GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H
Frau Stewen

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14170-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2021P234896 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 21211817 / 093
Probeneingang 14.09.2021
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden Schluff
Projekt **21-4728**
Probenbez. MP S1
Prüfbeginn / -ende 14.09.2021 - 19.10.2021

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	krümelig		organoleptisch 2
Farbe	braun		organoleptisch 2
Angelieferte Probenmenge	1,98	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] 2
Trockenrückstand	83,1	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12[a] 2
EOX	<1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01[a] 2
Kohlenwasserstoffe	<100	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a]i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
mobiler Anteil bis C22	<50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a]i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
Cyanid ges.	<1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 5
Summe BTEX	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Summe LHKW	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Naphthalin	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Phenanthren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoranthen	0,13	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Pyren	0,27	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benz(a)anthracen	0,058	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Chrysen	0,090	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(b)+(k)fluoranthen	0,17	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Dr. Roland Bernerth,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

30 Jahre 1989–2019

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Benzo(a)pyren	0,066	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Dibenz(a,h)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(g,h,i)perylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Summe PAK (EPA)	0,78	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
PCB 28	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 52	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 101	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 153	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 138	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 180	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 118	<0,0010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
PCB Summe 6 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB Summe 7 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
Arsen	6,9	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Blei	28	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Cadmium	0,33	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	18	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Kupfer	14	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Nickel	10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Thallium	<0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Zink	58	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Glührückstand (550˚C)	96,3	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
Glühverlust (550˚C)	3,7	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
TOC	1,8	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11[a] 2
Restkohlenstoff (ROC)	0,4	Masse-% TM	DIN 19539: 2016-12[a] 2
Lipophile Stoffe	0,014	Masse-% TM	LAGA KW/04: 2019-09[a] 2
Eluat-Einwaage	120	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Eluiervolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Filtratvolumen	970	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
pH-Wert	7,0		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 2
Leitfähigkeit	55,1	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] 2
Chlorid	0,85	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Sulfat	1,4	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Cyanid ges.	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Phenolindex	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 5
Atmungsaktivität (AT4)	<1,0	mg O2/g TM	DepV Anh. 4, Nr. 3.3.1: 2020-06[a] 2
Brennwert Ho (wf)	<1000	kJ/kg	DIN EN 15170: 2009-05[a] 22
Wasserhaltevermögen	20 mL	/300g	DepV Anh. 4, Nr. 3.3.1: 2020-06[a] 2
Arsen	0,00075	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Blei	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Cadmium	<0,00030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Kupfer	0,0038	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Nickel	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,00020	mg/L	DIN EN ISO 12846: 2012-08[a] 5
Thallium	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Zink	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
DOC	4,3	mg/L	DIN EN 1484: 2019-04[a] 2
Cyanid l. freis. (CFA)	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Fluorid	0,17	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Barium	0,0061	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Molybdän	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Antimon	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Selen	<0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Abdampfrückstand	40	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	40	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Wasserlöslicher Anteil	0,039	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] 2
Aussehen	klar		organoleptisch 2
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] 2

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen 5GBA Pinneberg 22GBA Herten

Gelsenkirchen, 19.10.2021

i. A. Jan-Niklas Franzen
Projektbearbeitung

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H
Frau Stewen

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

Prüfbericht-Nr.: 2021P234897 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 21211817 / 094
Probeneingang 14.09.2021
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden Schluff
Projekt **21-4728**
Probenbez. MP S2
Prüfbeginn / -ende 14.09.2021 - 08.10.2021

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	lehmig, krümelig		organoleptisch 2
Farbe	braun		organoleptisch 2
Angelieferte Probenmenge	2,56	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] 2
Trockenrückstand	84,9	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12[a] 2
EOX	<1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01[a] 2
Kohlenwasserstoffe	<100	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a]i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
mobiler Anteil bis C22	<50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a]i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
Cyanid ges.	<1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 5
Summe BTEX	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Summe LHKW	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Naphthalin	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Phenanthren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoranthen	0,060	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benz(a)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Chrysen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Dr. Roland Bernerth,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Benzo(b)+(k)fluoranthen	0,091	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(a)pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Dibenz(a,h)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(g,h,i)perylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Summe PAK (EPA)	<0,75	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
PCB 28	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 52	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 101	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 153	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 138	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 180	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 118	<0,0010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
PCB Summe 6 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB Summe 7 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
Arsen	5,6	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Blei	22	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Cadmium	0,32	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	17	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Kupfer	12	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Nickel	9,5	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Thallium	<0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Zink	50	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Glührückstand (550˚C)	96,2	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
Glühverlust (550˚C)	3,8	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
TOC	1,1	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11[a] 2
Restkohlenstoff (ROC)	0,2	Masse-% TM	DIN 19539: 2016-12[a] 2
Lipophile Stoffe	0,018	Masse-% TM	LAGA KW/04: 2019-09[a] 2
Eluat-Einwaage	118	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Eluiervolumen	982	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
pH-Wert	7,5		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 2
Leitfähigkeit	45,8	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] 2
Chlorid	<0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Sulfat	1,1	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Cyanid ges.	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Phenolindex	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 5
Arsen	<0,00050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Blei	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Cadmium	<0,00030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Kupfer	0,0028	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Nickel	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,00020	mg/L	DIN EN ISO 12846: 2012-08[a] 5

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Thallium	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Zink	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
DOC	3,3	mg/L	DIN EN 1484: 2019-04[a] 2
Cyanid l. freis. (CFA)	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Fluorid	0,40	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Barium	0,0069	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Molybdän	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Antimon	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Selen	<0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Abdampfrückstand	62	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	62	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Wasserlöslicher Anteil	0,061	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] 2
Aussehen	klar		organoleptisch 2
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] 2

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.
Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen 5GBA Pinneberg 22GBA Herten

Gelsenkirchen, 13.10.2021

i. A. J. Franz

i. A. Jan-Niklas Franzen
Projektbearbeitung

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H
Frau Stewen

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

Prüfbericht-Nr.: 2021P234898 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 21211817 / 095
Probeneingang 14.09.2021
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden Schluff
Projekt **21-4728**
Probenbez. MP S3
Prüfbeginn / -ende 14.09.2021 - 08.10.2021

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	lehmig, klumpig		organoleptisch 2
Farbe	braun		organoleptisch 2
Angelieferte Probenmenge	2,58	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] 2
Trockenrückstand	87,7	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12[a] 2
EOX	<1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01[a] 2
Kohlenwasserstoffe	<100	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a] i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
mobiler Anteil bis C22	<50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a] i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
Cyanid ges.	<1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 5
Summe BTEX	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Summe LHKW	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Naphthalin	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Phenanthren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoranthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benz(a)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Chrysen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Dr. Roland Bernerth,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

