

Anlage zum Prüfbericht 6243/07/08

Bewertung der Untersuchungsergebnisse von Feststoffproben der Altablagerung „Ehemalige Deponie Zobersdorf“

Massnahme: Sanierung Deich Elsteraue- Hochwasserschutz Kleine Röder

1. Veranlassung, Aufgabenstellung

Das Land Brandenburg, vertreten durch das MLUV, beauftragte unser Laborunternehmen am 25.04.2008 unter der Vertragsnummer C 714 017/08 mit der Durchführung von Rammkernsondierungen, der Entnahme von Feststoffproben, deren Analyse und der Bewertung der Analysenergebnisse hinsichtlich möglicher Schadstoffbelastungen aus dem Bereich der ehemaligen Mülldeponie Zobersdorf. Der Beauftragung liegt das Angebot unseres Laborunternehmens vom 20.03.2008 zu Grunde.

Die Aufgabenstellung ist im Schreiben vom 06.03.2008 der WTU Ingenieurgemeinschaft GmbH wie folgt angegeben:

Erkundung und Bewertung des Schadstoffgehaltes der Altablagerung „geschlossenen Abfalldeponie Zobersdorf“

- Gewinnung von Abfall- und Bodenproben durch Rammkernsondierung 60 mm
- Probenahme meterweise, Ansprache des erbohrten Materials und Dokumentation
- Analyse des erbohrten Materials nach LAGA Richtlinie 2004, Tab. II.1.2-1
- Bewertung des Schadstoffgehaltes in den analysierten Proben und davon ausgehender Gefahren

Die Rammkernsondierungen wurden am 11.07.2008 und 14.07.2008 durch Mitarbeiter unseres Laborunternehmens ausgeführt. In einem quadratischen Raster wurden 10 Sondieransatzpunkte gleichmäßig über den gesamten Deponiekörpern verteilt angeordnet. Die Sondierungen wurden mit einer Sonde 60 mm und einer mobilen Sondieranlage bis zu einer Endteufe von 4,00 m u GOK ausgeführt. In dieser Tiefe wird die Sohle der Altablagerung vermutet. Die Probenahme erfolgte meterweise aus jeder Sondierung. Alle entnommenen Proben wurden für die Analyse herangezogen. Die Analyse der Feststoffproben erfolgte in unserem akkreditiertem Labor nach LAGA Tab. II.1.2-1.

2. Bewertung der Analysenergebnisse

Sondierung 1

- | | |
|--------------------------|---|
| Probe 0,0 bis 1,0 m uGOK | >Z 2 wegen Kupfer im Feststoff. Das Eluat ergibt einen Kupfergehalt von 45 µg/l und damit einen Zuordnungswert von Z 1.2. |
| Probe 1,0 bis 2,0 m uGOK | Z 2 wegen TOC im Feststoff |
| Probe 2,0 bis 3,0 m uGOK | Z 1 wegen TOC im Feststoff |
| Probe 3,0 bis 4,0 m uGOK | Z 2 wegen TOC im Feststoff und Sulfat im Eluat |

Labor für Wasser und Umwelt GmbH

Akkreditiertes Prüflabor Urk. Nr. DAP-PL-1489.00

Geschäftsführer: Diplom- Chemiker Christian Prause

LWU Bad Liebenwerda, Berliner Straße 13. 04924 Bad Liebenwerda. Tel. 035341/2712

Seite -3-

Sondierung 9

Probe 0,0 bis 1,0 m uGOK	Z 2 wegen TOC und PAK im Feststoff
Probe 1,0 bis 2,0 m uGOK	Z 2 wegen TOC, PAK und Benz(a)pyren im Feststoff
Probe 2,0 bis 3,0 m uGOK	Z 2 wegen PAK im Feststoff
Probe 3,0 bis 4,0 m uGOK	Z 2 wegen TOC, PAK und Benz(a)pyren im Feststoff und Sulfat im Eluat

Sondierung 10

Probe 0,0 bis 1,0 m uGOK	Z 2 wegen und PAK im Feststoff
Probe 1,0 bis 2,0 m uGOK	Z 2 wegen PAK und EOX im Feststoff
Probe 2,0 bis 3,0 m uGOK	Z 2 wegen PAK im Feststoff
Probe 3,0 bis 4,0 m uGOK	> Z 2 wegen Sulfat im Eluat

3. Zusammenfassung der Analysenergebnisse

Als hauptsächliche Schadstoffkomponenten wurden in den Feststoffproben der Altablagerung „ehemalige Deponie Zobersdorf“ die Parameter:

Kupfer im Feststoff und im Eluat
PAK und Benz(a)pyren im Feststoff
TOC im Feststoff
EOX im Feststoff
Sulfat im Eluat

ermittelt.

Die Parameter PAK und TOC sind nahezu bei allen entnommenen und analysierten Proben auffällig. Die weiteren detektierten Schadstoffkomponenten kommen bei Einzelproben vor.

Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

Labor für Wasser und Umwelt GmbH

Akkreditiertes Prüflabor DAP – PL-1489.00

Geschäftsführer Dipl.-Chem. Prause



LWU Bad Liebenwerda, Berliner Straße 13, 04924 Bad Liebenwerda, Tel. 035341/2712, Fax 2713

Land Brandenburg

c/o:

Landesumweltamt Brandenburg

Regionalabteilung Süd, Ref. RS 6

Von- Schön- Str. 7

03050 Cottbus

LWU Bad Liebenwerda

Berliner Str. 13

04924 Bad Liebenwerda

Bad Liebenwerda, 13.08.2008

PRÜFBERICHT

Seite -1- von -24- Seiten

Nr. des Prüfberichtes: 6243/07/08

Datum: 13.08.2008

Name und Anschrift des Auftraggebers:

Land Brandenburg

vertreten durch:

Landesumweltamt Brandenburg

Regionalabteilung Süd, Ref. RS 6

Von- Schön- Str. 7

03050 Cottbus

Datum der Probenahme: 11.07. und 14.07.2008, Probenahme erfolgte durch LWU GmbH

Eingangsdatum: 11.07. und 14.07.2008

Probenmaterial: 40 Feststoffproben
Projekt: Sanierung Deich Elsteraue-Hochwasserschutz Kleine Röder
Vertrags- Nr.: C 714017/08

Prüfziel: Untersuchung nach LAGA Tab.II.1.2-1
„Mindestuntersuchungsprogramm für Böden“
Bewertung nach LAGA 2004
Auftrag vom 25.04.2008

Prüfbeginn: 18.07.2008

Prüfende: 31.07.2008

Prüfverfahren:

	Prüfverfahren	Bestimmungsgrenze			
Königswasseraufschluß	DIN ISO 11466				
Eluatherstellung	DIN 38414, S 4				
EOX	DIN 38414, S 17	1,0	mg/kg TS		
Mineralölgehalt	E DIN EN 14039	100	mg/kg TS		
PAK nach EPA	DIN ISO 13877	0,01	mg/kg TS		
Arsen	DIN EN ISO 11885, E 22	0,5	mg/kg TS	10	µg/l
Blei	DIN EN ISO 11885, E 22	0,5	mg/kg TS	20	µg/l
Cadmium	DIN EN ISO 11885, E 22	0,1	mg/kg TS	1	µg/l
Chrom ges., Nickel	DIN EN ISO 11885, E 22	0,5	mg/kg TS	10	µg/l
Kupfer, Zink	DIN EN ISO 11885, E 22	0,5	mg/kg TS	5	µg/l
Quecksilber	DIN EN 1483, E 12	0,05	mg/kg TS	0,1	µg/l
TOC	DIN ISO 10694	5	mg/kg TS		
pH-Wert - Wasser	DIN 38404, C 5				
Leitfähigkeit	DIN EN 27888, C 8				
Chlorid	DIN 38405, D 1-1			1	mg/l
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1, D 19			1,0	mg/l

Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten.

P R Ü F E R G E B N I S

Untersuchung aus der Originalsubstanz - Angaben in mg/kg TS

Bezeichnung	RKS 1	Z-	RKS 1 b	Z-	RKS 1 c	Z-	RKS 1	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		3,0-4,0	
LWU-Nr.	6205	Wert	6206	Wert	6207	Wert	6208	Wert
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₂₂	<100	0	< 100	0	< 100	0	<100	0
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₄₀	<100	0	< 100	0	< 100	0	140	0
EOX	< 1	0	< 1	0	< 1	0	< 1	0
Arsen	11,6	0	5,65	0	10,4	0	6,10	0
Blei	62,9	0	46,3	0	72,0	0	30,2	0
Cadmium	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0
Chrom (ges.)	52	0	10,9	0	38,0	0	23,8	0
Kupfer	715	>2	21,8	0	38,9	0	16,7	0
Nickel	10,0	0	5,26	0	6,05	0	6,18	0
Quecksilber	0,51	0	0,39	0	0,54	0	< 0,05	0
Zink	70,9	0	53,3	0	69,1	0	51,4	0
TOC %	1,2	1	2,3	2	1,4	1	1,6	2
Aussehen	braun		braun		braun		braun	
Geruch	erdig		erdig		erdig		erdig	
PAK	1,72	0	1,26	0	1,78	0	0,25	0
Naphthalene	<0,01		<0,01		0,08		<0,01	
Acenaphthylene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Fluorene	<0,01		<0,01		0,02		0,07	
Phenanthrene	0,10		0,06		0,12		0,45	
Anthracene	0,02		0,01		0,03		0,18	
Fluoranthene	0,47		0,31		0,48		1,07	
Pyrene	0,25		0,18		0,29		0,63	
Benz(a)anthracene	0,07		0,05		0,09		0,19	
Crysene	0,12		0,09		0,13		0,23	
Benzo(b)fluoranthene	0,15		0,12		0,12		0,17	
Benzo(k)fluoranthene	0,07		0,06		0,05		0,22	
Benz(a)pyrene	0,17	0	0,14	0	0,13	0	0,25	0
Dibenz(a,h)anthracene	0,17		0,10		0,10		0,10	
Benzo(g,h,i)perylene	0,05		0,05		0,06		0,06	
Indeno(c,d-1,2,3)pyrene	0,08		0,09		0,08		0,11	
Summe	1,72	0	1,26	0	1,78	0	3,73	2

Untersuchung aus dem Eluat-Angaben in µg/l

Bezeichnung	RKS 1	Z-	RKS 1 b	Z-	RKS 1 c	Z-	RKS 1	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		3,0-4,0	
LWU-Nr.	6205	Wert	6206	Wert	6207	Wert	6208	Wert
pH-Wert	7,44	0	7,83	0	7,86	0	7,66	0
elektr. Leitfähigkeit (µS/cm)	121	0	141	0	142	0	505	1.2.
Chlorid (mg/l)	1,58	0	2,17	0	2,11	0	2,78	0
Sulfat (mg/l)	7,15	0	13,8	0	14,4	0	169	2
Arsen	< 10	0	n.b.		n.b.		n.b.	
Blei	< 20	0	n.b.		n.b.		n.b.	
Cadmium	1,1	0	n.b.		n.b.		n.b.	
Chrom (ges.)	< 10	0	n.b.		n.b.		n.b.	
Kupfer	45	1.2.	n.b.		n.b.		n.b.	
Nickel	< 10	0	n.b.		n.b.		n.b.	
Quecksilber	< 0,1	0	n.b.		n.b.		n.b.	
Zink	9	0	n.b.		n.b.		n.b.	
Bewertung	>Z 2 wegen Kupfer im Feststoff		Z 2 wegen TOC im Feststoff		Z 1 wegen TOC im Feststoff		Z 2 wegen TOC und Sulfat im Eluat	

