwermetall-Konzentrationen von Blei, Kupfer, Cadmium, Zink, Chrom, Nickel, Arsen, Quecksilber (Königswasser-Extraktion) und ¹³⁷Cäsium [mg/kg] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 12 – 2. Kernflächenbeprobung 2022
 ΣPFAS Feststoff/Eluat, PCDD/F (Vergleich 2010/2022), PCB 6, PAK 16 EPA

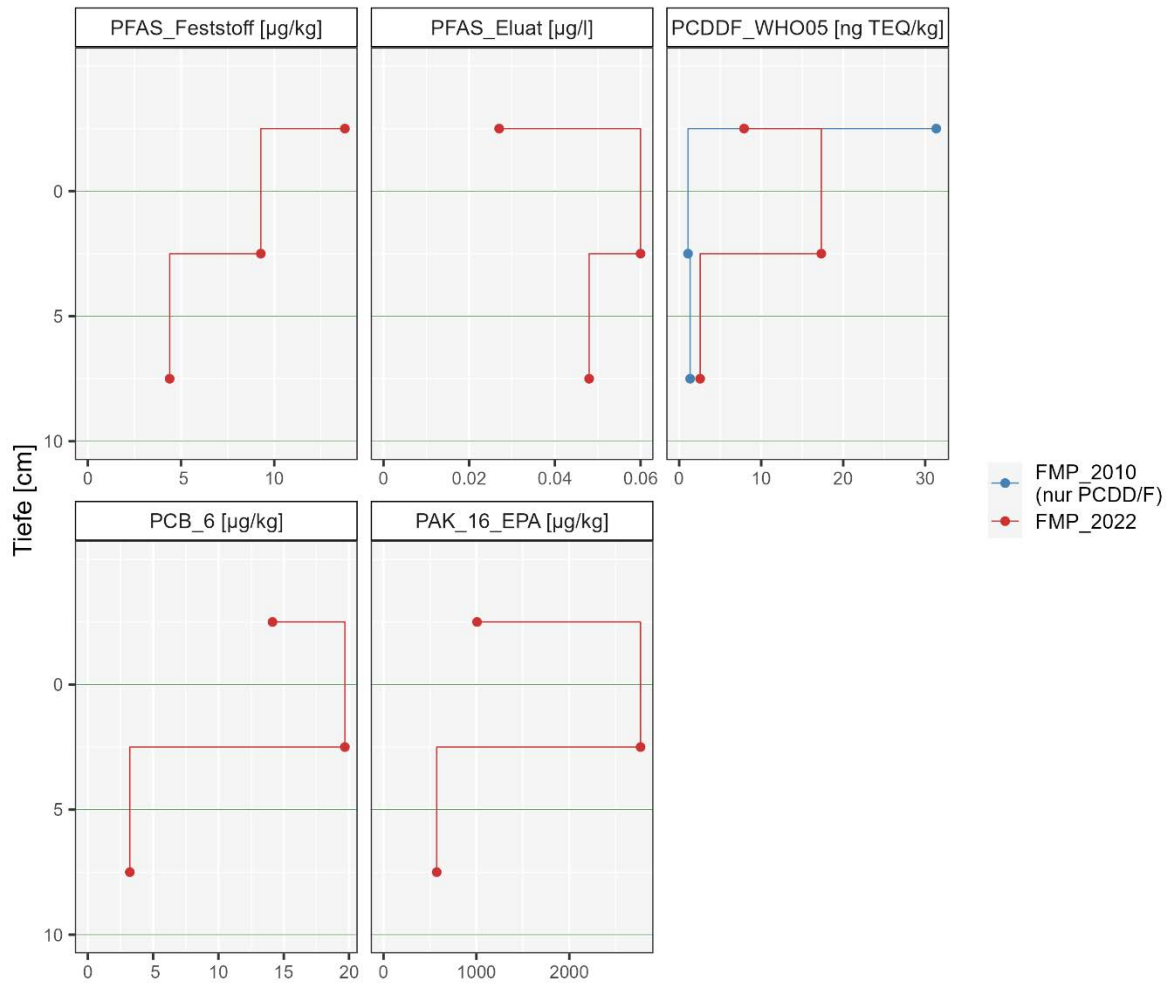


Abb. 84: BDF 12 – Konzentrationen von PFAS Feststoff [$\mu\text{g}/\text{kg}$], PFAS Eluat [$\mu\text{g}/\text{l}$], PCB₆ [$\mu\text{g}/\text{kg}$], und PAK₁₆ EPA [$\mu\text{g}/\text{kg}$], nach Tiefenstufen der 2. Kernflächenbeprobung 2022. Vergleich der Konzentrationen von Dioxinen/Furanen/dl-PCB (gemäß WHO 2005) [ng TEQ/kg]

Tab. 12: Kennwerte der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022 von BDF 12

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
organischer Kohlenstoff (C _{org}) [Masse-%]	L+Of/Oh	Auflage	38,46	35,22	o
	I Ah+Oh	0-5	8,00	6,02	-
	I Bhs	5-10	4,28	3,41	-
	I Bhv/Bsv	10-30	2,10	1,86	-
	II Bsv	30-60		0,41	
	III Cjv	60-90		0,13	
Gesamtstickstoff (N _{ges}) [Masse-%]	L+Of/Oh	Auflage	1,62	1,46	o
	I Ah+Oh	0-5	0,33	0,24	-
	I Bhs	5-10	0,19	0,14	-
	I Bhv/Bsv	10-30	0,12	0,10	-
	II Bsv	30-60		0,04	
	III Cjv	60-90		0,03	
C/N-Verhältnis	L+Of/Oh	Auflage	24	24	o
	I Ah+Oh	0-5	24	26	o
	I Bhs	5-10	23	24	o
	I Bhv/Bsv	10-30	18	19	o
Phosphor (P) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage	806,3	521,3	--
	I Ah+Oh	0-5	312,6	261,1	-
	I Bhs	5-10	240,9	211,0	-
	I Bhv/Bsv	10-30	239,6	229,6	o
	II Bsv	30-60		154,1	
	III Cjv	60-90		129,5	
pH-Wert (CaCl ₂)	L+Of/Oh	Auflage	2,9	3,1	o
	I Ah+Oh	0-5	3,0	3,2	o
	I Bhs	5-10	3,3	3,6	+
	I Bhv/Bsv	10-30	4,0	4,2	o
	II Bsv	30-60		4,2	
	III Cjv	60-90		4,1	
pH-Wert (H ₂ O)	L+Of/Oh	Auflage	3,6	4,2	+
	I Ah+Oh	0-5	3,6	4,0	+
	I Bhs	5-10	3,8	4,3	+
	I Bhv/Bsv	10-30	4,2	4,7	+
	II Bsv	30-60		4,7	
	III Cjv	60-90		4,7	
T-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ah+Oh	0-5	32,41	13,54	--
	I Bhs	5-10	31,43	10,68	--
	I Bhv/Bsv	10-30	15,67	5,47	--
	II Bsv	30-60		3,69	
	III Cjv	60-90		3,91	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
S-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ah+Oh	0-5	2,37	0,45	--
	I Bhs	5-10	1,09	0,19	--
	I Bhv/Bsv	10-30	0,56	0,11	--
	II Bsv	30-60		0,09	
	III Cjv	60-90		0,15	
H-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ah+Oh	0-5	30,05	13,09	--
	I Bhs	5-10	30,34	10,49	--
	I Bhv/Bsv	10-30	15,11	5,35	--
	II Bsv	30-60		3,60	
	III Cjv	60-90		3,76	
Basensättigung [%]	I Ah+Oh	0-5	7,3	3,3	--
	I Bhs	5-10	3,5	1,8	--
	I Bhv/Bsv	10-30	3,6	2,1	--
	II Bsv	30-60		2,3	
	III Cjv	60-90		3,9	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ah+Oh	0-5	41,4	31,1	-
	I Bhs	5-10	22,1	17,6	-
	I Bhv/Bsv	10-30	51,3	45,5	-
	II Bsv	30-60		17,3	
	III Cjv	60-90		5,5	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD FAWF	L+Of/Oh	Auflage		71,3	
	I Ah+Oh	0-5		25,6	
	I Bhs	5-10		18,0	
	I Bhv/Bsv	10-30		39,8	
Stickstoffvorrat (N _{ges}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ah+Oh	0-5	1,7	1,2	-
	I Bhs	5-10	1,0	0,7	-
	I Bhv/Bsv	10-30	2,9	2,4	-
	II Bsv	30-60		1,6	
	III Cjv	60-90		1,1	
Phosphorvorrat (P) Königswasser-Extraktion [kg/ha]	I Ah+Oh	0-5	161,6	135,0	-
	I Bhs	5-10	124,5	109,1	-
	I Bhv/Bsv	10-30	585,6	561,2	o
	II Bsv	30-60		651,8	
	III Cjv	60-90		545,0	
Vorrat austauschbares Calcium (Ca) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L+Of/Oh	Auflage		219,4	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L+Of/Oh	Auflage	297,5		
	I Ah+Oh	0-5	138,3	11,9	--
	I Bhs	5-10	51,2	5,0	--
	I Bhv/Bsv	10-30	87,7	7,8	--
	III Cjv	60-90		32,9	
Vorrat austauschbares Magnesium (Mg) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L+Of/Oh	Auflage		27,9	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L+Of/Oh	Auflage	29,8		
	I Ah+Oh	0-5	27,1	5,5	
	I Bhs	5-10	14,2	2,1	--
	I Bhv/Bsv	10-30	22,9		--
	III Cjv	60-90		7,2	
Vorrat austauschbares Kalium (K) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L+Of/Oh	Auflage		60,4	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L+Of/Oh	Auflage	66,6		
	I Ah+Oh	0-5	87,4	38,0	
	I Bhs	5-10	49,7	16,2	
	I Bhv/Bsv	10-30	197,7	77,4	--
	II Bsv	30-60		125,7	
	III Cjv	60-90		146,4	
Vorrat austauschbares Natrium (Na) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L+Of/Oh	Auflage		14,5	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L+Of/Oh	Auflage	8,4		
	I Ah+Oh	0-5	19,8	7,4	
	I Bhs	5-10	14,5	3,6	
	I Bhv/Bsv	10-30	56,1	9,6	--
	II Bsv	30-60		9,7	
	III Cjv	60-90		10,6	
Aluminium (Al) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage	4310	4731	o
	I Ah+Oh	0-5	11538	11973	o
	I Bhs	5-10	14680	14971	o
	I Bhv/Bsv	10-30	19167	18974	o
	II Bsv	30-60		14011	
	III Cjv	60-90		10844	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Aluminium (Al) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		417,1	
	I Ah+Oh	0-5		701,4	
	I Bhs	5-10		603,1	
	I Bhv/Bsv	10-30		257,3	
	II Bsv	30-60		224,1	
	III Cjv	60-90		271,5	
Eisen (Fe) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage	7150,2	5911	-
	I Ah+Oh	0-5	13830,8	14198	o
	I Bhs	5-10	20238	19669	o
	I Bhv/Bsv	10-30	20962	17713	-
	II Bsv	30-60		18177	
	III Cjv	60-90		17496	
Eisen (Fe) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		79,03	
	I Ah+Oh	0-5		97,98	
	I Bhs	5-10		53,47	
	I Bhv/Bsv	10-30		2,15	
	II Bsv	30-60		0,45	
	III Cjv	60-90		0,11	
Mangan [Mn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage	134,34	105,51	-
	I Ah+Oh	0-5	107,38	118,20	+
	I Bhs	5-10	154,25	179,26	+
	I Bhv/Bsv	10-30	355,63	346,64	o
	II Bsv	30-60		211,46	
	III Cjv	60-90		124,08	
Mangan [Mn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		80,50	
	I Ah+Oh	0-5		3,76	
	I Bhs	5-10		8,17	
	I Bhv/Bsv	10-30		10,68	
	II Bsv	30-60		5,00	
	III Cjv	60-90		4,34	
Arsen (As) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		7,80	
	I Ah+Oh	0-5	14,34	9,47	--
	I Bhs	5-10	9,60	7,43	-
	I Bhv/Bsv	10-30	8,04	6,65	-
	II Bsv	30-60		9,21	
	III Cjv	60-90		10,22	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Arsen (As) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		0,118	
	I Ah+Oh	0-5		0,040	
	I Bhs	5-10		0,019	
	I Bhv/Bsv	10-30		0,007	
	II Bsv	30-60		0,004	
	III Cjv	60-90		0,002	
Cadmium (Cd) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage	0,326	0,287	-
	I Ah+Oh	0-5	0,094	0,076	-
	I Bhs	5-10	0,083	0,067	-
	I Bhv/Bsv	10-30	0,056	0,059	o
	II Bsv	30-60		0,029	
	III Cjv	60-90		0,031	
Cadmium (Cd) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		0,209	
	I Ah+Oh	0-5		0,048	
	I Bhs	5-10		0,032	
	I Bhv/Bsv	10-30		0,017	
	II Bsv	30-60		0,008	
	III Cjv	60-90		0,006	
Chrom (Cr) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		10,15	
	I Ah+Oh	0-5	25,16	21,24	-
	I Bhs	5-10	31,65	28,36	-
	I Bhv/Bsv	10-30	37,75	30,16	-
	II Bsv	30-60		28,24	
	III Cjv	60-90		31,32	
Chrom (Cr) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		0,035	
	I Ah+Oh	0-5		0,056	
	I Bhs	5-10		0,071	
	I Bhv/Bsv	10-30		0,040	
	II Bsv	30-60		0,019	
	III Cjv	60-90		0,017	
Kupfer (Cu) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage	23,64	12,90	--
	I Ah+Oh	0-5	12,80	6,30	--
	I Bhs	5-10	5,49	6,10	+
	I Bhv/Bsv	10-30	6,56	6,90	o
	II Bsv	30-60		12,50	
	III Cjv	60-90		14,20	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Kupfer (Cu) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		0,72	
	I Ah+Oh	0-5		0,18	
	I Bhs	5-10		0,06	
	I Bhv/Bsv	10-30		0,01	
	II Bsv	30-60		0,13	
	III Cjv	60-90		0,24	
Quecksilber [Hg] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		0,462	
	I Ah+Oh	0-5	0,205	0,186	o
	I Bhs	5-10	0,160	0,160	o
	I Bhv/Bsv	10-30	0,176	0,207	+
	II Bsv	30-60		0,247	
	III Cjv	60-90		0,314	
Quecksilber [Hg] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		0,00025	
	I Ah+Oh	0-5		0,00015	
	I Bhs	5-10		0,00017	
	I Bhv/Bsv	10-30		0,00025	
	II Bsv	30-60		0,00011	
	III Cjv	60-90		0,00004	
Nickel (Ni) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		5,29	
	I Ah+Oh	0-5	4,7375	4,23	-
	I Bhs	5-10	5,84	5,64	o
	I Bhv/Bsv	10-30	9,96	9,77	o
	II Bsv	30-60		10,54	
	III Cjv	60-90		7,88	
Nickel (Ni) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		1,02	
	I Ah+Oh	0-5		0,21	
	I Bhs	5-10		0,14	
	I Bhv/Bsv	10-30		0,07	
	II Bsv	30-60		0,03	
	III Cjv	60-90		0,03	
Blei (Pb) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage	208,20	128,80	--
	I Ah+Oh	0-5	68,88	56,89	-
	I Bhs	5-10	40,88	37,22	o
	I Bhv/Bsv	10-30	23,13	18,93	-
	II Bsv	30-60		13,23	
	III Cjv	60-90		14,51	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Blei (Pb) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		8,66	
	I Ah+Oh	0-5		8,62	
	I Bhs	5-10		3,27	
	I Bhv/Bsv	10-30		0,43	
	II Bsv	30-60		0,26	
	III Cjv	60-90		0,88	
Zink [Zn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage	78,26	51,41	--
	I Ah+Oh	0-5	28,00	23,66	-
	I Bhs	5-10	25,00	23,04	o
	I Bhv/Bsv	10-30	39,25	38,51	o
	II Bsv	30-60		32,34	
	III Cjv	60-90		17,57	
Zink [Zn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		21,31	
	I Ah+Oh	0-5		2,92	
	I Bhs	5-10		1,93	
	I Bhv/Bsv	10-30		0,75	
	II Bsv	30-60		0,79	
	III Cjv	60-90		0,60	
¹³⁷ Cäsium (¹³⁷ Cs) [Bq/kg]	L+Of/Oh	Auflage	177,1	140,2	-
	I Ah+Oh	0-5	47,9	35,7	-
	I Bhs	5-10	10,9	8,5	-
	I Bhv/Bsv	10-30	3,7	2,1	--
Phosphor (P) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		74,2	
	I Ah+Oh	0-5		29,1	
	I Bhs	5-10		23,0	
	I Bhv/Bsv	10-30		21,4	
	II Bsv	30-60		6,7	
	III Cjv	60-90		0,7	
Schwefel (S) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		46,7	
	I Ah+Oh	0-5		26,6	
	I Bhs	5-10		29,3	
	I Bhv/Bsv	10-30		60,9	
	II Bsv	30-60		56,9	
	III Cjv	60-90		33,7	
Calcium (Ca) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		488,4	
	I Ah+Oh	0-5		27,0	
	I Bhs	5-10		19,2	
	I Bhv/Bsv	10-30		12,9	
	II Bsv	30-60		4,5	
	III Cjv	60-90		3,5	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Magnesium (Mg) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		96,7	
	I Ah+Oh	0-5		12,3	
	I Bhs	5-10		7,5	
	I Bhv/Bsv	10-30		3,0	
	II Bsv	30-60		1,7	
	III Cjv	60-90		1,5	
Kalium (K) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		232,4	
	I Ah+Oh	0-5		34,2	
	I Bhs	5-10		33,4	
	I Bhv/Bsv	10-30		23,0	
	II Bsv	30-60		21,3	
	III Cjv	60-90		21,1	
PFAS Feststoff [µg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		13,8	
	I Ah+Oh	0-5		9,3	
	I Bhs	5-10		4,4	
PFAS Eluat [µg/l]	L+Of/Oh	Auflage		0,03	
	I Ah+Oh	0-5		0,06	
	I Bhs	5-10		0,05	
PCDD/F TEQ WHO 2005 [ng TEQ/kg]	L+Of/Oh	Auflage	31,350	7,91	--
	I Ah+Oh	0-5	1,075	17,33	++
	I Bhs	5-10	1,338	2,56	++
PCB ₆ [µg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		14,1	
	I Ah+Oh	0-5		19,7	
	I Bhs	5-10		3,2	
PAK ₁₆ EPA [µg/kg]	L+Of/Oh	Auflage		1007	
	I Ah+Oh	0-5		2767	
	I Bhs	5-10		573	

