

Ingenieurbüro Marienwerder GmbH
Herr Meier

Alfred-Nobel-Straße 12

30926 Seelze



Prüfbericht-Nr.: 2025P600847 / 1

Auftraggeber	Ingenieurbüro Marienwerder GmbH
Eingangsdatum	27.01.2025
Projekt	Ertüchtigung RRB u. geplantes Pumpwerk, Verden
Material	Boden
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel + MeOH-Vial
Probenmenge	siehe Tabelle
unsere Auftragsnummer	25600349
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier (GBA)
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn / -ende	27.01.2025 - 06.02.2025
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben 3 Monate, bzgl. EBV und BBodSchV 2021 abweichend 6 Monate und Wasserproben bis 2 Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
Bemerkung	keine

Hildesheim, 06.02.2025

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

i. A. L. Repenning
Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch ein Probenehmer eines der zur GBA Group gehörigen Unternehmen oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht oder auszugsweise vervielfältigt werden. Unsere AGB sind auf unserer Website (gba-group.com) einzusehen.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 20

Seite 1 von 10 zu Prüfbericht-Nr.: 2025P600847 / 1

Materialwerte gemäß EBV Anlage 1 Tab. 3/4

unsere Auftragsnummer		25600349	25600349	25600349
Probe-Nr.		001	002	003
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Probemenge		1,7 Kg	1,3 Kg	1,5 Kg
Probeneingang		27.01.2025	27.01.2025	27.01.2025
Zuordnung gemäß		Sand	Sand	Sand
Analysenergebnisse	Einheit			
Probenvorbereitung		+ ---	+ ---	+ ---
Anteil Fremdmaterial	Masse-%	<10,00 ---	<10,00 ---	<10,00 ---
Siebfraktion > 2 mm	Masse-%	6,7 ---	0,0 ---	2,1 ---
Siebfraktion < 2 mm	Masse-%	93,3 ---	100,0 ---	97,9 ---
Aussehen		steinig ---	klumpig/ sandig ---	sandig ---
Farbe		braun ---	braun ---	braun ---
Trockenrückstand	Masse-%	95,0 ---	81,6 ---	86,7 ---
TOC	Masse-% TM	<0,050 BM-0	1,6 BM-F0*	0,13 BM-0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 ---	<100 ---	<100 ---
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 ---	<50 ---	<50 ---
EOX	mg/kg TM	<0,30 BM-0	<0,30 BM-0	<0,30 BM-0
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0 ---	<1,0 ---	<1,0 ---
Summe PAK (16) (EBV)	mg/kg TM	n.n. BM-0	n.n. BM-0	n.n. BM-0
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---
Fluoren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---
Phenanthren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---
Anthracen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---
Fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---
Pyren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---
Chrysen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---	<0,050 (n.n.) ---
Summe PCB (7) (EBV)	mg/kg TM	n.n. BM-0	n.n. BM-0	n.n. BM-0
PCB 28	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.) ---	<0,0030 (n.n.) ---	<0,0030 (n.n.) ---
PCB 52	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.) ---	<0,0030 (n.n.) ---	<0,0030 (n.n.) ---
PCB 101	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.) ---	<0,0030 (n.n.) ---	<0,0030 (n.n.) ---
PCB 118	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.) ---	<0,0030 (n.n.) ---	<0,0030 (n.n.) ---
PCB 153	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.) ---	<0,0030 (n.n.) ---	<0,0030 (n.n.) ---

Materialwerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der EBV zu beachten. Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung der GBA und dienen zur Unterstützung der Auswertung durch den Auftraggeber. Die abschließende rechtsverbindliche Einstufung ist durch den Auftraggeber vorzunehmen und liegt allein in seinem Verantwortungsbereich.

