

Untersuchungsbericht

Untersuchungsstelle: **SEWA GmbH**
Laborbetriebsgesellschaft m.b.H
Lichtstr. 3
45127 Essen

Tel. (0201) 847363-0 Fax (0201) 847363-332

Berichtsnummer: AU68900
Berichtsdatum: 10.03.2020

Projekt: 262669 - PN 12020A9207; Straßenbau Stadt Mülheim a.d.
Ruhr. Kämpchenstraße, II.BA

Auftraggeber: Stadt Mülheim an der Ruhr
Amt für Verkehrswesen u. Tiefbau
Hans-Böckler-Platz 5
45468 Mülheim an der Ruhr

Auftrag: 11.02.2020
Probeneingang: 11.02.2020
Untersuchungszeitraum: 11.02.2020 — 10.03.2020
Probenahme durch: Auftraggeber/Gutachter
Untersuchungsgegenstand: 38 Feststoffproben



Andreas Görner
Laborleitung

Die Untersuchungen beziehen sich ausschließlich auf die eingegangenen Proben. Die auszugsweise Vervielfältigung des Untersuchungsberichtes ist ohne die schriftliche Genehmigung der SEWA GmbH nicht gestattet.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 1	RKS 1	0,35-0,55 m	
68900 - 2	RKS 3	0,38-0,45 m	
68900 - 3	RKS 3	0,45-1,00 m	
68900 - 4	RKS 4	0,25-0,60 m	
	68900 - 1	68900 - 2	68900 - 3
			68900 - 4

● Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Metalle

Arsen	mg/kg	5,4	14	6,5	5,0
Blei	mg/kg	16	340	31	53
Cadmium	mg/kg	<0,20	1,6	<0,20	0,30
Chrom	mg/kg	210	14	23	16
Kupfer	mg/kg	13	47	12	15
Nickel	mg/kg	5,2	15	17	17
Quecksilber	mg/kg	<0,050	0,051	<0,050	<0,050
Zink	mg/kg	35	1300	77	270

● Untersuchungen im Feststoff

TOC	%	0,39	0,60	0,13	0,50
EOX	mg/kg	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
KW-Index	mg/kg	<50	<50	<50	<50

PAK nach US EPA

Naphthalin	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010	0,021	<0,010	<0,010
Acenaphthen	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoren	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Phenanthren	mg/kg	0,076	0,11	0,033	0,021
Anthracen	mg/kg	0,012	0,026	<0,010	<0,010
Fluoranthren	mg/kg	0,11	0,60	0,080	0,065
Pyren	mg/kg	0,083	0,69	0,079	0,066
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,051	0,56	0,033	0,042
Chrysen	mg/kg	0,11	0,90	0,063	0,078
Benzofluoranthene	mg/kg	0,11	1,3	0,076	0,11
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,042	0,66	0,034	0,049
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,010	0,14	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,040	0,61	0,024	0,045
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	0,039	0,61	0,022	0,044
Summe PAK n. US EPA	mg/kg	0,67	6,2	0,44	0,52
Summe PAK n.TrinkwV	mg/kg	0,19	2,5	0,12	0,20

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 1	RKS 1	0,35-0,55 m	
68900 - 2	RKS 3	0,38-0,45 m	
68900 - 3	RKS 3	0,45-1,00 m	
68900 - 4	RKS 4	0,25-0,60 m	
		68900 - 1	68900 - 2
		68900 - 3	68900 - 4

● Untersuchungen im Eluat

pH-Wert	ohne	11,1	9,54	9,21	8,89
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	540	97	120	110
Chlorid	mg/l	10	3,0	3,6	1,7
Sulfat	mg/l	58	8,1	11	2,5

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 5	RKS 6	0,35-0,60 m	
68900 - 6	RKS 7	0,40-0,70 m	
68900 - 7	RKS 9	0,30-0,50 m	
68900 - 8	RKS 9	0,50-1,00 m	
	68900 - 5	68900 - 6	68900 - 7
			68900 - 8

● Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Metalle

Arsen	mg/kg	25	6,5	7,5	6,1
Blei	mg/kg	65	98	16	14
Cadmium	mg/kg	0,38	0,35	<0,20	<0,20
Chrom	mg/kg	22	22	27	17
Kupfer	mg/kg	24	52	13	49
Nickel	mg/kg	19	13	18	14
Quecksilber	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Zink	mg/kg	280	260	48	42

● Untersuchungen im Feststoff

TOC	%	0,46	0,58	0,30	0,12
EOX	mg/kg	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
KW-Index	mg/kg	<50	<50	<50	<50

PAK nach US EPA

Naphthalin	mg/kg	0,017	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaphthylen	mg/kg	0,016	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaphthen	mg/kg	0,013	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoren	mg/kg	0,013	<0,010	<0,010	<0,010
Phenanthren	mg/kg	0,23	0,056	<0,010	0,017
Anthracen	mg/kg	0,046	0,012	<0,010	<0,010
Fluoranthren	mg/kg	0,68	0,28	0,020	0,051
Pyren	mg/kg	0,63	0,24	0,010	0,046
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,41	0,18	0,012	0,040
Chrysen	mg/kg	0,67	0,33	0,019	0,069
Benzofluoranthene	mg/kg	0,68	0,43	0,031	0,12
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,35	0,24	0,013	0,044
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,041	0,024	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,26	0,19	0,010	0,052
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	0,25	0,17	0,012	0,061
Summe PAK n. US EPA	mg/kg	4,3	2,2	0,13	0,50
Summe PAK n.TrinkwV	mg/kg	1,2	0,79	0,053	0,23

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 5	RKS 6	0,35-0,60 m	
68900 - 6	RKS 7	0,40-0,70 m	
68900 - 7	RKS 9	0,30-0,50 m	
68900 - 8	RKS 9	0,50-1,00 m	
	68900 - 5	68900 - 6	68900 - 7
			68900 - 8

● Untersuchungen im Eluat

pH-Wert	ohne	8,87	8,66	8,50	8,64
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	110	97	46	100
Chlorid	mg/l	8,0	3,8	6,3	5,8
Sulfat	mg/l	4,5	3,1	5,5	7,4

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 9	RKS 10	0,20-0,60 m	
68900 - 10	RKS 12	0,55-0,75 m	
68900 - 11	RKS 1	0,10-0,35 m	
68900 - 12	RKS 2	0,08-0,35 m	
	68900 - 9	68900 - 10	68900 - 11
			68900 - 12

- Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Metalle

Arsen	mg/kg	11	3,4	5,3	3,0
Blei	mg/kg	170	18	10	12
Cadmium	mg/kg	0,38	<0,20	<0,20	<0,20
Chrom	mg/kg	22	42	240	18
Kupfer	mg/kg	27	33	13	33
Nickel	mg/kg	19	34	7,5	2,0
Quecksilber	mg/kg	0,15	<0,050	<0,050	<0,050
Zink	mg/kg	310	53	30	32

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 9	RKS 10	0,20-0,60 m	
68900 - 10	RKS 12	0,55-0,75 m	
68900 - 11	RKS 1	0,10-0,35 m	
68900 - 12	RKS 2	0,08-0,35 m	
	68900 - 9	68900 - 10	68900 - 11
			68900 - 12

● Untersuchungen im Feststoff

Geruch	ohne			ohne	
Farbe	ohne			braun	ohne
Aussehen	ohne			uS, St, Gr	grau
TOC	%	1,5	0,82		S, St, Schlacke, Gr
EOX	mg/kg	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
KW-Index	mg/kg	<50	<50	<50	<50
C10-C22	mg/kg			<50	<50
C22-C40	mg/kg			<50	<50

