

Umwelttechnische Untersuchungen und Begutachtung

Ergebnisse der chemischen Analysen im Feststoff

Probe Bohrung	Tiefe u. GOK	Mineralische Fremd- bestandteile	TOC	Kohlen- wasser- stoff- Index*	Σ PAK n. EPA	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Queck- silber	Thallium	Zink
	m	Vol.-%	Masse %	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
MP 1 aus KRB 1 KRB 2 KRB 3	0,11 - 0,7 0,15 - 0,6 0,15 - 0,8	> 10, < 50	1,3	59	1,97	4	13	0,2	110	16	8	< 0,1	< 0,2	99
MP 2 aus KRB 4	0,16 - 1,5	> 10, < 50	3,5	130	6,06 ²⁾	9	50	< 0,2	8	20	18	< 0,1	< 0,2	44
MP 10 aus KRB 11 KRB 11A	0,3 - 3,1 0,8 - 3,0	< 10	1,6	42	3,03	3	22	< 0,2	8	9	6	< 0,1	< 0,2	39
MP 9 aus KRB 19	0,08 - 0,6	< 10	1,1	25	0,30	3	72	< 0,2	11	9	8	< 0,1	< 0,2	26
MP 12 aus KRB 20 KRB 22	0,08 - 0,9 0,3 - 1,0	> 10, < 50	1,8	36	n.n.	4	16	< 0,2	5	16	12	< 0,1	< 0,2	53
MP 14 aus KRB 23 KRB 24 KRB 25 KRB 26	0,0 - 0,5 0,0 - 0,6 0,0 - 0,7 0,0 - 0,7	> 10, < 50	9,0	450	20,33	11	79	0,2	13	37	19	< 0,1	< 0,2	150
MP 15 aus KRB 27 KRB 28 KRB 29	0,0 - 0,7 0,0 - 1,0 0,0 - 0,7	< 10	1,2	n.u.	n.n.	3	9	< 0,2	10	7	8	< 0,1	< 0,2	24
MP 18 aus KRB 36 KRB 37 KRB 38 KRB 39	0,0 - 0,7 0,0 - 1,2 0,0 - 0,7 0,0 - 0,7	> 10, < 50	2,0	32	0,52	4	16	< 0,2	8	10	7	< 0,1	< 0,2	33

* = C10-C40

n.n. = nicht nachgewiesen

Materialwerte für Bodenmaterial (BM) gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Anlage 1, Tabelle 3

	Mineralische Fremd- bestandteile	TOC	Kohlen- wasser- stoff- Index	Σ PAK n. EPA	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Queck- silber	Thallium	Zink
BM-F0*	bis 50	5	300 (600) ¹⁾	6	40	140	2	120	80	100	0,6	2	300
BM-F1	bis 50	5	300 (600) ¹⁾	6	40	140	2	120	80	100	0,6	2	300
BM-F2	bis 50	5	300 (600) ¹⁾	9	40	140	2	120	80	100	0,6	2	300
BM-F3	bis 50	5	1000 (2000) ¹⁾	30	150	700	10	600	320	500	5	7	1200
> BM-F3													

¹⁾ Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂.

Der Gesamtgehalt, bestimmt nach DIN EN 14039 (C10-C40), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

²⁾ Abrundung gemäß der Fortschreibung zum Erlass zur Ersatzbaustoffverordnung vom 27.07.2023 des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

