



Anlage 2.1

2014/172; FBQ Schienenanbindung, RV-Trasse

PFA 4

Ergebnisse der chemischen Analysen der Bodenmischproben (LAGA-Mindestuntersuchungsprogramm bei unspezifischem Verdacht)

Probenbezeichnung		MP 55	MP 56	MP 58	MP 63	Zuordnungswerte LAGA				
Entnahmestellen		BS 308, 313, 317	BS 319a-320a	BS 323, 327, 333	BS 328 - 329					
Entnahmetiefe, generalisiert (m)		0,0 - 0,7	0,5 - 2,6	0,0 - 0,5	0,0 - 1,2					
Eingangsdatum (GBA)		07.08.2015	23.06.2015	07.08.2015	07.08.2015	FESTSTOFF				
Bodenart		S	S	S	A	Z 0 (S)	Z 1	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Parameter	Einheit									
Feststoff BODEN:										
Trockensubstanz		70,90	83,80	82,30	87,60					
TOC	Masse-%	13,00	0,10	3,00	3,50	0,5 (1)	1,5			5
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<100	<100	<100	<100	100	600			2.000
mobiler Anteil bis C22		<50	<50	<50	<50		300			1.000
EOX	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1	3			10
Schwermetalle										
Arsen	mg/kg TS	13,00	1,80	3,30	4,20	10	45			150
Blei	mg/kg TS	19,00	4,10	12,00	12,00	40	210			700
Cadmium	mg/kg TS	0,34	0,13	0,20	0,15	0,4	3			10
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	16,00	6,50	12,00	7,40	30	180			600
Kupfer	mg/kg TS	9,70	5,90	9,80	12,00	20	120			400
Nickel	mg/kg TS	11,00	5,90	7,50	7,70	15	150			500
Quecksilber	mg/kg TS	0,14	<0,1	<0,10	<0,1	0,1	1,5			5
Zink	mg/kg TS	51,00	22,00	49,00	44,00	60	450			1.500
Summe PAK	mg/kg TS	n.n.	n.n.	0,62	n.n.	3	3 (9)			30
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	0,3	0,9			3
ELUAT:						ELUAT				
pH-Wert	-	6,50	8,90	7,30	8,30	6,5-9,5		6,5-9,5	6-12	5,5-12
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	108,00	65,00	109,00	90,60	250		250	1.500	2.000
Chlorid	mg/l	0,79	<0,6	1,80	<0,6	30		30	50	100
Sulfat	mg/l	7,70	12,00	3,90	8,30	20		20	50	200
Schwermetalle										
Arsen	µg/l	5,70	0,55	0,70	4,10	14		14	20	60
Blei	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	40		40	80	200
Cadmium	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	1,5		1,5	3	6
Chrom (gesamt)	µg/l	8,90	<1,0	8,50	<1,0	12,5		12,5	25	60
Kupfer	µg/l	130,00	<1,0	8,40	2,20	20		20	60	100
Nickel	µg/l	4,30	<1,0	<1,0	<1,0	15		15	20	70
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	< 0,5		< 0,5	1	2
Zink	µg/l	<10	<10	<10	<10	150		150	200	600
LAGA-Einstufung		> Z 2	Z 0	Z 2	Z 2					

	entspricht Zuordnungswert Z 1
	entspricht Zuordnungswert Z 2
	entspricht Zuordnungswert > Z 2

A	Auffüllung
S	sandiger Boden
L/U	Lehm/Schluff
T	Ton
n. n.	nicht nachweisbar



Anlage 2.2

2014/172; FBQ Schienenanbindung, RV-Trasse

PFA 4

Ergebnisse der chemischen Analysen der Bodenmischproben (LAGA-Mindestuntersuchungsprogramm bei unspezifischem Verdacht)

Probenbezeichnung		MP 14	MP 15	MP 16	MP 17	Zuordnungswerte LAGA				
Entnahmestellen		RV/BS 306a	RV/BS 306a	RV/BS 306-307	RV/BS 306b-307a					
Entnahmetiefe, generalisiert (m)		1,1 - 2,7	2,7 - 3,5	0,5 - 3,2	0,0 - 2,6					
Eingangsdatum (GBA)		23.06.2015	23.06.2015	23.06.2015	07.08.2015	FESTSTOFF				
Bodenart		Deponat	H	H	H	Z 0 (L/U)	Z 1	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Parameter	Einheit									
Feststoff BODEN:										
Trockensubstanz		69,40	23,80	39,30	24,70					
TOC	Masse-%	2,90	25,00	14,00	32,00	0,5 (1)	1,5			5
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<100	270,00	<100	<100	100	600			2.000
mobiler Anteil bis C22		<50	109,00	<50	<50		300			1.000
EOX	mg/kg TS	1,30	1,50	<1,0	<1,0	1	3			10
Schwermetalle										
Arsen	mg/kg TS	4,40	436,00	21,00	37,00	15	45			150
Blei	mg/kg TS	30,00	37,00	311,00	20,00	70	210			700
Cadmium	mg/kg TS	0,27	0,45	0,30	0,34	1,0	3			10
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	17,00	24,00	12,00	7,40	60	180			600
Kupfer	mg/kg TS	17,00	134,00	29,00	16,00	40	120			400
Nickel	mg/kg TS	14,00	20,00	12,00	9,40	50	150			500
Quecksilber	mg/kg TS	0,18	0,19	0,20	0,23	0,5	1,5			5
Zink	mg/kg TS	133,00	123,00	70,00	47,00	150	450			1.500
Summe PAK	mg/kg TS	0,79	1,20	0,51	n.n.	3	3 (9)			30
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,09	0,10	0,08	<0,05	0,3	0,9			3
ELUAT:						ELUAT				
pH-Wert	-	8,10	7,80	7,00	5,10	6,5-9,5		6,5-9,5	6-12	5,5-12
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	138,00	2080,00	1150,00	1890,00	250		250	1.500	2.000
Chlorid	mg/l	1,10	2,60	21,00	4,80	30		30	50	100
Sulfat	mg/l	17,00	1100,00	480,00	1000,00	20		20	50	200
Schwermetalle										
Arsen	µg/l	1,30	4,50	<0,50	3,60	14		14	20	60
Blei	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	40		40	80	200
Cadmium	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	1,5		1,5	3	6
Chrom (gesamt)	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	12,5		12,5	25	60
Kupfer	µg/l	1,10	<1,0	<1,0	2,70	20		20	60	100
Nickel	µg/l	1,70	<1,0	<1,0	2,60	15		15	20	70
Quecksilber	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	< 0,5		< 0,5	1	2
Zink	µg/l	<10	<10	<10	57,00	150		150	200	600
LAGA-Einstufung		Z 2	> Z 2	> Z 2	> Z 2					

	entspricht Zuordnungswert Z 1
	entspricht Zuordnungswert Z 2
	entspricht Zuordnungswert > Z 2

A	Auffüllung
S	sandiger Boden
L/U	Lehm/Schluff
T	Ton
n. n.	nicht nachweisbar



Anlage 1.1

2014/172; FBQ Schienenanbindung, RV-Trasse

Dammbereich

Ergebnisse der chemischen Analysen der Bodenmischproben
(LAGA-Mindestuntersuchungsprogramm bei unspezifischem Verdacht)

Probenbezeichnung		MP 72	MP 74	MP 76	MP 77	Zuordnungswerte LAGA				
Entnahmestellen		469/2, 470/2	472/2, 473/2	475/2, 475/3	476/2, 476/3					
Entnahmetiefe, generalisiert (m)		0,08 - 1,0	0,02 - 1,0	0,2 - 2,2	0,2 - 2,4					
Eingangsdatum (GBA)		02.11.2015	02.11.2015	02.11.2015	02.11.2015	FESTSTOFF				
Bodenart		S	S(A)	S(A)	S(A)	Z 0 (S)	Z 1	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Parameter	Einheit									
Feststoff BODEN:										
Trockensubstanz		86,50	93,80	95,60	95,80					
TOC	Masse-%	0,62	1,40	0,13	0,14	0,5 (1)	1,5			5
Kohlenwasserstoffe mobiler Anteil bis C22	mg/kg TS	<100	<100	<100	<100	100	600			2.000
EOX	mg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1	3			10
Schwermetalle										
Arsen	mg/kg TS	8,50	6,60	2,50	<1,0	10	45			150
Blei	mg/kg TS	13,00	23,00	4,30	3,30	40	210			700
Cadmium	mg/kg TS	0,17	0,29	0,13	<0,10	0,4	3			10
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	19,00	14,00	6,80	4,50	30	180			600
Kupfer	mg/kg TS	14,00	17,00	5,00	3,00	20	120			400
Nickel	mg/kg TS	15,00	15,00	5,60	3,60	15	150			500
Quecksilber	mg/kg TS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	1,5			5
Zink	mg/kg TS	54,00	85,00	22,00	20,00	60	450			1.500
Summe PAK	mg/kg TS	0,21	4,00	n.n.	n.n.	3	3 (9)			30
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,050	0,36	<0,050	<0,050	0,3	0,9			3
ELUAT:						ELUAT		Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert	-	8,40	8,10	9,10	6,80	6,5-9,5		6,5-9,5	6-12	5,5-12
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	57,10	116,00	40,20	17,10	250		250	1.500	2.000
Chlorid	mg/l	1,50	1,00	1,00	1,60	30		30	50	100
Sulfat	mg/l	1,50	32,00	0,58	0,82	20		20	50	200
Schwermetalle										
Arsen	µg/l	1,10	0,75	0,70	0,62	14		14	20	60
Blei	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	40		40	80	200
Cadmium	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	1,5		1,5	3	6
Chrom (gesamt)	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	1,10	12,5		12,5	25	60
Kupfer	µg/l	2,10	1,30	1,30	4,00	20		20	60	100
Nickel	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	15		15	20	70
Quecksilber	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	< 0,5		< 0,5	1	2
Zink	µg/l	<10	<10	<10	<10	150		150	200	600
LAGA-Einstufung		Z 1	Z 2	Z 0	Z 0					
						Z 1	Z 2	Vergleichswerte für Herbizide für die Verwertung in technischen Bauwerken gem. Merkblatt Entsorgung von Gleisschotter, LUWG, Rheinland-Pfalz		
Atrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	1			
Bromacil	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	1			
Desethylatrazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	1			
Dimefuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	1			
Diuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	1			
Simazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	1			
Hexazinon	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	1			
Ethidimuron	µg/l	0,51	0,88	0,058	0,35	0,1	1			
Flazasulfuron	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	1			
Terbuthylazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	1			
Flumioxazin	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	1			
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	1			
Summe Einzelsubstanzen	µg/l	0,51	0,88	0,06	0,35	0,5	2			
Glyphosat	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,091					
AMPA	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,057					
Summe Glyphosat u. AMPA	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.	0,15	1	10			

	entspricht Zuordnungswert Z 1
	entspricht Zuordnungswert Z 2
	entspricht Zuordnungswert > Z 2