Erläuterung:

*Relative Differenz/Tendenz der 1. zur 2. Kernflächenbeprobung:

≤ 10 %	=	○	gleichbleibend
10-30 %	=	-/+	Ab-/Zunahme
≥ 30 %	=	--/++	deutliche Ab- bzw. Zunahme

FMP_2010 = Flächenmischprobe 2010 (1. Kernflächenbeprobung 2010)

FMP_2022 = Flächenmischprobe 2022 (2. Kernflächenmischprobe 2022)

13 BDF NR. 13 – NEUHÄUSEL 1

Lage: R 2623075, H 5586761 (GK 2)

R 3409831, H 5586097 (GK 3)

Höhe ü NN: 387 m

TK 25 (LGB): 5512 (MON)

Bodeninventar nach Statusbeprobung 2009 (DEHNER et al. 2012)

Schurf: Lockerbraunerde aus bimsaschereichem Lehm (Hauptlage) über tiefem bimsaschereichem Sand aus Bimslapilli (Pleistozän) über sehr tiefem lösslehmreichem Tonschluff (Mittellage)

Eckpunkt 1: Lockerbraunerde aus bimsascheführendem Lehmsand (Hauptlage) über tiefem Lehmsand aus Bimslapilli (Pleistozän) über sehr tiefem lösslehmreichem Lehmschluff (Mittellage)

Eckpunkt 2: Lockerbraunerde aus bimsascheführendem Lehmschluff (Hauptlage) über lösslehmführendem Tonschluff (Mittellage) mit Tonstein über Schluffgrus (Basislage) über sehr tiefem Grus aus Schluff- und Tonstein (Devon)

Bestockung: Geschlossenes Buchenaltholz, 2017 Entnahme einzelner Altbuchen, in Folge flächige Naturverjüngung

Boden-chemischer Zustand und zeitliche Entwicklung 2010/2022:	Die Basensättigung im Oberboden (0-10 cm) ist gering, mit zunehmender Tiefe steigt diese jedoch stark an. Bei Betrachtung der Basensättigung und des T-Wert (KAKpot) im Oberboden (0-5 cm) zeigt sich eine stark abnehmende Tendenz. Eine Abnahme der Kohlenstoff- und Stickstoffvorräte im Mineralboden ist zu verzeichnen. Das C/N Verhältnis kann als mäßig eng bis mittel beschrieben werden. Die hohen Gehalte der Schwermetalle Cadmium und Zink sind auf die geogenen Hintergrundwerte der Böden zurückzuführen (MKUEM 2022).
--	---

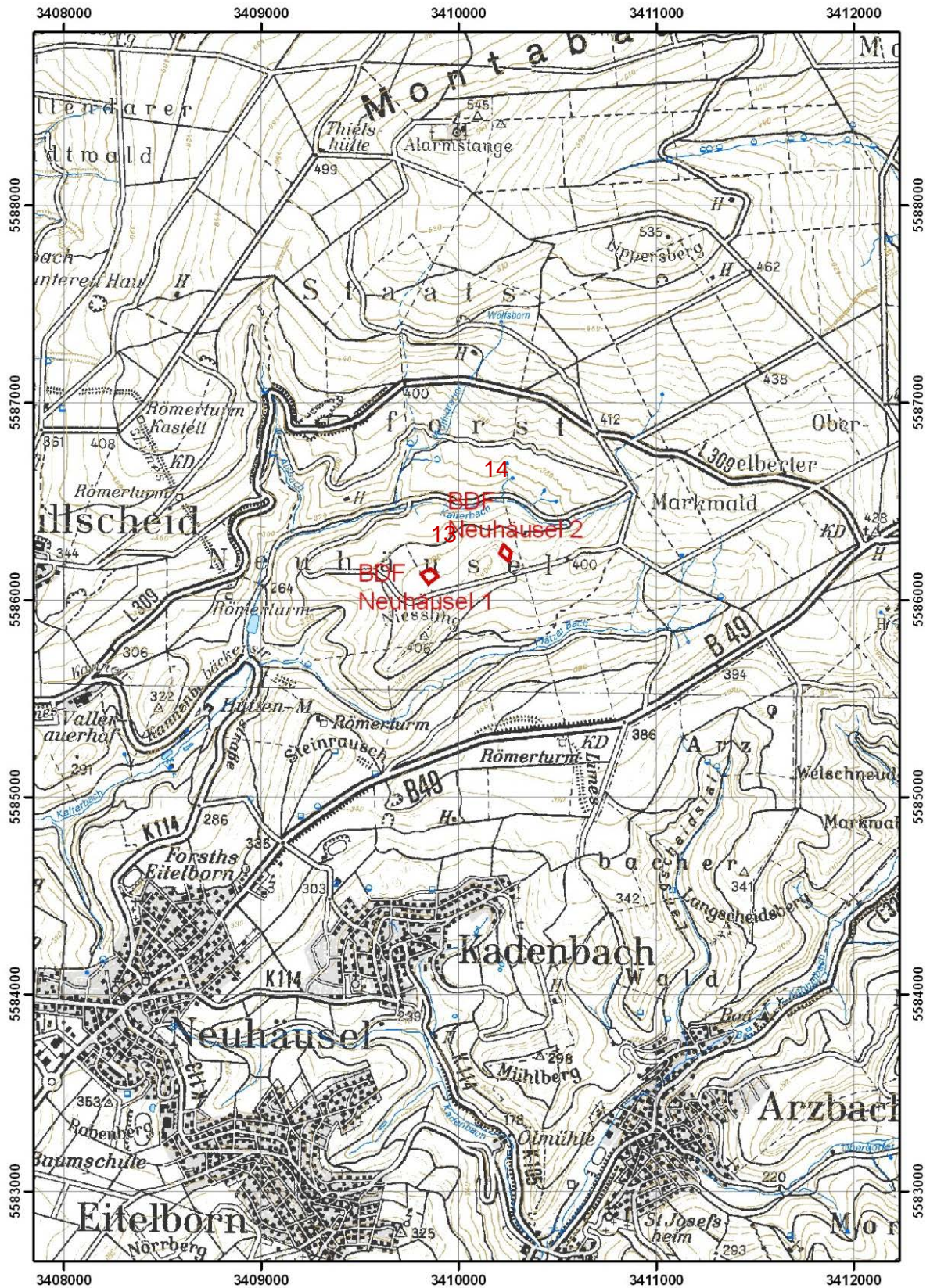


Abb. 85: Lageplan BDF 13 – Neuhäusel 1 und BDF 14 – Neuhäusel 2



Abb. 86: Blick auf BDF 13 (© FAWF)



Abb. 87: Schurf BDF 13 (© LGB)

Profil 37: MON 009

Lockerbraunerde aus bimsasreichem Lehm (Hauptlage) über tiefem bimsasreichem Sand aus Bimslapilli (Pleistozän) über sehr tiefem lösslehmreichem Tonschluff (Mittellage)

Aufnahmedatum :	28.04.2009	Aufschlussart :	Aufschluß allgem.
Bearbeiter :	Dehner	Aufnahmeintensität :	Standard-Profilbeschreibung
Projekt :	BDF	Beprobungsintensität :	Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte
TK25-Blatt :	5512 Montabaur	Klassenzeichen :	

Bodensystematik :	BBI	-	Nutzung :	F	Erosionsgrad :	0	Humusform :	MOR	Nässestufen :	G0	S0	H0	HG1
-------------------	-----	---	-----------	---	----------------	---	-------------	-----	---------------	----	----	----	-----

Obergrenze [cm]	M [cm]	Auflage	Lagerungsart	Streuart
-8 (von:) -8 (bis:) -8	2	L	locker	Blattstreu
-6 (von:) -6 (bis:) -6	2	Of	verklebt (Blattföma)	Blattstreu
-4 (von:) -3 (bis:) -8	4	Oh		

Horizont-Untergrenze [cm]	Horizont-bezeichnung	Bodenart			Hum	Ca.	Wurzeln		Pd	TRD (SV)	Schicht-Untergrenze [cm]	Petrographie Stratigraphie Bildungsprozess
		Feinerde	Skelett Torfart	Sk-Anteil Zersetzung			Int.	Vert.				
5	I Ah	Ls3			h5	c0	w6	reg	pd1	pt1	78	Normallehm, Hauptlage, soliflukktiv
15	I Ah-Bfv	Ls3			h4	c0	w6	reg	pd1	pt1		
35	I Ah-Bv+Bfv	SI3			h3	c0	w6	reg	pd1	pt1		
52	I Bfv	SI3	G	1	h3	c0	w5	ureg	pd1	pt1		
78	I Bfv	SI3	G	1	h2	c0	w3	ureg	pd1	pt1		
83	II Bfv-ICv	SI4	G	2	h2	c0	w2	ureg	pd1	pt1	120	Lapillilage, Pleistozän, vulkanisch
105	II ICv	Su2	G	2	h1	c0	w2	ureg	pd1	pt1		
107	II ICv	Su3			h1	c0	w2	ureg	pd1	pt1		
120	II ICv	Su2			h1	c0	w2	ureg	pd1	pt1		
125	III fBv	Uls			h1	c0	w4	reg	pd1	pt1	140	Tonschluff, Mittellage, soliflukktiv
140	III fBv	Ut4			h1	c0	w0		pd4	pt4		

Abb. 88: Profilbeschreibung Schurf BDF 13 der Statusbeprobung 2009

BDF 13 – Vergleich 2010/2022
 Corg, Ngesamt, P, C/N, pH(CaCl₂), T-, S-, H-Wert, Basensättigung

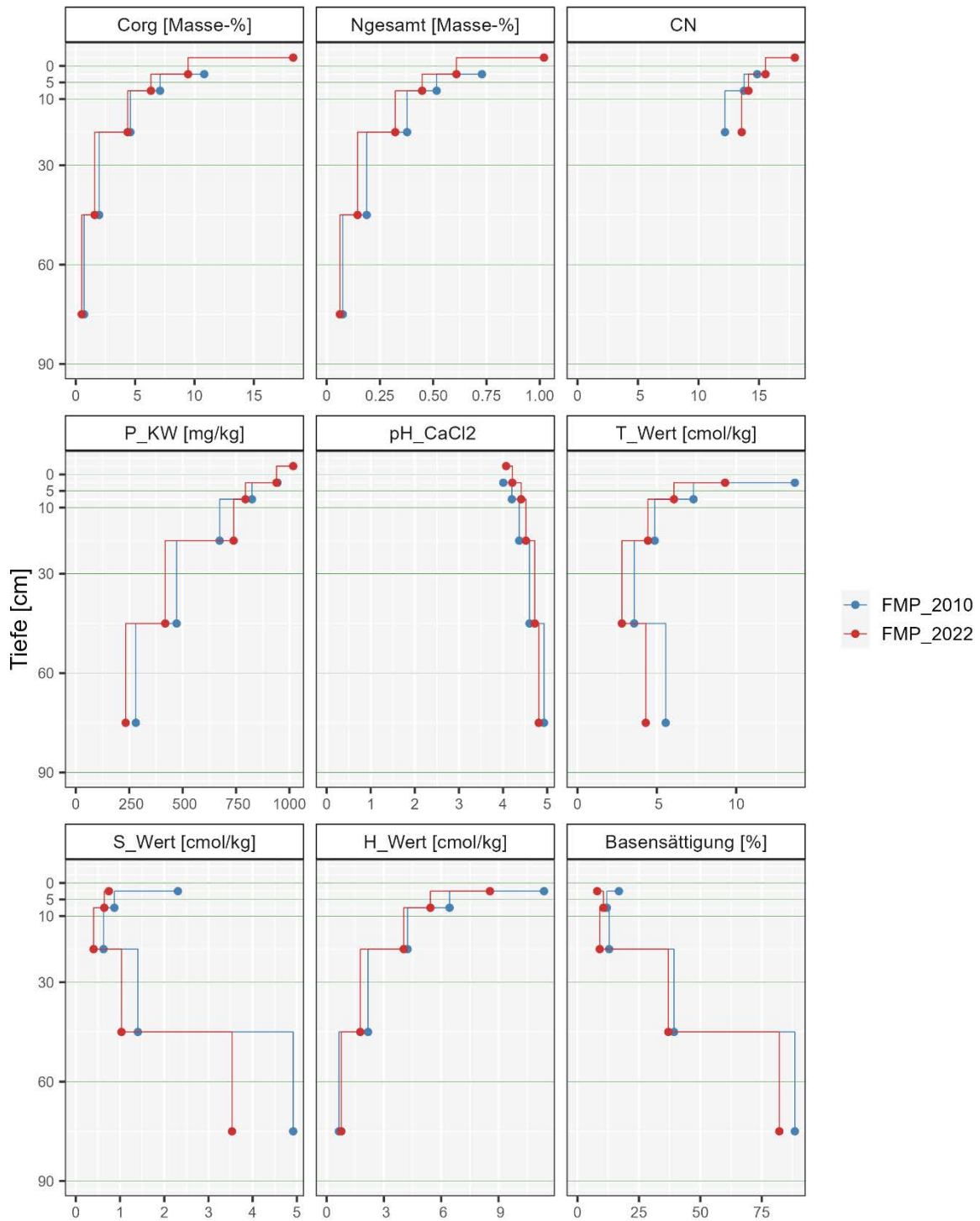


Abb. 89: BDF 13 – Vergleich von organischem Kohlenstoff [Masse-%], Gesamtstickstoff [Masse-%], C/N-Verhältnis, Phosphor [mg/kg], pH-Wert (CaCl₂), T-, S-, H-Wert [cmol/kg], Basensättigung [%] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbe-
 probung 2010 und 2022

