

Bauvorhaben: Neubau PK 47 und Jobcenter, Am Neugrabener Bahnhof 3
21149 Hamburg

Auftragsdatum: 08.03.2019 Auftragsnummer: 0073-19

Mischprobe entnommen am: 20., 21.+26.02.2019

LAGA-Untersuchung/en bei Eurofins vom: 28.03.2019

Ergebnisse der LAGA-Untersuchung/en:

Probenbez.	Zusammensetzung	Ergebnis	Bodenansprache (GSB)*
MP 1	BS2/(Pr. 2) + BS3/(Pr. 1+2) + BS4/(Pr. 1) + BS5/(Pr. 1) + BS6/(Pr. 1+2) + BS7/(Pr. 1+3) + BS8/(Pr. 1) + BS9/(Pr. 1+3) + BS10/(Pr. 1) + BS11/(Pr. 1)	Z2	Mutterboden/ Auffüllung
MP 2	BS2/(Pr. 1) + BS1/(Pr. 1+2) + BS7/(Pr. 2) + BS8/(Pr. 2+3) + BS9/(Pr. 2)	Z0 DK0	Auffüllungen
MP 3	BS1/(Pr. 3) + BS2/(Pr. 3) + BS3/(Pr. 3+4) + BS4/(Pr. 2) + BS11/(Pr. 2)	>Z2 DKIII	Sande
MP 4	BS5/(Pr. 2) + BS6/(Pr. 3) + BS7/(Pr. 4) + BS8/(Pr. 4) + BS9/(Pr. 4) + BS10/(Pr. 2)	Z1.2 DK0	Sande

*Die Bodenansprache (GSB) ist nicht mit der spezifischen Bodenart (LAGA) gleichzusetzen.

BAUGRUNDAUFSCHLUSS

LABORANALYSEN

BAUGRUNDGUTACHTEN

QUALITÄTSKONTROLLEN

UMWELTGEOTECHNIK*

Dipl.-Ing. Frank Schnoor
Dipl.-Ing. Gerd Brauer

Hauptsitz

Bovenauer Straße 4
24796 Bredenbek

04334 / 18 168 0 Fon
04334 / 18 168 22 Fax

Büro Hamburg

Ramskamp 77 - 85
25337 Elmshorn

04121 / 701 68 17 Fon

www.gsb.sh
info@gsb.sh

***Kooperationspartner**
Umweltgeotechnik

Dipl.-Geol. Ziegenmeyer
Beratender Geologe (BDG)

Ramskamp 77-85
25337 Elmshorn

04121 / 701 65 19 Fon
04122 / 707 65 15 Fax

umwelt-nord@mail.de



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer GmbH & Co. KG
Bovenauer Str. 4
24796 Bredenbek
Tel. 04334/18168-0 Fax. /18168-22
Mail: info@gsb.sh

0073-19

Probenahmeprotokoll in Anlehnung an Länderarbeitsgemeinschaft Abfall

Gilt nur in Verbindung mit den jeweiligen Bodenprofilen (siehe Anhang)

1	Betreff/Anlass/ Grund der Probenahme / Veranlasser: Bodenuntersuchungen zur Deklaration von Bodenaushub HGV Hamburger Gesellschaft für Vermögens- und Beteiligungsmanagement
2	Ort der Probenahme/ Grundstück/ Bauvorhaben: Neubau PK 47 und Jobcenter, Am Neugrabener Bahnhof 3, 21149 Hamburg
3	Art des zu beprobenden Materials: MP 1 = Mutterboden/Auffüllung MP 2 = Auffüllungen MP 3 = Sande MP 4 = Sande
4	Probenahmetag/Uhrzeit, Kennzeichnung der Probe 20. + 21. + 26.02.2019 / 10.00 Uhr / MP 1 / MP 2 / MP 3 / MP 4
5	Probenehmer: Kleinrammbohrungen GSB Probenahme und Mischprobenerstellung GSB
6	Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen: ./.
7	Herkunft des Probenmaterials: Kleinrammbohrung
8	Farbe der Probe: Hell- bis Dunkelbraun
9	Geruch der Probe: ohne
10	Bodenansprache: MP 1 = Mutterboden, Auffüllungen von sandigem Mutterboden MP 2 = Auffüllung, gemischtkörnige Sande MP 3 = Gemischtkörnige, gewachsene Sande MP 4 = Gemischtkörnige, gewachsene Sande
11	Art der Lagerung / Menge des beprobten Materials: Luftdicht verschlossene Gläser
12	Lagerungsdauer zum Zeitpunkt der Probenahme: ./.
13	Einflüsse auf das beprobte Material: ./.
14	Entnahme der Probe (Geräte): Kleinrammbohrungen Durchmesser 80 mm – 40 mm, Zusammenführung der Probe im Erdbaulabor, Lagerung in luftdicht verschlossenem Gläsern
15	Art des Probegefäßes: Lagerung in luftdicht verschließbarem Glasbehälter
16	Transport, Vorbehandlung: kühl, keine Vorbehandlung
17	Untersuchungslabor: eurofins Umwelt, entsorgungsrelevante Parameter LAGA TR Boden (2004) Ggf: Aufgrund Überschreitung relevanter Parameter Untersuchung nach BBodSchV
18	Bemerkungen zur Probenahme: Probenahme aus Kleinrammbohrungen, Mischen (Homogenisierung) der Probe im Bodенlabor GSB

