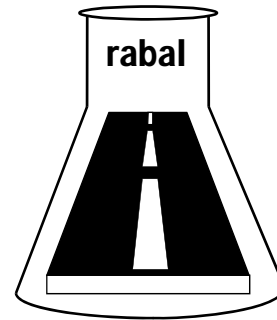


Prüfstelle gemäß "RAP Stra 15" anerkannt für:

	A	BB	BE	C	D	Fachgebiet		F	G	H	I	K
	Böden erschließend Bodenverbesserungen	Straßenbau-bitumen und gebrauchsfertige Polymer-modifizierte Bitumen	Bitumen-emulsionen, Flutbitumen	Fugenfüllstoffe	Gesteinskörnungen	Fahrbahndecken aus Beton, Betontragschichten	Oberflächenbehandlungen, dünne Asphaltdeckschichten in Kaltebauweise, dünne Asphaltdeckschichten in Heißeisbauweise auf Verfestigung	Asphalt	Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln, Bodenverfestigungen	Schichten ohne Bindemittel sowie Baustoffgemische und Bodenmaterial für den Erdbau	Geokunststoffe im Erdbau	
Anwendungsbereich	ZTV E-StB	ZTV Asphalt-StB, ZTV BEA-StB	ZTV Asphalt-StB, ZTV BEA-StB, ZTV Beton-StB	ZTV Fug-StB	ZTV SoB-StB, ZTV P-StB-StB, ZTV Beton-StB, ZTV Asphalt-StB, ZTV BEA-StB, ZTV BEB-StB	ZTV Beton-StB	ZTV BEA-StB	ZTV Asphalt-StB, ZTV BEA-StB	ZTV Beton-StB, ZTV E-StB	ZTV SoB-StB, ZTV E-StB, ZTV Pflaster-StB	ZTV E-StB	
Prüfungsart												
0 Baustoffeigenschaftenprüfungen					D0 ²⁾							
1 Eignungsprüfungen	A1									H1	I1	
2 Fremdüberwachungsprüfungen							F2				I2	
3 Kontrollprüfungen	A3	BB3	BE3		D3			G3		H3	I3	
4 Schiedsuntersuchungen	A4	BB3	BE4		D4					H4	I4	

²⁾ Nur bei Gesteinskörnungen für Baustoffgemische, die einer Güteüberwachung nach den TL G SoB-StB unterliegen.



Dresden, den 14.03.2024

UNTERSUCHUNGEN ZUR DEKLARATION VON AUSBAUSTOFFEN

Prüfzeugnis-Nr.: 2471006

Auftraggeber: Landeshauptstadt Dresden
Straßen- und Tiefbauamt
Postfach 12 00 20
01001 Dresden

Baumaßnahme: **Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße**
von Weißeritzbrücke bis Alte Meißner Landstraße

Entnahmeort: Kleinrammbohrungen und Schürfen: siehe Lagepläne in Anlage 1.2

Probematerial: Bohrprofile: siehe in Anlage 2

Entnahmetag: 08.-31.01.2024

Untersuchungsziel: Ermittlung der Zuordnungswerte nach LAGA TR-Boden [1] und nach LAGA-Bauschutt [2], der W-Klassen nach [3] und der Klassen nach der Ersatzbaustoffverordnung [6] für die Aushubmassen sowie Bestimmung PAK (EPA) und Phenolindex für die bituminösen Ausbaumassen nach [7]

Umfang: Das Prüfzeugnis umfasst 22 Seiten und 3 Anlagen.

1. Erkundungsmethoden und -ergebnisse

Es ist der grundhafte Ausbau der Fahrbahnen, Geh- und Radwege sowie der Gleisanlagen der Hamburger Straße und der Meißner Landstraße zwischen der Weißeritzbrücke und der Alten Meißner Landstraße in Dresden entsprechend der in der Anlage 1.1 enthaltenen Baugrenzen geplant.

Die Baumaßnahme wird in folgende sechs Grundgesamtheiten (GG) eingeteilt:

1. GG: Meißner Landstr. von Knoten Warthaer Str. / Cossebauder Str. bis Alte Meißner Landstr. – Fahrbahn und Gehwege
2. GG: Hamburger Str. von Brücke DB AG bis Knoten Warthaer Str. / Cossebauder Str. – Fahrbahn und Gehwege
3. GG: Hamburger Str. von Weißeritzbrücke bis Brücke DB AG – Fahrbahn und Gehwege
4. GG: Hamburger Str. von Weißeritzbrücke bis Knoten Warthaer Str. / Cossebauder Str. – Gleise
5. GG: Radweg von Meißner Landstr. bis einschließlich Elbradweg
6. GG: Flächen Autohaus Fugel

Ergänzend zu den Untersuchungen in [9] wurden zur Ansprache der vorhandenen Auffüllungs- und Baugrundsichten sowie zur Entnahme von Proben für die Deklarationsuntersuchungen in den Fahrbahn-, Gehweg-, Radweg- und Gleisbereichen sowie in den angrenzenden Grünflächen insgesamt 28 Kleinrammbohrungen bis zu einer Tiefe von max. 3,80 m unter GOK abgeteuft und 31 Schurfgruben bis zu einer Tiefe von max. 2,00 m unter GOK angelegt.

Vor den Kleinrammbohrungen und Schürfen erfolgte der Aufbruch der Oberflächenbefestigungen der Fahrbahnen, Gleise und Gehwege durch Bohrkernentnahme bzw. von Hand mittels Aufbruchhammer.

In der Anlage 1.2 ist die Lage der Aufschlusspunkte grafisch dargestellt. Die Bohrprofile und die Zuordnung der Einzelproben (Schichtnummern) für die Deklarationsuntersuchungen sind in der Anlage 2 ersichtlich.

2. Deklarationsuntersuchungen

2.1 Bestimmung der Zuordnungswerte nach LAGA [1, 2], W-Klassen [3] und Ersatzbaustoffverordnung [6]

Von den aufgeschlossenen Auffüllungs- und Baugrundsichten erfolgte eine Bestimmung der Zuordnungswerte nach LAGA-TR Boden [1] bzw. LAGA-Bauschutt [2], der W-Klassen [3] und der Klassen nach der Ersatzbaustoffverordnung [6]. Folgende Mischproben (MP) bzw. Einzelproben (EP) wurden in Anlehnung an die LAGA PN 98 [4] gebildet und mit nachstehendem Untersuchungsauftrag an die ERGO Umweltinstitut GmbH Dresden (Prüfzeugnis 24/0546_01/01, siehe Anlage-Nr. 3) übergeben.

Bestimmung der Zuordnungswerte nach LAGA-TR Boden [1]: Volluntersuchungsprogramm für Bodenmaterial mit mineralischen Fremdbestandteilen (bis 10 Vol.-%) bei unspezifischem Verdacht und der EBV-Klassen (BM-Fx) für Bodenmaterial mit mineralischen Fremdbestandteilen (bis 50 Vol.-%) [6]:

1. Grundgesamtheit:

MP 1: Auffüllungen (Breckkorngemische) aus Schichten 2.2 + 3.2 + 4.2 + 5.2 + 6.2

MP 2: Auffüllungen (Kiese, Sande) aus Schichten 1.2 + 2.3 + 3.3 + 4.3

MP 3: Auffüllungen (Sande, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 2.4 + 4.4 + 5.3 + 6.3

MP 4: Auffüllungen (Splitte, Breckkorngemische, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)
aus Schichten 9.2 + 9.3 + 51.2 + 51.3 + 52.2 + 52.3 + 57.2 + 58.2

MP 5: Auffüllungen (Kiese, Sande, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%)
aus Schichten 7.2 + 8.2 + 51.4 + 52.4 + 53.2 + 55.2 + 55.3 + 57.3 + 58.3 + 58.4

MP 6: Auffüllungen (Schluffe, Sande, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)
aus Schichten 7.3 + 9.4 + 51.5 + 52.5 + 54.1 + 54.2 + 54.3 + 56.1 + 57.4 + 58.5

MP 7: Schluffe aus Schichten 1.3 + 3.4 + 5.4 + 7.4 + 9.5 + 52.6 + 55.4 + 56.2

MP 8: Felszersatz aus Schichten 2.5 + 3.5 + 4.5 + 6.4 + 6.5

2. Grundgesamtheit:

MP 10: Auffüllungen (Breckkorngemische, Sande, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)
aus Schichten 10.2 + 11.2 + 12.2 + 12.3 + 13.2 + 13.3 + 14.2 + 15.2 + 15.3 + 16.2

MP 11: Auffüllungen (Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%) aus Schichten 10.3 + 11.3

MP 12: Auffüllungen (Splitte, Breckkorngemische, Kiese) aus Schichten 59.2 + 59.3 + 63.2 + 63.3

MP 13: Auffüllungen (Sande, Kiese, Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)
aus Schichten 59.4 + 59.5 + 60.2 + 60.5 + 61.1 + 62.1 + 62.2 + 63.4 + 63.5 + 64.2 + 64.3 + 64.4

MP 14: Felsersatz aus Schichten 10.4 + 11.4 + 12.4 + 13.4 + 15.4 + 16.3 + 16.4 + 61.2 + 62.3 + 64.5

3. Grundgesamtheit:

MP 16: Auffüllungen (Breckkorngemische, Packlagen, Kiese, Sande)
aus Schichten 17.2 + 18.2 + 19.2 + 20.2 + 20.3 + 21.2 + 22.2

MP 17: Auffüllungen (Sande, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)
aus Schichten 17.3 + 18.3 + 19.3 + 19.4 + 20.4 + 22.3

MP 18: Auffüllungen (Splitte, Breckkorngemische, Kiese, Sande, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%)
aus Schichten 65.2 + 66.2 + 67.2 + 67.3 + 68.2 + 69.2 + 69.3 + 70.2 + 70.3 + 72.2 + 74.2

MP 19: Auffüllungen (Sande, Kiese, Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)
aus Schichten 65.3 + 66.3 + 67.5 + 69.4 + 69.5 + 70.4 + 70.5 + 72.4 + 74.3 + 75.1 + 75.2

MP 20: Sande, Kiese, Schluffe und Felsersatz aus Schichten 17.4 + 20.5 + 20.6 + 20.7 + 64.5 + 65.4
+ 66.4 + 66.5 + 70.6 + 70.7 + 70.8 + 71.3 + 73.4

4. Grundgesamtheit:

MP 23: Auffüllungen (Gleisschotter, Breckkorngemische)
aus Schichten 31.2 + 32.2 + 32.3 + 34.2 + 36.2 + 38.2

MP 24: Auffüllungen (Sande, Breckkorngemische, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)
aus Schichten 31.3 + 32.4 + 35.3 + 38.3

5. Grundgesamtheit:

MP 26: Auffüllungen (Breckkorngemische, Grobschlag, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)
aus Schichten 41.1 + 41.2 + 45.1 + 45.3

MP 27: Auffüllungen (Schluffe, Sande, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)
aus Schichten 41.3 + 42.1 + 42.2 + 43.2 + 43.3 + 44.3 + 45.4

MP 28: Schluffe und Felsersatz aus Schichten 41.4 + 42.3 + 43.4 + 45.5

6. Grundgesamtheit:

EP 30: Auffüllung (Breckkorngemisch) aus Schicht 73.1

MP 31: Auffüllungen (Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 71.1 + 71.2 + 73.3

Bestimmung der Zuordnungswerte nach LAGA-Bauschutt [2] und der W-Klassen nach den „Vorläufigen Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial“ des SMEKUL [3] und der EBV-Klassen (RC-x) für Recyclingbaustoffe [6]:

1. Grundgesamtheit:

MP 9: Auffüllungen (Betonpflastersteine) aus Schichten 7.1 + 8.1 + 51.1 + 52.1 + 55.1 + 57.1 + 58.1

2. Grundgesamtheit:

MP 15: Auffüllungen (Beton- und Seifenpflastersteine, Betone, Magerbetone)
aus Schichten 59.1 + 60.3 + 60.4 + 63.1

3. Grundgesamtheit:

MP 21: Auffüllungen (Beton- und Seifenpflastersteine, Betone) aus Schichten 67.1 + 68.3 + 70.1

4. Grundgesamtheit:

MP 25: Auffüllungen (Stahlbetone) aus Schichten 32.1 + 35.2

5. Grundgesamtheit:

MP 29: Auffüllungen (Betone) aus Schichten 44.2 + 45.2

3.+6. Grundgesamtheit:

MP 22: Auffüllungen (Sande, Kiese, mit Recyclaten > 50 Vol.-%) aus Schichten 67.4 + 72.3 + 73.2

In den Tabellen 1 und 2 werden die Ergebnisse der chemischen Analysen – die ermittelten Zuordnungswerte nach LAGA [1, 2], die W-Klassen [3] und die Klassen nach der Ersatzbaustoffverordnung [6] – zusammengefasst.