Prüfbericht-Nr.: 2025P600847 / 1

Ertüchtigung RRB u. geplantes Pumpwerk, Verden

unsere Auftragsnummer		25600349	25600349	25600349
Probe-Nr.		001	002	003
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
PCB 138	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.) ---	<0,0030 (n.n.) ---	<0,0030 (n.n.) ---
PCB 180	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.) ---	<0,0030 (n.n.) ---	<0,0030 (n.n.) ---
Summe BTEX (EBV)	mg/kg TM	0,0225 ---	0,0225 ---	0,0225 ---
Benzol	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---
Toluol	mg/kg TM	<0,045 (ngw.) ---	<0,045 (ngw.) ---	<0,045 (ngw.) ---
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---
o-Xylol	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---
Cumol	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---
Styrol	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---
Summe LHKW (EBV)	mg/kg TM	0,098 ---	0,101 ---	0,102 ---
Dichlormethan	mg/kg TM	0,053 ---	0,056 ---	0,057 ---
Trichlormethan	mg/kg TM	<0,045 (ngw.) ---	<0,045 (ngw.) ---	<0,045 (ngw.) ---
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---
Tetrachlormethan	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---
Trichlorethen	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---
Tetrachlorethen	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---
Vinylchlorid	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---
Trichlorfluormethan (F-11)	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---	<0,045 (n.n.) ---
1,1,2-Trichlor-1,2,2-trifluorethan (F-113)	mg/kg TM	<0,045 (ngw.) ---	<0,045 (ngw.) ---	<0,045 (ngw.) ---
Aufschluss mit Königswasser		--- ---	--- ---	--- ---
Arsen	mg/kg TM	3,0 BM-0	2,8 BM-0	<1,0 BM-0
Blei	mg/kg TM	2,4 BM-0	8,2 BM-0	1,2 BM-0
Cadmium	mg/kg TM	<0,10 BM-0	<0,10 BM-0	<0,10 BM-0
Chrom ges.	mg/kg TM	2,8 BM-0	8,3 BM-0	1,0 BM-0
Kupfer	mg/kg TM	1,6 BM-0	5,7 BM-0	<1,0 BM-0
Nickel	mg/kg TM	1,3 BM-0	11 BM-0	1,5 BM-0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,050 BM-0	<0,050 BM-0	<0,050 BM-0
Thallium	mg/kg TM	<0,10 BM-0	<0,10 BM-0	<0,10 BM-0
Zink	mg/kg TM	5,1 BM-0	27 BM-0	3,3 BM-0
Eluat 2:1		--- ---	--- ---	--- ---
Farbe		schwach gelb ---	schwach gelb ---	gelb ---
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	FNU	61 ---	8,0 ---	32 ---
pH-Wert		6,3 (BM-F3)	7,4 (BM-F0*)	5,9 (BM-F3)
Leitfähigkeit	µS/cm	130 (BM-0*)	560 (BM-F3)	160 (BM-0*)
Sulfat	mg/L	10 BM-0	110 BM-0	48 BM-0
Arsen	µg/L	1,9 (BM-0*)	0,66 (BM-0*/F0*)	6,2 (BM-0*)

Materialwerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der EBV zu beachten. Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung der GBA und dienen zur Unterstützung der Auswertung durch den Auftraggeber. Die abschließende rechtsverbindliche Einstufung ist durch den Auftraggeber vorzunehmen und liegt allein in seinem Verantwortungsbereich.

