

Anlage 5

Einstufung der Analysenergebnisse

Prüfbericht Nr. UAL10-10735-1

10-074990-01
 MP 1

Zuordnungswerte gemäß LAGA Tabelle II. 1.2-2/-4: Feststoffgehalte im Bodenmaterial

Bodenart nach BBodSchV (Sand, Lehm, Ton)				n.a.		
Parameter	Einheit	Z0	Z1	Z2	Analysenerg.	Bewertung
TOC	Ma-%	0,5	1,5	5	3	Z2
N ges (TNb)	Ma-%				n.a.	
C/N Verhältnis					n.a.	
EOX	mg/kg	1	3	10	<0,5	Z0
MKW C10-C22	mg/kg	100	300	1000	13,00	
MKW C10-C40	mg/kg		600	2000	19,00	Z0
Summe BTEX	mg/kg	1	1	1	-/-	Z0
Summe LHKW	mg/kg	1	1	1	-/-	Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg	3	3 *	30	2,60	Z0
Benzo-[a]-Pyren	mg/kg	0,3	0,9	3	0,21	Z0
Summe PCB	mg/kg	0,05	0,15	0,5	-/-	Z0
Arsen	mg/kg	10	45	150	5,4	Z0
Blei	mg/kg	40	210	700	37	Z0
Cadmium	mg/kg	0,4	3	10	<0,4	Z0
Chrom, ges.	mg/kg	30	180	600	8	Z0
Kupfer	mg/kg	20	120	400	14	Z0
Nickel	mg/kg	15	150	500	7,9	Z0
Quecksilber	mg/kg	0,1	1,5	5	0,1	Z0
Thallium	mg/kg	0,4	2,1	7	<0,4	Z0
Zink	mg/kg	60	450	1500	110	Z1
Cyanide, ges.	mg/kg	-	3	10	0,315	Z0

* Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und <= 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Zuordnungswerte gemäß LAGA Tabelle II. 1.2-3/-5: Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial

Parameter	Einheit	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2		Bewertung
pH-Wert		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 -12	8,1	Z0
el. Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	1500	2000	100	Z0
Chlorid	mg/l	30	30	50	100 *	<5	Z0
Sulfat	mg/l	20	20	50	200	5,9	Z0
Cyanid, ges.	µg/l	5	5	10	20	< 5	Z0
Phenolindex	µg/l	20	20	40	100	<10	Z0
Arsen	µg/l	14	14	20	60 *	5,4	Z0
Blei	µg/l	40	40	80	200	<5	Z0
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6	<0,5	Z0
Chrom, ges.	µg/l	12,5	12,5	25	60	<5	Z0
Kupfer	µg/l	20	20	60	100	6,4	Z0
Nickel	µg/l	15	15	20	70	<5	Z0
Quecksilber	µg/l	< 0,5	< 0,5	1	2	<0,2	Z0
Zink	µg/l	150	150	200	600	15	Z0
Gesamteinstufung:							Z2

* bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l Chlorid, bzw. 120 µg/l Arsen

Die Einstufung des untersuchten Materials erfolgte nach den Kriterien der LAGA-Richtlinie 20 "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden)

Prüfbericht Nr. UAL10-10735-1

 10-074990-02
 MP 2

Zuordnungswerte gemäß LAGA Tabelle II. 1.2-2/-4: Feststoffgehalte im Bodenmaterial

Bodenart nach BBodSchV (Sand, Lehm, Ton)					B 1	
Parameter	Einheit	Z0	Z1	Z2	Analysenerg.	Bewertung
TOC	Ma-%	0,5	1,5	5	3,5	Z2
N ges (TNh)	Ma-%				B 1	
C/N-Verhältnis					B 1	
EOX	mg/kg	1	3	10	<0,5	Z0
MKW C10-C22	mg/kg	100	300	1000	<10	
MKW C10-C40	mg/kg		600	2000	15,00	Z0
Summe BTEX	mg/kg	1	1	1	-/-	Z0
Summe LHKW	mg/kg	1	1	1	-/-	Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg	3	3 *	30	1,00	Z0
Benzo-[a]-Pyren	mg/kg	0,3	0,9	3	0,10	Z0
Summe PCB	mg/kg	0,05	0,15	0,5	-/-	Z0
Arsen	mg/kg	10	45	150	5,5	Z0
Blei	mg/kg	40	210	700	39	Z0
Cadmium	mg/kg	0,4	3	10	<0,4	Z0
Chrom, ges.	mg/kg	30	180	600	9,6	Z0
Kupfer	mg/kg	20	120	400	13	Z0
Nickel	mg/kg	15	150	500	6,7	Z0
Quecksilber	mg/kg	0,1	1,5	5	0,12	Z1
Thallium	mg/kg	0,4	2,1	7	<0,4	Z0
Zink	mg/kg	60	450	1500	70	Z1
Cyanide, ges.	mg/kg	-	3	10	0,323	Z0

* Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Zuordnungswerte gemäß LAGA Tabelle II. 1.2-3/-5: Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial

Parameter	Einheit	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2		Bewertung
pH-Wert		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	7,4	Z0
el. Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	1500	2000	30	Z0
Chlorid	mg/l	30	30	50	100 *	<5	Z0
Sulfat	mg/l	20	20	50	200	<5	Z0
Cyanid, ges.	µg/l	5	5	10	20	< 5	Z0
Phenolindex	µg/l	20	20	40	100	<10	Z0
Arsen	µg/l	14	14	20	60 *	6,1	Z0
Blei	µg/l	40	40	80	200	<5	Z0
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6	<0,5	Z0
Chrom, ges.	µg/l	12,5	12,5	25	60	<5	Z0
Kupfer	µg/l	20	20	60	100	12	Z0
Nickel	µg/l	15	15	20	70	<5	Z0
Quecksilber	µg/l	< 0,5	< 0,5	1	2	<0,2	Z0
Zink	µg/l	150	150	200	600	30	Z0
Gesamteinstufung:							Z2

* bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l Chlorid, bzw. 120 µg/l Arsen

Die Einstufung des untersuchten Materials erfolgte nach den Kriterien der LAGA-Richtlinie 20 "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden)

Prüfbericht Nr. UAL10-10735-1

10-074990-03
 MP 3

Zuordnungswerte gemäß LAGA Tabelle II. 1.2-2/-4: Feststoffgehalte im Bodenmaterial

Bodenart nach BBodSchV (Sand, Lehm, Ton)		na				
Parameter	Einheit	Z0	Z1	Z2	Analysenerg.	Bewertung
TOC	Ma-%	0,5	1,5	5	1,7	Z2
N ges (TNB)	Ma-%				na	
C/N-Verhältnis					na	
EOX	mg/kg	1	3	10	<0,5	Z0
MKW C10-C22	mg/kg	100	300	1000	12,00	
MKW C10-C40	mg/kg		600	2000	16,00	Z0
Summe BTEX	mg/kg	1	1	1	-/-	Z0
Summe LHKW	mg/kg	1	1	1	-/-	Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg	3	3 *	30	0,48	Z0
Benzo-[a]-Pyren	mg/kg	0,3	0,9	3	<0,05	Z0
Summe PCB	mg/kg	0,05	0,15	0,5	-/-	Z0
Arsen	mg/kg	10	45	150	<5	Z0
Blei	mg/kg	40	210	700	22	Z0
Cadmium	mg/kg	0,4	3	10	<0,4	Z0
Chrom, ges.	mg/kg	30	180	600	5,5	Z0
Kupfer	mg/kg	20	120	400	9,7	Z0
Nickel	mg/kg	15	150	500	2	Z0
Quecksilber	mg/kg	0,1	1,5	5	<0,05	Z0
Thallium	mg/kg	0,4	2,1	7	<0,4	Z0
Zink	mg/kg	60	450	1500	36	Z0
Cyanide, ges.	mg/kg	-	3	10	0,192	Z0

* Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und <= 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Zuordnungswerte gemäß LAGA Tabelle II. 1.2-3/-5: Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial

Parameter	Einheit	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2		Bewertung
pH-Wert		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	7,4	Z0
el. Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	1500	2000	90	Z0
Chlorid	mg/l	30	30	50	100 *	<5	Z0
Sulfat	mg/l	20	20	50	200	<5	Z0
Cyanid, ges.	µg/l	5	5	10	20	< 5	Z0
Phenolindex	µg/l	20	20	40	100	<10	Z0
Arsen	µg/l	14	14	20	60 *	<5	Z0
Blei	µg/l	40	40	80	200	8,6	Z0
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6	<0,5	Z0
Chrom, ges.	µg/l	12,5	12,5	25	60	<5	Z0
Kupfer	µg/l	20	20	60	100	7,1	Z0
Nickel	µg/l	15	15	20	70	<5	Z0
Quecksilber	µg/l	< 0,5	< 0,5	1	2	<0,2	Z0
Zink	µg/l	150	150	200	600	<10	Z0
Gesamteinstufung:							Z2

* bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l Chlorid, bzw. 120 µg/l Arsen

Die Einstufung des untersuchten Materials erfolgte nach den Kriterien der LAGA-Richtlinie 20 "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden)

Prüfbericht Nr. UAL10-10735-1

10-074990-04
 MP 4

Zuordnungswerte gemäß LAGA Tabelle II, 1.2-2/-4: Feststoffgehalte im Bodenmaterial

