

synlab Umweltinstitut GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

CDM Smith Consult GmbH
Herr Armin Renk-Kolozsvari
Hofwiesenstraße 17
74564 Crailsheim

Leipzig-Markkleeberg

Telefon: 0341/492899-0
Telefax: 0341/492899-333
E-Mail: sui-leipzig@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 8

Datum: 26.05.2016

Prüfbericht Nr.: ULE-16-0045041/01-1
Auftrag-Nr.: ULE-16-0045041
Ihr Auftrag: schriftlich vom 02.05.2016, 110814-21616 / Renk-Kolozsvari
Projekt: SHA, Erweiterung Waschwiesen
110814 - 21616
Eingangsdatum: 29.04.2016
Probenahme durch: AG
Probenahmedatum: 27.04.2016
Prüfzeitraum: 02.05.2016 - 26.05.2016



Probenbezeichnung: RKS 1A - UP1
 Probe Nr. ULE-16-0045041-01
 Probenart: Boden

Original

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Aussehen	--	unauffällig	sensorisch
Farbe	--	braun	sensorisch
Geruch	--	ohne	sensorisch

Original

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	83,4	DIN EN 14346
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<1,0	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg TS	<0,5	DIN 38414-S 17
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	110	DIN ISO 16703

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
Toluol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
Summe AKW	mg/kg TS	--	DIN 38 407-F 9

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
Summe LHKW	mg/kg TS	--	DIN ISO 22155

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Fluoranthen	mg/kg TS	0,63	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg TS	0,52	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,23	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg TS	0,28	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,45	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,16	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,35	DIN ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,073	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,31	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,31	DIN ISO 18287
Summe PAK EPA	mg/kg TS	3,4	DIN ISO 18287

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382
Summe PCB	mg/kg TS	--	DIN ISO 10382

Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	x	DIN EN 13657
Arsen	mg/kg TS	5,5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei	mg/kg TS	15	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	22	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer	mg/kg TS	20	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel	mg/kg TS	23	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber	mg/kg TS	0,08	DIN EN ISO 12846
Zink	mg/kg TS	49	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	x	DIN EN 12457-4
pH-Wert	--	9,9	DIN 38 404-C 5
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	221	DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	1,8	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	48	DIN EN ISO 10304-1
Cyanid, gesamt	µg/l	<5	DIN EN ISO 14403
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37)

Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	2,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei	µg/l	1,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Gesamt)	µg/l	1,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer	µg/l	3,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel	µg/l	2,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber	µg/l	<0,1	DIN EN ISO 12846
Zink	µg/l	4,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Probenbezeichnung: MP RKS2-UP1+RKS3-UP1+RKS4-UP1

Probe Nr. ULE-16-0045041-02

Probenart: Boden

Original

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Aussehen	--	unauffällig	sensorisch
Farbe	--	braun	sensorisch
Geruch	--	ohne	sensorisch

Original

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	80,6	DIN EN 14346
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<1,0	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg TS	<0,5	DIN 38414-S 17
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	<50	DIN ISO 16703

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
Toluol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
Summe AKW	mg/kg TS	--	DIN 38 407-F 9

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
Summe LHKW	mg/kg TS	--	DIN ISO 22155

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg TS	0,094	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Fluoranthen	mg/kg TS	0,24	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg TS	0,19	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,082	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg TS	0,096	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,091	DIN ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,072	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,071	DIN ISO 18287
Summe PAK EPA	mg/kg TS	1	DIN ISO 18287

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN ISO 10382
Summe PCB	mg/kg TS	--	DIN ISO 10382

Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	x	DIN EN 13657
Arsen	mg/kg TS	4,9	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei	mg/kg TS	18	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	30	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer	mg/kg TS	20	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel	mg/kg TS	30	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 12846
Zink	mg/kg TS	59	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Thallium	mg/kg TS	0,27	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	x	DIN EN 12457-4
pH-Wert	--	9,8	DIN 38 404-C 5
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	120	DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	<0,5	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	3,3	DIN EN ISO 10304-1
Cyanid, gesamt	µg/l	<5	DIN EN ISO 14403
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37)

Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	1,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei	µg/l	3,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Gesamt)	µg/l	1,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer	µg/l	3,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel	µg/l	2,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber	µg/l	<0,1	DIN EN ISO 12846
Zink	µg/l	5,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Probenbezeichnung: MP 1
 Probe Nr. ULE-16-0045041-03
 Probenart: Asphalt

