



WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: C. Tögel

Durchwahl: +49 30 77 507 440

Fax: +49 30 77 507 444

E-Mail: Caren.Toegel
@wessling.deBaustoff- und Umweltlabor GmbH
Frau Ute Adler
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Prüfbericht

Maßnahme: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa Stettin

Prüfbericht Nr.	CBE22-004235-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	26.05.2022
Probe Nr.	22-073068-01	22-073068-02	22-073068-03		
Eingangsdatum	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022		
Bezeichnung	22300 km 251,172-252,6 SSP Rifa Stettin	22301 km 252,6-254,1 SSP Rifa Stettin	22302 km 254,1 -255,6 SSP Rifa Stettin		
Probenart	Boden	Boden	Boden		
Probenahme	25.04.2022	25.04.2022	25.04.2022		
Probenahme durch	AG	AG	AG		
Probenehmer	Jens/Adler/ Herr Fir	Jens/Adler/ Herr Fir	Jens/Adler/ Herr Fir		
Probengefäß	PE Beutel	PE Beutel	PE Beutel		
Anzahl Gefäße	1	1	1		
Untersuchungsbeginn	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022		
Untersuchungsende	26.05.2022	26.05.2022	26.05.2022		

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		22-073068-01	22-073068-02	22-073068-03
Bezeichnung		22300 km 251,172-252,6 SSP Rifa Stettin	22301 km 252,6-254,1 SSP Rifa Stettin	22302 km 254,1 -255,6 SSP Rifa Stettin
Art des Trocknungsverfahrens	OS	Trocknung 105 °C	Trocknung 105 °C	Trocknung 105 °C
Trockenrückstand	Gew% OS	92,1	92,7	92,5



Prüfbericht Nr.	CBE22-004235-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	26.05.2022
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Eluaterstellung

Probe Nr.			22-073068-01	22-073068-02	22-073068-03
Bezeichnung			22300 km 251,172-252,6 SSP Rifa Stettin	22301 km 252,6-254,1 SSP Rifa Stettin	22302 km 254,1 -255,6 SSP Rifa Stettin
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	900,0	900,0	900,0
Frischmasse der Messprobe	g	OS	98,7	98,1	99,5
Erstellung eines Eluats		OS	16.05.2022	16.05.2022	16.05.2022
Feuchtegehalt	Gew%	TS	8,7	8,1	9,5

Extraktions- und Reinigungsverfahren

Probe Nr.			22-073068-01	22-073068-02	22-073068-03
Bezeichnung			22300 km 251,172-252,6 SSP Rifa Stettin	22301 km 252,6-254,1 SSP Rifa Stettin	22302 km 254,1 -255,6 SSP Rifa Stettin
Aufschlussverfahren Königswasser		TS 40°C	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss
Extraktionsverfahren (KW)		OS	Schütteln	Schütteln	Schütteln
Reinigungsverfahren (KW)		OS	Florisilsäule	Florisilsäule	Florisilsäule

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.			22-073068-01	22-073068-02	22-073068-03
Bezeichnung			22300 km 251,172-252,6 SSP Rifa Stettin	22301 km 252,6-254,1 SSP Rifa Stettin	22302 km 254,1 -255,6 SSP Rifa Stettin
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1



Prüfbericht Nr. CBE22-004235-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 26.05.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Summenparameter

Probe Nr.			22-073068-01	22-073068-02	22-073068-03
Bezeichnung			22300 km 251,172-252,6 SSP Rifa Stettin	22301 km 252,6-254,1 SSP Rifa Stettin	22302 km 254,1 -255,6 SSP Rifa Stettin
EOX	mg/kg	TS	<0,5	<0,5	<0,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg	TS	<30	<30	<30
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	TS	37	36	77
TOC	Gew%	TS	0,81	0,73	0,69

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			22-073068-01	22-073068-02	22-073068-03
Bezeichnung			22300 km 251,172-252,6 SSP Rifa Stettin	22301 km 252,6-254,1 SSP Rifa Stettin	22302 km 254,1 -255,6 SSP Rifa Stettin
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,02	<0,1	<0,1
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Fluoren	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,02	0,07	<0,02
Anthracen	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Fluoranthren	mg/kg	TS	<0,02	0,06	<0,02
Pyren	mg/kg	TS	<0,02	0,05	<0,02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Chrysen	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Summe quantifizierter PAK	mg/kg	TS	-/-	0,17	-/-





Prüfbericht Nr. CBE22-004235-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 26.05.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.		22-073068-01	22-073068-02	22-073068-03
Bezeichnung		22300 km 251,172-252,6 SSP Rifa Stettin	22301 km 252,6-254,1 SSP Rifa Stettin	22302 km 254,1 -255,6 SSP Rifa Stettin
pH-Wert	EL 10:1	8,4	9,5	8,0
Messtemperatur pH-Wert	°C EL 10:1	22,8	22,9	23,2
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm EL 10:1	103	115	100

Anionen

Probe Nr.		22-073068-01	22-073068-02	22-073068-03
Bezeichnung		22300 km 251,172-252,6 SSP Rifa Stettin	22301 km 252,6-254,1 SSP Rifa Stettin	22302 km 254,1 -255,6 SSP Rifa Stettin
Chlorid (Cl)	mg/l EL 10:1	7,1	5,9	5,5
Sulfat (SO ₄)	mg/l EL 10:1	1,1	1,2	1,1

Elemente

Probe Nr.		22-073068-01	22-073068-02	22-073068-03
Bezeichnung		22300 km 251,172-252,6 SSP Rifa Stettin	22301 km 252,6-254,1 SSP Rifa Stettin	22302 km 254,1 -255,6 SSP Rifa Stettin
Arsen (As)	µg/l EL 10:1	<3,0	3,4	<3,0
Blei (Pb)	µg/l EL 10:1	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium (Cd)	µg/l EL 10:1	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l EL 10:1	<4,0	<4,0	<4,0
Kupfer (Cu)	µg/l EL 10:1	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l EL 10:1	<5,0	<5,0	<5,0
Zink (Zn)	µg/l EL 10:1	<30	<30	<30
Quecksilber (Hg)	µg/l EL 10:1	<0,2	<0,2	<0,2
Antimon (Sb)	µg/l EL 10:1	<2,0	<2,0	<2,0
Barium (Ba), gelöst	µg/l EL 10:1	6,2	6,9	<5,0
Molybdän (Mo)	µg/l EL 10:1	<10	<10	<10
Selen (Se)	µg/l EL 10:1	<3,0	<3,0	<3,0



Prüfbericht Nr.	CBE22-004235-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	26.05.2022
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Im Königswasser-Aufschluss**Elemente**

Probe Nr.			22-073068-01	22-073068-02	22-073068-03
Bezeichnung			22300 km 251,172-252,6 SSP Rifa Stettin	22301 km 252,6-254,1 SSP Rifa Stettin	22302 km 254,1 -255,6 SSP Rifa Stettin
Arsen (As)	mg/kg	TS <2	3,8	5,5	4,1
Blei (Pb)	mg/kg	TS <2	9,0	14	9,0
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS <2	<0,3	<0,3	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TS <2	9,4	16	13
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS <2	9,3	12	9,1
Nickel (Ni)	mg/kg	TS <2	7,2	14	7,6
Zink (Zn)	mg/kg	TS <2	71	81	68





Prüfbericht Nr.	CBE22-004235-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	26.05.2022
Probe Nr.		22-073068-04	22-073068-05	22-073068-06	
Eingangsdatum		12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	
Bezeichnung		22303 km 255,6 - 257,1 SSP Rifa Stettin	22304 km 257,1 - 258,6 SSP Rifa Stettin	22305 km 258,6 - 260,1 SSP Rifa Stettin	
Probenart		Boden	Boden	Boden	
Probenahme		25.04.2022	25.04.2022	25.04.2022	
Probenahme durch		AG	AG	AG	
Probenehmer		r Jens/Adler/ Herr Fir	Jens/Adler/ Herr Fir	Jens/Adler/ Herr Fir	
Probengefäß		PE Beutel	PE Beutel	PE Beutel	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	
Untersuchungsende		26.05.2022	26.05.2022	26.05.2022	

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			22-073068-04	22-073068-05	22-073068-06
Bezeichnung			22303 km 255,6 - 257,1 SSP Rifa Stettin	22304 km 257,1 - 258,6 SSP Rifa Stettin	22305 km 258,6 - 260,1 SSP Rifa Stettin
Art des Trocknungsverfahrens		OS	Trocknung 105 °C	Trocknung 105 °C	Trocknung 105 °C
Trockenrückstand	Gew%	OS	92,1	91,9	92,8





Prüfbericht Nr. CBE22-004235-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 26.05.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Eluaterstellung

Probe Nr.			22-073068-04	22-073068-05	22-073068-06
Bezeichnung			22303 km 255,6 - 257,1 SSP Rifa Stettin	22304 km 257,1 - 258,6 SSP Rifa Stettin	22305 km 258,6 - 260,1 SSP Rifa Stettin
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	900,0	900,0	900,0
Frischmasse der Messprobe	g	OS	99,3	97,7	99,4
Erstellung eines Eluats		OS	16.05.2022	16.05.2022	16.05.2022
Feuchtegehalt	Gew%	TS	9,3	7,8	9,4