Bodenart nach BBodSchV (Sand, Lehm, Ton)					n.a.	
Parameter	Einheit	Z0	Z1	Z2	Analysenerg.	Bewertung
TOC	Ma-%	0,5	1,5	5	0,74	Z1
N ges (TNb)	Ma-%				n.a.	
C/N Verhältnis					n.a.	
EOX	mg/kg	1	3	10	<0,5	Z0
MKW C10-C22	mg/kg	100	300	1000	<10	
MKW C10-C40	mg/kg		600	2000	<10	Z0
Summe BTEX	mg/kg	1	1	1	-/-	Z0
Summe LHKW	mg/kg	1	1	1	-/-	Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg	3	3 *	30	-/-	Z0
Benzo-[a]-Pyren	mg/kg	0,3	0,9	3	<0,05	Z0
Summe PCB	mg/kg	0,05	0,15	0,5	-/-	Z0
Arsen	mg/kg	10	45	150	<5	Z0
Blei	mg/kg	40	210	700	5,7	Z0
Cadmium	mg/kg	0,4	3	10	<0,4	Z0
Chrom, ges.	mg/kg	30	180	600	10	Z0
Kupfer	mg/kg	20	120	400	4,9	Z0
Nickel	mg/kg	15	150	500	7,5	Z0
Quecksilber	mg/kg	0,1	1,5	5	<0,05	Z0
Thallium	mg/kg	0,4	2,1	7	<0,4	Z0
Zink	mg/kg	60	450	1500	27	Z0
Cyanide, ges.	mg/kg	-	3	10	0,13	Z0

* Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und <= 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Zuordnungswerte gemäß LAGA Tabelle II, 1.2-3/-5: Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial

Parameter	Einheit	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2		Bewertung
pH-Wert		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	7,5	Z0
el. Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	1500	2000	90	Z0
Chlorid	mg/l	30	30	50	100 *	<5	Z0
Sulfat	mg/l	20	20	50	200	6,1	Z0
Cyanid, ges.	µg/l	5	5	10	20	< 5	Z0
Phenolindex	µg/l	20	20	40	100	<10	Z0
Arsen	µg/l	14	14	20	60 *	<5	Z0
Blei	µg/l	40	40	80	200	<5	Z0
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6	<0,5	Z0
Chrom, ges.	µg/l	12,5	12,5	25	60	<5	Z0
Kupfer	µg/l	20	20	60	100	3,9	Z0
Nickel	µg/l	15	15	20	70	<5	Z0
Quecksilber	µg/l	< 0,5	< 0,5	1	2	<0,2	Z0
Zink	µg/l	150	150	200	600	<10	Z0
Gesamteinstufung:							Z1.1

* bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l Chlorid, bzw. 120 µg/l Arsen

Die Einstufung des untersuchten Materials erfolgte nach den Kriterien der LAGA-Richtlinie 20 "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden)

Prüfbericht Nr. UAL10-10735-1

10-074990-05
 MP 5

Zuordnungswerte gemäß LAGA Tabelle II. 1.2-2/-4: Feststoffgehalte im Bodenmaterial

Bodenart nach BBodSchV (Sand, Lehm, Ton)		na				
Parameter	Einheit	Z0	Z1	Z2	Analysenerg.	Bewertung
TOC	Ma-%	0,5	1,5	5	14	>Z2
N ges (TKb)	Ma-%				0,3	
C/N Verhältnis					0,3	
EOX	mg/kg	1	3	10	<0,5	Z0
MKW C10-C22	mg/kg	100	300	1000	120,00	
MKW C10-C40	mg/kg		600	2000	180,00	Z1
Summe BTEX	mg/kg	1	1	1	-/-	Z0
Summe LHKW	mg/kg	1	1	1	-/-	Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg	3	3 *	30	1,40	Z0
Benzo-[a]-Pyren	mg/kg	0,3	0,9	3	0,08	Z0
Summe PCB	mg/kg	0,05	0,15	0,5	-/-	Z0
Arsen	mg/kg	10	45	150	9,1	Z0
Blei	mg/kg	40	210	700	65	Z1
Cadmium	mg/kg	0,4	3	10	0,48	Z1
Chrom, ges.	mg/kg	30	180	600	20	Z0
Kupfer	mg/kg	20	120	400	37	Z1
Nickel	mg/kg	15	150	500	30	Z1
Quecksilber	mg/kg	0,1	1,5	5	0,12	Z1
Thallium	mg/kg	0,4	2,1	7	<0,4	Z0
Zink	mg/kg	60	450	1500	80	Z1
Cyanide, ges.	mg/kg	-	3	10	<0,1	Z0

* Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und <= 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Zuordnungswerte gemäß LAGA Tabelle II. 1.2-3/-5: Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial

Parameter	Einheit	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2		Bewertung
pH-Wert		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	7,7	Z0
el. Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	1500	2000	130	Z0
Chlorid	mg/l	30	30	50	100 *	<5	Z0
Sulfat	mg/l	20	20	50	200	<5	Z0
Cyanid, ges.	µg/l	5	5	10	20	< 5	Z0
Phenolindex	µg/l	20	20	40	100	<10	Z0
Arsen	µg/l	14	14	20	60 *	<5	Z0
Blei	µg/l	40	40	80	200	<5	Z0
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6	<0,5	Z0
Chrom, ges.	µg/l	12,5	12,5	25	60	<5	Z0
Kupfer	µg/l	20	20	60	100	4,1	Z0
Nickel	µg/l	15	15	20	70	<5	Z0
Quecksilber	µg/l	< 0,5	< 0,5	1	2	<0,2	Z0
Zink	µg/l	150	150	200	600	<10	Z0
Gesamteinstufung:							>Z2

* bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l Chlorid, bzw. 120 µg/l Arsen

Die Einstufung des untersuchten Materials erfolgte nach den Kriterien der LAGA-Richtlinie 20 "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden)

Prüfbericht Nr. UAL10-10735-1

10-074990-06
 MP 6

Zuordnungswerte gemäß LAGA Tabelle II. 1.2-2/-4: Feststoffgehalte im Bodenmaterial

Parameter		Einheit	Z0	Z1	Z2	Analysenerg.	Bewertung
Bodenart nach BBodSchV (Sand, Lehm, Ton)							
TOC	Ma-%		0,5	1,5	5	2,6	Z2
N ges (TNH)	Ma-%					n.a.	
C/N Verhältnis						n.a.	
EOX	mg/kg		1	3	10	<0,5	Z0
MKW C10-C22	mg/kg		100	300	1000	19,00	
MKW C10-C40	mg/kg			600	2000	27,00	Z0
Summe BTEX	mg/kg		1	1	1	-/-	Z0
Summe LHKW	mg/kg		1	1	1	-/-	Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg		3	3 *	30	8,60	Z2
Benzo-[a]-Pyren	mg/kg		0,3	0,9	3	1,10	Z2
Summe PCB	mg/kg		0,05	0,15	0,5	-/-	Z0
Arsen	mg/kg		10	45	150	5,3	Z0
Blei	mg/kg		40	210	700	34	Z0
Cadmium	mg/kg		0,4	3	10	<0,4	Z0
Chrom, ges.	mg/kg		30	180	600	7,2	Z0
Kupfer	mg/kg		20	120	400	16	Z0
Nickel	mg/kg		15	150	500	8,7	Z0
Quecksilber	mg/kg		0,1	1,5	5	0,12	Z1
Thallium	mg/kg		0,4	2,1	7	<0,4	Z0
Zink	mg/kg		60	450	1500	47	Z0
Cyanide, ges.	mg/kg		-	3	10	0,177	Z0

* Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und <= 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Zuordnungswerte gemäß LAGA Tabelle II. 1.2-3/-5: Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial

Parameter	Einheit	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2		Bewertung
pH-Wert		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	7,4	Z0
el. Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	1500	2000	30	Z0
Chlorid	mg/l	30	30	50	100 *	<5	Z0
Sulfat	mg/l	20	20	50	200	<5	Z0
Cyanid, ges.	µg/l	5	5	10	20	< 5	Z0
Phenolindex	µg/l	20	20	40	100	<10	Z0
Arsen	µg/l	14	14	20	60 *	<5	Z0
Blei	µg/l	40	40	80	200	<5	Z0
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6	<0,5	Z0
Chrom, ges.	µg/l	12,5	12,5	25	60	<5	Z0
Kupfer	µg/l	20	20	60	100	8	Z0
Nickel	µg/l	15	15	20	70	<5	Z0
Quecksilber	µg/l	< 0,5	< 0,5	1	2	<0,2	Z0
Zink	µg/l	150	150	200	600	16	Z0
Gesamteinstufung:							Z2

* bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l Chlorid, bzw. 120 µg/l Arsen

Die Einstufung des untersuchten Materials erfolgte nach den Kriterien der LAGA-Richtlinie 20 "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden)

Prüfbericht Nr. UAL10-11187-1

10-077998-01
 MP 7

Zuordnungswerte gemäß LAGA Tabelle II. 1.2-2/-4: Feststoffgehalte im Bodenmaterial

