



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)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt#: Neubau Technikzentrum Feuerwehr

Probeneingang: 13.08.2024

Bearbeitungszeitraum: 13.08.2024 - 22.08.2024

Parameter	Probe	281 A2024-20191 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*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
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 ⁻¹	83,6	-	-	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/kg m ⁻¹	9,4	10	20	20	20	40	40	40	150
Cadmium	mg/kg m ⁻¹	139	40	70	100	140	140	140	140	700
Chrom	mg/kg m ⁻¹	0,50	0,4	1	1,5	1 (1,5) ²	2	2	2	10
Kupfer	mg/kg m ⁻¹	32	30	60	100	120	120	120	120	600
Nickel	mg/kg m ⁻¹	23	20	40	60	80	80	80	80	320
Quecksilber	mg/kg m ⁻¹	16	15	50	70	100	100	100	100	350
Thallium	mg/kg m ⁻¹	0,099	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Zink	mg/kg m ⁻¹	0,27	0,5	1	1	1	2	2	2	7
Org. geb. Kohlenstoff (TOC ₄₀₀ + ROC)	mg/kg m ⁻¹	104	60	150	200	300	300	300	300	1 200
TOC ₄₀₀	%m ⁻¹	1,8	1 ³	1 ³	1 ³	1 ³	5	5	5	5
Kohlenwasserstoffe ΣPAK (US-EPA) ⁵	mg/kg m ⁻¹	1,1	-	-	-	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	1000 (2000) ⁴
davon Benzo(a)pyren	mg/kg m ⁻¹	<80 (<80) ⁴	3	3	3	6	6	6	9	30
Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆ und PCB118)	mg/kg m ⁻¹	0,83	0,3	0,3	0,3	-	-	-	-	-
Extrah. Org. Halogenverb. ⁶	mg/kg m ⁻¹	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-
EOX	mg/kg m ⁻¹	0,002	1	1	1	1	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kanalarleitung, 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 1 1 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
⁴ C₁₀ bis C₂₉ (C₁₀ bis C₂₉)
⁵ Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz < 0,01 mg/kg m⁻¹
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)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt#: Neubau Technikzentrum Feuerwehr

Probeneingang: 13.08.2024

Bearbeitungszeitraum: 13.08.2024 - 22.08.2024

Parameter	Probe	281 A2024-20192 MP 2 ^o	Materialklasse							
			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 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 ⁻¹	83,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/kg m ⁻¹	12	10	20	20	20	40	40	40	150
Cadmium	mg/kg m ⁻¹	72	40	70	100	140	140	140	140	700
Chrom	mg/kg m ⁻¹	0,56	0,4	1	1,5	1 (1,5) ²	2	2	2	10
Kupfer	mg/kg m ⁻¹	33	30	60	100	120	120	120	120	600
Nickel	mg/kg m ⁻¹	27	20	40	60	80	80	80	80	320
Quecksilber	mg/kg m ⁻¹	18	15	50	70	100	100	100	100	350
Thallium	mg/kg m ⁻¹	0,12	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Zink	mg/kg m ⁻¹	0,26	0,5	1	1	1	2	2	2	7
Org. geb. Kohlenstoff (TOC ₄₀₀ + ROC)	mg/kg m ⁻¹	133	60	150	200	300	300	300	300	1 200
TOC ₄₀₀	%m ⁻¹	2,2	1 ³	1 ³	1 ³	1 ³	5	5	5	5
Kohlenwasserstoffe	%m ⁻¹	1,2	-	-	-	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	1000 (2000) ⁴
Σ PAK (US-EPA) ⁵	mg/kg m ⁻¹	<80 (<80) ⁴	3	3	3	6	6	6	9	30
davon Benzo(a)pyren	mg/kg m ⁻¹	1,5	0,3	0,3	0,3	-	-	-	-	-
Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆ und PCB118)	mg/kg m ⁻¹	0,11	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-
Extrah. Org. Halogenverb. ⁶ EOX	mg/kg m ⁻¹	0,011	1	1	1	1	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kanalerleitung, 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 1 1 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
⁴ C₁₀ bis C₂₉ (C₁₀ bis C₂₆)
⁵ Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,01 mg/kg m⁻¹
⁶ Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
[#] Daten von Auftraggeber übernommen.



