

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Daimlerring 37 · 31135 Hildesheim

Ingenieurbüro Marienwerder GmbH
Frau Kirchner
Alfred-Nobel-Straße 12

ISO 14001
ISO 45001
zertifiziert



30926 Seelze

Prüfbericht-Nr.: 2020P601262 / 1

Auftraggeber	Ingenieurbüro Marienwerder GmbH
Eingangsdatum	30.01.2020
Projekt	Neubau Feuerwehr Wölpinghausen
Material	Boden
Kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel+MeOH-Vial
Probenmenge	siehe Tabelle
GBA-Nummer	20600748
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	GBA
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn	30.01.2020
Prüfende	06.02.2020
Methoden	siehe Anlage
Unteraufträge	
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Bodenproben drei Monate und Wasserproben vier Wochen aufbewahrt.

Hildesheim, 06.02.2020



i. A. A. Dierking
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 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 auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2020P601262 / 1

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Daimlerring 37, 31135 Hildesheim
Telefon +49 (0)5121 75096-50
Fax +49 (0)5121 75096-55
E-Mail hildesheim@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

Prüfbericht-Nr.: 2020P601262 / 1
Neubau Feuerwehr Wölpinghausen

GBA-Nummer		20600748	20600748	20600748
Probe-Nr.		001	002	003
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 1 - Auffüllung	MP 2 - Auffüllung	MP 3 - Geschiebelehm
Probemenge		0,8 kg	0,8 kg	1 kg
Probenahme		22.01.2020	22.01.2020	22.01.2020
Probeneingang		30.01.2020	30.01.2020	30.01.2020
Analysenergebnisse	Einheit			
Trockenrückstand	Masse-%	86,4	80,9	80,0
TOC	Masse-% TM	0,61	1,7	0,57
EOX	mg/kg TM	<1,0	<1,0	<1,0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	<50	<50
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0	<1,0	<1,0
Summe BTEX	mg/kg TM	<1,0	<1,0	<1,0
Summe LHKW	mg/kg TM	<1,0	<1,0	<1,0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n.	1,08	n.n.
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoren	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050
Phenanthren	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracen	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	0,15	<0,050
Pyren	mg/kg TM	<0,050	0,12	<0,050
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,050	0,082	<0,050
Chrysen	mg/kg TM	<0,050	0,099	<0,050
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	0,28	<0,050
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	0,068	<0,050
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050	0,12	<0,050
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,050	0,084	<0,050
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,050	0,074	<0,050
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	<0,020	<0,020	<0,020

Prüfbericht-Nr.: 2020P601262 / 1
Neubau Feuerwehr Wölpinghausen

GBA-Nummer		20600748	20600748	20600748
Probe-Nr.		001	002	003
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 1 - Auffüllung	MP 2 - Auffüllung	MP 3 - Geschiebelehm
Probemenge		0,8 kg	0,8 kg	1 kg
Probenahme		22.01.2020	22.01.2020	22.01.2020
Probeneingang		30.01.2020	30.01.2020	30.01.2020
Analysenergebnisse	Einheit			
Aufschluss mit Königswasser				
Arsen	mg/kg TM	4,2	5,5	12
Blei	mg/kg TM	9,7	17	22
Cadmium	mg/kg TM	0,10	0,24	<0,10
Chrom ges.	mg/kg TM	16	73	18
Kupfer	mg/kg TM	10	9,4	21
Nickel	mg/kg TM	10	12	37
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10
Thallium	mg/kg TM	<0,30	<0,30	<0,30
Zink	mg/kg TM	36	50	42
Eluat				
pH-Wert		8,3	9,4	8,4
Leitfähigkeit	µS/cm	95	171	153
Chlorid	mg/L	4,3	2,0	12
Sulfat	mg/L	2,5	17	18
Cyanid ges.	µg/L	<5,0	<5,0	<5,0
Phenolindex	µg/L	<5,0	<5,0	<5,0
Arsen	µg/L	<0,50	4,4	<0,50
Blei	µg/L	<1,0	<1,0	1,6
Cadmium	µg/L	<0,30	<0,30	<0,30
Chrom ges.	µg/L	<1,0	5,0	<1,0
Kupfer	µg/L	1,1	6,2	1,1
Nickel	µg/L	<1,0	2,1	<1,0
Quecksilber	µg/L	<0,20	<0,20	<0,20
Zink	µg/L	<10	<10	<10

Prüfbericht-Nr.: 2020P601262 / 1
Neubau Feuerwehr Wölpinghausen
Prüfbericht-Nr.: 2020P601262 / 1
Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,4	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 ^a 6
TOC	0,050	Masse-% TM	DIN EN 13137: 2001-12 (als Einfachbest.) ^a 5
EOX	1,0	mg/kg TM	DIN 38414-17: 2017-01 ^a 5
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^a i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 6
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^a i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 6
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 6
Summe LHKW	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 6
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	berechnet 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
Dibenz(ah)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
PCB Summe 6 Kongenere	0,020	mg/kg TM	DIN ISO 10382: 2003-05 ^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	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Thallium	0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a 6
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 6
Leitfähigkeit	20	µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 ^a 6
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5

Prüfbericht-Nr.: 2020P601262 / 1

Neubau Feuerwehr Wölpinghausen

Parameter	BG	Einheit	Methode
Cyanid ges.	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3); 2012-10 ^a ₅
Phenolindex	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 ^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	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₅
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a ₅

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.
Untersuchungslabor: ₆GBA Hildesheim ₅GBA Pinneberg