30 Jahre 1989–2019

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Benzo(b)+(k)fluoranthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(a)pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Dibenz(a,h)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(g,h,i)perylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Summe PAK (EPA)	n.n.	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
PCB 28	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 52	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 101	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 153	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 138	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 180	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 118	<0,0010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
PCB Summe 6 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB Summe 7 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
Arsen	7,5	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Blei	19	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Cadmium	0,26	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	17	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Kupfer	13	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Nickel	13	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Thallium	<0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Zink	45	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Glührückstand (550˚C)	96,7	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
Glühverlust (550˚C)	3,3	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
TOC	0,7	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11[a] 2
Lipophile Stoffe	<0,010	Masse-% TM	LAGA KW/04: 2019-09[a] 2
Eluat-Einwaage	114	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Eluiervolumen	986	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
pH-Wert	7,3		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 2
Leitfähigkeit	<20,0	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] 2
Chlorid	<0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Sulfat	<0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Cyanid ges.	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Phenolindex	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 5
Arsen	0,00053	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Blei	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Cadmium	<0,00030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Kupfer	0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Nickel	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,00020	mg/L	DIN EN ISO 12846: 2012-08[a] 5
Thallium	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Zink	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
DOC	1,8	mg/L	DIN EN 1484: 2019-04[a] 2
Cyanid l. freis. (CFA)	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Fluorid	0,24	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Barium	0,0015	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Molybdän	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Antimon	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Selen	<0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Abdampfrückstand	46	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	46	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Wasserlöslicher Anteil	0,045	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] 2
Aussehen	klar		organoleptisch 2
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] 2

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen 5GBA Pinneberg 22GBA Herten

Gelsenkirchen, 08.10.2021

i. A. K. Diersen
Stellv. Standortleitung

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H
Frau Stewen

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14170-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2021P234899 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 21211817 / 096
Probeneingang 14.09.2021
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden Schluff
Projekt **21-4728**
Probenbez. MP S4
Prüfbeginn / -ende 14.09.2021 - 08.10.2021

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	lehmig, klumpig		organoleptisch 2
Farbe	braun		organoleptisch 2
Angelieferte Probenmenge	3,14	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] 2
Trockenrückstand	86,7	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12[a] 2
EOX	<1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01[a] 2
Kohlenwasserstoffe	<100	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a] i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
mobiler Anteil bis C22	<50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a] i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
Cyanid ges.	<1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 5
Summe BTEX	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Summe LHKW	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Naphthalin	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Phenanthren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoranthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benz(a)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Chrysen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Dr. Roland Bernerth,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

30 Jahre 1989–2019

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Benzo(b)+(k)fluoranthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(a)pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Dibenz(a,h)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(g,h,i)perylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Summe PAK (EPA)	n.n.	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
PCB 28	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 52	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 101	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 153	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 138	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 180	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 118	<0,0010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
PCB Summe 6 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB Summe 7 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
Arsen	6,6	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Blei	15	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Cadmium	0,16	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	15	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Kupfer	10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Nickel	11	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Thallium	<0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Zink	35	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Glührückstand (550˚C)	96,8	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
Glühverlust (550˚C)	3,2	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
TOC	0,6	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11[a] 2
Lipophile Stoffe	<0,010	Masse-% TM	LAGA KW/04: 2019-09[a] 2
Eluat-Einwaage	115	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Eluiervolumen	985	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
pH-Wert	7,6		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 2
Leitfähigkeit	31,1	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] 2
Chlorid	<0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Sulfat	4,6	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Cyanid ges.	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Phenolindex	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 5
Arsen	<0,00050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Blei	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Cadmium	<0,00030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Kupfer	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Nickel	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,00020	mg/L	DIN EN ISO 12846: 2012-08[a] 5
Thallium	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Zink	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
DOC	1,4	mg/L	DIN EN 1484: 2019-04[a] 2
Cyanid l. freis. (CFA)	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Fluorid	0,35	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Barium	0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Molybdän	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Antimon	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Selen	<0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Abdampfrückstand	16	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	16	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Wasserlöslicher Anteil	0,016	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] 2
Aussehen	klar		organoleptisch 2
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] 2

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen 5GBA Pinneberg 22GBA Herten

Gelsenkirchen, 08.10.2021

i. A. K. Diersen
Stellv. Standortleitung

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H
Frau Stewen

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14170-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2021P234900 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 21211817 / 097
Probeneingang 14.09.2021
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden Sand
Projekt **21-4728**
Probenbez. MP S5
Prüfbeginn / -ende 14.09.2021 - 08.10.2021

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	lehmig, klumpig		organoleptisch 2
Farbe	braun		organoleptisch 2
Angelieferte Probenmenge	2,78	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] 2
Trockenrückstand	86,8	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12[a] 2
EOX	<1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01[a] 2
Kohlenwasserstoffe	<100	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a] i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
mobiler Anteil bis C22	<50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a] i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
Cyanid ges.	<1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 5
Summe BTEX	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Summe LHKW	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Naphthalin	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Phenanthren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoranthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benz(a)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Chrysen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Dr. Roland Bernerth,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

30 Jahre 1989–2019

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Benzo(b)+(k)fluoranthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(a)pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Dibenz(a,h)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(g,h,i)perylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Summe PAK (EPA)	n.n.	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
PCB 28	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 52	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 101	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 153	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 138	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 180	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 118	<0,0010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
PCB Summe 6 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB Summe 7 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
Arsen	11	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Blei	18	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.	26	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Kupfer	21	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Nickel	25	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Thallium	<0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Zink	56	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Glührückstand (550˚C)	95,9	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
Glühverlust (550˚C)	4,1	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
TOC	0,2	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11[a] 2
Lipophile Stoffe	0,043	Masse-% TM	LAGA KW/04: 2019-09[a] 2
Eluat-Einwaage	115	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Eluiervolumen	985	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
pH-Wert	6,8		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 2
Leitfähigkeit	<20,0	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] 2
Chlorid	<0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Sulfat	2,6	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Cyanid ges.	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Phenolindex	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 5
Arsen	<0,00050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Blei	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Cadmium	<0,00030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Kupfer	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Nickel	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,00020	mg/L	DIN EN ISO 12846: 2012-08[a] 5
Thallium	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Zink	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
DOC	2,1	mg/L	DIN EN 1484: 2019-04[a] 2
Cyanid l. freis. (CFA)	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Fluorid	0,19	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Barium	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Molybdän	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Antimon	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Selen	<0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Abdampfrückstand	12	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	12	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Wasserlöslicher Anteil	0,012	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] 2
Aussehen	klar		organoleptisch 2
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] 2

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen 5GBA Pinneberg 22GBA Herten