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)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt#: Neubau Technikzentrum Feuerwehr

Probeneingang: 13.08.2024

Bearbeitungszeitraum: 13.08.2024 - 22.08.2024

Parameter	Probe	281 A2024-20193 MP 3 ^o	Materialklasse							
			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 Fremdbestandteile ^o	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 ⁻¹	85,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/kg m ⁻¹	8,5	10	20	20	20	40	40	40	150
Cadmium	mg/kg m ⁻¹	16	40	70	100	140	140	140	140	700
Chrom	mg/kg m ⁻¹	<0,20	0,4	1	1,5	1 (1,5) ²	2	2	2	10
Kupfer	mg/kg m ⁻¹	31	30	60	100	120	120	120	120	600
Nickel	mg/kg m ⁻¹	12	20	40	60	80	80	80	80	320
Quecksilber	mg/kg m ⁻¹	23	15	50	70	100	100	100	100	350
Thallium	mg/kg m ⁻¹	0,035	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Zink	mg/kg m ⁻¹	0,14	0,5	1	1	1	2	2	2	7
Org. geb. Kohlenstoff (TOC ₄₀₀ + ROC)	%m ⁻¹	46	60	150	200	300	300	300	300	1 200
TOC ₄₀₀	%m ⁻¹	0,30	1 ³	1 ³	1 ³	1 ³	5	5	5	5
Kohlenwasserstoffe										
Σ PAK (US-EPA) ⁵	mg/kg m ⁻¹	<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 ⁻¹	nicht nachweisbar	3	3	3	6	6	6	9	30
Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆ und PCB118)	mg/kg m ⁻¹	<0,01	0,3	0,3	0,3	-	-	-	-	-
Extrah. Org. Halogenverb. ⁶	mg/kg m ⁻¹	nicht nachweisbar	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-
EOX	mg/kg m ⁻¹	<0,50	1	1	1	1	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kanalerleitung, 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 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 Bodennormalspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 1 1 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
⁴ C₁₀ bis C₂₉ (C₁₀ bis C₂₉)
⁵ Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,01 mg/kg m⁻¹
⁶ Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
^o 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#: Neubau Technikzentrum Feuerwehr

Probeneingang: 13.08.2024

Bearbeitungszeitraum: 13.08.2024 - 22.08.2024

Parameter	Probe	281 A2024-20194 MP 4 ⁶	Materialklasse							
			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 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 ⁻¹	84,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/kg m ⁻¹	6,2	10	20	20	20	40	40	40	150
Cadmium	mg/kg m ⁻¹	9,6	40	70	100	140	140	140	140	700
Chrom	mg/kg m ⁻¹	<0,20	0,4	1	1,5	1 (1,5) ²	2	2	2	10
Kupfer	mg/kg m ⁻¹	25	30	60	100	120	120	120	120	600
Nickel	mg/kg m ⁻¹	10	20	40	60	80	80	80	80	320
Quecksilber	mg/kg m ⁻¹	18	15	50	70	100	100	100	100	350
Thallium	mg/kg m ⁻¹	0,026	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Zink	mg/kg m ⁻¹	0,12	0,5	1	1	1	2	2	2	7
Org. geb. Kohlenstoff (TOC ₄₀₀ + ROC)	%m ⁻¹	38	60	150	200	300	300	300	300	1 200
TOC ₄₀₀	%m ⁻¹	0,16	1 ³	1 ³	1 ³	1 ³	5	5	5	5
Kohlenwasserstoffe										
Σ PAK (US-EPA) ⁵	mg/kg m ⁻¹	<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 ⁻¹	0,04	3	3	3	6	6	6	9	30
Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆ und PCB118)	mg/kg m ⁻¹	nicht nachweisbar	0,3	0,3	0,3	-	-	-	-	-
Extrah. Org. Halogenverb. ⁶	mg/kg m ⁻¹	<0,50	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-
EOX	mg/kg m ⁻¹		1	1	1	1	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kanalerleitung, 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 1 1 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
⁴ C₁₀ bis C₂₉ (C₁₀ bis C₂₆)
⁵ Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,01 mg/kg m⁻¹
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)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt#: Neubau Technikzentrum Feuerwehr