A	Auffüllung
S	sandiger Boden
L/U	Lehm/Schluff
T	Ton
n. n.	nicht nachweisbar



Anlage 2

2015/120; Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung - Ingenieurbauwerke

PFA 4 / Bauwerk 4 EÜ "Milchdamm"

Ergebnisse der chemischen Analysen der Bodenmischproben (LAGA-Mindestuntersuchungsprogramm bei unspezifischem Verdacht)

Probenbezeichnung		MP 1				Zuordnungswerte LAGA				
Entnahmestellen		B 1								
Entnahmetiefe, generalisiert (m)		0,0 - 0,3								
Eingangsdatum im Labor		20.01.2016				FESTSTOFF				
Bodenart		Ob				Z 0 (L/U)	Z 1	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Parameter	Einheit									
Feststoff BODEN:										
Trockensubstanz		85,6								
TOC	Masse-%	0,9				0,5 (1)	1,5			5
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<100				100	600			2.000
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TS	<100					300			1.000
EOX	mg/kg TS	<1,0				1	3			10
Schwermetalle										
Arsen	mg/kg TS	7,4				15	45			150
Blei	mg/kg TS	7,3				70*	210			700
Cadmium	mg/kg TS	<0,30				1*	3			10
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	18,1				60*	180			600
Kupfer	mg/kg TS	9,7				40*	120			400
Nickel	mg/kg TS	16,6				50*	150			500
Quecksilber	mg/kg TS	<0,10				0,5*	1,5			5
Zink	mg/kg TS	29,5				150*	450			1.500
Summe PAK	mg/kg TS	n.n.				3*	3 (9)			30
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,10				0,3*	0,9			3
ELUAT:						ELUAT				
pH-Wert	-	7,3				6,5-9,5		6,5-9,5	6-12	5,5-12
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	137				250		250	1.500	2.000
Chlorid	mg/l	3,2				30		30	50	100
Sulfat	mg/l	10,5				20		20	50	200
Schwermetalle										
Arsen	µg/l	<10				14		14	20	60
Blei	µg/l	<20				40		40	80	200
Cadmium	µg/l	<1,5				1,5		1,5	3	6
Chrom (gesamt)	µg/l	<10				12,5		12,5	25	60
Kupfer	µg/l	<10				20		20	60	100
Nickel	µg/l	<15				15		15	20	70
Quecksilber	µg/l	<0,2				< 0,5		< 0,5	1	2
Zink	µg/l	<5				150		150	200	600
Zuordnung										

 Messwert ≤ Zuordnungswert Z 1

 Messwert ≤ Zuordnungswert Z 2

 Messwert > Zuordnungswert > Z 2

A Auffüllung
S sandiger Boden
L/U Lehm/Schluff
T Ton
n. n. nicht nachweisbar

* entspricht Vorsorgewert nach BBodSchV Anhang II, Abschnitt 4, Bodenart Lehm/Schluff



Anlage 5

2015/120; Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung - Ingenieurbauwerke Neubau Geh-und Radweg im Bereich Bauwerk 4/4

Ergebnisse der chemischen Analysen der Bodenmischproben (LAGA-Mindestuntersuchungsprogramm bei unspezifischem Verdacht)

Probenbezeichnung		MP 1A				Zuordnungswerte LAGA				
Entnahmestellen		BS 2, BS 3, BS 4								
Entnahmetiefe, generalisiert (m)		0,0 - 0,6								
Eingangsdatum im Labor		20.01.2016				FESTSTOFF				
Bodenart		Ob				Z 0 (L/U)	Z 1	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Parameter	Einheit									
Feststoff BODEN:										
Trockensubstanz		73,0								
TOC	Masse-%	6,4				0,5 (1)	1,5			5
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<100				100	600			2.000
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TS	<100					300			1.000
EOX	mg/kg TS	<1,0				1	3			10
Schwermetalle										
Arsen	mg/kg TS	9,9				15	45			150
Blei	mg/kg TS	12				70*	210			700
Cadmium	mg/kg TS	<0,30				1*	3			10
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	8,56				60*	180			600
Kupfer	mg/kg TS	8,77				40*	120			400
Nickel	mg/kg TS	8,09				50*	150			500
Quecksilber	mg/kg TS	0,15				0,5*	1,5			5
Zink	mg/kg TS	27,6				150*	450			1.500
Summe PAK	mg/kg TS	n.n				3*	3 (9)			30
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,10				0,3*	0,9			3
ELUAT:						ELUAT				
pH-Wert	-	7,2				6,5-9,5		6,5-9,5	6-12	5,5-12
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	153				250		250	1.500	2.000
Chlorid	mg/l	2,8				30		30	50	100
Sulfat	mg/l	7,5				20		20	50	200
Schwermetalle										
Arsen	µg/l	<10				14		14	20	60
Blei	µg/l	<20				40		40	80	200
Cadmium	µg/l	<1,5				1,5		1,5	3	6
Chrom (gesamt)	µg/l	<10				12,5		12,5	25	60
Kupfer	µg/l	10				20		20	60	100
Nickel	µg/l	<15				15		15	20	70
Quecksilber	µg/l	<0,2				< 0,5		< 0,5	1	2
Zink	µg/l	<5				150		150	200	600
Zuordnung										

 Messwert ≤ Zuordnungswert Z 1

 Messwert ≤ Zuordnungswert Z 2

 Messwert > Zuordnungswert > Z 2

A Auffüllung
S sandiger Boden
L/U Lehm/Schluff
T Ton
n. n. nicht nachweisbar

* entspricht Vorsorgewert nach BBSchV Anhang II, Abschnitt 4, Bodenart Lehm/Schluff



DB Engineering & Consulting GmbH
SE Umwelt, Geotechnik & Geodäsie
Umweltservice (I.TPU 1)
Brandenburg-Kirchmöser



Prüfbericht zum Auftrag A00000162

Vorgangsbezeichnung: **Neubau Umrichterwerk Göhl**
Angebotsnr. (I.TPU 1): **1705026-001**
Auftraggeber: **DB Netz AG**
RB Nord
I.ING-N-F
Hammerbrookstraße 44
20097 Hamburg

Probenehmer: **IGH mbH, Hannover**
Probenahme außerhalb des o. g. Akkreditierungsbereiches

Prüfungszeitraum: **20.03.2017 - 13.04.2017**

Anzahl der Seiten: **3**

Berichtersteller: **Uta Thon**
Brandenburg-Kirchmöser, 13.04.2017


Birgit Henkel
Leiterin Umweltlabor (I.TPU 12)

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht genannten Gegenstände.
Dieser Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung durch den Umweltservice (I.TPU 1) nicht auszugsweise veröffentlicht werden.*

Bahntechnikring 70
14774 Brandenburg-Kirchmöser
Telefon: +49 3381 812-305
Fax: +49 3381 812-408

DB Engineering & Consulting GmbH
Sitz der Gesellschaft: Berlin
Amtsgericht:
Berlin-Charlottenburg
HRB: 56 655
USt-Id.Nr.: DE 114 139 523

EUREF-Campus 14
Torgauer Straße 12-15
10829 Berlin

Aufsichtsrat:
Ronald Pofalla
(Vorsitzender)

Geschäftsführung:
Niko Warbanoff
(Vorsitzender)
Andreas Wegenf
Jens Bergmann
Andreas Schweinar
Michael Fritz

Deutsche Bank AG Berlin
IBAN: DE78 1007 0000 0046 0006 00
BIC: DEUTDE33XXX
Postbank Berlin
IBAN: DE51 1001 0010 0152 4101 08
BIC: PBNKDEFF