19	Lageplan der BS/Zusammensetzung der Mischproben Siehe Anlage 1.1 / 1.2 $MP\ 1 = BS2/(Pr.\ 2) + BS3/(Pr.\ 1+2) + BS4/(Pr.\ 1) + BS5/(Pr.\ 1) + BS6/(Pr.\ 1+2)$ $+ BS7/(Pr.\ 1+3) + BS8/(Pr.\ 1) + BS9/(Pr.\ 1+3) + BS10/(Pr.\ 1) + BS11/(Pr.\ 1)$ $MP\ 2 = BS2/(Pr.\ 1) + BS1/(Pr.\ 1+2) + BS7/(Pr.\ 2) + BS8/(Pr.\ 2+3) + BS9/(Pr.\ 2)$ $MP\ 3 = BS1/(Pr.\ 3) + BS2/(Pr.\ 3) + BS3/(Pr.\ 3+4) + BS4/(Pr.\ 2) + BS11/(Pr.\ 2)$ $MP\ 4 = BS5/(Pr.\ 2) + BS6/(Pr.\ 3) + BS7/(Pr.\ 4) + BS8/(Pr.\ 4) + BS9/(Pr.\ 4)$ $+ BS10/(Pr.\ 2)$
20	Ort, Datum, Unterschrift <div style="text-align: right;"><i>Niels Lücke</i></div> Bredenbek, 08.03.2019

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Str. 1 – 7 - D-24223 - Kiel

**GSB GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer
GmbH & Co. KG
Bovenauer Straße 4
24796 Bredenk**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 31907786
Prüfberichtsnummer: AR-19-XF-000175-01

Auftragsbezeichnung: 0073-19 Neubau PK 47 und Jobcenter, Hamburg

Anzahl Proben: 4
Probenart: Boden
Probenehmer: Auftraggeber
Anlieferung normenkonform: Nein
Probeneingangsdatum: 12.03.2019
Prüfzeitraum: 12.03.2019 - 28.03.2019

Kommentar: Neubau PK 47 und Jobcenter, Am Neugrabener Bahnhof 3, 21149 Hamburg

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

Anhänge:

GSB_31907786_Protokoll

Martin Jacobsen
Prüfleiter
Tel. +49 4307 900352

Digital signiert, 28.03.2019
Martin Jacobsen
Eurofins Umwelt Nord GmbH

											Probenbezeichnung		MP 1 Mutterbo- den/Auffül- lung	MP 2 - Auffüllun- gen	MP 3 - Sande
											Anlief. normenkonf.				
				Vergleichswerte							Probennummer		319031006	319031010	319031012
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			
Probenvorbereitung Feststoffe															
Probenmenge inkl. Verpackung	FR/f		DIN 19747: 2009-07									kg	0,6	0,7	0,7
Fremdstoffe (Art)	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07										nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07									g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07										ja	nein	nein
Rückstellprobe	FR/f		Hausmethode								100	g	-	220	300
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz															
Trockenmasse	FR/u	JE02	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	90,3	94,2	97,2
Anionen aus der Originalsubstanz															
Cyanide, gesamt	FR/f	JE02	DIN ISO 17380: 2006-05					3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657															
Arsen (As)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 ²⁾	45	45	150	0,8	mg/kg TS	2,7	2,3	< 0,8
Blei (Pb)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	15	3	< 2
Cadmium (Cd)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 ³⁾	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	4	3	3
Kupfer (Cu)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	9	2	< 1
Nickel (Ni)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	3	3	1
Quecksilber (Hg)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	0,16	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	0,7	1	0,7 ⁴⁾	2,1	2,1	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	40	13	5

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probennummer		MP 1 Mutterbo- den/Auffül- lung	MP 2 - Auffüllun- gen	MP 3 - Sande
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			
				Anlief. normenkonf.							319031006		319031006	319031010	319031012

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust	FR/f	JE02	DIN EN 15169: 2007-05								0,1	Ma.-% TS	-	0,9	0,5
TOC	FR/f	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	2,4	0,4	0,2
EOX	FR/f	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 ⁶⁾	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	FR/f	JE02	LAGA KW/04: 2009-12								0,02	Ma.-%	-	< 0,02	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Styrol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	-	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08									mg/kg TS	-	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

											Probenbezeichnung		MP 1 Mutterbo- den/Auffül- lung	MP 2 - Auffüllun- gen	MP 3 - Sande
											Anlief. normenkf.				
Vergleichswerte											Probennummer		319031006	319031010	319031012
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			
LHKW aus der Originalsubstanz															
Dichlormethan	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

											Probenbezeichnung		MP 1 Mutterbo- den/Auffül- lung	MP 2 - Auffüllun- gen	MP 3 - Sande
											Anlief. normenkonf.				
Vergleichswerte											Probennummer		319031006	319031010	319031012
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz															
Naphthalin	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,34	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,66	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,54	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,26	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,27	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,45	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,15	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	0,27	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,19	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	0,21	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 ⁷⁾	3 ⁷⁾	30		mg/kg TS	3,34	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	3,34	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