Probe	Bezeichnung	Zuordnungs- wert	Wesentliche Überschreitungen
MP 1 (1. GG)	Auffüllungen (Breckkorngemische) aus Schichten 2.2 + 3.2 + 4.2 + 5.2 + 6.2	Z1.2	Z1.2: pH-Wert (Eluat) Z1.2: Cyanid (Eluat)
MP 2 (1. GG)	Auffüllungen (Kiese, Sande) aus Schichten 1.2 + 2.3 + 3.3 + 4.3	Z1.2	Z1.2: Arsen (Eluat)
MP 3 (1. GG)	Auffüllungen (Sande, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 2.4 + 4.4 + 5.3 + 6.3	Z1	Z1: Arsen (Feststoff) Z1: Chrom (Feststoff) Z1: Nickel (Feststoff) Z1: Blei (Feststoff)
MP 4 (1. GG)	Auffüllungen (Splitte, Breckkorngemische, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 9.2 + 9.3 + 51.2 + 51.3 + 52.2 + 52.3 + 57.2 + 58.2	Z1.2	Z1.2: elektrische Leitfähigkeit (Eluat) Z1.2: pH-Wert (Eluat) Z1.2: Sulfat (Eluat)
MP 5 (1. GG)	Auffüllungen (Kiese, Sande, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%) aus Schichten 7.2 + 8.2 + 51.4 + 52.4 + 53.2 + 55.2 + 55.3 + 57.3 + 58.3 + 58.4	Z1.2	Z1.2: Arsen (Eluat)
MP 6 (1. GG)	Auffüllungen (Schluffe, Sande, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 7.3 + 9.4 + 51.5 + 52.5 + 54.1 + 54.2 + 54.3 + 56.1 + 57.4 + 58.5	Z2	Z2: Arsen (Eluat)
MP 7 (1. GG)	Schluffe aus Schichten 1.3 + 3.4 + 5.4 + 7.4 + 9.5 + 52.6 + 55.4 + 56.2	Z1.2	Z1.2: elektrische Leitfähigkeit (Eluat) Z1.2: Chlorid (Eluat)
MP 8 (1. GG)	Felszersatz aus Schichten 2.5 + 3.5 + 4.5 + 6.4 + 6.5	Z1	Z1: Chrom (Feststoff) Z1: Thallium (Feststoff)

Probe	Bezeichnung	Zuordnungs- wert	Wesentliche Überschreitungen
MP 10 (2. GG)	Auffüllungen (Breckkorngemische, Sande, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 10.2 + 11.2 + 12.2 + 12.3 + 13.2 + 13.3 + 14.2 + 15.2 + 15.3 + 16.2	Z1	Z1: Arsen (Feststoff) Z1: Kupfer (Feststoff) Z1: Zink (Feststoff)
MP 11 (2. GG)	Auffüllungen (Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%) aus Schichten 10.3 + 11.3	Z1.2	Z1.2: Sulfat (Eluat)
MP 12 (2. GG)	Auffüllungen (Splitte, Breckkorngemische, Kiese) aus Schichten 59.2 + 59.3 + 63.2 + 63.3	Z1	Z1: Quecksilber (Feststoff) Z1: Nickel (Feststoff) Z1: Zink (Feststoff)
MP 13 (2. GG)	Auffüllungen (Sande, Kiese, Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 59.4 + 59.5 + 60.2 + 60.5 + 61.1 + 62.1 + 62.2 + 63.4 + 63.5 + 64.2 + 64.3 + 64.4	Z2	Z2: Summe PAK (Feststoff) Z2: Kohlenstoff, organ. (Feststoff) Z2: Arsen (Eluat)
MP 14 (2. GG)	Felszersatz aus Schichten 10.4 + 11.4 + 12.4 + 13.4 + 15.4 + 16.3 + 16.4 + 61.2 + 62.3 + 64.5	Z2	Z2: Sulfat (Eluat)
MP 16 (3. GG)	Auffüllungen (Breckkorngemische, Packlagen, Kiese, Sande) aus Schichten 17.2 + 18.2 + 19.2 + 20.2 + 20.3 + 21.2 + 22.2	Z2	Z2: Arsen (Eluat)
MP 17 (3. GG)	Auffüllungen (Sande, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 17.3 + 18.3 + 19.3 + 19.4 + 20.4 + 22.3	Z2	Z2: Summe PAK (Feststoff) Z2: Sulfat (Eluat)
MP 18 (3. GG)	Auffüllungen (Splitte, Breckkorngemische, Kiese, Sande, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%) aus Schichten 65.2 + 66.2 + 67.2 + 67.3 + 68.2 + 69.2 + 69.3 + 70.2 + 70.3 + 72.2 + 74.2	Z1	Z1: Arsen (Feststoff) Z1: Chrom (Feststoff) Z1: Kupfer (Feststoff) Z1: Nickel (Feststoff) Z1: Zink (Feststoff) Z1: MKW (Feststoff)
MP 19 (3. GG)	Auffüllungen (Sande, Kiese, Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 65.3 + 66.3 + 67.5 + 69.4 + 69.5 + 70.4 + 70.5 + 72.4 + 74.3 + 75.1 + 75.2	Z2	Z2: Summe PAK (Feststoff)
MP 20 (3. GG)	Sande, Kiese, Schluffe und Felszersatz aus Schichten 17.4 + 20.5 + 20.6 + 20.7 + 64.5 + 65.4 + 66.4 + 66.5 + 70.6 + 70.7 + 70.8 + 71.3 + 73.4	Z1	Z1: Arsen (Feststoff)

Probe	Bezeichnung	Zuordnungswert	Wesentliche Überschreitungen
MP 23 (4. GG)	Auffüllungen (Gleisschotter, Brechkorngemische) aus Schichten 31.2 + 32.2 + 32.3 + 34.2 + 36.2 + 38.2	Z1.2	Z1.2: Sulfat (Eluat)
MP 24 (4. GG)	Auffüllungen (Sande, Brechkorngemische, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 31.3 + 32.4 + 35.3 + 38.3	Z1.2	Z1.2: elektrische Leitfähigkeit (Eluat) Z1.2: pH-Wert (Eluat) Z1.2: Sulfat (Eluat)
MP 26 (5. GG)	Auffüllungen (Brechkorngemische, Grobschlag, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 41.1 + 41.2 + 45.1 + 45.3	Z1	Z1: Chrom (Feststoff) Z1: Nickel (Feststoff) Z1: Zink (Feststoff)
MP 27 (5. GG)	Auffüllungen (Schluffe, Sande, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 41.3 + 42.1 + 42.2 + 43.2 + 43.3 + 44.3 + 45.4	Z2	Z2: Summe PAK (Feststoff) Z2: Arsen (Eluat)
MP 28 (5. GG)	Schluffe und Felszersatz aus Schichten 41.4 + 42.3 + 43.4 + 45.5	Z0	-
EP 30 (6. GG)	Auffüllung (Brechkorngemisch) aus Schicht 73.1	Z1	Z1: Chrom (Feststoff) Z1: Kupfer (Feststoff) Z1: Nickel (Feststoff) Z1: Zink (Feststoff)
MP 31 (6. GG)	Auffüllungen (Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 71.1 + 71.2 + 73.3	Z1	Z1: Kohlenstoff, organ. (Feststoff)

Tab. 1a: Zuordnungswerte nach LAGA-TR Boden [1]

Probe	Bezeichnung	EBV-Klasse	Wesentliche Überschreitungen
MP 1 (1. GG)	Auffüllungen (Breckkorngemische) aus Schichten 2.2 + 3.2 + 4.2 + 5.2 + 6.2	BM-F2	BM-F2: Arsen (Eluat) BM-F3**: pH-Wert
MP 2 (1. GG)	Auffüllungen (Kiese, Sande) aus Schichten 1.2 + 2.3 + 3.3 + 4.3	BM-F2	BM-F2: Arsen (Eluat) BM-F3**: pH-Wert
MP 3 (1. GG)	Auffüllungen (Sande, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 2.4 + 4.4 + 5.3 + 6.3	BM-F2	BM-F2: Arsen (Eluat)
MP 4 (1. GG)	Auffüllungen (Splitte, Breckkorngemische, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 9.2 + 9.3 + 51.2 + 51.3 + 52.2 + 52.3 + 57.2 + 58.2	BM-F0*	BM-F3**: pH-Wert BM-F3**: elektrische Leitfähigkeit
MP 5 (1. GG)	Auffüllungen (Kiese, Sande, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%) aus Schichten 7.2 + 8.2 + 51.4 + 52.4 + 53.2 + 55.2 + 55.3 + 57.3 + 58.3 + 58.4	BM-F2	BM-F2: Arsen (Eluat) BM-F3**: pH-Wert
MP 6 (1. GG)	Auffüllungen (Schluffe, Sande, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 7.3 + 9.4 + 51.5 + 52.5 + 54.1 + 54.2 + 54.3 + 56.1 + 57.4 + 58.5	BM-F2	BM-F2: Arsen (Eluat)
MP 7 (1. GG)	Schluffe aus Schichten 1.3 + 3.4 + 5.4 + 7.4 + 9.5 + 52.6 + 55.4 + 56.2	BM-F0*	BM-F1**: elektrische Leitfähigkeit
MP 8 (1. GG)	Felszersatz aus Schichten 2.5 + 3.5 + 4.5 + 6.4 + 6.5	BM-F0*	-
MP 10 (2. GG)	Auffüllungen (Breckkorngemische, Sande, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 10.2 + 11.2 + 12.2 + 12.3 + 13.2 + 13.3 + 14.2 + 15.2 + 15.3 + 16.2	BM-F1	BM-F1: Arsen (Eluat) BM-F1**: elektrische Leitfähigkeit
MP 11 (2. GG)	Auffüllungen (Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%) aus Schichten 10.3 + 11.3	BM-F0*	BM-F1**: elektrische Leitfähigkeit

Probe	Bezeichnung	EBV-Klasse	Wesentliche Überschreitungen
MP 12 (2. GG)	Auffüllungen (Splitte, Brechkorngemische, Kiese) aus Schichten 59.2 + 59.3 + 63.2 + 63.3	BM-F1	BM-F1: Arsen (Eluat)
MP 13 (2. GG)	Auffüllungen (Sande, Kiese, Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 59.4 + 59.5 + 60.2 + 60.5 + 61.1 + 62.1 + 62.2 + 63.4 + 63.5 + 64.2 + 64.3 + 64.4	BM-F3	BM-F3: Summe PAK (Feststoff)
MP 14 (2. GG)	Felszersatz aus Schichten 10.4 + 11.4 + 12.4 + 13.4 + 15.4 + 16.3 + 16.4 + 61.2 + 62.3 + 64.5	BM-F3	BM-F3: Sulfat (Eluat) BM-F3**: elektrische Leitfähigkeit
MP 16 (3. GG)	Auffüllungen (Brechkorngemische, Packlagen, Kiese, Sande) aus Schichten 17.2 + 18.2 + 19.2 + 20.2 + 20.3 + 21.2 + 22.2	BM-F3	BM-F3: Arsen (Eluat)
MP 17 (3. GG)	Auffüllungen (Sande, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 17.3 + 18.3 + 19.3 + 19.4 + 20.4 + 22.3	BM-F3	BM-F3: Summe PAK (Feststoff) BM-F3**: elektrische Leitfähigkeit
MP 18 (3. GG)	Auffüllungen (Splitte, Brechkorngemische, Kiese, Sande, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%) aus Schichten 65.2 + 66.2 + 67.2 + 67.3 + 68.2 + 69.2 + 69.3 + 70.2 + 70.3 + 72.2 + 74.2	BM-F0*	-
MP 19 (3. GG)	Auffüllungen (Sande, Kiese, Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 65.3 + 66.3 + 67.5 + 69.4 + 69.5 + 70.4 + 70.5 + 72.4 + 74.3 + 75.1 + 75.2	BM-F2	BM-F2: Arsen (Eluat)
MP 20 (3. GG)	Sande, Kiese, Schluffe und Felszersatz aus Schichten 17.4 + 20.5 + 20.6 + 20.7 + 64.5 + 65.4 + 66.4 + 66.5 + 70.6 + 70.7 + 70.8 + 71.3 + 73.4	BM-F2	BM-F2: Arsen (Eluat)