PAK nach US EPA

Naphthalin	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaphthen	mg/kg	<0,010	0,29	<0,010	<0,010
Fluoren	mg/kg	<0,010	0,25	<0,010	<0,010
Phenanthren	mg/kg	0,029	3,3	0,012	0,016
Anthracen	mg/kg	<0,010	0,69	<0,010	<0,010
Fluoranthren	mg/kg	0,053	8,7	0,029	0,052
Pyren	mg/kg	0,045	6,3	0,023	0,052
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,029	4,5	0,022	0,039
Chrysen	mg/kg	0,065	6,3	0,051	0,072
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,088	5,0	0,063	0,083
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,032	2,6	0,025	0,036
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,010	0,44	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,023	1,5	0,027	0,024
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	0,028	1,5	0,022	0,031
Summe PAK n. US EPA	mg/kg	0,39	41	0,27	0,41
Summe PAK n. TrinkwV	mg/kg	0,14	8,0	0,11	0,14

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 9	RKS 10	0,20-0,60 m	
68900 - 10	RKS 12	0,55-0,75 m	
68900 - 11	RKS 1	0,10-0,35 m	
68900 - 12	RKS 2	0,08-0,35 m	
	68900 - 9	68900 - 10	68900 - 11
			68900 - 12

● Untersuchungen im Eluat

pH-Wert	ohne	8,34	8,83	11,1	10,9
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	88	190	550	260
Geruch	ohne			ohne	ohne
Färbung	ohne			ohne	ohne
Trübung (visuell)	ohne			ohne	ohne
Chlorid	mg/l	7,0	3,7	6,1	1,7
Sulfat	mg/l	1,6	41	47	33
Phenolindex	mg/l			<0,0080	<0,0080
Metalle					
Arsen	mg/l			<0,010	<0,010
Blei	mg/l			<0,0050	<0,0050
Cadmium	mg/l			<0,00050	<0,00050
Chrom	mg/l			0,0091	<0,0050
Kupfer	mg/l			<0,0050	<0,0050
Nickel	mg/l			<0,0050	<0,0050
Quecksilber	mg/l			<0,00020	<0,00020
Zink	mg/l			<0,010	<0,010

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 13	RKS 2	0,35-0,50 m	
68900 - 14	RKS 2	0,50-0,70 m	
68900 - 15	RKS 3	0,11-0,18 m	
68900 - 16	RKS 5	0,07-0,20 m	
		68900 - 13	68900 - 14
		68900 - 15	68900 - 16

● Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Metalle

Arsen	mg/kg	2,7	6,6	2,3	<2,0
Blei	mg/kg	24	56	7,5	<2,0
Cadmium	mg/kg	0,25	0,33	<0,20	<0,20
Chrom	mg/kg	16	23	6,5	9,4
Kupfer	mg/kg	27	53	21	3,9
Nickel	mg/kg	5,4	11	<1,0	<1,0
Quecksilber	mg/kg	<0,050	0,080	<0,050	<0,050
Zink	mg/kg	230	190	4,8	<2,0

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 13	RKS 2	0,35-0,50 m	
68900 - 14	RKS 2	0,50-0,70 m	
68900 - 15	RKS 3	0,11-0,18 m	
68900 - 16	RKS 5	0,07-0,20 m	
		68900 - 13	68900 - 14
		68900 - 15	68900 - 16

● Untersuchungen im Feststoff

Geruch	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Farbe	ohne	braun	braun	grau	braun
Aussehen	ohne	uS,St,Gr	L,IS,St,Gr	S,St,Schlacke,Gr	uS,St,Gr
EOX	mg/kg	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
KW-Index	mg/kg	<50	<50	<50	<50
C10-C22	mg/kg	<50	<50	<50	<50
C22-C40	mg/kg	<50	<50	<50	<50