Gelsenkirchen, 08.10.2021

i. A. K. Diersen
Stellv. Standortleitung

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H
Frau Stewen

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14170-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2021P234901 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 21211817 / 098
Probeneingang 14.09.2021
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Bauschutt
Projekt **21-4728**
Probenbez. EP S6
Prüfbeginn / -ende 14.09.2021 - 19.10.2021

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	faserig, klumpig, krümelig		organoleptisch 2
Farbe	braun		organoleptisch 2
Angelieferte Probenmenge	1,0	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] 2
Trockenrückstand	85,0	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12[a] 2
EOX	<1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01[a] 2
Kohlenwasserstoffe	<100	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a]i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
mobiler Anteil bis C22	<50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a]i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
Naphthalin	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoren	0,081	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Phenanthren	1,0	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Anthracen	0,33	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoranthen	6,0	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Pyren	4,5	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benz(a)anthracen	1,6	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Chrysen	1,7	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(b)+(k)fluoranthen	2,8	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(a)pyren	1,2	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Dibenz(a,h)anthracen	0,17	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Dr. Roland Bernerth,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

30 Jahre 1989–2019

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,58	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(g,h,i)perylen	0,43	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Summe PAK (EPA)	20	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
PCB 28	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 52	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 101	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 153	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 138	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 180	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB Summe 6 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 118	<0,0010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
PCB Summe 7 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
Arsen	9,7	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Blei	46	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Cadmium	0,32	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	21	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Kupfer	36	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Nickel	22	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Zink	222	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
TOC	2,0	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11[a] 2
Restkohlenstoff (ROC)	0,5	Masse-% TM	DIN 19539: 2016-12[a] 2
Glührückstand (550˚C)	94,8	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
Glühverlust (550˚C)	5,2	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
Summe BTEX	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Lipophile Stoffe	<0,010	Masse-% TM	LAGA KW/04: 2019-09[a] 2
Eluat-Einwaage	118	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Eluiervolumen	982	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
pH-Wert	8,1		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 2
Leitfähigkeit	133	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] 2
Chlorid	<0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Sulfat	2,7	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Arsen	0,00071	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Blei	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Cadmium	<0,00030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Kupfer	0,0022	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Nickel	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,00020	mg/L	DIN EN ISO 12846: 2012-08[a] 5
Zink	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Phenolindex	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 5
Atmungsaktivität (AT4)	<1,0	mg O2/g TM	DepV Anh. 4, Nr. 3.3.1: 2020-06[a] 2
Brennwert Ho (wf)	<1000	kJ/kg	DIN EN 15170: 2009-05[a] 22
Wasserhaltevermögen	10 mL	/300g	DepV Anh. 4, Nr. 3.3.1: 2020-06[a] 2

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
DOC	2,5	mg/L	DIN EN 1484: 2019-04[a] 2
Cyanid l. freis. (CFA)	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Fluorid	0,65	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Barium	0,021	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Molybdän	0,0030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Antimon	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Selen	<0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Abdampfrückstand	37	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	37	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Wasserlöslicher Anteil	0,036	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] 2
Aussehen	klar		organoleptisch 2
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] 2

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen 5GBA Pinneberg 22GBA Herten

Gelsenkirchen, 19.10.2021

i. A. Jan-Niklas Franzen
Projektbearbeitung

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H
Frau Stewen

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14170-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2021P234902 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 21211817 / 099
Probeneingang 14.09.2021
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Bauschutt
Projekt **21-4728**
Probenbez. EP S7
Prüfbeginn / -ende 14.09.2021 - 08.10.2021

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	steinig, brockig		organoleptisch 2
Farbe	rot		organoleptisch 2
Angelieferte Probenmenge	1,64	kg	
Probenvorbereitung	manuell, Backenbrecher		DIN 19747: 2009-07[a] 2
Trockenrückstand	95,7	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12[a] 2
EOX	<1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01[a] 2
Kohlenwasserstoffe	<100	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a] i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
mobiler Anteil bis C22	<50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a] i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
Naphthalin	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Phenanthren	0,35	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Anthracen	0,13	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoranthen	0,99	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Pyren	1,8	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benz(a)anthracen	0,31	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Chrysen	0,34	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(b)+(k)fluoranthen	0,53	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(a)pyren	0,22	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Dibenz(a,h)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Dr. Roland Bernerth,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

30 Jahre 1989–2019

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,10	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(g,h,i)perylen	0,074	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Summe PAK (EPA)	4,8	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
PCB 28	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 52	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 101	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 153	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 138	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 180	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB Summe 6 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 118	<0,0010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
PCB Summe 7 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
Arsen	2,6	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Blei	4,2	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.	6,3	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Kupfer	5,3	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Nickel	4,4	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Zink	14	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
TOC	0,4	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11[a] 2
Glührückstand (550˚C)	99,5	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
Glühverlust (550˚C)	0,5	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
Summe BTEX	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Lipophile Stoffe	<0,010	Masse-% TM	LAGA KW/04: 2019-09[a] 2
Eluat-Einwaage	104	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Eluiervolumen	996	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Filtratvolumen	990	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
pH-Wert	8,2		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 2
Leitfähigkeit	79,4	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] 2
Chlorid	<0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Sulfat	5,3	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Arsen	0,0012	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Blei	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Cadmium	<0,00030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Kupfer	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Nickel	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,00020	mg/L	DIN EN ISO 12846: 2012-08[a] 5
Zink	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Phenolindex	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 5
DOC	2,8	mg/L	DIN EN 1484: 2019-04[a] 2
Cyanid l. freis. (CFA)	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Fluorid	0,67	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Barium	0,0046	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Molybdän	0,0056	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Antimon	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Selen	<0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Abdampfrückstand	57	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	57	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Wasserlöslicher Anteil	0,057	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] 2
Aussehen	klar		organoleptisch 2
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] 2

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen 5GBA Pinneberg 22GBA Herten

Gelsenkirchen, 08.10.2021

i. A. K. Diersen
Stellv. Standortleitung

Probenbegleitprotokoll DIN 19747 :2009-7

Verteiler	GE-alle

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftraggeber: **Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H**

Probenbez.: **MP S1**

GBA-Nummer: **21211817** **093** Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **14.09.2021** um **15:12**

Probenahmeprotokoll: ja O nein Ø

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:.....

Datum:.....14. SEP. 2021..... Kürzel:.....

Sortierung: ja O nein Ø separierte Stoffgruppen:
Zerkleinerung: ja O nein Ø Teilvolumen(l)/Teilmassen(kg):

Trocknung: ja Ø nein O Art: .....
Siebung: ja O nein Ø Siebschnitt:.....(mm)
Eluat unzerkleinert: ja O nein O Siebdurchgang:.....(g)
Siebrückstand:.....(g)
Analyse Siebrückstand O
Analyse Durchgang O
Analyse gesamt Ø

Tellung:
- fraktionierendes Teilen O
- Kegeln und Vierteln O
- Cross-riffling O
- Rotationsteiler O
- Riffelteiler O

Homogenisierung:
- Manuell Ø
- Backenbrecher O
- Reißmühle O

Anzahl der Prüfproben (in Abhängigkeit vom Analysenumfang, siehe unten Untersuchungsparamter):

Datum:..... Kürzel:.....