											Probenbezeichnung		MP 1 Mutterbo- den/Auffül- lung	MP 2 - Auffüllun- gen	MP 3 - Sande
											Anlief. normenkonf.				
Vergleichswerte											Probennummer		319031006	319031010	319031012
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			
PCB aus der Originalsubstanz															
PCB 28	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12									mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4															
pH-Wert	FR/f	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			7,2	8,0	4,8
Temperatur pH-Wert	FR/f	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12									°C	22,4	22,4	22,4
Leitfähigkeit bei 25°C	FR/f	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	134	98	29
Wasserlöslicher Anteil	FR/f	JE02	DIN EN 15216: 2008-01								0,05	Ma.-%	-	0,08	< 0,05
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR/f	JE02	DIN EN 15216: 2008-01								50	mg/l	-	81	< 50
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4															
Fluorid	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07								0,2	mg/l	-	0,2	< 0,2
Chlorid (Cl)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 ⁸⁾	1,0	mg/l	9,9	7,3	4,5
Sulfat (SO4)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	3,5	2,3	2,8
Cyanide, gesamt	FR/f	JE02	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5	< 5	< 5
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR/f	JE02	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07								0,005	mg/l	-	< 0,005	< 0,005

											Probenbezeichnung		MP 1 Mutterbo- den/Auffül- lung	MP 2 - Auffüllun- gen	MP 3 - Sande
											Anlief. normenkonf.				
											Probennummer		319031006	319031010	319031012
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit			

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4

Antimon (Sb)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02								0,001	mg/l	-	< 0,001	< 0,001
Arsen (As)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 ⁹⁾	1	µg/l	1	< 1	< 1
Barium (Ba)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02								0,001	mg/l	-	0,004	0,006
Blei (Pb)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	< 5	< 5
Molybdän (Mo)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02								0,001	mg/l	-	< 0,001	< 0,001
Nickel (Ni)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Selen (Se)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02								0,001	mg/l	-	< 0,001	< 0,001
Zink (Zn)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10	32

Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR/f	JE02	DIN EN 1484: 1997-08								1,0	mg/l	-	11	4,3
Phenolindex, wasserdampflich	FR/f	JE02	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10	< 10	< 10

											Probenbezeichnung		MP 4 - Sande
											Anlief. normenkonf.		Nein
				Vergleichswerte							Probennummer		319031013
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenmenge inkl. Verpackung	FR/f		DIN 19747: 2009-07									kg	0,7
Fremdstoffe (Art)	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07										nein
Fremdstoffe (Menge)	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07									g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07										nein
Rückstellprobe	FR/f		Hausmethode								100	g	235

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR/u	JE02	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	94,7
--------------	------	------	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----	-------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR/f	JE02	DIN ISO 17380: 2006-05					3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	------	------	------------------------	--	--	--	--	---	---	----	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657

Arsen (As)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 ²⁾	45	45	150	0,8	mg/kg TS	< 0,8
Blei (Pb)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	< 2
Cadmium (Cd)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 ³⁾	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	2
Kupfer (Cu)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	< 1
Nickel (Ni)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	< 1
Quecksilber (Hg)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	0,7	1	0,7 ⁴⁾	2,1	2,1	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	4

											Probenbezeichnung		MP 4 - Sande
											Anlief. normenkonf.		Nein
				Vergleichswerte							Probennummer		319031013
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust	FR/f	JE02	DIN EN 15169: 2007-05								0,1	Ma.-% TS	0,3
TOC	FR/f	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,1
EOX	FR/f	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 ⁶⁾	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	FR/f	JE02	LAGA KW/04: 2009-12								0,02	Ma.-%	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Styrol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08									mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	MP 4 - Sande
Anlief. normenkonf.	Nein
Probennummer	319031013

				Vergleichswerte							Probennummer		319031013
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	
LHKW aus der Originalsubstanz													
Dichlormethan	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

											Probenbezeichnung		MP 4 - Sande
											Anlief. normenkonf.		Nein
Vergleichswerte											Probennummer		319031013
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	
PAK aus der Originalsubstanz													
Naphthalin	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05								0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 ⁷⁾	3 ⁷⁾	30		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	MP 4 - Sande
Anlief. normenkonf.	Nein
Probennummer	319031013

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

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12									mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4

pH-Wert	FR/f	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			6,1
Temperatur pH-Wert	FR/f	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12									°C	21,9
Leitfähigkeit bei 25°C	FR/f	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	11
Wasserlöslicher Anteil	FR/f	JE02	DIN EN 15216: 2008-01								0,05	Ma.-%	< 0,05
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR/f	JE02	DIN EN 15216: 2008-01								50	mg/l	< 50

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4

Fluorid	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07								0,2	mg/l	< 0,2
Chlorid (Cl)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 ⁸⁾	1,0	mg/l	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	< 1,0
Cyanide, gesamt	FR/f	JE02	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR/f	JE02	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07								0,005	mg/l	< 0,005

											Probenbezeichnung		MP 4 - Sande
											Anlief. normenkonf.		Nein
				Vergleichswerte							Probennummer		319031013
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4

Antimon (Sb)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02								0,001	mg/l	< 0,001
Arsen (As)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	14	14	14	14	14	20	60 ⁹⁾	1	µg/l	< 1
Barium (Ba)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02								0,001	mg/l	< 0,001
Blei (Pb)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3
Chrom (Cr)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1
Kupfer (Cu)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5
Molybdän (Mo)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02								0,001	mg/l	0,001
Nickel (Ni)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1
Quecksilber (Hg)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2
Selen (Se)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02								0,001	mg/l	< 0,001
Zink (Zn)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10

Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR/f	JE02	DIN EN 1484: 1997-08								1,0	mg/l	3,8
Phenolindex, wasserdampflich	FR/f	JE02	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Der pH-Wert der MP 3 wurde durch ein neues Elaut bestätigt.