PAK nach US EPA

Naphthalin	mg/kg	0,042	0,050	0,013	<0,010
Acenaphthylen	mg/kg	0,021	0,018	0,050	<0,010
Acenaphthen	mg/kg	0,022	0,024	0,19	<0,010
Fluoren	mg/kg	0,024	0,022	0,15	<0,010
Phenanthren	mg/kg	0,47	0,53	2,2	0,026
Anthracen	mg/kg	0,090	0,11	0,44	<0,010
Fluoranthren	mg/kg	0,71	0,76	4,7	0,050
Pyren	mg/kg	0,53	0,62	3,7	0,037
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,41	0,41	2,7	0,039
Chrysen	mg/kg	0,69	0,76	3,9	0,066
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,31	0,35	1,7	0,044
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,041	0,041	0,45	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,29	0,32	1,4	0,033
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	0,25	0,24	1,5	0,033
Summe PAK n. US EPA	mg/kg	4,6	5,0	27	0,44
Summe PAK n.TrinkwV	mg/kg	1,2	1,3	6,8	0,18

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 13	RKS 2	0,35-0,50 m	
68900 - 14	RKS 2	0,50-0,70 m	
68900 - 15	RKS 3	0,11-0,18 m	
68900 - 16	RKS 5	0,07-0,20 m	
		68900 - 13	68900 - 14
		68900 - 15	68900 - 16

● Untersuchungen im Eluat

pH-Wert	ohne	10,8	10,6	10,9	9,93
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	210	180	350	360
Geruch	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Färbung	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Trübung (visuell)	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Chlorid	mg/l	1,9	2,3	10	5,2
Sulfat	mg/l	29	28	39	120
Phenolindex	mg/l	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080
Metalle					
Arsen	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Blei	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Cadmium	mg/l	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Chrom	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Kupfer	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Nickel	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Quecksilber	mg/l	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Zink	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 17	RKS 5	0,20-0,50 m	
68900 - 18	RKS 6	0,08-0,14 m	
68900 - 19	RKS 7	0,10-0,25 m	
68900 - 20	RKS 7	0,25-0,40 m	
		68900 - 17	68900 - 18
		68900 - 19	68900 - 20

● Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Metalle

Arsen	mg/kg	6,7	3,0	2,3	4,1
Blei	mg/kg	50	7,4	6,2	40
Cadmium	mg/kg	0,29	<0,20	<0,20	0,22
Chrom	mg/kg	23	8,7	11	11
Kupfer	mg/kg	65	30	5,6	21
Nickel	mg/kg	20	1,7	1,3	9,1
Quecksilber	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Zink	mg/kg	140	11	12	170

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 17	RKS 5	0,20-0,50 m	
68900 - 18	RKS 6	0,08-0,14 m	
68900 - 19	RKS 7	0,10-0,25 m	
68900 - 20	RKS 7	0,25-0,40 m	
		68900 - 17	68900 - 18
		68900 - 19	68900 - 20

● Untersuchungen im Feststoff

Geruch	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Farbe	ohne	grau	grau	braun	braun
Aussehen	ohne	S,St,Schlacke,Gr	S,St,Schlacke,Gr	S,St,Schlacke,Gr	S,St,Gr
EOX	mg/kg	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
KW-Index	mg/kg	<50	<50	<50	<50
C10-C22	mg/kg	<50	<50	<50	<50
C22-C40	mg/kg	<50	<50	<50	<50

PAK nach US EPA

Naphthalin	mg/kg	0,046	0,061	<0,010	<0,010
Acenaphthylen	mg/kg	0,012	0,015	0,019	0,032
Acenaphthen	mg/kg	0,010	0,029	<0,010	<0,010
Fluoren	mg/kg	0,025	0,011	<0,010	<0,010
Phenanthren	mg/kg	0,37	0,23	0,034	0,027
Anthracen	mg/kg	0,081	0,029	0,018	0,042
Fluoranthren	mg/kg	1,1	0,82	0,13	0,18
Pyren	mg/kg	0,90	0,71	0,14	0,21
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,62	0,50	0,17	0,26
Chrysen	mg/kg	1,0	0,93	0,34	0,58
Benzo(a)fluoranthene	mg/kg	1,1	1,1	0,56	1,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,52	0,52	0,30	0,83
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,064	0,083	0,067	0,13
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,37	0,41	0,51	0,99
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	0,41	0,42	0,47	1,0
Summe PAK n. US EPA	mg/kg	6,6	5,9	2,8	5,4
Summe PAK n.TrinkwV	mg/kg	1,9	1,9	1,5	3,1