BDF 13 – Vergleich 2010/2022, Schwermetalle/Königswasser-Extraktion, ¹³⁷Cs

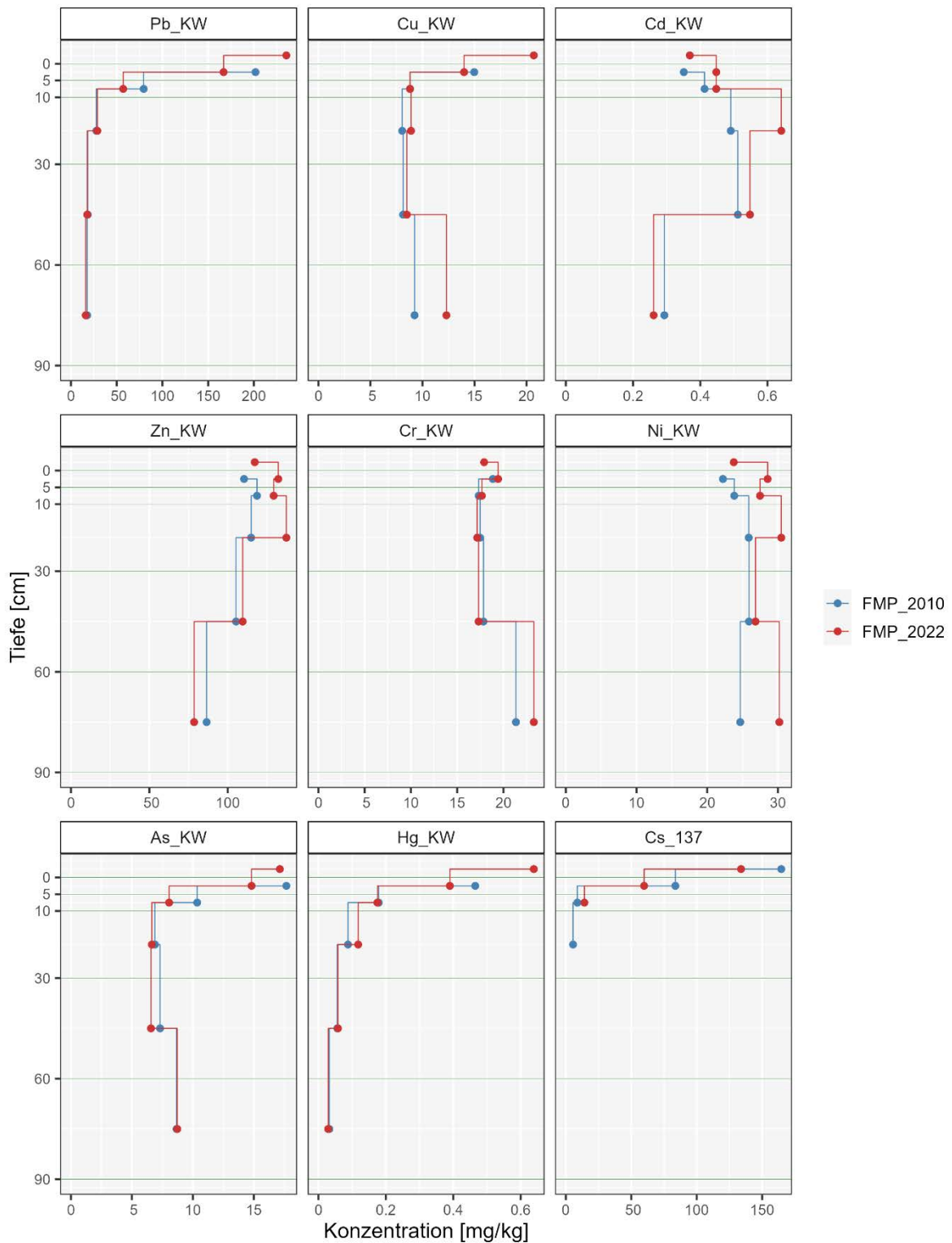


Abb. 90: BDF 13 – Vergleich der Schwermetall-Konzentrationen von Blei, Kupfer, Cadmium, Zink, Chrom, Nickel, Arsen, Quecksilber (Königswasser-Extraktion) und ¹³⁷Cäsium [mg/kg] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 13 – 2. Kernflächenbeprobung 2022
 ΣPFAS Feststoff/Eluat, PCDD/F (Vergleich 2010/2022), PCB 6, PAK 16 EPA

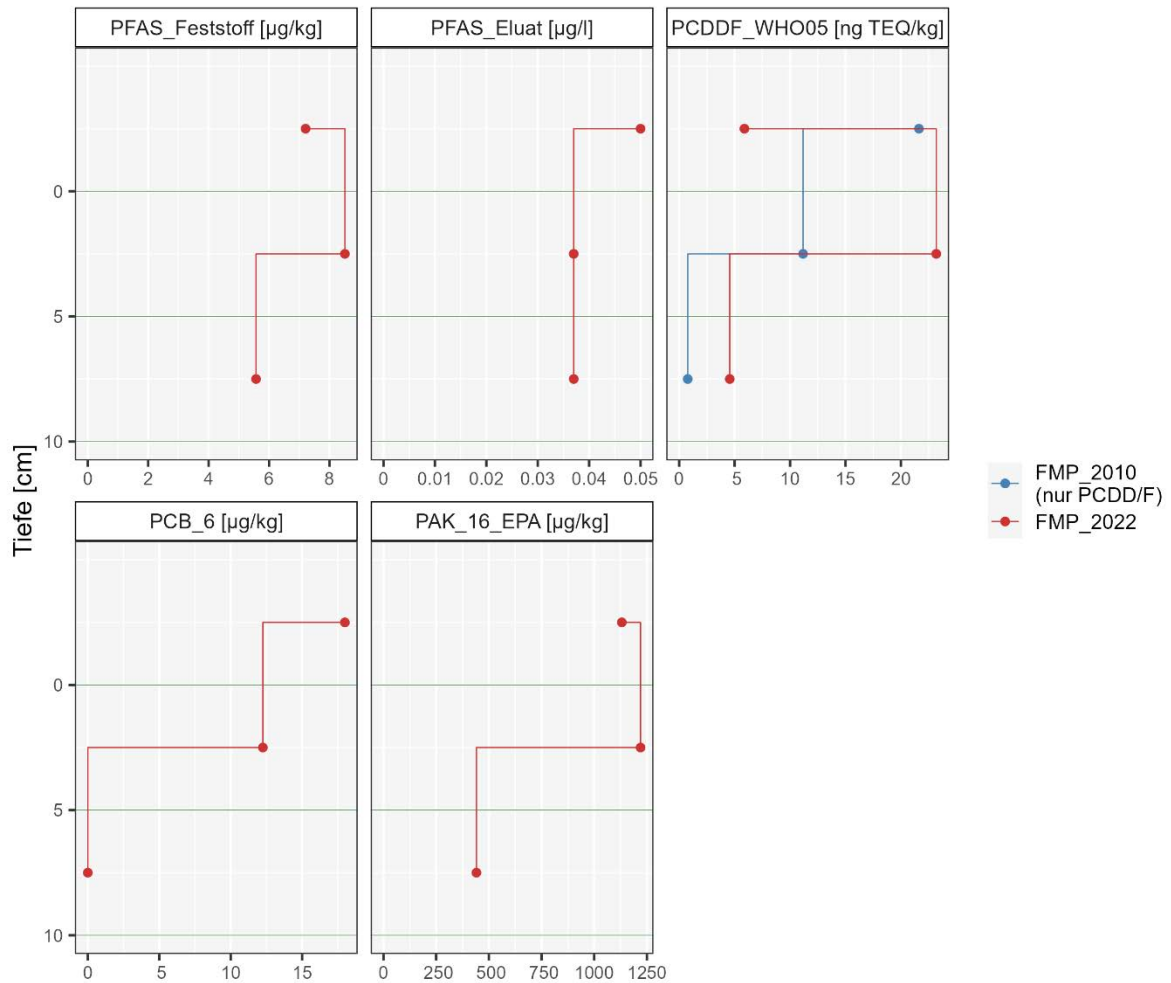


Abb. 91: BDF 13 – Konzentrationen von PFAS Feststoff [µg/kg], PFAS Eluat [µg/l], PCB₆ [µg/kg], und PAK₁₆ EPA [µg/kg], nach Tiefenstufen der 2. Kernflächenbeprobung 2022. Vergleich der Konzentrationen von Dioxinen/Furanen/di-PCB (gemäß WHO 2005) [ng TEQ/kg]

Tab. 13: Kennwerte der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022 von BDF 13

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
organischer Kohlenstoff (C _{org}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage		18,32	
	I Oh+Ah	0-5	10,82	9,46	-
	I Ah-Bfv	5-10	7,11	6,33	-
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	4,61	4,37	o
	I Bfv1	30-60	1,97	1,59	-
	I Bfv2	60-90	0,71	0,50	-
Gesamtstickstoff (N _{ges}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage		1,02	
	I Oh+Ah	0-5	0,73	0,61	-
	I Ah-Bfv	5-10	0,52	0,45	-
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	0,38	0,32	-
	I Bfv1	30-60	0,19	0,15	-
	I Bfv2	60-90	0,08	0,06	-
C/N-Verhältnis	L/Of/Oh	Auflage		18	
	I Oh+Ah	0-5	15	16	o
	I Ah-Bfv	5-10	14	14	o
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	12	14	+
Phosphor (P) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1017,5	
	I Oh+Ah	0-5	943,9	939,3	o
	I Ah-Bfv	5-10	824,8	794,0	o
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	673,3	738,7	o
	I Bfv1	30-60	471,9	418,7	-
	I Bfv2	60-90	281,0	233,3	-
pH-Wert (CaCl ₂)	L/Of/Oh	Auflage		4,1	
	I Oh+Ah	0-5	4,0	4,2	o
	I Ah-Bfv	5-10	4,2	4,4	o
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	4,4	4,5	o
	I Bfv1	30-60	4,6	4,7	o
	I Bfv2	60-90	4,9	4,8	o
pH-Wert (H ₂ O)	L/Of/Oh	Auflage		4,6	
	I Oh+Ah	0-5	4,6	4,7	o
	I Ah-Bfv	5-10	4,7	4,7	o
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	4,6	4,7	o
	I Bfv1	30-60	4,9	5,1	o
	I Bfv2	60-90	5,6	5,4	o
T-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Oh+Ah	0-5	13,69	9,30	--
	I Ah-Bfv	5-10	7,31	6,08	-
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	4,86	4,44	o
	I Bfv1	30-60	3,57	2,80	-
	I Bfv2	60-90	5,56	4,30	-

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
S-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Oh+Ah	0-5	2,31	0,75	--
	I Ah-Bfv	5-10	0,87	0,64	-
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	0,63	0,40	--
	I Bfv1	30-60	1,40	1,03	-
	I Bfv2	60-90	4,92	3,53	-
H-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Oh+Ah	0-5	11,38	8,55	-
	I Ah-Bfv	5-10	6,44	5,44	-
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	4,24	4,04	o
	I Bfv1	30-60	2,17	1,76	-
	I Bfv2	60-90	0,64	0,77	+
Basensättigung [%]	I Oh+Ah	0-5	16,9	8,0	--
	I Ah-Bfv	5-10	11,9	10,6	-
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	12,9	9,1	-
	I Bfv1	30-60	39,3	37,0	o
	I Bfv2	60-90	88,5	82,1	o
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Oh+Ah	0-5	59,5	52,0	-
	I Ah-Bfv	5-10	39,1	34,8	-
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	101,3	96,1	o
	I Bfv1	30-60	64,9	52,5	-
	I Bfv2	60-90	23,3	16,5	-
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD FAWF	L/Of/Oh	Auflage		34,2	
	I Oh+Ah	0-5		29,9	
	I Ah-Bfv	5-10		22,3	
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30		69,4	
Stickstoffvorrat (N _{ges}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Oh+Ah	0-5	4,0	3,3	-
	I Ah-Bfv	5-10	2,8	2,5	-
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	8,3	7,1	-
	I Bfv1	30-60	6,2	4,8	-
	I Bfv2	60-90	2,5	2,0	-
Phosphorvorrat (P) Königswasser-Extraktion [kg/ha]	I Oh+Ah	0-5	519,1	516,6	o
	I Ah-Bfv	5-10	453,6	436,7	o
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	1481,2	1625,1	o
	I Bfv1	30-60	1557,2	1381,7	-
	I Bfv2	60-90	927,3	769,9	-
Vorrat austauschbares Calcium (Ca) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		141,4	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	I Oh+Ah	0-5	170,0	42,9	--
	I Ah-Bfv	5-10	59,6	30,0	--
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	185,8	112,0	--
	I Bfv1	30-60	558,8	406,0	-
	I Bfv2	60-90	1900,5	1351,0	-
Vorrat austauschbares Magnesium (Mg) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		15,1	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	I Oh+Ah	0-5	17,4	6,3	--
	I Ah-Bfv	5-10	5,6	2,3	--
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	9,9	1,1	--
	I Bfv1	30-60	47,5	52,5	+
	I Bfv2	60-90	382,6	357,3	o
Vorrat austauschbares Kalium (K) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		38,5	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	I Oh+Ah	0-5	94,7	45,4	--
	I Ah-Bfv	5-10	41,1	55,7	++
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	101,4	86,0	-
	I Bfv1	30-60	392,2	220,6	--
	I Bfv2	60-90	938,4	467,1	--
Vorrat austauschbares Natrium (Na) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		8,2	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	I Oh+Ah	0-5	8,4	6,7	-
	I Ah-Bfv	5-10	7,1	9,9	++
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	25,7	22,3	-
	I Bfv1	30-60	103,6	88,8	-
	I Bfv2	60-90	273,9	179,8	--
Aluminium (Al) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		37056	
	I Oh+Ah	0-5	36490	52248	++
	I Ah-Bfv	5-10	43236	49230	+
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	46577	55982	+
	I Bfv1	30-60	48166	51411	o
I Bfv2	60-90	42256	39135	o	
Aluminium (Al) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		323,2	
	I Oh+Ah	0-5		242,4	
	I Ah-Bfv	5-10		121,6	
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30		82,4	
	I Bfv1	30-60		34,6	
I Bfv2	60-90		23,5		

