



Untersuchung von Bodenmaterial und Baggergut gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Anhang 1, Tabelle 3 (Stand: 13.07.2023)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Heilerstraße 21, 44229 Dortmund
Projekt#: MBK in Unna
Probeneingang: 05.11.2024
Bearbeitungszeitraum: 05.11.2024 - 09.12.2024

Probe		385 A2024-28786 MP 1 #	Materialklasse						BM-F3 BG-F3	
Parameter			BM-0 BG-0 Sand ¹	BM-0 BG-0 Lehm, Schluff ¹	BM-0 BG-0 Ton ¹	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	
Mineralische Fremdbestandteile [#]	Vol. %	-	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50
Feststoffanalyse										
Trockenrückstand d. Originalprobe										
Arsen	mg/kg m _T	90,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/kg m _T	7,7	10	20	20	20	40	40	40	150
Cadmium	mg/kg m _T	21	40	70	100	140	140	140	140	700
Chrom	mg/kg m _T	<0,20	0,4	1	1,5	1 (1,5) ²	2	2	2	10
Cu	mg/kg m _T	23	30	60	100	120	120	120	120	600
Kupfer	mg/kg m _T	42	20	40	60	80	80	80	80	320
Nickel	mg/kg m _T	32	15	50	70	100	100	100	100	350
Quecksilber	mg/kg m _T	0,050	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium	mg/kg m _T	<0,10	0,5	1	1	1	2	2	2	7
Zink	mg/kg m _T	59	60	150	200	300	300	300	300	1 200
Org. geb. Kohlenstoff (TOC ₄₀₀ + ROC)	%m _T	6,8	1 ³	1 ³	1 ³	1 ³	5	5	5	5
TOC ₄₀₀	%m _T	1,0								
Kohlenwasserstoffe Σ PAK (US-EPA) ⁵	mg/kg m _T	<80 (<80) ⁴	-	-	-	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	1000 (2000) ⁴
davon Benzo(a)pyren	mg/kg m _T	0,33	3	3	3	6	6	6	9	30
Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆ und PCB118)	mg/kg m _T	0,02	0,3	0,3	0,3	-	-	-	-	-
(PCB ₆ und PCB118)	mg/kg m _T	<0,004	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-
Extrah. Org. Halogenverb. ⁶ EOX	mg/kg m _T	<0,30	1	1	1	1	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.
² 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.
³ Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
⁴ C₁₀ bis C₂₂ (C₁₀ bis C₂₀).
⁵ Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,01 mg/kg m_T.
⁶ Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
[#] Daten von Auftraggeber übernommen.



A-396390-24-Fri
Seite 6 von 9

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Untersuchung von Bodenmaterial und Baggergut gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Anhang 1, Tabelle 3 (Stand: 13.07.2023) sowie
Zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter (Vanadium) von Bodenmaterial und Baggergut, nicht aufbereiteten Bauschutt
gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Anhang 1, Tabelle 4 (Stand: 13.07.2023)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt#: MBK in Unna

Probeneingang: 05.11.2024

Bearbeitungszeitraum: 05.11.2024 - 09.12.2024

Parameter	Probe	385 A2024-28789 A2024-28792 MP 1 #	Materialklasse							
			BM-0 BG-0 Sand ¹	BM-0 BG-0 Lehm, Schluff ¹	BM-0 BG-0 Ton ¹	BM-0* BG-0* ²	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Eluatanalyse										
pH-Wert ³		8,1	-	-	-	-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12,0
Elektrische Leitfähigkeit ³		214	-	-	-	350	350	500	500	2000
Sulfat	SO ₄ ²⁻	54	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	450	450	1000
Arsen	As	3	-	-	-	8 (13)	12	20	85	100
Blei	Pb	<1	-	-	-	12 (43)	35	90	250	470
Cadmium	Cd	<0,1	-	-	-	2 (4)	3,0	3,0	10	15
Chrom	Cr	3	-	-	-	10 (19)	15	150	290	530
Kupfer	Cu	<1	-	-	-	20 (41)	30	110	170	320
Nickel	Ni	<1	-	-	-	20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber ⁵	Hg	<0,01	-	-	-	0,1	-	-	-	-
Thallium ⁵	Tl	<0,06	-	-	-	0,2 (0,3)	-	-	-	-
Zink	Zn	5	-	-	-	100 (210)	150	160	840	1600
Σ PAK ₁₆ ⁶	PAK	0,11	-	-	-	0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt		<0,015	-	-	-	2	-	-	-	-
Σ Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆ und PCB ₁₁₈)	PCB	<0,002	-	-	-	0,01	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartenspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.