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

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- ²⁾ Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- ³⁾ Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- ⁴⁾ Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.
- ⁵⁾ Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- ⁶⁾ Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- ⁷⁾ Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- ⁸⁾ Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- ⁹⁾ Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

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

Bewertung

Die Bewertung bezieht sich ausschließlich auf die in AR-19-XF-000175-01 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5 die dargestellten Überschreitungen auf. Eine Rechtsverbindlichkeit der Bewertung wird ausdrücklich ausgeschlossen.

X: Überschreitung festgestellt

Probenbeschreibung: MP 1 Mutterboden/Auffüllung

Probennummer: 319031006

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Quecksilber [Königswasser-Aufschluss] [AAS] mg/kg TS	Quecksilber (Hg)	X						
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X	X	X	
PAK (EPA, 16 Parameter) mg/kg TS	Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	X	X	X	X	X	X	

Probenbeschreibung: MP 3 - Sande

Probennummer: 319031012

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
pH-Wert [10:1 Eluat, S4]	pH-Wert	X	X	X	X	X	X	X

Probenbeschreibung: MP 4 - Sande

Probennummer: 319031013

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
pH-Wert [10:1 Eluat, S4]	pH-Wert	X	X	X	X	X		

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 319031010
Probenbeschreibung MP 2 - Auffüllungen

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	220 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 319031012
Probenbeschreibung MP 3 - Sande

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	300 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 319031013
Probenbeschreibung MP 4 - Sande

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	235 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

BBSchV – Vorsorge-Werte

Auftraggeber : GSB Grundbauingenieure Schnoor & Brauer
Bovenauer Straße 4
24796 Bredenk

Probenart : Mutterboden

Projekt : **0073-19 Neubau PK 47 und Jobcenter, Hamburg**

Probeneingang : 12.03.2019

Probenummer : 319031006

Bezeichnung	Einheit	MP 1 Mutterbo- den/Auffüllung	Sand	Lehm/ Schluff	Ton	Humusgehalt <= 8%	Humusgehalt > 8%
Probennummer		319031006					
Parameter							
Trockenmasse	Ma.-%	90,3					
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	< 0,2	0,4	1	1,5		
Blei (Pb)	mg/kg TS	15	40	70	100		
Chrom (Cr)	mg/kg TS	4	30	60	100		
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	9	20	40	60		
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,16	0,1	0,5	1		
Nickel (Ni)	mg/kg TS	3	15	50	70		
Zink (Zn)	mg/kg TS	40	60	150	200		
PCB 28	mg/kg TS	< 0,01					
PCB 52	mg/kg TS	< 0,01					
PCB 101	mg/kg TS	< 0,01					
PCB 153	mg/kg TS	< 0,01					
PCB 138	mg/kg TS	< 0,01					
PCB 180	mg/kg TS	< 0,01					
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	mg/kg TS	(n. b.)				0,05	0,1
Summe PCB (7)	mg/kg TS	(n. b.)					
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05					
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05					
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05					
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05					
Phenanthren	mg/kg TS	0,34					
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05					
Fluoranthren	mg/kg TS	0,66					
Pyren	mg/kg TS	0,54					
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,26					
Chrysen	mg/kg TS	0,27					
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	0,45					
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	0,15					
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,27				0,3	1
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,19					
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	< 0,05					
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	0,21					
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	mg/kg TS	3,34				3	10
TOC	Ma.-% TS	2,4					

„<“ bzw. n.n. = nicht nachweisbar (unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze)

Das Prüfergebnis bezieht sich auf die untersuchte Laborprobe.

Auszüge aus dem Prüfbericht dürfen nicht ohne Zustimmung des Laboratoriums vervielfältigt werden.

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Str. 1 – 7 - D-24223 - Kiel

**GSB GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer
GmbH & Co. KG
Bovenauer Straße 4
24796 Bredenk**

Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-19-XF-000175-01 (31907786)
Prüfberichtsnummer: EX-19-XF-000036-01

Auftragsbezeichnung: 0073-19 Neubau PK 47 und Jobcenter, Hamburg

Anzahl Proben: 3
Probenart: Boden
Probenehmer: Auftraggeber
Anlieferung normenkonform: Nein
Probeneingangsdatum: 12.03.2019
Prüfzeitraum: 12.03.2019 - 28.03.2019

Kommentar: Neubau PK 47 und Jobcenter, Am Neugrabener Bahnhof 3, 21149 Hamburg

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

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

Anhänge:

GSB_31907786_Protokoll

Martin Jacobsen
Prüfleiter
Tel. +49 4307 900352

Digital signiert, 28.03.2019
Martin Jacobsen
Eurofins Umwelt Nord GmbH

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		MP 2 - Auffüllun- gen	MP 3 - Sande	MP 4 - Sande
				DK 0	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit			
										319031010	319031012	319031013

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenmenge inkl. Verpackung	FR/f		DIN 19747: 2009-07						kg	0,7	0,7	0,7
Fremdstoffe (Art)	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07							nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07						g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07							nein	nein	nein
Rückstellprobe	FR/f		Hausmethode					100	g	220	300	235

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR/u	JE02	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	94,2	97,2	94,7
--------------	------	------	-----------------------	--	--	--	--	-----	-------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR/f	JE02	DIN ISO 17380: 2006-05					0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	------	------	------------------------	--	--	--	--	-----	----------	-------	-------	-------