Rückstellprobe: ja Ø nein Ø Probenmenge:.....(g)

Datum:.....28. SEP. 2021..... Kürzel:.....

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Siehe einschlägige Vorschriften (z.B. DIN, EN und Standardarbeitsanweisungen) zur Bestimmung der jeweiligen Untersuchungsparameter

LABOR

Probenbegleitprotokoll DIN 19747 :2009-7	Management-Formblatt Code: GE-MF M-U 4-1 Version: 6 Seite: 1 von 1

Verteiler	GE-alle

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftraggeber: **Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H**

Probenbez.: **MP S2**

GBA-Nummer: **21211817** **094** Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **14.09.2021** um **15:12**

Probenahmeprotokoll: ja O nein O

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:.....

Datum: 14. SEP. 2021 Kürzel:.....

Sortierung: ja O nein O separierte Stoffgruppen:

Zerkleinerung: Ja O nein O Teilvolumen(l)/Teilmassen(kg):

Trocknung: ja O nein O Art: .....

Siebung: ja O nein O Siebschnitt:.....(mm)

Eluat unzerkleinert: Ja O nein O Siebdurchgang:.....(g)

Siebrückstand:.....(g)

Analyse Siebrückstand O

Analyse Durchgang O

Analyse gesamt O

Teilung:

fraktionierendes Teilen	O
Kegeln und Vierteln	O
Cross-riffling	O
Rotationsteiler	O
Riffelteiler	O

Homogenisierung:

Manuell	O
Backenbrecher	O
Reißmühle	O

Anzahl der Prüfproben (in Abhängigkeit vom Analysenumfang, siehe unten Untersuchungsparamter):

Datum:..... Kürzel:.....

Rückstellprobe: Ja O nein O Probenmenge:.....(g)

Datum: 28. SEP. 2021 Kürzel:.....

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Siehe einschlägige Vorschriften (z.B. DIN, EN und Standardarbeitsanweisungen) zur Bestimmung der jeweiligen Untersuchungsparameter

LABOR

Probenbegleitprotokoll DIN 19747 :2009-7

Management-Formblatt
Code: GE-MF M-U 4-1
Version: 6
Seite: 1 von 1

Verteiler	GE-alle

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftraggeber: **Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H**

Probenbez.: **MP S3**

GBA-Nummer: **21211817** **095** Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **14.09.2021** um **15:12**

Probenahmeprotokoll: ja O nein O

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:.....

Datum: 14. SEP. 2021 Kürzel:.....

Sortierung: ja O nein O separierte Stoffgruppen:
Zerkleinerung: ja O nein O Teilvolumen(/)/Teilmassen(kg):

Trocknung: ja O nein O Art: .....
Siebung: ja O nein O Siebschnitt:.....(mm)
Eluat unzerkleinert: ja O nein O Siebdurchgang:.....(g)
Siebrückstand:.....(g)
Analyse Siebrückstand O
Analyse Durchgang O
Analyse gesamt O

Teilung:
- fraktionierendes Teilen O
- Kegeln und Vierteln O
- Cross-riffling O
- Rotationsteiler O
- Riffelteiler O

Homogenisierung:
- Manuell O
- Backenbrecher O
- Reißmühle O

Anzahl der Prüfproben (in Abhängigkeit vom Analysenumfang, siehe unten Untersuchungsparamter):

Datum:..... Kürzel:.....

Rückstellprobe: ja O nein O Probenmenge:.....(g)

Datum: 28. SEP. 2021 Kürzel:.....

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Siehe einschlägige Vorschriften (z.B. DIN, EN und Standardarbeitsanweisungen) zur Bestimmung der jeweiligen Untersuchungsparameter

LABOR

Probenbegleitprotokoll DIN 19747 :2009-7	Management-Formblatt Code: GE-MF M-U 4-1 Version: 6 Seite: 1 von 1

Verteiler	GE-alle

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftraggeber: **Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H**

Probenbez.: **MP S4**

GBA-Nummer: **21211817** **096** Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **14.09.2021** um **15:12**

Probenahmeprotokoll: ja O nein ⊘

Ordnungsgemäße Probenanlieferung: .....

Datum: 14. SEP. 2021 Kürzel: .....

Sortierung: ja O nein ⊘ separierte Stoffgruppen:

Zerkleinerung: ja O nein ⊘ Teilvolumen(/)/Teilmassen(kg):

Trocknung: ja ⊘ nein O Art: .....

Siebung: ja O nein ⊘ Siebschnitt: .....(mm)

Eluat unzerkleinert: ja O nein O Siebdurchgang: .....(g)

Siebrückstand: .....(g)

Analyse Siebrückstand O

Analyse Durchgang O

Analyse gesamt ⊘

Teilung:

fraktionierendes Teilen	O
Kegeln und Vierteln	O
Cross-riffling	O
Rotationsteiler	O
Riffelteiler	O

Homogenisierung:

Manuell	⊘
Backenbrecher	O
Reißmühle	O

Anzahl der Prüfproben (in Abhängigkeit vom Analysenumfang, siehe unten Untersuchungsparamter):

Datum: ..... Kürzel: .....

Rückstellprobe: ja ⊘ nein O Probenmenge: .....(g)

Datum: 28. SEP. 2021 Kürzel: .....

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Siehe einschlägige Vorschriften (z.B. DIN, EN und Standardarbeitsanweisungen) zur Bestimmung der jeweiligen Untersuchungsparameter

LABOR

Probenbegleitprotokoll DIN 19747 :2009-7

Verteiler	GE-alle

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftraggeber: **Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H**

Probenbez.: **MP S5**

GBA-Nummer: **21211817** **097** Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **14.09.2021** um **15:12**

Probenahmeprotokoll: ja O nein O

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:.....

Datum: 14. SEP. 2021 Kürzel:.....

Sortierung: ja O nein O separierte Stoffgruppen:

Zerkleinerung: ja O nein O Teilvolumen(/)/Teilmassen(kg):

Trocknung: ja O nein O Art: Abwurf Lagerung

Siebung: ja O nein O Siebschnitt:.....(mm)

Eluat unzerkleinert: ja O nein O Siebdurchgang:.....(g)

Siebrückstand:.....(g)

Analyse Siebrückstand O

Analyse Durchgang O

Analyse gesamt O

Tellung:

fraktionierendes Teilen	O
Kegeln und Vierteln	O
Cross-riffling	O
Rotationsteiler	O
Riffelteiler	O

Homogenisierung:

Manuell	O
Backenbrecher	O
Reißmühle	O

Anzahl der Prüfproben (in Abhängigkeit vom Analysenumfang, siehe unten Untersuchungsparamter):

Datum:..... Kürzel:.....