Bodenart nach BBodSchV (Sand, Lehm, Ton)		n.a.				
Parameter	Einheit	Z0	Z1	Z2	Analysenerg.	Bewertung
TOC	Ma-%	0,5	1,5	5	8,9	>Z2
N ges (TNb)	Ma-%				n.a.	
C/N Verhältnis					n.a.	
EOX	mg/kg	1	3	10	<0,5	Z0
MKW C10-C22	mg/kg	100	300	1000	23,00	
MKW C10-C40	mg/kg		600	2000	34,00	Z0
Summe BTEX	mg/kg	1	1	1	-/-	Z0
Summe LHKW	mg/kg	1	1	1	-/-	Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg	3	3 *	30	-/-	Z0
Benzo-[a]-Pyren	mg/kg	0,3	0,9	3	<0,05	Z0
Summe PCB	mg/kg	0,05	0,15	0,5	-/-	Z0
Arsen	mg/kg	10	45	150	22	Z1
Blei	mg/kg	40	210	700	47	Z1
Cadmium	mg/kg	0,4	3	10	0,7	Z1
Chrom, ges.	mg/kg	30	180	600	23	Z0
Kupfer	mg/kg	20	120	400	45	Z1
Nickel	mg/kg	15	150	500	36	Z1
Quecksilber	mg/kg	0,1	1,5	5	0,05	Z0
Thallium	mg/kg	0,4	2,1	7	0,2	Z0
Zink	mg/kg	60	450	1500	100	Z1
Cyanide, ges.	mg/kg	-	3	10	<0,1	Z0

* Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und <= 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Zuordnungswerte gemäß LAGA Tabelle II. 1.2-3/-5: Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial

Parameter	Einheit	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2		Bewertung
pH-Wert		6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	7,5	Z0
el. Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	1500	2000	76	Z0
Chlorid	mg/l	30	30	50	100 *	<5	Z0
Sulfat	mg/l	20	20	50	200	<5	Z0
Cyanid, ges.	µg/l	5	5	10	20	< 5	Z0
Phenolindex	µg/l	20	20	40	100	<10	Z0
Arsen	µg/l	14	14	20	60 *	<5	Z0
Blei	µg/l	40	40	80	200	<5	Z0
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6	<0,5	Z0
Chrom, ges.	µg/l	12,5	12,5	25	60	<5	Z0
Kupfer	µg/l	20	20	60	100	11	Z0
Nickel	µg/l	15	15	20	70	<5	Z0
Quecksilber	µg/l	< 0,5	< 0,5	1	2	<0,2	Z0
Zink	µg/l	150	150	200	600	12	Z0
Gesamteinstufung:							>Z2

* bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l Chlorid, bzw. 120 µg/l Arsen

Die Einstufung des untersuchten Materials erfolgte nach den Kriterien der LAGA-Richtlinie 20 "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden)

Anlage 6
Laborprüfberichte UAL10-10735-1 und UAL10-11187-1

WESSLING Laboratorien GmbH
 Umweltanalytik
 Oststraße 6 · 48341 Altenberge
 Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-119
 umweltanalytik@wessling.de

WESSLING Laboratorien GmbH, Oststr. 6, 48341 Altenberge

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
 Geologie / Wasser
 Herr Thomas Huwald
 Oststraße 7
 48341 Altenberge

Ansprechpartner: Thomas Huwald
 Durchwahl: (02505) 89-219
 E-Mail: Thomas.Huwald@wessling.de

Orientierende Untersuchung Freiherr vom Stein Stadion

Prüfbericht Nr.	UAL10-10735-1	Auftrag Nr.	UAL-03942-10	Datum	28.07.2010
Probe Nr.		10-074990-01	10-074990-02	10-074990-03	
Eingangsdatum		21.07.2010	21.07.2010	21.07.2010	
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3	
Probenart		Boden	Boden	Boden	
Projekt-Nr.:		IAL-10-0247	IAL-10-0247	IAL-10-0247	
Projekt:		Orientierende Untersuchung Freiherr vom Stein Stadion	Orientierende Untersuchung Freiherr vom Stein Stadion	Orientierende Untersuchung Freiherr vom Stein Stadion	
Probenahme		21.07.2010	21.07.2010	21.07.2010	
Probenahme durch		WBI	WBI	WBI	
Probenehmer		Herr Huwald	Herr Huwald	Herr Huwald	
Probengefäß		1000 ml PE	1000 ml PE	1000 ml PE	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		21.07.2010	21.07.2010	21.07.2010	
Untersuchungsende		28.07.2010	28.07.2010	28.07.2010	

Prüfbericht Nr. UAL10-10735-1 Auftrag Nr. UAL-03942-10 Datum 28.07.2010

Probenvorbereitung

Probe Nr.		10-074990-01	10-074990-02	10-074990-03
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Königswasser-Extrakt	TS	23.07.2010	23.07.2010	23.07.2010
Trockensubstanz	Gew% OS	89	92,8	93,8

Bezogen auf Trockenmasse

Probe Nr.		10-074990-01	10-074990-02	10-074990-03
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
EOX	mg/kg TS	<0,5	<0,5	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg TS	19	15	16
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg TS	13	<10	12

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.		10-074990-01	10-074990-02	10-074990-03
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Benzol	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Toluol	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
o-Xylol	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TS	-/-	-/-	-/-

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.		10-074990-01	10-074990-02	10-074990-03
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TS	-/-	-/-	-/-