Ertüchtigung RRB u. geplantes Pumpwerk, Verden

unsere Auftragsnummer		25600349	25600349	25600349
Probe-Nr.		001	002	003
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Blei	µg/L	1,9 (BM-0*)	<1,0 (BM-0*/F0*)	5,5 (BM-0*)
Cadmium	µg/L	<0,30 (BM-0*)	<0,30 (BM-0*/F0*)	<0,30 (BM-0*)
Chrom ges.	µg/L	2,0 (BM-0*)	<1,0 (BM-0*/F0*)	2,3 (BM-0*)
Kupfer	µg/L	<1,0 (BM-0*)	1,6 (BM-0*/F0*)	2,2 (BM-0*)
Nickel	µg/L	<1,0 (BM-0*)	1,1 (BM-0*/F0*)	14 (BM-0*)
Quecksilber	µg/L	<0,030 (BM-0*)	<0,030 (BM-0*)	<0,030 (BM-0*)
Thallium	µg/L	<0,050 (BM-0*)	<0,050 (BM-0*)	<0,050 (BM-0*)
Zink	µg/L	<10 (BM-0*)	<10 (BM-0*/F0*)	22 (BM-0*)
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	0,02825 (BM-0*)	0,01875 (BM-0*)	0,03875 (BM-0*)
Acenaphthylen	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---
Acenaphthen	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (ngw.) ---
Fluoren	µg/L	<0,0075 (ngw.) ---	<0,0075 (ngw.) ---	<0,0075 (ngw.) ---
Phenanthren	µg/L	<0,024 ---	<0,015 ---	<0,030 ---
Anthracen	µg/L	<0,0075 (ngw.) ---	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (ngw.) ---
Fluoranthren	µg/L	<0,010 ---	<0,0075 ---	<0,015 ---
Pyren	µg/L	<0,0075 ---	<0,0075 ---	<0,010 ---
Benz(a)anthracen	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---
Chrysen	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---	<0,0075 (n.n.) ---
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline (EBV)	µg/L	0,005 (BM-0*)	0,005 (BM-0*)	0,017 (BM-0*)
Naphthalin	µg/L	<0,010 (ngw.) ---	<0,010 (ngw.) ---	0,012 ---
1-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010 (n.n.) ---	<0,010 (n.n.) ---	<0,010 (ngw.) ---
2-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010 (n.n.) ---	<0,010 (n.n.) ---	<0,010 (ngw.) ---
Summe PCB (7) (EBV)	µg/L	n.n. (BM-0*)	n.n. (BM-0*)	n.n. (BM-0*)
PCB 28	µg/L	<0,00090 (n.n.) ---	<0,00090 (n.n.) ---	<0,00090 (n.n.) ---
PCB 52	µg/L	<0,00090 (n.n.) ---	<0,00090 (n.n.) ---	<0,00090 (n.n.) ---
PCB 101	µg/L	<0,00090 (n.n.) ---	<0,00090 (n.n.) ---	<0,00090 (n.n.) ---
PCB 118	µg/L	<0,00090 (n.n.) ---	<0,00090 (n.n.) ---	<0,00090 (n.n.) ---
PCB 153	µg/L	<0,00090 (n.n.) ---	<0,00090 (n.n.) ---	<0,00090 (n.n.) ---
PCB 138	µg/L	<0,00090 (n.n.) ---	<0,00090 (n.n.) ---	<0,00090 (n.n.) ---
PCB 180	µg/L	<0,00090 (n.n.) ---	<0,00090 (n.n.) ---	<0,00090 (n.n.) ---

Materialwerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der EBV zu beachten. Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung der GBA und dienen zur Unterstützung der Auswertung durch den Auftraggeber. Die abschließende rechtsverbindliche Einstufung ist durch den Auftraggeber vorzunehmen und liegt allein in seinem Verantwortungsbereich.

Materialwerte gemäß EBV Anlage 1 Tab. 3/4

unsere Auftragsnummer		25600349
Probe-Nr.		004
Material		Boden
Probenbezeichnung		MP 4
Probemenge		1,4 Kg
Probeneingang		27.01.2025
Zuordnung gemäß		Sand
Analysenergebnisse	Einheit	
Probenvorbereitung		+ ---
Anteil Fremdmaterial	Masse-%	<10,00 ---
Siebfraktion > 2 mm	Masse-%	1,6 ---
Siebfraktion < 2 mm	Masse-%	98,4 ---
Aussehen		sandig ---
Farbe		braun ---
Trockenrückstand	Masse-%	73,1 ---
TOC	Masse-% TM	1,2 BM-F0*
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 ---
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 ---
EOX	mg/kg TM	<0,30 BM-0
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0 ---
Summe PAK (16) (EBV)	mg/kg TM	0,025 BM-0
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---
Fluoren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---
Phenanthren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---
Anthracen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---
Fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---
Pyren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---
Chrysen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050 (ngw.) ---
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,050 (n.n.) ---
Summe PCB (7) (EBV)	mg/kg TM	n.n. BM-0
PCB 28	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.) ---
PCB 52	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.) ---
PCB 101	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.) ---
PCB 118	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.) ---
PCB 153	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.) ---

Materialwerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der EBV zu beachten. Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung der GBA und dienen zur Unterstützung der Auswertung durch den Auftraggeber. Die abschließende rechtsverbindliche Einstufung ist durch den Auftraggeber vorzunehmen und liegt allein in seinem Verantwortungsbereich.