Probe	Bezeichnung	EBV-Klasse	Wesentliche Überschreitungen
MP 23 (4. GG)	Auffüllungen (Gleisschotter, Brechkorngemische) aus Schichten 31.2 + 32.2 + 32.3 + 34.2 + 36.2 + 38.2	BM-F0*	-
MP 24 (4. GG)	Auffüllungen (Sande, Brechkorngemische, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 31.3 + 32.4 + 35.3 + 38.3	BM-F2	BM-F2: Arsen (Eluat) BM-F3**: pH-Wert BM-F3**: elektrische Leitfähigkeit
MP 26 (5. GG)	Auffüllungen (Brechkorngemische, Grobschlag, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 41.1 + 41.2 + 45.1 + 45.3	BM-F0*	-
MP 27 (5. GG)	Auffüllungen (Schluffe, Sande, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 41.3 + 42.1 + 42.2 + 43.2 + 43.3 + 44.3 + 45.4	BM-F2	BM-F2: Arsen (Eluat)
MP 28 (5. GG)	Schluffe und Felszersatz aus Schichten 41.4 + 42.3 + 43.4 + 45.5	BM-F0*	-
EP 30 (6. GG)	Auffüllung (Brechkorngemisch) aus Schicht 73.1	BM-F2	BM-F2: Arsen (Eluat)
MP 31 (6. GG)	Auffüllungen (Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 71.1 + 71.2 + 73.3	BM-F0*	BM-F1**: elektrische Leitfähigkeit

** die elektrische Leitfähigkeit und der pH-Wert sind nur ein „stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen“ [6]

Tab. 1b: BM-Fx-Klassen nach der Ersatzbaustoffverordnung [6]

Probe	Bezeichnung	Zuordnungswert	Wesentliche Überschreitungen
MP 9 (1. GG)	Auffüllungen (Betonpflastersteine) aus Schichten 7.1 + 8.1 + 51.1 + 52.1 + 55.1 + 57.1 + 58.1	Z0	-
MP 15 (2. GG)	Auffüllungen (Beton- und Seifenpflastersteine, Betone, Magerbetone) aus Schichten 59.1 + 60.3 + 60.4 + 63.1	Z1.1	Z1.1: Chlorid (Eluat) Z1.1: Chrom (Eluat)
MP 21 (3. GG)	Auffüllungen (Beton- und Seifenpflastersteine, Betone) aus Schichten 67.1 + 68.3 + 70.1	Z1.1	Z1.1: Chlorid (Eluat) Z1.1: Chrom (Eluat)
MP 25 (4. GG)	Auffüllungen (Stahlbetone) aus Schichten 32.1 + 35.2	Z2	Z2: Chlorid (Eluat)
MP 29 (5. GG)	Auffüllungen (Betone) aus Schichten 44.2 + 45.2	Z1.2	Z1.2: Chrom (Eluat)
MP 22 (3.+6. GG)	Auffüllungen (Sande, Kiese, mit Recyclaten > 50 Vol.-%) aus Schichten 67.4 + 72.3 + 73.2	Z1.1	Z1.1: Cadmium (Feststoff) Z1.1: Zink (Feststoff) Z1.1: Summe PAK (Feststoff)

Tab. 2a: Zuordnungswerte nach LAGA-Bauschutt [2]

Probe	Bezeichnung	W-Klasse	Wesentliche Überschreitungen
MP 9 (1. GG)	Auffüllungen (Betonpflastersteine) aus Schichten 7.1 + 8.1 + 51.1 + 52.1 + 55.1 + 57.1 + 58.1	W1.1	-
MP 15 (2. GG)	Auffüllungen (Beton- und Seifenpflastersteine, Betone, Magerbetone) aus Schichten 59.1 + 60.3 + 60.4 + 63.1	W1.1	-
MP 21 (3. GG)	Auffüllungen (Beton- und Seifenpflastersteine, Betone) aus Schichten 67.1 + 68.3 + 70.1	W1.1	-
MP 25 (4. GG)	Auffüllungen (Stahlbetone) aus Schichten 32.1 + 35.2	W1.1	-
MP 29 (5. GG)	Auffüllungen (Betone) aus Schichten 44.2 + 45.2	W1.1	-

Probe	Bezeichnung	W-Klasse	Wesentliche Überschreitungen
MP 22 (3.+6. GG)	Auffüllungen (Sande, Kiese, mit Recyclaten > 50 Vol.-%) aus Schichten 67.4 + 72.3 + 73.2	W1.1	-

Tab. 2b: W-Klassen nach [3]

Probe	Bezeichnung	EBV-Klasse	Wesentliche Überschreitungen
MP 9 (1. GG)	Auffüllungen (Betonpflastersteine) aus Schichten 7.1 + 8.1 + 51.1 + 52.1 + 55.1 + 57.1 + 58.1	RC-1	RC-3**: elektrische Leitfähigkeit (Eluat)
MP 15 (2. GG)	Auffüllungen (Beton- und Seifenpflastersteine, Betone, Magerbetone) aus Schichten 59.1 + 60.3 + 60.4 + 63.1	RC-1	-
MP 21 (3. GG)	Auffüllungen (Beton- und Seifenpflastersteine, Betone) aus Schichten 67.1 + 68.3 + 70.1	RC-1	RC-2**: elektrische Leitfähigkeit (Eluat)
MP 25 (4. GG)	Auffüllungen (Stahlbetone) aus Schichten 32.1 + 35.2	RC-1	RC-3**: elektrische Leitfähigkeit (Eluat)
MP 29 (5. GG)	Auffüllungen (Betone) aus Schichten 44.2 + 45.2	RC-1	-
MP 22 (3.+6. GG)	Auffüllungen (Sande, Kiese, mit Recyclaten > 50 Vol.-%) aus Schichten 67.4 + 72.3 + 73.2	RC-1	-

** die elektrische Leitfähigkeit ist nur ein „stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen“ [6]

Tab. 2c: RCx-Klassen nach der Ersatzbaustoffverordnung [6]

Bewertung:

1. GG: Meißner Landstr. von Knoten Warthaer Str. / Cossebauder Str. bis Alte Meißner Landstr. –
Fahrbahn und Gehwege:

Die **in den Gehwegen der 1. GG vorhandenen Betonpflastersteine der Mischprobe MP 9** entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z0** nach LAGA-Bauschutt [2] bzw. an eine **W1.1-Klasse** nach [3] sowie an **einen Recycling-Baustoff der Klasse RC-1 nach der EBV [6]**. Die für einen **Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 1 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Es ist zu empfehlen, die Betone einer Aufbereitungsanlage zur Herstellung von Recyclat-Gemischen zuzuführen. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 01 01 (Beton) nach AVV [5].

Die **in den Fahrbahnen der 1. GG aufgefüllten Brechkorngemische bzw. Kiese und Sande der Mischproben MP 2 und MP 3** entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1.2 nach LAGA-TR Boden [1]** und an ein **Bodenmaterial der Klasse F2 (BM-F2) nach der EBV [6]**. Die für einen **Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 7 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Die **in Fahrbahnteilbereichen der 1. GG vorhandenen, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-% durchsetzten Auffüllungen der Mischprobe MP 3** entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1 nach LAGA-TR Boden [1]** und an ein **Bodenmaterial der Klasse F2 (BM-F2) nach der EBV [6]**. Die für einen **Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 7 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Die **in Gehwegteilbereichen der 1. GG vorhandenen, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-% durchsetzten Pflasterbettungen und Brechkorngemische der ungebundenen Tragschichten der Mischprobe MP 4** entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1.2 nach LAGA-TR Boden [1]** und an ein **Bodenmaterial der Klasse F0* (BM-F0*) nach der EBV [6]**. Die für einen **fast uneingeschränkten Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 5 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Die in Gehwegteilbereichen der 1. GG vorhandenen, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-% durchsetzten Auffüllungen der Mischprobe MP 5 entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1.2 nach LAGA-TR Boden [1] und an ein Bodenmaterial der Klasse F2 (BM-F2) nach der EBV [6]**. Die für einen **Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 7 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Die in Gehwegteilbereichen und in den Grünflächen der 1. GG vorhandenen, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-% durchsetzten Auffüllungen der Mischprobe MP 6 entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z2 nach LAGA-TR Boden [1] und an ein Bodenmaterial der Klasse F2 (BM-F2) nach der EBV [6]**. Die für einen **Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 7 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Die in der 1. GG anstehenden Schluffe der Mischprobe MP 7 entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1.2 nach LAGA-TR Boden [1] und an ein Bodenmaterial der Klasse F0* (BM-F0*) nach der EBV [6]**. Die für einen **fast uneingeschränkten Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 5 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Der in der 1. GG anstehende Felsersatz der Mischprobe MP 8 entspricht den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1 nach LAGA-TR Boden [1] und an ein Bodenmaterial der Klasse F0* (BM-F0*) nach der EBV [6]**. Die für einen **fast uneingeschränkten Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 5 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

2. GG: Hamburger Str. von Brücke DB AG bis Knoten Warthaer Str. / Cossebauder Str. –
Fahrbahn und Gehwege:

Die in den Gehwegen der 2. GG vorhandenen Beton- und Seifenpflastersteine sowie Betone und Magerbetone der Mischprobe MP 15 entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1.1 nach LAGA-Bauschutt [2] bzw. an eine W1.1-Klasse nach [3] sowie an einen Recycling-Baustoff der Klasse RC-1 nach der EBV [6]**. Die für einen **Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 1 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Es ist zu empfehlen, die Betone einer Aufbereitungsanlage zur Herstellung von Recyclat-Gemischen zuzuführen. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 01 01 (Beton) nach AVV [5].

Die in den Fahrbahnen der 2. GG aufgefüllten, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-% durchsetzten Brechkorngemische, Kiese und Sande der Mischprobe MP 10 entsprechen den Anforderungen an einen Zuordnungswert Z1 nach LAGA-TR Boden [1] und an ein Bodenmaterial der Klasse F1 (BM-F1) nach der EBV [6]. Die für einen Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 6 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Die in Fahrbahnteilbereichen der 2. GG aufgefüllten, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-% durchsetzten Schluffe der Mischprobe MP 11 entsprechen den Anforderungen an einen Zuordnungswert Z1.2 nach LAGA-TR Boden [1] und an ein Bodenmaterial der Klasse F0* (BM-F0*) nach der EBV [6]. Die für einen fast uneingeschränkten Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 5 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Die in Gehwegteilbereichen der 2. GG vorhandenen Pflasterbettungen und Brechkorngemische bzw. Kiese der ungebundenen Tragschichten der Mischprobe MP 12 entsprechen den Anforderungen an einen Zuordnungswert Z1 nach LAGA-TR Boden [1]] und an ein Bodenmaterial der Klasse F1 (BM-F1) nach der EBV [6]. Die für einen Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 6 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Die in den Gehwegen und Grünflächen der 2. GG vorhandenen, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-% durchsetzten Auffüllungen der Mischprobe MP 13 entsprechen den Anforderungen an einen Zuordnungswert Z2 nach LAGA-TR Boden [1] und an ein Bodenmaterial der Klasse F3 (BM-F3) nach der EBV [6]. Die für einen Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 8 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Der in der 2. GG anstehende Felsersatz der Mischprobe MP 14 entspricht den Anforderungen an einen Zuordnungswert Z2 nach LAGA-TR Boden [1] und an ein Bodenmaterial der Klasse F3 (BM-F3) nach der EBV [6]. Die für einen Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 8 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

3. GG: Hamburger Str. von Weißeritzbrücke bis Brücke DB AG – Fahrbahn und Gehwege:

Die in den Gehwegen der 3. GG vorhandenen Beton- und Seifenpflastersteine sowie Betone der Mischprobe MP 21 entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1.1** nach LAGA-Bauschutt [2] bzw. an eine **W1.1-Klasse** nach [3] sowie an einen **Recycling-Baustoff der Klasse RC-1 nach der EBV [6]**. Die für einen **Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 1 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Es ist zu empfehlen, die Betone einer Aufbereitungsanlage zur Herstellung von Recyclat-Gemischen zuzuführen. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 01 01 (Beton) nach AVV [5].