Extraktions- und Reinigungsverfahren

Probe Nr.			22-073068-04	22-073068-05	22-073068-06
Bezeichnung			22303 km 255,6 - 257,1 SSP Rifa Stettin	22304 km 257,1 - 258,6 SSP Rifa Stettin	22305 km 258,6 - 260,1 SSP Rifa Stettin
Aufschlussverfahren Königswasser		TS 40°C	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss
Extraktionsverfahren (KW)		OS	Schütteln	Schütteln	Schütteln
Reinigungsverfahren (KW)		OS	Florisilsäule	Florisilsäule	Florisilsäule

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.			22-073068-04	22-073068-05	22-073068-06
Bezeichnung			22303 km 255,6 - 257,1 SSP Rifa Stettin	22304 km 257,1 - 258,6 SSP Rifa Stettin	22305 km 258,6 - 260,1 SSP Rifa Stettin
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1



Prüfbericht Nr. CBE22-004235-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 26.05.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Summenparameter

Probe Nr.			22-073068-04	22-073068-05	22-073068-06
Bezeichnung			22303 km 255,6 - 257,1 SSP Rifa Stettin	22304 km 257,1 - 258,6 SSP Rifa Stettin	22305 km 258,6 - 260,1 SSP Rifa Stettin
EOX	mg/kg	TS	<0,5	<0,5	<0,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg	TS	<30	<30	<30
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	TS	38	35	53
TOC	Gew%	TS	0,72	0,86	0,88

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			22-073068-04	22-073068-05	22-073068-06
Bezeichnung			22303 km 255,6 - 257,1 SSP Rifa Stettin	22304 km 257,1 - 258,6 SSP Rifa Stettin	22305 km 258,6 - 260,1 SSP Rifa Stettin
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Fluoren	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Anthracen	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,09	<0,02	<0,02
Pyren	mg/kg	TS	0,07	<0,02	<0,02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,04	<0,02	<0,02
Chrysen	mg/kg	TS	0,03	<0,02	<0,02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,04	<0,02	<0,02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,05	<0,02	<0,02
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,02	<0,02	<0,02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,04	<0,02	<0,02
Summe quantifizierter PAK	mg/kg	TS	0,39	-/-	-/-





Prüfbericht Nr. CBE22-004235-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 26.05.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.		22-073068-04	22-073068-05	22-073068-06
Bezeichnung		22303 km 255,6 - 257,1 SSP Rifa Stettin	22304 km 257,1 - 258,6 SSP Rifa Stettin	22305 km 258,6 - 260,1 SSP Rifa Stettin
pH-Wert	EL 10:1	8,5	8,0	8,2
Messtemperatur pH-Wert	°C EL 10:1	22,8	22,8	22,9
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm EL 10:1	95	80	92

Anionen

Probe Nr.		22-073068-04	22-073068-05	22-073068-06
Bezeichnung		22303 km 255,6 - 257,1 SSP Rifa Stettin	22304 km 257,1 - 258,6 SSP Rifa Stettin	22305 km 258,6 - 260,1 SSP Rifa Stettin
Chlorid (Cl)	mg/l EL 10:1	4,7	4,3	4,3
Sulfat (SO ₄)	mg/l EL 10:1	1,2	<1,0	<1,0

Elemente

Probe Nr.		22-073068-04	22-073068-05	22-073068-06
Bezeichnung		22303 km 255,6 - 257,1 SSP Rifa Stettin	22304 km 257,1 - 258,6 SSP Rifa Stettin	22305 km 258,6 - 260,1 SSP Rifa Stettin
Arsen (As)	µg/l EL 10:1	3,5	<3,0	<3,0
Blei (Pb)	µg/l EL 10:1	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium (Cd)	µg/l EL 10:1	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l EL 10:1	<4,0	<4,0	<4,0
Kupfer (Cu)	µg/l EL 10:1	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l EL 10:1	<5,0	<5,0	<5,0
Zink (Zn)	µg/l EL 10:1	46	31	<30
Quecksilber (Hg)	µg/l EL 10:1	<0,2	<0,2	<0,2
Antimon (Sb)	µg/l EL 10:1	<2,0	<2,0	<2,0
Barium (Ba), gelöst	µg/l EL 10:1	7,9	<5,0	<5,0
Molybdän (Mo)	µg/l EL 10:1	<10	<10	<10
Selen (Se)	µg/l EL 10:1	<3,0	<3,0	<3,0





Prüfbericht Nr.	CBE22-004235-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	26.05.2022
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Im Königswasser-Aufschluss**Elemente**

Probe Nr.			22-073068-04	22-073068-05	22-073068-06
Bezeichnung			22303 km 255,6 - 257,1 SSP Rifa Stettin	22304 km 257,1 - 258,6 SSP Rifa Stettin	22305 km 258,6 - 260,1 SSP Rifa Stettin
Arsen (As)	mg/kg	TS <2	2,5	3,3	4,0
Blei (Pb)	mg/kg	TS <2	7,0	9,0	8,8
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS <2	<0,3	<0,3	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TS <2	5,6	7,6	15
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS <2	7,2	11	13
Nickel (Ni)	mg/kg	TS <2	4,6	6,1	9,3
Zink (Zn)	mg/kg	TS <2	250	180	250





Prüfbericht Nr.	CBE22-004235-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	26.05.2022
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Probe Nr.	22-073068-07
Eingangsdatum	12.05.2022
Bezeichnung	22306 km 260,1 -262,391 SSP Rifa Stettin
Probenart	Boden
Probenahme	25.04.2022
Probenahme durch	AG
Probenehmer	Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probengefäß	PE Beutel
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	12.05.2022
Untersuchungsende	26.05.2022

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	22-073068-07		
Bezeichnung	22306 km 260,1 -262,391 SSP Rifa Stettin		
Art des Trocknungsverfahrens	OS	Trocknung 105 °C	
Trockenrückstand	Gew%	OS	95,1

Eluaterstellung

Probe Nr.	22-073068-07		
Bezeichnung	22306 km 260,1 -262,391 SSP Rifa Stettin		
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	900,0
Frischmasse der Messprobe	g	OS	98,0
Erstellung eines Eluats		OS	16.05.2022
Feuchtegehalt	Gew%	TS	8,0





Prüfbericht Nr. CBE22-004235-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 26.05.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Extraktions- und Reinigungsverfahren

Probe Nr.	22-073068-07	
Bezeichnung	22306 km 260,1 -262,391 SSP Rifa Stettin	
Aufschlussverfahren Königswasser	TS 40°C	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss
Extraktionsverfahren (KW)	OS	Schütteln
Reinigungsverfahren (KW)	OS	Florisilsäule

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.	22-073068-07	
Bezeichnung	22306 km 260,1 -262,391 SSP Rifa Stettin	
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	<0,1

Summenparameter

Probe Nr.	22-073068-07	
Bezeichnung	22306 km 260,1 -262,391 SSP Rifa Stettin	
EOX	mg/kg TS	<0,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	<30
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	46
TOC	Gew% TS	1,3





Prüfbericht Nr. CBE22-004235-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 26.05.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	22-073068-07		
Bezeichnung	22306 km 260,1 -262,391 SSP Rifa Stettin		
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,03
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,03
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,03
Fluoren	mg/kg	TS	<0,03
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,03
Anthracen	mg/kg	TS	<0,03
Fluoranthren	mg/kg	TS	<0,03
Pyren	mg/kg	TS	<0,03
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,03
Chrysen	mg/kg	TS	<0,03
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,03
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,03
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,03
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	TS	<0,03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,03
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	<0,03
Summe quantifizierter PAK	mg/kg	TS	-/-

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	22-073068-07		
Bezeichnung	22306 km 260,1 -262,391 SSP Rifa Stettin		
pH-Wert	EL 10:1		8,5
Messtemperatur pH-Wert	°C	EL 10:1	23,4
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	EL 10:1	163

Anionen

Probe Nr.	22-073068-07		
Bezeichnung	22306 km 260,1 -262,391 SSP Rifa Stettin		
Chlorid (Cl)	mg/l	EL 10:1	25
Sulfat (SO ₄)	mg/l	EL 10:1	1,0



Prüfbericht Nr. CBE22-004235-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 26.05.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Elemente

Probe Nr.	22-073068-07		
Bezeichnung	22306 km 260,1 -262,391 SSP Rifa Stettin		
Arsen (As)	µg/l	EL 10:1	<3,0
Blei (Pb)	µg/l	EL 10:1	<5,0
Cadmium (Cd)	µg/l	EL 10:1	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	EL 10:1	<4,0
Kupfer (Cu)	µg/l	EL 10:1	5,1
Nickel (Ni)	µg/l	EL 10:1	<5,0
Zink (Zn)	µg/l	EL 10:1	54
Quecksilber (Hg)	µg/l	EL 10:1	<0,2
Antimon (Sb)	µg/l	EL 10:1	<2,0
Barium (Ba), gelöst	µg/l	EL 10:1	14
Molybdän (Mo)	µg/l	EL 10:1	<10
Selen (Se)	µg/l	EL 10:1	<3,0