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Eisen (Fe) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		21451	
	I Oh+Ah	0-5	20588	27216	++
	I Ah-Bfv	5-10	22063	26756	+
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	23723	26952	+
	I Bfv1	30-60	24976	27657	+
	I Bfv2	60-90	24097	26640	+
Eisen (Fe) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		4,01	
	I Oh+Ah	0-5		1,28	
	I Ah-Bfv	5-10		0,49	
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30		0,22	
	I Bfv1	30-60		0,13	
	I Bfv2	60-90		0,05	
Mangan [Mn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		2411,58	
	I Oh+Ah	0-5	2146,88	2368,05	+
	I Ah-Bfv	5-10	2004,88	2243,18	+
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	1981,00	2421,88	+
	I Bfv1	30-60	1794,50	1741,14	o
	I Bfv2	60-90	1443,88	1163,34	-
Mangan [Mn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		237,14	
	I Oh+Ah	0-5		100,58	
	I Ah-Bfv	5-10		64,51	
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30		58,70	
	I Bfv1	30-60		27,19	
	I Bfv2	60-90		20,16	
Arsen (As) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		17,13	
	I Oh+Ah	0-5	17,66	14,81	-
	I Ah-Bfv	5-10	10,35	8,05	-
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	6,89	6,63	o
	I Bfv1	30-60	7,31	6,56	-
	I Bfv2	60-90	8,66	8,72	o
Arsen (As) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,036	
	I Oh+Ah	0-5		0,017	
	I Ah-Bfv	5-10		0,008	
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30		0,002	
	I Bfv1	30-60			
	I Bfv2	60-90			

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Cadmium (Cd) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,37	
	I Oh+Ah	0-5	0,35	0,45	+
	I Ah-Bfv	5-10	0,41	0,45	o
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	0,49	0,64	++
	I Bfv1	30-60	0,51	0,55	o
	I Bfv2	60-90	0,29	0,26	-
Cadmium (Cd) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,065	
	I Oh+Ah	0-5		0,063	
	I Ah-Bfv	5-10		0,053	
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30		0,084	
	I Bfv1	30-60		0,091	
	I Bfv2	60-90		0,047	
Chrom (Cr) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		17,91	
	I Oh+Ah	0-5	18,85	19,42	o
	I Ah-Bfv	5-10	17,33	17,66	o
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	17,48	17,16	o
	I Bfv1	30-60	17,84	17,31	o
	I Bfv2	60-90	21,35	23,28	o
Chrom (Cr) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,016	
	I Oh+Ah	0-5		0,008	
	I Ah-Bfv	5-10			
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30			
	I Bfv1	30-60			
	I Bfv2	60-90			
Kupfer (Cu) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		20,70	
	I Oh+Ah	0-5	14,98	14,00	o
	I Ah-Bfv	5-10	8,81	8,80	o
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	8,05	8,90	+
	I Bfv1	30-60	8,14	8,50	o
	I Bfv2	60-90	9,24	12,30	++
Kupfer (Cu) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,08	
	I Oh+Ah	0-5		0,03	
	I Ah-Bfv	5-10		0,01	
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30		0,01	
	I Bfv1	30-60		0,01	
	I Bfv2	60-90		0,02	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Quecksilber [Hg] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,639	
	I Oh+Ah	0-5	0,465	0,390	-
	I Ah-Bfv	5-10	0,179	0,175	o
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	0,088	0,118	++
	I Bfv1	30-60	0,056	0,058	o
	I Bfv2	60-90	0,032	0,029	-
Quecksilber [Hg] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,00020	
	I Oh+Ah	0-5		0,00016	
	I Ah-Bfv	5-10		0,00014	
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30		0,00004	
	I Bfv1	30-60		0,00001	
	I Bfv2	60-90			
Nickel (Ni) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		23,76	
	I Oh+Ah	0-5	22,23	28,55	+
	I Ah-Bfv	5-10	23,83	27,47	+
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	25,88	30,48	+
	I Bfv1	30-60	25,91	26,83	o
	I Bfv2	60-90	24,68	30,21	+
Nickel (Ni) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,31	
	I Oh+Ah	0-5		0,11	
	I Ah-Bfv	5-10		0,05	
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30		0,03	
	I Bfv1	30-60		0,02	
	I Bfv2	60-90		0,10	
Blei (Pb) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		235,46	
	I Oh+Ah	0-5	201,75	166,82	-
	I Ah-Bfv	5-10	79,50	57,11	-
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	27,75	28,83	o
	I Bfv1	30-60	18,38	17,84	o
	I Bfv2	60-90	17,75	16,17	o
Blei (Pb) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		2,53	
	I Oh+Ah	0-5		1,72	
	I Ah-Bfv	5-10		0,25	
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30		0,05	
	I Bfv1	30-60		0,02	
	I Bfv2	60-90		0,029	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Zink [Zn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		117,18	
	I Oh+Ah	0-5	110,38	132,19	+
	I Ah-Bfv	5-10	118,63	129,23	o
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	114,88	137,33	+
	I Bfv1	30-60	105,25	109,48	o
	I Bfv2	60-90	86,50	78,53	o
Zink [Zn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		5,19	
	I Oh+Ah	0-5		2,67	
	I Ah-Bfv	5-10		2,43	
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30		3,54	
	I Bfv1	30-60		2,45	
	I Bfv2	60-90		1,801	
¹³⁷ Cäsium (¹³⁷ Cs) [Bq/kg]	L/Of/Oh	Auflage	164,7	133,9	-
	I Oh+Ah	0-5	83,7	59,8	-
	I Ah-Bfv	5-10	8,8	14,2	++
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30	5,5		
Phosphor (P) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		147,4	
	I Oh+Ah	0-5		97,4	
	I Ah-Bfv	5-10		64,6	
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30		44,7	
	I Bfv1	30-60		22,0	
	I Bfv2	60-90		7,6	
Schwefel (S) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		110,2	
	I Oh+Ah	0-5		99,0	
	I Ah-Bfv	5-10		204,2	
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30		427,3	
	I Bfv1	30-60		267,3	
	I Bfv2	60-90		49,9	
Calcium (Ca) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		644,6	
	I Oh+Ah	0-5		61,2	
	I Ah-Bfv	5-10		43,3	
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30		44,9	
	I Bfv1	30-60		162,1	
	I Bfv2	60-90		429,3	
Magnesium (Mg) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		82,0	
	I Oh+Ah	0-5		13,4	
	I Ah-Bfv	5-10		7,1	
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30		4,0	
	I Bfv1	30-60		21,0	
	I Bfv2	60-90		103,0	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Kalium (K) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		270,9	
	I Oh+Ah	0-5		95,2	
	I Ah-Bfv	5-10		63,6	
	I Ah-Bfv/Bfv	10-30		54,1	
	I Bfv1	30-60		229,3	
	I Bfv2	60-90		471,0	
PFAS Feststoff [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		7,21	
	I Oh+Ah	0-5		8,51	
	I Ah-Bfv	5-10		5,57	
PFAS Eluat [µg/l]	L/Of/Oh	Auflage		0,050	
	I Oh+Ah	0-5		0,037	
	I Ah-Bfv	5-10		0,037	
PCDD/F TEQ WHO 2005 [ng TEQ/kg]	L/Of/Oh	Auflage	21,63	5,88	--
	I Oh+Ah	0-5	11,18	23,19	++
	I Ah-Bfv	5-10	0,77	4,56	++
PCB ₆ [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		18,0	
	I Oh+Ah	0-5		12,3	
	I Ah-Bfv	5-10		0,0	
PAK ₁₆ EPA [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1131	
	I Oh+Ah	0-5		1220	
	I Ah-Bfv	5-10		441	

Erläuterung:

*Relative Differenz/Tendenz der 1. zur 2. Kernflächenbeprobung:

≤ 10 %	=	○	gleichbleibend
10-30 %	=	-/+	Ab-/Zunahme
≥ 30 %	=	--/++	deutliche Ab- bzw. Zunahme

FMP_2010 = Flächenmischprobe 2010 (1. Kernflächenbeprobung 2010)

FMP_2022 = Flächenmischprobe 2022 (2. Kernflächenmischprobe 2022)

14 BDF NR. 14 – NEUHÄUSEL 2

Lage: R 2623519, H 5586886 (GK 2)

R 3410280, H 5586204 (GK 3)

Höhe ü NN: 393 m

TK 25 (LGB): 5512 (MON)

Bodeninventar nach Statusbeprobung 2009 (DEHNER et al. 2012)

Schurf: Lockerbraunerde aus bimsascheführendem Lehmschluff (Hauptlage) über lösslehmreichem Tonschluff (Mittellage) über tiefem Grusschluff (Basislage) aus Schluffstein (Devon)

Eckpunkt 1: Lockerbraunerde aus bimsascheführendem Tonschluff (Hauptlage) über lösslehmführendem Tonschluff (Mittellage) über tiefem Grusschluff (Basislage) aus Feinsandstein (Devon)

Eckpunkt 2: Braunerde aus lösslehmreichem, grusführendem Schluff (Hauptlage) über grusführendem Lehm (Mittellage) über Gruslehm (Basislage) über tiefem Feinsandstein (Devon)

Bestockung: Geschlossenes Buchenaltholz, 2017 Entnahme einzelner Altbuchen, in Folge flächige Naturverjüngung

Boden-chemischer Zustand und zeitliche Entwicklung 2010/2022:	Die Basensättigung und der T-Wert (KAK) im Oberboden ist gering und es kann eine stark abnehmende Tendenz (0-5 cm) beschrieben werden. Eine deutliche Abnahme der Kohlenstoff- und Stickstoffvorräte im Oberboden (0-5 cm) wurde festgestellt. Das C/N Verhältnis ist mittel. Die Schwermetalle Blei und Zink zeigen in der organischen Auflage eine deutliche Zunahme. Der Cadmiumgehalt zeigt eine deutliche Abnahme in der organischen Auflage und eine deutliche Zunahme im Mineralboden.
--	--

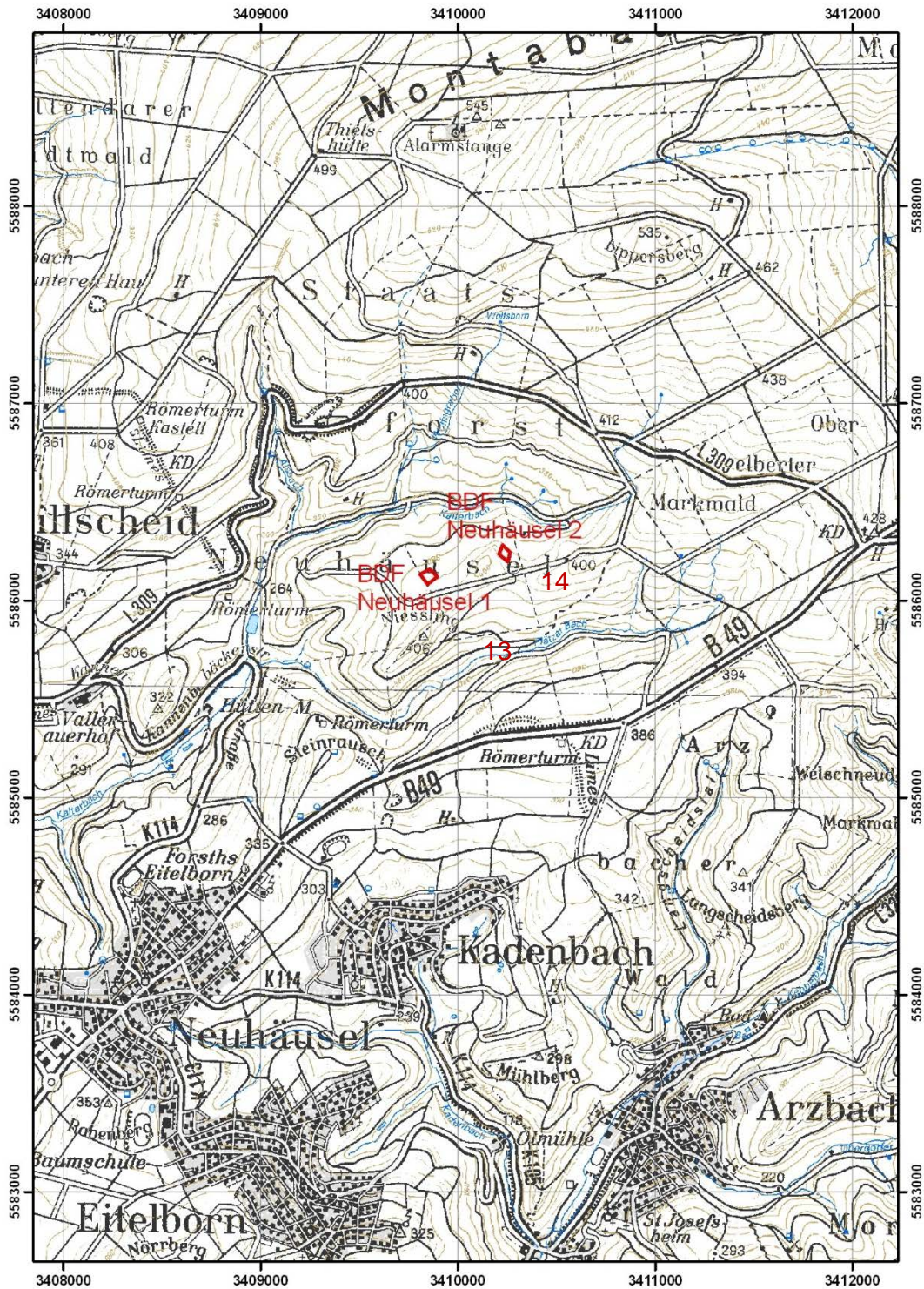


Abb. 92: Lageplan BDF 13 – Neuhäusel 1 und BDF 14 – Neuhäusel 2



Abb. 93: Blick auf BDF 14 (© FAWF)



Abb. 94: Schurf BDF 14 (© LGB)

Profil 40: MON 012

Lockerbraunerde aus bimsascheführendem Lehmschluff (Hauptlage) über lösslehmreichem Tonschluff (Mittellage) tiefem Grussschluff (Basislage) aus Schluffstein (Devon)

Aufnahmedatum : 28.04.2009	Aufschlussart : Aufschluß allgem.
Bearbeiter : Dehner	Aufnahmeintensität : Standard-Profilbeschreibung
Projekt : BDF	Beprobungsintensität : Beprobung gestörter Proben - alle Horizonte
TK25-Blatt : 5512 Montabaur	Klassenzeichen :

Bodensystematik : BBI -	Nutzung : F	Erosionsgrad : 3	Humusform : MOT	Nässestufen : G0 S0 H0 HG1
-------------------------	-------------	------------------	-----------------	----------------------------

Obergrenze [cm]	M [cm]	Auflage	Lagerungsart	Streuart
-8 (von:) -8 (bis:) -8	2	L	locker	Blattstreu
-6 (von:) -6 (bis:) -6	2	Of	verklebt (Blattförmig)	Blattstreu
-4 (von:) -3 (bis:) -5	4	Oh		

Horizont-Untergrenze [cm]	Horizont-bezeichnung	Bodenart			Hum	Ca	Wurzeln		Pd	TRD (SV)	Schicht-Untergrenze [cm]	Petrographie Stratigraphie Bildungsprozess
		Feinerde	Skelett Torfart	Sk-Anteil Zersetzung			Int.	Vert.				
2	I Ah	Lu	R	1	h5	c0	w6	reg	pd1	pt1	35	Lehmschluff, Hauptlage, soliflukktiv
35	I Bfv	Uls	R	1	h3	c0	w6	reg	pd1	pt1		
55	II Sw-Bv	Ut3	R	1	h1	c0	w4	ureg	pd3	pt3	95	Tonschluff, Mittellage, soliflukktiv
95	II Swd-Btv	Ut4	R	1	h1	c0	w2		pd4	pt4		
110	III ICjv	Lu	R	4	h1	c0	w2	ureg	pd4	pt4	110	Grussschluff, Basislage, soliflukktiv