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 17	RKS 5	0,20-0,50 m	
68900 - 18	RKS 6	0,08-0,14 m	
68900 - 19	RKS 7	0,10-0,25 m	
68900 - 20	RKS 7	0,25-0,40 m	
		68900 - 17	68900 - 18
		68900 - 19	68900 - 20

● Untersuchungen im Eluat

pH-Wert	ohne	10,1	9,83	9,62	9,51
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	190	880	98	71
Geruch	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Färbung	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Trübung (visuell)	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Chlorid	mg/l	3,8	8,0	1,9	1,6
Sulfat	mg/l	50	460	12	7,4
Phenolindex	mg/l	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080
Metalle					
Arsen	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Blei	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Cadmium	mg/l	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Chrom	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Kupfer	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Nickel	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Quecksilber	mg/l	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Zink	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 21	RKS 8	0,08-0,20 m	
68900 - 22	RKS 8	0,20-0,65 m	
68900 - 23	RKS 9	0,06-0,11 m	
68900 - 24	RKS 10	0,07-0,20 m	
		68900 - 21	68900 - 22
		68900 - 23	68900 - 24

● Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Metalle

Arsen	mg/kg	7,6	8,0	6,7	8,8
Blei	mg/kg	15	34	11	210
Cadmium	mg/kg	0,20	<0,20	0,30	0,79
Chrom	mg/kg	7,9	23	8,8	28
Kupfer	mg/kg	22	12	31	71
Nickel	mg/kg	6,3	18	1,9	24
Quecksilber	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	0,075
Zink	mg/kg	57	87	19	420

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 21	RKS 8	0,08-0,20 m	
68900 - 22	RKS 8	0,20-0,65 m	
68900 - 23	RKS 9	0,06-0,11 m	
68900 - 24	RKS 10	0,07-0,20 m	
		68900 - 21	68900 - 22
		68900 - 23	68900 - 24

● Untersuchungen im Feststoff

Geruch	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Farbe	ohne	braun	braun	grau	braun
Aussehen	ohne	S,St,Gr	L,IS,St,Bs,Gr	S,St,Schlacke,Gr	L,IS,St,Gr
EOX	mg/kg	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
KW-Index	mg/kg	<50	<50	<50	<50
C10-C22	mg/kg	<50	<50	<50	<50
C22-C40	mg/kg	<50	<50	<50	<50

PAK nach US EPA

Naphthalin	mg/kg	<0,010	0,015	<1,0	<0,010
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010	0,010	<1,0	0,034
Acenaphthen	mg/kg	<0,010	0,088	28	0,015
Fluoren	mg/kg	<0,010	0,096	22	0,021
Phenanthren	mg/kg	0,048	1,0	330	0,20
Anthracen	mg/kg	<0,010	0,25	48	0,049
Fluoranthren	mg/kg	0,28	1,3	290	1,0
Pyren	mg/kg	0,25	1,3	190	0,99
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,20	0,48	110	0,68
Chrysen	mg/kg	0,34	0,83	160	1,2
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,18	0,55	67	0,66
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,030	0,040	15	0,059
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,21	0,47	43	0,43
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	0,17	0,37	56	0,35
Summe PAK n. US EPA	mg/kg	2,1	7,6	1500	6,9
Summe PAK n.TrinkwV	mg/kg	0,80	1,7	250	2,0

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 21	RKS 8	0,08-0,20 m	
68900 - 22	RKS 8	0,20-0,65 m	
68900 - 23	RKS 9	0,06-0,11 m	
68900 - 24	RKS 10	0,07-0,20 m	
		68900 - 21	68900 - 22
		68900 - 23	68900 - 24