Im Königswasser-Aufschluss**Elemente**

Probe Nr.	22-073068-07		
Bezeichnung	22306 km 260,1 -262,391 SSP Rifa Stettin		
Arsen (As)	mg/kg	TS <2	5,0
Blei (Pb)	mg/kg	TS <2	11
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS <2	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TS <2	13
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS <2	15
Nickel (Ni)	mg/kg	TS <2	8,9
Zink (Zn)	mg/kg	TS <2	140





Prüfbericht Nr.	CBE22-004235-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	26.05.2022
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Abkürzungen und Methoden

Trockenrückstand/Wassergehalt

TOC

EOX

Kohlenwasserstoffe

PAK

Königswasserextrakt

Quecksilber

Elemente

10:1 Eluat

pH-Wert

Leitfähigkeit

Chlorid

Sulfat

Elemente

Elemente

Quecksilber

EL 10:1

OS

TS

TS 40°C

Norm

DIN 38414 S17 mod. (2017-01)

DIN EN 14346 (2007-03)^ADIN EN 15936 (2012-11)^ADIN 38414 S17 mod. (2017-01)^ADIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)^ADIN 38414 S23 (2002-02)^ADIN EN 13657 Verf. III (2003-01)^ADIN EN ISO 12846 (2012-08)^ADIN EN ISO 17294-2 (2017-01)^ADIN EN 12457-4 (2003-01)^ADIN EN ISO 10523 (2012-04)^ADIN EN 27888 (1993-11)^ADIN EN ISO 10304-1 (2009-07)^ADIN EN ISO 10304-1 (2009-07)^ADIN EN ISO 17294-2 (2017-01)^ADIN EN ISO 17294-2 (2017-01)^ADIN EN ISO 12846 (2012-08)^A

Eluat 10:1

Originalsubstanz

Trockensubstanz

Trockensubstanz TS 40°C

Modifikation

Modifikation: zusätzlich Böden, Extraktion mit Ultraschall

ausführender Standort

Umweltanalytik München

Umweltanalytik Oppin

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik Hannover

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Caren Tögel

Chemisch-technische Assistentin

Sachverständige Umwelt und Wasser



WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Frau Ute Adler
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Prüfberichtsnr.: CBE22-004235-1
Auftragsnr.: CBE-02145-22
Ansprechpartner: C. Tögel
Durchwahl: +49 30 77 507 440
eMail: Caren.Toegel@w
essling.de
Datum: 26.05.2022

Untersuchungsergebnisse

**Maßnahme: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa
Stettin**

Caren Tögel
Sachverständige Umwelt und Wasser

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-01 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22300 km 251,172-252,6 SSP Rifa Stettin
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa Stettin

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	3,8	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	9	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	9,4	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	9,3	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	7,2	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	71	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	0,81	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	37	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,02	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,4	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	103	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	7,1	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	1,1	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5,0	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	<30	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 26.5.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-02 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22301 km 252,6-254,1 SSP Rifa Stettin
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa Stettin

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	5,5	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	14	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	16	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	12	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	14	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	81	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	0,73	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	36	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	0,17	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,02	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	115	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	5,9	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	1,2	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	3,4	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5,0	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	<30	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 26.5.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-03 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22302 km 254,1 -255,6 SSP Rifa Stettin
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa Stettin

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	4,1	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	9	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	13	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	9,1	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	7,6	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	68	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	0,69	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	77	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,02	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	100	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	5,5	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	1,1	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5,0	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	<30	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 26.5.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-04 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22303 km 255,6 - 257,1 SSP Rifa Stettin
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa Stettin

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	2,5	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	7	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	5,6	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	7,2	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	4,6	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	250	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	0,72	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	38	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	0,39	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	95	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	4,7	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	1,2	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	3,5	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5,0	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	46	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 26.5.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-05 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22304 km 257,1 - 258,6 SSP Rifa Stettin
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa Stettin

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	3,3	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	9	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	7,6	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	11	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	6,1	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	180	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	0,86	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	35	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,02	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	80	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	4,3	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	<1,0	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5,0	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	<30	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 26.5.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-06 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22305 km 258,6 - 260,1 SSP Rifa Stettin
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa Stettin

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	4	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	8,8	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	15	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	13	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	9,3	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	250	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	0,88	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	53	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,02	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,2	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	92	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	4,3	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	<1,0	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5,0	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	<30	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 26.5.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-07 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22306 km 260,1 -262,391 SSP Rifa Stettin
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa Stettin

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	5	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	11	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	13	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	15	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	8,9	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	140	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	1,3	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	46	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,03	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	163	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	25	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	1	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	5,1	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	54	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 26.5.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.



WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: C. Tögel

Durchwahl: +49 30 77 507 440

Fax: +49 30 77 507 444

E-Mail: Caren.Toegel
@wessling.deBaustoff- und Umweltlabor GmbH
Frau Ute Adler
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Prüfbericht

Maßnahme: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost - Mitte

Prüfbericht Nr.	CBE22-004236-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	26.05.2022
Probe Nr.		22-073068-08	22-073068-09	22-073068-10	
Eingangsdatum		12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	
Bezeichnung		22307 km 251,172-252,6 Mitte	22308 km 252,6-254,1 Mitte	22309 km 254,1 -255,6 Mitte	
Probenart		Boden	Boden	Boden	
Probenahme		25.04.2022	25.04.2022	25.04.2022	
Probenahme durch		AG	AG	AG	
Probenehmer		Jens/Adler/ Herr Fir	Jens/Adler/ Herr Fir	Jens/Adler/ Herr Fir	
Probengefaß		PE Beutel	PE Beutel	PE Beutel	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	
Untersuchungsende		26.05.2022	26.05.2022	26.05.2022	

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		22-073068-08	22-073068-09	22-073068-10
Bezeichnung		22307 km 251,172-252,6 Mitte	22308 km 252,6-254,1 Mitte	22309 km 254,1 -255,6 Mitte
Art des Trocknungsverfahrens	OS	Trocknung 105 °C	Trocknung 105 °C	Trocknung 105 °C
Trockenrückstand	Gew% OS	91,9	93,3	89,8



Prüfbericht Nr.	CBE22-004236-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	26.05.2022
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Eluaterstellung

Probe Nr.			22-073068-08	22-073068-09	22-073068-10
Bezeichnung			22307 km 251,172-252,6 Mitte	22308 km 252,6-254,1 Mitte	22309 km 254,1 -255,6 Mitte
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	900,0	900,0	900,0
Frischmasse der Messprobe	g	OS	97,7	98,2	99,5
Erstellung eines Eluats		OS	16.05.2022	16.05.2022	16.05.2022
Feuchtegehalt	Gew%	TS	7,8	8,2	9,5

Extraktions- und Reinigungsverfahren

Probe Nr.			22-073068-08	22-073068-09	22-073068-10
Bezeichnung			22307 km 251,172-252,6 Mitte	22308 km 252,6-254,1 Mitte	22309 km 254,1 -255,6 Mitte
Aufschlussverfahren Königswasser		TS 40°C	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss
Extraktionsverfahren (KW)		OS	Schütteln	Schütteln	Schütteln
Reinigungsverfahren (KW)		OS	Florisilsäule	Florisilsäule	Florisilsäule

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.			22-073068-08	22-073068-09	22-073068-10
Bezeichnung			22307 km 251,172-252,6 Mitte	22308 km 252,6-254,1 Mitte	22309 km 254,1 -255,6 Mitte
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1

Summenparameter

Probe Nr.			22-073068-08	22-073068-09	22-073068-10
Bezeichnung			22307 km 251,172-252,6 Mitte	22308 km 252,6-254,1 Mitte	22309 km 254,1 -255,6 Mitte
EOX	mg/kg	TS	0,89	0,77	2,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg	TS	<30	<30	<30
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	TS	73	70	99
TOC	Gew%	TS	1,5	1,3	1,6





Prüfbericht Nr. CBE22-004236-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 26.05.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			22-073068-08	22-073068-09	22-073068-10
Bezeichnung			22307 km 251,172-252,6 Mitte	22308 km 252,6-254,1 Mitte	22309 km 254,1 -255,6 Mitte
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,02	<0,03	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,04	<0,04	<0,1
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,02	<0,03	<0,02
Fluoren	mg/kg	TS	<0,03	<0,03	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TS	0,09	<0,03	<0,02
Anthracen	mg/kg	TS	<0,03	<0,03	<0,02
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,10	<0,03	0,04
Pyren	mg/kg	TS	0,09	<0,03	0,03
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,03	<0,03	<0,02
Chrysen	mg/kg	TS	0,04	<0,03	<0,02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,04	<0,03	<0,02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,03	<0,03	<0,02
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,03	<0,02	<0,02
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	TS	<0,03	<0,03	<0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,03	<0,03	<0,02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,06	<0,03	0,02
Summe quantifizierter PAK	mg/kg	TS	0,49	-/-	0,09

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.			22-073068-08	22-073068-09	22-073068-10
Bezeichnung			22307 km 251,172-252,6 Mitte	22308 km 252,6-254,1 Mitte	22309 km 254,1 -255,6 Mitte
pH-Wert	EL 10:1		9,3	8,0	7,5
Messtemperatur pH-Wert	°C EL 10:1		22,8	23,0	23,2
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm EL 10:1		323	364	256