² Die Eluatwerte sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert "BM-0/BG-0 Sand/Lehm Schluff/Ton" überschritten wird. Der Eluatwert für PAK₁₆ und Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK₁₆ "BM-0/BG-0 Sand/Lehm Schluff/Ton" überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von ≥ 0,5 %.

³ Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

⁴ 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 Verwertungsseignung im Einzelfall zu entscheiden.

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 Verwertungsseignung im Einzelfall zu entscheiden.

⁶ PAK₁₆: PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

⁷ Daten von Auftraggeber übernommen.

Untersuchung von Bodenmaterial und Baggergut gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Anhang 1, Tabelle 3 (Stand: 13.07.2023)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt#: MBK in Unna

Probeneingang: 05.11.2024

Bearbeitungszeitraum: 05.11.2024 – 09.12.2024

Probe		385	Materialklasse							
Parameter		A2024-28787	BM-0 BG-0 Sand ¹	BM-0 BG-0 Lehm,Schluff ¹	BM-0 BG-0 Ton ¹	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
	MP 2 [#]									
Mineralische Fremdbestandteile [#]	-		bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50
Feststoffanalyse										
Trockenrückstand d. Originalprobe										
Arsen	Vol.%	79,6	-	-	-	-	-	-	-	-
Blei	%	7,8	10	20	20	20	40	40	40	150
Cadmium	mg/kg m _t	0,36	0,4	1	1,5	1 (1,5) ²	2	2	2	10
Chrom	mg/kg m _t	26	30	60	100	120	120	120	120	600
Kupfer	mg/kg m _t	25	20	40	60	80	80	80	80	320
Nickel	mg/kg m _t	17	15	50	70	100	100	100	100	350
Quecksilber	mg/kg m _t	0,22	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium	mg/kg m _t	0,19	0,5	1	1	1	2	2	2	7
Zink	mg/kg m _t	106	60	150	200	300	300	300	300	1 200
Org. geb. Kohlenstoff (TOC ₄₀₀ + ROC)	%m _t	2,1	1 ³	1 ³	1 ³	1 ³	5	5	5	5
TOC ₄₀₀	%m _t	0,90	-	-	-	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	1000 (2000) ⁴
Kohlenwasserstoffe	mg/kg m _t	<80 (<80)	-	-	-	6	6	6	9	30
Σ PAK (US-EPA) ⁵	mg/kg m _t	2,9	3	3	3	-	-	-	-	-
davon Benzo(a)pyren	mg/kg m _t	0,20	0,3	0,3	0,3	-	-	-	-	-
Polychlorierte Biphenyle	mg/kg m _t	<0,004	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-
(PCB ₆ und PCB118)	mg/kg m _t	<0,30	1	1	1	1	-	-	-	-
Extrah. Org. Halogenverb. ⁶ EOX	mg/kg m _t	<0,30	1	1	1	1	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); 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.

² 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.

³ Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.

⁴ C₁₀ bis C₂₇ (C₁₀ bis C₂₄)

⁵ Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,01 mg/kg m_t

⁶ Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.

Daten von Auftraggeber übernommen.



A-396390-24-Fri
Seite 7 von 9

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Untersuchung von Bodenmaterial und Baggergut gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Anhang 1, Tabelle 3 (Stand: 13.07.2023) sowie
Zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter (Vanadium) von Bodenmaterial und Baggergut, nicht aufbereiteten Bauschutt
gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Anhang 1, Tabelle 4 (Stand: 13.07.2023)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt#: MBK in Unna