● Untersuchungen im Eluat

pH-Wert	ohne	9,35	8,37	10,3	8,45
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	83	78	640	70
Geruch	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Färbung	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Trübung (visuell)	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Chlorid	mg/l	2,0	1,8	9,4	2,1
Sulfat	mg/l	12	8,3	230	1,8
Phenolindex	mg/l	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080
Metalle					
Arsen	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Blei	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Cadmium	mg/l	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Chrom	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Kupfer	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Nickel	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Quecksilber	mg/l	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Zink	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 25	RKS 11	0,08-0,18 m	
68900 - 26	RKS 11	0,18-0,50 m	
68900 - 27	RKS 12	0,13-0,55 m	
68900 - 28	RKS 13	0,11-0,35 m	
		68900 - 25	68900 - 26
		68900 - 27	68900 - 28

- Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Metalle

Arsen	mg/kg	3,1	4,8	5,8	9,9
Blei	mg/kg	16	20	11	64
Cadmium	mg/kg	0,21	<0,20	0,29	0,44
Chrom	mg/kg	28	58	21	70
Kupfer	mg/kg	13	23	8,3	160
Nickel	mg/kg	30	81	3,2	29
Quecksilber	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Zink	mg/kg	46	70	27	240

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 25	RKS 11	0,08-0,18 m	
68900 - 26	RKS 11	0,18-0,50 m	
68900 - 27	RKS 12	0,13-0,55 m	
68900 - 28	RKS 13	0,11-0,35 m	
		68900 - 25	68900 - 26
		68900 - 27	68900 - 28

● Untersuchungen im Feststoff

Geruch	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Farbe	ohne	braun	braun	grau	braun
Aussehen	ohne	uS,St,Gr	uS,St,Gr	S,St,Schlacke,Gr	L,IS,St,Gr
EOX	mg/kg	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
KW-Index	mg/kg	110	100	<50	51
C10-C22	mg/kg	<50	<50	<50	<50
C22-C40	mg/kg	94	86	<50	<50

PAK nach US EPA

Naphthalin	mg/kg	<0,50	<1,0	<0,010	<0,50
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50	<1,0	<0,010	<0,50
Acenaphthen	mg/kg	<0,50	<1,0	<0,010	<0,50
Fluoren	mg/kg	<0,50	1,1	<0,010	<0,50
Phenanthren	mg/kg	1,3	12	<0,010	0,93
Anthracen	mg/kg	<0,50	2,0	<0,010	<0,50
Fluoranthren	mg/kg	7,4	34	0,028	3,0
Pyren	mg/kg	6,4	26	0,023	2,0
Benzo(a)anthracen	mg/kg	6,5	17	0,022	2,1
Chrysen	mg/kg	9,8	26	0,033	4,1
Benzo(a)fluoranthene	mg/kg	11	37	0,054	5,5
Benzo(a)pyren	mg/kg	5,2	15	0,031	2,0
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,50	2,1	<0,010	<0,50
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	3,8	13	0,027	2,1
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	3,5	13	0,026	1,6
Summe PAK n. US EPA	mg/kg	55	200	0,24	23
Summe PAK n.TrinkwV	mg/kg	18	63	0,11	9,2

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 25	RKS 11	0,08-0,18 m	
68900 - 26	RKS 11	0,18-0,50 m	
68900 - 27	RKS 12	0,13-0,55 m	
68900 - 28	RKS 13	0,11-0,35 m	
		68900 - 25	68900 - 26
		68900 - 27	68900 - 28