Anionen

Probe Nr.			22-073068-08	22-073068-09	22-073068-10
Bezeichnung			22307 km 251,172-252,6 Mitte	22308 km 252,6-254,1 Mitte	22309 km 254,1 -255,6 Mitte
Chlorid (Cl)	mg/l EL 10:1		71	80	56
Sulfat (SO4)	mg/l EL 10:1		2,6	2,0	2,1





Prüfbericht Nr. CBE22-004236-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 26.05.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Elemente

Probe Nr.			22-073068-08	22-073068-09	22-073068-10
Bezeichnung			22307 km 251,172-252,6 Mitte	22308 km 252,6-254,1 Mitte	22309 km 254,1 -255,6 Mitte
Arsen (As)	µg/l	EL 10:1	<3,0	<3,0	<3,0
Blei (Pb)	µg/l	EL 10:1	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium (Cd)	µg/l	EL 10:1	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	EL 10:1	<4,0	<4,0	<4,0
Kupfer (Cu)	µg/l	EL 10:1	5,4	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	EL 10:1	<5,0	<5,0	<5,0
Zink (Zn)	µg/l	EL 10:1	110	<30	180
Quecksilber (Hg)	µg/l	EL 10:1	<0,2	<0,2	<0,2
Antimon (Sb)	µg/l	EL 10:1	<2,0	<2,0	<2,0
Barium (Ba), gelöst	µg/l	EL 10:1	<5,0	5,4	5,8
Molybdän (Mo)	µg/l	EL 10:1	<10	<10	<10
Selen (Se)	µg/l	EL 10:1	<3,0	<3,0	<3,0

Im Königswasser-Aufschluss**Elemente**

Probe Nr.			22-073068-08	22-073068-09	22-073068-10
Bezeichnung			22307 km 251,172-252,6 Mitte	22308 km 252,6-254,1 Mitte	22309 km 254,1 -255,6 Mitte
Arsen (As)	mg/kg	TS <2	3,3	4,8	2,7
Blei (Pb)	mg/kg	TS <2	8,8	9,7	9,2
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS <2	<0,3	<0,3	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TS <2	19	18	21
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS <2	15	16	13
Nickel (Ni)	mg/kg	TS <2	7,4	10	8,3
Zink (Zn)	mg/kg	TS <2	400	110	680





Prüfbericht Nr.	CBE22-004236-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	26.05.2022
Probe Nr.	22-073068-11	22-073068-12	22-073068-13		
Eingangsdatum	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022		
Bezeichnung	22310 km 255,6-257,1 Mitte	22311 km 257,1 -258,6 Mitte	22312 km 258,6 - 260,1 Mitte		
Probenart	Boden	Boden	Boden		
Probenahme	25.04.2022	25.04.2022	25.04.2022		
Probenahme durch	AG	AG	AG		
Probenehmer	r Jens/Adler/ Herr Fir	r Jens/Adler/ Herr Fir	r Jens/Adler/ Herr Fir		
Probengefäß	PE Beutel	PE Beutel	PE Beutel		
Anzahl Gefäße	1	1	1		
Untersuchungsbeginn	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022		
Untersuchungsende	26.05.2022	26.05.2022	26.05.2022		

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		22-073068-11	22-073068-12	22-073068-13
Bezeichnung		22310 km 255,6-257,1 Mitte	22311 km 257,1 -258,6 Mitte	22312 km 258,6 - 260,1 Mitte
Art des Trocknungsverfahrens	OS	Trocknung 105 °C	Trocknung 105 °C	Trocknung 105 °C
Trockenrückstand	Gew% OS	92,0	92,7	90,0

Eluaterstellung

Probe Nr.		22-073068-11	22-073068-12	22-073068-13
Bezeichnung		22310 km 255,6-257,1 Mitte	22311 km 257,1 -258,6 Mitte	22312 km 258,6 - 260,1 Mitte
Volumen des Auslaugungsmittel	ml OS	900,0	900,0	900,0
Frischmasse der Messprobe	g OS	99,9	100,8	101,1
Erstellung eines Eluats	OS	16.05.2022	16.05.2022	16.05.2022
Feuchtegehalt	Gew% TS	9,9	10,7	11,1



Prüfbericht Nr. CBE22-004236-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 26.05.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Extraktions- und Reinigungsverfahren

Probe Nr.		22-073068-11	22-073068-12	22-073068-13
Bezeichnung		22310 km 255,6-257,1 Mitte	22311 km 257,1 -258,6 Mitte	22312 km 258,6 - 260,1 Mitte
Aufschlussverfahren Königswasser	TS 40°C	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss
Extraktionsverfahren (KW)	OS	Schütteln	Schütteln	Schütteln
Reinigungsverfahren (KW)	OS	Florisilsäule	Florisilsäule	Florisilsäule

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.		22-073068-11	22-073068-12	22-073068-13
Bezeichnung		22310 km 255,6-257,1 Mitte	22311 km 257,1 -258,6 Mitte	22312 km 258,6 - 260,1 Mitte
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1

Summenparameter

Probe Nr.		22-073068-11	22-073068-12	22-073068-13
Bezeichnung		22310 km 255,6-257,1 Mitte	22311 km 257,1 -258,6 Mitte	22312 km 258,6 - 260,1 Mitte
EOX	mg/kg TS	0,60	0,85	<0,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	<30	<30	<30
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	110	110	62
TOC	Gew% TS	1,3	1,5	0,87





Prüfbericht Nr. CBE22-004236-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 26.05.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			22-073068-11	22-073068-12	22-073068-13
Bezeichnung			22310 km 255,6-257,1 Mitte	22311 km 257,1 -258,6 Mitte	22312 km 258,6 - 260,1 Mitte
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,01	<0,02	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,01	<0,04	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,01	<0,02	<0,01
Fluoren	mg/kg	TS	<0,01	<0,03	<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,01	<0,02	<0,01
Anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,03	<0,01
Fluoranthren	mg/kg	TS	<0,01	<0,03	0,03
Pyren	mg/kg	TS	<0,01	<0,03	0,02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,03	<0,01
Chrysen	mg/kg	TS	<0,01	<0,02	0,01
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,01	<0,03	<0,01
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,01	<0,03	<0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,01	<0,02	0,01
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,03	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,01	<0,02	<0,01
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	<0,01	<0,03	<0,01
Summe quantifizierter PAK	mg/kg	TS	-/-	-/-	0,07

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.			22-073068-11	22-073068-12	22-073068-13
Bezeichnung			22310 km 255,6-257,1 Mitte	22311 km 257,1 -258,6 Mitte	22312 km 258,6 - 260,1 Mitte
pH-Wert	EL 10:1		8,2	7,6	8,2
Messtemperatur pH-Wert	°C EL 10:1		23,2	23,1	23,3
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm EL 10:1		170	273	116

Anionen

Probe Nr.			22-073068-11	22-073068-12	22-073068-13
Bezeichnung			22310 km 255,6-257,1 Mitte	22311 km 257,1 -258,6 Mitte	22312 km 258,6 - 260,1 Mitte
Chlorid (Cl)	mg/l EL 10:1		27	54	13
Sulfat (SO ₄)	mg/l EL 10:1		1,6	2,6	1,1



Prüfbericht Nr. CBE22-004236-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 26.05.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Elemente

Probe Nr.			22-073068-11	22-073068-12	22-073068-13
Bezeichnung			22310 km 255,6-257,1 Mitte	22311 km 257,1 -258,6 Mitte	22312 km 258,6 - 260,1 Mitte
Arsen (As)	µg/l	EL 10:1	<3,0	<3,0	3,5
Blei (Pb)	µg/l	EL 10:1	<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium (Cd)	µg/l	EL 10:1	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	EL 10:1	<4,0	<4,0	<4,0
Kupfer (Cu)	µg/l	EL 10:1	<5,0	6,8	5,2
Nickel (Ni)	µg/l	EL 10:1	<5,0	<5,0	<5,0
Zink (Zn)	µg/l	EL 10:1	42	76	68
Quecksilber (Hg)	µg/l	EL 10:1	<0,2	<0,2	<0,2
Antimon (Sb)	µg/l	EL 10:1	<2,0	<2,0	<2,0
Barium (Ba), gelöst	µg/l	EL 10:1	<5,0	12	12
Molybdän (Mo)	µg/l	EL 10:1	<10	<10	<10
Selen (Se)	µg/l	EL 10:1	<3,0	<3,0	<3,0

Im Königswasser-Aufschluss**Elemente**

Probe Nr.			22-073068-11	22-073068-12	22-073068-13
Bezeichnung			22310 km 255,6-257,1 Mitte	22311 km 257,1 -258,6 Mitte	22312 km 258,6 - 260,1 Mitte
Arsen (As)	mg/kg	TS <2	2,7	6,0	2,9
Blei (Pb)	mg/kg	TS <2	7,6	11	8,7
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS <2	<0,3	<0,3	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TS <2	8,3	13	11
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS <2	9,8	40	8,2
Nickel (Ni)	mg/kg	TS <2	5,6	10	7,1
Zink (Zn)	mg/kg	TS <2	460	290	160





Prüfbericht Nr.	CBE22-004236-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	26.05.2022
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Probe Nr.	22-073068-14
Eingangsdatum	12.05.2022
Bezeichnung	22313 km 260,1 -262,391 Mitte
Probenart	Boden
Probenahme	25.04.2022
Probenahme durch	AG
Probenehmer	r Jens/Adler/ Herr Fi
Probengefäß	PE Beutel
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	12.05.2022
Untersuchungsende	26.05.2022