n.b. -nicht bestimmt

P R Ü F E R G E B N I S

Untersuchung aus der Originalsubstanz - Angaben in mg/kg TS

Bezeichnung	RKS 2 a	Z-	RKS 2 b	Z-	RKS 2 c	Z-	RKS 2	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-2,8		MP	
LWU-Nr.	6209	Wert	6210	Wert	6211	Wert	6212	Wert
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₂₂	< 100	0	< 100	0	< 100	0	< 100	0
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₄₀	< 100	0	< 100	0	< 100	0	< 100	0
EOX	< 1	0	< 1	0	< 1	0	< 1	0
Arsen	7,22	0	7,52	0	6,32	0	7,15	0
Blei	34,2	0	37,4	0	51,4	0	136,0	0
Cadmium	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0
Chrom (ges.)	10,4	0	10,7	0	10,6	0	14,20	0
Kupfer	16,6	0	18,2	0	178	2	13,4	0
Nickel	6,75	0	6,17	0	6,59	0	9,53	0
Quecksilber	0,29	0	0,33	0	0,30	0	0,22	0
Zink	78,3	0	105	0	91,4	0	94,3	0
TOC %	1,5	1	1,7	2	1,9	2	1,1	1
Aussehen	braun-rot		braun		braun		braun	
Geruch	modrig		erdig		erdig		erdig	
PAK	3,57	2	4,73	2	7,30	2	3,05	2
Naphthalene	0,13		<0,01		0,11		<0,01	
Acenaphthylene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Fluorene	0,02		<0,01		0,03		0,03	
Phenanthrene	0,20		0,32		0,43		0,03	
Anthracene	0,05		0,06		0,13		0,06	
Fluoranthene	1,00		1,27		2,06		0,94	
Pyrene	0,60		0,65		1,24		0,55	
Benz(a)anthracene	0,19		0,32		0,41		0,16	
Crysene	0,34		0,38		0,59		0,24	
Benzo(b)fluoranthene	0,22		0,40		0,53		0,22	
Benzo(k)fluoranthene	0,05		0,16		0,26		0,09	
Benz(a)pyrene	0,29	0	0,45	0	0,62	1	0,25	0
Dibenz(a,h)anthracene	0,19		0,31		0,37		0,19	
Benzo(g,h,i)perylene	0,12		0,14		0,16		0,14	
Indeno(c,d-1,2,3)pyrene	0,17		0,27		0,36		0,15	
Summe	3,57	2	4,73	2	7,30	2	3,05	2

Untersuchung aus dem Eluat-Angaben in µg/l

Bezeichnung	RKS 2 a	Z-	RKS 2 b	Z-	RKS 2 c	Z-	RKS 2	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-2,8		MP	
LWU-Nr.	6209	Wert	6210	Wert	6211	Wert	6212	Wert
pH-Wert	7,76	0	7,96	0	7,89	0	7,63	0
elektr. Leitfähigkeit (µS/cm)	152	0	152	0	140	0	152	0
Chlorid (mg/l)	1,89	0	2	0	1,91	0	2,50	0
Sulfat (mg/l)	15,5	0	11,5	0	10	0	15,3	0
Arsen	n.b.		n.b.		< 10	0	n.b.	
Blei	n.b.		n.b.		< 20	0	n.b.	
Cadmium	n.b.		n.b.		< 1	0	n.b.	
Chrom (ges.)	n.b.		n.b.		< 10	0	n.b.	
Kupfer	n.b.		n.b.		< 5	0	n.b.	
Nickel	n.b.		n.b.		< 10	0	n.b.	
Quecksilber	n.b.		n.b.		< 0,1	0	n.b.	
Zink	n.b.		n.b.		11	0	n.b.	
Bewertung	Z 2 wegen PAK		Z 2 wegen PAK und TOC		Z 2 wegen PAK und TOC		Z 2 wegen PAK	

n.b. -nicht bestimmt

P R Ü F E R G E B N I S

Untersuchung aus der Originalsubstanz - Angaben in mg/kg TS

Bezeichnung	RKS 3 a	Z-	RKS 3 b	Z-	RKS 3 c	Z-	RKS 3 d	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		3,0-4,0	
LWU-Nr.	6212A	Wert	6213	Wert	6214	Wert	6215	Wert
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₂₂	< 100	0	< 100	0	< 100	0	< 100	0
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₄₀	< 100	0	< 100	0	< 100	0	< 100	0
EOX	< 1	0	< 1	0	< 1	0	< 1	0
Arsen	8,55	0	7,1	0	2,99	0	6,78	0
Blei	25,1	0	38,7	0	7,66	0	11,4	0
Cadmium	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0
Chrom (ges.)	9,62	0	16	0	7,48	0	7,50	0
Kupfer	9,45	0	91,5	1	7,75	0	2,51	0
Nickel	4,82	0	9,1	0	2,54	0	2,78	0
Quecksilber	0,15	0	0,18	0	< 0,05	0	0,05	0
Zink	64,6	0	184	0	19,7	0	11,7	0
TOC %	1,4	1	1,9	2	0,72	1	1,2	1
Aussehen	braun		braun-rot		gelbbraun/schwarz		schwarz	
Geruch	erdig		erdig		geruchlos		modrig	
PAK	2,38	0	4,05	2	9,36	2	< 0,01	0
Naphthalene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthylene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Fluorene	0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Phenanthrene	0,21		0,22		0,60		<0,01	
Anthracene	0,05		0,08		0,08		<0,01	
Fluoranthene	0,70		1,19		3,41		<0,01	
Pyrene	0,38		0,64		1,68		<0,01	
Benz(a)anthracene	0,09		0,26		0,42		<0,01	
Crysene	0,16		0,35		0,69		<0,01	
Benzo(b)fluoranthene	0,18		0,30		0,53		<0,01	
Benzo(k)fluoranthene	0,07		0,14		0,29		<0,01	
Benz(a)pyrene	0,18	0	0,37	0	0,57	0	<0,01	0
Dibenz(a,h)anthracene	0,15		0,24		0,34		<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	0,09		0,08		0,32		<0,01	
Indeno(c,d-1,2,3)pyrene	0,11		0,18		0,43		<0,01	
Summe	2,38	0	4,05	2	9,36	2	0,00	0