Die in der Fahrbahn der 3. GG vorhandenen Pflasterbettungen und Brechkorngemische bzw. Kiese der ungebundenen Tragschichten sowie die darunter vorhandenen, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-% durchsetzten Auffüllungen der Mischproben MP 16 und MP 17 entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z2 nach LAGA-TR Boden [1] und an ein Bodenmaterial der Klasse F3 (BM-F3) nach der EBV [6]**. Die für einen **Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 8 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Die in den Gehwegen der 3. GG vorhandenen, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-% durchsetzten Pflasterbettungen und Brechkorngemische bzw. Kiese der ungebundenen Tragschichten der Mischprobe MP 18 entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1 nach LAGA-TR Boden [1]] und an ein Bodenmaterial der Klasse F0* (BM-F0*) nach der EBV [6]**. Die für einen **fast uneingeschränkten Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 5 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Die in den Gehwegen der 3. GG vorhandenen, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-% durchsetzten Auffüllungen der Mischprobe MP 19 entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z2 nach LAGA-TR Boden [1] und an ein Bodenmaterial der Klasse F2 (BM-F2) nach der EBV [6]**. Die für einen **Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 7 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Die in der 3. GG anstehenden Sande, Kiese, Schluffe und der Felszersatz der Mischprobe MP 20 entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1 nach LAGA-TR Boden [1] und an ein Bodenmaterial der Klasse F2 (BM-F2) nach der EBV [6]**. Die für einen **Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 7 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

4. GG: Hamburger Str. von Weißeritzbrücke bis Knoten Warthaer Str. / Cossebauder Str. – Gleise:

Die **in den Gleisbereichen im Untersuchungsgebiet vorhandenen Stahlbetone der Mischprobe MP 25** entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z2** nach LAGA-Bauschutt [2] bzw. an eine **W1.1-Klasse** nach [3] sowie an einen **Recycling-Baustoff der Klasse RC-1 nach der EBV [6]**. Die für einen **Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 1 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Es ist zu empfehlen, die Betone einer Aufbereitungsanlage zur Herstellung von Recyclat-Gemischen zuzuführen. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 01 01 (Beton) nach AVV [5].

Die **in den Gleisbereichen im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gleisschotter und Brechkorn-gemische der ungebundenen Tragschichten der Mischprobe MP 23** entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1.2 nach LAGA-TR Boden [1]** und an ein **Bodenmaterial der Klasse F0* (BM-F0*) nach der EBV [6]**. Die für einen **fast uneingeschränkten Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 5 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Die **in den Gleisbereichen im Untersuchungsgebiet vorhandenen, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-% durchsetzten Auffüllungen der Mischprobe MP 24** entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1.2 nach LAGA-TR Boden [1]** und an ein **Bodenmaterial der Klasse F2 (BM-F2) nach der EBV [6]**. Die für einen **Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 7 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

5. GG: Radweg von Meißner Landstr. bis einschließlich Elbradweg:

Die **im Bereich des Elbradweges aufgefüllten Betone der Mischprobe MP 29** entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1.2 nach LAGA-Bauschutt [2]** bzw. an eine **W1.1-Klasse** nach [3] sowie an einen **Recycling-Baustoff der Klasse RC-1 nach der EBV [6]**. Die für einen **Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 1 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Es ist zu empfehlen, die Betone einer Aufbereitungsanlage zur Herstellung von Recyclat-Gemischen zuzuführen. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 01 01 (Beton) nach AVV [5].

Die im Bereich des Radweges vorhandenen, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-% durchsetzten Auffüllungen (ungebundene Deck- und Tragschichten) der Mischprobe MP 26 entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1 nach LAGA-TR Boden [1] und an ein Bodenmaterial der Klasse F0* (BM-F0*) nach der EBV [6]**. Die für einen **fast uneingeschränkten Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 5 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Die im Bereich des Radweges aufgefüllten, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-% durchsetzten Schluffe und Sande der Mischprobe MP 27 entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z2 nach LAGA-TR Boden [1]] und an ein Bodenmaterial der Klasse F2 (BM-F2) nach der EBV [6]**. Die für einen **Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 7 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Die im Bereich des Radweges anstehenden Schluffe und der Felsersatz der Mischprobe MP 28 entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z0 nach LAGA-TR Boden [1] und an ein Bodenmaterial der Klasse F0* (BM-F0*) nach der EBV [6]**. Die für einen **fast uneingeschränkten Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 5 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

6. GG: Flächen Autohaus Fugel:

Die im Bereich des Parkplatzes auf dem Gelände des Autohauses Fugel aufgefüllten Brechkornmische (ungebundene Deckschichten) der Einzelprobe EP 30 entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1 nach LAGA-TR Boden [1]] und an ein Bodenmaterial der Klasse F2 (BM-F2) nach der EBV [6]**. Die für einen **Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 7 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Die im Bereich des Parkplatzes und der Grünfläche auf dem Gelände des Autohauses Fugel aufgefüllten, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-% durchsetzten Schluffe der Mischprobe MP 31 entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1 nach LAGA-TR Boden [1] und an ein Bodenmaterial der Klasse F0* (BM-F0*) nach der EBV [6]**. Die für einen **fast uneingeschränkten Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 5 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [5].

Grundgesamtheitsübergreifend:

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen, mit Recyclaten > 50 Vol.-% durchsetzten Auffüllungen der Mischprobe MP 22 entsprechen aber den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z1.1** nach LAGA-Bauschutt [2] bzw. an eine **W1.1-Klasse** nach [3] sowie an einen **Recycling-Baustoff der Klasse RC-1 nach der EBV [6]**. Die für einen **Wiedereinbau zulässigen Einbauweisen sind der Tab. 1 in Anlage 2 der EBV [6] zu entnehmen**. Für eine Entsorgung der Ausbaumassen wird der Abfallschlüssel 17 01 07 (Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06* fallen) nach AVV [5] empfohlen.

2.2 Bestimmung der Verwertungsklassen nach RuVA [11]

Entsprechend der Untersuchungen in [9] sind **sämtliche Asphaltschichten der Fahrbahn-, Gehweg-, Radweg- und Gleisbefestigungen im Untersuchungsgebiet** in die **Verwertungsklasse A** (Ausbauasphalt) nach der RuVA-StB 01 [7] einzuordnen und waren – in Abstimmung mit dem Auftraggeber – im vorliegenden Bericht nur bei organoleptischen Auffälligkeiten neu zu untersuchen.

Somit wurde lediglich aus der bituminösen Fahrbahnbefestigung aus dem Einmündungsbereich der Seußlitzer Straße in die Alte Meißner Landstraße (KRB 6) für die chemischen Analysen nachstehende Probe aufbereitet:

B 1: Auffüllung (Bituminöse Befestigung) aus Schicht 6.1

Der PAK-Anteil und der Phenolindex wurden von der Ergo – Umweltinstitut GmbH Dresden (Prüfzeugnis 24/0546_01/01 siehe Anlage-Nr. 3) bestimmt. Die Analysen ergaben folgende Kennwerte, welche den Anforderungen der RuVA-StB 01 [7] in der Tabelle 3 gegenübergestellt wurden.

Kennwert	Dimen- sion	B 1	Forderung nach [7]	Grenzwert nach [8]
Phenolindex am bituminösen Gemisch	[mg/l Eluat]	< 0,008	$\leq 0,1$	< 1,0
Summe PAK (EPA) im bituminösen Gemisch	[mg/kg]	0,8	≤ 25	< 1.000
Summe Benzo(a)pyren im bituminösen Gemisch	[mg/kg]	< 0,05	-	< 50
Verwertungsklasse nach [10]	-	A	-	-

Tab. 3: PAK-Anteil und Phenolindex von bituminösen Schichten

Bewertung:

Der Phenolindex und der PAK-Anteil liegt für die **bituminösen Fahrbahnbefestigungen aus dem Einmündungsbereich der Seußlitzer Straße in die Alte Meißner Landstraße** unter den Grenzwerten für eine eingeschränkte Wiederverwertung. Die Asphaltsschichten sind damit in die **Verwertungsklasse A** (Ausbaumasphalt) nach [7] einzuordnen. Damit kann das Ausbaumaterial als Zusatzmaterial für die Herstellung von Heißmischgut (Zuführung zu einer Asphaltmischanlage) wieder verwendet werden. Es gilt der Abfallschlüssel 17 03 02 (Bitumengemische) nach AVV [5].

rabal

Ingenieurgesellschaft für Baustoffprüfungen mbH

(Dipl.-Ing. (FH) D. Hoffmann)
- Bearbeiter -

(Dr.-Ing. T. Gleitz)
- Stellv. Prüfstellenleiter -

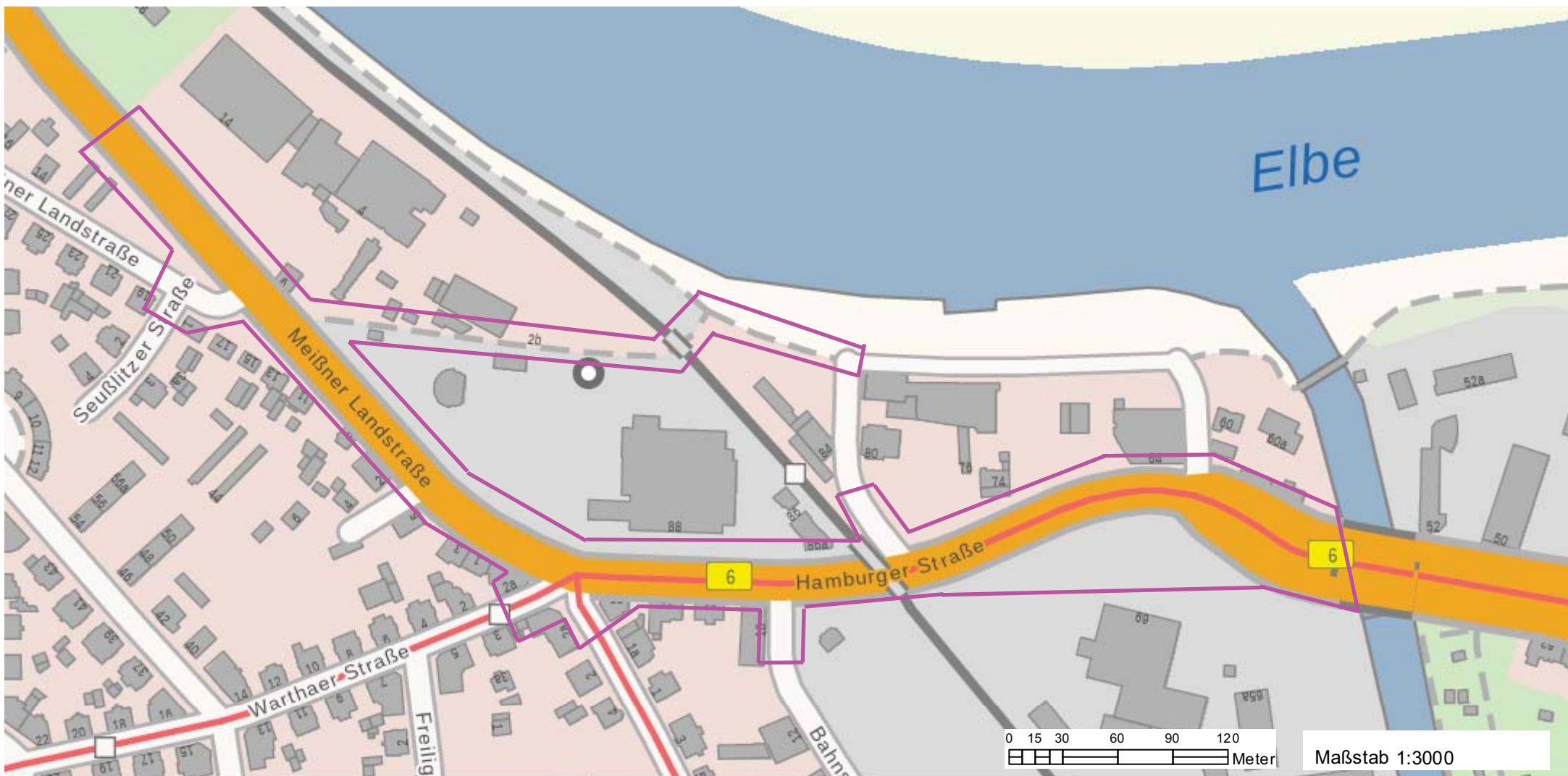


Quellenverzeichnis:

- [1]
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Teil II: Technische Regeln für die Verwertung – 1.2 Bodenmaterial), Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), 05.11.2004
- [2]
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln, Mitteilungen der LAGA 20, Stand: 06.11.2003
- [3]
Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoff-Recyclingmaterial, Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft, 09.01.2020, verlängert bis 01.08.2023
- [4]
Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen, Mitteilungen der LAGA 32, 05/2019
- [5]
Verordnung zur Umsetzung des europäischen Abfallverzeichnisses (Abfallverzeichnis – Verordnung – AVV), Drucksache Deutscher Bundestag 14/7091, 10.10.2001
- [6]
ErsatzbaustoffV – Ersatzbaustoffverordnung: Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit; Berlin; 09.07.2021
- [7]
RuVA-StB 01; Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau, Ausgabe 2001, Fassung 2005
- [8]
Informationsschreiben zu Neuregelungen hinsichtlich der Abfalldeklaration Ausbauasphalt bei künftigen Baumaßnahmen des STA, Straßen- und Tiefbauamt der Stadt Dresden, 16.01.2012
- [9]
D – 050/2018: Geotechnischer Bericht; Bauvorhaben: Äußerer Stadtring West, HA 5, Ausbau Hamburger Straße, Bereich Alte Meißner Landstraße bis Weißeritzbrücke in Dresden; analytec Dr. Steinhau, Ingenieurgesellschaft für Baugrund, Geophysik und Umweltengineering mbH; Dresden, 01.03.2019

Anlage 1.1 zum PZ –Nr.: 2471006

Übersichtslageplan



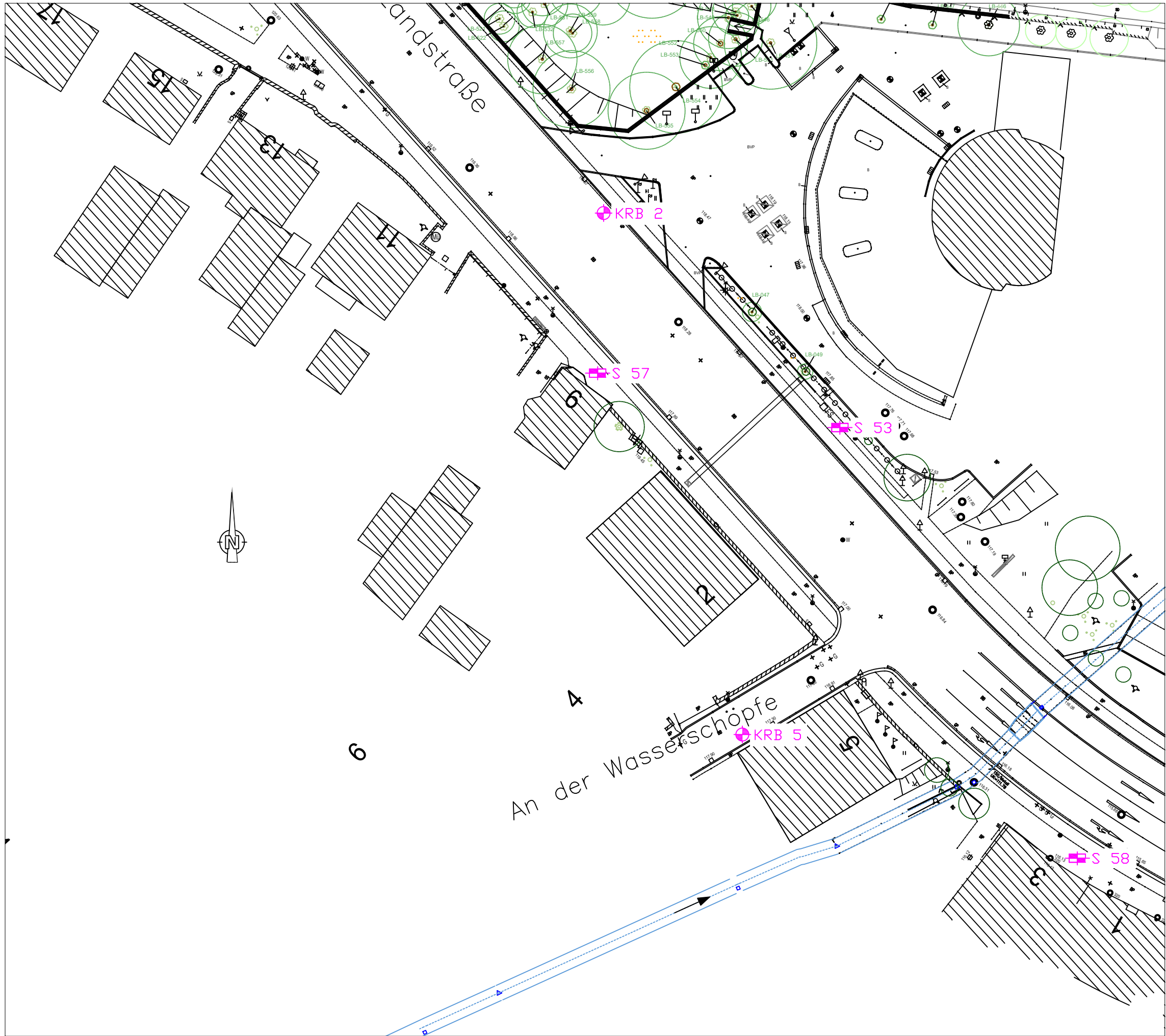
Wichtige Hinweise: Die Verwendung der im Geoportal Sachsenatlas erzeugten Karten, insbesondere deren Vervielfältigung und Veröffentlichung, kann von bestimmten Nutzungsrechten abhängig sein, die nur der jeweilige Datenanbieter (geodatenhaltende Stelle) einräumt. Bitte wenden Sie sich an den Datenanbieter, um dazu nähere Informationen zu erhalten. Die im Geoportal Sachsenatlas erzeugten Karten können systembedingte Ungenauigkeiten enthalten. Sie dienen daher im Wesentlichen nur der Information. Die Karten sind insbesondere nicht geeignet, besondere rechtliche Ansprüche geltend zu machen.

Datenquelle für Hintergrundkarte außerhalb Sachsens:

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2023, Datenquellen: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