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			22-073068-14
Bezeichnung			22313 km 260,1 -262,391 Mitte
Art des Trocknungsverfahrens		OS	Trocknung 105 °C
Trockenrückstand	Gew%	OS	91,8

Eluaterstellung

Probe Nr.			22-073068-14
Bezeichnung			22313 km 260,1 -262,391 Mitte
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	900,0
Frischmasse der Messprobe	g	OS	100,9
Erstellung eines Eluats		OS	16.05.2022
Feuchtegehalt	Gew%	TS	10,9





Prüfbericht Nr.	CBE22-004236-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	26.05.2022
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Extraktions- und Reinigungsverfahren

Probe Nr.	22-073068-14		
Bezeichnung	22313 km 260,1 -262,391 Mitte		
Aufschlussverfahren Königswasser	TS 40°C	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss	
Extraktionsverfahren (KW)	OS	Schütteln	
Reinigungsverfahren (KW)	OS	Florisilsäule	

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.	22-073068-14		
Bezeichnung	22313 km 260,1 -262,391 Mitte		
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1

Summenparameter

Probe Nr.	22-073068-14		
Bezeichnung	22313 km 260,1 -262,391 Mitte		
EOX	mg/kg	TS	0,74
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg	TS	<30
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	TS	130
TOC	Gew%	TS	1,3





Prüfbericht Nr. CBE22-004236-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 26.05.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	22-073068-14		
Bezeichnung	22313 km 260,1 -262,391 Mitte		
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,04
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,02
Fluoren	mg/kg	TS	<0,03
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,02
Anthracen	mg/kg	TS	<0,03
Fluoranthren	mg/kg	TS	<0,03
Pyren	mg/kg	TS	<0,03
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,03
Chrysen	mg/kg	TS	<0,02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,03
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,03
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,02
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	TS	<0,03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	<0,03
Summe quantifizierter PAK	mg/kg	TS	-/-

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	22-073068-14		
Bezeichnung	22313 km 260,1 -262,391 Mitte		
pH-Wert	EL 10:1		8,5
Messtemperatur pH-Wert	°C	EL 10:1	22,7
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	EL 10:1	399

Anionen

Probe Nr.	22-073068-14		
Bezeichnung	22313 km 260,1 -262,391 Mitte		
Chlorid (Cl)	mg/l	EL 10:1	93
Sulfat (SO ₄)	mg/l	EL 10:1	2,2





Prüfbericht Nr. CBE22-004236-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 26.05.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Elemente

Probe Nr.	22-073068-14		
Bezeichnung	22313 km 260,1 -262,391 Mitte		
Arsen (As)	µg/l	EL 10:1	<3,0
Blei (Pb)	µg/l	EL 10:1	<5,0
Cadmium (Cd)	µg/l	EL 10:1	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	EL 10:1	<4,0
Kupfer (Cu)	µg/l	EL 10:1	7,6
Nickel (Ni)	µg/l	EL 10:1	<5,0
Zink (Zn)	µg/l	EL 10:1	57
Quecksilber (Hg)	µg/l	EL 10:1	<0,2
Antimon (Sb)	µg/l	EL 10:1	<2,0
Barium (Ba), gelöst	µg/l	EL 10:1	6,6
Molybdän (Mo)	µg/l	EL 10:1	<10
Selen (Se)	µg/l	EL 10:1	<3,0

Im Königswasser-Aufschluss**Elemente**

Probe Nr.	22-073068-14		
Bezeichnung	22313 km 260,1 -262,391 Mitte		
Arsen (As)	mg/kg	TS <2	7,1
Blei (Pb)	mg/kg	TS <2	11
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS <2	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TS <2	27
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS <2	19
Nickel (Ni)	mg/kg	TS <2	19
Zink (Zn)	mg/kg	TS <2	240





Prüfbericht Nr.	CBE22-004236-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	26.05.2022
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Abkürzungen und Methoden

Trockenrückstand/Wassergehalt

10:1 Eluat

Königswasserextrakt

Kohlenwasserstoffe

Quecksilber

EOX

TOC

PAK

pH-Wert

Leitfähigkeit

Chlorid

Sulfat

Elemente

Quecksilber

Elemente

Elemente

EL 10:1

OS

TS

TS 40°C

Norm

DIN 38414 S17 mod. (2017-01)

DIN EN 14346 (2007-03)^ADIN EN 12457-4 (2003-01)^ADIN EN 13657 Verf. III (2003-01)^ADIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)^ADIN EN ISO 12846 (2012-08)^ADIN 38414 S17 mod. (2017-01)^ADIN EN 15936 (2012-11)^ADIN 38414 S23 (2002-02)^ADIN EN ISO 10523 (2012-04)^ADIN EN 27888 (1993-11)^ADIN EN ISO 10304-1 (2009-07)^ADIN EN ISO 10304-1 (2009-07)^ADIN EN ISO 17294-2 (2017-01)^ADIN EN ISO 12846 (2012-08)^ADIN EN ISO 17294-2 (2017-01)^ADIN EN ISO 17294-2 (2017-01)^A

Eluat 10:1

Originalsubstanz

Trockensubstanz

Trockensubstanz TS 40°C

Modifikation

Modifikation: zusätzlich Böden, Extraktion mit Ultraschall

ausführender Standort

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik Oppin

Umweltanalytik Hannover

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Caren Tögel

Chemisch-technische Assistentin

Sachverständige Umwelt und Wasser



WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Frau Ute Adler
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Prüfberichtsnr.: CBE22-004236-1
Auftragsnr.: CBE-02145-22
Ansprechpartner: C. Tögel
Durchwahl: +49 30 77 507 440
eMail: Caren.Toegel@w
essling.de
Datum: 26.05.2022

Untersuchungsergebnisse

Maßnahme: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost - Mitte

Caren Tögel
Sachverständige Umwelt und Wasser

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-08 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22307 km 251,172-252,6 Mitte
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost - Mitte

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	3,3	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	8,8	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	19	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	15	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	7,4	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	400	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	1,5	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	0,89	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	73	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	0,49	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,03	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		9,3	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	323	250	250	1500	2000	Z 1.2
Chlorid	mg/l	71	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 2
Sulfat	mg/l	2,6	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	5,4	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	110	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 26.5.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-09 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22308 km 252,6-254,1 Mitte
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost - Mitte

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	4,8	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	9,7	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	18	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	16	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	10	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	110	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	1,3	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	0,77	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	70	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,02	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	364	250	250	1500	2000	Z 1.2
Chlorid	mg/l	80	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 2
Sulfat	mg/l	2	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5,0	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	<30	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 26.5.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-10 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22309 km 254,1 -255,6 Mitte
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost - Mitte

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	2,7	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	9,2	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	21	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	13	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	8,3	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	680	60	450	1500	300	Z 2
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	1,6	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 2
EOX	mg/kg TS	2,4	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 1
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	99	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	0,09	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,02	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		7,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	256	250	250	1500	2000	Z 1.2
Chlorid	mg/l	56	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 2
Sulfat	mg/l	2,1	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5,0	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	180	150	150	200	600	Z 1.2
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 26.5.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-11 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22310 km 255,6-257,1 Mitte
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost - Mitte

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	2,7	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	7,6	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	8,3	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	9,8	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	56	15	150	500	100	Z 1
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	460	60	450	1500	300	Z 2
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	1,3	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	0,6	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	110	100	600	2000	400	Z 1
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,01	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,2	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	170	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	27	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	1,6	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	3	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5,0	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	42	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 26.5.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-12 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22311 km 257,1 -258,6 Mitte
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost - Mitte

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	6	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	11	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	13	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	40	20	120	400	80	Z 1
Nickel	mg/kg TS	10	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	290	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	1,5	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	0,85	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	110	100	600	2000	400	Z 1
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,02	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		7,6	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	273	250	250	1500	2000	Z 1.2
Chlorid	mg/l	54	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 2
Sulfat	mg/l	2,6	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	6,8	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	76	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 26.5.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-13 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22312 km 258,6 - 260,1 Mitte
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost - Mitte

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	2,9	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	8,7	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	11	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	8,2	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	7,1	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	160	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	0,87	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	62	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	0,07	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,01	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,2	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	116	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	13	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	1,1	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	3,5	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	5,2	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	68	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 26.5.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-14 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22313 km 260,1 -262,391 Mitte
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost - Mitte

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	7,1	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	11	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	27	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	19	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	19	15	150	500	100	Z 1
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	240	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	1,3	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	0,74	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	130	100	600	2000	400	Z 1
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,02	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	390	250	250	1500	2000	Z 1.2
Chlorid	mg/l	93	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 2
Sulfat	mg/l	2,2	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	7,6	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	57	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 26.5.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.



WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Frau Ute Adler
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: C. Tögel
Durchwahl: +49 30 77 507 440
Fax: +49 30 77 507 444
E-Mail: Caren.Toegel
@wessling.de

Prüfbericht

Maßnahme: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa - Lübeck

Prüfbericht Nr.	CBE22-004595-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	08.06.2022
Probe Nr.	22-073068-15	22-073068-16	22-073068-17		
Eingangsdatum	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022		
Bezeichnung	22314 km 251,172-252,5 SSP Rifa Lübeck	22315 km 252,5 - 253,9 SSP Rifa Lübeck	22316 km 253,9 - 255,3 SSP Rifa Lübeck		
Probenart	Boden	Boden	Boden		
Probenahme	25.04.2022	25.04.2022	25.04.2022		
Probenahme durch	AG	AG	AG		
Probenehmer	Jens/Adler/ Herr Fir	Jens/Adler/ Herr Fir	Jens/Adler/ Herr Fir		
Probengefäß	PE Beutel	PE Beutel	PE Beutel		
Anzahl Gefäße	1	1	1		
Untersuchungsbeginn	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022		
Untersuchungsende	26.05.2022	26.05.2022	26.05.2022		

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	22-073068-15	22-073068-16	22-073068-17
Bezeichnung	22314 km 251,172-252,5 SSP Rifa Lübeck	22315 km 252,5 - 253,9 SSP Rifa Lübeck	22316 km 253,9 - 255,3 SSP Rifa Lübeck
Art des Trocknungsverfahrens	OS	Trocknung 105 °C	Trocknung 105 °C
Trockenrückstand	Gew% OS	92,0	90,7
			91,2





Prüfbericht Nr.	CBE22-004595-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	08.06.2022
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Eluaterstellung

Probe Nr.			22-073068-15	22-073068-16	22-073068-17
Bezeichnung			22314 km 251,172-252,5 SSP Rifa Lübeck	22315 km 252,5 - 253,9 SSP Rifa Lübeck	22316 km 253,9 - 255,3 SSP Rifa Lübeck
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	900,0	900,0	900,0
Frischmasse der Messprobe	g	OS	100,6	98,9	99,2
Erstellung eines Eluats		OS	16.05.2022	16.05.2022	16.05.2022
Feuchtegehalt	Gew%	TS	10,6	8,9	9,2

Extraktions- und Reinigungsverfahren

Probe Nr.			22-073068-15	22-073068-16	22-073068-17
Bezeichnung			22314 km 251,172-252,5 SSP Rifa Lübeck	22315 km 252,5 - 253,9 SSP Rifa Lübeck	22316 km 253,9 - 255,3 SSP Rifa Lübeck
Aufschlussverfahren Königswasser		TS 40°C	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss
Extraktionsverfahren (KW)		OS	Schütteln	Schütteln	Schütteln
Reinigungsverfahren (KW)		OS	Florisilsäule	Florisilsäule	Florisilsäule

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.			22-073068-15	22-073068-16	22-073068-17
Bezeichnung			22314 km 251,172-252,5 SSP Rifa Lübeck	22315 km 252,5 - 253,9 SSP Rifa Lübeck	22316 km 253,9 - 255,3 SSP Rifa Lübeck
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1





Prüfbericht Nr. CBE22-004595-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 08.06.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Summenparameter

Probe Nr.			22-073068-15	22-073068-16	22-073068-17
Bezeichnung			22314 km 251,172-252,5 SSP Rifa Lübeck	22315 km 252,5 - 253,9 SSP Rifa Lübeck	22316 km 253,9 - 255,3 SSP Rifa Lübeck
EOX	mg/kg	TS	<0,5	<0,5	<0,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg	TS	<30	<30	<30
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	TS	68	200	61
TOC	Gew%	TS	1,00	1,00	0,71

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			22-073068-15	22-073068-16	22-073068-17
Bezeichnung			22314 km 251,172-252,5 SSP Rifa Lübeck	22315 km 252,5 - 253,9 SSP Rifa Lübeck	22316 km 253,9 - 255,3 SSP Rifa Lübeck
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,02	<0,02	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,04	<0,04	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,02	0,04	<0,01
Fluoren	mg/kg	TS	<0,03	<0,03	<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,02	0,36	0,04
Anthracen	mg/kg	TS	<0,03	0,05	<0,01
Fluoranthren	mg/kg	TS	<0,03	0,29	0,04
Pyren	mg/kg	TS	<0,03	0,28	0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,03	0,11	0,02
Chrysen	mg/kg	TS	<0,02	0,11	0,02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,03	0,08	0,02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,03	0,05	<0,01
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,02	0,12	0,03
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	TS	<0,03	<0,03	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,02	0,07	0,02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	<0,03	0,07	0,02
Summe quantifizierter PAK	mg/kg	TS	-/-	1,6	0,27





Prüfbericht Nr. CBE22-004595-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 08.06.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.		22-073068-15	22-073068-16	22-073068-17
Bezeichnung		22314 km 251,172-252,5 SSP Rifa Lübeck	22315 km 252,5 - 253,9 SSP Rifa Lübeck	22316 km 253,9 - 255,3 SSP Rifa Lübeck
pH-Wert	EL 10:1	8,7	8,8	8,2
Messtemperatur pH-Wert	°C EL 10:1	23,1	22,8	23,3
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm EL 10:1	174	182	100

Anionen

Probe Nr.		22-073068-15	22-073068-16	22-073068-17
Bezeichnung		22314 km 251,172-252,5 SSP Rifa Lübeck	22315 km 252,5 - 253,9 SSP Rifa Lübeck	22316 km 253,9 - 255,3 SSP Rifa Lübeck
Chlorid (Cl)	mg/l EL 10:1	30	31	8,1
Sulfat (SO ₄)	mg/l EL 10:1	1,0	1,1	1,0

Elemente

Probe Nr.		22-073068-15	22-073068-16	22-073068-17
Bezeichnung		22314 km 251,172-252,5 SSP Rifa Lübeck	22315 km 252,5 - 253,9 SSP Rifa Lübeck	22316 km 253,9 - 255,3 SSP Rifa Lübeck
Arsen (As)	µg/l EL 10:1	<3,0	<3,0	<3,0
Blei (Pb)	µg/l EL 10:1	<5,0	5,1	<5,0
Cadmium (Cd)	µg/l EL 10:1	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l EL 10:1	<4,0	<4,0	<4,0
Kupfer (Cu)	µg/l EL 10:1	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l EL 10:1	<5,0	<5,0	<5,0
Zink (Zn)	µg/l EL 10:1	<30	<30	<30
Quecksilber (Hg)	µg/l EL 10:1	<0,2	<0,2	<0,2
Antimon (Sb)	µg/l EL 10:1	<2,0	<2,0	<2,0
Barium (Ba), gelöst	µg/l EL 10:1	<5,0	5,1	<5,0
Molybdän (Mo)	µg/l EL 10:1	<10	<10	<10
Selen (Se)	µg/l EL 10:1	<3,0	<3,0	<3,0





Prüfbericht Nr. CBE22-004595-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 08.06.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Im Königswasser-Aufschluss**Elemente**

Probe Nr.			22-073068-15	22-073068-16	22-073068-17
Bezeichnung			22314 km 251,172-252,5 SSP Rifa Lübeck	22315 km 252,5 - 253,9 SSP Rifa Lübeck	22316 km 253,9 - 255,3 SSP Rifa Lübeck
Arsen (As)	mg/kg	TS <2	2,4	5,9	2,8
Blei (Pb)	mg/kg	TS <2	11	8,8	7,6
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS <2	<0,3	<0,3	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TS <2	7,9	11	9,8
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS <2	12	11	8,5
Nickel (Ni)	mg/kg	TS <2	6,3	8,7	6,5
Zink (Zn)	mg/kg	TS <2	140	150	46





Prüfbericht Nr.	CBE22-004595-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	08.06.2022
Probe Nr.	22-073068-18	22-073068-19	22-073068-20		
Eingangsdatum	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022		
Bezeichnung	22317 km 255,3 - 256,7 SSP Rifa Lübeck	22318 km 256,7 - 258,1 SSP Rifa Stettin	22319 km 258,1 - 259,5 SSP Rifa Lübeck		
Probenart	Boden	Boden	Boden		
Probenahme	25.04.2022	25.04.2022	25.04.2022		
Probenahme durch	AG	AG	AG		
Probenehmer	r Jens/Adler/ Herr Fir	Jens/Adler/ Herr Fir	Jens/Adler/ Herr Fir		
Probengefäß	PE Beutel	PE Beutel	PE Beutel		
Anzahl Gefäße	1	1	1		
Untersuchungsbeginn	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022		
Untersuchungsende	26.05.2022	26.05.2022	26.05.2022		

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			22-073068-18	22-073068-19	22-073068-20
Bezeichnung			22317 km 255,3 - 256,7 SSP Rifa Lübeck	22318 km 256,7 - 258,1 SSP Rifa Stettin	22319 km 258,1 - 259,5 SSP Rifa Lübeck
Art des Trocknungsverfahrens	OS		Trocknung 105 °C	Trocknung 105 °C	Trocknung 105 °C
Trockenrückstand	Gew% OS		93,0	90,3	91,3





Prüfbericht Nr.	CBE22-004595-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	08.06.2022
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Eluaterstellung

Probe Nr.			22-073068-18	22-073068-19	22-073068-20
Bezeichnung			22317 km 255,3 - 256,7 SSP Rifa Lübeck	22318 km 256,7 - 258,1 SSP Rifa Stettin	22319 km 258,1 - 259,5 SSP Rifa Lübeck
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	900,0	900,0	900,0
Frischmasse der Messprobe	g	OS	101,1	99,2	98,7
Erstellung eines Eluats		OS	16.05.2022	16.05.2022	16.05.2022
Feuchtegehalt	Gew%	TS	11,1	9,2	8,7