Untersuchung aus dem Eluat-Angaben in µg/l

Bezeichnung	RKS 3 a	Z-	RKS 3 b	Z-	RKS 3 c	Z-	RKS 3 d	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		3,0-4,0	
LWU-Nr.	6212A	Wert	6213	Wert	6214	Wert	6215	Wert
pH-Wert	7,92	0	7,93	0	7,49	0	6,14	1.2.
elektr. Leitfähigkeit (µS/cm)	118	0	201	0	117	0	284	1.2.
Chlorid (mg/l)	2,14	0	1,74	0	2,46	0	4,45	0
Sulfat (mg/l)	6,97	0	22,9	1.2.	19,7	0	110	2
Arsen	n.b.		< 10	0	n.b.		n.b.	
Blei	n.b.		< 20	0	n.b.		n.b.	
Cadmium	n.b.		< 1	0	n.b.		n.b.	
Chrom (ges.)	n.b.		< 10	0	n.b.		n.b.	
Kupfer	n.b.		< 5	0	n.b.		n.b.	
Nickel	n.b.		< 10	0	n.b.		n.b.	
Quecksilber	n.b.		< 0,1	0	n.b.		n.b.	
Zink	n.b.		11	0	n.b.		n.b.	
Bewertung	Z 1 wegen TOC		Z 2 wegen PAK und TOC		Z 2 wegen PAK		Z 2 wegen Sulfat im Eluat	

n.b. -nicht bestimmt

P R Ü F E R G E B N I S

Untersuchung aus der Originalsubstanz - Angaben in mg/kg TS

Bezeichnung	RKS 4 a	Z-	RKS 4 b	Z-	RKS 4 c	Z-	RKS 4	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		MP	
LWU-Nr.	6216	Wert	6217	Wert	6218	Wert	6219	Wert
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₂₂	< 100	0	< 100	0	< 100	0	< 100	0
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₄₀	< 100	0	< 100	0	< 100	0	< 100	0
EOX	< 1	0	< 1	0	< 1	0	< 1	0
Arsen	5,66	0	4,56	0	4,64	0	5,16	0
Blei	21,9	0	19,7	0	75,8	0	31,0	0
Cadmium	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0
Chrom (ges.)	10,4	0	9,68	0	10,0	0	11,10	0
Kupfer	9,72	0	12,8	0	10,9	0	10,9	0
Nickel	5,38	0	5,75	0	23,50	0	5,44	0
Quecksilber	0,14	0	0,14	0	0,07	0	0,16	0
Zink	45,6	0	72,3	0	75,8	0	92,2	0
TOC %	0,7	1	0,59	1	0,98	1	1,1	1
Aussehen	braun-rot grau		braun		braun		braun-rot	
Geruch	erdig		erdig		leicht erdig		erdig	
PAK	1,88	0	3,76	2	5,94	2	3,98	2
Naphthalene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthylene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Fluorene	0,01		0,02		0,03		0,02	
Phenanthrene	0,15		0,29		0,50		0,37	
Anthracene	0,02		0,05		0,14		0,08	
Fluoranthene	0,72		1,27		2,02		1,22	
Pyrene	0,31		0,66		0,92		0,66	
Benz(a)anthracene	0,08		0,16		0,32		0,24	
Crysene	0,14		0,26		0,46		0,33	
Benzo(b)fluoranthene	0,11		0,23		0,35		0,24	
Benzo(k)fluoranthene	0,05		0,11		0,17		0,11	
Benz(a)pyrene	0,12	0	0,27	0	0,48	0	0,31	0
Dibenz(a,h)anthracene	0,05		0,16		0,11		0,12	
Benzo(g,h,i)perylene	0,05		0,11		0,18		0,12	
Indeno(c,d-1,2,3)pyrene	0,07		0,17		0,26		0,16	
Summe	1,88	0	3,76	2	5,94	2	3,98	2