Rückstellprobe: ja O nein O Probenmenge:.....(g)

Datum: 20. SEP. 2021 Kürzel:.....

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Siehe einschlägige Vorschriften (z.B. DIN, EN und Standardarbeitsanweisungen) zur Bestimmung der jeweiligen Untersuchungsparameter

L
A
B
O
R

Probenbegleitprotokoll DIN 19747 :2009-7

Verteiler	GE-alle

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftraggeber: **Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H**

Probenbez.: **EP S6**

GBA-Nummer: **21211817 098** Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **14.09.2021** um **15:12**

Probenahmeprotokoll: ja O nein O

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:.....

Datum: 14. SEP. 2021 Kürzel:.....

Sortierung: ja O nein O separierte Stoffgruppen:
Zerkleinerung: ja O nein O Teilvolumen(/)/Teilmassen(kg):
Trocknung: ja O nein O Art: Bunte Körnung Lavastr
Siebung: ja O nein O Siebschnitt:.....(mm)
Eluat unzerkleinert: ja O nein O Siebdurchgang:.....(g)
Siebrückstand:.....(g)
Analyse Siebrückstand O
Analyse Durchgang O
Analyse gesamt O

Teilung: fraktionierendes Teilen O
Kegeln und Vierteln O
Cross-riffling O
Rotationsteiler O
Riffelteiler O

Homogenisierung: Manuell O
Backenbrecher O
Reißmühle O

Anzahl der Prüfproben (In Abhängigkeit vom Analysenumfang, siehe unten Untersuchungsparamter):
Datum:..... Kürzel:.....
Rückstellprobe: ja O nein O Probenmenge:.....(g)
Datum: 22. SEP. 2021 Kürzel:.....

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Siehe einschlägige Vorschriften (z.B. DIN, EN und Standardarbeitsanweisungen) zur Bestimmung der jeweiligen Untersuchungsparameter

LABOR

Probenbegleitprotokoll DIN 19747 :2009-7

Management-Formblatt
Code: GE-MF M-U 4-1
Version: 6

Verteiler	GE-alle

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftraggeber: **Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H**

Probenbez.: **EP S7**

GBA-Nummer: **21211817** **099** Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **14.09.2021** um **15:12**

Probenahmeprotokoll: ja O nein ☒

Ordnungsgemäße Probenanlieferung: .....

Datum: 16. SEP. 2021 Kürzel: .....

Sortierung: ja O nein ☒ separierte Stoffgruppen:

Zerkleinerung: ja ☒ nein O Teilvolumen(l)/Teilmassen(kg):

Trocknung: ja ☒ nein O Art: .....

Siebung: ja ☒ nein O Siebschnitt: .....(mm)

Eluat unzerkleinert: ja O nein O Siebdurchgang: .....(g)

Siebrückstand: .....(g)

Analyse Siebrückstand O

Analyse Durchgang O

Analyse gesamt ☒

Teilung: fraktionierendes Teilen O

Kegeln und Vierteln O

Cross-riffling O

Rotationsteiler O

Riffelteiler O

Homogenisierung: Manuell ☒

Backenbrecher ☒

Reißmühle O

Anzahl der Prüfproben (in Abhängigkeit vom Analysenumfang, siehe unten Untersuchungsparamter):

Datum: ..... Kürzel: .....

Rückstellprobe: ja ☒ nein O Probenmenge: .....(g)

Datum: 22. SEP. 2021 Kürzel: .....

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Siehe einschlägige Vorschriften (z.B. DIN, EN und Standardarbeitsanweisungen) zur Bestimmung der jeweiligen Untersuchungsparameter

LABOR

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14170-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2021P234388 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 21212072 / 001
Probeneingang 17.09.2021
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden Schluff
Projekt **21-4728**
Probenbez. MP L0
Prüfbeginn / -ende 17.09.2021 - 07.10.2021

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	krümelig, klumpig, faserig		organoleptisch 2
Farbe	braun		organoleptisch 2
Angelieferte Probenmenge	0,62	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] 2
Trockenrückstand	78,0	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12[a] 2
EOX	<1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01[a] 2
Kohlenwasserstoffe	<100	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a]i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
mobiler Anteil bis C22	<50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a]i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
Cyanid ges.	<1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 5
Summe BTEX	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Summe LHKW	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Naphthalin	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Phenanthren	0,063	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoranthen	0,32	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Pyren	0,23	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benz(a)anthracen	0,17	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Chrysen	0,18	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Dr. Roland Bernerth,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

30 Jahre 1989–2019

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Benzo(b)+(k)fluoranthen	0,23	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(a)pyren	0,14	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Dibenz(a,h)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,18	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(g,h,i)perylen	0,11	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Summe PAK (EPA)	1,6	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
PCB 28	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 52	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 101	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 153	0,0011	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 138	0,0011	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 180	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 118	<0,0010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
PCB Summe 6 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB Summe 7 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
Arsen	5,8	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Blei	23	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Cadmium	0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	18	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Kupfer	11	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Nickel	8,4	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Thallium	<0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Zink	42	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Glührückstand (550˚C)	94,3	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
Glühverlust (550˚C)	5,7	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
TOC	1,2	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11[a] 2
Restkohlenstoff (ROC)	0,3	Masse-% TM	DIN 19539: 2016-12[a] 2
Lipophile Stoffe	0,018	Masse-% TM	LAGA KW/04: 2019-09[a] 2
Eluat-Einwaage	128	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Eluiervolumen	972	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Filtratvolumen	970	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
pH-Wert	8,1		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 2
Leitfähigkeit	166	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] 2
Chlorid	5,1	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Sulfat	7,2	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Cyanid ges.	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Phenolindex	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 5
Arsen	0,00088	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Blei	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Cadmium	<0,00030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Kupfer	0,0025	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Nickel	0,0012	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,00020	mg/L	DIN EN ISO 12846: 2012-08[a] 5

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Thallium	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Zink	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
DOC	3,7	mg/L	DIN EN 1484: 2019-04[a] 2
Cyanid l. freis. (CFA)	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Fluorid	0,74	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Barium	0,020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Molybdän	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Antimon	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Selen	<0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Abdampfrückstand	140	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	140	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Wasserlöslicher Anteil	0,14	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] 2
Aussehen	klar		organoleptisch 2
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] 2

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.
Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen 5GBA Pinneberg 22GBA Herten