Abb. 95: Profilbeschreibung Schurf BDF 14 der Statusbeprobung 2009

BDF 14 – Vergleich 2010/2022
 Corg, Ngesamt, P, C/N, pH(CaCl₂), T-, S-, H-Wert, Basensättigung

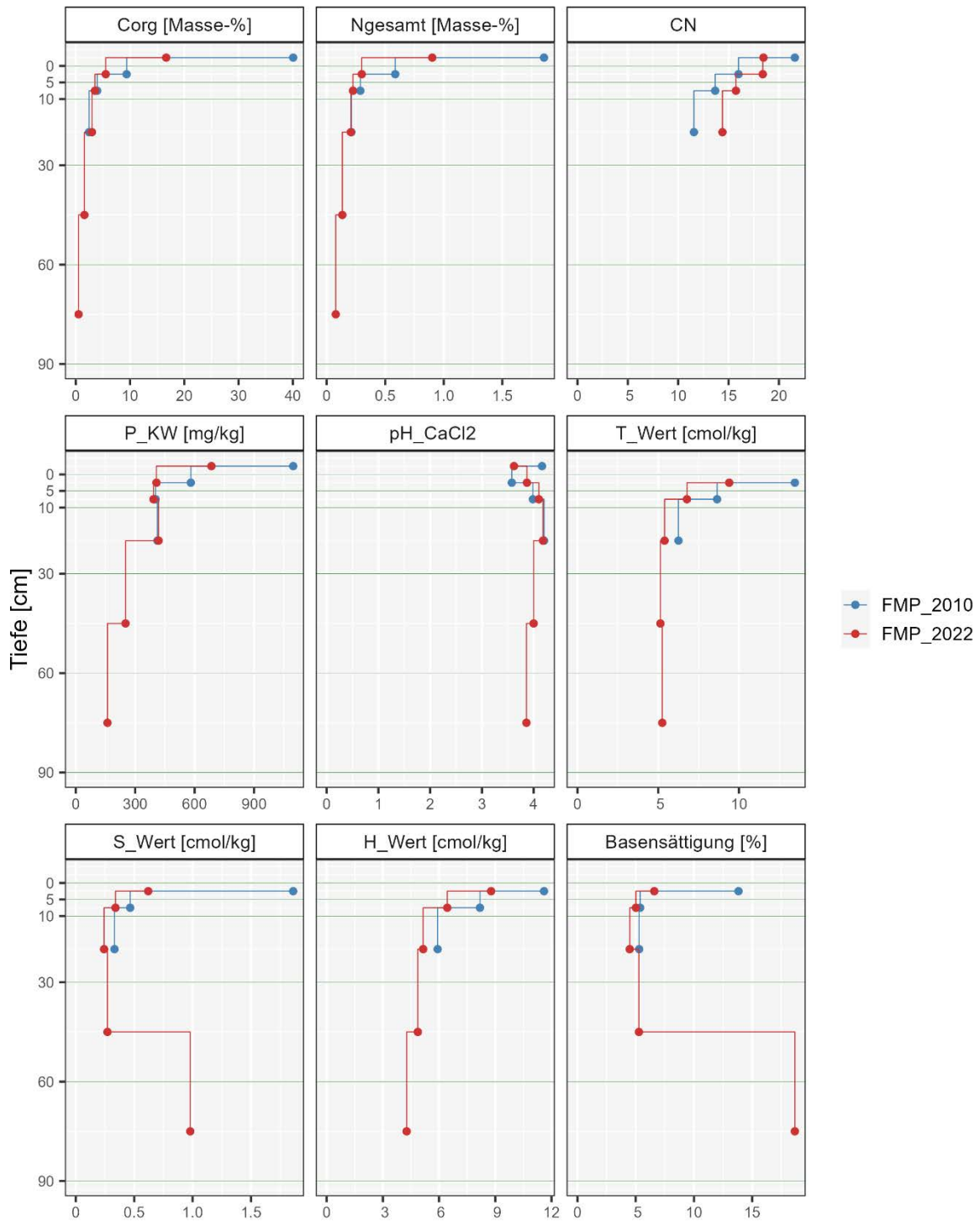


Abb. 96: BDF 14 – Vergleich von organischem Kohlenstoff [Masse-%], Gesamtstickstoff [Masse-%], C/N-Verhältnis, Phosphor [mg/kg], pH-Wert (CaCl₂), T-, S-, H-Wert [cmol/kg], Basensättigung [%] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeobachtung 2010 und 2022

BDF 14 – Vergleich 2010/2022, Schwermetalle/Königswasser-Extraktion, ¹³⁷Cs

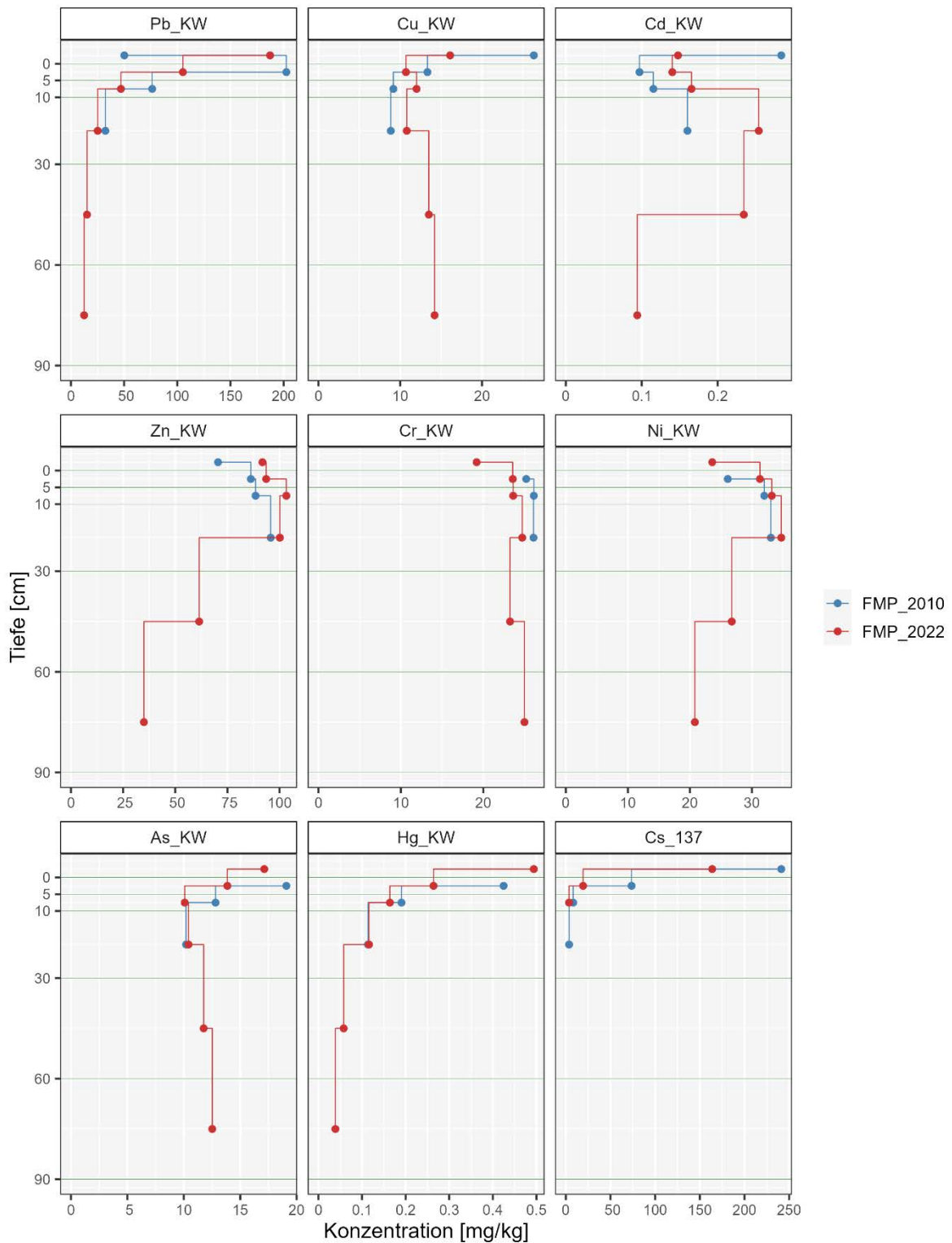


Abb. 97: BDF 14 – Vergleich der Schwermetall-Konzentrationen von Blei, Kupfer, Cadmium, Zink, Chrom, Nickel, Arsen, Quecksilber (Königswasser-Extraktion) und ¹³⁷Cäsium [mg/kg] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 14 – 2. Kernflächenbeprobung 2022
 ΣPFAS Feststoff/Eluat, PCDD/F (Vergleich 2010/2022), PCB 6, PAK 16 EPA

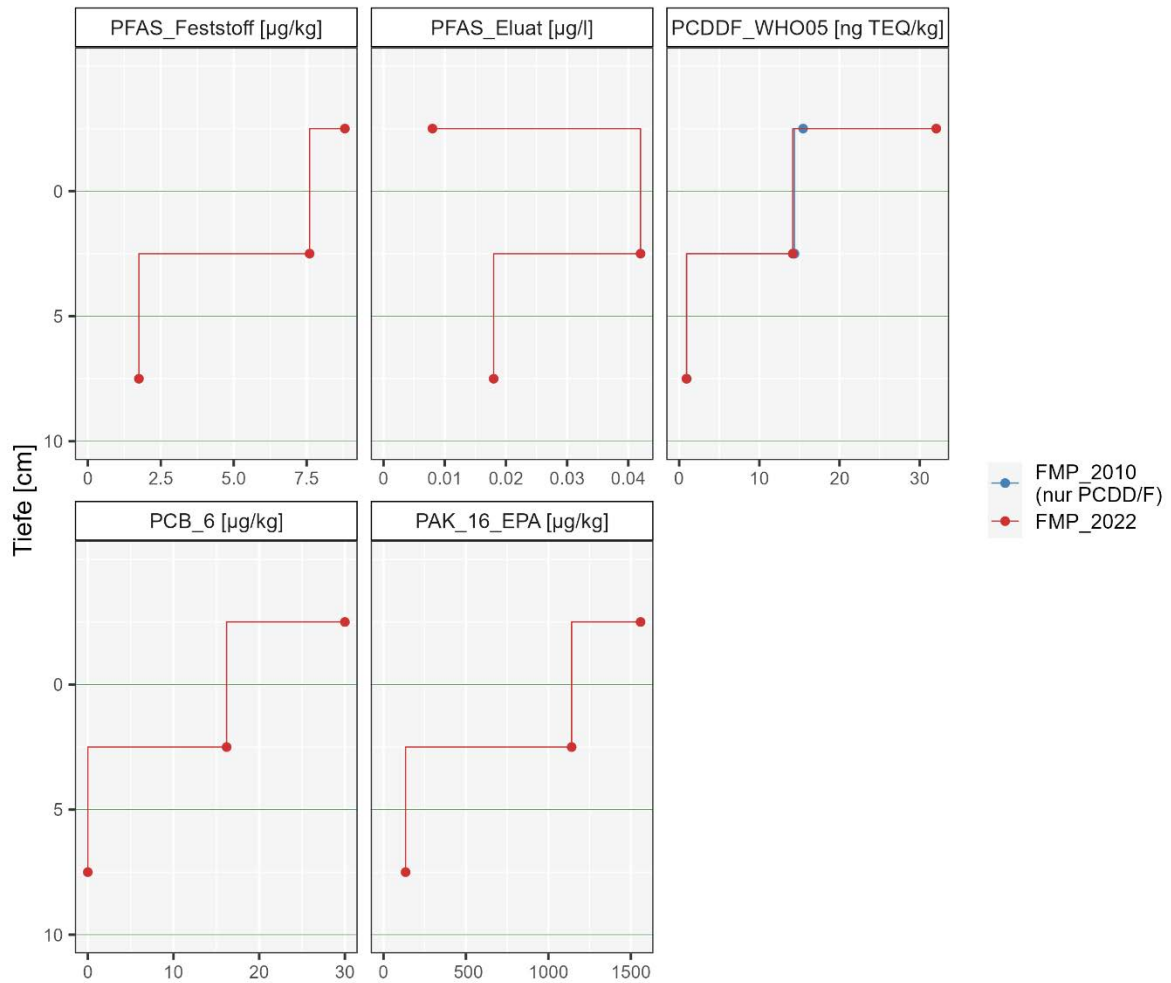


Abb. 98: BDF 14 – Konzentrationen von PFAS Feststoff [µg/kg], PFAS Eluat [µg/l], PCB₆ [µg/kg], und PAK₁₆ EPA [µg/kg], nach Tiefenstufen der 2. Kernflächenbeprobung 2022. Vergleich der Konzentrationen von Dioxinen/Furanen/dl-PCB (gemäß WHO 2005) [ng TEQ/kg]

Tab. 14: Kennwerte der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022 von BDF 14