● Untersuchungen im Eluat

pH-Wert	ohne	9,48	8,78	9,54	9,10
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	59	1500	900	110
Geruch	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Färbung	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Trübung (visuell)	ohne	ohne	ohne	ohne	ohne
Chlorid	mg/l	2,4	3,6	<5	4,7
Sulfat	mg/l	2,7	790	470	12
Phenolindex	mg/l	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080
Metalle					
Arsen	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Blei	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Cadmium	mg/l	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Chrom	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Kupfer	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Nickel	mg/l	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Quecksilber	mg/l	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Zink	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 29	RKS 13	0,35-0,60 m	
68900 - 30	RKS 3	0,00-0,11 m	
68900 - 31	RKS 5	0,00-0,07 m	
68900 - 32	RKS 6	0,00-0,08 m	
		68900 - 29	68900 - 30
		68900 - 31	68900 - 32

- Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Metalle

Arsen	mg/kg	8,2
Blei	mg/kg	46
Cadmium	mg/kg	0,42
Chrom	mg/kg	37
Kupfer	mg/kg	29
Nickel	mg/kg	24
Quecksilber	mg/kg	0,053
Zink	mg/kg	150

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 29	RKS 13	0,35-0,60 m	
68900 - 30	RKS 3	0,00-0,11 m	
68900 - 31	RKS 5	0,00-0,07 m	
68900 - 32	RKS 6	0,00-0,08 m	
		68900 - 29	68900 - 30
		68900 - 31	68900 - 32

● Untersuchungen im Feststoff

Geruch	ohne	ohne
Farbe	ohne	braun
Aussehen	ohne	uS, St, Gr
EOX	mg/kg	<0,50
KW-Index	mg/kg	180
C10-C22	mg/kg	<50
C22-C40	mg/kg	150

PAK nach US EPA

Naphthalin	mg/kg	<0,50	36	<0,30	8,0
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50	<0,30	<0,30	1,6
Acenaphthen	mg/kg	<0,50	38	<0,30	24
Fluoren	mg/kg	<0,50	40	<0,30	20
Phenanthren	mg/kg	4,5	280	1,6	230
Anthracen	mg/kg	0,74	41	0,30	28
Fluoranthren	mg/kg	12	270	3,1	180
Pyren	mg/kg	8,9	190	2,3	110
Benzo(a)anthracen	mg/kg	8,2	130	1,6	68
Chrysen	mg/kg	13	140	2,3	90
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	14	120	2,9	72
Benzo(a)pyren	mg/kg	7,1	56	1,2	32
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,85	11	<0,30	5,3
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	5,1	31	0,99	20
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	5,4	31	1,2	20
Summe PAK n. US EPA	mg/kg	80	1400	17	910
Summe PAK n. TrinkwV	mg/kg	25	180	5,1	110

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 29	RKS 13	0,35-0,60 m	
68900 - 30	RKS 3	0,00-0,11 m	
68900 - 31	RKS 5	0,00-0,07 m	
68900 - 32	RKS 6	0,00-0,08 m	

68900 - 29	68900 - 30	68900 - 31	68900 - 32
------------	------------	------------	------------

● Untersuchungen im Eluat

pH-Wert	ohne	9,01			
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	1500			
Geruch	ohne	ohne			
Färbung	ohne	ohne			
Trübung (visuell)	ohne	ohne			
Chlorid	mg/l	3,4			
Sulfat	mg/l	8,6			
Phenolindex	mg/l	<0,0080	0,15	<0,0080	0,12

Metalle

Arsen	mg/l	<0,010
Blei	mg/l	<0,0050
Cadmium	mg/l	<0,00050
Chrom	mg/l	<0,0050
Kupfer	mg/l	<0,0050
Nickel	mg/l	<0,0050
Quecksilber	mg/l	<0,00020
Zink	mg/l	<0,010

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 33	RKS 8	0,00-0,08 m	
68900 - 34	RKS 9	0,00-0,06 m	
68900 - 35	RKS 10	0,00-0,07 m	
68900 - 36	RKS 11	0,00-0,08 m	
	68900 - 33	68900 - 34	68900 - 35
			68900 - 36