Anlage 1.2 zum PZ –Nr.: 2471006

Lage der Aufschlusspunkte

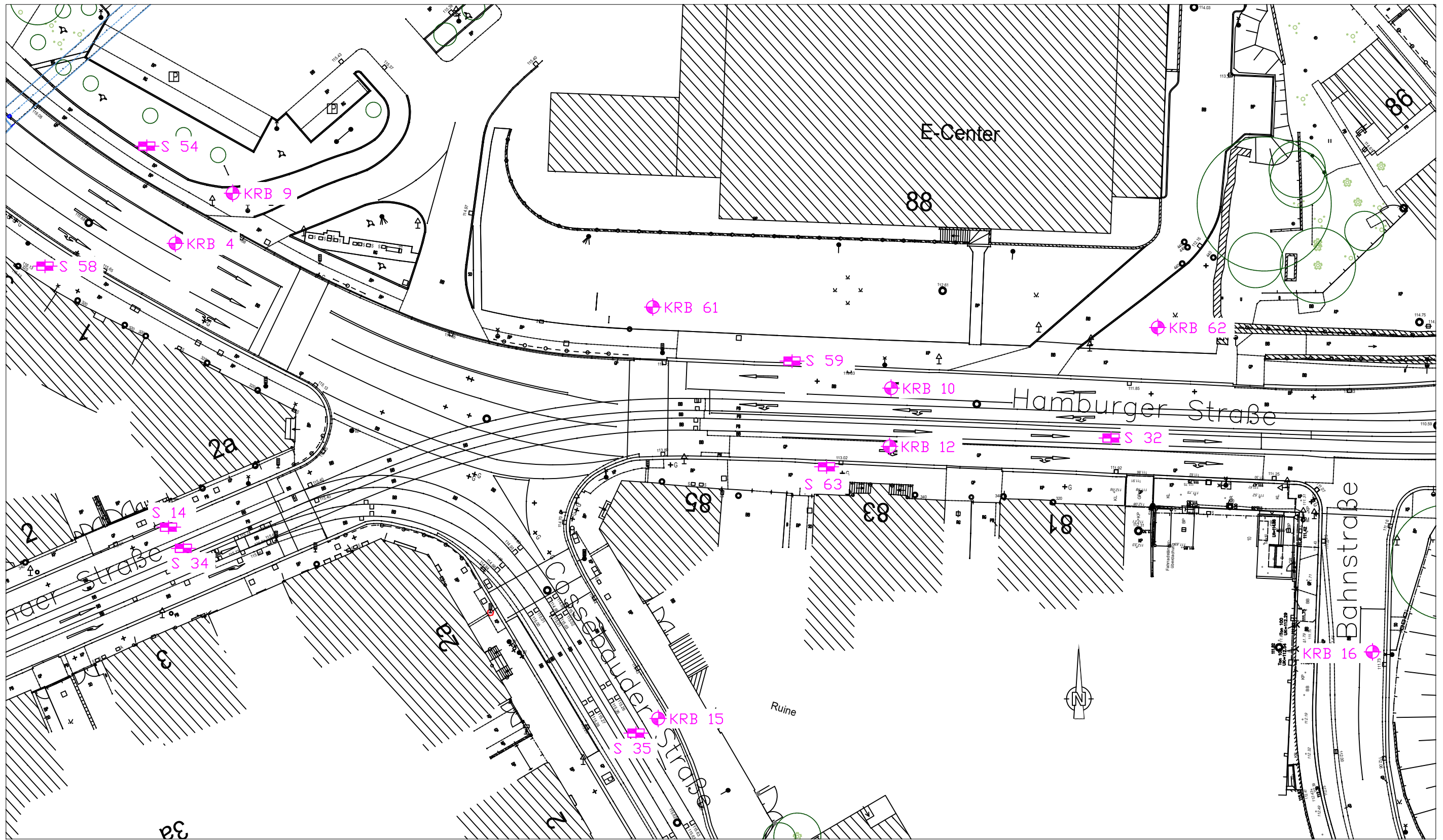


Anschluss an Anlage 1.2c

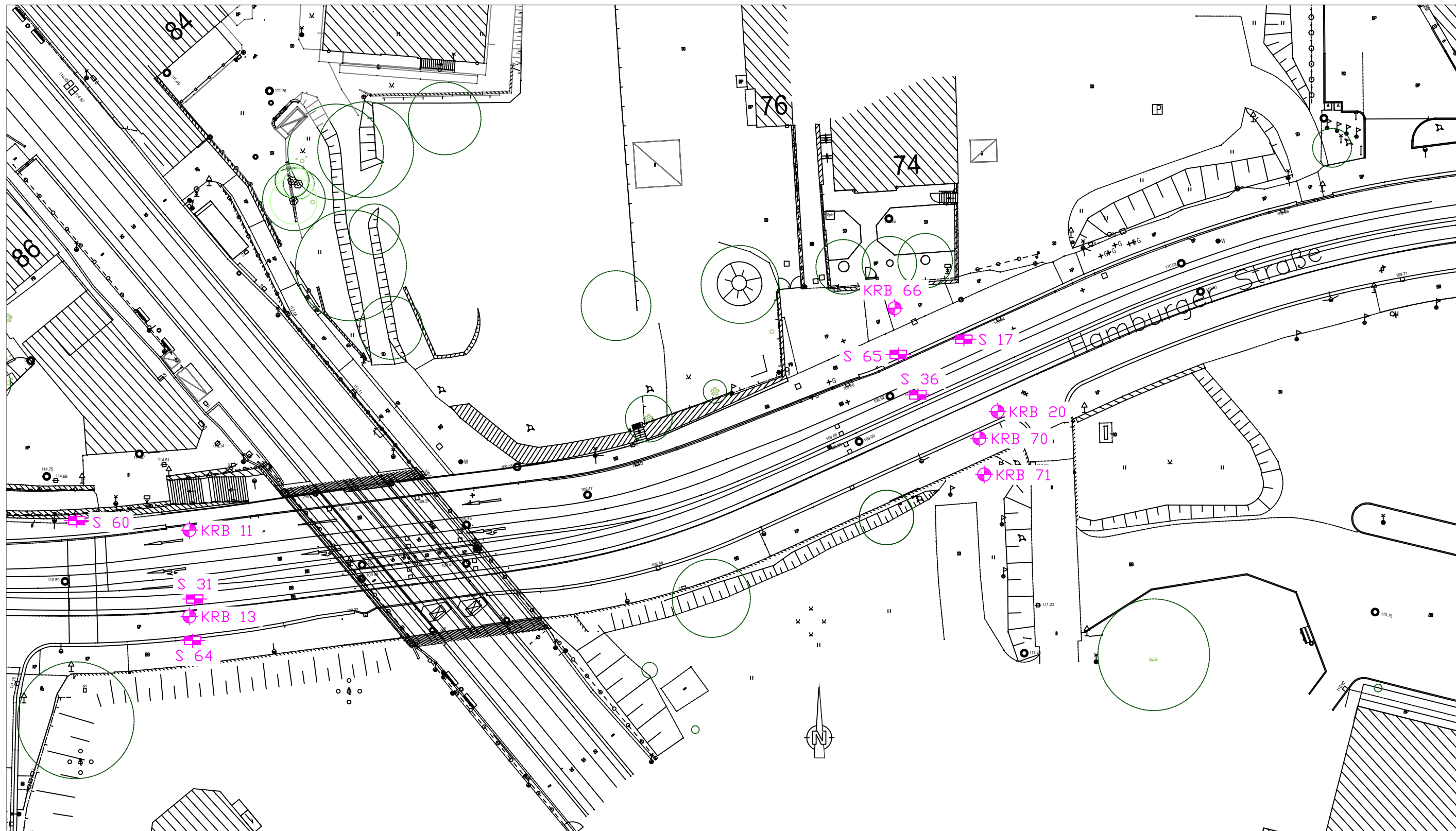
rabal - Ingenieurgesellschaft für Baustoffprüfungen mbH
 Kieler Straße 41a
 01109 Dresden

Auftraggeber:
 Landeshauptstadt Dresden
 Straßen- und Tiefbauamt

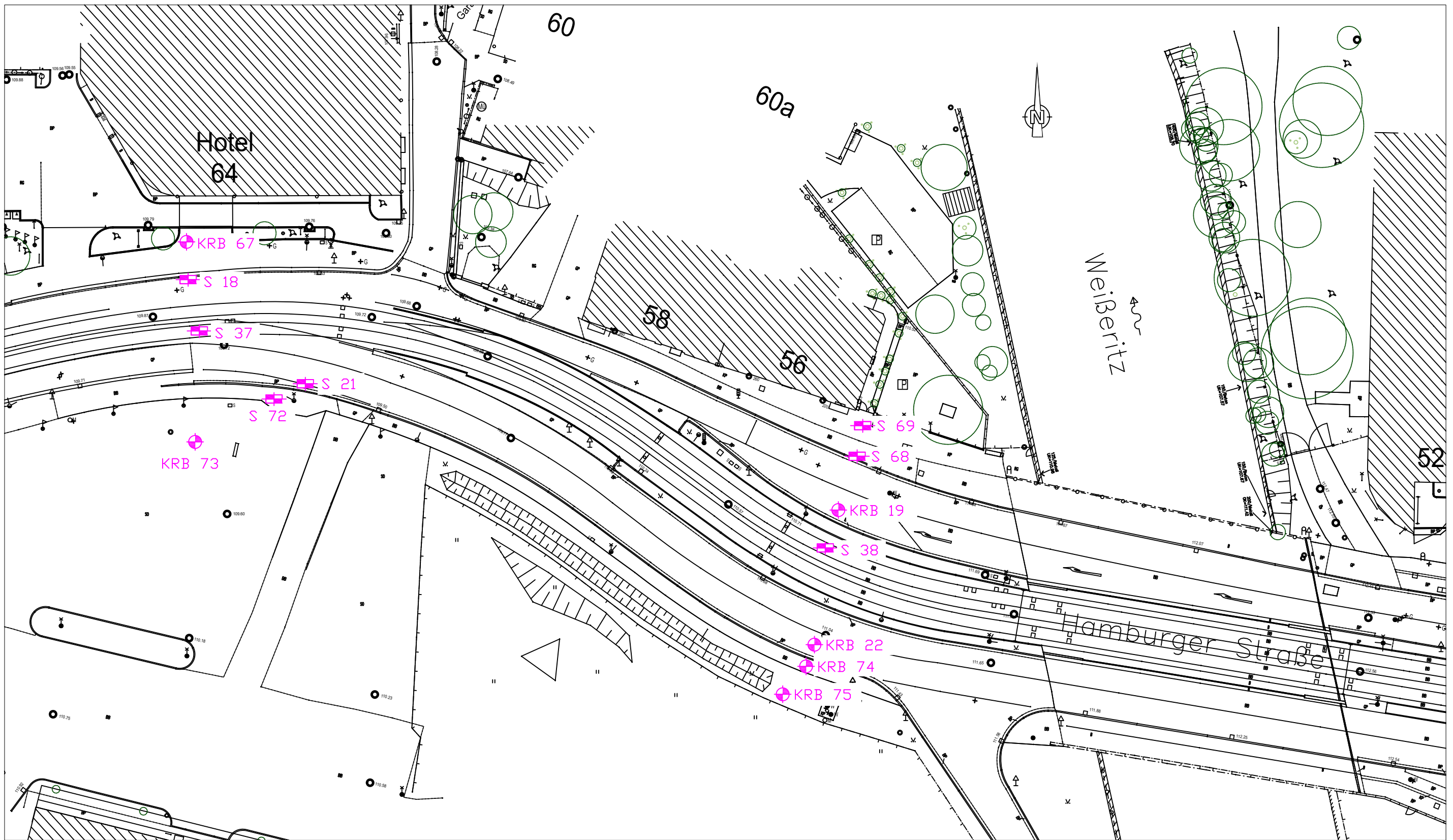
UB-Nr.:	2471006	Maßstab:
Projekt:		1:500
Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße		Anlage: 1.2b
		Lage der Aufschlusspunkte



rabal - Ingenieurgesellschaft für Baustoffprüfungen mbH Kieler Straße 41a 01109 Dresden		
Auftraggeber: Landeshauptstadt Dresden Straßen- und Tiefbauamt		
UB-Nr.:	2471006	Maßstab: 1:500
Projekt: Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße		Anlage: 1.2c Lage der Aufschlusspunkte

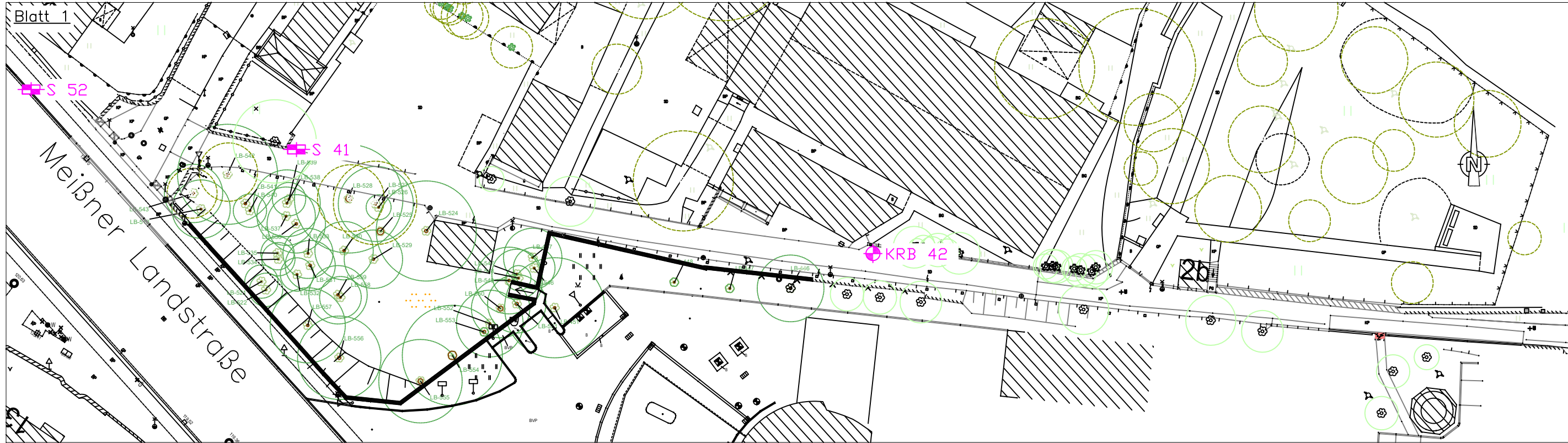


rabal - Ingenieurgesellschaft für Baustoffprüfungen mbH Kieler Straße 41a 01109 Dresden		
Auftraggeber: Landeshauptstadt Dresden Straßen- und Tiefbauamt		
UB-Nr.:	2471006	Maßstab: 1:500
Projekt: Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße		Anlage: 1.2d Lage der Aufschlusspunkte



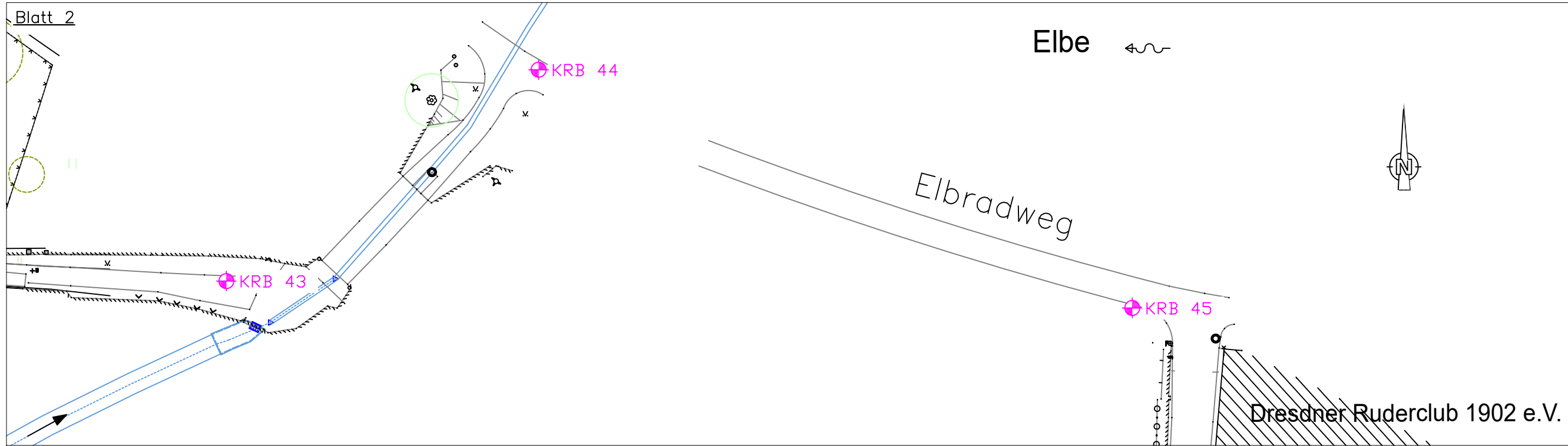
rabal - Ingenieurgesellschaft für Baustoffprüfungen mbH Kieler Straße 41a 01109 Dresden		
Auftraggeber: Landeshauptstadt Dresden Straßen- und Tiefbauamt		
UB-Nr.:	2471006	Maßstab: 1:500
Projekt: Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße		Anlage: 1.2e Lage der Aufschlusspunkte