Probeneingang: 05.11.2024

Bearbeitungszeitraum: 05.11.2024 - 09.12.2024

Parameter	Probe	385 A2024-28790 A2024-28793 MP 2 #	Materialklasse							
			BM-0 BG-0 Sand ¹	BM-0 BG-0 Lehm, Schluff ¹	BM-0 BG-0 Ton ¹	BM-0* BG-0* ²	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Eluatanalyse										
pH-Wert ³		8	-	-	-	-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12,0
Elektrische Leitfähigkeit ³		204	-	-	-	350	350	500	500	2000
Sulfat	SO ₄ ²⁻ mg/l	10	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	450	450	1000
Arsen	As µg/l	8	-	-	-	8 (13)	12	20	85	100
Blei	Pb µg/l	<1	-	-	-	12 (43)	35	90	250	470
Cadmium	Cd µg/l	<0,1	-	-	-	2 (4)	3,0	3,0	10	15
Chrom	Cr µg/l	<1	-	-	-	10 (19)	15	150	290	530
Kupfer	Cu µg/l	3	-	-	-	20 (41)	30	110	170	320
Nickel	Ni µg/l	<1	-	-	-	20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber ⁶	Hg µg/l	<0,01	-	-	-	0,1	-	-	-	-
Thallium ⁵	Tl µg/l	<0,06	-	-	-	0,2 (0,3)	-	-	-	-
Zink	Zn µg/l	7	-	-	-	100 (210)	150	160	840	1600
Σ PAK ₁₅ ⁶	PAK µg/l	0,24	-	-	-	0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l	<0,015	-	-	-	2	-	-	-	-
Σ Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆ und PCB118)	PCB µg/l	<0,002	-	-	-	0,01	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartenspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.

² Die Eluatwerte sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert "BM-0/BG-0 Sand/Lehm, Schluff/Ton" überschritten wird. Der Eluatwert für PAK₁₅ und Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK₁₅ "BM-0/BG-0 Sand/Lehm, Schluff/Ton" überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von ≥ 0,5 %.

³ Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

⁴ 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 Verwertungsseignung im Einzelfall zu entscheiden.

⁵ 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.

⁶ PAK₁₅: PAK₁₅ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

[#] Daten von Auftraggeber übernommen.



Untersuchung von Bodenmaterial und Baggergut gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Anhang 1, Tabelle 3 (Stand: 13.07.2023)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund
Projekt#: MBK in Unna
Probeneingang: 05.11.2024
Bearbeitungszeitraum: 05.11.2024 - 09.12.2024

Parameter	Probe	385		Materialklasse							
		AZ024-28788	MP 3 #	BM-0 BG-0 Sand ¹	BM-0 BG-0 Lehm, Schluff ¹	BM-0 BG-0 Ton ¹	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Mineralische Fremdstandteile #	Vol. %	-	-	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50
Feststoffanalyse											
Trockenrückstand d. Originalprobe	%	81,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arsen	mg/kg m _T	4,9	-	10	20	20	20	40	40	40	150
Blei	mg/kg m _T	13	-	40	70	100	140	140	140	140	700
Cadmium	mg/kg m _T	<0,20	-	0,4	1	1,5	1 (1,5) ²	2	2	2	10
Chrom	mg/kg m _T	28	-	30	60	100	120	120	120	120	600
Kupfer	mg/kg m _T	12	-	20	40	60	80	80	80	80	320
Nickel	mg/kg m _T	17	-	15	50	70	100	100	100	100	350
Quecksilber	mg/kg m _T	0,030	-	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium	mg/kg m _T	0,15	-	0,5	1	1	1	2	2	2	7
Zink	mg/kg m _T	69	-	60	150	200	300	300	300	300	1 200
Org. geb. Kohlenstoff (TOC _{org} + ROC)	%m _T	0,47	-	1 ³	1 ³	1 ³	1 ³	5	5	5	5
TOC ₄₀₀	%m _T	0,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kohlenwasserstoffe	mg/kg m _T	<80 (<80)	-	-	-	-	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	1000 (2000) ⁴
Σ PAK (US-EPA) ⁵	mg/kg m _T	0,15	-	3	3	3	6	6	6	9	30
davon Benzo(a)pyren	mg/kg m _T	<0,01	-	0,3	0,3	0,3	-	-	-	-	-
Polychlorierte Biphenyle	mg/kg m _T	<0,004	-	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-
(PCB ₆ und PCB118)	mg/kg m _T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Extrah. Org. Halogenverb. ⁶	mg/kg m _T	<0,30	-	1	1	1	1	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); 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.
² 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.
³ Bodensatelliten-spezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden.
⁴ C₁₀ bis C₂₂ (C₁₀ bis C₂₄)
⁵ Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,01 mg/kg m_T
⁶ Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
[#] Daten von Auftraggeber übernommen.