● Untersuchungen im Feststoff

PAK nach US EPA

Naphthalin	mg/kg	<0,30	<0,30	<0,30	8,9
Acenaphthylen	mg/kg	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Acenaphthen	mg/kg	<0,30	<0,30	<0,30	27
Fluoren	mg/kg	<0,30	<0,30	<0,30	22
Phenanthren	mg/kg	0,60	0,63	<0,30	230
Anthracen	mg/kg	<0,30	<0,30	<0,30	38
Fluoranthren	mg/kg	0,87	0,99	<0,30	190
Pyren	mg/kg	0,54	0,60	<0,30	110
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,54	0,54	<0,30	69
Chrysen	mg/kg	0,96	1,2	<0,30	90
Benzo(a)fluoranthene	mg/kg	1,2	1,5	<0,30	73
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,33	0,75	<0,30	35
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,30	<0,30	<0,30	5,2
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,30	0,57	<0,30	21
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	<0,30	0,45	<0,30	21
Summe PAK n. US EPA	mg/kg	5,0	7,2	n. berechenbar	940
Summe PAK n. TrinkwV	mg/kg	1,2	2,5	n. berechenbar	120

● Untersuchungen im Eluat

Phenolindex	mg/l	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080
-------------	------	---------	---------	---------	---------

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

Untersuchungsergebnisse

Labornummer	Ihre Probenbezeichnung	Teufe	Probenentnahme
68900 - 37	RKS 12	0,00-0,13 m	
68900 - 38	RKS 13	0,00-0,11 m	

68900 - 37

68900 - 38

● Untersuchungen im Feststoff

PAK nach US EPA

Naphthalin	mg/kg	<0,30	<0,30
Acenaphthylen	mg/kg	<0,30	<0,30
Acenaphthen	mg/kg	<0,30	<0,30
Fluoren	mg/kg	<0,30	<0,30
Phenanthren	mg/kg	0,69	1,2
Anthracen	mg/kg	<0,30	<0,30
Fluoranthren	mg/kg	0,93	1,7
Pyren	mg/kg	0,66	1,4
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,54	0,99
Chrysen	mg/kg	0,99	1,5
Benzo(a)fluoranthene	mg/kg	0,93	1,8
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,30	0,78
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,30	<0,30
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,36	0,75
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg	0,36	0,63
Summe PAK n. US EPA	mg/kg	5,8	11
Summe PAK n. TrinkwV	mg/kg	1,7	3,2

● Untersuchungen im Eluat

Phenolindex	mg/l	<0,0080	<0,0080
-------------	------	---------	---------

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf die Trockensubstanz.

- Untersuchungen im Königswasseraufschluß

Aufschluß	DIN EN 13657 (2003-01)
Arsen	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Blei	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Cadmium	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Chrom	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Kupfer	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Nickel	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)
Zink	DIN EN ISO 11885 (2009-09)

- Untersuchungen im Feststoff

Aussehen	DIN 19682-2 (n. akkr., Fremdverg.)
EOX	DIN 38414 S17 (2017-01)
Farbe	DIN EN ISO 7887 (2012-04)
Geruch	DEV B1/2 (1971)
KW-Index	DIN EN 14039 (2005-01)
TOC	DIN EN 13137 (2001/12)

PAK nach US EPA	DIN ISO 18287 (2006-05)
-----------------	-------------------------

- Untersuchungen im Eluat

Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
DEV S4 Eluat	DIN EN 12457-4 (2003-01)
Elektr. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (1993-11)
Färbung	DIN EN ISO 7887 (2012-04)
Geruch	DEV B1/2 (1971)
Phenolindex	DIN EN ISO 14402 H37 (1999-12)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Trübung (visuell)	DIN EN ISO 7027 (2000-04)
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (2009-07)

Arsen	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Blei	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Cadmium	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Chrom	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Kupfer	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Nickel	DIN EN ISO 11885 (2009-09)
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)
Zink	DIN EN ISO 11885 (2009-09)