Gelsenkirchen, 13.10.2021

i. A. J. Franz

i. A. Jan-Niklas Franzen
Projektbearbeitung

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

Prüfbericht-Nr.: 2021P234389 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 21212072 / 002
Probeneingang 17.09.2021
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden Schluff
Projekt **21-4728**
Probenbez. EP L5
Prüfbeginn / -ende 17.09.2021 - 07.10.2021

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	krümelig, klumpig		organoleptisch 2
Farbe	braun		organoleptisch 2
Angelieferte Probenmenge	0,52	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] 2
Trockenrückstand	84,5	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12[a] 2
EOX	<1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01[a] 2
Kohlenwasserstoffe	<100	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a] i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
mobiler Anteil bis C22	<50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a] i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
Cyanid ges.	<1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 5
Summe BTEX	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Summe LHKW	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Naphthalin	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthylen	0,074	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Phenanthren	0,18	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Anthracen	0,060	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoranthen	1,2	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Pyren	0,92	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benz(a)anthracen	0,79	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Chrysen	0,81	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(b)+(k)fluoranthen	1,2	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Dr. Roland Bernerth,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

30 Jahre 1989–2019

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Benzo(a)pyren	0,76	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Dibenz(a,h)anthracen	0,24	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,1	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(g,h,i)perylen	0,76	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Summe PAK (EPA)	8,1	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
PCB 28	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 52	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 101	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 153	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 138	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 180	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 118	<0,0010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
PCB Summe 6 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB Summe 7 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
Arsen	4,4	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Blei	27	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Cadmium	0,29	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	15	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Kupfer	13	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Nickel	7,7	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Thallium	<0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Zink	47	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Glührückstand (550˚C)	96,4	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
Glühverlust (550˚C)	3,6	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
TOC	1,2	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11[a] 2
Restkohlenstoff (ROC)	0,5	Masse-% TM	DIN 19539: 2016-12[a] 2
Lipophile Stoffe	0,065	Masse-% TM	LAGA KW/04: 2019-09[a] 2
Eluat-Einwaage	118	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Eluiervolumen	982	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
pH-Wert	8,1		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 2
Leitfähigkeit	101	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] 2
Chlorid	0,73	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Sulfat	3,3	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Cyanid ges.	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Phenolindex	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 5
Arsen	0,0012	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Blei	0,0018	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Cadmium	<0,00030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	0,0011	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Kupfer	0,0021	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Nickel	0,0011	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,00020	mg/L	DIN EN ISO 12846: 2012-08[a] 5
Thallium	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Zink	0,011	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
DOC	3,2	mg/L	DIN EN 1484: 2019-04[a] 2
Cyanid l. freis. (CFA)	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Fluorid	0,74	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Barium	0,018	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Molybdän	0,0011	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Antimon	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Selen	<0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Abdampfrückstand	184	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	184	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Wasserlöslicher Anteil	0,18	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] 2
Aussehen	klar		organoleptisch 2
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] 2

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.
Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen 5GBA Pinneberg 22GBA Herten

Gelsenkirchen, 13.10.2021

i. A. Jan-Niklas Franzen
Projektbearbeitung

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

Prüfbericht-Nr.: 2021P234390 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 21212072 / 003
Probeneingang 17.09.2021
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden Schluff
Projekt **21-4728**
Probenbez. EP L6
Prüfbeginn / -ende 17.09.2021 - 07.10.2021

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	krümelig, klumpig		organoleptisch 2
Farbe	braun		organoleptisch 2
Angelieferte Probenmenge	0,34	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] 2
Trockenrückstand	85,1	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12[a] 2
EOX	<1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01[a] 2
Kohlenwasserstoffe	<100	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a] i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
mobiler Anteil bis C22	<50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a] i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
Cyanid ges.	<1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 5
Summe BTEX	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Summe LHKW	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Naphthalin	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Phenanthren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoranthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benz(a)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Chrysen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(b)+(k)fluoranthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Dr. Roland Bernerth,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Benzo(a)pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Dibenz(a,h)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(g,h,i)perylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Summe PAK (EPA)	n.n.	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
PCB 28	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 52	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 101	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 153	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 138	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 180	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 118	<0,0010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
PCB Summe 6 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB Summe 7 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
Arsen	4,4	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Blei	8,5	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.	11	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Kupfer	5,8	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Nickel	6,1	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Thallium	<0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Zink	19	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Glührückstand (550˚C)	97,8	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
Glühverlust (550˚C)	2,2	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
TOC	0,4	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11[a] 2
Lipophile Stoffe	<0,010	Masse-% TM	LAGA KW/04: 2019-09[a] 2
Eluat-Einwaage	118	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Eluiervolumen	982	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
pH-Wert	8,4		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 2
Leitfähigkeit	26,0	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] 2
Chlorid	<0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Sulfat	1,2	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Cyanid ges.	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Phenolindex	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 5
Arsen	<0,00050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Blei	0,0032	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Cadmium	<0,00030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Kupfer	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Nickel	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,00020	mg/L	DIN EN ISO 12846: 2012-08[a] 5
Thallium	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Zink	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
DOC	2,7	mg/L	DIN EN 1484: 2019-04[a] 2
Cyanid l. freis. (CFA)	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Fluorid	0,36	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Barium	0,0040	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Molybdän	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Antimon	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Selen	<0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Abdampfrückstand	530	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	530	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Wasserlöslicher Anteil	0,52	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] 2
Aussehen	klar		organoleptisch 2
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] 2

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen 5GBA Pinneberg 22GBA Herten

Gelsenkirchen, 07.10.2021

Dr. Büschler
Standortleitung

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14170-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2021P234391 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 21212072 / 004
Probeneingang 17.09.2021
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden Schluff
Projekt **21-4728**
Probenbez. EP L7
Prüfbeginn / -ende 17.09.2021 - 07.10.2021

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	krümelig, klumpig		organoleptisch 2
Farbe	braun		organoleptisch 2
Angelieferte Probenmenge	0,56	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] 2
Trockenrückstand	85,5	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12[a] 2
EOX	<1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01[a] 2
Kohlenwasserstoffe	<100	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a] i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
mobiler Anteil bis C22	<50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a] i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
Cyanid ges.	<1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 5
Summe BTEX	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Summe LHKW	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Naphthalin	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Phenanthren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoranthen	0,064	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Pyren	0,051	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benz(a)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Chrysen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(b)+(k)fluoranthen	0,073	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Dr. Roland Bernerth,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