Prüfbericht-Nr.: 2025P600847 / 1

Ertüchtigung RRB u. geplantes Pumpwerk, Verden

unsere Auftragsnummer		25600349
Probe-Nr.		004
Material		Boden
Probenbezeichnung		MP 4
PCB 138	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.) ---
PCB 180	mg/kg TM	<0,0030 (n.n.) ---
Summe BTEX (EBV)	mg/kg TM	0,0225 ---
Benzol	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---
Toluol	mg/kg TM	<0,045 (ngw.) ---
Ethylbenzol	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---
m-/p-Xylol	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---
o-Xylol	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---
Cumol	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---
Styrol	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---
Summe LHKW (EBV)	mg/kg TM	0,1385 ---
Dichlormethan	mg/kg TM	0,071 ---
Trichlormethan	mg/kg TM	<0,045 (ngw.) ---
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---
Tetrachlormethan	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---
Trichlorethen	mg/kg TM	<0,045 (ngw.) ---
Tetrachlorethen	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---
Vinylchlorid	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---
Trichlorfluormethan (F-11)	mg/kg TM	<0,045 (n.n.) ---
1,1,2-Trichlor-1,2,2-trifluorethan (F-113)	mg/kg TM	<0,045 (ngw.) ---
Aufschluss mit Königswasser		--- ---
Arsen	mg/kg TM	4,6 BM-0
Blei	mg/kg TM	9,7 BM-0
Cadmium	mg/kg TM	0,13 BM-0
Chrom ges.	mg/kg TM	25 BM-0
Kupfer	mg/kg TM	12 BM-0
Nickel	mg/kg TM	23 BM-0*
Quecksilber	mg/kg TM	<0,050 BM-0
Thallium	mg/kg TM	0,13 BM-0
Zink	mg/kg TM	44 BM-0
Eluat 2:1		--- ---
Farbe		schwach gelb ---
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	FNU	10 ---
pH-Wert		7,6 (BM-F0*)
Leitfähigkeit	µS/cm	670 (BM-F3)
Sulfat	mg/L	210 BM-0
Arsen	µg/L	0,91 (BM-0*/F0*)

Materialwerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der EBV zu beachten. Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung der GBA und dienen zur Unterstützung der Auswertung durch den Auftraggeber. Die abschließende rechtsverbindliche Einstufung ist durch den Auftraggeber vorzunehmen und liegt allein in seinem Verantwortungsbereich.

Prüfbericht-Nr.: 2025P600847 / 1

Ertüchtigung RRB u. geplantes Pumpwerk, Verden

unsere Auftragsnummer		25600349
Probe-Nr.		004
Material		Boden
Probenbezeichnung		MP 4
Blei	µg/L	<1,0 (BM-0*/F0*)
Cadmium	µg/L	<0,30 (BM-0*/F0*)
Chrom ges.	µg/L	<1,0 (BM-0*/F0*)
Kupfer	µg/L	<1,0 (BM-0*/F0*)
Nickel	µg/L	3,5 (BM-0*/F0*)
Quecksilber	µg/L	<0,030 (BM-0*)
Thallium	µg/L	<0,050 (BM-0*)
Zink	µg/L	<10 (BM-0*/F0*)
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	0,0175 (BM-0*)
Acenaphthylen	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---
Acenaphthen	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---
Fluoren	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---
Phenanthren	µg/L	<0,020 ---
Anthracen	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---
Fluoranthren	µg/L	<0,0075 ---
Pyren	µg/L	<0,0075 ---
Benz(a)anthracen	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---
Chrysen	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,0075 (n.n.) ---
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline (EBV)	µg/L	0,005 (BM-0*)
Naphthalin	µg/L	<0,010 (ngw.) ---
1-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010 (n.n.) ---
2-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010 (n.n.) ---
Summe PCB (7) (EBV)	µg/L	n.n. (BM-0*)
PCB 28	µg/L	<0,00090 (n.n.) ---
PCB 52	µg/L	<0,00090 (n.n.) ---
PCB 101	µg/L	<0,00090 (n.n.) ---
PCB 118	µg/L	<0,00090 (n.n.) ---
PCB 153	µg/L	<0,00090 (n.n.) ---
PCB 138	µg/L	<0,00090 (n.n.) ---
PCB 180	µg/L	<0,00090 (n.n.) ---