Untersuchung aus dem Eluat-Angaben in µg/l

Bezeichnung	RKS 4 a	Z-	RKS 4 b	Z-	RKS 4 c	Z-	RKS 4	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		MP	
LWU-Nr.	6216	Wert	6217	Wert	6218	Wert	6219	Wert
pH-Wert	8,04	0	8,14	0	8,00	0	8,10	0
elektr. Leitfähigkeit (µS/cm)	117	0	136	0	216	0	130	0
Chlorid (mg/l)	1,77	0	1,85	0	1,91	0	1,71	0
Sulfat (mg/l)	7,53	0	10,3	0	34,9	1.2.	11,5	0
Arsen	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Blei	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Cadmium	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Chrom (ges.)	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Kupfer	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Nickel	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Quecksilber	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Zink	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Bewertung	Z 1 wegen TOC		Z 2 wegen PAK		Z 2 wegen PAK		Z 2 wegen PAK	

n.b. -nicht bestimmt

P R Ü F E R G E B N I S

Untersuchung aus der Originalsubstanz - Angaben in mg/kg TS

Bezeichnung	RKS 5 a	Z-	RKS 5 b	Z-	RKS 5 c	Z-	RKS 5	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		MP	
LWU-Nr.	6220	Wert	6221	Wert	6222	Wert	6223	Wert
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₂₂	< 100	0	< 100	0	< 100	0	< 100	0
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₄₀	< 100	0	< 100	0	< 100	0	< 100	0
EOX	< 1	0	< 1	0	< 1	0	< 1	0
Arsen	6,27	0	7,73	0	9,09	0	6,37	0
Blei	15,9	0	28,7	0	32,8	0	14,9	0
Cadmium	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0
Chrom (ges.)	8,14	0	9,50	0	8,16	0	14,00	0
Kupfer	7,1	0	10,5	0	10,5	0	7,6	0
Nickel	6,04	0	5,24	0	5,02	0	8,39	0
Quecksilber	< 0,05	0	0,1	0	0,05	0	0,05	0
Zink	44,7	0	70,6	0	92	0	43,1	0
TOC %	0,83	1	0,84	1	0,72	1	0,5	0
Aussehen	braun		braun		braun		braun-rot	
Geruch	erdig		erdig		erdig		erdig	
PAK	3,87	2	2,37	0	1,11	0	1,66	0
Naphthalene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthylene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Fluorene	0,02		0,02		0,01		0,01	
Phenanthrene	0,27		0,21		0,08		0,13	
Anthracene	0,05		0,03		<0,01		0,02	
Fluoranthene	1,22		0,82		0,37		0,54	
Pyrene	0,64		0,42		0,19		0,28	
Benz(a)anthracene	0,22		0,11		0,05		0,10	
Crysene	0,32		0,19		0,09		0,13	
Benzo(b)fluoranthene	0,25		0,16		0,08		0,12	
Benzo(k)fluoranthene	0,12		0,07		0,03		0,05	
Benz(a)pyrene	0,32	0	0,17	0	0,08	0	0,13	0
Dibenz(a,h)anthracene	0,14		<0,01		0,04		<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	0,14		0,07		0,03		0,06	
Indeno(c,d-1,2,3)pyrene	0,16		0,10		0,06		0,09	
Summe	3,87	2	2,37	0	1,11	0	1,66	0

Untersuchung aus dem Eluat-Angaben in µg/l

Bezeichnung	RKS 5 a	Z-	RKS 5 b	Z-	RKS 5 c	Z-	RKS 5	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		MP	
LWU-Nr.	6220	Wert	6221	Wert	6222	Wert	6223	Wert
pH-Wert	7,93	0	7,95	0	7,91	0	8,08	0
elektr. Leitfähigkeit (µS/cm)	124	0	183	0	119	0	115	0
Chlorid (mg/l)	1,58	0	1,94	0	1,42	0	1,56	0
Sulfat (mg/l)	5,85	0	31,6	1.2.	5,32	0	6,07	0
Arsen	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Blei	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Cadmium	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Chrom (ges.)	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Kupfer	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Nickel	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Quecksilber	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Zink	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Bewertung	Z 2 wegen PAK		Z 1.2 wegen Sulfat im Eluat		Z 1 wegen TOC		Z 0	

n.b. -nicht bestimmt

P R Ü F E R G E B N I S

Untersuchung aus der Originalsubstanz - Angaben in mg/kg TS

Bezeichnung	RKS 6 a	Z-	RKS 6 b	Z-	RKS 6 c	Z-	RKS 6	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		MP	
LWU-Nr.	6224	Wert	6225	Wert	6226	Wert	6227	Wert
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₂₂	< 100	0	< 100	0	< 100	0	< 100	0
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₄₀	< 100	0	< 100	0	< 100	0	< 100	0
EOX	< 1	0	< 1	0	< 1	0	< 1	0
Arsen	4,82	0	2,10	0	11,00	0	3,49	0
Blei	8,61	0	4,81	0	4,91	0	4,96	0
Cadmium	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0
Chrom (ges.)	12,8	0	7,58	0	6,98	0	9,06	0
Kupfer	12,5	0	7,55	0	6,21	0	9,34	0
Nickel	8,61	0	4,81	0	4,91	0	4,96	0
Quecksilber	0,12	0	0,06	0	0,05	0	0,07	0
Zink	169	0	144	0	55,2	0	122	0
TOC %	1,6	2	0,71	1	1,5	1	0,96	1
Aussehen	braun- grau		braun- grau		dunkel- braun		braun- grau-rot	
Geruch	erdig		erdig		erdig		leicht erdig	
PAK	1,46	0	5,54	2	5,90	2	8,25	2
Naphthalene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthylene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Fluorene	0,01		0,04		0,05		<0,01	
Phenanthrene	0,16		0,70		0,73		0,57	
Anthracene	0,03		0,11		0,11		0,11	
Fluoranthene	0,53		1,60		1,84		1,99	
Pyrene	0,26		0,90		0,94		1,03	
Benz(a)anthracene	0,07		0,28		0,30		0,41	
Crysene	0,11		0,42		0,39		0,66	
Benzo(b)fluoranthene	0,08		0,30		0,30		0,54	
Benzo(k)fluoranthene	0,04		0,15		0,16		0,21	
Benz(a)pyrene	0,09	0	0,39	0	0,40	0	0,92	2
Dibenz(a,h)anthracene	<0,01		0,22		0,25		0,62	
Benzo(g,h,i)perylene	<0,01		0,21		0,17		0,60	
Indeno(c,d-1,2,3)pyrene	0,08		0,22		0,26		0,59	
Summe	1,46	0	5,54	2	5,90	2	8,25	2