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
organischer Kohlenstoff (C _{org}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	40,07	16,66	--
	I Ah	0-5	9,37	5,52	--
	I Bfv1	5-10	3,93	3,54	-
	I Bfv2	10-30	2,44	2,98	+
	II Bv	30-60		1,59	
	II Swd-Bv	60-90		0,51	
Gesamtstickstoff (N _{ges}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	1,86	0,90	--
	I Ah	0-5	0,59	0,30	--
	I Bfv1	5-10	0,29	0,23	-
	I Bfv2	10-30	0,21	0,21	o
	II Bv	30-60		0,13	
	II Swd-Bv	60-90		0,08	
C/N-Verhältnis	L/Of/Oh	Auflage	22	18	-
	I Ah	0-5	16	18	+
	I Bfv1	5-10	14	16	+
	I Bfv2	10-30	12	14	+
Phosphor (P) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	1097,5	684,7	--
	I Ah	0-5	580,6	407,2	-
	I Bfv1	5-10	402,8	392,0	o
	I Bfv2	10-30	412,4	417,9	o
	II Bv	30-60		251,1	
	II Swd-Bv	60-90		160,0	
pH-Wert (CaCl ₂)	L/Of/Oh	Auflage	4,2	3,6	-
	I Ah	0-5	3,6	3,9	o
	I Bfv1	5-10	4,0	4,1	o
	I Bfv2	10-30	4,2	4,2	o
	II Bv	30-60		4,0	
	II Swd-Bv	60-90		3,9	
pH-Wert (H ₂ O)	L/Of/Oh	Auflage	4,8	4,2	-
	I Ah	0-5	4,1	4,4	o
	I Bfv1	5-10	4,5	4,5	o
	I Bfv2	10-30	4,6	4,4	o
	II Bv	30-60		4,3	
	II Swd-Bv	60-90		4,6	
T-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ah	0-5	13,46	9,40	--
	I Bfv1	5-10	8,65	6,78	-
	I Bfv2	10-30	6,26	5,40	-
	II Bv	30-60		5,14	
	II Swd-Bv	60-90		5,25	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
S-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ah	0-5	1,86	0,62	--
	I Bfv1	5-10	0,47	0,34	-
	I Bfv2	10-30	0,33	0,24	-
	II Bv	30-60		0,27	
	II Swd-Bv	60-90		0,98	
H-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Ah	0-5	11,60	8,78	-
	I Bfv1	5-10	8,18	6,44	-
	I Bfv2	10-30	5,92	5,15	-
	II Bv	30-60		4,87	
	II Swd-Bv	60-90		4,27	
Basensättigung [%]	I Ah	0-5	13,8	6,6	--
	I Bfv1	5-10	5,4	5,0	o
	I Bfv2	10-30	5,3	4,5	-
	II Bv	30-60		5,3	
	II Swd-Bv	60-90		18,7	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ah	0-5	51,0	30,1	--
	I Bfv1	5-10	21,4	19,3	-
	I Bfv2	10-30	53,1	64,9	+
	II Bv	30-60		70,8	
	II Swd-Bv	60-90		22,7	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD FAWF	L/Of/Oh	Auflage		32,3	
	I Ah	0-5		22,1	
	I Bfv1	5-10		15,3	
	I Bfv2	10-30		57,8	
Stickstoffvorrat (N _{ges}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Ah	0-5	3,2	1,6	--
	I Bfv1	5-10	1,6	1,2	-
	I Bfv2	10-30	4,6	4,5	o
	II Bv	30-60		6,0	
	II Swd-Bv	60-90		3,5	
Phosphorvorrat (P) Königswasser-Extraktion [kg/ha]	I Ah	0-5	316,2	221,7	-
	I Bfv1	5-10	219,3	213,5	o
	I Bfv2	10-30	898,2	910,2	o
	II Bv	30-60		1118,6	
	II Swd-Bv	60-90		712,7	
Vorrat austauschbares Calcium (Ca) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		126,9	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	703,1		
	I Ah	0-5	119,4	29,1	--
	I Bfv1	5-10	19,8	16,3	-
	I Bfv2	10-30	60,8	51,1	-
	II Bv	30-60		97,3	
	II Swd-Bv	60-90		379,4	
Vorrat austauschbares Magnesium (Mg) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		16,1	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	90,7		
	I Ah	0-5	21,6	6,3	--
	I Bfv1	5-10	5,4	2,5	--
	I Bfv2	10-30	10,5	3,4	--
	II Bv	30-60		16,8	
	II Swd-Bv	60-90		219,8	
Vorrat austauschbares Kalium (K) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		46,6	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	334,0		
	I Ah	0-5	80,8	50,5	--
	I Bfv1	5-10	33,4	29,4	-
	I Bfv2	10-30	88,7	80,0	o
	II Bv	30-60		195,1	
	II Swd-Bv	60-90		231,7	
Vorrat austauschbares Natrium (Na) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		9,6	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	11,5		
	I Ah	0-5	7,6	2,6	--
	I Bfv1	5-10	5,7	1,8	--
	I Bfv2	10-30	24,1	9,0	--
	II Bv	30-60		19,5	
	II Swd-Bv	60-90		16,4	
Aluminium (Al) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	3484	17959	++
	I Ah	0-5	22631	27650	+
	I Bfv1	5-10	29076	31130	o
	I Bfv2	10-30	32448	33508	o
	II Bv	30-60		23415	
	II Swd-Bv	60-90		15195	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Aluminium (Al) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		362,1	
	I Ah	0-5		363,8	
	I Bfv1	5-10		270,8	
	I Bfv2	10-30		201,0	
	II Bv	30-60		281,2	
	II Swd-Bv	60-90		313,9	
Eisen (Fe) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	3564	17562	++
	I Ah	0-5	19035	22142	+
	I Bfv1	5-10	20729	22398	o
	I Bfv2	10-30	21018	23240	+
	II Bv	30-60		21123	
	II Swd-Bv	60-90		19419	
Eisen (Fe) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		11,19	
	I Ah	0-5		1,78	
	I Bfv1	5-10		0,58	
	I Bfv2	10-30		0,14	
	II Bv	30-60			
	II Swd-Bv	60-90			
Mangan [Mn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	4454,41	1578,23	--
	I Ah	0-5	1412,00	1728,11	+
	I Bfv1	5-10	1614,38	1682,00	o
	I Bfv2	10-30	1813,13	2459,89	++
	II Bv	30-60		802,30	
	II Swd-Bv	60-90		489,05	
Mangan [Mn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		530,18	
	I Ah	0-5		148,44	
	I Bfv1	5-10		84,99	
	I Bfv2	10-30		60,70	
	II Bv	30-60		26,20	
	II Swd-Bv	60-90		21,50	
Arsen (As) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		17,13	
	I Ah	0-5	19,09	13,86	-
	I Bfv1	5-10	12,81	10,08	-
	I Bfv2	10-30	10,20	10,42	o
	II Bv	30-60		11,76	
	II Swd-Bv	60-90		12,52	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Arsen (As) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,069	
	I Ah	0-5		0,030	
	I Bfv1	5-10		0,016	
	I Bfv2	10-30		0,006	
	II Bv	30-60		0,002	
	II Swd-Bv	60-90		0,001	
Cadmium (Cd) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	0,28	0,15	--
	I Ah	0-5	0,10	0,14	++
	I Bfv1	5-10	0,12	0,17	++
	I Bfv2	10-30	0,16	0,25	++
	II Bv	30-60		0,23	
	II Swd-Bv	60-90		0,09	
Cadmium (Cd) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,040	
	I Ah	0-5		0,038	
	I Bfv1	5-10		0,042	
	I Bfv2	10-30		0,065	
	II Bv	30-60		0,100	
	II Swd-Bv	60-90		0,040	
Chrom (Cr) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		19,18	
	I Ah	0-5	25,19	23,56	o
	I Bfv1	5-10	26,11	23,61	o
	I Bfv2	10-30	26,08	24,71	o
	II Bv	30-60		23,23	
	II Swd-Bv	60-90		24,98	
Chrom (Cr) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,041	
	I Ah	0-5		0,023	
	I Bfv1	5-10		0,016	
	I Bfv2	10-30		0,005	
	II Bv	30-60		0,005	
	II Swd-Bv	60-90		0,013	
Kupfer (Cu) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	26,33	16,10	--
	I Ah	0-5	13,33	10,70	-
	I Bfv1	5-10	9,16	12,00	++
	I Bfv2	10-30	8,85	10,80	+
	II Bv	30-60		13,50	
	II Swd-Bv	60-90		14,20	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Kupfer (Cu) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,40	
	I Ah	0-5		0,09	
	I Bfv1	5-10		0,19	
	I Bfv2	10-30		0,21	
	II Bv	30-60		0,15	
	II Swd-Bv	60-90		0,32	
Quecksilber [Hg] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,494	
	I Ah	0-5	0,425	0,264	--
	I Bfv1	5-10	0,191	0,164	-
	I Bfv2	10-30	0,114	0,116	o
	II Bv	30-60		0,058	
	II Swd-Bv	60-90		0,039	
Quecksilber [Hg] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,00016	
	I Ah	0-5		0,00034	
	I Bfv1	5-10		0,00021	
	I Bfv2	10-30		0,00034	
	II Bv	30-60		0,00064	
	II Swd-Bv	60-90		0,00011	
Nickel (Ni) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		23,60	
	I Ah	0-5	26,10	31,29	+
	I Bfv1	5-10	31,99	33,20	o
	I Bfv2	10-30	33,05	34,73	o
	II Bv	30-60		26,75	
	II Swd-Bv	60-90		20,80	
Nickel (Ni) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,54	
	I Ah	0-5		0,15	
	I Bfv1	5-10		0,09	
	I Bfv2	10-30		0,04	
	II Bv	30-60		0,04	
	II Swd-Bv	60-90		0,15	
Blei (Pb) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	50,18	187,20	++
	I Ah	0-5	202,50	105,23	--
	I Bfv1	5-10	76,38	46,99	--
	I Bfv2	10-30	32,38	25,13	-
	II Bv	30-60		15,11	
	II Swd-Bv	60-90		12,42	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Blei (Pb) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		3,61	
	I Ah	0-5		4,67	
	I Bfv1	5-10		0,98	
	I Bfv2	10-30		0,28	
	II Bv	30-60		0,20	
	II Swd-Bv	60-90		0,315	
Zink [Zn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	70,50	91,78	++
	I Ah	0-5	86,25	93,58	o
	I Bfv1	5-10	88,50	103,25	+
	I Bfv2	10-30	95,75	100,13	o
	II Bv	30-60		61,47	
	II Swd-Bv	60-90		34,97	
Zink [Zn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		5,99	
	I Ah	0-5		4,00	
	I Bfv1	5-10		5,07	
	I Bfv2	10-30		4,48	
	II Bv	30-60		1,49	
	II Swd-Bv	60-90		1,18	
¹³⁷ Cäsium (¹³⁷ Cs) [Bq/kg]	L/Of/Oh	Auflage	241,3	163,9	--
	I Ah	0-5	73,6	19,3	--
	I Bfv1	5-10	8,2	3,5	--
	I Bfv2	10-30	3,6		
Phosphor (P) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		160,0	
	I Ah	0-5		95,1	
	I Bfv1	5-10		73,3	
	I Bfv2	10-30		59,6	
	II Bv	30-60		21,3	
	II Swd-Bv	60-90		3,8	
Schwefel (S) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		97,5	
	I Ah	0-5		52,3	
	I Bfv1	5-10		67,7	
	I Bfv2	10-30		168,7	
	II Bv	30-60		124,8	
	II Swd-Bv	60-90		25,0	
Calcium (Ca) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		469,6	
	I Ah	0-5		41,7	
	I Bfv1	5-10		23,8	
	I Bfv2	10-30		17,8	
	II Bv	30-60		16,8	
	II Swd-Bv	60-90		59,2	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Magnesium (Mg) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		77,4	
	I Ah	0-5		15,6	
	I Bfv1	5-10		8,3	
	I Bfv2	10-30		5,2	
	II Bv	30-60		8,0	
	II Swd-Bv	60-90		49,5	
Kalium (K) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		204,2	
	I Ah	0-5		85,2	
	I Bfv1	5-10		51,2	
	I Bfv2	10-30		32,3	
	II Bv	30-60		32,9	
	II Swd-Bv	60-90		35,8	
PFAS Feststoff [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		8,81	
	I Ah	0-5		7,60	
	I Bfv1	5-10		1,75	
PFAS Eluat [µg/l]	L/Of/Oh	Auflage		0,008	
	I Ah	0-5		0,042	
	I Bfv1	5-10		0,018	
PCDD/F TEQ WHO 2005 [ng TEQ/kg]	L/Of/Oh	Auflage	15,46	32,06	++
	I Ah	0-5	14,38	14,16	o
	I Bfv1	5-10	0,94	0,90	o
PCB ₆ [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		30,0	
	I Ah	0-5		16,2	
	I Bfv1	5-10		0,0	
PAK ₁₆ EPA [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1559	
	I Ah	0-5		1141	
	I Bfv1	5-10		134	

Erläuterung:

*Relative Differenz/Tendenz der 1. zur 2. Kernflächenbeprobung:

≤ 10 %	=	o	gleichbleibend
10-30 %	=	-/+	Ab-/Zunahme
≥ 30 %	=	--/++	deutliche Ab- bzw. Zunahme

FMP_2010 = Flächenmischprobe 2010 (1. Kernflächenbeprobung 2010)

FMP_2022 = Flächenmischprobe 2022 (2. Kernflächenmischprobe 2022)

15 BDF NR. 15 – HAGENBACH

Die Messergebnisse der BDF Nr. 15 – Hagenbach lagen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung noch nicht vor. Sie werden in diesen Bericht übernommen, sobald sie zur Verfügung stehen.

Weitere Erläuterungen finden Sie im Hauptbericht "Wiederholungsinventur von Bodendauerbeobachtungsflächen in Rheinland-Pfalz".

16 BDF NR. 16 – WALLMEROD

Lage: R 2642529, H 5612315 (GK 2)

R 3430299, H 5610841 (GK 3)

Höhe ü NN: 485 m

TK 25 (LGB): 5314 (REN)

Bodeninventar nach Statusbeprobung 2009 (DEHNER et al. 2012)

Schurf: Pseudogley, podsolig, aus flachem lösslehmreichem Tonschluff (Hauptlage) über lösslehmführendem, grusführendem Ton (Mittellage) mit Basalt (Tertiär)

Eckpunkt 1: Pseudogley, podsolig, aus lösslehmreichem Tonschluff (Hauptlage) über lösslehmführendem, grusführendem Schluff (Mittellage) über tiefem, grusführendem Lehm (Basislage) aus Basalt (Tertiär)

Eckpunkt 2: Pseudogley, podsolig, aus lösslehmreichem Schluffton (Hauptlage) über lösslehmreichem, grusführendem Schluff (Mittellage) über sehr tiefem, grusführendem Ton (Basislage) aus Basalt (Tertiär)

Bestockung: Geschlossenes Fichtenaltholz bis 2020; aufgrund von Borkenkäferbefall komplette Räumung vor Probenahme 2022

Boden-chemischer Zustand und zeitliche Entwicklung 2010/2022:	Der T-Wert (KAK_{pot}) zeigt eine stark abnehmende Tendenz. Die Kohlenstoff- und Stickstoffvorräte zeigen keine Veränderung. Bezüglich des C/N-Verhältnisses ist dieses als mittel (Mineralboden) bis weit (organische Auflage) zu beschreiben. Quecksilber zeigt eine Tendenz zur Zunahme im Mineralboden, Arsen zeigt eine Tendenz zur Abnahme. Die hohen Chrom-, Kupfer- und Nickelgehalte sind geogenen Ursprungs (MKUEM 2022).
--	---

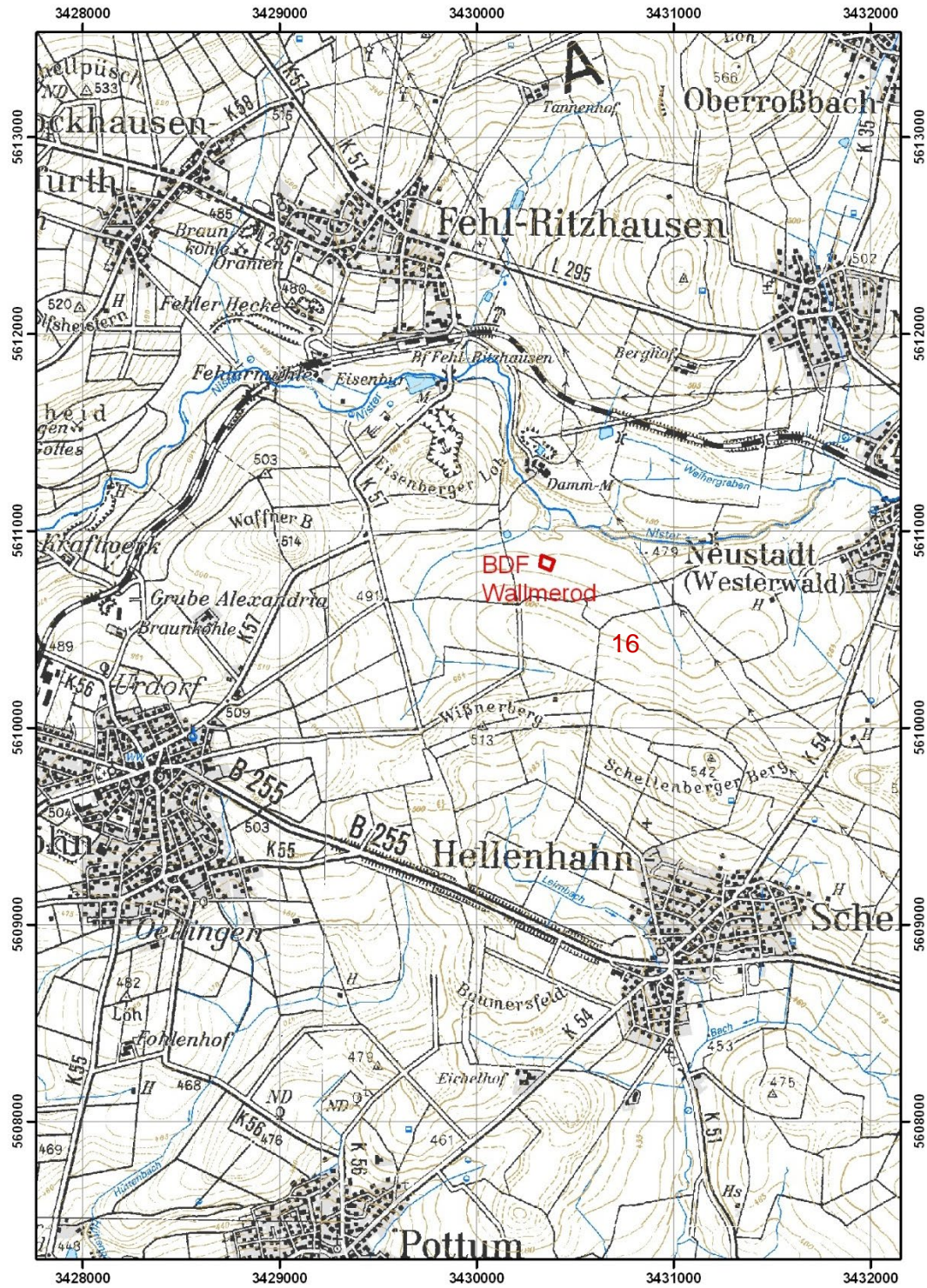


Abb. 99: Lageplan BDF 16 – Wallmerod



Abb. 100: Blick auf BDF 16 (© FAWF)