Prüfbericht Nr. UAL10-10735-1 Auftrag Nr. UAL-03942-10 Datum 28.07.2010

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			10-074990-01	10-074990-02	10-074990-03
Bezeichnung			MP 1	MP 2	MP 3
Naphthalin	mg/kg	TS	0,07	<0,05	<0,05
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoren	mg/kg	TS	<0,05	<0,05	<0,05
Phenanthren	mg/kg	TS	0,33	0,09	0,09
Anthracen	mg/kg	TS	0,08	<0,05	<0,05
Fluoranthen	mg/kg	TS	0,37	0,16	0,11
Pyren	mg/kg	TS	0,27	0,13	0,11
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,20	0,1	0,07
Chrysen	mg/kg	TS	0,38	0,14	0,11
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	0,15	0,13	<0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	0,12	0,06	<0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,21	0,1	<0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	0,10	0,06	<0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,27	0,08	<0,05
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	2,6	1,0	0,48

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.			10-074990-01	10-074990-02	10-074990-03
Bezeichnung			MP 1	MP 2	MP 3
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	-/-	-/-	-/-

Prüfbericht Nr.	UAL10-10735-1		Auftrag Nr.	UAL-03942-10		Datum	28.07.2010	
Probe Nr.			10-074990-01		10-074990-02	10-074990-03		
Bezeichnung			MP 1	MP 2	MP 3			
Arsen (As)	mg/kg	TS	5,4	5,5	<5			
Blei (Pb)	mg/kg	TS	37	39	22			
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,4	<0,4	<0,4			
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	8	9,6	5,5			
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	14	13	9,7			
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	7,9	6,7	2			
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,1	0,12	<0,05			
Thallium (Tl)	mg/kg	TS	<0,4	<0,4	<0,4			
Zink (Zn)	mg/kg	TS	110	70	36			
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	0,315	0,323	0,192			

Untersuchungen im Eluat gemäß DEV S4

Probe Nr.			10-074990-01		10-074990-02	10-074990-03		
Bezeichnung			MP 1	MP 2	MP 3			
pH-Wert		W/E	8,1	7,4	7,4			
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	100	30	90			
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<5	<5	<5			
Sulfat (SO ₄)	mg/l	W/E	5,9	<5	<5			
Cyanid (CN), ges.	µg/l	W/E	<5	<5	<5			
Phenol-Index nach Destillation	µg/l	W/E	<10	<10	<10			
Arsen (As)	µg/l	W/E	5,4	6,1	<5			
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<5	<5	8,6			
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	<0,5	<0,5			
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<5	<5	<5			
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	6,4	12	7,1			
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<5	<5	<5			
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	<0,2	<0,2			
Zink (Zn)	µg/l	W/E	15	30	<10			

Ergänzende Parameter nach DepV

Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz

Probe Nr.			10-074990-01		10-074990-02	10-074990-03		
Bezeichnung			MP 1	MP 2	MP 3			
TOC	Gew%	TS	3	3,5	1,7			

Prüfbericht Nr.	UAL10-10735-1		Auftrag Nr.	UAL-03942-10		Datum	28.07.2010	
Probe Nr.			10-074990-04	10-074990-05	10-074990-06			
Eingangsdatum			21.07.2010	21.07.2010	21.07.2010			
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6			
Probenart			Boden	Boden	Boden			
Projekt-Nr.:			IAL-10-0247	IAL-10-0247	IAL-10-0247			
Projekt:			Orientierende Untersuchung Freiherr vom Stein Stadion	Orientierende Untersuchung Freiherr vom Stein Stadion	Orientierende Untersuchung Freiherr vom Stein Stadion			
Probenahme			21.07.2010	21.07.2010	21.07.2010			
Probenahme durch			WBI	WBI	WBI			
Probenehmer			Herr Huwald	Herr Huwald	Herr Huwald			
Probengefäß			1000 ml PE	1000 ml PE	1000 ml PE			
Anzahl Gefäße			1	1	1			
Untersuchungsbeginn			21.07.2010	21.07.2010	21.07.2010			
Untersuchungsende			28.07.2010	28.07.2010	28.07.2010			

Probenvorbereitung

Probe Nr.			10-074990-04	10-074990-05	10-074990-06	
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6	
Königswasser-Extrakt	TS		23.07.2010	23.07.2010	23.07.2010	
Trockensubstanz	Gew%	OS	92,5	84,4	90,2	

Bezogen auf Trockenmasse

Probe Nr.			10-074990-04	10-074990-05	10-074990-06	
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6	
EOX	mg/kg	TS	<0,5	<0,5	<0,5	
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	<10	180	27	
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<10	120	19	

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			10-074990-04	10-074990-05	10-074990-06	
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6	
Benzol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1	
Toluol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1	
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1	
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1	
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1	
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-	-/-	-/-	

Prüfbericht Nr. **UAL10-10735-1** Auftrag Nr. **UAL-03942-10** Datum **28.07.2010**