Auftragsnummer			A00000162	A00000162		
Probennummer			17P50244	17P50245		
Probenbezeichnung			MP 1	MP 2		
Probenart			Boden	Boden		
Entnahmetiefe [m]						
Probenahmedatum						
Probeneingang			20.03.2017	20.03.2017		
Parameter	Dlm.	BG			Analysenverfahren	N - nicht akkreditiert F - Fremdleistung
Farbe			dunkelbraun	graubraun	Königswasseraufschluss: Hausverfahren Digiprep in Anlehnung an DIN 11466 / DIN EN 13346 / DIN EN 13657 Eluat: DIN 38 414 - S 4 / DIN EN 12457-4	
Feuchtigkeit			feucht	feucht		
Beschaffenheit			---	---		
Sonstige Auffälligkeiten			---	---		
Geruch			erdig	Eigengeruch		
Bodenart			Lehm/Schluff	Lehm/Schluff		
Trockenrückstand	%		82,7	85,2	DIN EN 14346/DIN EN 15934	
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	100	< 100	< 100	DIN EN ISO 16703	
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	100	< 100	< 100	DIN EN ISO 16703	
EOX	mg/kg TS	0,50	< 0,50	< 0,50	DIN 38414-S 17	
TOC	%	0,1	1,4	0,15	DIN ISO 10694	
BTEX, Summe	mg/kg TS		k.S.	k.S.	DIN ISO 22155	
Benzol	mg/kg TS	0,2	< 0,2	< 0,2	DIN ISO 22155	
Toluol	mg/kg TS	0,2	< 0,2	< 0,2	DIN ISO 22155	
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,2	< 0,2	< 0,2	DIN ISO 22155	
o-Xylol	mg/kg TS	0,2	< 0,2	< 0,2	DIN ISO 22155	
m/p-Xylol	mg/kg TS	0,4	< 0,4	< 0,4	DIN ISO 22155	
LHKW, Summe	mg/kg TS		k.S.	k.S.	DIN ISO 22155	
Dichlormethan	mg/kg TS	0,15	< 0,15	< 0,15	DIN ISO 22155	
Trichlormethan	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	DIN ISO 22155	
Tetrachlormethan	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	DIN ISO 22155	
Trichlorethen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	DIN ISO 22155	
Tetrachlorethen	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	DIN ISO 22155	
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	0,05	< 0,05	< 0,05	DIN ISO 22155	
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,15	< 0,15	< 0,15	DIN ISO 22155	
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,15	< 0,15	< 0,15	DIN ISO 22155	
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	0,15	< 0,15	< 0,15	DIN ISO 22155	
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	0,15	< 0,15	< 0,15	DIN ISO 22155	
PCB (Ballschmitter), Summe	µg/kg TS		k.S.	k.S.	DIN 38414-S 20	
PCB 28	µg/kg TS	3,0	< 3,0	< 3,0	DIN 38414-S 20	
PCB 52	µg/kg TS	3,0	< 3,0	< 3,0	DIN 38414-S 20	
PCB 101	µg/kg TS	3,0	< 3,0	< 3,0	DIN 38414-S 20	
PCB 138	µg/kg TS	3,0	< 3,0	< 3,0	DIN 38414-S 20	
PCB 153	µg/kg TS	3,0	< 3,0	< 3,0	DIN 38414-S 20	
PCB 180	µg/kg TS	3,0	< 3,0	< 3,0	DIN 38414-S 20	
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS		k.S.	k.S.	DIN ISO 13877	
Naphthalin	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN ISO 13877	
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN ISO 13877	
Acenaphthen	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN ISO 13877	
Fluoren	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN ISO 13877	
Phenanthren	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN ISO 13877	
Anthracen	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN ISO 13877	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN ISO 13877	
Pyren	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN ISO 13877	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN ISO 13877	
Chrysen	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN ISO 13877	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN ISO 13877	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN ISO 13877	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN ISO 13877	
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN ISO 13877	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN ISO 13877	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN ISO 13877	
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,5	< 0,5	< 0,5	DIN ISO 11262	
Arsen	mg/kg TS	3,0	3,5	6,0	DIN EN ISO 11885	
Blei	mg/kg TS	3,0	16	15	DIN EN ISO 11885	
Cadmium	mg/kg TS	0,30	< 0,30	< 0,30	DIN EN ISO 11885	
Chrom	mg/kg TS	3,00	16,1	21,8	DIN EN ISO 11885	
Kupfer	mg/kg TS	3,00	8,60	12,5	DIN EN ISO 11885	
Nickel	mg/kg TS	3,00	8,53	17,9	DIN EN ISO 11885	
Quecksilber	mg/kg TS	0,10	< 0,10	< 0,10	DIN EN 1483	
Thallium	mg/kg TS	0,40	< 0,40	< 0,40	DIN 38406-E 26	
Zink	mg/kg TS	3,00	34,5	39,5	DIN EN ISO 11885	

Auftragsnummer			A00000162	A00000162		
Probennummer			17P50244	17P50245		
Probenbezeichnung			MP 1	MP 2		
Probenart			Boden	Boden		
Entnahmetiefe [m]						
Probenahmedatum						
Probeneingang			20.03.2017	20.03.2017		
Parameter	Dim.	BG			Analysenverfahren	N - nicht akkreditiert F - Fremdleistung
pH-Wert			7,9	8,0	DIN 38404-C 5	
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		140	87,0	DIN EN 27888	
Phenolindex	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	DIN EN ISO 14402	
Chlorid	mg/l	1,5	2,4	< 1,5	DIN EN ISO 10304-1	
Cyanid, gesamt	mg/l	0,005	< 0,005	< 0,005	DIN EN ISO 14403-1	
Sulfat	mg/l	1,5	2,2	3,2	DIN EN ISO 10304-1	
Arsen	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	DIN EN ISO 11885	
Blei	mg/l	0,02	< 0,02	< 0,02	DIN EN ISO 11885	
Cadmium	mg/l	0,0015	< 0,0015	< 0,0015	DIN EN ISO 11885	
Chrom	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	DIN EN ISO 11885	
Kupfer	mg/l	0,01	0,03	< 0,01	DIN EN ISO 11885	
Nickel	mg/l	0,015	< 0,015	< 0,015	DIN EN ISO 11885	
Quecksilber	mg/l	0,0002	< 0,0002	< 0,0002	DIN EN ISO 17852 (E53)*	
Zink	mg/l	0,005	0,007	< 0,005	DIN EN ISO 11885	

* Aufschluss mit Kaliumpermanganat/
Hydroxylammoniumchlorid



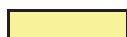
Anlage 5.1

2015/120; Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung - Ingenieurbauwerke Neubau Wirtschaftsweg im Bereich Bauwerk 4/5

Ergebnisse der chemischen Analysen der Bodenmischproben (LAGA-Mindestuntersuchungsprogramm bei unspezifischem Verdacht)

Probenbezeichnung		MP 1A				Zuordnungswerte LAGA				
Entnahmestellen		BS 1, BS 3, BS 4, BS 5, BS 6, BS 7, BS 8, BS 11, BS 13								
Entnahmetiefe, generalisiert (m)		0,0 - 1,0								
Eingangsdatum im Labor		20.01.2016				FESTSTOFF				
Bodenart		Ob				Z 0 (S)	Z 1	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Parameter	Einheit									
Feststoff BODEN:										
Trockensubstanz		78,5								
TOC	Masse-%	2,3				0,5 (1)	1,5			5
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<100				100	600			2.000
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TS	<100					300			1.000
EOX	mg/kg TS	<1,0				1	3			10
Schwermetalle										
Arsen	mg/kg TS	7,4				10	45			150
Blei	mg/kg TS	9,6				40*	210			700
Cadmium	mg/kg TS	<0,30				0,4*	3			10
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	12,7				30*	180			600
Kupfer	mg/kg TS	10,4				20*	120			400
Nickel	mg/kg TS	10,8				15*	150			500
Quecksilber	mg/kg TS	<0,10				0,1*	1,5			5
Zink	mg/kg TS	35,2				60*	450			1.500
Summe PAK	mg/kg TS	n.n.				3*	3 (9)			30
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,10				0,3*	0,9			3
ELUAT:						ELUAT				
pH-Wert	-	7,2				6,5-9,5		6,5-9,5	6-12	5,5-12
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	189				250		250	1.500	2.000
Chlorid	mg/l	2,6				30		30	50	100
Sulfat	mg/l	6,3				20		20	50	200
Schwermetalle										
Arsen	µg/l	<10				14		14	20	60
Blei	µg/l	<20				40		40	80	200
Cadmium	µg/l	<1,5				1,5		1,5	3	6
Chrom (gesamt)	µg/l	<10				12,5		12,5	25	60
Kupfer	µg/l	<10				20		20	60	100
Nickel	µg/l	<15				15		15	20	70
Quecksilber	µg/l	<0,2				< 0,5		< 0,5	1	2
Zink	µg/l	<5				150		150	200	600
Zuordnung										

 Messwert ≤ Zuordnungswert Z 1

 Messwert ≤ Zuordnungswert Z 2

 Messwert > Zuordnungswert > Z 2

A Auffüllung
S sandiger Boden
L/U Lehm/Schluff
T Ton
n. n. nicht nachweisbar

* entspricht Vorsorgewert nach BBSchV Anhang II, Abschnitt 4, Bodenart Sand



Anlage 5.2

2015/120; Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung - Ingenieurbauwerke Neubau Wirtschaftsweg im Bereich Bauwerk 4/5

Ergebnisse der chemischen Analysen der Bodenmischproben (LAGA-Mindestuntersuchungsprogramm bei unspezifischem Verdacht)

Probenbezeichnung		MP 2A				Zuordnungswerte LAGA				
Entnahmestellen		BS 2, BS 9, BS 10, BS 12								
Entnahmetiefe, generalisiert (m)		0,0 - 3,0								
Eingangsdatum im Labor		20.01.2016				FESTSTOFF				
Bodenart		H				Z 0 (L/U)	Z 1	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Parameter	Einheit									
Feststoff BODEN:										
Trockensubstanz		19,4								
TOC	Masse-%	41,0				0,5 (1)	1,5			5
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	<100				100	600			2.000
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TS	<100					300			1.000
EOX	mg/kg TS	<1,0				1	3			10
Schwermetalle										
Arsen	mg/kg TS	39				15	45			150
Blei	mg/kg TS	3,7				70	210			700
Cadmium	mg/kg TS	<0,30				1,0	3			10
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	<3,00				60	180			600
Kupfer	mg/kg TS	9,2				40	120			400
Nickel	mg/kg TS	7,59				50	150			500
Quecksilber	mg/kg TS	<0,10				0,5	1,5			5
Zink	mg/kg TS	14,3				150	450			1.500
Summe PAK	mg/kg TS	n.n.				3	3 (9)			30
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,10				0,3	0,9			3
ELUAT:						ELUAT				
pH-Wert	-	7,0				6,5-9,5		6,5-9,5	6-12	5,5-12
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	62				250		250	1.500	2.000
Chlorid	mg/l	4,7				30		30	50	100
Sulfat	mg/l	822,0				20		20	50	200
Schwermetalle										
Arsen	µg/l	<10				14		14	20	60
Blei	µg/l	<20				40		40	80	200
Cadmium	µg/l	<1,5				1,5		1,5	3	6
Chrom (gesamt)	µg/l	<10				12,5		12,5	25	60
Kupfer	µg/l	<10				20		20	60	100
Nickel	µg/l	<15				15		15	20	70
Quecksilber	µg/l	<0,2				< 0,5		< 0,5	1	2
Zink	µg/l	<5				150		150	200	600
Zuordnung		> Z 2								

	Messwert ≤ Zuordnungswert Z 1
	Messwert ≤ Zuordnungswert Z 2
	Messwert > Zuordnungswert > Z 2

A	Auffüllung
S	sandiger Boden
L/U	Lehm/Schluff
T	Ton
n. n.	nicht nachweisbar

BBI Geo- und Umwelttechnik
Ingenieur-Gesellschaft mbH
Herr Dipl.-Ing. König

Lübecker Str. 1

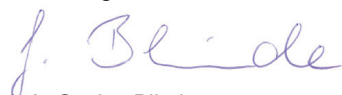
22087 Hamburg



Prüfbericht-Nr.: 2017P514149 / 1

Auftraggeber	BBI Geo- und Umwelttechnik Ingenieur-Gesellschaft mbH
Eingangsdatum	25.08.2017
Projekt	FBQ, Ingenieurbauwerke
Material	Boden
Kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	2015-120
Verpackung	Weckglas
Probenmenge	ca. 5 kg
Auftragsnummer	17509369
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	GBA
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn / -ende	25.08.2017 - 01.09.2017
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 01.09.2017