Abb. 101: Schurf BDF 16 (© LGB)

Profil 46: REN 008

Pseudogley, podsolig, aus flachem lösslehmreichem Tonschluff (Hauptlage) über lösslehmführendem, grusführendem Ton (Mittellage) mit Basalt (Tertiär)

Aufnahmedatum : 02.06.2009	Aufschlussart : Grabung
Bearbeiter : Dehner	Aufnahmeintensität : Standard-Profilbeschreibung
Projekt : BDF	Beprobungsintensität : Beprobung gestörter und ungestörter Proben - alle Horizon
TK25-Blatt : 5314 Rennerod	Klassenzeichen :

Bodensystematik : SSn	p	Nutzung : F	Erosionsgrad : 3	Humusform : MOR	Nässestufen : G0	S0	H0	HG3
-----------------------	---	-------------	------------------	-----------------	------------------	----	----	-----

Obergrenze [cm]	M [cm]	Auflage	Lagerungsart	Streuart
-7,5 (von: -7,5 (bis: -7,5)	0,5	L	locker	Nadelstreu
-7 (von: -7 (bis: -7)	4	Of		Nadelstreu
-3 (von: -3 (bis: -3)	3	Oh		Nadelstreu

Horizont Unter-grenze [cm]	Horizont-bezeichnung	Bodenart			Hum	Ca.	Wurzeln		Pd	TRD (SV)	Schicht unter-grenze [cm]	Petrographie Stratigraphie Bildungsprozess
		Feinerde	Skelett Torfart	Sk-Anteil Zersetzung			Int.	Vert.				
10	I Sw-Ah	Tu4			h4	c0	w3	ureg	pd1	pt1	20	Tonschluff, Hauptlage, soliflukktiv
20	I Sew	Ut4			h2	c0	w2	ureg	pd3	pt3		
35	II Sdw	Tu4	R	1	h1	c0	w4	ureg	pd3	pt3	120	grusführender Ton, Mittellage, soliflukktiv
55	II Swd	Tu4	R	1	h1	c0	w4	ureg	pd3	pt3		
85	II Bt-Sd	Tu3	XR	2	h1	c0	w2	ureg	pd2	pt2		
120	II Bv	Lt3	XR	2	h1	c0	w2		pd2	pt2		

Abb. 102: Profilbeschreibung Schurf BDF 16 der Statusbeprobung 2009

BDF 16 – Vergleich 2010/2022
 Corg, Ngesamt, P, C/N, pH(CaCl₂), T-, S-, H-Wert, Basensättigung

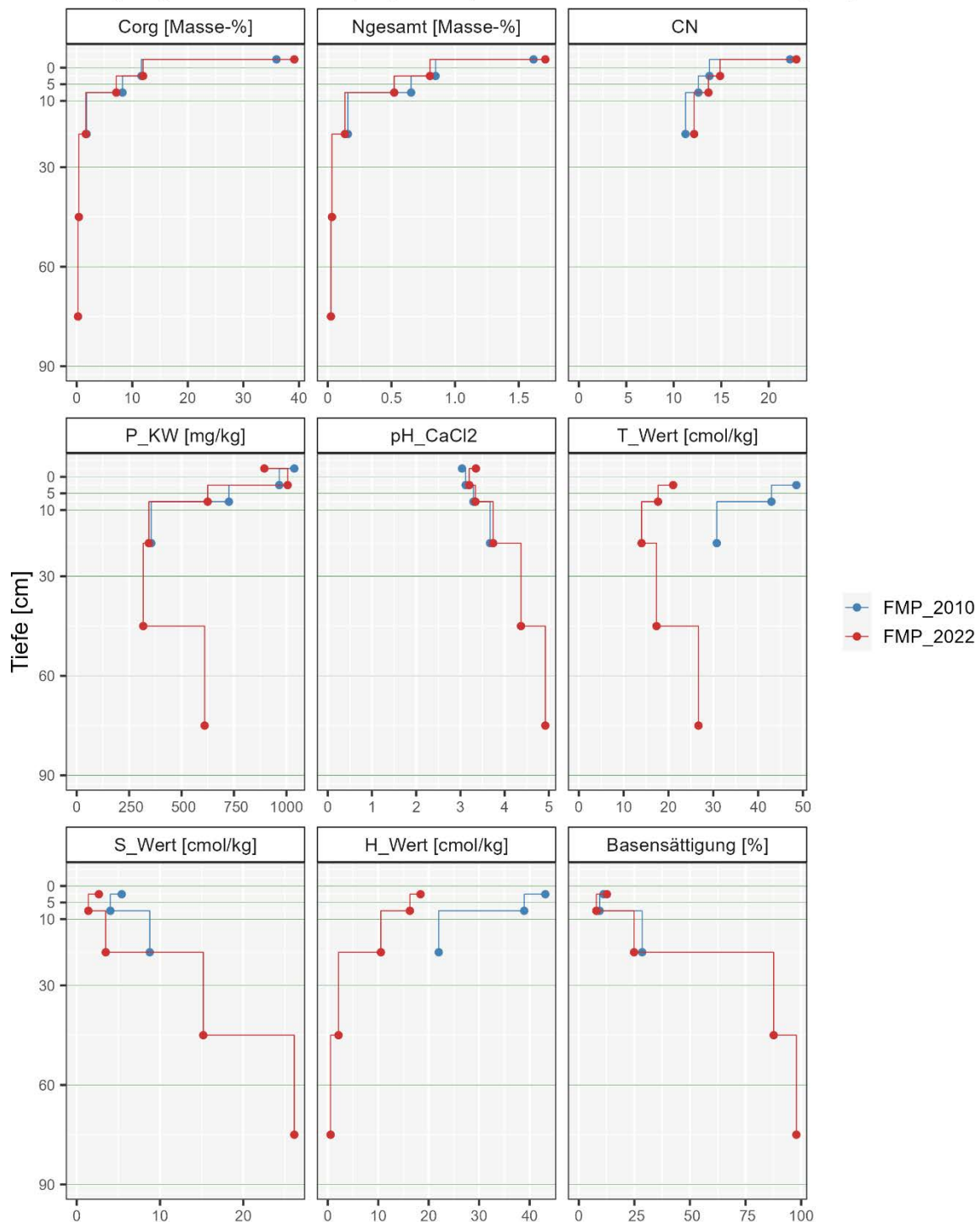


Abb. 103: BDF 16 – Vergleich von organischem Kohlenstoff [Masse-%], Gesamtstickstoff [Masse-%], C/N-Verhältnis, Phosphor [mg/kg], pH-Wert (CaCl₂), T-, S-, H-Wert [cmol/kg], Basensättigung [%] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeobachtung 2010 und 2022

BDF 16 – Vergleich 2010/2022, Schwermetalle/Königswasser-Extraktion, ¹³⁷Cs

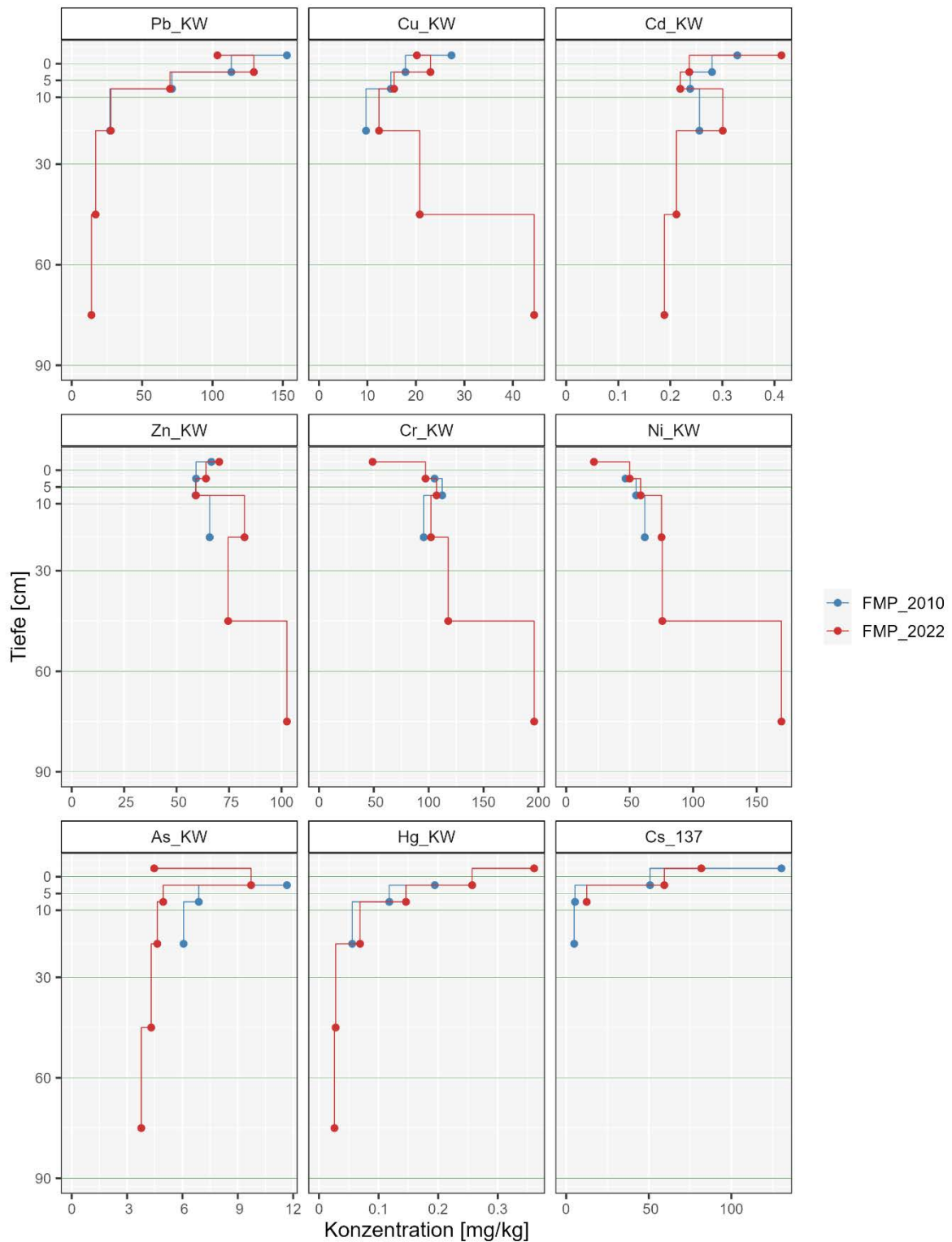


Abb. 104: BDF 16 – Vergleich der Schwermetall-Konzentrationen von Blei, Kupfer, Cadmium, Zink, Chrom, Nickel, Arsen, Quecksilber (Königswasser-Extraktion) und ¹³⁷Cäsium [mg/kg] nach Tiefenstufen der 1. und 2. Kernflächenbeprobung 2010 und 2022

BDF 16 – 2. Kernflächenbeobachtung 2022

ΣPFAS Feststoff/Eluat, PCDD/F (Vergleich 2010/2022), PCB 6, PAK 16 EPA

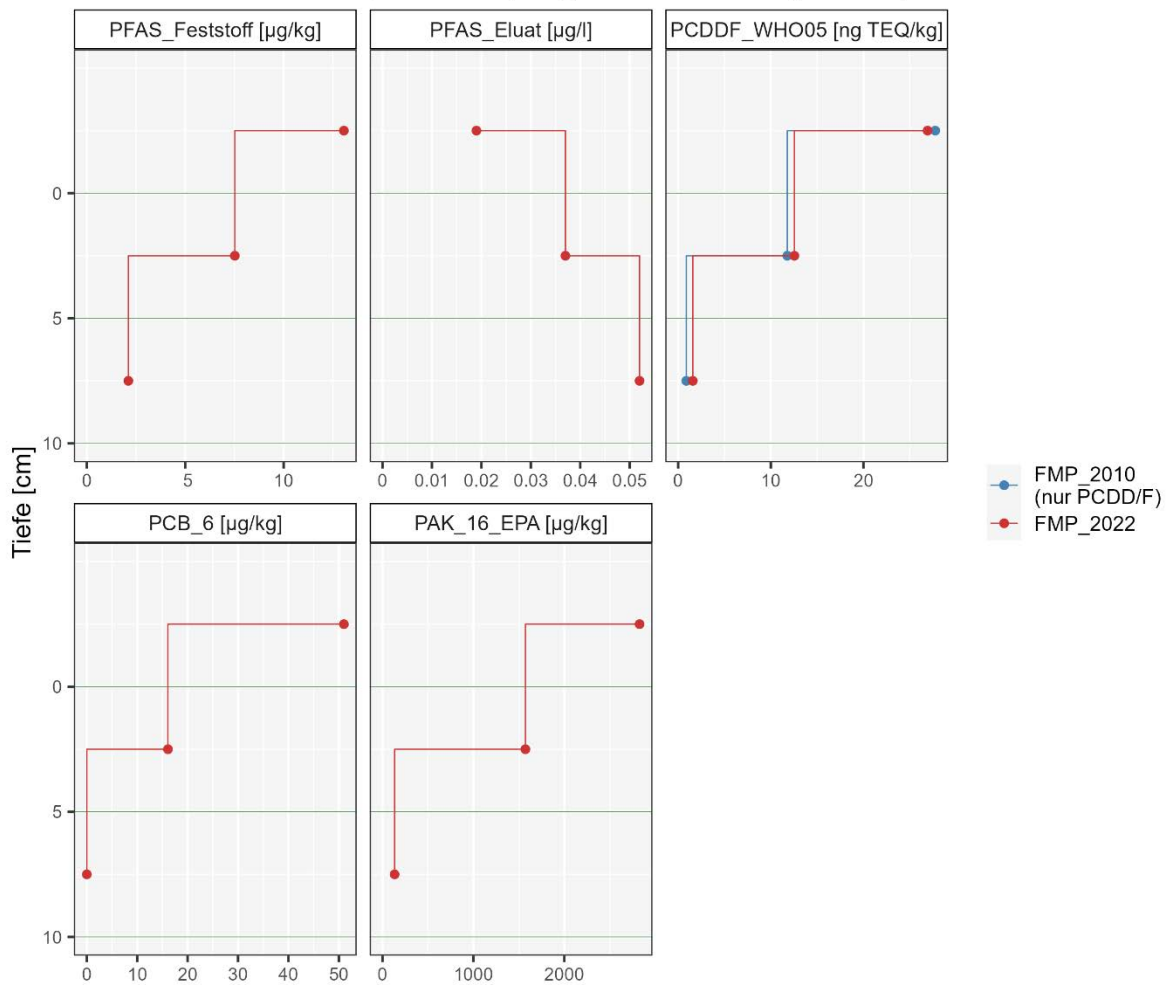


Abb. 105: BDF 16 – Konzentrationen von PFAS Feststoff [µg/kg], PFAS Eluat [µg/l], PCB₆ [µg/kg], und PAK₁₆ EPA [µg/kg], nach Tiefenstufen der 2. Kernflächenbeobachtung 2022. Vergleich der Konzentrationen von Dioxinen/Furanen/dl-PCB (gemäß WHO 2005) [ng TEQ/kg]