Umwelttechnische Untersuchungen und Begutachtung

Ergebnisse der chemischen Analysen im Eluat

Probe Bohrung	Tiefe u. GOK	PAK ₁₅ ¹⁾	Sulfat	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Zink	pH-Wert ²⁾	el. Leitfähigkeit ²⁾
	m	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µS/cm
MP 1 aus KRB 1 KRB 2 KRB 3	0,11 - 0,7 0,15 - 0,6 0,15 - 0,8	0,079	220	9	< 5	< 1	< 5	< 5	< 5	< 10	10,5	1860
MP 2 aus KRB 4	0,16 - 1,5	0,024	27	5	< 5	< 1	< 5	< 5	< 5	< 10	8,5	888
MP 10 aus KRB 11 KRB 11A	0,3 - 3,1 0,8 - 3,0	0,047	120	11	2	< 1	4	4	< 1	< 5	10,1	528
MP 9 aus KRB 19	0,08 - 0,6	n.u.	23	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	11,2	763
MP 12 aus KRB 20 KRB 22	0,08 - 0,9 0,3 - 1,0	0,013	26	< 5	< 5	< 1	< 5	< 5	< 5	< 10	8,2	442
MP 14 aus KRB 23 KRB 24 KRB 25 KRB 26	0,0 - 0,5 0,0 - 0,6 0,0 - 0,7 0,0 - 0,7	0,100	120	10	< 5	< 1	7	5	< 5	< 10	10,2	719
MP 15 aus KRB 27 KRB 28 KRB 29	0,0 - 0,7 0,0 - 1,0 0,0 - 0,7	n.u.	9	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	6,2	107
MP 18 aus KRB 36 KRB 37 KRB 38 KRB 39	0,0 - 0,7 0,0 - 1,2 0,0 - 0,7 0,0 - 0,7	0,073	14	< 5	< 5	< 1	< 5	5	< 5	< 10	7,9	299

n.n. = nicht nachgewiesen, n.u. = nicht untersucht, da nicht genug Probenmaterial vorlag

Materialwerte für Bodenmaterial (BM) gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Anlage 1, Tabelle 3

	PAK ₁₅ ¹⁾	Sulfat	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Zink	pH-Wert ²⁾	el. Leitfähigkeit ²⁾
BM-F0*	0,3	250	12	35	3	15	30	30	150	6,5 - 9,5	350
BM-F1	1,5	450	20	90	3	150	110	30	160	6,5 - 9,5	500
BM-F2	3,8	450	85	250	10	290	170	150	840	6,5 - 9,5	500
BM-F3	20	1000	100	470	15	530	320	280	1600	5,5 - 12	2000
> BM-F3											

¹⁾ PAK₁₅ = PAK n. EPA ohne Naphthalin und Methyl-naphthaline

²⁾ Der pH-Wert und die elektrische Leitfähigkeit stellen Orientierungswerte dar und sind nicht bewertungsrelevant

Umwelttechnische Untersuchungen und Begutachtung

Ergebnisse der chemischen Analysen im Feststoff

Probe Bohrung	Tiefe u. GOK	Mineralische Fremdbestandteile	TOC	Kohlenwasserstoff-Index*	Σ PAK n. EPA	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Thallium	Zink
	m	Vol.-%	Masse %	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
MP 21 aus KRB 43 KRB 44	0,0 - 0,3 0,0 - 0,4	> 10, < 50	1,3	< 10	0,06	4	27	0,4	6	7	8	< 0,1	< 0,2	59
MP 23 aus KRB 48 KRB 49 KRB 50	0,28 - 0,5 0,30 - 1,3 0,26 - 1,0	> 10, < 50	1,0	150	13,18	5	63	< 0,2	33	41	40	< 0,1	< 0,2	39
MP 25 aus KRB 54	0,0 - 1,8	< 10	6,9	57	0,07	3	12	< 0,2	4	6	6	< 0,1	< 0,2	32
MP 31 aus KRB 64 KRB 65 KRB 66	0,34 - 0,5 0,21 - 0,6 0,13 - 0,4	> 10, < 50	0,6	140	16,46	3	11	0,7	4	16	7	< 0,1	< 0,2	74
MP 34 aus KRB 67 KRB 68	0,30 - 0,8 0,23 - 0,5	> 10, < 50	1,4	1400	50,46	8	35	0,5	38	44	29	< 0,1	< 0,2	100
MP 35 aus KRB 69 KRB 70	0,25 - 1,3 0,15 - 0,5	> 10, < 50	3,1	720	54,37	5	27	< 0,2	5	9	6	< 0,1	< 0,2	33
MP 39 aus KRB 73 KRB 74 KRB 75	0,6 - 3,3 0,6 - 4,0 0,8 - 1,8	> 10, < 50	1,5	620	40,18	4	15	< 0,2	9	13	7	< 0,1	< 0,2	20
MP 40 aus KRB 76 KRB 77	0,44 - 1,1 0,2 - 1,0	< 10	0,6	290	34,31	3	17	0,4	7	8	8	< 0,1	< 0,2	36

