

		Materialwerte für Boden und Baggergut (Feststoff) nach EBV 2021, Anlage 1, Tabelle 3									BA I: Maxi plaza						BA II: MaxiGarten			(BA III)		BA IV: Straße		
Parameter		BM-0 BG-0 Sand ²	BM-0 BG-0 Lehm/Schluff ²	BM-0 BG-0 Ton ²	BM-0* BG-0* ³	BM-F0* BG-F0* ³	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	> BM-F3 > BG-F3	MP 1.1 A: 0,0-1,1	MP 1.2 A: 1,0-2,4	MP 2.1 A: 0,1-1,0	MP 2.2 A: 0,9-2,1	MP 3.1 A: 0,0-0,4	MP 3.2 A: 0,07-1,0	MP 3.3 A: 1,0-1,7	MP 5 A/G: 0,0-0,8	MP 6 A7/G: 0,0-0,7	MP 7 A/G: 0,0-0,6	MP 8.1 A: 0,0-0,7	MP 8.2 A: 0,6-2,6	MP 10 A/G: 0,0-0,6	
Mineralische Fremdbestandteile ¹	Vol-%	≤ 10				> 10 bis ≤ 50					R1.1, R1.2	R1.1, R1.2	R1.4, R1.5, R1.6, R1.9	R1.4, R1.5, R1.6, R1.10, R1.11	R1.3	R1.3, R1.7, R1.8	R1.3, R1.7, R1.8	R2.1, R2.2, R2.5	G2.1, G2.2, G2.3, G2.4	R2.3, R2.4, R4.1	R3.1, R3.2, R3.3, R3.4, R3.5, R3.6	R3.1, R3.2, R3.3, R3.4	S4.2, S4.3, S4.4, S4.5	
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	>150	11	13,9	10,5	10,2	5,36	9,03	4,23	5,47	5,74	3,95	9,66	11,2	4,26	
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	>700	36,8	52,3	41,3	30,6	27	59,5	12,6	18,3	20,5	27,5	39,7	38,7	17,6	
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1 ⁶	2	2	2	10	>10	0,36	0,46	0,57	0,35	0,31	0,36	0,12	0,24	0,25	0,27	3,07	0,39	0,27	
Chrom (ges.)	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	>600	21,4	27,5	40,2	18,4	15,8	20,9	18,1	8,69	9,11	8,93	17,5	27,6	10,4	
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	>320	27,1	29,7	36,7	29,3	-	29,8	10,7	5,8	5,34	4,5	32,7	24,2	4,69	
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	>350	27,2	29,3	38,7	18,4	8,33	20,8	19	6,84	6,22	4,98	14,7	29,4	5,55	
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	>5	0,11	0,098	0,16	0,1	<0,066	0,099	<0,066	<0,066	<0,066	<0,066	7,3	0,25	<0,066	
Thallium	mg/kg	0,5	1	1	1	2	2	2	7	>7	0,2	0,2	0,4	0,2	0,1	0,3	0,2	<0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1	
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	>1200	74,5	142	114	98,6	-	73,1	39,2	52,6	58,5	38,8	113	125	43	
TOC	M%	1 ⁷	1 ⁷	1 ⁷	1 ⁷	5	5	5	5	>5	0,685	0,895	1,07	1,38	-	0,945	0,7	1,22	0,91	1,07	1,78	2,47	1,15	
Kohlenwasserstoffe ⁸	mg/kg				300 (600)	300 (600)	300 (600)	300 (600)	1.000 (2.000)	>1.000 (>2.000)	<50	<50	<50	<50	-	<50	<50	<50	<50	<50	93	<50	<50	
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3							0,15	0,29	0,36	0,37	0,072	0,36	0,067	0,066	<0,050 (+)	0,053	3,1	0,93	<0,050 (+)	
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3	3	3	6	6	6	9	30	>30	1,8	3,2	4,7	4,3	-	4,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	66	11	<1,0	
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,15	0,5	>0,5	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1	3	3	3	10	>10	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	-	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	
Zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter, Anlage 1, Tabelle 4																								
Cyanide	mg/kg					3	3	3	10	>10	<0,30	0,44	<0,30	<0,30	0,62	<0,30	<0,30	<0,30	0,38	<0,30	0,7	0,35	0,42	
Materialwerte für Boden und Baggergut (Eluat) nach EBV 2021, Anlage 1, Tabelle 3																								
pH-Wert ⁴						6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	5,5-12,0	8,3	10,1	8	8,4	-	7,8	9,1	7,6	9,1	8	7,9	8,4	8	
Elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2.000	>2000	308	490	696	394	-	863	620	225	105	422	386	446	396	
Sulfat	mg/l	250 ⁵	250 ⁵	250 ⁵	250 ⁵	250 ⁵	450	450	1.000	>1000	96	69	300	120	-	370	180	7,9	7,2	<5,0 (+)	8,7	140	5,4	
Arsen	µg/l				8 (13) ³	12	20	85	100	>100	1,1	13,4	<1,0	2,6	-	<1,0	<1,0	10,3	6,7	2,3	6,7	1,2	2,4	
Blei	µg/l				23 (43) ³	35	90	250	470	>470	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	<1,0	<1,0	63,1	60,9	2,3	<1,0	<1,0	3,8	
Cadmium	µg/l				2 (4) ³	3	3	10	15	>15	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	-	<0,30	<0,30	0,4	0,46	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	
Chrom (ges.)	µg/l				10 (19) ³	15	150	290	530	>530	<1,4	2,7	<1,4	<1,4	-	<1,4	<1,4	3,1	3,8	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	
Kupfer	µg/l				20 (41) ³	30	110	170	320	>320	<5,0	22,6	<5,0	<5,0	-	<5,0	<5,0	11	11,1	<5,0	10,1	<5,0	<5,0	
Nickel	µg/l				20 (31) ³	30	30	150	280	>280	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	-	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	>0,1	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	-	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	0,36	<0,030	
Thallium ¹²	µg/l				0,2 (0,3) ³	0,2 (0,3) ³	0,2 (0,3) ³	0,2 (0,3) ³	0,2 (0,3) ³	>0,2 (0,3) ³	<0,050	<0,050	0,071	<0,050	-	<0,050	<0,050	0,085	0,064	<0,050	0,144	<0,050	<0,050	
Zink	µg/l				100 (210) ³	150	160	840	1.600	>1600	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	-	<30,0	<30,0	59,8	80,8	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	>20	0,23	0,073	0,08	0,054	-	0,15	<0,050	0,24	0,077	<0,050	0,19	1,6	0,34	
Naphthalin + Methylnaphthaline	µg/l				2						2	0,1	<0,010	0,24	-	0,96	<0,010	0,18	<0,010	<0,010	0,22	0,033	0,086	
PCB ₆ und PCB-118	µg/l				0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	>0,04	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	-	<0,0030	<0,0030	0,009	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	
Zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter, Anlage 1, Tabelle 4																								
MKW - Index: C10 - C40	µg/l					150	160	160	310	>310	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	-	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0	
Phenole	µg/l					12	60	60	2.000	>2.000	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	-	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	
A: Auffüllungsmaterial; G: gewachsener Boden; (≤ 10 Vol.-%) / (≥ 10 Vol.-%): Anteil an mineralischen Fremdbestandteilen; Probe geruchlich auffällig ; (NW/G): der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen; (+): der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen											BM-0 ⁰	> BM-F3	BM-F3	BM-F1	BM-F0*	BM-F3	BM-F3	BM-F1	BM-F1	BM-F1	> BM-F3	> BM-F3	BM-F1	
												BM-F1 ⁰	BM-F1 ⁰⁰	BM-F0 ⁰⁰⁰		BM-F1 ⁰⁰⁰	BM-0 ⁰⁰⁰	BM-F0 ⁰⁰⁰	BM-F0 ⁰⁰⁰	BM-F0 ⁰⁰⁰	BM-F0 ⁰⁰⁰	BM-F2	BM-F0 ⁰⁰⁰	