Materialwerte in Klammern gelten nur in besonderen Fällen. Zur abschließenden Einstufung sind die Regelungen der EBV zu beachten. Die angegebenen Einstufungen sind eine Serviceleistung der GBA und dienen zur Unterstützung der Auswertung durch den Auftraggeber. Die abschließende rechtsverbindliche Einstufung ist durch den Auftraggeber vorzunehmen und liegt allein in seinem Verantwortungsbereich.

Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Probenvorbereitung			DIN 19747: 2009-07 in Verbindung mit der DIN EN 932-2: 199
Anteil Fremdmaterial		Masse-%	DIN 19747: 2009-07 ^a 6
Siebfraktion > 2 mm		Masse-%	DIN 19747: 2009-07 ^a 6
Siebfraktion < 2 mm		Masse-%	DIN 19747: 2009-07 ^a 6
Aussehen			visuell 6
Farbe			organoleptisch 6
Trockenrückstand		Masse-%	DIN EN 15934: 2012-11 ^a 6
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 ^a 6
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,050	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Thallium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
TOC	0,050	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11 ^a 5
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 6
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 6
Summe PAK (16) (EBV)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Fluoren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Chrysen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6

Ertüchtigung RRB u. geplantes Pumpwerk, Verden

Parameter	BG	Einheit	Methode
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 6
Summe PCB (7) (EBV)		mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 28	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 52	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 101	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 118	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 153	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 138	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
PCB 180	0,0030	mg/kg TM	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 6
EOX	0,30	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01 ^a 5
Eluat 2:1			DIN 19529: 2015-12 ^a 6
Farbe			DIN EN ISO 7887: 2012-04 ^a 6
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat		FNU	DIN EN ISO 7027-1: 2016-11 6
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 6
Leitfähigkeit	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 ^a 6
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,030	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Thallium	0,050	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)		µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Acenaphthylen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Acenaphthen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Fluoren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Phenanthren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Anthracen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Fluoranthren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Pyren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Benz(a)anthracen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Chrysen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Benzo(b)fluoranthren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Benzo(k)fluoranthren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Dibenz(a,h)anthracen	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Benzo(g,h,i)perylene	0,0075	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline (EBV)		µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5

Ertüchtigung RRB u. geplantes Pumpwerk, Verden

Parameter	BG	Einheit	Methode
Naphthalin	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
1-Methylnaphthalin	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
2-Methylnaphthalin	0,010	µg/L	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Summe PCB (7) (EBV)		µg/L	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 5
PCB 28	0,00090	µg/L	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 5
PCB 52	0,00090	µg/L	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 5
PCB 101	0,00090	µg/L	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 5
PCB 118	0,00090	µg/L	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 5
PCB 153	0,00090	µg/L	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 5
PCB 138	0,00090	µg/L	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 5
PCB 180	0,00090	µg/L	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 5
Cyanid ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 17380: 2013-10 ^a 5
Summe BTEX (EBV)		mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
Benzol	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
Toluol	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
Ethylbenzol	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
m-/p-Xylol	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
o-Xylol	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
Cumol	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
Styrol	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
Summe LHKW (EBV)		mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
Dichlormethan	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
Trichlormethan	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
1,1,1-Trichlorethan	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
Tetrachlormethan	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
Trichlorethen	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
Tetrachlorethen	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
Vinylchlorid	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
cis-1,2-Dichlorethen	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
trans-1,2-Dichlorethen	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
Trichlorfluormethan (F-11)	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
1,1,2-Trichlor-1,2,2-trifluorethan (F-113)	0,045	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 6GBA Hildesheim (D-PL-14170-01) 5GBA Pinneberg (D-PL-14170-01)

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 20