* = C10-C40

n.n. = nicht nachgewiesen

Materialwerte für Bodenmaterial (BM) gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Anlage 1, Tabelle 3

	Mineralische Fremdbestandteile	TOC	Kohlenwasserstoff-Index	Σ PAK n. EPA	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Quecksilber	Thallium	Zink
BM-F0*	bis 50	5	300 (600) ¹⁾	6	40	140	2	120	80	100	0,6	2	300
BM-F1	bis 50	5	300 (600) ¹⁾	6	40	140	2	120	80	100	0,6	2	300
BM-F2	bis 50	5	300 (600) ¹⁾	9	40	140	2	120	80	100	0,6	2	300
BM-F3	bis 50	5	1000 (2000) ¹⁾	30	150	700	10	600	320	500	5	7	1200
> BM-F3													

¹⁾ Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂.

Der Gesamtgehalt, bestimmt nach DIN EN 14039 (C10-C40), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

Umwelttechnische Untersuchungen und Begutachtung

Ergebnisse der chemischen Analysen im Eluat

Probe Bohrung	Tiefe u. GOK	PAK ₁₅ ¹⁾	Sulfat	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Zink	pH-Wert ²⁾	el. Leitfähigkeit ²⁾
	m	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µS/cm
MP 21 aus KRB 43 KRB 44	0,0 - 0,3 0,0 - 0,4	n.n.	11	< 5	< 5	< 1	< 5	< 5	< 5	< 10	9,1	95
MP 23 aus KRB 48 KRB 49 KRB 50	0,28 - 0,5 0,30 - 1,3 0,26 - 1,0	14,036	43	< 5	< 5	< 1	< 5	< 5	< 5	10	8,0	696
MP 25 aus KRB 54	0,0 - 1,8	n.u.	5	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	7,7	457
MP 31 aus KRB 64 KRB 65 KRB 66	0,34 - 0,5 0,21 - 0,6 0,13 - 0,4	2,923	10	< 5	< 5	< 1	< 5	< 5	< 5	< 10	8,6	256
MP 34 aus KRB 67 KRB 68	0,30 - 0,8 0,23 - 0,5	1,281	20	< 5	< 5	< 1	< 5	< 5	< 5	< 10	8,5	445
MP 35 aus KRB 69 KRB 70	0,25 - 1,3 0,15 - 0,5	2,199	36	< 5	< 5	< 1	< 5	< 5	< 5	0,04	8,2	508
MP 39 aus KRB 73 KRB 74 KRB 75	0,6 - 3,3 0,6 - 4,0 0,8 - 1,8	0,031	36	< 5	< 5	< 1	< 5	< 5	< 5	< 10	7,8	484
MP 40 aus KRB 76 KRB 77	0,44 - 1,1 0,2 - 1,0	n.u.	59	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	9,9	714

n.n. = nicht nachgewiesen, n.u. = nicht untersucht, da nicht genug Probenmaterial vorlag

Materialwerte für Bodenmaterial (BM) gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Anlage 1, Tabelle 3

	PAK ₁₅ ¹⁾	Sulfat	Arsen	Blei	Cadmium	Chrom (ges.)	Kupfer	Nickel	Zink	pH-Wert ²⁾	el. Leitfähigkeit ²⁾
BM-F0*	0,3	250	12	35	3	15	30	30	150	6,5 - 9,5	350
BM-F1	1,5	450	20	90	3	150	110	30	160	6,5 - 9,5	500
BM-F2	3,8	450	85	250	10	290	170	150	840	6,5 - 9,5	500
BM-F3	20	1000	100	470	15	530	320	280	1600	5,5 - 12	2000
> BM-F3											

¹⁾ PAK₁₅ = PAK n. EPA ohne Naphthalin und Methyl-naphthaline

²⁾ Der pH-Wert und die elektrische Leitfähigkeit stellen Orientierungswerte dar und sind nicht bewertungsrelevant