30 Jahre 1989–2019

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Benzo(a)pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Dibenz(a,h)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,054	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(g,h,i)perylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Summe PAK (EPA)	<0,75	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
PCB 28	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 52	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 101	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 153	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 138	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 180	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 118	<0,0010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
PCB Summe 6 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB Summe 7 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
Arsen	3,8	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Blei	8,1	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Cadmium	0,17	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	13	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Kupfer	4,6	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Nickel	6,5	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Thallium	<0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Zink	21	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Glührückstand (550˚C)	97,7	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
Glühverlust (550˚C)	2,3	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
TOC	0,2	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11[a] 2
Lipophile Stoffe	<0,010	Masse-% TM	LAGA KW/04: 2019-09[a] 2
Eluat-Einwaage	117	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Eluiervolumen	983	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Filtratvolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
pH-Wert	7,7		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 2
Leitfähigkeit	33,0	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] 2
Chlorid	<0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Sulfat	1,4	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Cyanid ges.	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Phenolindex	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 5
Arsen	0,00064	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Blei	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Cadmium	<0,00030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	0,0016	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Kupfer	0,0012	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Nickel	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,00020	mg/L	DIN EN ISO 12846: 2012-08[a] 5
Thallium	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Zink	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
DOC	2,8	mg/L	DIN EN 1484: 2019-04[a] 2
Cyanid l. freis. (CFA)	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Fluorid	0,27	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Barium	0,0051	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Molybdän	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Antimon	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Selen	<0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Abdampfrückstand	46	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	46	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Wasserlöslicher Anteil	0,045	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] 2
Aussehen	klar		organoleptisch 2
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] 2

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen 5GBA Pinneberg 22GBA Herten

Gelsenkirchen, 07.10.2021

Dr. Büschler
Standortleitung

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Bruchstr. 5c · 45883 Gelsenkirchen

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H

Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14170-01-00

Prüfbericht-Nr.: 2021P234392 / 1

Auftrags/Proben-Nr. 21212072 / 005
Probeneingang 17.09.2021
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden Schluff
Projekt **21-4728**
Probenbez. EP L8
Prüfbeginn / -ende 17.09.2021 - 07.10.2021

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Aussehen	krümelig, klumpig, lehmig		organoleptisch 2
Farbe	braun		organoleptisch 2
Angelieferte Probenmenge	0,40	kg	
Probenvorbereitung	manuell		DIN 19747: 2009-07[a] 2
Trockenrückstand	83,5	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12[a] 2
EOX	<1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01[a] 2
Kohlenwasserstoffe	<100	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a] i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
mobiler Anteil bis C22	<50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09[a] i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12[a] 2
Cyanid ges.	<1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10[a] 5
Summe BTEX	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Summe LHKW	<1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07[a] 2
Naphthalin	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Acenaphthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Phenanthren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Fluoranthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benz(a)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Chrysen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Bruchstr. 5c, 45883 Gelsenkirchen
Telefon +49 (0)209 / 97 619 - 0
Fax +49 (0)209 / 97 619-785
E-Mail gelsenkirchen@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Dr. Roland Bernerth,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

30 Jahre 1989-2019

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Benzo(b)+(k)fluoranthen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(a)pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Dibenz(a,h)anthracen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Benzo(g,h,i)perylen	<0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
Summe PAK (EPA)	n.n.	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05[a] 2
PCB 28	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 52	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 101	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 153	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 138	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 180	<0,0010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB 118	<0,0010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
PCB Summe 6 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05[a] 2
PCB Summe 7 Kongenere	<0,010	mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12[a] 2
Arsen	5,2	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Blei	9,4	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.	16	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Kupfer	9,2	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Nickel	8,3	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Thallium	<0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Zink	25	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01[a] 5
Glührückstand (550˚C)	97,5	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
Glühverlust (550˚C)	2,5	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05[a] 2
TOC	0,2	Masse-% TM	DIN EN 15936: 2012-11[a] 2
Lipophile Stoffe	<0,010	Masse-% TM	LAGA KW/04: 2019-09[a] 2
Eluat-Einwaage	120	g	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Eluiervolumen	980	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
Filtratvolumen	970	mL	DIN EN 12457-4: 2003-01[a] 2
pH-Wert	8,1		DIN EN ISO 10523: 2012-04[a] 2
Leitfähigkeit	32,7	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11[a] 2
Chlorid	<0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Sulfat	<0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Cyanid ges.	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Phenolindex	<0,0050	mg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12[a] 5
Arsen	0,00051	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Blei	0,0018	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Cadmium	<0,00030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Chrom ges.	0,0012	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Kupfer	0,021	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Nickel	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Quecksilber	<0,00020	mg/L	DIN EN ISO 12846: 2012-08[a] 5
Thallium	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5

Parameter	Messwert	Einheit	Methode
Zink	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
DOC	2,2	mg/L	DIN EN 1484: 2019-04[a] 2
Cyanid l. freis. (CFA)	<0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10[a] 5
Fluorid	0,13	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07[a] 22
Barium	0,0037	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Molybdän	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Antimon	<0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Selen	<0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01[a] 5
Abdampfrückstand	42	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	42	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03[a] 2
Wasserlöslicher Anteil	0,041	Masse-% TM	DIN 38409-1: 1987-01[a]/DIN 38409-2 : 1987-03[a] 2
Aussehen	klar		organoleptisch 2
Farbe	farblos		DIN EN ISO 7887: 2012-04[a] 2

Die mit [a] gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variier
Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen 5GBA Pinneberg 22GBA Herten

Gelsenkirchen, 07.10.2021

Dr. Büschler
Standortleitung

Probenbegleitprotokoll DIN 19747 :2009-7

Management-Formblatt
Code: GE-MF M-U 4-1
Version: 6
Seite: 1 von 1

Verteiler	GE-alle

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftraggeber: **Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H**

Probenbez.: **MP L1**

GBA-Nummer: **21211817** **063** Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **14.09.2021** um **15:12**

Probenahmeprotokoll: ja O nein Ø

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:.....

Datum:14. SEP. 2021 Kürzel:.....

Sortierung: ja O nein Ø separierte Stoffgruppen:

Zerkleinerung: ja O nein Ø Teilvolumen(l)/Teilmassen(kg):

Trocknung: ja Ø nein O Art: Lufttrocknung

Siebung: ja O nein Ø Siebschnitt:.....(mm)

Eluat unzerkleinert: ja O nein O Siebdurchgang:.....(g)

Siebrückstand:.....(g)

Analyse Siebrückstand O

Analyse Durchgang O

Analyse gesamt Ø

Teilung:

fraktionierendes Teilen	O
Kegeln und Vierteln	O
Cross-riffling	O
Rotationsteiler	O
Riffelteiler	O

Homogenisierung:

Manuell	Ø
Backenbrecher	O
Reißmühle	O

Anzahl der Prüfproben (In Abhängigkeit vom Analysenumfang, siehe unten Untersuchungsparamter):

Datum:..... Kürzel:.....

Rückstellprobe: ja Ø nein O Probenmenge:.....(g)

Datum:22. SEP. 2021 Kürzel:.....