Probeneingang: 13.08.2024

Bearbeitungszeitraum: 13.08.2024 - 22.08.2024

Parameter	Probe	281 A2024-20195 MP 5 ⁶	Materialklasse							
			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 Fremdbestandteile ⁶	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 ⁻¹	16	10	20	20	20	40	40	40	150
Blei	mg/kg m ⁻¹	22	40	70	100	140	140	140	140	700
Cadmium	mg/kg m ⁻¹	<0,20	0,4	1	1,5	1 (1,5) ²	2	2	2	10
Chrom	mg/kg m ⁻¹	25	30	60	100	120	120	120	120	600
Kupfer	mg/kg m ⁻¹	12	20	40	60	80	80	80	80	320
Nickel	mg/kg m ⁻¹	25	15	50	70	100	100	100	100	350
Quecksilber	mg/kg m ⁻¹	0,032	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium	mg/kg m ⁻¹	<0,10	0,5	1	1	1	2	2	2	7
Zink	mg/kg m ⁻¹	67	60	150	200	300	300	300	300	1 200
Org. geb. Kohlenstoff (TOC ₄₀₀ + ROC)	%m ⁻¹	0,62	1 ³	1 ³	1 ³	1 ³	5	5	5	5
TOC ₄₀₀	%m ⁻¹	0,28								
Kohlenwasserstoffe										
Σ PAK (US-EPA) ⁵	mg/kg m ⁻¹	<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 ⁻¹	0,05	3	3	3	6	6	6	9	30
Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆ und PCB118)	mg/kg m ⁻¹	nicht nachweisbar	0,3	0,3	0,3	-	-	-	-	-
Extrah. Org. Halogenverb. ⁶	mg/kg m ⁻¹	<0,50	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-
			1	1	1	1	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kanalerleitung, 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 1 1 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
⁴ C₁₀ bis C₂₉ (C₁₀ bis C₂₆)
⁵ Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,01 mg/kg m⁻¹
⁶ Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
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#: Neubau Technikzentrum Feuerwehr

Probeneingang: 13.08.2024

Bearbeitungszeitraum: 13.08.2024 - 22.08.2024

Parameter	Probe	281 A2024-20196 MP 6 ^a	Materialklasse							
			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 Fremdbestandteile ^a	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 ⁻¹	83,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/kg m ⁻¹	17	10	20	20	20	40	40	40	150
Cadmium	mg/kg m ⁻¹	32	40	70	100	140	140	140	140	700
Chrom	mg/kg m ⁻¹	<0,20	0,4	1	1,5	1 (1,5) ²	2	2	2	10
Cupfer	mg/kg m ⁻¹	30	30	60	100	120	120	120	120	600
Nickel	mg/kg m ⁻¹	13	20	40	60	80	80	80	80	320
Quecksilber	mg/kg m ⁻¹	28	15	50	70	100	100	100	100	350
Thallium	mg/kg m ⁻¹	0,034	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Zink	mg/kg m ⁻¹	0,15	0,5	1	1	1	2	2	2	7
Org. geb. Kohlenstoff (TOC ₄₀₀ + ROC)	%m ⁻¹	83	60	150	200	300	300	300	300	1 200
TOC ₄₀₀	%m ⁻¹	0,61	1 ³	1 ³	1 ³	1 ³	5	5	5	5
Kohlenwasserstoffe Σ PAK (US-EPA) ⁵	mg/kg m ⁻¹	0,27	-	-	-	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	300 (600) ⁴	1000 (2000) ⁴
davon Benzo(a)pyren	mg/kg m ⁻¹	<80 (<80) ⁴	3	3	3	6	6	6	9	30
Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆ und PCB118)	mg/kg m ⁻¹	0,11	0,3	0,3	0,3	-	-	-	-	-
Extrah. Org. Halogenverb. ⁶	mg/kg m ⁻¹	<0,01	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-
EOX	mg/kg m ⁻¹	nicht nachweisbar	1	1	1	1	-	-	-	-
EOX	mg/kg m ⁻¹	<0,50	1	1	1	1	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kanalerleitung, 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 1 1 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
⁴ C₁₀ bis C₂₉ (C₁₀ bis C₂₉)
⁵ Bestimmungsgrenze je Einzelsubstanz: < 0,01 mg/kg m⁻¹
⁶ Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
^a Daten von Auftraggeber übernommen.