Original

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg	0,07	DIN ISO 13877
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	DIN ISO 13877
Acenaphthen	mg/kg	0,15	DIN ISO 13877
Fluoren	mg/kg	0,23	DIN ISO 13877
Phenanthren	mg/kg	4,6	DIN ISO 13877
Anthracen	mg/kg	0,47	DIN ISO 13877
Fluoranthren	mg/kg	7,8	DIN ISO 13877
Pyren	mg/kg	6,8	DIN ISO 13877
Benzo(a)anthracen	mg/kg	3,1	DIN ISO 13877
Chrysen	mg/kg	2,5	DIN ISO 13877
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	3,4	DIN ISO 13877
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	1,5	DIN ISO 13877
Benzo(a)pyren	mg/kg	2,0	DIN ISO 13877
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,24	DIN ISO 13877
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	1,9	DIN ISO 13877
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	1,5	DIN ISO 13877
Summe PAK EPA	mg/kg	36	DIN ISO 13877

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der synlab Umweltinstitut GmbH.
 Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände (DIN EN ISO/IEC 17025).

Der Prüfbericht wurde am 26.05.2016 um 16:39 Uhr durch Thomas Steinert elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

Projekt: SHA, Erweiterung Waschwiesen
 Projekt-Nr.: 110814

Einstufung des Bodenmaterials

Probenbezeichnung										RKS 1A - UP1
Analyse auf Parameter										
Zuordnungswerte gem. VwV für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial										
		Z0 Lehm/Schluff	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	DK 0	DK I	DK II	
	<i>im Feststoff</i>									
MKW (GC) C ₁₀ -C ₂₂	[mg/kg TS]	-	200	300	300	1000	-	-	-	<50
MKW (GC) C ₁₀ -C ₄₀	[mg/kg TS]	-	400	600	600	2000	≤ 500	-	-	110
PAK (EPA)	[mg/kg TS]	3	3	3	9	30	≤ 30	-	-	3,4
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,3	0,6	0,9	0,9	3	-	-	-	0,35
EOX	[mg/kg TS]	1	1	3	3	10	-	-	-	<0,5
PCB (6)	[mg/kg TS]	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5	≤ 1	-	-	<BG
BTEX	[mg/kg TS]	1	1	1	1	1	-	-	-	<BG
LHKW	[mg/kg TS]	1	1	1	1	1	-	-	-	<BG
Arsen	[mg/kg TS]	15	15/20	45	45	150	≤ 50	≤ 200	≤ 200	5,5
Blei	[mg/kg TS]	70	140	210	210	700	≤ 50	≤ 200	≤ 1.000	15
Cadmium	[mg/kg TS]	1,0	1,0	3,0	3,0	10	≤ 4	≤ 50	≤ 100	<0,3
Chrom, ges.	[mg/kg TS]	60	120	180	180	600	≤ 50	≤ 300	≤ 1.000	22
Kupfer	[mg/kg TS]	40	80	120	120	400	≤ 200	≤ 1.000	≤ 5.000	20
Nickel	[mg/kg TS]	50	100	150	150	500	≤ 4	≤ 200	≤ 1.000	23
Thallium	[mg/kg TS]	0,7	0,7	2,1	2,1	7	≤ 4	≤ 200	≤ 1.000	<0,25
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,5	1	1,5	1,5	5	≤ 1	≤ 5	≤ 20	0,08
Zink	[mg/kg TS]	150	300	450	450	1500	≤ 400	≤ 2.000	≤ 5.000	49
Cyanide, gesamt	[mg/kg TS]	-	-	3	3	10				<1,0
	<i>im Eluat</i>									
Arsen	[µg/l]	-	14	14	20	60	≤ 50	≤ 200	≤ 200	2,3
Blei	[µg/l]	-	40	40	80	200	≤ 50	≤ 200	≤ 1.000	1,2
Cadmium	[µg/l]	-	1,5	1,5	3	6	≤ 4	≤ 50	≤ 100	<0,10
Chrom, ges.	[µg/l]	-	12,5	12,5	25	60	≤ 50	≤ 300	≤ 1.000	1,0
Kupfer	[µg/l]	-	20	20	60	100	≤ 200	≤ 1.000	≤ 5.000	3,0
Nickel	[µg/l]	-	15	15	20	70	≤ 4	≤ 200	≤ 1.000	2,0
Quecksilber	[µg/l]	-	0,5	0,5	1	2	≤ 1	≤ 5	≤ 20	<0,1
Zink	[µg/l]	-	150	150	200	600	≤ 400	≤ 2.000	≤ 5.000	4
Cyanide, gesamt	[µg/l]	5	5	5	10	20				<5
Phenolindex	[µg/l]	20	20	20	40	100	≤ 100	≤ 200	≤ 50.000	<10
Chlorid	[mg/l]	30	30	30	50	100	≤ 80	≤ 1.500	≤ 1.500	1,8
Sulfat	[mg/l]	50	50	50	100	150	≤ 100	≤ 2.000	≤ 2.000	48
pH		6,5 - 9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	9,9
el. Leitfähigkeit	[µS/cm]	250	250	250	1500	2000	-	-	-	221
Einstufung										Z1.2

