

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11  
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

**IFG Ingenieurbüro für Geotechnik GmbH**  
**Purschwitz Straße 13**  
**02625 Niederkaina / Stadt Bautzen**

**Titel:** Prüfbericht zu Auftrag 11712178  
**Prüfberichtsnummer:** AR-17-FR-007285-01

**Auftragsbezeichnung:** 131-07-15, S84 Niederwartha-Meißen, VKE 325.2  
**Anzahl Proben:** 10  
**Probenart:** Boden  
**Probenehmer:** Auftraggeber  
**Probeneingangsdatum:** 24.05.2017  
**Prüfzeitraum:** 24.05.2017 - 08.06.2017

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Dr. Ulrich Erler  
Prüfleiter  
Tel. +49 3731 2076 510

Digital signiert, 08.06.2017  
Lisa Reither  
Prüfleitung



**Eurofins Umwelt Ost GmbH**  
Löbstedter Strasse 78  
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0  
Fax +49 3641 4649 19  
[info\\_jena@eurofins.de](mailto:info_jena@eurofins.de)  
[www.eurofins.de/umwelt](http://www.eurofins.de/umwelt)

GF: Dr. Benno Schneider  
Axel Ulbricht, Dr. Heinrich Ruholl  
Amtsgericht Jena HRB 202596  
USt-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: NORD LB  
BLZ 250 500 00  
Kto 150 334 779  
IBAN DE91 250 500 00 0150 334 779  
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte						Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit

#### Probenvorbereitung

Probenmenge inkl. Verpackung	FR		DIN 19747:2009-07									kg	1,0	1,0	1,0	0,6
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747:2009-07										nein	nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747:2009-07									g	0,0	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747:2009-07										ja	ja	ja	ja

#### Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346								0,1	Ma,-%	98,2	90,6	89,7
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1										Boden ohne mineralische Fremdbestandteile	Boden ohne mineralische Fremdbestandteile	Boden ohne mineralische Fremdbestandteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1										rotbraun	rotbraun	braun, schwarz
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1										ohne	ohne	organisch

#### Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	2,9	5,5	9,8
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	5	7	33
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	5	54	33
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	4	17	28
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	3	59	16
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	28	55	260

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		BP 303/P2 (0,17-0,4m)	BP 314/P3 (0,90-1,6m)	BP 348/P1 (0,0-0,4m)
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			
													117045116	117045117	117045118

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	16
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,96	0,45
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,26	48
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,44	70
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	2,5	120
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	1,0	68
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	0,14	9,0	120
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	0,13	8,3	96
Benzofluranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	0,09	4,7	68
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	0,09	4,5	56
Benzofluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	0,12	3,6	66
Benzokfluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	0,12	3,6	27
Benzoflapyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	0,12	4,6	55
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,38	21
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,68	8,3
Benzofghiopyren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	0,12	2,4	20
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	0,93	46,9	860
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287									mg/kg TS	0,93	46,9	844

Vergleichswerte														Probenbezeichnung		
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	BP 303/P2 (0,17-0,4m)	BP 314/P3 (0,90-1,6m)	BP 348/P1 (0,0-0,4m)
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				8,6	7,7	7,5
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm		58	63	148
Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	mg/l		2,3	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l		3,3	6,5	6,3
Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	µg/l		10	9	1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l		2	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l		< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l		< 1	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l		< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l		< 1	< 1	1
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l		< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l		< 10	< 10	< 10

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		BP 351/P2 (0,1-0,5m)	BP 302/P3 (0,2-0,4m)	BP 313/P3 (0,23-0,4m)
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	117045119	117045120

Probenmenge inkl. Verpackung	FR		DIN 19747:2009-07									kg	0,7	1,6	1,4
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747:2009-07										nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747:2009-07									g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747:2009-07										ja	ja	ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346								0,1	Ma.-%	88,7	91,6	96,9
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1										Boden ohne mineralische Fremdbestandteile	Boden ohne mineralische Fremdbestandteile	Boden ohne mineralische Fremdbestandteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1										dunkelbraun	schwarz-braun	braun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1										erdig	organisch	ohne

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	25,0	9,1	9,5
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	111	65	27
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	1,4	0,2	0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	198	12	12
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	87	10	9
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	43	10	13
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	0,16	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	1240	60	74

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		BP 302/P3 (0,23-0,4m)	BP 313/P3 (0,23-0,4m)
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer	BP 351/P2 (0,1-0,5m)
												117045119	117045120	117045121

**PAK aus der Originalsubstanz**

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	2,0	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,29	0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	9,2	0,20
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	10	0,23
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	0,79	37	3,0
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	0,24	13	1,7
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	3,1	45	8,0
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	2,7	32	6,9
Benzofluranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	1,6	17	3,8
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	1,4	15	3,0
Benzofluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	2,5	19	5,7
Benzokifluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	0,88	6,8	2,0
Benzoflapyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	1,9	14	4,4
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	1,1	4,8	2,4
Dibenzofl.a.h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	0,46	2,0	1,0
Benzofgh]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	1,3	4,6	2,7
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	18,0	232	45,1
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287									mg/kg TS	18,0	230	45,1