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.			10-074990-04	10-074990-05	10-074990-06
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1	<0,1	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-	-/-	-/-

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			10-074990-04	10-074990-05	10-074990-06
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,05	0,08	<0,05
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoren	mg/kg	TS	<0,05	<0,05	<0,05
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,05	0,38	0,12
Anthracen	mg/kg	TS	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoranthen	mg/kg	TS	<0,05	0,17	1,2
Pyren	mg/kg	TS	<0,05	0,14	1,6
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,05	0,08	0,82
Chrysen	mg/kg	TS	<0,05	0,21	0,83
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,05	0,12	0,88
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,05	<0,05	0,54
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,05	0,08	1,1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	<0,05	0,08	0,72
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,05	0,08	0,84
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	-/-	1,4	8,6

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.			10-074990-04	10-074990-05	10-074990-06
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,01	<0,01	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	-/-	-/-	-/-

Prüfbericht Nr. **UAL10-10735-1** Auftrag Nr. **UAL-03942-10** Datum **28.07.2010**

Probe Nr.			10-074990-04	10-074990-05	10-074990-06
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
Arsen (As)	mg/kg	TS	<5	9,1	5,3
Blei (Pb)	mg/kg	TS	5,7	65	34
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,4	0,48	<0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	10	20	7,2
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	4,9	37	16
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	7,5	30	8,7
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,05	0,12	0,12
Thallium (Tl)	mg/kg	TS	<0,4	<0,4	<0,4
Zink (Zn)	mg/kg	TS	27	80	47
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	0,130	<0,1	0,177

Untersuchungen im Eluat gemäß DEV S4

Probe Nr.			10-074990-04	10-074990-05	10-074990-06
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
pH-Wert	WE		7,5	7,7	7,4
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	WE	90	130	30
Chlorid (Cl)	mg/l	WE	<5	<5	<5
Sulfat (SO4)	mg/l	WE	6,1	<5	<5
Cyanid (CN), ges.	µg/l	WE	<5	<5	<5
Phenol-Index nach Destillation	µg/l	WE	<10	<10	<10
Arsen (As)	µg/l	WE	<5	<5	<5
Blei (Pb)	µg/l	WE	<5	<5	<5
Cadmium (Cd)	µg/l	WE	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	WE	<5	<5	<5
Kupfer (Cu)	µg/l	WE	3,9	4,1	8
Nickel (Ni)	µg/l	WE	<5	<5	<5
Quecksilber (Hg)	µg/l	WE	<0,2	<0,2	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	WE	<10	<10	16

Ergänzende Parameter nach DepV

Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz

Probe Nr.			10-074990-04	10-074990-05	10-074990-06
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
TOC	Gew%	TS	0,74	14	2,6

Prüfbericht Nr. **UAL10-10735-1** Auftrag Nr. **UAL-03942-10** Datum **28.07.2010**

Abkürzungen und Methoden

Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	ISO 11465 ^A
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	ISO 11466 ^A
Metalle/Elemente in Feststoff (ICP-OES / ICP-MS)	ISO 11885 / ISO 17294-2 ^A
Quecksilber	ISO 16772 ^A
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	ISO 17380
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	ISO 10694 ^A
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 ^A
Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)	EN 14039 ^A
BTEX (leichtfl. aromat. Kohlenwasserst.)	ISO 22155 ^A
LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)	EN ISO 10301, mod. ^A
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	ISO 10382 ^A
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23 ^A
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404 C5 ^A
Leitfähigkeit, elektrisch in Wasser/Eluat	EN 27888 ^A
Gelöste Anionen (D19/D20) in Wasser/Eluat	EN ISO 10304-1 ^A
Gelöste Anionen (D19/D20) in Wasser/Eluat	EN ISO 10304 D19/D20 ^A
Cyanide in Wasser/Eluat	DIN 38405 D13/D14/EN ISO 14403
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat (ICP-OES/ICP-MS)	ISO 11885 / ISO 17294-2 ^A
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	EN 1483 ^A
Phenol-Index in Wasser/Eluat	EN ISO 14402/ DIN 38409 H16-1 ^A
OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz
WE	Wasser/Eluat



Guido Averesch

Dipl. Ing. Chemie; Kundenbetreuung

WESSLING Laboratorien GmbH, Oststr. 6, 48341 Altenberge

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
 Geologie / Wasser
 Herr Thomas Huwald
 Oststraße 7
 48341 Altenberge

Ansprechpartner: Thomas Huwald
 Durchwahl: (02505) 89-219
 E-Mail: Thomas.Huwald@wessling.de

Orientierende Untersuchung Freiherr vom Stein Stadion

Prüfbericht Nr.	UAL10-11187-1	Auftrag Nr.	UAL-03942-10	Datum	09.08.2010
Probe Nr.	10-077998-01				
Eingangsdatum	29.07.2010				
Bezeichnung	MP 7				
Probenart	Boden				
Projekt-Nr.:	IAL-10-0247				
Projekt:	Orientierende Untersuchung Freiherr vom Stein Stadion				
Probenahme	27.07.2010				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	Pfefferkorn				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	29.07.2010				
Untersuchungsende	09.08.2010				