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)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt#: Neubau Technikzentrum Feuerwehr

Probeneingang: 13.08.2024

Bearbeitungszeitraum: 13.08.2024 - 22.08.2024

Probe		281 A2024-20197 A2024-20203	Materialklasse							
Parameter		MP 1 [#]	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	µS/cm	244	-	-	-	350	350	500	500	2000
Sulfat	mg/l	8,8	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	450	450	1000
Arsen	µg/l	1	-	-	-	8 (13)	12	20	85	100
Blei	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	4	-	-	-	10 (19)	15	150	290	530
Kupfer	µg/l	8	-	-	-	20 (41)	30	110	320	320
Nickel	µg/l	1	-	-	-	20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber ⁵	µg/l	<0,01	-	-	-	0,1	-	-	-	-
Thallium ⁵	µg/l	0,15	-	-	-	0,2 (0,3)	-	-	-	-
Zink	µg/l	<5	-	-	-	100 (210)	150	160	840	1600
Σ PAK ₁₅ ⁶	µg/l	0,052	-	-	-	0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l	0,004	-	-	-	2	-	-	-	-
Σ Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆ und PCB118)	µg/l	nicht nachweisbar	-	-	-	0,01	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kanteranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5): stark-schluffige Sande und stark-lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenspezifisch 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.



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)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt#: Neubau Technikzentrum Feuerwehr

Probeneingang: 13.08.2024

Bearbeitungszeitraum: 13.08.2024 - 22.08.2024

Parameter		281 A2024-20198 A2024-20204 MP 2 ^o	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		7,8	-	-	-	-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12,0
Elektrische Leitfähigkeit ³	µS/cm	303	-	-	-	350	350	500	500	2000
Sulfat	mg/l	11	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	450	450	1000
Arsen	µg/l	2	-	-	-	8 (13)	12	20	85	100
Blei	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	3	-	-	-	10 (19)	15	150	290	530
Kupfer	µg/l	8	-	-	-	20 (41)	30	110	320	170
Nickel	µg/l	2	-	-	-	20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber ⁵	µg/l	<0,01	-	-	-	0,1	-	-	-	-
Thallium ⁵	µg/l	0,24	-	-	-	0,2 (0,3)	-	-	-	-
Zink	µg/l	<5	-	-	-	100 (210)	150	160	840	1600
Σ PAK ₁₅ ⁶	µg/l	0,068	-	-	-	0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l	nicht nachweisbar	-	-	-	2	-	-	-	-
Σ Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆ und PCB118)	µg/l	nicht nachweisbar	-	-	-	0,01	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kanalanleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5): stark-schluffige Sande und stark-lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenspezifisch 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^o, BM-F1/BG-F1, BM-F2/BG-F2, BM-F3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0/BG-0^o ist einzuhalten.

⁶ PAK₁₅: PAK₁₅ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

⁷ Daten von Auftraggeber übernommen.



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)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt#: Neubau Technikzentrum Feuerwehr

Probeneingang: 13.08.2024

Bearbeitungszeitraum: 13.08.2024 - 22.08.2024

Probe		281 A2024-20199 A2024-20205	Materialklasse							
Parameter		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* 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	µS/cm	181	-	-	-	350	350	500	500	2000
Sulfat	mg/l	<5,0	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	450	450	1000
Arsen	µg/l	<1	-	-	-	8 (13)	12	20	85	100
Blei	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	2	-	-	-	10 (19)	15	150	290	530
Kupfer	µg/l	2	-	-	-	20 (41)	30	110	320	170
Nickel	µg/l	<1	-	-	-	20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber ⁵	µg/l	<0,01	-	-	-	0,1	-	-	-	-
Thallium ⁵	µg/l	0,13	-	-	-	0,2 (0,3)	-	-	-	-
Zink	µg/l	<5	-	-	-	100 (210)	150	160	840	1600
Σ PAK ₁₅ ⁶	µg/l	0,066	-	-	-	0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l	0,008	-	-	-	2	-	-	-	-
Σ Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆ und PCB118)	µg/l	nicht nachweisbar	-	-	-	0,01	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kanalanleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5): stark-schluffige Sande und stark-lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenspezifisch 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#: Neubau Technikzentrum Feuerwehr