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Siehe einschlägige Vorschriften (z.B. DIN, EN und Standardarbeitsanweisungen) zur Bestimmung der jeweiligen Untersuchungsparameter

LABOR

Probenbegleitprotokoll DIN 19747 :2009-7

Management-Formblatt
Code: GE-MF M-U 4-1
Version: 6
Seite: 1 von 1

Verteiler	GE-alle

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftraggeber: **Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H**

Probenbez.: **EP L5**

GBA-Nummer: **21212072** **002** Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **17.09.2021** um **10:03**

Probenahmeprotokoll: ja O nein Ø

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:.....

Datum:.....17. SEP. 2021..... Kürzel:.....

Sortierung: ja O nein Ø separierte Stoffgruppen:
Zerkleinerung: ja O nein Ø Teilvolumen(l)/Teilmassen(kg):
Trocknung: ja Ø nein O Art: Kontakt, Etuag
Siebung: ja O nein Ø Siebschnitt:.....(mm)
Eluat unzerkleinert: Ja O nein O Siebdurchgang:.....(g)
Siebrückstand:.....(g)
Analyse Siebrückstand O
Analyse Durchgang O
Analyse gesamt Ø

Teilung: fraktionierendes Teilen O
Kegeln und Vierteln O
Cross-riffling O
Rotationsteller O
Riffelteiler O

Homogenisierung: Manuell Ø
Backenbrecher O
Reißmühle O

Anzahl der Prüfproben (in Abhängigkeit vom Analysenumfang, siehe unten Untersuchungsparamter):
Datum:.....21.9.21..... Kürzel:.....

Rückstellprobe: 28. SEP. 2021 ja Ø nein O Probenmenge:.....(g)
Datum:..... Kürzel:.....

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Siehe einschlägige Vorschriften (z.B. DIN, EN und Standardarbeitsanweisungen) zur Bestimmung der jeweiligen Untersuchungsparameter

LABOR

Probenbegleitprotokoll DIN 19747 :2009-7

Management-Formblatt
Code: GE-MF M-U 4-1
Version: 6
Seite: 1 von 1

Verteiler	GE-alle

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftraggeber: **Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H**

Probenbez.: **EP L6**

GBA-Nummer: **21212072** **003** Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **17.09.2021** um **10:03**

Probenahmeprotokoll: ja O nein Ø

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:.....

Datum:...17. SEP. 2021..... Kürzel:.....

Sortierung: ja O nein Ø separierte Stoffgruppen:
Zerkleinerung: ja O nein Ø Teilvolumen(l)/Teilmassen(kg):
Trocknung: ja Ø nein O Art: .....
Siebung: ja O nein Ø Siebschnitt:.....(mm)
Eluat unzerkleinert: ja O nein O Siebdurchgang:.....(g)
Siebrückstand:.....(g)
Analyse Siebrückstand O
Analyse Durchgang O
Analyse gesamt Ø

Teilung: fraktionierendes Teilen O
Kegeln und Vierteln O
Cross-riffling O
Rotationsteiler O
Riffelteiler O

Homogenisierung: Manuell Ø
Backenbrecher O
Reißmühle O

Anzahl der Prüfproben (in Abhängigkeit vom Analysenumfang, siehe unten Untersuchungsparamter):
Datum:.....Kürzel:.....
Rückstellprobe: ja Ø nein O Probenmenge:.....(g)
Datum:...28. SEP. 2021..... Kürzel:.....

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Siehe einschlägige Vorschriften (z.B. DIN, EN und Standardarbeitsanweisungen) zur Bestimmung der jeweiligen Untersuchungsparameter

LABOR

Probenbegleitprotokoll DIN 19747 :2009-7

Management-Formblatt
Code: GE-MF M-U 4-1
Version: 6

Verteiler	GE-alle

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftraggeber: **Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H**

Probenbez.: **EP L7**

GBA-Nummer: **21212072** **004** Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **17.09.2021** um **10:03**

Probenahmeprotokoll: ja O nein ⊗

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:.....

Datum:.....17. SEP. 2021..... Kürzel:.....

Sortierung: ja O nein Ø separierte Stoffgruppen:
Zerkleinerung: ja O nein Ø Teilvolumen(l)/Teilmassen(kg):
Trocknung: ja Ø nein O Art: Schonend Darren
Siebung: ja O nein Ø Siebschnitt:.....(mm)
Eluat unzerkleinert: Ja O nein O Siebdurchgang:.....(g)
Siebrückstand:.....(g)
Analyse Siebrückstand O
Analyse Durchgang O
Analyse gesamt Ø

Tellung: fraktionierendes Teilen O
Kegeln und Vierteln O
Cross-riffling O
Rotationsteiler O
Riffelteiler O

Homogenisierung: Manuell Ø
Backenbrecher O
Reißmühle O

Anzahl der Prüfproben (in Abhängigkeit vom Analysenumfang, siehe unten Untersuchungsparamter):
Datum:17.09.21..... Kürzel:.....
Rückstellprobe: ja Ø nein O Probenmenge:.....(g)
Datum:.....28. SEP. 2021..... Kürzel:.....

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Siehe einschlägige Vorschriften (z.B. DIN, EN und Standardarbeitsanweisungen) zur Bestimmung der jeweiligen Untersuchungsparameter

LABOR

Probenbegleitprotokoll DIN 19747 :2009-7

Management-Formblatt
Code: GE-MF M-U 4-1
Version: 6

Verteiler	GE-alle

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftraggeber: **Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H**

Probenbez.: **EP L8**

GBA-Nummer: **21212072** **005** Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **17.09.2021** um **10:03**

Probenahmeprotokoll: ja O nein O

Ordnungsgemäße Probenanlieferung:.....

Datum:.....17. SEP. 2021..... Kürzel:.....

Sortierung: ja O nein O separierte Stoffgruppen:
Zerkleinerung: ja O nein O Teilvolumen(/)/Teilmassen(kg):
Trocknung: ja O nein O Art:.....
Siebung: ja O nein O Siebschnitt:.....(mm)
Eluat unzerkleinert: ja O nein O Siebdurchgang:.....(g)
Siebrückstand:.....(g)
Analyse Siebrückstand O
Analyse Durchgang O
Analyse gesamt O

Teilung: fraktionierendes Teilen O
Kegeln und Vierteln O
Cross-riffling O
Rotationsteiler O
Riffelteiler O

Homogenisierung: Manuell O
Backenbrecher O
Reißmühle O

Anzahl der Prüfproben (in Abhängigkeit vom Analysenumfang, siehe unten Untersuchungsparamter):
Datum:..... Kürzel:.....
Rückstellprobe: ja O nein O *Probenmenge:*.....(g)
Datum:.....20. SEP. 2021..... Kürzel:.....

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Siehe einschlägige Vorschriften (z.B. DIN, EN und Standardarbeitsanweisungen) zur Bestimmung der jeweiligen Untersuchungsparameter

LABOR