A. Gesine Blinde

Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2017P514149

Prüfbericht-Nr.: 2017P514149 / 1

FBQ, Ingenieurbauwerke

Zuordnung gem. LAGA-Boden (M20, Fassung 2004) / Bodenart "Sand"

Auftrag		17509369	17509369
Probe-Nr.		014	015
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		551 1,0-2,2	538 1,0-2,2
Probemenge		ca. 5 kg	ca. 5 kg
Probeneingang		25.08.2017	25.08.2017
Analysenergebnisse	Einheit		
Trockenrückstand	Masse-%	13,3 ---	9,3 ---
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 Z0	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0	<50 Z0
EOX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	1,7 Z0	0,85 Z0
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,14 Z0	0,075 Z0
TOC	Masse-% TM	43 >Z2	43 >Z2
Aufschluss mit Königswasser		---	---
Arsen	mg/kg TM	13 Z1	5,4 Z0
Blei	mg/kg TM	6,1 Z0	4,6 Z0
Cadmium	mg/kg TM	0,12 Z0	<0,10 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	1,8 Z0	1,1 Z0
Kupfer	mg/kg TM	7,3 Z0	5,2 Z0
Nickel	mg/kg TM	4,5 Z0	2,4 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10 Z0	<0,10 Z0
Zink	mg/kg TM	17 Z0	6,7 Z0
Eluat			
pH-Wert		6,7 Z0	6,7 Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	507 Z1.2	325 Z1.2
Chlorid	mg/L	9,6 Z0	15 Z0
Sulfat	mg/L	140 Z2	33 Z1.2
Arsen	µg/L	9,9 Z0	10 Z0
Blei	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Chrom ges.	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kupfer	µg/L	1,2 Z0	8,1 Z0
Nickel	µg/L	2,1 Z0	2,4 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0	<0,20 Z0
Zink	µg/L	<10 Z0	15 Z0

() = Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen (siehe LAGA TR Boden)

Prüfbericht-Nr.: 2017P514149 / 1

FBQ, Ingenieurbauwerke

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen

Parameter	Bestimmungsgrenze	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465 ^a
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039 i.V.m. LAGA KW/04 ^a
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN ISO 16703 i.V.m. LAGA KW/04 ^a
EOX	1,0	mg/kg TM	US-Extr. Cyclo/Hex/Acet; DIN 38414 (St)
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a
TOC	0,050	Masse-% TM	DIN EN 15936 ^a
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657 ^a
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171 ^a
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171 ^a
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171 ^a
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171 ^a
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171 ^a
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171 ^a
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171 ^a
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171 ^a
Eluat			DIN EN 12457-4 ^a
pH-Wert			DIN EN ISO 10523 ^a
Leitfähigkeit		µS/cm	DIN EN 27888 (C8) ^a
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

BBI Geo- und Umwelttechnik
Ingenieur-Gesellschaft mbH
Herr Dipl.-Ing. König



Lübecker Str. 1

22087 Hamburg

Prüfbericht-Nr.: 2017P514777 / 1

Auftraggeber	BBI Geo- und Umwelttechnik Ingenieur-Gesellschaft mbH
Eingangsdatum	04.09.2017
Projekt	FBQ, Ingenieurbauwerke
Material	Torfmaterial
Kennzeichnung	Torfmaterial
Auftrag	2015-120
Verpackung	PE-Eimer
Probenmenge	ca. 5,3 kg
Auftragsnummer	17509726
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	GBA
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn / -ende	04.09.2017 - 12.09.2017
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 12.09.2017



i. A. Gesine Blinde
Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2017P514777 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2017P514777 / 1

FBQ, Ingenieurbauwerke

Zuordnung gem. LAGA-Boden (M20, Fassung 2004) / Bodenart "Lehm / Schluff"

Auftrag		17509726
Probe-Nr.		001
Material		Torfmaterial
Probenbezeichnung		Torfmaterial
Probemenge		ca. 5,3 kg
Probeneingang		04.09.2017
Analysenergebnisse	Einheit	
Trockenrückstand	Masse-%	22,0 ---
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0
EOX	mg/kg TM	<1,0 Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	2,6 Z0
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,26 Z0
TOC	Masse-% TM	27 >Z2
Aufschluss mit Königswasser		---
Arsen	mg/kg TM	8,2 Z0
Blei	mg/kg TM	34 Z0
Cadmium	mg/kg TM	0,63 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	6,1 Z0
Kupfer	mg/kg TM	8,7 Z0
Nickel	mg/kg TM	6,4 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	0,20 Z0
Zink	mg/kg TM	87 Z0
Eluat		
pH-Wert		6,9 Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	720 Z1.2
Chlorid	mg/L	13 Z0
Sulfat	mg/L	100 Z2
Arsen	µg/L	2,9 Z0
Blei	µg/L	<1,0 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0
Chrom ges.	µg/L	<1,0 Z0
Kupfer	µg/L	<1,0 Z0
Nickel	µg/L	1,2 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0
Zink	µg/L	12 Z0

() = Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen (siehe LAGA TR Boden)

Prüfbericht-Nr.: 2017P514777 / 1

FBQ, Ingenieurbauwerke

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen

Parameter	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465 ^a
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039 i.V.m. LAGA KW/04 ^a
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN ISO 16703 i.V.m. LAGA KW/04 ^a
EOX	1,0	mg/kg TM	US-Extr. Cyclo/Hex/Acet; DIN 38414 (S1)
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a
TOC	0,050	Masse-% TM	DIN EN 15936 ^a
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657 ^a
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171 ^a
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171 ^a
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171 ^a
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171 ^a
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171 ^a
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171 ^a
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171 ^a
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171 ^a
Eluat			DIN EN 12457-4 ^a
pH-Wert			DIN EN ISO 10523 ^a
Leitfähigkeit		µS/cm	DIN EN 27888 (C8) ^a
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

Aktenzeichen:**1602054****Gesamtprojektbezeichnung:****FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung,
Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden,
Schotter- und Bodendeckungen (Vorabuntersuchung)****Probenobjekt:****km 50,301 - 51,142**

Bundesland:

Schleswig-Holstein

Einstufung Zuordnungsklassen:

Gem. LAGA Boden 2004

Einstufung Gefährlichkeit:

Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und
Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v.
30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der
AVV v. 09.08.2005

Probennummer:

17P00146

Einstufung nach Vorerhebung:

Offensichtlich unbelastet

Siebfaktor:

0,33; Siebfaktor gem. TM 2012-049 zur RiLi 880.4010

ngA: nicht gefährlicher Abfall

Sieblinie

ohne

gA: gefährlicher Abfall

Feststoffanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte Feinanteil	Einstufung der Feinfraktion	Gefährlichkeit Feinfraktion	Umrechnung der Analysenwerte	Einstufung der Gesamtfraktion	Gefährlichkeit Gesamtfraktion
Arsen	mg/kg TS	6,4	Z0	ngA	2,11	Z0	ngA
Blei	mg/kg TS	10	Z0	ngA	3,30	Z0	ngA
Cadmium	mg/kg TS	< 0,3	Z0	ngA	< 0,3	Z0	ngA
Chrom	mg/kg TS	53,6	Z0	ngA	17,69	Z0	ngA
Kupfer	mg/kg TS	18,8	Z0	ngA	6,20	Z0	ngA
Nickel	mg/kg TS	112	Z1	ngA	36,96	Z0	ngA
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	Z0	ngA	< 0,1	Z0	ngA
Zink	mg/kg TS	93,6	Z0	ngA	30,89	Z0	ngA
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	Z0	-	< 100	Z0	-
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	< 100	Z0	ngA	< 100	Z0	ngA
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS	25,6	Z2	ngA	8,45	Z1.2	ngA
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,66	Z1	ngA	0,22	Z0	ngA
Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg)	mg/kg TS	60	-	ngA	19,80	-	ngA
Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn)	mg/kg TS	294,4	-	ngA	97,15	-	ngA

Eluatanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte Feinanteil	Einstufung der Feinfraktion	Gefährlichkeit Feinfraktion	Umrechnung der Analysenwerte	Einstufung der Gesamtfraktion	Gefährlichkeit Gesamtfraktion
pH-Wert	-	7,9	Z0/1.1	-	entfällt	Z0/1.1	-
Leitfähigkeit	µS/cm	71	Z0/1.1	-	entfällt	Z0/1.1	-
Arsen	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0/1.1	ngA
Blei	µg/l	< 20	Z0/1.1	ngA	< 20	Z0/1.1	ngA
Cadmium	µg/l	< 1,5	Z0/1.1	ngA	< 1,5	Z0/1.1	ngA
Chrom	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0/1.1	ngA
Kupfer	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0/1.1	ngA
Nickel	µg/l	< 15	Z0/1.1	ngA	< 15	Z0/1.1	ngA
Quecksilber	µg/l	< 0,2	Z0/1.1	ngA	< 0,2	Z0/1.1	ngA
Zink	µg/l	< 5	Z0/1.1	ngA	< 5	Z0/1.1	ngA
Atrazin	µg/l	0,07	-	ngA	0,02	-	ngA
Bromacil	µg/l	0,06	-	ngA	0,02	-	ngA
Desethylatrazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Dimefuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Diuron	µg/l	0,09	-	ngA	0,03	-	ngA
Ethidimuron	µg/l	0,31	-	ngA	0,10	-	ngA
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Flumioxazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Hexazinon	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Simazin	µg/l	0,12	-	ngA	0,04	-	ngA
Terbutylazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Thiazafuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Glyphosat	µg/l	0,95	-	ngA	0,31	-	ngA
AMPA	µg/l	2,20	-	ngA	0,73	-	ngA
Summe Herbizide	µg/l	3,80	-	ngA	1,25	-	ngA
Gesamtbewertung			Z2	ngA		Z1.2	ngA

Aktenzeichen:**1602054****Gesamtprojektbezeichnung:**

**FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung,
Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden,
Schotter- und Bodendeclarationen (Vorabuntersuchung)**

Probenobjekt:**W 1 Oldenburg**

Bundesland:

Schleswig-Holstein

Einstufung Zuordnungsklassen:

Gem. LAGA Boden 2004

Einstufung Gefährlichkeit:

Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und
Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v.
30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der
AVV v. 09.08.2005