Elemente aus dem Königwasseraufschluss nach DIN EN 13657

Arsen (As)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02					0,8	mg/kg TS	2,3	< 0,8	< 0,8
Blei (Pb)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02					2	mg/kg TS	3	< 2	< 2
Cadmium (Cd)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02					0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02					1	mg/kg TS	3	3	2
Kupfer (Cu)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02					1	mg/kg TS	2	< 1	< 1
Nickel (Ni)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02					1	mg/kg TS	3	1	< 1
Quecksilber (Hg)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08					0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02					0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02					1	mg/kg TS	13	5	4

				Vergleichswerte				Probennummer		MP 2 - Auffüllun- gen	MP 3 - Sande	MP 4 - Sande
				DK 0	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit	319031010	319031012	319031013
Parameter	Lab.	Akk.	Methode									

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust	FR/f	JE02	DIN EN 15169: 2007-05	3	3 ²⁾	5 ²⁾	10 ³⁾	0,1	Ma.-% TS	0,9	0,5	0,3
TOC	FR/f	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	1	1 ²⁾	3 ²⁾	6 ³⁾	0,1	Ma.-% TS	0,4	0,2	0,1
EOX	FR/f	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01					1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	FR/f	JE02	LAGA KW/04: 2009-12	0,1	0,4 ⁴⁾	0,8 ⁴⁾	4 ⁴⁾	0,02	Ma.-%	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12					40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	500				40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08						mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Styrol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	6					mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

								Probenbezeichnung		MP 2 - Auffüllun- gen	MP 3 - Sande	MP 4 - Sande
				Vergleichswerte				Anlief. normenkf.				Nein
								Probennummer		319031010	319031012	319031013
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	DK 0	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit			
LHKW aus der Originalsubstanz												
Dichlormethan	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07						mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

				Vergleichswerte				Probennummer		319031010	319031012	319031013
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	DK 0	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz												
Naphthalin	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	30					mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05						mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

								Probenbezeichnung		MP 2 - Auffüllun- gen	MP 3 - Sande	MP 4 - Sande
								Anlief. normenkonf.				Nein
				Vergleichswerte				Probennummer		319031010	319031012	319031013
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	DK 0	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit			
PCB aus der Originalsubstanz												
PCB 28	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12						mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12	< 1					mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4

pH-Wert	FR/f	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	5,5 - 13 ⁵⁾	5,5 - 13 ⁵⁾	5,5 - 13 ⁵⁾	4 - 13 ⁵⁾			8,0	4,8	6,1
Temperatur pH-Wert	FR/f	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12						°C	22,4	22,4	21,9
Leitfähigkeit bei 25°C	FR/f	JE02	DIN EN 27888: 1993-11					5	µS/cm	98	29	11
Wasserlöslicher Anteil	FR/f	JE02	DIN EN 15216: 2008-01					0,05	Ma.-%	0,08	< 0,05	< 0,05
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR/f	JE02	DIN EN 15216: 2008-01	400	3000	6000	10000	50	mg/l	81	< 50	< 50

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4

Fluorid	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1	5	15	50	0,2	mg/l	0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorid (Cl)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	80 ⁶⁾	1500 ⁷⁾	1500 ⁷⁾	2500	1,0	mg/l	7,3	4,5	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	100 ⁸⁾	2000 ⁷⁾	2000 ⁷⁾	5000	1,0	mg/l	2,3	2,8	< 1,0
Cyanide, gesamt	FR/f	JE02	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07					5	µg/l	< 5	< 5	< 5
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR/f	JE02	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	0,01	0,1	0,5	1	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005

				Vergleichswerte				Probennummer		319031010	319031012	319031013
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	DK 0	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit			

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4

Antimon (Sb)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,006 ⁹⁾	0,03 ¹⁰⁾	0,07 ¹⁰⁾	0,5 ⁹⁾	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Arsen (As)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,05	0,2	0,2	2,5	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Barium (Ba)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	5 ¹¹⁾	10 ¹¹⁾	30	0,001	mg/l	0,004	0,006	< 0,001
Blei (Pb)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,05	0,2	1	5	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,004	0,05	0,1	0,5	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,05	0,3	1	7	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	1	5	10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Molybdän (Mo)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,05	0,3 ¹¹⁾	1 ¹¹⁾	3	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,001
Nickel (Ni)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,04	0,2	1	4	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,001	0,005	0,02	0,2	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	0,03 ¹¹⁾	0,05 ¹¹⁾	0,7	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Zink (Zn)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	2	5	20	0,01	mg/l	< 0,01	0,03	< 0,01

Organische Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR/f	JE02	DIN EN 1484: 1997-08	50 ¹²⁾	50 ¹³⁾	80 ¹⁴⁾	100 ¹²⁾	1,0	mg/l	11	4,3	3,8
Phenolindex, wasserdampfllüchtig	FR/f	JE02	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,1	0,2	50	100	0,010	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

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

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach DepV, DK 0 - III (02.05.2013) .

- 2) Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht, b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt, d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachttöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt. Der Zuordnungswert gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 3) Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachttöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt. Der Zuordnungswert gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 4) Gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 5) Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klassen I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.
- 6) Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
- 7) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden. Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
- 8) Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkulationsprüfung den Wert von 1 500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet. Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
- 9) Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkulationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschritten wird.
- 10) Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkulationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschritten wird. Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 11) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 12) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.
- 13) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält. Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.

- 14) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält. Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden. Überschreitungen des DOC-Wertes bis maximal 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt keine gipshaltigen Abfälle und seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.

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

Bewertung

Die Bewertung bezieht sich ausschließlich auf die in EX-19-XF-000036-01 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur DepV, DK 0 - III (02.05.2013) die dargestellten Überschreitungen auf. Eine Rechtsverbindlichkeit der Bewertung wird ausdrücklich ausgeschlossen.