Probenbezeichnung														BP 351/P2 (0,1-0,5m)	BP 302/P3 (0,2-0,4m)	BP 313/P3 (0,23-0,4m)
Vergleichswerte														Probennummer		
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit				
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			7,7	7,5	8,8	
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	108	66	59	
Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	mg/l	< 1,0	1,8	1,1	
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	2,4	9,8	4,9	
Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	µg/l	5	5	23	
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	2	< 1	< 1	
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	4	< 1	< 1	
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	< 5	< 5	
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	< 1	< 1	
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10	< 10	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer

#### Probenvorbereitung

Probenmenge inkl. Verpackung	FR		DIN 19747:2009-07									kg	1,4	1,4	1,3
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747:2009-07										nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747:2009-07									g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747:2009-07										ja	ja	ja

#### Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346								0,1	Ma.-%	95,7	93,8	94,8
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1										Boden ohne mineralische Fremdbestandteile	Boden ohne mineralische Fremdbestandteile	Boden ohne mineralische Fremdbestandteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1										dunkelbraun	dunkelbraun	schwarz-braun
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1										ohne	ohne	leicht organisch

#### Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	8,0	12,9	7,1
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	3	9	39
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	115	35	17
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	89	18	18
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	141	19	16
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	57	80	95



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		BP 314/P2 (0,11-0,5m)	BP 324/P3 (0,2-0,53m)	BP 325/P3 (0,28-0,5m)
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer		
												117045122	117045123	117045124	

BP 314/P2 (0,11-0,5m)	BP 324/P3 (0,2-0,53m)	BP 325/P3 (0,28-0,5m)
117045122	117045123	117045124

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,08
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,18
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,05
Fluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,83
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	1,2
Benzofluranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,48
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,49
Benzofluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,70
Benzokfluoranthren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,20
Benzoflapyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,53
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,19
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,13
Benzofghiopyren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,34
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	5,40
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	5,40

Vergleichswerte															Probenbezeichnung		BP 314/P2 (0,11-0,5m)	BP 324/P3 (0,2-0,53m)	BP 325/P3 (0,28-0,5m)
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probennummer			117045122	117045123	117045124	
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4																			
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12						8,9	8,5	8,6	
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm				37	56	73	
Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4																			
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0	mg/l				< 1,0	< 1,0	< 1,0	
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l				< 1,0	3,3	3,2	
Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4																			
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1	µg/l				8	20	10	
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l				< 1	< 1	2	
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l				< 0,3	< 0,3	< 0,3	
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l				< 1	< 1	< 1	
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l				< 5	< 5	< 5	
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l				< 1	< 1	< 1	
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l				< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l				< 10	< 10	< 10	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte						Probenbezeichnung		BP 329/P1+P2 (0,0-0,5m)
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit

#### Probenvorbereitung

Probenmenge inkl. Verpackung	FR		DIN 19747:2009-07									kg	1,4
Fremdstoffe (Art)	FR	JE02	DIN 19747:2009-07										nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747:2009-07									g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	JE02	DIN 19747:2009-07										ja

#### Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346								0,1	Ma.-%	89,5
Aussehen	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1										Boden ohne mineralische Fremdbestandteile
Farbe	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1										schwarz
Geruch	FR	JE02	DIN EN ISO 14688-1										ohne

#### Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657

Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	12,5
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	30
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	0,4
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	27
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	31
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	27
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	114

Probenbezeichnung														BP 329/P1+P2 (0,0-0,5m)
Vergleichswerte														117045125
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit		
				Probennummer										
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz														
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	0,5 <sup>4)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	1,8	
EOX	FR	JE02	DIN 38414-S17	1	1	1	1 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	3 <sup>5)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	JE02	DIN EN 14039	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	JE02	DIN EN 14039				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	
PAK aus der Originalsubstanz														
Naphthalin	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Acenaphthylen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Acenaphthen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Fluoren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Phenanthren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Benzo[a]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Chrysen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Benzo[b]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Benzo[k]fluoranthen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Benzo[a]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Benzo[ghi]perylen	FR	JE02	DIN ISO 18287								0,05	mg/kg TS	< 0,05	
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287	3	3	3	3	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	30		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR	JE02	DIN ISO 18287									mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	

Vergleichswerte														Probenbezeichnung		BP
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	117045125			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4																
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12					8,0	
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	JE02	DIN EN 27888	250	250	250	250	250	1500	2000	5		µS/cm		65	
Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4																
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1	30	30	30	30	30	50	100 <sup>7)</sup>	1,0		mg/l		< 1,0	
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1	20	20	20	20	20	50	200	1,0		mg/l		2,2	
Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4																
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	14	14	14	14	14	20	60 <sup>8)</sup>	1		µg/l		14	
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	40	40	40	40	40	80	200	1		µg/l		2	
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3		µg/l		< 0,3	
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1		µg/l		1	
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	20	20	20	20	20	60	100	5		µg/l		< 5	
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	15	15	15	15	15	20	70	1		µg/l		< 1	
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2		µg/l		< 0,2	
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2	150	150	150	150	150	200	600	10		µg/l		< 10	

### Erläuterungen

BG: Bestimmungsgrenze  
Lab.: Kürzel des durchführenden Labors  
Akkr.: Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen  
<sup>1)</sup> nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/-5.  
Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

<sup>2)</sup> Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.

<sup>3)</sup> Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.

<sup>4)</sup> Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

<sup>5)</sup> Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.

<sup>6)</sup> Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

<sup>7)</sup> Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.

<sup>8)</sup> Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.