Probennummer:

17P00147

Einstufung nach Vorerhebung:

Offensichtlich unbelastet

Siebfaktor:

0,33; Siebfaktor gem. TM 2012-049 zur RiLi 880.4010

ngA: nicht gefährlicher Abfall

Sieblinie

ohne

gA: gefährlicher Abfall

Feststoffanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte Feinanteil	Einstufung der Feinfraktion	Gefährlichkeit Feinfraktion	Umrechnung der Analysenwerte	Einstufung der Gesamtfraktion	Gefährlichkeit Gesamtfraktion
Arsen	mg/kg TS	6,8	Z0	ngA	2,24	Z0	ngA
Blei	mg/kg TS	16,2	Z0	ngA	5,35	Z0	ngA
Cadmium	mg/kg TS	< 0,3	Z0	ngA	< 0,3	Z0	ngA
Chrom	mg/kg TS	44,6	Z0	ngA	14,72	Z0	ngA
Kupfer	mg/kg TS	50	Z1	ngA	16,50	Z0	ngA
Nickel	mg/kg TS	58,7	Z1	ngA	19,37	Z0	ngA
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	Z0	ngA	< 0,1	Z0	ngA
Zink	mg/kg TS	113	Z0	ngA	37,29	Z0	ngA
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	Z0	-	< 100	Z0	-
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	< 100	Z0	ngA	< 100	Z0	ngA
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS	6,41	Z1.2	ngA	2,12	Z0	ngA
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,2	Z0	ngA	0,07	Z0	ngA
Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg)	mg/kg TS	51,4	-	ngA	16,96	-	ngA
Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn)	mg/kg TS	289,3	-	ngA	95,47	-	ngA

Eluatanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte Feinanteil	Einstufung der Feinfraktion	Gefährlichkeit Feinfraktion	Umrechnung der Analysenwerte	Einstufung der Gesamtfraktion	Gefährlichkeit Gesamtfraktion
pH-Wert	-	8	Z0/1.1	-	entfällt	Z0	-
Leitfähigkeit	µS/cm	74	Z0/1.1	-	entfällt	Z0	-
Arsen	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0	ngA
Blei	µg/l	< 20	Z0/1.1	ngA	< 20	Z0	ngA
Cadmium	µg/l	< 1,5	Z0/1.1	ngA	< 1,5	Z0	ngA
Chrom	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0	ngA
Kupfer	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0	ngA
Nickel	µg/l	< 15	Z0/1.1	ngA	< 15	Z0	ngA
Quecksilber	µg/l	< 0,2	Z0/1.1	ngA	< 0,2	Z0	ngA
Zink	µg/l	< 5	Z0/1.1	ngA	< 5	Z0	ngA
Atrazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Bromacil	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Desethylatrazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Dimefuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Diuron	µg/l	0,09	-	ngA	0,03	-	ngA
Ethidimuron	µg/l	0,30	-	ngA	0,10	-	ngA
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Flumioxazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Hexazinon	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Simazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Terbutylazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Thiazafuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Glyphosat	µg/l	3,20	-	ngA	1,06	-	ngA
AMPA	µg/l	6,50	-	ngA	2,15	-	ngA
Summe Herbizide	µg/l	10,09	-	ngA	3,33	-	ngA
Gesamtbewertung			Z1.2	ngA		Z0	ngA

Aktenzeichen:**1602054****Gesamtprojektbezeichnung:****FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung,
Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden,
Schotter- und Bodendeclarationen (Vorabuntersuchung)****Probenobjekt:****km 55,940 - 56,259**

Bundesland:

Schleswig-Holstein

Einstufung Zuordnungsklassen:

Gem. LAGA Boden 2004

Einstufung Gefährlichkeit:

Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und
Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v.
30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der
AVV v. 09.08.2005

Probennummer:

17P00148

Einstufung nach Vorerhebung:

Offensichtlich unbelastet

Siebfaktor:

0,33; Siebfaktor gem. TM 2012-049 zur RiLi 880.4010

ngA: nicht gefährlicher Abfall

Sieblinie

ohne

gA: gefährlicher Abfall

Feststoffanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte Feinanteil	Einstufung der Feinfraktion	Gefährlichkeit Feinfraktion	Umrechnung der Analysenwerte	Einstufung der Gesamtfraktion	Gefährlichkeit Gesamtfraktion
Arsen	mg/kg TS	14,3	Z0	ngA	4,72	Z0	ngA
Blei	mg/kg TS	33,3	Z0	ngA	10,99	Z0	ngA
Cadmium	mg/kg TS	0,67	Z0	ngA	0,22	Z0	ngA
Chrom	mg/kg TS	80	Z1	ngA	26,40	Z0	ngA
Kupfer	mg/kg TS	62	Z1	ngA	20,46	Z0	ngA
Nickel	mg/kg TS	109	Z1	ngA	35,97	Z0	ngA
Quecksilber	mg/kg TS	0,12	Z0	ngA	0,04	Z0	ngA
Zink	mg/kg TS	424	Z1	ngA	139,92	Z0	ngA
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	100	Z0	-	33,00	Z0	-
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	< 100	Z0	ngA	< 100	Z0	ngA
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS	50,1	> Z2	ngA	16,53	Z2	ngA
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	2,27	Z2	ngA	0,75	Z1	ngA
Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg)	mg/kg TS	95,09	-	ngA	31,38	-	ngA
Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn)	mg/kg TS	723,39	-	ngA	238,72	-	ngA

Eluatanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte Feinanteil	Einstufung der Feinfraktion	Gefährlichkeit Feinfraktion	Umrechnung der Analysenwerte	Einstufung der Gesamtfraktion	Gefährlichkeit Gesamtfraktion
pH-Wert	-	7,3	Z0/1.1	-	entfällt	Z0/1.1	-
Leitfähigkeit	µS/cm	107	Z0/1.1	-	entfällt	Z0/1.1	-
Arsen	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0/1.1	ngA
Blei	µg/l	< 20	Z0/1.1	ngA	< 20	Z0/1.1	ngA
Cadmium	µg/l	< 1,5	Z0/1.1	ngA	< 1,5	Z0/1.1	ngA
Chrom	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0/1.1	ngA
Kupfer	µg/l	10	Z0/1.1	ngA	3,30	Z0/1.1	ngA
Nickel	µg/l	< 15	Z0/1.1	ngA	< 15	Z0/1.1	ngA
Quecksilber	µg/l	< 0,2	Z0/1.1	ngA	< 0,2	Z0/1.1	ngA
Zink	µg/l	< 5	Z0/1.1	ngA	< 5	Z0/1.1	ngA
Atrazin	µg/l	0,08	-	ngA	0,03	-	ngA
Bromacil	µg/l	0,09	-	ngA	0,03	-	ngA
Desethylatrazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Dimefuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Diuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Ethidimuron	µg/l	0,26	-	ngA	0,09	-	ngA
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Flumioxazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Hexazinon	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Simazin	µg/l	0,22	-	ngA	0,07	-	ngA
Terbutylazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Thiazafuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Glyphosat	µg/l	1,30	-	ngA	0,43	-	ngA
AMPA	µg/l	3,40	-	ngA	1,12	-	ngA
Summe Herbizide	µg/l	5,35	-	ngA	1,77	-	ngA
Gesamtbewertung			>Z2	ngA		Z2	ngA

Aktenzeichen:**1602054****Gesamtprojektbezeichnung:****FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung,
Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden,
Schotter- und Bodendeclarationen (Vorabuntersuchung)****Probenobjekt:****W 1 Göhl**

Bundesland:

Schleswig-Holstein

Einstufung Zuordnungsklassen:

Gem. LAGA Boden 2004

Einstufung Gefährlichkeit:

Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und
Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v.
30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der
AVV v. 09.08.2005

Probennummer:

17P00149

Einstufung nach Vorerhebung:

Offensichtlich unbelastet

Siebfaktor:

0,33; Siebfaktor gem. TM 2012-049 zur RiLi 880.4010

ngA: nicht gefährlicher Abfall

Sieblinie

ohne

gA: gefährlicher Abfall

Feststoffanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte Feinanteil	Einstufung der Feinfraktion	Gefährlichkeit Feinfraktion	Umrechnung der Analysenwerte	Einstufung der Gesamtfraktion	Gefährlichkeit Gesamtfraktion
Arsen	mg/kg TS	3,3	Z0	ngA	1,09	Z0	ngA
Blei	mg/kg TS	12,7	Z0	ngA	4,19	Z0	ngA
Cadmium	mg/kg TS	< 0,3	Z0	ngA	< 0,3	Z0	ngA
Chrom	mg/kg TS	30,3	Z0	ngA	10,00	Z0	ngA
Kupfer	mg/kg TS	7,19	Z0	ngA	2,37	Z0	ngA
Nickel	mg/kg TS	14,2	Z0	ngA	4,69	Z0	ngA
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	Z0	ngA	< 0,1	Z0	ngA
Zink	mg/kg TS	71,2	Z0	ngA	23,50	Z0	ngA
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	Z0	-	< 100	Z0	-
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	< 100	Z0	ngA	< 100	Z0	ngA
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS	4,8	Z1,2	ngA	1,58	Z0	ngA
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,37	Z1	ngA	0,12	Z0	ngA
Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg)	mg/kg TS	33,6	-	ngA	11,09	-	ngA
Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn)	mg/kg TS	138,89	-	ngA	45,83	-	ngA

Eluatanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte Feinanteil	Einstufung der Feinfraktion	Gefährlichkeit Feinfraktion	Umrechnung der Analysenwerte	Einstufung der Gesamtfraktion	Gefährlichkeit Gesamtfraktion
pH-Wert	-	8,1	Z0/1.1	-	entfällt	Z0	-
Leitfähigkeit	µS/cm	103	Z0/1.1	-	entfällt	Z0	-
Arsen	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0	ngA
Blei	µg/l	< 20	Z0/1.1	ngA	< 20	Z0	ngA
Cadmium	µg/l	< 1,5	Z0/1.1	ngA	< 1,5	Z0	ngA
Chrom	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0	ngA
Kupfer	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0	ngA
Nickel	µg/l	< 15	Z0/1.1	ngA	< 15	Z0	ngA
Quecksilber	µg/l	< 0,2	Z0/1.1	ngA	< 0,2	Z0	ngA
Zink	µg/l	< 5	Z0/1.1	ngA	< 5	Z0	ngA
Atrazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Bromacil	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Desethylatrazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Dimefuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Diuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Ethidimuron	µg/l	0,13	-	ngA	0,04	-	ngA
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Flumioxazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Hexazinon	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Simazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Terbutylazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Thiazafuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Glyphosat	µg/l	1,20	-	ngA	0,40	-	ngA
AMPA	µg/l	3,00	-	ngA	0,99	-	ngA
Summe Herbizide	µg/l	4,33	-	ngA	1,43	-	ngA
Gesamtbewertung			Z1.2	ngA		Z0	ngA