⁰ Eluatwerte außer Sulfat nicht maßgeblich (s.Fn. 3)

⁰⁰ ohne Berücksichtigung der Leitfähigkeit und/oder des pH-Werts (Orientierungswert, s. Fn. 4)

¹ Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die werthebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die werthebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

² Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2005 (KA5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartsspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.

³ Die Eluatwerte in Spalte 6 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK₁₅ und Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von ≥ 0,5 %.

⁴ Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

⁵ Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entscheiden.

⁶ Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.

⁷ Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Bei heterogenen Bodenverhältnissen mineralischer Böden kann der TOC-Gehalt der Masse des anfallenden Materials als maßgeblich bei Verwertung im Umfeld des anfallenden Materials und Verwendung unter gleichen Bedingungen herangezogen werden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse sowie die Vorgaben von § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zu berücksichtigen. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.

⁸ Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, „Charakterisierung von Abfällen – Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie“, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

⁹ PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

¹⁰ PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3- cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

¹¹ Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.

¹² Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/BG-F1, BM-F2/BG-F2, BM-F3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten

Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden bei der Summenbildung nicht berücksichtigt;
bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

P:\2025_\C5_20870\tabellen\20870_EBV_Bodenanalyse_Freze

Index	Name	Datum	Art der Änderung
Ahlenberg Ingenieure GmbH - Am Ossenbrink 40 - 58313 Herdecke Tel: 02330/8009-0 - Fax: -80 - E-Mail: info@ahlenberg.de - www.ahlenberg.de			
Stadt Hamm Erweiterung Maximilianpark in östliche Richtung in Hamm - Orientierende Gefährdungsabschätzung (Teil A) -			Bearb. Nr. C5/20870
Bodenanalysen Ersatzbaustoffverordnung			Anlage-/Index Nr.. 3.3.1
Längenmaßstab	Höhenmaßstab	Datum	gezeichnet
----	----	05.08.2025	Scc
			Bearbeiter
			Ren