X: Überschreitung festgestellt

Probenbeschreibung: MP 3 - Sande

Probennummer: 319031012

Test	Parameter	DK 0	DK I	DK II	DK III
pH-Wert [10:1 Eluat, S4]	pH-Wert	X	X	X	

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 319031010
Probenbeschreibung MP 2 - Auffüllungen

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	220 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 319031012
Probenbeschreibung MP 3 - Sande

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	300 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 319031013
Probenbeschreibung MP 4 - Sande

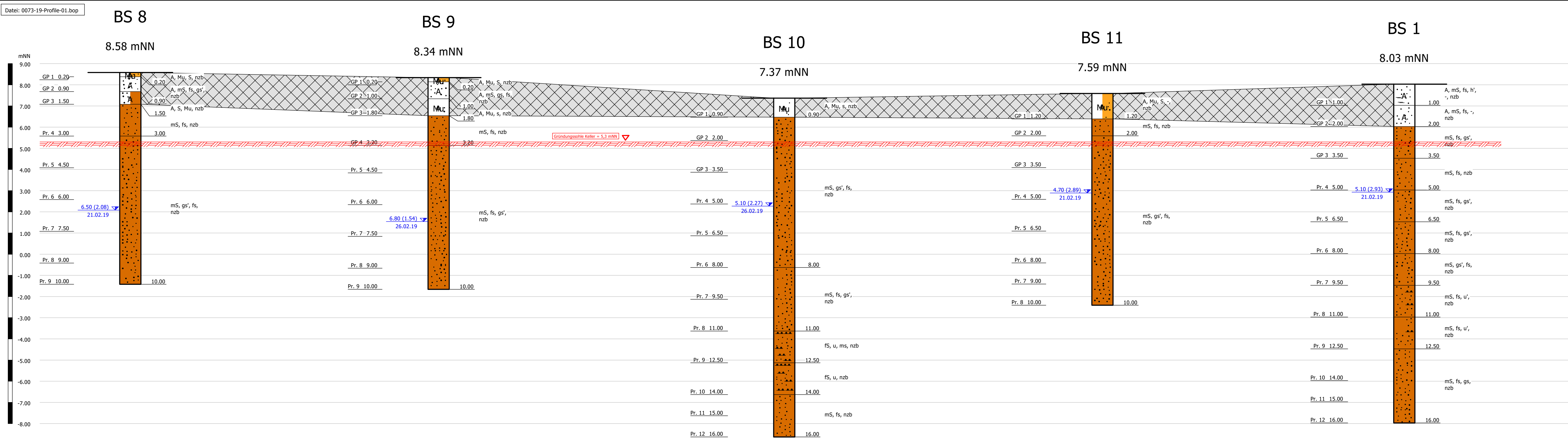
Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	235 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

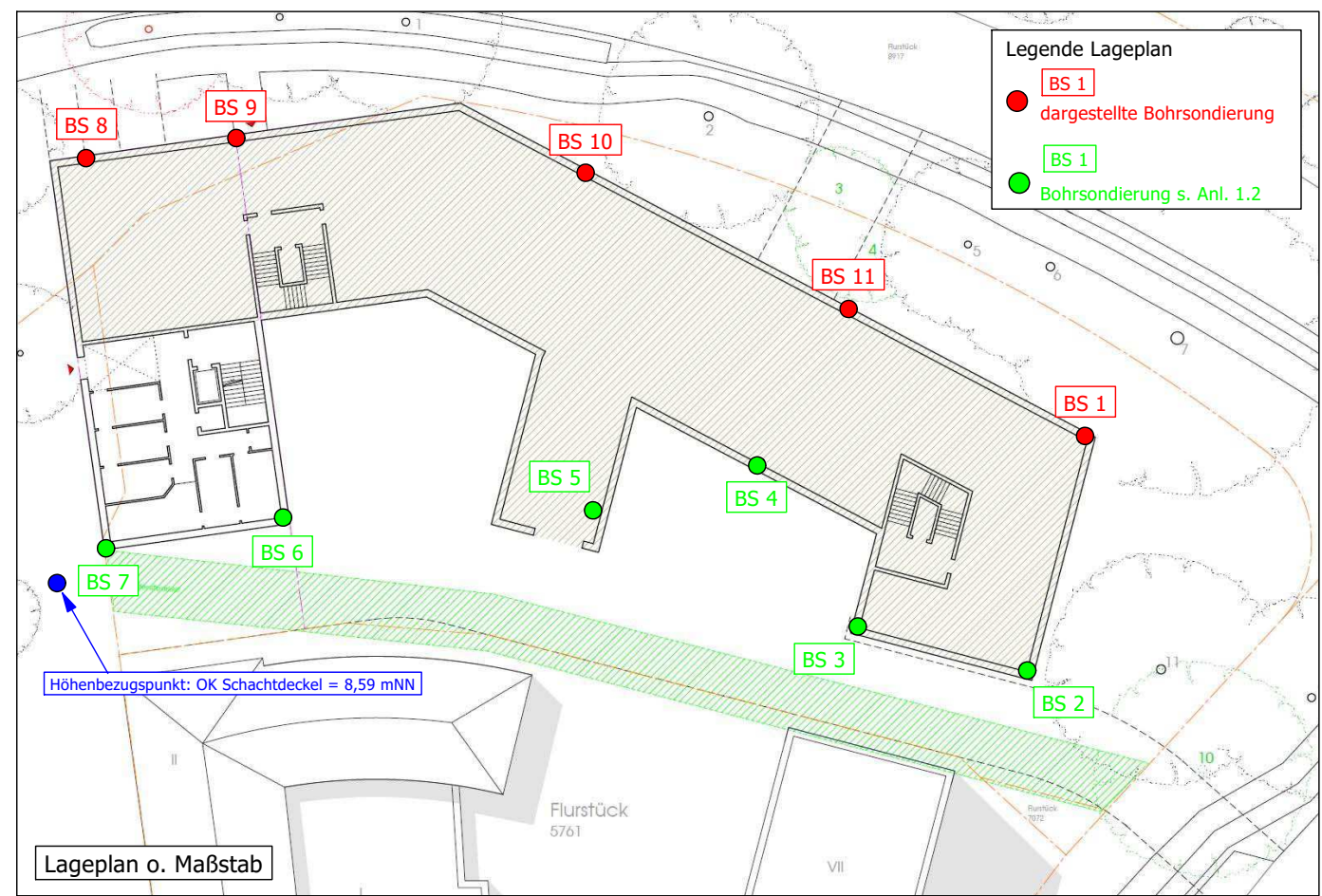
Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter



Legende Bodenarten und Konsistenzen (Auszug aus DIN 4123)

Mu	Mu (Mutterboden)	S	S (Sand)	H	H (Torf)
A	A (Auffüllung)	fs	fs (Feinsand)	F	F (Mudde)
G	G (Kies)	mS	mS (Mittelsand)	HF	HF (Torfmudde)
fG	fG (Feinkies)	gS	gS (Grobsand)	K	K (Klei)
mG	mG (Mittelkies)	U	U (Schluff)	Lg	Lg (Geschiebelehm)
gG	gG (Grobkies)	T	T (Ton)	Mg	Mg (Geschiebemergel)



- Legende allgemein + Grundwasser
- Aufbewahrungszeit der Proben mind. 3 Monate
 - Geländelinien geradlinig interpoliert
 - Grundwasserstände sind nicht ausgepegelt !
 - 2.45 30.05.00 GW Bohrende



GSB

GrundbauINGENIEURE
Schnoor + Brauer
GmbH & Co. KG

Bovenauer Str. 4
24796 Bredenbek
www.gsb.sh
info@gsb.sh
04334 / 18168 - 0 Fon
04334 / 18168 - 22 Fax

BODENPROFILE gem. DIN 4023

Auftraggeber:
HGV Hamburger Gesellschaft für Vermögens- und Beteiligungsmanagement

Bauvorhaben:
**Neubau PK 47 und Jobcenter
Am Neugrabener Bahnhof 3
21149 Hamburg**