Untersuchung aus dem Eluat-Angaben in µg/l

Bezeichnung	RKS 6 a	Z-	RKS 6 b	Z-	RKS 6 c	Z-	RKS 6	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		MP	
LWU-Nr.	6224	Wert	6225	Wert	6226	Wert	6227	Wert
pH-Wert	7,66	0	7,13	0	7,43	0	7,55	0
elektr. Leitfähigkeit (µS/cm)	408	1.2.	1945	2	855	1.2.	303	1.2.
Chlorid (mg/l)	1,7	0	1,56	0	1,91	0	1,79	0
Sulfat (mg/l)	135	2	1286	> 2	414	> 2	79,1	2
Arsen	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Blei	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Cadmium	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Chrom (ges.)	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Kupfer	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Nickel	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Quecksilber	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Zink	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Bewertung	Z 2 wegen TOC und Sulfat im Eluat		>Z 2 wegen Sulfat im Eluat		>Z 2 wegen Sulfat im Eluat		Z 2 wegen PAK und Benzo(a)pyren sowie Sulfat im Eluat	

n.b. -nicht bestimmt

P R Ü F E R G E B N I S

Untersuchung aus der Originalsubstanz - Angaben in mg/kg TS

Bezeichnung	RKS 7 a	Z-	RKS 7 b	Z-	RKS 7 c	Z-	RKS 7 d	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		3,0-4,0	
LWU-Nr.	6228	Wert	6229	Wert	6230	Wert	6231	Wert
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₂₂	< 100	0	<100	0	< 100	0	< 100	0
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₄₀	< 100	0	170	0	< 100	0	< 100	0
EOX	< 1	0	4,17	2	2,89	1	1,23	1
Arsen	6,65	0	4,33	0	4,95	0	4,16	0
Blei	30,9	0	28,4	0	26,8	0	21,2	0
Cadmium	< 0,1	0	0,17	0	< 0,1	0	< 0,1	0
Chrom (ges.)	10,9	0	14,2	0	13,9	0	10,30	0
Kupfer	13,3	0	35,3	0	66,4	0	6,54	0
Nickel	6,1	0	9,57	0	7,12	0	5,65	0
Quecksilber	0,17	0	0,1	0	0,10	0	< 0,05	0
Zink	83	0	696	2	166	0	58,9	0
TOC %	0,89	1	1,4	1	1,4	1	1,5	1
Aussehen	braun		braun-rot		braun-rot grau		schwarz	
Geruch	leicht erdig		erdig		modrig		modrig	
PAK	3,4	2	130	> 2	34,2	> 2	1,90	0
Naphthalene	<0,01		<0,01		<0,01		0,11	
Acenaphthylene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Fluorene	0,02		0,23		<0,01		0,03	
Phenanthrene	0,20		5,48		2,06		0,13	
Anthracene	0,04		3,05		0,79		0,02	
Fluoranthene	0,89		37,9		10,8		0,51	
Pyrene	0,46		22,0		5,62		0,26	
Benz(a)anthracene	0,20		10,2		2,37		0,09	
Crysene	0,29		11,4		2,62		0,12	
Benzo(b)fluoranthene	0,24		8,51		2,04		0,18	
Benzo(k)fluoranthene	0,10		4,44		1,10		0,10	
Benz(a)pyrene	0,31	0	11,8	> 2	2,58	2	0,13	0
Dibenz(a,h)anthracene	0,31		5,23		1,52		0,07	
Benzo(g,h,i)perylene	0,16		4,18		1,25		0,06	
Indeno(c,d-1,2,3)pyrene	0,18		5,54		1,47		0,09	
Summe	3,40	2	130	> 2	34,2	> 2	1,90	0

Untersuchung aus dem Eluat-Angaben in µg/l

Bezeichnung	RKS 7 a	Z-	RKS 7 b	Z-	RKS 7 c	Z-	RKS 7 d	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		3,0-4,0	
LWU-Nr.	6228	Wert	6229	Wert	6230	Wert	6231	Wert
pH-Wert	8,04	0	7,81	0	8,19	0	8,05	0
elektr. Leitfähigkeit (µS/cm)	145	0	364	1.2.	326	1.2.	394	1.2.
Chlorid (mg/l)	1,50	0	3,74	0	4,06	0	2,61	0
Sulfat (mg/l)	10,2	0	119	2	94,5	2	99,3	2
Arsen	n.b.		< 10	0	n.b.		n.b.	
Blei	n.b.		< 20	0	n.b.		n.b.	
Cadmium	n.b.		< 1	0	n.b.		n.b.	
Chrom (ges.)	n.b.		< 10	0	n.b.		n.b.	
Kupfer	n.b.		< 5	0	n.b.		n.b.	
Nickel	n.b.		< 10	0	n.b.		n.b.	
Quecksilber	n.b.		< 0,1	0	n.b.		n.b.	
Zink	n.b.		25	0	n.b.		n.b.	
Bewertung	Z 2 wegen PAK		>Z 2 wegen PAK und Benzo(a)pyren		>Z 2 wegen PAK		Z 2 wegen Sulfat im Eluat	