Projekt: SHA, Erweiterung Waschwiesen
 Projekt-Nr.: 110814

Einstufung des Bodenmaterials

Probenbezeichnung										MP
Analyse auf Parameter										
Zuordnungswerte gem. VwV für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial										
		Z0 Lehm/Schluff	Z0*	Z1.1	Z1.2.	Z2	DK 0	DK I	DK II	
	<i>im Feststoff</i>									
MKW (GC) C ₁₀ -C ₂₂	[mg/kg TS]	-	200	300	300	1000	-	-	-	<50
MKW (GC) C ₁₀ -C ₄₀	[mg/kg TS]	-	400	600	600	2000	≤ 500	-	-	<50
PAK (EPA)	[mg/kg TS]	3	3	3	9	30	≤ 30	-	-	1
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,3	0,6	0,9	0,9	3	-	-	-	0,091
EOX	[mg/kg TS]	1	1	3	3	10	-	-	-	<0,5
PCB (6)	[mg/kg TS]	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5	≤ 1	-	-	<BG
BTEX	[mg/kg TS]	1	1	1	1	1	-	-	-	<BG
LHKW	[mg/kg TS]	1	1	1	1	1	-	-	-	<BG
Arsen	[mg/kg TS]	15	15/20	45	45	150	≤ 50	≤ 200	≤ 200	4,9
Blei	[mg/kg TS]	70	140	210	210	700	≤ 50	≤ 200	≤ 1.000	18
Cadmium	[mg/kg TS]	1,0	1,0	3,0	3,0	10	≤ 4	≤ 50	≤ 100	<0,3
Chrom, ges.	[mg/kg TS]	60	120	180	180	600	≤ 50	≤ 300	≤ 1.000	30
Kupfer	[mg/kg TS]	40	80	120	120	400	≤ 200	≤ 1.000	≤ 5.000	20
Nickel	[mg/kg TS]	50	100	150	150	500	≤ 4	≤ 200	≤ 1.000	30
Thallium	[mg/kg TS]	0,7	0,7	2,1	2,1	7	≤ 4	≤ 200	≤ 1.000	0,27
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,5	1	1,5	1,5	5	≤ 1	≤ 5	≤ 20	0,05
Zink	[mg/kg TS]	150	300	450	450	1500	≤ 400	≤ 2.000	≤ 5.000	59
Cyanide, gesamt	[mg/kg TS]	-	-	3	3	10				<1,0
	<i>im Eluat</i>									
Arsen	[µg/l]	-	14	14	20	60	≤ 50	≤ 200	≤ 200	1,1
Blei	[µg/l]	-	40	40	80	200	≤ 50	≤ 200	≤ 1.000	3,2
Cadmium	[µg/l]	-	1,5	1,5	3	6	≤ 4	≤ 50	≤ 100	<0,10
Chrom, ges.	[µg/l]	-	12,5	12,5	25	60	≤ 50	≤ 300	≤ 1.000	1,0
Kupfer	[µg/l]	-	20	20	60	100	≤ 200	≤ 1.000	≤ 5.000	3,0
Nickel	[µg/l]	-	15	15	20	70	≤ 4	≤ 200	≤ 1.000	2,0
Quecksilber	[µg/l]	-	0,5	0,5	1	2	≤ 1	≤ 5	≤ 20	<0,1
Zink	[µg/l]	-	150	150	200	600	≤ 400	≤ 2.000	≤ 5.000	5
Cyanide, gesamt	[µg/l]	5	5	5	10	20				<5
Phenolindex	[µg/l]	20	20	20	40	100	≤ 100	≤ 200	≤ 50.000	<10
Chlorid	[mg/l]	30	30	30	50	100	≤ 80	≤ 1.500	≤ 1.500	<0,5
Sulfat	[mg/l]	50	50	50	100	150	≤ 100	≤ 2.000	≤ 2.000	3,3
pH		6,5 - 9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	6.-12	5,5-12	5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	9,8
el. Leitfähigkeit	[µS/cm]	250	250	250	1500	2000	-	-	-	120
Einstufung										Z0

synlab Umweltinstitut GmbH - Hauptstraße 105 - 04416 Markkleeberg

CDM Smith Consult GmbH
Herr Armin Renk-Kolozsvari
Hofwiesenstraße 17
74564 Crailsheim