Anschluss an Anlage 1.2a



Anschluss an Blatt 2

Anschluss an Blatt 1

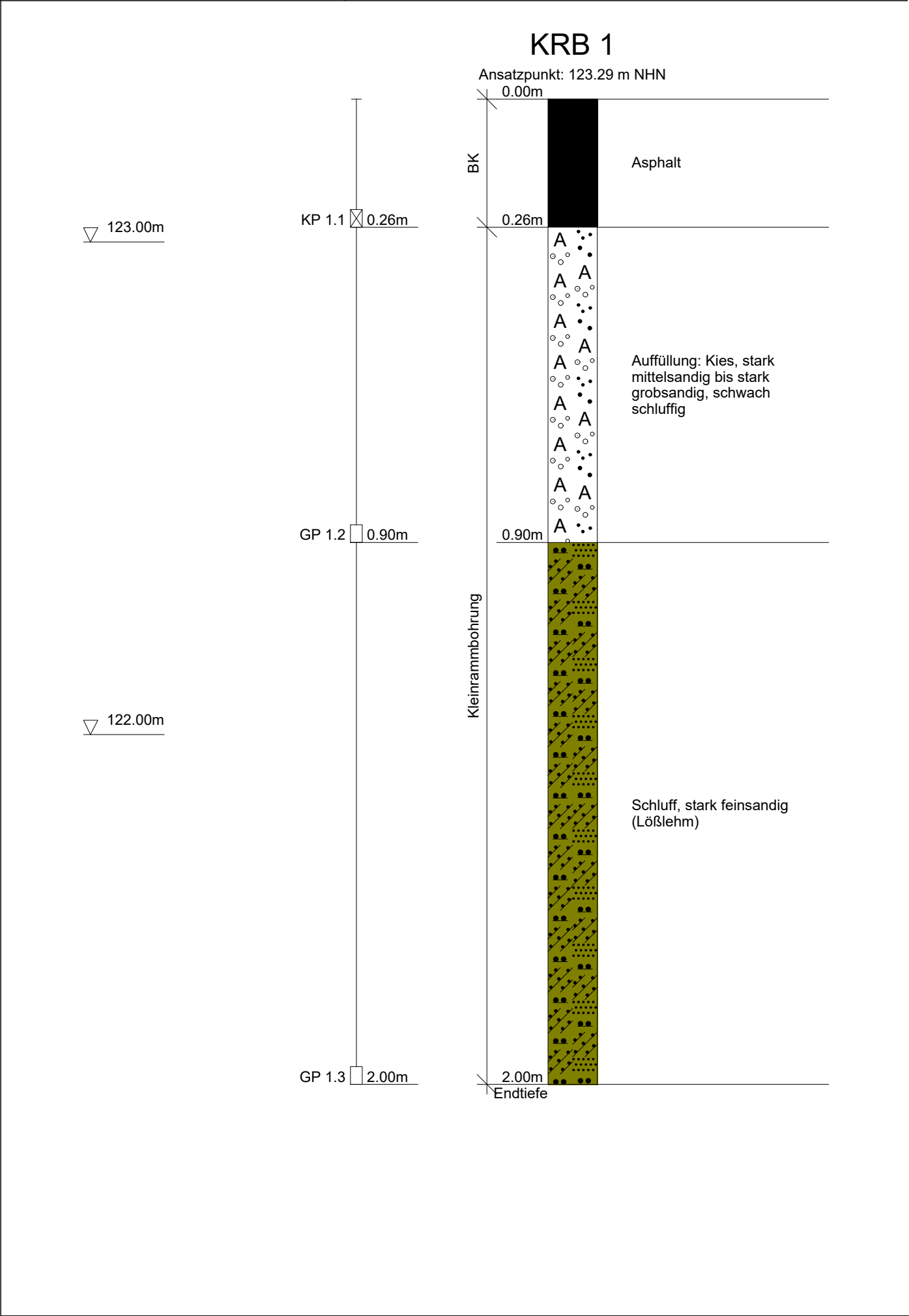


rabal - Ingenieurgesellschaft für Baustoffprüfungen mbH Kieler Straße 41a 01109 Dresden		
Auftraggeber: Landeshauptstadt Dresden Straßen- und Tiefbauamt		
UB-Nr.:	2471006	Maßstab: 1:500
Projekt: Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße		Anlage: 1.2f Lage der Aufschlusspunkte

Anlage 2 zum PZ –Nr.: 2471006

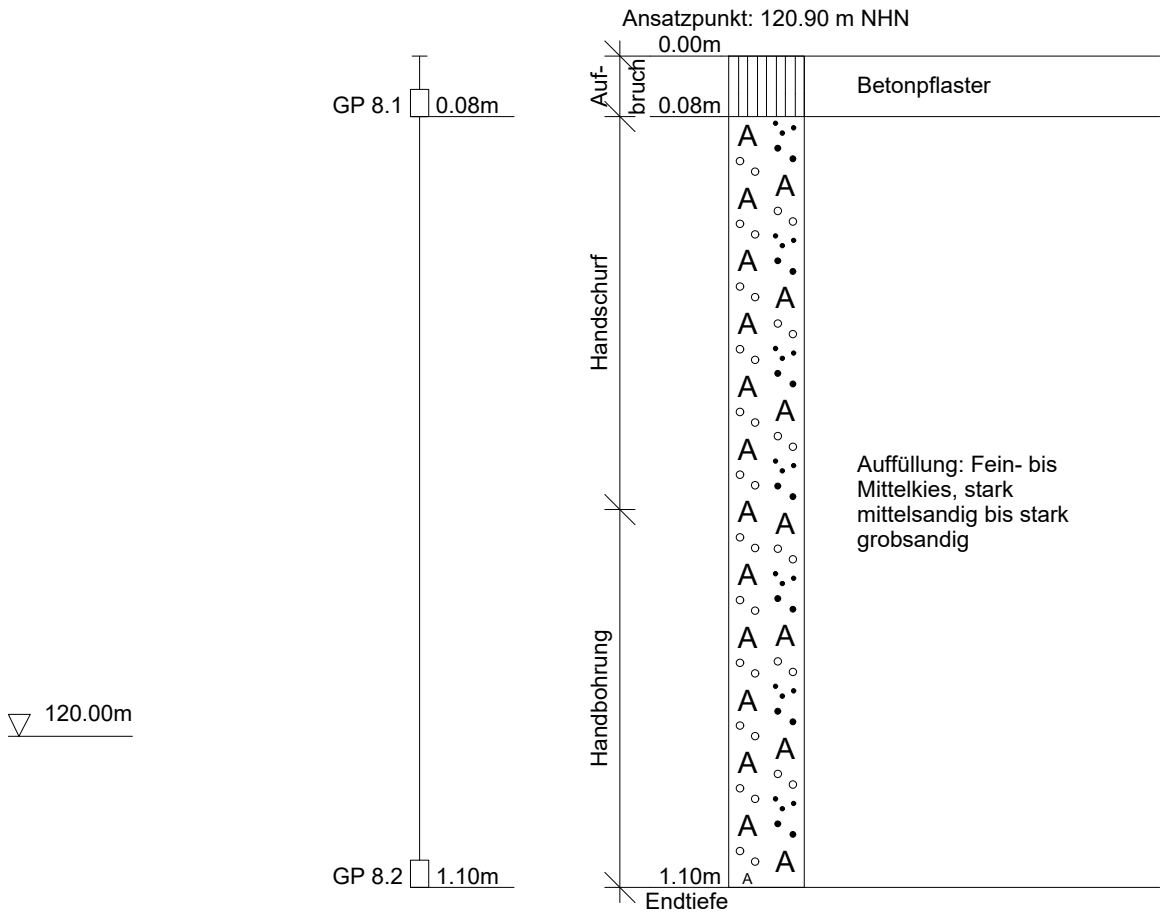
Bohrprofile

rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

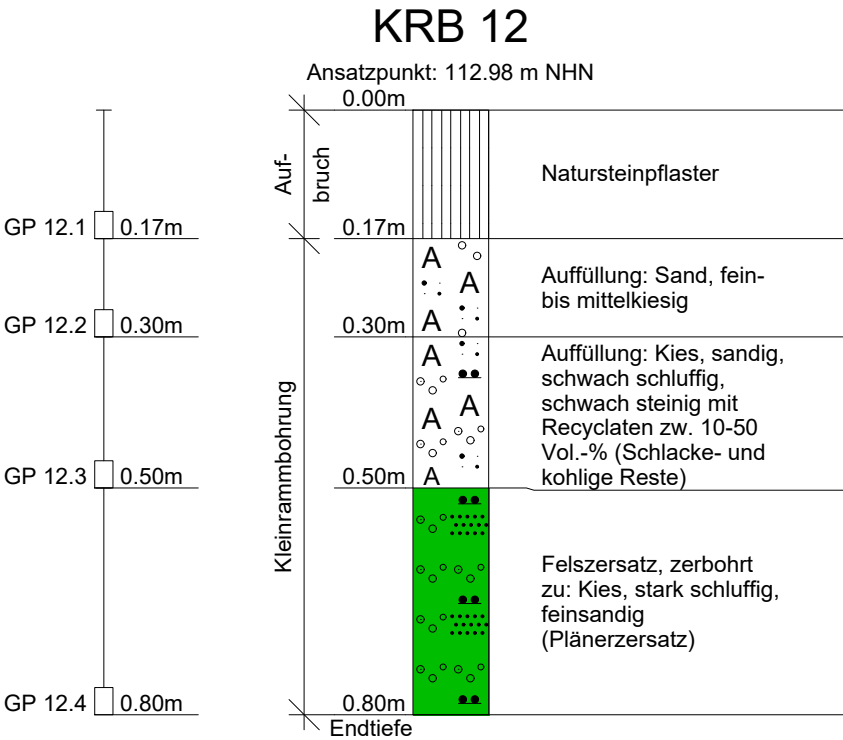


rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 8



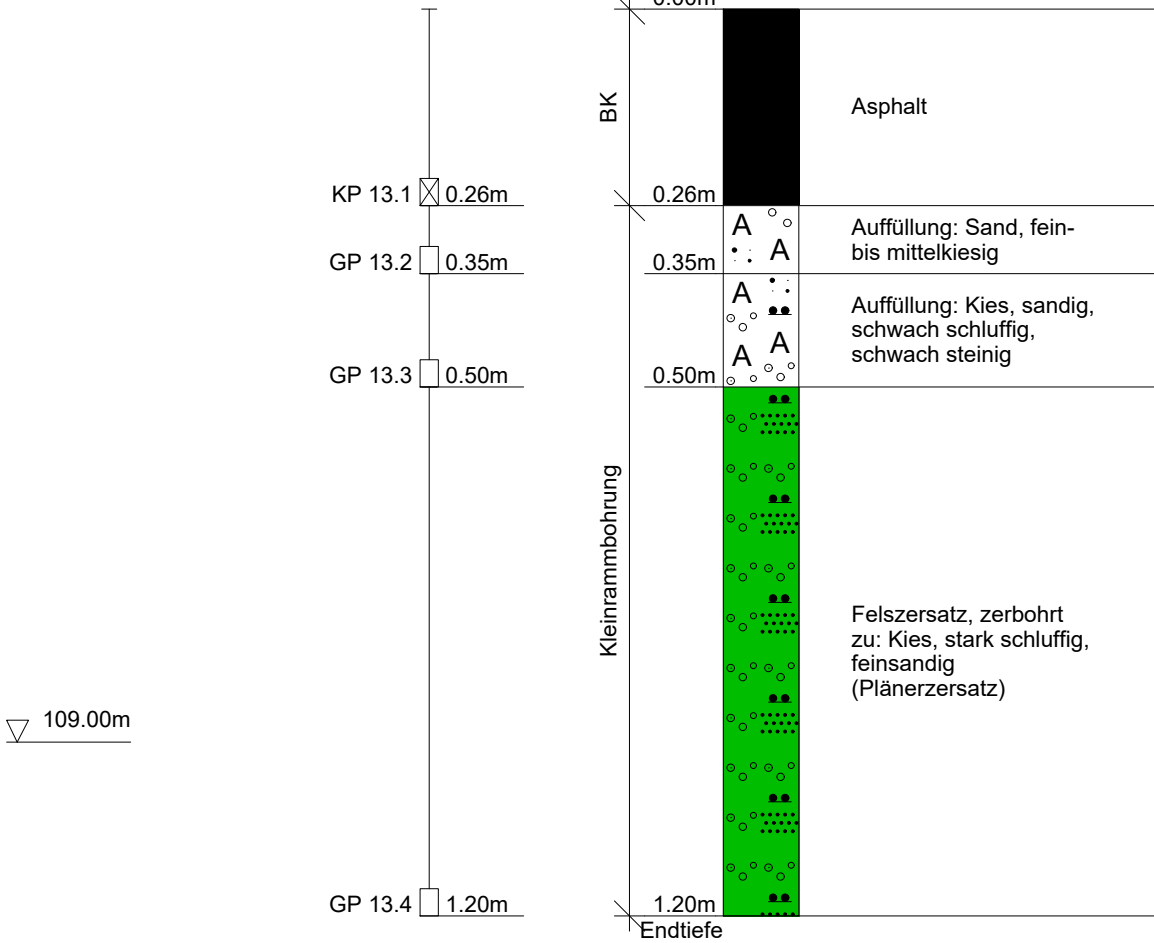
rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