Extraktions- und Reinigungsverfahren

Probe Nr.			22-073068-18	22-073068-19	22-073068-20
Bezeichnung			22317 km 255,3 - 256,7 SSP Rifa Lübeck	22318 km 256,7 - 258,1 SSP Rifa Stettin	22319 km 258,1 - 259,5 SSP Rifa Lübeck
Aufschlussverfahren Königswasser		TS 40°C	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss
Extraktionsverfahren (KW)		OS	Schütteln	Schütteln	Schütteln
Reinigungsverfahren (KW)		OS	Florisilsäule	Florisilsäule	Florisilsäule

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.			22-073068-18	22-073068-19	22-073068-20
Bezeichnung			22317 km 255,3 - 256,7 SSP Rifa Lübeck	22318 km 256,7 - 258,1 SSP Rifa Stettin	22319 km 258,1 - 259,5 SSP Rifa Lübeck
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1





Prüfbericht Nr. CBE22-004595-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 08.06.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Summenparameter

Probe Nr.			22-073068-18	22-073068-19	22-073068-20
Bezeichnung			22317 km 255,3 - 256,7 SSP Rifa Lübeck	22318 km 256,7 - 258,1 SSP Rifa Stettin	22319 km 258,1 - 259,5 SSP Rifa Lübeck
EOX	mg/kg	TS	<0,5	<0,5	<0,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg	TS	<30	<30	<30
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	TS	71	90	53
TOC	Gew%	TS	0,78	0,81	0,9

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			22-073068-18	22-073068-19	22-073068-20
Bezeichnung			22317 km 255,3 - 256,7 SSP Rifa Lübeck	22318 km 256,7 - 258,1 SSP Rifa Stettin	22319 km 258,1 - 259,5 SSP Rifa Lübeck
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,01	<0,02	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,01	<0,04	<0,1
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,01	<0,02	<0,02
Fluoren	mg/kg	TS	<0,01	<0,03	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,01	<0,02	0,02
Anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,03	<0,02
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,02	<0,03	0,05
Pyren	mg/kg	TS	0,02	<0,03	0,06
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,01	<0,03	0,03
Chrysen	mg/kg	TS	<0,01	<0,02	0,04
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,02	0,23	<0,02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,01	0,11	0,03
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,01	0,22	0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	TS	<0,01	0,04	<0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,02	0,25	0,04
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,02	0,21	0,06
Summe quantifizierter PAK	mg/kg	TS	0,10	1,1	0,38





Prüfbericht Nr. CBE22-004595-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 08.06.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.			22-073068-18	22-073068-19	22-073068-20
Bezeichnung			22317 km 255,3 - 256,7 SSP Rifa Lübeck	22318 km 256,7 - 258,1 SSP Rifa Stettin	22319 km 258,1 - 259,5 SSP Rifa Lübeck
pH-Wert	EL 10:1		8,3	6,7	8,5
Messtemperatur pH-Wert	°C EL 10:1		23,1	23,1	22,7
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm EL 10:1		100	51	110

Anionen

Probe Nr.			22-073068-18	22-073068-19	22-073068-20
Bezeichnung			22317 km 255,3 - 256,7 SSP Rifa Lübeck	22318 km 256,7 - 258,1 SSP Rifa Stettin	22319 km 258,1 - 259,5 SSP Rifa Lübeck
Chlorid (Cl)	mg/l EL 10:1		6,5	8,1	6,6
Sulfat (SO ₄)	mg/l EL 10:1		1,4	2,3	1,4

Elemente

Probe Nr.			22-073068-18	22-073068-19	22-073068-20
Bezeichnung			22317 km 255,3 - 256,7 SSP Rifa Lübeck	22318 km 256,7 - 258,1 SSP Rifa Stettin	22319 km 258,1 - 259,5 SSP Rifa Lübeck
Arsen (As)	µg/l EL 10:1		<3,0	16	<3,0
Blei (Pb)	µg/l EL 10:1		<5,0	<5,0	<5,0
Cadmium (Cd)	µg/l EL 10:1		<0,5	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l EL 10:1		<4,0	<4,0	<4,0
Kupfer (Cu)	µg/l EL 10:1		<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l EL 10:1		<5,0	<5,0	<5,0
Zink (Zn)	µg/l EL 10:1		71	<30	<30
Quecksilber (Hg)	µg/l EL 10:1		<0,2	<0,2	<0,2
Antimon (Sb)	µg/l EL 10:1		<2,0	<2,0	<2,0
Barium (Ba), gelöst	µg/l EL 10:1		<5,0	<5,0	<5,0
Molybdän (Mo)	µg/l EL 10:1		<10	<10	<10
Selen (Se)	µg/l EL 10:1		<3,0	<3,0	<3,0





Prüfbericht Nr.	CBE22-004595-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	08.06.2022
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Im Königswasser-Aufschluss**Elemente**

Probe Nr.			22-073068-18	22-073068-19	22-073068-20
Bezeichnung			22317 km 255,3 - 256,7 SSP Rifa Lübeck	22318 km 256,7 - 258,1 SSP Rifa Stettin	22319 km 258,1 - 259,5 SSP Rifa Lübeck
Arsen (As)	mg/kg	TS <2	3,6	3,6	4,0
Blei (Pb)	mg/kg	TS <2	7,0	8,1	8,4
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS <2	<0,3	<0,3	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TS <2	8,8	12	9,9
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS <2	12	10	24
Nickel (Ni)	mg/kg	TS <2	16	7,5	7,2
Zink (Zn)	mg/kg	TS <2	92	110	280





Prüfbericht Nr.	CBE22-004595-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	08.06.2022
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Probe Nr.	22-073068-21	22-073068-22
Eingangsdatum	12.05.2022	12.05.2022
Bezeichnung	22320 km 259,5 - 260,9 SSP Rifa Lübeck	22321 km 260,9 - 262,391 SSP Rifa Lübeck
Probenart	Boden	Boden
Probenahme	25.04.2022	25.04.2022
Probenahme durch	AG	AG
Probenehmer	r Jens/Adler/ Herr Fir	Jens/Adler/ Herr Fir
Probengefäß	PE Beutel	PE Beutel
Anzahl Gefäße	1	1
Untersuchungsbeginn	12.05.2022	12.05.2022
Untersuchungsende	26.05.2022	26.05.2022

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		22-073068-21	22-073068-22
Bezeichnung		22320 km 259,5 - 260,9 SSP Rifa Lübeck	22321 km 260,9 - 262,391 SSP Rifa Lübeck
Art des Trocknungsverfahrens	OS	Trocknung 105 °C	Trocknung 105 °C
Trockenrückstand	Gew% OS	91,5	91,4





Prüfbericht Nr.	CBE22-004595-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	08.06.2022
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Eluaterstellung

Probe Nr.			22-073068-21	22-073068-22
Bezeichnung			22320 km 259,5 - 260,9 SSP Rifa Lübeck	22321 km 260,9 - 262,391 SSP Rifa Lübeck
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	900,0	900,0
Frischmasse der Messprobe	g	OS	99,9	99,5
Erstellung eines Eluats		OS	16.05.2022	16.05.2022
Feuchtegehalt	Gew%	TS	9,9	9,5

Extraktions- und Reinigungsverfahren

Probe Nr.			22-073068-21	22-073068-22
Bezeichnung			22320 km 259,5 - 260,9 SSP Rifa Lübeck	22321 km 260,9 - 262,391 SSP Rifa Lübeck
Aufschlussverfahren Königswasser		TS 40°C	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss	Thermischer Aufschluss mit Rückfluss
Extraktionsverfahren (KW)		OS	Schütteln	Schütteln
Reinigungsverfahren (KW)		OS	Florisilsäule	Florisilsäule

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.			22-073068-21	22-073068-22
Bezeichnung			22320 km 259,5 - 260,9 SSP Rifa Lübeck	22321 km 260,9 - 262,391 SSP Rifa Lübeck
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,3	<0,1





Prüfbericht Nr. CBE22-004595-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 08.06.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Summenparameter

Probe Nr.			22-073068-21	22-073068-22
Bezeichnung			22320 km 259,5 - 260,9 SSP Rifa Lübeck	22321 km 260,9 - 262,391 SSP Rifa Lübeck
EOX	mg/kg	TS	0,56	<0,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg	TS	<30	<30
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	TS	81	44
TOC	Gew%	TS	1,1	0,93

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			22-073068-21	22-073068-22
Bezeichnung			22320 km 259,5 - 260,9 SSP Rifa Lübeck	22321 km 260,9 - 262,391 SSP Rifa Lübeck
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,02	<0,02
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,1	<0,1
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,02	<0,02
Fluoren	mg/kg	TS	<0,02	<0,02
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,02	<0,02
Anthracen	mg/kg	TS	<0,02	<0,02
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,02	0,03
Pyren	mg/kg	TS	0,03	0,03
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,02	<0,02
Chrysen	mg/kg	TS	0,02	0,02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,02	0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,02	<0,02
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,02	<0,02
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	TS	<0,02	<0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,02	<0,02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,03	0,02
Summe quantifizierter PAK	mg/kg	TS	0,15	0,15