Auftragsnummer:
0073-19

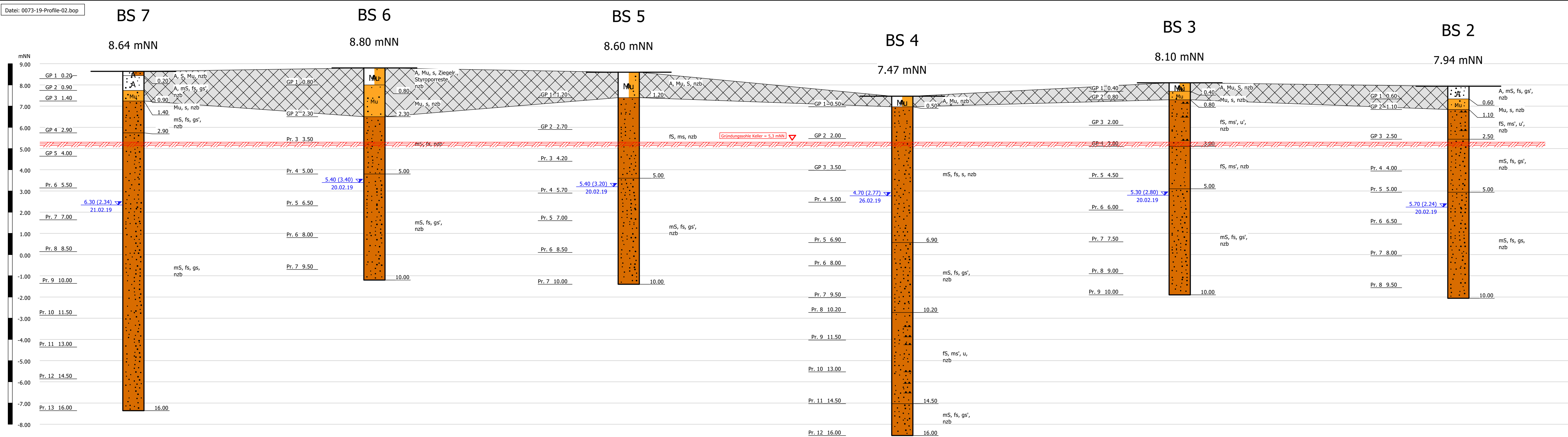
Anlage:
1.1

Maßstab:
1:100, Lageplan o. Maßstab

Bearbeiter:
br/ms

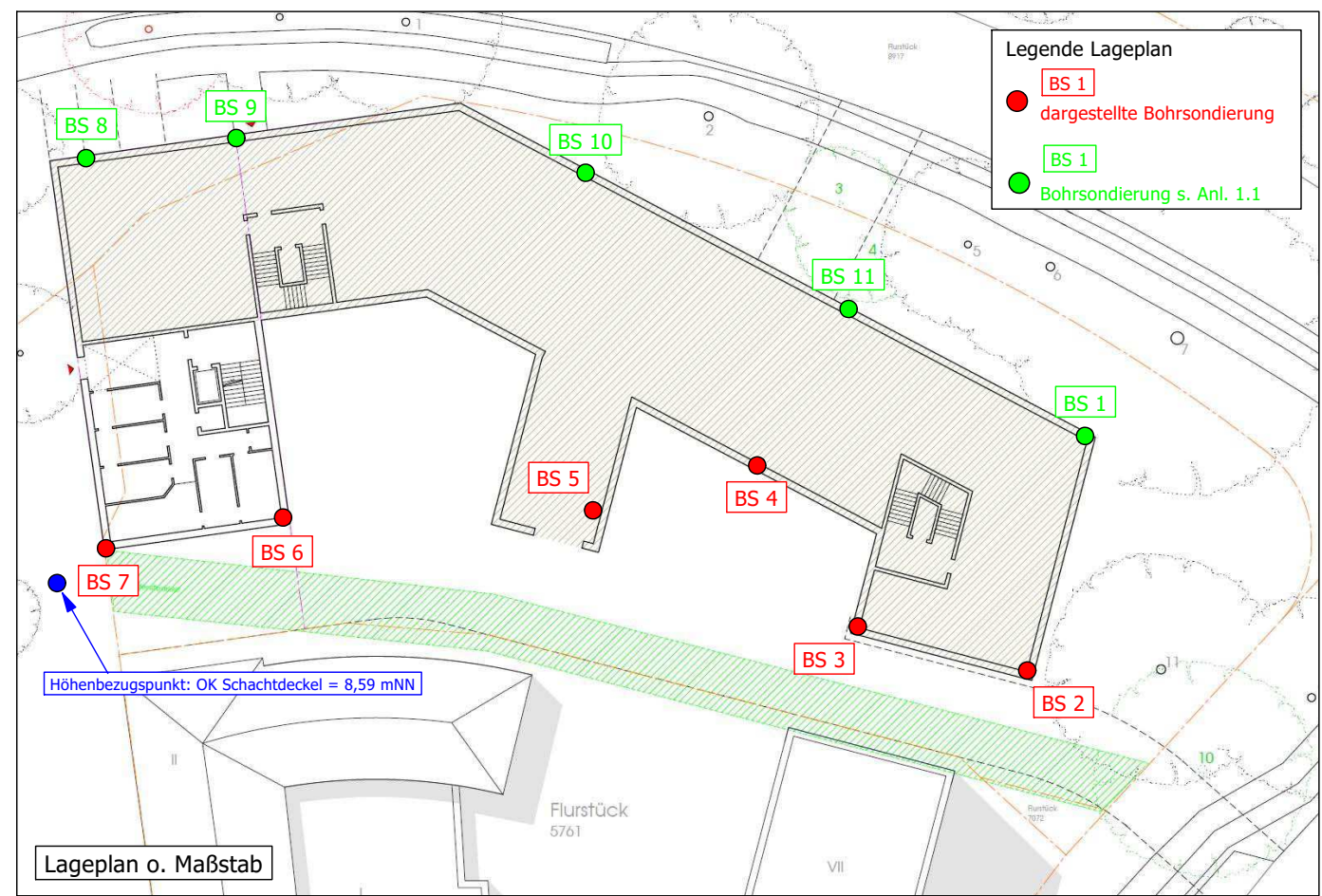
Erstellungsdatum:
04.03.2019

Bohrdatum/Bohrtruppführer:
20., 21. + 26.02.2019 /schl, ut



Legende Bodenarten und Konsistenzen (Auszug aus DIN 4123)

Mu	Mu (Mutterboden)	S	S (Sand)	H	H (Torf)
A	A (Auffüllung)	fs	fs (Feinsand)	F	F (Mudde)
G	G (Kies)	mS	mS (Mittelsand)	HF	HF (Torfmudde)
fG	fG (Feinkies)	gS	gS (Grobsand)	Klei	Klei (Klei)
mG	mG (Mittelkies)	U	U (Schluff)	Lg	Lg (Geschiebelehm)
gG	gG (Grobkies)	T	T (Ton)	Mg	Mg (Geschiebemergel)



- Legende allgemein + Grundwasser
- Aufbewahrungszeit der Proben mind. 3 Monate
 - Geländelinien geradlinig interpoliert
 - Grundwasserstände sind nicht ausgepegelt!
 - 2,45 30.05.00 GW Bohrende



GSB

GrundbauINGENIEURE
Schnoor + Brauer
GmbH & Co. KG

Bovenauer Str. 4
24796 Bredenbek
www.gsb.sh
info@gsb.sh
04334 / 18168 - 0 Fon
04334 / 18168 - 22 Fax

BODENPROFILE gem. DIN 4023

Auftraggeber:
HGV Hamburger Gesellschaft für
Vermögens- und Beteiligungsmanagement

Bauvorhaben:
Neubau PK 47 und Jobcenter
Am Neugrabener Bahnhof 3
21149 Hamburg

Auftragsnummer:
0073-19

Anlage:
1.2

Maßstab:
1:100, Lageplan o. Maßstab

Bearbeiter:
br/ms

Erstellungsdatum:
04.03.2019

Bohrdatum/Bohrtruppführer:
20., 21. + 26.02.2019 / schi, ut