n.b. -nicht bestimmt

P R Ü F E R G E B N I S

Untersuchung aus der Originalsubstanz - Angaben in mg/kg TS

Bezeichnung	RKS 8 a	Z-	RKS 8 b	Z-	RKS 8 c	Z-	RKS 8 d	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		3,0-4,0	
LWU-Nr.	6232	Wert	6233	Wert	6234	Wert	6235	Wert
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₂₂	< 100	0	< 100	0	< 100	0	< 100	0
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₄₀	< 100	0	< 100	0	< 100	0	< 100	0
EOX	< 1	0	< 1	0	1,49	1	< 1	0
Arsen	5,6	0	5,48	0	5,49	0	22,00	1
Blei	70	0	39,4	0	14,4	0	11,7	0
Cadmium	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0
Chrom (ges.)	12,3	0	11,1	0	9,0	0	9,16	0
Kupfer	15	0	20,7	0	7,48	0	2,93	0
Nickel	5,87	0	8,31	0	4,96	0	3,61	0
Quecksilber	0,14	0	0,1	0	0,13	0	< 0,05	0
Zink	96,2	0	94,1	0	42,3	0	17,8	0
TOC %	1,9	2	1,5	1	0,99	1	1,5	1
Aussehen	braun		braun		braun- gelb		braun	
Geruch	erdig		erdig		erdig		erdig	
PAK	2,53	0	3,27	2	18,0	2	0,31	0
Naphthalene	0,15		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthylene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Fluorene	0,03		0,02		0,04		0,02	
Phenanthrene	0,19		0,23		1,06		0,08	
Anthracene	0,01		0,03		0,23		<0,01	
Fluoranthene	0,67		0,85		5,95		0,14	
Pyrene	0,37		0,41		2,73		0,07	
Benz(a)anthracene	0,13		0,21		0,97		<0,01	
Crysene	0,17		0,26		1,50		<0,01	
Benzo(b)fluoranthene	0,16		0,23		1,11		<0,01	
Benzo(k)fluoranthene	0,08		0,10		0,54		<0,01	
Benz(a)pyrene	0,20	0	0,33	0	1,42	2	<0,01	0
Dibenz(a,h)anthracene	0,12		0,19		0,81		<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	0,10		0,19		0,74		<0,01	
Indeno(c,d-1,2,3)pyrene	0,15		0,22		0,88		<0,01	
Summe	2,53	0	3,27	2	18,0	2	0,31	0

Untersuchung aus dem Eluat-Angaben in µg/l

Bezeichnung	RKS 8 a	Z-	RKS 8 b	Z-	RKS 8 c	Z-	RKS 8 d	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		3,0-4,0	
LWU-Nr.	6232	Wert	6233	Wert	6234	Wert	6235	Wert
pH-Wert	7,95	0	7,87	0	7,50	0	6,65	0
elektr. Leitfähigkeit (µS/cm)	138	0	134	0	133	0	269	1.2.
Chlorid (mg/l)	1,7	0	2,6	0	2,31	0	3,64	0
Sulfat (mg/l)	6,33	0	11,7	0	16,1	0	100	2
Arsen	n.b.		n.b.		n.b.		< 10	0
Blei	n.b.		n.b.		n.b.		< 20	0
Cadmium	n.b.		n.b.		n.b.		< 1	0
Chrom (ges.)	n.b.		n.b.		n.b.		< 10	0
Kupfer	n.b.		n.b.		n.b.		< 5	0
Nickel	n.b.		n.b.		n.b.		< 10	0
Quecksilber	n.b.		n.b.		n.b.		< 0,1	0
Zink	n.b.		n.b.		n.b.		160	1.2.
Bewertung	Z 2 wegen TOC		Z 2 wegen PAK		Z 2 wegen PAK und Benzo(a)pyren		Z 2 wegen Sulfat im Eluat	

n.b. -nicht bestimmt

P R Ü F E R G E B N I S

Untersuchung aus der Originalsubstanz - Angaben in mg/kg TS

Bezeichnung	RKS 9 a	Z-	RKS 9 b	Z-	RKS 9 c	Z-	RKS 9 d	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		3,0-4,0	
LWU-Nr.	6236	Wert	6237	Wert	6238	Wert	6239	Wert
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₂₂	< 100	0	< 100	0	<100	0	<100	0
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₄₀	< 100	0	< 100	0	240	0	140	0
EOX	2,45	1	< 1	0	1,58	1	< 1	0
Arsen	13,9	0	5,61	0	8,50	0	4,09	0
Blei	38,7	0	34,3	0	37,9	0	21,6	0
Cadmium	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0
Chrom (ges.)	10,4	0	17,2	0	14,4	0	11,00	0
Kupfer	16,9	0	19,3	0	18,8	0	9,14	0
Nickel	6,74	0	8,11	0	6,84	0	5,64	0
Quecksilber	0,45	0	0,23	0	0,27	0	0,17	0
Zink	61,9	0	106	0	90,6	0	85	0
TOC %	1,7	2	1,7	2	1,2	1	1,6	2
Aussehen	braun		braun		braun		braun	
Geruch	erdig		erdig		erdig		erdig	
PAK	3,64	2	14,7	2	6,40	2	15,6	2
Naphthalene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthylene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Fluorene	0,02		0,02		0,02		0,02	
Phenanthrene	0,22		0,85		0,49		1,36	
Anthracene	0,05		0,36		0,10		0,33	
Fluoranthene	0,93		4,03		1,84		4,91	
Pyrene	0,47		2,35		0,90		2,37	
Benz(a)anthracene	0,26		1,05		0,40		1,13	
Crysene	0,31		1,29		0,52		1,08	
Benzo(b)fluoranthene	0,29		0,97		0,42		0,71	
Benzo(k)fluoranthene	0,13		0,50		0,20		0,92	
Benz(a)pyrene	0,35	0	1,39	2	0,58	0	1,08	2
Dibenz(a,h)anthracene	0,19		0,58		0,28		0,52	
Benzo(g,h,i)perylene	0,19		0,56		0,30		0,50	
Indeno(c,d-1,2,3)pyrene	0,23		0,74		0,35		0,67	
Summe	3,64	2	14,7	2	6,40	2	15,6	2