Probeneingang: 13.08.2024

Bearbeitungszeitraum: 13.08.2024 - 22.08.2024

Probe		281 A2024-20200 A2024-20206 MP 4 [#]	Materialklasse							
Parameter			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		7,7	-	-	-	-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12,0
Elektrische Leitfähigkeit ³	µS/cm	80	-	-	-	350	350	500	500	2000
Sulfat	mg/l	<5,0	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	450	450	1000
Arsen	µg/l	<1	-	-	-	8 (13)	12	20	85	100
Blei	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	2	-	-	-	10 (19)	15	150	290	530
Kupfer	µg/l	5	-	-	-	20 (41)	30	110	320	530
Nickel	µg/l	<1	-	-	-	20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber ⁵	µg/l	<0,01	-	-	-	0,1	-	-	-	-
Thallium ⁵	µg/l	0,08	-	-	-	0,2 (0,3)	-	-	-	-
Zink	µg/l	5	-	-	-	100 (210)	150	160	840	1600
Σ PAK ₁₅ ⁶	µg/l	0,080	-	-	-	0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l	nicht nachweisbar	-	-	-	2	-	-	-	-
Σ Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆ und PCB118)	µg/l	nicht nachweisbar	-	-	-	0,01	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5): stark-schluffige Sande und stark-lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenspezifisch 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.



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)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt#: Neubau Technikzentrum Feuerwehr

Probeneingang: 13.08.2024

Bearbeitungszeitraum: 13.08.2024 - 22.08.2024

Probe		281 A2024-20201 A2024-20207	Materialklasse							
Parameter		MP 5 [#]	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	µS/cm	137	-	-	-	350	350	500	500	2000
Sulfat	mg/l	6,6	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	450	450	1000
Arsen	µg/l	<1	-	-	-	8 (13)	12	20	85	100
Blei	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	<1	-	-	-	20 (41)	30	110	320	170
Nickel	µg/l	<1	-	-	-	20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber ⁵	µg/l	<0,01	-	-	-	0,1	-	-	-	-
Thallium ⁵	µg/l	0,08	-	-	-	0,2 (0,3)	-	-	-	-
Zink	µg/l	<5	-	-	-	100 (210)	150	160	840	1600
Σ PAK ₁₅ ⁶	µg/l	0,076	-	-	-	0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l	0,019	-	-	-	2	-	-	-	-
Σ Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆ und PCB118)	µg/l	nicht nachweisbar	-	-	-	0,01	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kanalanleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5): stark-schluffige Sande und stark-lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenspezifisch 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.



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)

Auftraggeber: Grundbauinstitut Biedebach, Hellerstraße 21, 44229 Dortmund

Projekt#: Neubau Technikzentrum Feuerwehr

Probeneingang: 13.08.2024

Bearbeitungszeitraum: 13.08.2024 - 22.08.2024

Probe		281 A2024-20202 A2024-20208	Materialklasse							
Parameter		MP 6 ^a	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		163	-	-	-	350	350	500	500	2000
Sulfat		11	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	250 ⁴	450	450	1000
As		<1	-	-	-	8 (13)	12	20	85	100
Pb		<1	-	-	-	12 (43)	35	90	250	470
Cadmium		<0,1	-	-	-	2 (4)	3,0	3,0	10	15
Chrom		<1	-	-	-	10 (19)	15	150	290	530
Kupfer		<1	-	-	-	20 (41)	30	110	320	170
Nickel		<1	-	-	-	20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber ⁵		<0,01	-	-	-	0,1	-	-	-	-
Thallium ⁵		0,09	-	-	-	0,2 (0,3)	-	-	-	-
Zink		<5	-	-	-	100 (210)	150	160	840	1600
Σ PAK ₁₅ ⁶		0,036	-	-	-	0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt		0,018	-	-	-	2	-	-	-	-
Σ Polychlorierte Biphenyle (PCB ₆ und PCB118)		nicht nachweisbar	-	-	-	0,01	-	-	-	-

¹ Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kanalanleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5), stark-schluffige Sande und stark-lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenspezifisch 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.

⁸ Daten von Auftraggeber übernommen.

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

A-391879-24-Fri
Seite 15 von 15

Untersuchungsverfahren Ersatzbaustoffverordnung, Anhang 1, Tabelle 3

Parameter	Methode
Probenvorbereitung	DIN 19747:2009-07
Trockenrückstand	DIN EN 14346:2007-03 // DIN EN 15934:2012-11
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 15936:2012-11 // 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

¹⁾ Unterauftragsvergabe an akkreditiertes Kooperationslabor (Registriernr. D-PL-14170-01-00)