Aktenzeichen:**1602054****Gesamtprojektbezeichnung:****FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung,
Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden,
Schotter- und Bodendeclarationen (Vorabuntersuchung)****Probenobjekt:****Gl 1 + 2 Göhl**

Bundesland:

Schleswig-Holstein

Einstufung Zuordnungsklassen:

Gem. LAGA Boden 2004

Einstufung Gefährlichkeit:

Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und
Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v.
30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der
AVV v. 09.08.2005

Probennummer:

17P00150

Einstufung nach Vorerhebung:

Offensichtlich unbelastet

Siebfaktor:

0,33; Siebfaktor gem. TM 2012-049 zur RiLi 880.4010

ngA: nicht gefährlicher Abfall

Sieblinie

ohne

gA: gefährlicher Abfall

Feststoffanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte Feinanteil	Einstufung der Feinfraktion	Gefährlichkeit Feinfraktion	Umrechnung der Analysenwerte	Einstufung der Gesamtfraktion	Gefährlichkeit Gesamtfraktion
Arsen	mg/kg TS	11,9	Z0	ngA	3,93	Z0	ngA
Blei	mg/kg TS	39,6	Z0	ngA	13,07	Z0	ngA
Cadmium	mg/kg TS	0,5	Z0	ngA	0,16	Z0	ngA
Chrom	mg/kg TS	79,7	Z1	ngA	26,30	Z0	ngA
Kupfer	mg/kg TS	72,7	Z1	ngA	23,99	Z0	ngA
Nickel	mg/kg TS	101	Z1	ngA	33,33	Z0	ngA
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	Z0	ngA	< 0,1	Z0	ngA
Zink	mg/kg TS	165	Z1	ngA	54,45	Z0	ngA
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	110	Z1	-	36,30	Z0	-
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	< 100	Z0	ngA	< 100	Z0	ngA
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS	108	> Z2	gA	35,64	> Z2	ngA
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	2,79	Z2	ngA	0,92	Z2	ngA
Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg)	mg/kg TS	92,1	-	ngA	30,39	-	ngA
Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn)	mg/kg TS	470,4	-	ngA	155,23	-	ngA

Eluatanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte Feinanteil	Einstufung der Feinfraktion	Gefährlichkeit Feinfraktion	Umrechnung der Analysenwerte	Einstufung der Gesamtfraktion	Gefährlichkeit Gesamtfraktion
pH-Wert	-	7,4	Z0/1.1	-	entfällt	Z0/1.1	-
Leitfähigkeit	µS/cm	126	Z0/1.1	-	entfällt	Z0/1.1	-
Arsen	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0/1.1	ngA
Blei	µg/l	< 20	Z0/1.1	ngA	< 20	Z0/1.1	ngA
Cadmium	µg/l	< 1,5	Z0/1.1	ngA	< 1,5	Z0/1.1	ngA
Chrom	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0/1.1	ngA
Kupfer	µg/l	10	Z0/1.1	ngA	3,30	Z0/1.1	ngA
Nickel	µg/l	< 15	Z0/1.1	ngA	< 15	Z0/1.1	ngA
Quecksilber	µg/l	< 0,2	Z0/1.1	ngA	< 0,2	Z0/1.1	ngA
Zink	µg/l	< 5	Z0/1.1	ngA	< 5	Z0/1.1	ngA
Atrazin	µg/l	0,21	-	ngA	0,07	-	ngA
Bromacil	µg/l	0,13	-	ngA	0,04	-	ngA
Desethylatrazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Dimefuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Diuron	µg/l	0,54	-	ngA	0,18	-	ngA
Ethidimuron	µg/l	1,00	-	ngA	0,33	-	ngA
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Flumioxazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Hexazinon	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Simazin	µg/l	0,31	-	ngA	0,10	-	ngA
Terbutylazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Thiazafuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Glyphosat	µg/l	7,80	-	ngA	2,57	-	ngA
AMPA	µg/l	5,80	-	ngA	1,91	-	ngA
Summe Herbizide	µg/l	15,79	-	ngA	5,21	-	ngA
Gesamtbewertung			>Z2	gA		>Z2	ngA

Aktenzeichen:**1602054****Gesamtprojektbezeichnung:****FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung,
Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden,
Schotter- und Bodendeclarationen (Vorabuntersuchung)****Probenobjekt:****W 7 Göhl**

Bundesland:

Schleswig-Holstein

Einstufung Zuordnungsklassen:

Gem. LAGA Boden 2004

Einstufung Gefährlichkeit:

Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und
Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v.
30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der
AVV v. 09.08.2005

Probennummer:

17P00151

Einstufung nach Vorerhebung:

Offensichtlich unbelastet

Siebfaktor:

0,33; Siebfaktor gem. TM 2012-049 zur RiLi 880.4010

ngA: nicht gefährlicher Abfall

Sieblinie

ohne

gA: gefährlicher Abfall

Feststoffanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte Feinanteil	Einstufung der Feinfraktion	Gefährlichkeit Feinfraktion	Umrechnung der Analysenwerte	Einstufung der Gesamtfraktion	Gefährlichkeit Gesamtfraktion
Arsen	mg/kg TS	3,8	Z0	ngA	1,25	Z0	ngA
Blei	mg/kg TS	19	Z0	ngA	6,27	Z0	ngA
Cadmium	mg/kg TS	< 0,3	Z0	ngA	< 0,3	Z0	ngA
Chrom	mg/kg TS	118	Z1	ngA	38,94	Z0	ngA
Kupfer	mg/kg TS	47,7	Z1	ngA	15,74	Z0	ngA
Nickel	mg/kg TS	119	Z1	ngA	39,27	Z0	ngA
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	Z0	ngA	< 0,1	Z0	ngA
Zink	mg/kg TS	105	Z0	ngA	34,65	Z0	ngA
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	Z0	-	< 100	Z0	-
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	< 100	Z0	ngA	< 100	Z0	ngA
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS	21,3	Z2	ngA	7,03	Z1.2	ngA
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,62	Z1	ngA	0,20	Z0	ngA
Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg)	mg/kg TS	121,8	-	ngA	40,19	-	ngA
Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn)	mg/kg TS	412,5	-	ngA	136,12	-	ngA

Eluatanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte Feinanteil	Einstufung der Feinfraktion	Gefährlichkeit Feinfraktion	Umrechnung der Analysenwerte	Einstufung der Gesamtfraktion	Gefährlichkeit Gesamtfraktion
pH-Wert	-	7,3	Z0/1.1	-	entfällt	Z0/1.1	-
Leitfähigkeit	µS/cm	77	Z0/1.1	-	entfällt	Z0/1.1	-
Arsen	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0/1.1	ngA
Blei	µg/l	< 20	Z0/1.1	ngA	< 20	Z0/1.1	ngA
Cadmium	µg/l	< 1,5	Z0/1.1	ngA	< 1,5	Z0/1.1	ngA
Chrom	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0/1.1	ngA
Kupfer	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0/1.1	ngA
Nickel	µg/l	< 15	Z0/1.1	ngA	< 15	Z0/1.1	ngA
Quecksilber	µg/l	< 0,2	Z0/1.1	ngA	< 0,2	Z0/1.1	ngA
Zink	µg/l	< 5	Z0/1.1	ngA	< 5	Z0/1.1	ngA
Atrazin	µg/l	0,18	-	ngA	0,06	-	ngA
Bromacil	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Desethylatrazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Dimefuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Diuron	µg/l	0,31	-	ngA	0,10	-	ngA
Ethidimuron	µg/l	0,22	-	ngA	0,07	-	ngA
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Flumioxazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Hexazinon	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Simazin	µg/l	0,29	-	ngA	0,10	-	ngA
Terbutylazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Thiazafuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Glyphosat	µg/l	15,00	-	ngA	4,95	-	ngA
AMPA	µg/l	12,00	-	ngA	3,96	-	ngA
Summe Herbizide	µg/l	28,00	-	ngA	9,24	-	ngA
Gesamtbewertung			Z2	ngA		Z1.2	ngA

Aktenzeichen:**1602054****Gesamtprojektbezeichnung:****FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung,
Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden,
Schotter- und Bodendeclarationen (Vorabuntersuchung)****Probenobjekt:****Göhl - Neuk., km 57,145 - 59,157**

Bundesland:

Schleswig-Holstein

Einstufung Zuordnungsklassen:

Gem. LAGA Boden 2004

Einstufung Gefährlichkeit:

Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und
Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v.
30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der
AVV v. 09.08.2005

Probennummer:

17P00152

Einstufung nach Vorerhebung:

Offensichtlich unbelastet

Siebfaktor:

0,33; Siebfaktor gem. TM 2012-049 zur RiLi 880.4010

ngA: nicht gefährlicher Abfall

Sieblinie

ohne

gA: gefährlicher Abfall

Feststoffanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte Feinanteil	Einstufung der Feinfraktion	Gefährlichkeit Feinfraktion	Umrechnung der Analysenwerte	Einstufung der Gesamtfraktion	Gefährlichkeit Gesamtfraktion
Arsen	mg/kg TS	8,4	Z0	ngA	2,77	Z0	ngA
Blei	mg/kg TS	44,3	Z0	ngA	14,62	Z0	ngA
Cadmium	mg/kg TS	0,42	Z0	ngA	0,14	Z0	ngA
Chrom	mg/kg TS	83,6	Z1	ngA	27,59	Z0	ngA
Kupfer	mg/kg TS	61,2	Z1	ngA	20,20	Z0	ngA
Nickel	mg/kg TS	112	Z1	ngA	36,96	Z0	ngA
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	Z0	ngA	< 0,1	Z0	ngA
Zink	mg/kg TS	115	Z0	ngA	37,95	Z0	ngA
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	Z0	-	< 100	Z0	-
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	< 100	Z0	ngA	< 100	Z0	ngA
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS	66,4	> Z2	ngA	21,91	Z2	ngA
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	3,08	> Z2	ngA	1,02	Z2	ngA
Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg)	mg/kg TS	92,42	-	ngA	30,50	-	ngA
Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn)	mg/kg TS	424,92	-	ngA	140,22	-	ngA

Eluatanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte Feinanteil	Einstufung der Feinfraktion	Gefährlichkeit Feinfraktion	Umrechnung der Analysenwerte	Einstufung der Gesamtfraktion	Gefährlichkeit Gesamtfraktion
pH-Wert	-	7,4	Z0/1.1	-	entfällt	Z0/1.1	-
Leitfähigkeit	µS/cm	100	Z0/1.1	-	entfällt	Z0/1.1	-
Arsen	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0/1.1	ngA
Blei	µg/l	< 20	Z0/1.1	ngA	< 20	Z0/1.1	ngA
Cadmium	µg/l	< 1,5	Z0/1.1	ngA	< 1,5	Z0/1.1	ngA
Chrom	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0/1.1	ngA
Kupfer	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA	< 10	Z0/1.1	ngA
Nickel	µg/l	< 15	Z0/1.1	ngA	< 15	Z0/1.1	ngA
Quecksilber	µg/l	< 0,2	Z0/1.1	ngA	< 0,2	Z0/1.1	ngA
Zink	µg/l	< 5	Z0/1.1	ngA	< 5	Z0/1.1	ngA
Atrazin	µg/l	0,13	-	ngA	0,04	-	ngA
Bromacil	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Desethylatrazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Dimefuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Diuron	µg/l	0,09	-	ngA	0,03	-	ngA
Ethidimuron	µg/l	0,10	-	ngA	0,03	-	ngA
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Flumioxazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Hexazinon	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Simazin	µg/l	0,39	-	ngA	0,13	-	ngA
Terbutylazin	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Thiazafuron	µg/l	<0,05	-	ngA	<0,05	-	ngA
Glyphosat	µg/l	4,90	-	ngA	1,62	-	ngA
AMPA	µg/l	6,50	-	ngA	2,15	-	ngA
Summe Herbizide	µg/l	12,11	-	ngA	4,00	-	ngA
Gesamtbewertung			>Z2	ngA		Z2	ngA

Aktenzeichen: 1602054

Gesamtprojektbezeichnung: FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung, Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden, Schotter- und Bodendeklarationen (Vorabuntersuchung)

Probenobjekt: km 50,301 - 51,142

Bundesland: Schleswig-Holstein
 Einstufung Zuordnungsklassen: Gem. LAGA Boden 2004
 Einstufung Gefährlichkeit: Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v. 30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der AVV v. 09.08.2005

Probennummer: 17P00188
 Bodenart: Sand

Feststoffanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte	Einstufung	Gefährlichkeit
Arsen	mg/kg TS	< 3	Z0	ngA
Blei	mg/kg TS	7,7	Z0	ngA
Cadmium	mg/kg TS	< 0,3	Z0	ngA
Chrom	mg/kg TS	6,26	Z0	ngA
Kupfer	mg/kg TS	7,67	Z0	ngA
Nickel	mg/kg TS	6,44	Z0	ngA
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	Z0	ngA
Zink	mg/kg TS	80	Z1	ngA
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	Z0	-
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	< 100	Z0	ngA
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS	1,26	Z0	ngA
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,1	Z0	ngA
EOX	mg/kg TS	< 1	Z0	-
TOC	%	0,24	Z0	-
Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg)	mg/kg TS	6,26	-	ngA
Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn)	mg/kg TS	100,37	-	ngA

Eluatanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte	Einstufung	Gefährlichkeit
pH-Wert	-	7,6	Z0/1.1	ngA
Leitfähigkeit	µS/cm	68	Z0/1.1	-
Arsen	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA
Blei	µg/l	< 20	Z0/1.1	ngA
Cadmium	µg/l	< 1,5	Z0/1.1	ngA
Chrom	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA
Kupfer	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA
Nickel	µg/l	< 15	Z0/1.1	ngA
Quecksilber	µg/l	< 0,2	Z0/1.1	ngA
Zink	µg/l	9	Z0/1.1	ngA
Atrazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Bromacil	µg/l	<0,05	-	ngA
Desethylatrazin	µg/l	<0,05	-	ngA
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	<0,05	-	ngA
Dimefuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Diuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Ethidimuron	µg/l	0,12	-	ngA
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Flumioxazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Hexazinon	µg/l	<0,05	-	ngA
Simazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Terbutylazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Thiazafuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Glyphosat	µg/l	<0,10	-	ngA
AMPA	µg/l	0,15	-	ngA
Summe Herbizide	µg/l	0,27	-	ngA
Gesamtbewertung			Z1.1	ngA

ngA: nicht gefährlicher Abfall
 gA: gefährlicher Abfall

Aktenzeichen: 1602054

Gesamtprojektbezeichnung: **FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung, Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden, Schotter- und Bodendeklarationen (Vorabuntersuchung)**

Probenobjekt: W 1 Oldenburg

Bundesland: Schleswig-Holstein
 Einstufung Zuordnungsklassen: Gem. LAGA Boden 2004
 Einstufung Gefährlichkeit: Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v. 30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der AVV v. 09.08.2005
 Probennummer: 17P00189
 Bodenart: Sand

Feststoffanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte	Einstufung	Gefährlichkeit
Arsen	mg/kg TS	3,9	Z0	ngA
Blei	mg/kg TS	17,8	Z0	ngA
Cadmium	mg/kg TS	< 0,3	Z0	ngA
Chrom	mg/kg TS	44,4	Z1	ngA
Kupfer	mg/kg TS	14,4	Z0	ngA
Nickel	mg/kg TS	42,9	Z1	ngA
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	Z0	ngA
Zink	mg/kg TS	54,1	Z0	ngA
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	Z0	-
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	< 100	Z0	ngA
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS	1,74	Z0	ngA
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,1	Z0	ngA
EOX	mg/kg TS	< 1	Z0	-
TOC	%	0,25	Z0	-
Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg)	mg/kg TS	48,3	-	ngA
Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn)	mg/kg TS	177,5	-	ngA

Eluatanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte	Einstufung	Gefährlichkeit
pH-Wert	-	8,1	Z0/1.1	ngA
Leitfähigkeit	µS/cm	109	Z0/1.1	-
Arsen	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA
Blei	µg/l	< 20	Z0/1.1	ngA
Cadmium	µg/l	< 1,5	Z0/1.1	ngA
Chrom	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA
Kupfer	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA
Nickel	µg/l	< 15	Z0/1.1	ngA
Quecksilber	µg/l	< 0,2	Z0/1.1	ngA
Zink	µg/l	58	Z0/1.1	ngA
Atrazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Bromacil	µg/l	<0,05	-	ngA
Desethylatrazin	µg/l	<0,05	-	ngA
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	<0,05	-	ngA
Dimefuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Diuron	µg/l	0,11	-	ngA
Ethidimuron	µg/l	0,20	-	ngA
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Flumioxazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Hexazinon	µg/l	<0,05	-	ngA
Simazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Terbutylazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Thiazafluron	µg/l	0,08	-	ngA
Glyphosat	µg/l	0,98	-	ngA
AMPA	µg/l	1,5	-	ngA
Summe Herbizide	µg/l	2,87	-	ngA
Gesamtbewertung			Z1.1	ngA

ngA: nicht gefährlicher Abfall
 gA: gefährlicher Abfall

Aktenzeichen:**1602054****Gesamtprojektbezeichnung:****FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung,
Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden,
Schotter- und Bodendeklarationen (Vorabuntersuchung)****Probenobjekt:****km 55,940 - 56,259**

Bundesland:

Schleswig-Holstein

Einstufung Zuordnungsklassen:

Gem. LAGA Boden 2004

Einstufung Gefährlichkeit:

Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und
Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v.
30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der
AVV v. 09.08.2005

Probennummer:

17P00190

Bodenart:

Sand

Feststoffanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte	Einstufung	Gefährlichkeit
Arsen	mg/kg TS	3,1	Z0	ngA
Blei	mg/kg TS	9,3	Z0	ngA
Cadmium	mg/kg TS	< 0,3	Z0	ngA
Chrom	mg/kg TS	8,99	Z0	ngA
Kupfer	mg/kg TS	7,68	Z0	ngA
Nickel	mg/kg TS	7,33	Z0	ngA
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	Z0	ngA
Zink	mg/kg TS	55	Z0	ngA
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	Z0	-
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	< 100	Z0	ngA
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS	0,69	Z0	ngA
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,1	Z0	ngA
EOX	mg/kg TS	< 1	Z0	-
TOC	%	0,43	Z0	-
Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg)	mg/kg TS	12,09	-	ngA
Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn)	mg/kg TS	91,4	-	ngA

Eluatanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte	Einstufung	Gefährlichkeit
pH-Wert	-	7,4	Z0	ngA
Leitfähigkeit	µS/cm	95	Z0	-
Arsen	µg/l	< 10	Z0	ngA
Blei	µg/l	< 20	Z0	ngA
Cadmium	µg/l	< 1,5	Z0	ngA
Chrom	µg/l	< 10	Z0	ngA
Kupfer	µg/l	10	Z0	ngA
Nickel	µg/l	< 15	Z0	ngA
Quecksilber	µg/l	< 0,2	Z0	ngA
Zink	µg/l	7	Z0	ngA
Atrazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Bromacil	µg/l	<0,05	-	ngA
Desethylatrazin	µg/l	<0,05	-	ngA
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	<0,05	-	ngA
Dimefuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Diuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Ethidimuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Flumioxazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Hexazinon	µg/l	<0,05	-	ngA
Simazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Terbutylazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Thiazafluron	µg/l	<0,05	-	ngA
Glyphosat	µg/l	<0,10	-	ngA
AMPA	µg/l	<0,10	-	ngA
Summe Herbizide	µg/l	0,00	-	ngA
Gesamtbewertung			Z0	ngA

ngA: nicht gefährlicher Abfall

gA: gefährlicher Abfall

Aktenzeichen: 1602054

Gesamtprojektbezeichnung: **FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung, Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden, Schotter- und Bodendeklarationen (Vorabuntersuchung)**

Probenobjekt: W 1 Göhl

Bundesland: Schleswig-Holstein
 Einstufung Zuordnungsklassen: Gem. LAGA Boden 2004
 Einstufung Gefährlichkeit: Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v. 30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der AVV v. 09.08.2005
 Probennummer: 17P00191
 Bodenart: Sand

Feststoffanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte	Einstufung	Gefährlichkeit
Arsen	mg/kg TS	< 3	Z0	ngA
Blei	mg/kg TS	6,8	Z0	ngA
Cadmium	mg/kg TS	< 0,3	Z0	ngA
Chrom	mg/kg TS	3,91	Z0	ngA
Kupfer	mg/kg TS	3,49	Z0	ngA
Nickel	mg/kg TS	3	Z0	ngA
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	Z0	ngA
Zink	mg/kg TS	12,4	Z0	ngA
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	Z0	-
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	< 100	Z0	ngA
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS	2,04	Z0	ngA
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,23	Z0	ngA
EOX	mg/kg TS	< 1	Z0	-
TOC	%	0,38	Z0	-
Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg)	mg/kg TS	3,91	-	ngA
Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn)	mg/kg TS	29,6	-	ngA

Eluatanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte	Einstufung	Gefährlichkeit
pH-Wert	-	7	Z0	ngA
Leitfähigkeit	µS/cm	39	Z0	-
Arsen	µg/l	< 10	Z0	ngA
Blei	µg/l	< 20	Z0	ngA
Cadmium	µg/l	< 1,5	Z0	ngA
Chrom	µg/l	< 10	Z0	ngA
Kupfer	µg/l	< 10	Z0	ngA
Nickel	µg/l	< 15	Z0	ngA
Quecksilber	µg/l	< 0,2	Z0	ngA
Zink	µg/l	< 5	Z0	ngA
Atrazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Bromacil	µg/l	<0,05	-	ngA
Desethylatrazin	µg/l	<0,05	-	ngA
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	<0,05	-	ngA
Dimefuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Diuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Ethidimuron	µg/l	0,06	-	ngA
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Flumioxazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Hexazinon	µg/l	<0,05	-	ngA
Simazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Terbutylazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Thiazafluron	µg/l	<0,05	-	ngA
Glyphosat	µg/l	<0,10	-	ngA
AMPA	µg/l	<0,10	-	ngA
Summe Herbizide	µg/l	0,06	-	ngA
Gesamtbewertung			Z0	ngA

ngA: nicht gefährlicher Abfall
 gA: gefährlicher Abfall

Aktenzeichen: 1602054

Gesamtprojektbezeichnung: **FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung, Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden, Schotter- und Bodendeckungen (Vorabuntersuchung)**

Probenobjekt: GI 1 + 2 Göhl

Bundesland: Schleswig-Holstein
 Einstufung Zuordnungsklassen: Gem. LAGA Boden 2004
 Einstufung Gefährlichkeit: Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v. 30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der AVV v. 09.08.2005
 Probennummer: 17P00192
 Bodenart: Sand

Feststoffanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte	Einstufung	Gefährlichkeit
Arsen	mg/kg TS	5,1	Z0	ngA
Blei	mg/kg TS	13,8	Z0	ngA
Cadmium	mg/kg TS	0,51	Z1	ngA
Chrom	mg/kg TS	17,1	Z0	ngA
Kupfer	mg/kg TS	11,2	Z0	ngA
Nickel	mg/kg TS	17,4	Z1	ngA
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	Z0	ngA
Zink	mg/kg TS	66,2	Z1	ngA
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	Z0	-
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	< 100	Z0	ngA
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS	1,85	Z0	ngA
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,11	Z0	ngA
EOX	mg/kg TS	< 1	Z0	-
TOC	%	0,23	Z0	-
Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg)	mg/kg TS	22,71	-	ngA
Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn)	mg/kg TS	131,31	-	ngA

Eluatanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte	Einstufung	Gefährlichkeit
pH-Wert	-	7,1	Z0/1.1	ngA
Leitfähigkeit	µS/cm	66	Z0/1.1	-
Arsen	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA
Blei	µg/l	< 20	Z0/1.1	ngA
Cadmium	µg/l	< 1,5	Z0/1.1	ngA
Chrom	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA
Kupfer	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA
Nickel	µg/l	< 15	Z0/1.1	ngA
Quecksilber	µg/l	< 0,2	Z0/1.1	ngA
Zink	µg/l	< 5	Z0/1.1	ngA
Atrazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Bromacil	µg/l	<0,05	-	ngA
Desethylatrazin	µg/l	<0,05	-	ngA
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	<0,05	-	ngA
Dimefuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Diuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Ethidimuron	µg/l	0,47	-	ngA
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Flumioxazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Hexazinon	µg/l	<0,05	-	ngA
Simazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Terbutylazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Thiazafuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Glyphosat	µg/l	<0,10	-	ngA
AMPA	µg/l	<0,10	-	ngA
Summe Herbizide	µg/l	0,47	-	ngA
Gesamtbewertung			Z1.1	ngA

ngA: nicht gefährlicher Abfall
 gA: gefährlicher Abfall

Aktenzeichen:**1602054****Gesamtprojektbezeichnung:****FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung,
Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden,
Schotter- und Bodendeklarationen (Vorabuntersuchung)****Probenobjekt:****W 7 Göhl**

Bundesland:

Schleswig-Holstein

Einstufung Zuordnungsklassen:

Gem. LAGA Boden 2004

Einstufung Gefährlichkeit:

Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und
Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v.
30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der
AVV v. 09.08.2005

Probennummer:

17P00193

Bodenart:

Sand

Feststoffanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte	Einstufung	Gefährlichkeit
Arsen	mg/kg TS	< 3	Z0	ngA
Blei	mg/kg TS	9	Z0	ngA
Cadmium	mg/kg TS	< 0,3	Z0	ngA
Chrom	mg/kg TS	3,56	Z0	ngA
Kupfer	mg/kg TS	3,74	Z0	ngA
Nickel	mg/kg TS	3,27	Z0	ngA
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	Z0	ngA
Zink	mg/kg TS	29,1	Z0	ngA
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	Z0	-
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	< 100	Z0	ngA
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS	k.S.	Z0	ngA
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,1	Z0	ngA
EOX	mg/kg TS	< 1	Z0	-
TOC	%	0,12	Z0	-
Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg)	mg/kg TS	3,56	-	ngA
Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn)	mg/kg TS	48,67	-	ngA

Eluatanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte	Einstufung	Gefährlichkeit
pH-Wert	-	7,4	Z0	ngA
Leitfähigkeit	µS/cm	49	Z0	-
Arsen	µg/l	< 10	Z0	ngA
Blei	µg/l	< 20	Z0	ngA
Cadmium	µg/l	< 1,5	Z0	ngA
Chrom	µg/l	< 10	Z0	ngA
Kupfer	µg/l	< 10	Z0	ngA
Nickel	µg/l	< 15	Z0	ngA
Quecksilber	µg/l	< 0,2	Z0	ngA
Zink	µg/l	6	Z0	ngA
Atrazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Bromacil	µg/l	<0,05	-	ngA
Desethylatrazin	µg/l	<0,05	-	ngA
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	<0,05	-	ngA
Dimefuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Diuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Ethidimuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Flumioxazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Hexazinon	µg/l	<0,05	-	ngA
Simazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Terbutylazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Thiazafluron	µg/l	<0,05	-	ngA
Glyphosat	µg/l	0,20	-	ngA
AMPA	µg/l	0,34	-	ngA
Summe Herbizide	µg/l	0,54	-	ngA
Gesamtbewertung			Z0	ngA

ngA: nicht gefährlicher Abfall

gA: gefährlicher Abfall

k.S.: keine Summenbildung, alle Einzelwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze

Aktenzeichen:**1602054****Gesamtprojektbezeichnung:****FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung,
Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden,
Schotter- und Bodendeklarationen (Vorabuntersuchung)****Probenobjekt:****Göhl - Neuk., km 57,145 - 59,157**

Bundesland:

Schleswig-Holstein

Einstufung Zuordnungsklassen:

Gem. LAGA Boden 2004

Einstufung Gefährlichkeit:

Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und
Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v.
30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der
AVV v. 09.08.2005

Probennummer:

17P00194

Bodenart:

Sand

Feststoffanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte	Einstufung	Gefährlichkeit
Arsen	mg/kg TS	3,7	Z0	ngA
Blei	mg/kg TS	11,2	Z0	ngA
Cadmium	mg/kg TS	0,43	Z1	ngA
Chrom	mg/kg TS	6,89	Z0	ngA
Kupfer	mg/kg TS	9,83	Z0	ngA
Nickel	mg/kg TS	7,39	Z0	ngA
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	Z0	ngA
Zink	mg/kg TS	142	Z1	ngA
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	< 100	Z0	-
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	< 100	Z0	ngA
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS	2,18	Z0	ngA
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,16	Z0	ngA
EOX	mg/kg TS	< 1	Z0	-
TOC	%	0,26	Z0	-
Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg)	mg/kg TS	11,02	-	ngA
Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn)	mg/kg TS	181,44	-	ngA

Eluatanalyse

Stoff / Eigenschaft	Einheit	Analysenwerte	Einstufung	Gefährlichkeit
pH-Wert	-	7,5	Z0/1.1	ngA
Leitfähigkeit	µS/cm	410	Z1.2	-
Arsen	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA
Blei	µg/l	< 20	Z0/1.1	ngA
Cadmium	µg/l	< 1,5	Z0/1.1	ngA
Chrom	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA
Kupfer	µg/l	< 10	Z0/1.1	ngA
Nickel	µg/l	< 15	Z0/1.1	ngA
Quecksilber	µg/l	< 0,2	Z0/1.1	ngA
Zink	µg/l	< 5	Z0/1.1	ngA
Atrazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Bromacil	µg/l	<0,05	-	ngA
Desethylatrazin	µg/l	<0,05	-	ngA
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	<0,05	-	ngA
Dimefuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Diuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Ethidimuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Flazasulfuron	µg/l	<0,05	-	ngA
Flumioxazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Hexazinon	µg/l	<0,05	-	ngA
Simazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Terbutylazin	µg/l	<0,05	-	ngA
Thiazafluron	µg/l	<0,05	-	ngA
Glyphosat	µg/l	<0,10	-	ngA
AMPA	µg/l	<0,10	-	ngA
Summe Herbizide	µg/l	0,00	-	ngA
Gesamtbewertung			Z1.2	ngA

ngA: nicht gefährlicher Abfall

gA: gefährlicher Abfall