Leipzig-Markkleeberg

Telefon: 0341/492899-0
Telefax: 0341/492899-333
E-Mail: sui-leipzig@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 12.05.2016

Prüfbericht Nr.: ULE-16-0044686/01-1
Auftrag-Nr.: ULE-16-0044686
Ihr Auftrag: schriftlich vom 29.04.2016, 110814-21516 / Renk-Kolozsvari
Projekt: SHA, Erweiterung Wasch.
110814 - 21516
Eingangsdatum: 29.04.2016
Probenahme durch: AG
Probenahmedatum: 27.04.2016
Prüfzeitraum: 29.04.2016 - 12.05.2016
Probenart: Wasser



Probenbezeichnung: RKS 1A- WP 1
Probe Nr. ULE-16-0044686-01

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l	<0,10	DIN EN ISO 9377-2 (H 53)

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	µg/l	<0,50	DIN 38 407-F 9
Toluol	µg/l	<2,0	DIN 38 407-F 9
Ethylbenzol	µg/l	<2,0	DIN 38 407-F 9
m,p-Xylol	µg/l	<2,0	DIN 38 407-F 9
o-Xylol	µg/l	<2,0	DIN 38 407-F 9
Summe BTXE	µg/l	--	DIN 38 407-F 9

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Dichlormethan	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlormethan	µg/l	<0,3	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlormethan	µg/l	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,1-Dichlorethan	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,2-Dichlorethan	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
1,1-Dichlorethen	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Trichlorethen	µg/l	<0,1	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen	µg/l	0,3	DIN EN ISO 10301 (F 4)
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 10301 (F 4)
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 10301 (F 4)
Summe LHKW	µg/l	0,3	DIN EN ISO 10301 (F 4)

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	µg/l	0,011	EPA 610
Acenaphthylen	µg/l	<0,05	EPA 610
Acenaphthen	µg/l	<0,01	EPA 610
Fluoren	µg/l	<0,002	EPA 610
Phenanthren	µg/l	<0,002	EPA 610
Anthracen	µg/l	<0,002	EPA 610
Fluoranthren	µg/l	<0,002	EPA 610
Pyren	µg/l	<0,002	EPA 610
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,002	EPA 610
Chrysen	µg/l	<0,002	EPA 610
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,002	EPA 610
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,002	EPA 610
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,002	EPA 610
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,002	EPA 610
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,002	EPA 610
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,002	EPA 610
Summe PAK EPA	µg/l	0,011	EPA 610

Probenbezeichnung: RKS 4 - WP 1
Probe Nr. ULE-16-0044686-02

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Geruch	--	unauffällig	sensorisch
Farbe	--	farblos	sensorisch
Geruch - angesäuerte Probe	--	unauffällig	DEV B 1/2
pH-Wert	--	7,31	DIN 38 404-C 5
Beitemperatur für pH-Wert	°C	19,2	DIN 38404-C4
Gesamthärte	mg CaO/l	540,8	berechnet
Härtehydrogenkarbonat	mg CaO/l	290,8	DIN 4030-2
Nichtkarbonathärte	mg CaO/l	250	DIN 4030-2
Karbonathärte	°dH	29,1	DIN 38 409-H 7-2
Kalklösekapazität	mg CO ₂ /l	<15	DIN 4030
Calcium	mg/l	336	DIN EN ISO 14911 (E 34)
Magnesium	mg/l	31,0	DIN EN ISO 14911 (E 34)
Permanganat-Index (als KMnO ₄)	mg/l	9,53	DIN EN ISO 8467
Chlorid	mg/l	1,42	DIN EN ISO 10304-1
Nitrat	mg/l	17,1	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	489	DIN EN ISO 10304-1

Laboruntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Sulfid leicht freisetzbar (S)	mg/l	<0,100	DIN 38 405-D 27
Ammonium	mg/l	0,427	DIN ISO 15923-1
Nitrit	mg/l	0,044	DIN ISO 15923-1

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der synlab Umweltinstitut GmbH.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände (DIN EN ISO/IEC 17025).

Der Prüfbericht wurde am 12.05.2016 um 13:47 Uhr durch Elmar Röder (Laborleiter) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.