Untersuchung von Bodenmaterial und Baggergut gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Anhang 1, Tabelle 3 (Stand: 13.07.2023) sowie
Zusätzliche Materialwerte für spezifische Belastungsparameter (Vanadium) von Bodenmaterial und Baggergut, nicht aufbereiteten Bauschutt
gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Anhang 1, Tabelle 4 (Stand: 13.07.2023)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt#: MBK in Unna

Probeneingang: 05.11.2024

Bearbeitungszeitraum: 05.11.2024 - 09.12.2024

Parameter	Probe	385 A2024-28791 A2024-28794 MP 3 #	Materialklasse							BM-F3 BG-F3	
			BM-0 BG-0 Sand ¹	BM-0 BG-0 Lehm, Schluff ¹	BM-0 BG-0 Ton ¹	BM-0* BG-0* ²	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2		
Eluatanalyse											
pH-Wert ³		7,8	-	-	-	-	-	6,5 - 9,5		6,5 - 9,5	5,5 - 12,0
Elektrische Leitfähigkeit ³	µS/cm	132	-	-	-	-	350	500	500	2000	
Sulfat	mg/l	<5,0	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	450	450	1000	
As	µg/l	4	-	-	-	-	8 (13)	12	20	85	100
Pb	µg/l	<1	-	-	-	-	12 (43)	35	90	250	470
Cadmium	µg/l	<0,1	-	-	-	-	2 (4)	3,0	3,0	10	15
Chrom	µg/l	<1	-	-	-	-	10 (19)	15	150	290	530
Kupfer	µg/l	2	-	-	-	-	20 (41)	30	110	170	320
Nickel	µg/l	<1	-	-	-	-	20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber ⁵	µg/l	<0,01	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
Thallium ⁵	µg/l	<0,06	-	-	-	-	0,2 (0,3)	-	-	-	-
Zink	µg/l	<5	-	-	-	-	100 (210)	150	160	840	1600
Σ PAK, ⁶	µg/l	0,15	-	-	-	-	0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l	<0,015	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Σ Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆ und PCB118)	µg/l	<0,002	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5): stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartenspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.
² Die Eluatwerte sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert "BM-0/BG-0 Sand/Lehm, Schluff/Ton" überschritten wird. Der Eluatwert für PAK₁₅ und Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK₁₅ "BM-0/BG-0 Sand/Lehm, Schluff/Ton" überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von ≥ 0,5 %.

³ Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

⁴ 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 Verwertungsseignung im Einzelfall zu entscheiden.

⁵ Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0/BG-F0¹, BM-F1/BG-F1¹, BM-F2/BG-F2¹, BM-F3/BG-F3¹ der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-F0/BG-F0¹ ist einzuhalten.

⁶ PAK₁₅: PAK₁₅ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

[#] Daten von Auftraggeber übernommen.

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

A-396390-24-Fri
Seite 9 von 9

Untersuchungsverfahren Ersatzbaustoffverordnung, Anhang 1, Tabelle 3

Parameter	Methode
Probenvorbereitung	DIN 19747:2009-07
Trockenrückstand	DIN EN 14346:2007-03
Königswasseraufschluss	DIN EN 13657:2003-01
Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Blei	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Quecksilber	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Zink	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Org. geb. Kohlenstoff (TOC)	DIN 19539 (2016-12)
Kohlenwasserstoffe	DIN EN 14039:2005-01
PAK, Feststoff	DIN ISO 18287 (05-2006)
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN EN 15308:2016-12
Extrah. Org. Halogenverb. (EOX)	DIN 38414-17:2017-01
Eluatansatz	DIN 19529:2015-12
pH-Wert	DIN EN ISO 10523:2012-04
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888:1993-11
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Blei	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Quecksilber	DIN EN ISO 12846:2012-08
Thallium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
Zink	DIN EN ISO 17294-2:2017-01
PAK, Eluat	DIN 38407-39:2011-09
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	DIN 38407-39:2011-09
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN 38407-37:2013-11