Tab. 15: Kennwerte der 1. und 2. Kernflächenbeobachtung 2010 und 2022 von BDF 16

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
organischer Kohlenstoff (C _{org}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	35,96	39,16	o
	I Oh+Ah	0-5	11,66	11,95	o
	I Ah	5-10	8,25	7,13	-
	I Ah-Sw/Sw	10-30	1,77	1,64	o
	I Swd	30-60		0,39	
	II Sd	60-90		0,24	
Gesamtstickstoff (N _{ges}) [Masse-%]	L/Of/Oh	Auflage	1,62	1,71	o
	I Oh+Ah	0-5	0,85	0,80	o
	I Ah	5-10	0,66	0,52	-
	I Ah-Sw/Sw	10-30	0,16	0,14	-
	I Swd	30-60		0,03	
	II Sd	60-90		0,03	
C/N-Verhältnis	L/Of/Oh	Auflage	22	23	o
	I Oh+Ah	0-5	14	15	o
	I Ah	5-10	13	14	o
	I Ah-Sw/Sw	10-30	11	12	o
Phosphor (P) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	1037,6	894,8	-
	I Oh+Ah	0-5	966,0	1006,1	o
	I Ah	5-10	725,9	624,6	-
	I Ah-Sw/Sw	10-30	355,5	344,0	o
	I Swd	30-60		317,3	
	II Sd	60-90		610,1	
pH-Wert (CaCl ₂)	L/Of/Oh	Auflage	3,0	3,4	+
	I Oh+Ah	0-5	3,1	3,2	o
	I Ah	5-10	3,3	3,3	o
	I Ah-Sw/Sw	10-30	3,7	3,7	o
	I Swd	30-60		4,4	
	II Sd	60-90		4,9	
pH-Wert (H ₂ O)	L/Of/Oh	Auflage	3,8	4,1	o
	I Oh+Ah	0-5	3,7	3,8	o
	I Ah	5-10	3,8	3,9	o
	I Ah-Sw/Sw	10-30	4,3	4,5	o
	I Swd	30-60		5,4	
	II Sd	60-90		5,9	
T-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Oh+Ah	0-5	48,52	21,04	--
	I Ah	5-10	42,97	17,67	--
	I Ah-Sw/Sw	10-30	30,77	14,01	--
	I Swd	30-60		17,33	
	II Sd	60-90		26,69	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
S-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Oh+Ah	0-5	5,41	2,66	--
	I Ah	5-10	4,04	1,40	--
	I Ah-Sw/Sw	10-30	8,77	3,48	--
	I Swd	30-60		15,19	
	II Sd	60-90		26,12	
H-Wert [cmol/(eq)/kg]	I Oh+Ah	0-5	43,12	18,38	--
	I Ah	5-10	38,93	16,27	--
	I Ah-Sw/Sw	10-30	22,00	10,53	--
	I Swd	30-60		2,14	
	II Sd	60-90		0,57	
Basensättigung [%]	I Oh+Ah	0-5	11,1	12,6	+
	I Ah	5-10	9,4	7,9	-
	I Ah-Sw/Sw	10-30	28,5	24,9	-
	I Swd	30-60		87,7	
	II Sd	60-90		97,9	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Oh+Ah	0-5	64,1	65,7	o
	I Ah	5-10	45,4	39,2	-
	I Ah-Sw/Sw	10-30	53,2	49,2	o
	I Swd	30-60		17,6	
	II Sd	60-90		10,7	
Kohlenstoffvorrat (C _{org}) [t/ha] TRD FAWF	L/Of/Oh	Auflage		71,4	
	I Oh+Ah	0-5		37,0	
	I Ah	5-10		30,2	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		42,0	
Stickstoffvorrat (N _{ges}) [t/ha] TRD Ad-hoc-AG Boden (2005)	I Oh+Ah	0-5	4,7	4,4	o
	I Ah	5-10	3,6	2,9	-
	I Ah-Sw/Sw	10-30	4,7	4,1	-
	I Swd	30-60		1,5	
	II Sd	60-90		1,1	
Phosphorvorrat (P) Königswasser-Extraktion [kg/ha]	I Oh+Ah	0-5	531,3	553,4	o
	I Ah	5-10	399,2	343,5	-
	I Ah-Sw/Sw	10-30	1066,5	1031,9	o
	I Swd	30-60		1428,0	
	II Sd	60-90		2717,8	
Vorrat austauschbares Calcium (Ca) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh			569,6	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	372,9		
	I Oh+Ah	0-5	408,1	203,8	--
	I Ah	5-10	310,0	99,0	--
	I Ah-Sw/Sw	10-30	3782,6	1420,6	--
	I Swd	30-60		8311,5	
	II Sd	60-90		13116,1	
Vorrat austauschbares Magnesium (Mg) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		60,9	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	37,0		
	I Oh+Ah	0-5	56,5	27,0	--
	I Ah	5-10	37,8	13,9	--
	I Ah-Sw/Sw	10-30	689,6	324,1	--
	I Swd	30-60		3087,0	
	II Sd	60-90		5958,6	
Vorrat austauschbares Kalium (K) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		80,5	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	52,1		
	I Oh+Ah	0-5	132,5	75,0	--
	I Ah	5-10	95,1	53,3	--
	I Ah-Sw/Sw	10-30	448,1	213,5	--
	I Swd	30-60		420,5	
	II Sd	60-90		473,8	
Vorrat austauschbares Natrium (Na) Bariumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage		14,4	
Ammoniumchlorid-Extraktion [kg/ha]	L/Of/Oh	Auflage	7,9		
	I Oh+Ah	0-5	30,6	7,2	--
	I Ah	5-10	27,4	5,2	--
	I Ah-Sw/Sw	10-30	141,3	32,4	--
	I Swd	30-60		96,2	
	II Sd	60-90		153,6	
Aluminium (Al) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	11016	11057	o
	I Oh+Ah	0-5	30907	35528	+
	I Ah	5-10	35650	41406	+
	I Ah-Sw/Sw	10-30	35047	46151	++
	I Swd	30-60		38257	
	II Sd	60-90		55271	
Aluminium (Al) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		258,5	
	I Oh+Ah	0-5		871,6	
	I Ah	5-10		829,3	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		686,7	
	I Swd	30-60		106,2	
	II Sd	60-90		10,6	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Eisen (Fe) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	10309	8699	-
	I Oh+Ah	0-5	19807	22171	+
	I Ah	5-10	20844	21027	o
	I Ah-Sw/Sw	10-30	25058	29720	+
	I Swd	30-60		38651	
	II Sd	60-90		64495	
Eisen (Fe) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		104,46	
	I Oh+Ah	0-5		131,34	
	I Ah	5-10		81,18	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		2,80	
	I Swd	30-60		0,17	
	II Sd	60-90		0,12	
Mangan [Mn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	158,20	228,06	++
	I Oh+Ah	0-5	99,00	84,21	-
	I Ah	5-10	110,63	84,31	-
	I Ah-Sw/Sw	10-30	184,25	192,82	o
	I Swd	30-60		422,36	
	II Sd	60-90		460,10	
Mangan [Mn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		153,04	
	I Oh+Ah	0-5		9,74	
	I Ah	5-10		6,48	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		19,52	
	I Swd	30-60		23,16	
	II Sd	60-90		16,71	
Arsen (As) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		4,47	
	I Oh+Ah	0-5	11,66	9,72	-
	I Ah	5-10	6,89	4,96	-
	I Ah-Sw/Sw	10-30	6,06	4,64	-
	I Swd	30-60		4,31	
	II Sd	60-90		3,77	
Arsen (As) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,075	
	I Oh+Ah	0-5		0,036	
	I Ah	5-10		0,020	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		0,006	
	I Swd	30-60		0,001	
	II Sd	60-90		0,001	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Cadmium (Cd) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	0,33	0,41	+
	I Oh+Ah	0-5	0,28	0,24	-
	I Ah	5-10	0,24	0,22	o
	I Ah-Sw/Sw	10-30	0,26	0,30	+
	I Swd	30-60		0,21	
	II Sd	60-90		0,19	
Cadmium (Cd) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,203	
	I Oh+Ah	0-5		0,109	
	I Ah	5-10		0,091	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		0,132	
	I Swd	30-60		0,067	
	II Sd	60-90		0,021	
Chrom (Cr) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		48,88	
	I Oh+Ah	0-5	105,34	97,13	o
	I Ah	5-10	112,33	107,16	o
	I Ah-Sw/Sw	10-30	95,48	102,08	o
	I Swd	30-60		117,82	
	II Sd	60-90		196,14	
Chrom (Cr) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,239	
	I Oh+Ah	0-5		0,294	
	I Ah	5-10		0,284	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		0,192	
	I Swd	30-60		0,035	
	II Sd	60-90		0,007	
Kupfer (Cu) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	27,34	20,20	-
	I Oh+Ah	0-5	17,84	23,00	+
	I Ah	5-10	14,83	15,50	o
	I Ah-Sw/Sw	10-30	9,71	12,40	+
	I Swd	30-60		20,80	
	II Sd	60-90		44,40	
Kupfer (Cu) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1,12	
	I Oh+Ah	0-5		0,17	
	I Ah	5-10		0,22	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		0,09	
	I Swd	30-60		0,31	
	II Sd	60-90		0,21	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Quecksilber [Hg] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,361	
	I Oh+Ah	0-5	0,194	0,257	++
	I Ah	5-10	0,118	0,146	+
	I Ah-Sw/Sw	10-30	0,056	0,069	+
	I Swd	30-60		0,028	
	II Sd	60-90		0,026	
Quecksilber [Hg] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		0,00021	
	I Oh+Ah	0-5		0,00018	
	I Ah	5-10		0,00011	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		0,00004	
	I Swd	30-60		0,00001	
	II Sd	60-90		0,00001	
Nickel (Ni) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		21,84	
	I Oh+Ah	0-5	46,70	50,02	o
	I Ah	5-10	55,10	58,67	o
	I Ah-Sw/Sw	10-30	61,91	75,11	+
	I Swd	30-60		75,73	
	II Sd	60-90		169,53	
Nickel (Ni) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		2,32	
	I Oh+Ah	0-5		1,53	
	I Ah	5-10		1,11	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		1,56	
	I Swd	30-60		2,28	
	II Sd	60-90		1,76	
Blei (Pb) Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	152,85	103,48	--
	I Oh+Ah	0-5	113,38	129,37	+
	I Ah	5-10	71,25	69,86	o
	I Ah-Sw/Sw	10-30	27,25	27,78	o
	I Swd	30-60		16,99	
	II Sd	60-90		14,02	
Blei (Pb) Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		3,49	
	I Oh+Ah	0-5		6,77	
	I Ah	5-10		2,51	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		0,27	
	I Swd	30-60		0,02	
	II Sd	60-90		0,004	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Zink [Zn] Königswasser-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage	66,55	70,31	o
	I Oh+Ah	0-5	59,25	63,99	o
	I Ah	5-10	59,00	59,22	o
	I Ah-Sw/Sw	10-30	65,75	82,36	+
	I Swd	30-60		74,56	
	II Sd	60-90		102,56	
Zink [Zn] Ammoniumnitrat-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		22,22	
	I Oh+Ah	0-5		4,00	
	I Ah	5-10		2,66	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		4,23	
	I Swd	30-60		1,95	
	II Sd	60-90		0,92	
¹³⁷ Cäsium (¹³⁷ Cs) [Bq/kg]	L/Of/Oh	Auflage	130,3	81,8	--
	I Oh+Ah	0-5	50,8	59,4	+
	I Ah	5-10	5,4	12,4	++
	I Ah-Sw/Sw	10-30	4,9		
Phosphor (P) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		209,3	
	I Oh+Ah	0-5		132,9	
	I Ah	5-10		73,3	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		17,5	
	I Swd	30-60		26,1	
	II Sd	60-90		37,2	
Schwefel (S) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		120,3	
	I Oh+Ah	0-5		56,9	
	I Ah	5-10		42,6	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		25,4	
	I Swd	30-60		34,7	
	II Sd	60-90		40,9	
Calcium (Ca) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		1816,9	
	I Oh+Ah	0-5		210,2	
	I Ah	5-10		108,3	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		263,1	
	I Swd	30-60		904,8	
	II Sd	60-90		1227,7	
Magnesium (Mg) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		266,3	
	I Oh+Ah	0-5		37,4	
	I Ah	5-10		19,8	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		67,2	
	I Swd	30-60		357,9	
	II Sd	60-90		578,6	

Parameter	Horizont	Tiefenstufe	FMP_2010	FMP_2022	*Tendenz
Kalium (K) Citronensäure-Extraktion [mg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		344,3	
	I Oh+Ah	0-5		98,3	
	I Ah	5-10		66,5	
	I Ah-Sw/Sw	10-30		44,6	
	I Swd	30-60		53,0	
	II Sd	60-90		51,3	
PFAS Feststoff [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		13,06	
	I Oh+Ah	0-5		7,52	
	I Ah	5-10		2,11	
PFAS Eluat [µg/l]	L/Of/Oh	Auflage		0,019	
	I Oh+Ah	0-5		0,037	
	I Ah	5-10		0,052	
PCDD/F TEQ WHO 2005 [ng TEQ/kg]	L/Of/Oh	Auflage	27,76	26,92	○
	I Oh+Ah	0-5	11,78	12,55	○
	I Ah	5-10	0,88	1,58	++
PCB ₆ [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		51,0	
	I Oh+Ah	0-5		16,1	
	I Ah	5-10		0,0	
PAK ₁₆ EPA [µg/kg]	L/Of/Oh	Auflage		2828	
	I Oh+Ah	0-5		1572	
	I Ah	5-10		133	

Erläuterung:

*Relative Differenz/Tendenz der 1. zur 2. Kernflächenbeprobung:

≤ |10 %| = ○ gleichbleibend

|10-30 %| = -/+ Ab-/Zunahme

≥ |30 %| = --/++ deutliche Ab- bzw. Zunahme

FMP_2010 = Flächenmischprobe 2010 (1. Kernflächenbeprobung 2010)

FMP_2022 = Flächenmischprobe 2022 (2. Kernflächenmischprobe 2022)

Literatur

Ad-hoc-AG Boden (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung, KA5, 5. Aufl., Schweizerbart, Hannover.

DEHNER, U., JUNG M., STEINRÜCKEN, U., WIESNER, T. (2012): Statusbeprobung von Bodendauerbeobachtungsflächen in Rheinland-Pfalz, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG) (Hrsg.), Mainz.

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (MKUEM) (Hrsg.) (2022): Hintergrundwerte der Böden von Rheinland-Pfalz, Mainz.

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) (Hrsg.) (2018): Bodenzustandsbericht Rheinland-Pfalz, Birkenfeld, Mainz.