Probenvorbereitung

Probe Nr.	10-077998-01	
Bezeichnung	MP 7	
Königswasser-Extrakt	TS	02.08.10

Prüfbericht Nr.	UAL10-11187-1	Auftrag Nr.	UAL-03942-10	Datum	09.08.2010
-----------------	---------------	-------------	--------------	-------	------------

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	10-077998-01		
Bezeichnung	MP 7		
Trockensubstanz	Gew%	OS	87,3

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.	10-077998-01		
Bezeichnung	MP 7		
Benzol	mg/kg	OS	<0,1
Toluol	mg/kg	OS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	OS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	OS	<0,1
o-Xylol	mg/kg	OS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	OS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.	10-077998-01		
Bezeichnung	MP 7		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	OS	<0,1
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	34
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	23
TOC	Gew%	TS	8,9

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.	10-077998-01		
Bezeichnung	MP 7		
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	-/-

Prüfbericht Nr. UAL10-11187-1 Auftrag Nr. UAL-03942-10 Datum 09.08.2010

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Probe Nr.	10-077998-01		
Bezeichnung	MP 7		
Dichlormethan	mg/kg	OS	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	OS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	OS	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	OS	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	OS	<0,1
Trichlorethen	mg/kg	OS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	OS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	OS	-/-

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.	10-077998-01		
Bezeichnung	MP 7		
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,05
Arsen (As)	mg/kg	TS	22
Blei (Pb)	mg/kg	TS	47
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	0,7
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	23
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	45
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	36
Thallium (Tl)	mg/kg	TS	0,2
Zink (Zn)	mg/kg	TS	100

Prüfbericht Nr. UAL10-11187-1 Auftrag Nr. UAL-03942-10 Datum 09.08.2010

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	10-077998-01		
Bezeichnung	MP 7		
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,05
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,05
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,05
Fluoren	mg/kg	TS	<0,05
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,05
Anthracen	mg/kg	TS	<0,05
Fluoranthen	mg/kg	TS	<0,05
Pyren	mg/kg	TS	<0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,05
Chrysen	mg/kg	TS	<0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	<0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,05
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	-/-

Im Eluat filtriert

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.	10-077998-01		
Bezeichnung	MP 7		
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<5
Sulfat (SO ₄)	mg/l	W/E	<5

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	10-077998-01		
Bezeichnung	MP 7		
pH-Wert		W/E	7,5
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	76

Prüfbericht Nr. UAL10-11187-1 Auftrag Nr. UAL-03942-10 Datum 09.08.2010

Elemente

Probe Nr.	10-077998-01		
Bezeichnung	MP 7		
Quecksilber (Hg)	µg/l	WE	<0,2
Arsen (As)	µg/l	WE	<5
Blei (Pb)	µg/l	WE	<5
Cadmium (Cd)	µg/l	WE	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	WE	<5
Kupfer (Cu)	µg/l	WE	11
Nickel (Ni)	µg/l	WE	<5
Zink (Zn)	µg/l	WE	12

Im Eluat zentrifugiert

Summenparameter

Probe Nr.	10-077998-01		
Bezeichnung	MP 7		
Phenol-Index nach Destillation	µg/l	WE	<10

Abkürzungen und Methoden

Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	ISO 11465 ^A
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	ISO 11466 ^A
Metalle/Elemente in Feststoff (ICP-OES / ICP-MS)	ISO 11885 / ISO 17294-2 ^A
Quecksilber	ISO 16772 ^A
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	ISO 17380
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	ISO 10694 ^A
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 ^A
Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)	EN 14039 ^A
BTEX (leichtfl. arom. Kohlenwasserst.)	ISO 22155 ^A
LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)	EN ISO 10301, mod. ^A
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	ISO 10382 ^A
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23 ^A
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404 C5 ^A
Leitfähigkeit, elektrisch in Wasser/Eluat	EN 27888 ^A
Gelöste Anionen (D19/D20) in Wasser/Eluat	EN ISO 10304-1 ^A
Gelöste Anionen (D19/D20) in Wasser/Eluat	EN ISO 10304 D19/D20 ^A
Cyanide in Wasser/Eluat	DIN 38405 D13/D14/EN ISO 14403
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat (ICP-OES/ICP-MS)	ISO 11885 / ISO 17294-2 ^A
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	EN 1483 ^A
Phenol-Index in Wasser/Eluat	EN ISO 14402/ DIN 38409 H16-1 ^A
OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz
WE	Wasser/Eluat


 Guido Aversch
 Dipl. Ing. Chemie; Kundenbetreuung