Prüfbericht Nr. CBE22-004595-1	Auftrag Nr. CBE-02145-22	Datum 08.06.2022
---------------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.			22-073068-21	22-073068-22
Bezeichnung			22320 km 259,5 - 260,9 SSP Rifa Lübeck	22321 km 260,9 - 262,391 SSP Rifa Lübeck
pH-Wert	EL 10:1		8,3	8,5
Messtemperatur pH-Wert	°C EL 10:1		22,8	23,1
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm EL 10:1		121	113

Anionen

Probe Nr.			22-073068-21	22-073068-22
Bezeichnung			22320 km 259,5 - 260,9 SSP Rifa Lübeck	22321 km 260,9 - 262,391 SSP Rifa Lübeck
Chlorid (Cl)	mg/l EL 10:1		12	11
Sulfat (SO ₄)	mg/l EL 10:1		<1,0	<1,0

Elemente

Probe Nr.			22-073068-21	22-073068-22
Bezeichnung			22320 km 259,5 - 260,9 SSP Rifa Lübeck	22321 km 260,9 - 262,391 SSP Rifa Lübeck
Arsen (As)	µg/l EL 10:1		3,2	<3,0
Blei (Pb)	µg/l EL 10:1		<5,0	<5,0
Cadmium (Cd)	µg/l EL 10:1		<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l EL 10:1		<4,0	<4,0
Kupfer (Cu)	µg/l EL 10:1		6,7	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l EL 10:1		<5,0	<5,0
Zink (Zn)	µg/l EL 10:1		110	<30
Quecksilber (Hg)	µg/l EL 10:1		<0,2	<0,2
Antimon (Sb)	µg/l EL 10:1		<2,0	<2,0
Barium (Ba), gelöst	µg/l EL 10:1		6,5	<5,0
Molybdän (Mo)	µg/l EL 10:1		<10	<10
Selen (Se)	µg/l EL 10:1		<3,0	<3,0





Prüfbericht Nr.	CBE22-004595-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	08.06.2022
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Im Königswasser-Aufschluss**Elemente**

Probe Nr.			22-073068-21	22-073068-22
Bezeichnung			22320 km 259,5 - 260,9 SSP Rifa Lübeck	22321 km 260,9 - 262,391 SSP Rifa Lübeck
Arsen (As)	mg/kg	TS <2	4,4	3,2
Blei (Pb)	mg/kg	TS <2	7,6	8,7
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS <2	<0,3	<0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	TS <2	8,3	9,3
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS <2	16	9,4
Nickel (Ni)	mg/kg	TS <2	6,0	6,7
Zink (Zn)	mg/kg	TS <2	180	59

Abkürzungen und Methoden

Trockenrückstand/Wassergehalt

DIN EN 14346 (2007-03)^A

TOC

DIN EN 15936 (2012-11)^A

EOX

DIN 38414 S17 mod. (2017-01)^A

Kohlenwasserstoffe

DIN EN 14039 (2005-01) i.V. LAGA KW/04 (2019-09)^A

PAK

DIN 38414 S23 (2002-02)^A

Königswasserextrakt

DIN EN 13657 Verf. III (2003-01)^A

Quecksilber

DIN EN ISO 12846 (2012-08)^A

Elemente

DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)^A

10:1 Eluat

DIN EN 12457-4 (2003-01)^A

pH-Wert

DIN EN ISO 10523 (2012-04)^A

Leitfähigkeit

DIN EN 27888 (1993-11)^A

Chlorid

DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)^A

Sulfat

DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)^A

Elemente

DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)^A

Elemente

DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)^A

Quecksilber

DIN EN ISO 12846 (2012-08)^A

EL 10:1

Eluat 10:1

OS

Originalsubstanz

TS

Trockensubstanz

ausführender Standort

Umweltanalytik München

Umweltanalytik Oppin

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik Hannover

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München

Umweltanalytik München





Prüfbericht Nr.	CBE22-004595-1	Auftrag Nr.	CBE-02145-22	Datum	08.06.2022
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

Norm

DIN 38414 S17 mod. (2017-01)

Modifikation

Modifikation: zusätzlich Böden, Extraktion mit Ultraschall

Caren Tögel

Chemisch-technische Assistentin

Sachverständige Umwelt und Wasser

Seite 16 von 16



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^ gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Anna Weßling, Florian Weßling,
Stefan Steinhardt
HRB 1953 AG Steinfurt

WESSLING GmbH, Haynauer Str. 60, 12249 Berlin

Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Frau Ute Adler
Schloßallee 2
19306 Friedrichsmoor

Prüfberichtsnr.: CBE22-004595-1
Auftragsnr.: CBE-02145-22
Ansprechpartner: C. Tögel
Durchwahl: +49 30 77 507 440
eMail: Caren.Toegel@w
essling.de
Datum: 08.06.2022

Untersuchungsergebnisse

**Maßnahme: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa
Lübeck**

Caren Tögel
Sachverständige Umwelt und Wasser

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-15 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22314 km 251,172-252,5 SSP Rifa Lübeck
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa Lübeck

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	2,4	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	11	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	7,9	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	12	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	6,3	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	140	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	1	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	68	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,02	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,7	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	174	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	30	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	1	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5,0	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	<30	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 8.6.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-16 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22315 km 252,5 - 253,9 SSP Rifa Lübeck
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa Lübeck

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	5,9	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	8,8	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	11	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	11	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	8,7	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	150	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	1	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	200	100	600	2000	400	Z 1
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	1,6	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,12	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,8	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	182	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	31	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 1.2
Sulfat	mg/l	1,1	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	5,1	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5,0	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	<30	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 8.6.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-17 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22316 km 253,9 - 255,3 SSP Rifa Lübeck
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa Lübeck

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	2,8	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	7,6	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	9,8	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	8,5	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	6,5	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	46	60	450	1500	300	Z 0
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	0,71	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	61	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	0,27	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,03	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,2	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	100	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	8,1	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	1	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5,0	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	<30	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 8.6.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-18 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22317 km 255,3 - 256,7 SSP Rifa Lübeck
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa Lübeck

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	3,6	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	7	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	8,8	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	12	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	16	15	150	500	100	Z 1
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	92	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	0,78	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	71	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	0,1	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,01	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,3	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	100	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	6,5	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	1,4	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5,0	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	71	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 8.6.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-19 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22318 km 256,7 - 258,1 SSP Rifa Stettin
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa Lübeck

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	3,6	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	8,1	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	12	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	10	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	7,5	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	110	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	0,81	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	90	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	1,1	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,22	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		6,7	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	51	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	8,1	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	2,3	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5,0	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	<30	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 8.6.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-20 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22319 km 258,1 - 259,5 SSP Rifa Lübeck
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa Lübeck

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	4	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	8,4	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	9,9	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	24	20	120	400	80	Z 1
Nickel	mg/kg TS	7,2	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	280	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	0,9	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	53	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	0,38	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	110	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	6,6	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	1,4	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5,0	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	<30	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 8.6.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-21 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22320 km 259,5 - 260,9 SSP Rifa Lübeck
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa Lübeck

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	4,4	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	7,6	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	8,3	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	16	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	6	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	0,3	0,1	1,5	5	1	Z 1
Zink	mg/kg TS	180	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	1,1	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	0,56	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	81	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	0,15	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,02	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,3	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	121	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	12	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	<1,0	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	3,2	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	6,7	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	110	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 8.6.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

Probenbewertung gemäß
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 22-073068-22 **Probenart:** Boden
Auftraggeber: Baustoff- und Umweltlabor GmbH **Probenahme durch:** AG
Probenahme am: 25.04.2022 **Probenehmer:** Herr Jens/Adler/ Herr Fittke
Probenbezeichnung: 22321 km 260,9 - 262,391 SSP Rifa Lübeck
Probenahmeort: A 20 AS NBG-Nord - AS NBG Ost RiFa Lübeck

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz) Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2.-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	3,2	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	8,7	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	9,3	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	9,4	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	6,7	15	150	500	100	Z 0
Thallium	mg/kg TS	n.a.	0,4	2,1	7	0,7 ⁶⁾	-
Quecksilber	mg/kg TS	<0,1	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	59	60	450	1500	300	Z 0
Cyanide gesamt	mg/kg TS	n.a.	-	3	10	-	-
TOC	Masse%	0,93	0,5(1,0) ³⁾	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<30	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	44	100	600	2000	400	Z 0
BTX	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
LHKW	mg/kg TS	n.a.	1	1	1	1	-
PCB ₆	mg/kg TS	n.a.	0,05	0,15	0,5	0,1	-
PAK ₁₆	mg/kg TS	0,15	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,02	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

1) bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

2) für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.

5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.

6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

* Verfüllung von Abgrabungen

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	113	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	11	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	<1,0	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	µg/l	n.a.	5	5	10	20	-
Arsen	µg/l	<3,0	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	µg/l	<5,0	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	µg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	µg/l	<4,0	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	µg/l	<5,0	20	20	60	100	Z 0
Nickel	µg/l	<5,0	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	µg/l	<30	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	µg/l	n.a.	20	20	40	100	-

7) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen

n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

C. Tögel
 WESSLING GmbH
 Haynauer Str. 60
 12249 Berlin

Berlin, den 8.6.2022

Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.