Untersuchung aus dem Eluat-Angaben in µg/l

Bezeichnung	RKS 9 a	Z-	RKS 9 b	Z-	RKS 9 c	Z-	RKS 9 d	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		3,0-4,0	
LWU-Nr.	6236	Wert	6237	Wert	6238	Wert	6239	Wert
pH-Wert	7,88	0	7,96	0	7,98	0	7,87	0
elektr. Leitfähigkeit (µS/cm)	87	0	265	1.2.	188	0	370	1.2.
Chlorid (mg/l)	1,97	0	1,97	0	2,04	0	2,27	0
Sulfat (mg/l)	5,58	0	62,3	2	32	1.2.	123	2
Arsen	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Blei	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Cadmium	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Chrom (ges.)	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Kupfer	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Nickel	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Quecksilber	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Zink	n.b.		n.b.		n.b.		n.b.	
Bewertung	Z 2 wegen TOC und PAK		Z 2 wegen TOC, PAK und Benzo(a)pyren		Z 2 wegen PAK		Z 2 wegen TOC, PAK und Benzo(a)pyren sowie Sulfat im Eluat	

n.b. -nicht bestimmt

P R Ü F E R G E B N I S

Untersuchung aus der Originalsubstanz - Angaben in mg/kg TS

Bezeichnung Entnahmetiefe im m u GOK LWU-Nr.	RKS 10a 0-1,0 6240	Z- Wert	RKS 10b 1,0-2,0 6241	Z- Wert	RKS 10c 2,0-3,0 6242	Z- Wert	RKS 10d 3,0-4,0 6243	Z- Wert
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₂₂	< 100	0	< 100	0	< 100	0	< 100	0
Mineralölgehalt C ₁₀ -C ₄₀	< 100	0	< 100	0	< 100	0	< 100	0
EOX	< 1	0	4,38	2	2,63	1	< 1	0
Arsen	6,78	0	8,69	0	6,30	0	4,89	0
Blei	44,2	0	33,9	0	49,6	0	16,3	0
Cadmium	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0	< 0,1	0
Chrom (ges.)	12,9	0	17,5	0	13,7	0	13,40	0
Kupfer	17,6	0	16,4	0	14,7	0	174	2
Nickel	7,93	0	7,31	0	8,19	0	7,19	0
Quecksilber	0,16	0	0,24	0	0,15	0	0,66	0
Zink	128	0	100	0	147	0	225	0
TOC %	1,5	1	0,94	1	0,96	1	0,92	1
Aussehen	hellbraun		braun		braun		braun	
Geruch	erdig		geruchlos		erdig		erdig	
PAK	4,04	2	9,28	2	3,27	2	0,78	0
Naphthalene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthylene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Acenaphthene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
Fluorene	<0,01		0,08		<0,01		0,01	
Phenanthrene	0,21		0,67		0,26		0,10	
Anthracene	0,03		0,08		0,05		<0,01	
Fluoranthene	1,11		2,73		0,94		0,21	
Pyrene	0,54		1,45		0,47		0,10	
Benz(a)anthracene	0,28		0,53		0,21		0,03	
Crysene	0,34		0,72		0,26		0,06	
Benzo(b)fluoranthene	0,29		0,60		0,21		0,07	
Benzo(k)fluoranthene	0,14		0,28		0,10		0,02	
Benz(a)pyrene	0,39	0	0,78	1	0,28	0	0,07	0
Dibenz(a,h)anthracene	0,22		0,39		0,14		0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	0,23		0,42		0,16		0,03	
Indeno(c,d-1,2,3)pyrene	0,26		0,55		0,19		0,04	
Summe	4,04	2	9,28	2	3,27	2	0,78	0

Untersuchung aus dem Eluat-Angaben in µg/l

Bezeichnung	RKS 10a	Z-	RKS 10b	Z-	RKS 10c	Z-	RKS 10d	Z-
Entnahmetiefe im m u GOK	0-1,0		1,0-2,0		2,0-3,0		3,0-4,0	
LWU-Nr.	6240	Wert	6241	Wert	6242	Wert	6243	Wert
pH-Wert	7,88	0	8,1	0	8,00	0	7,82	0
elektr. Leitfähigkeit (µS/cm)	168	0	176	0	181	0	559	1.2.
Chlorid (mg/l)	1,97	0	1,98	0	2,09	0	6,52	0
Sulfat (mg/l)	27,4	1.2.	22,5	1.2.	27,2	1.2.	220	> 2
Arsen	n.b.		n.b.		n.b.		< 10	0
Blei	n.b.		n.b.		n.b.		< 20	0
Cadmium	n.b.		n.b.		n.b.		< 1	0
Chrom (ges.)	n.b.		n.b.		n.b.		< 10	0
Kupfer	n.b.		n.b.		n.b.		< 5	0
Nickel	n.b.		n.b.		n.b.		< 10	0
Quecksilber	n.b.		n.b.		n.b.		< 0,1	0
Zink	n.b.		n.b.		n.b.		15	0
Bewertung	Z 2 wegen PAK		Z 2 wegen PAK und EOX		Z 2 wegen PAK		>Z 2 wegen Sulfat im Eluat	

n.b. -nicht bestimmt

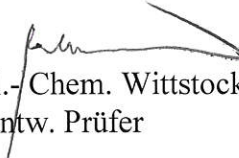
Bemerkungen: keine

Anlagen: Schichtenverzeichnisse

Unteraufträge: wurden nicht vergeben

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Proben entsprechend Absprache mit dem Auftraggeber
Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände.

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.-Chem. Wittstock
verantw. Prüfer