KRB 13

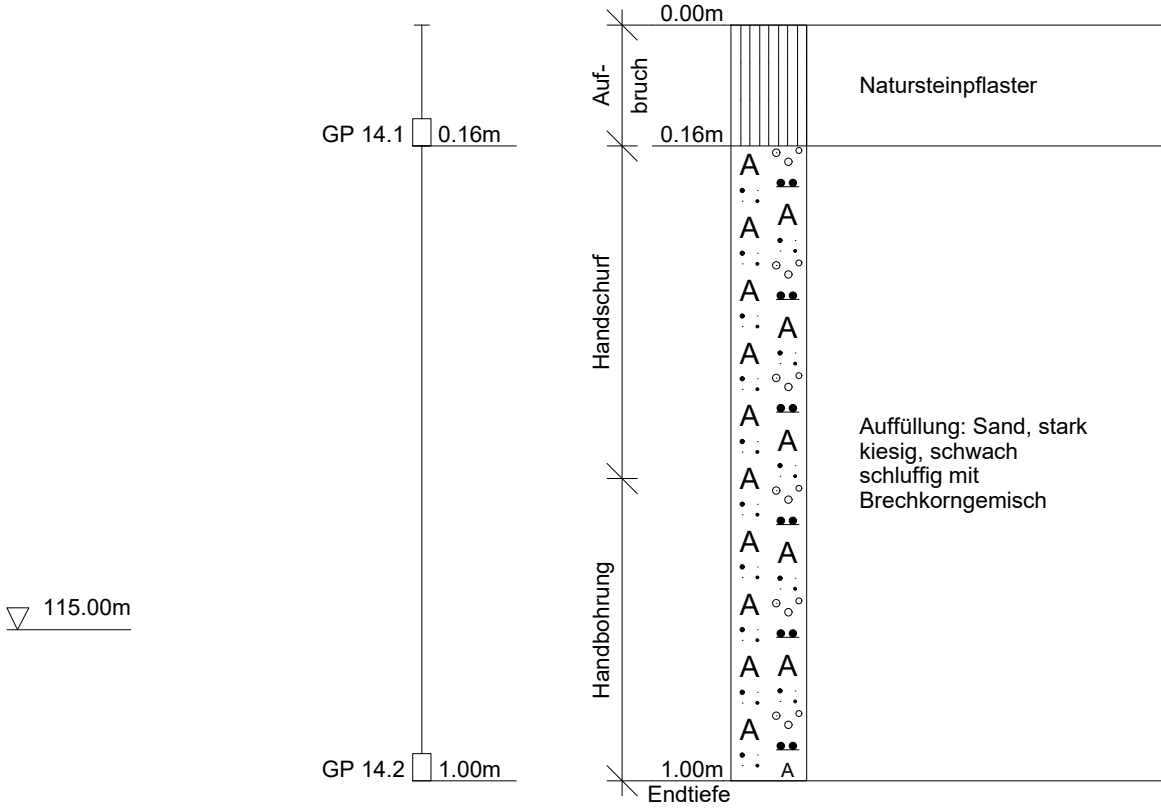
Ansatzpunkt: 109.97 m NHN



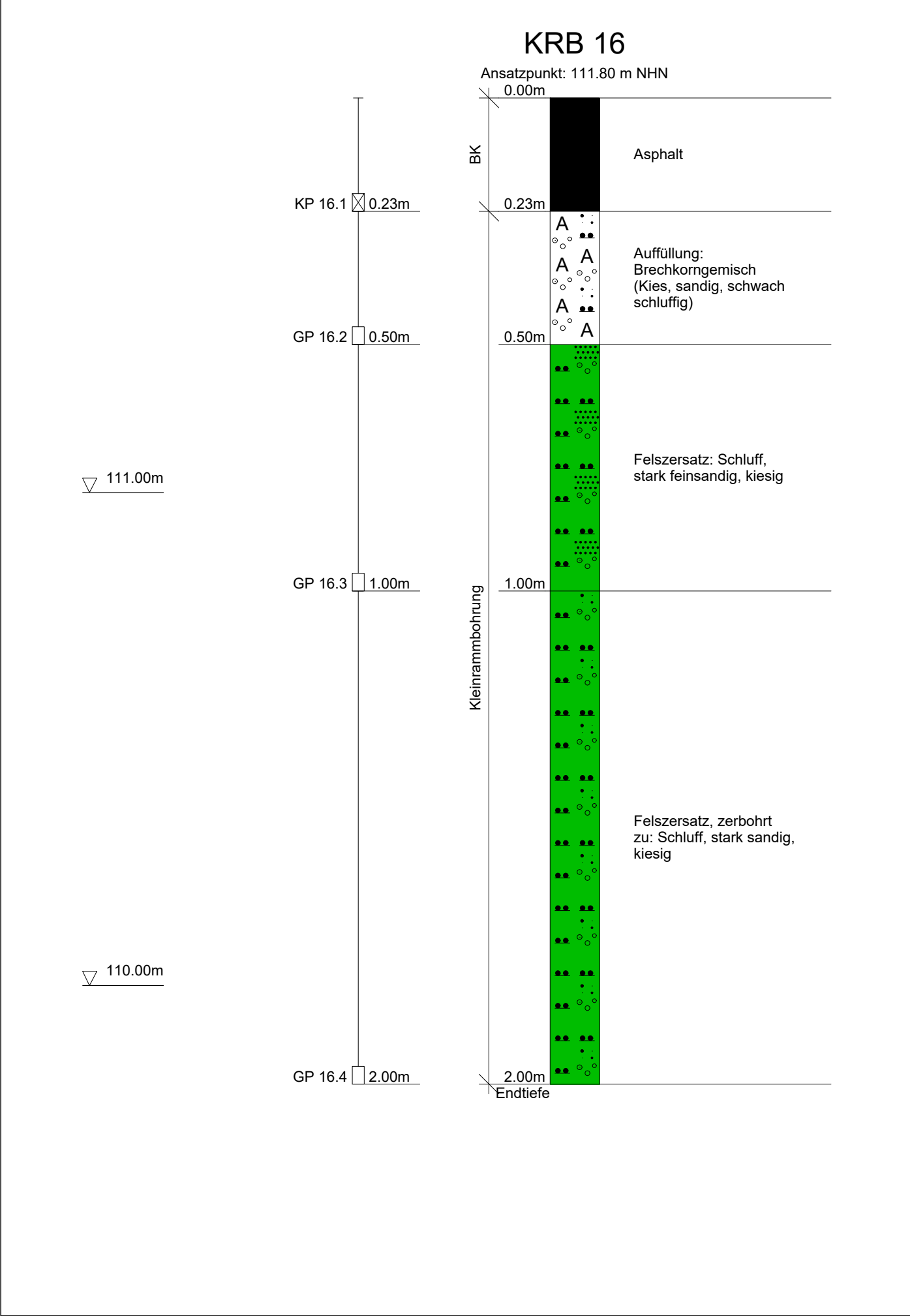
rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 14

Ansatzpunkt: 115.80 m NHN

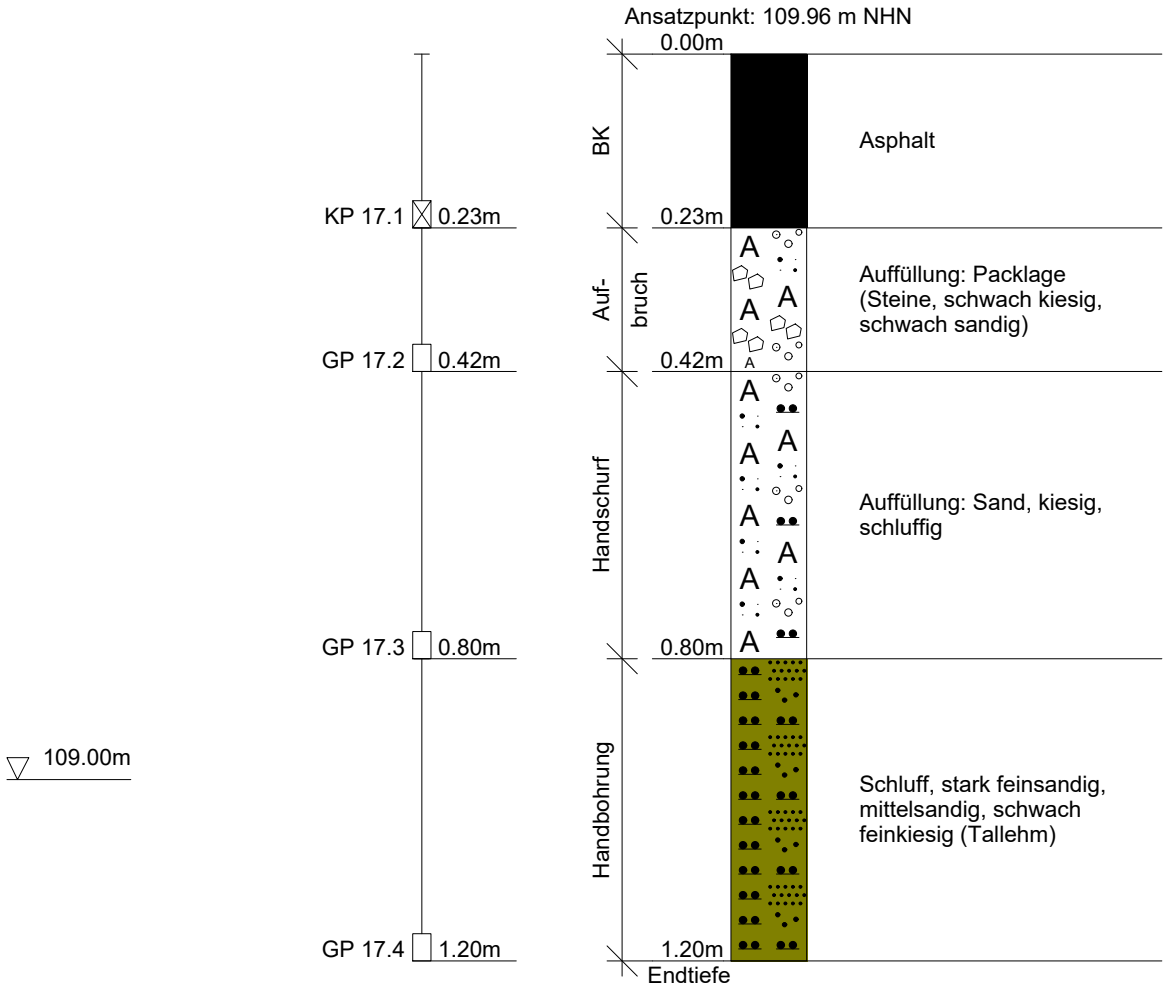


rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

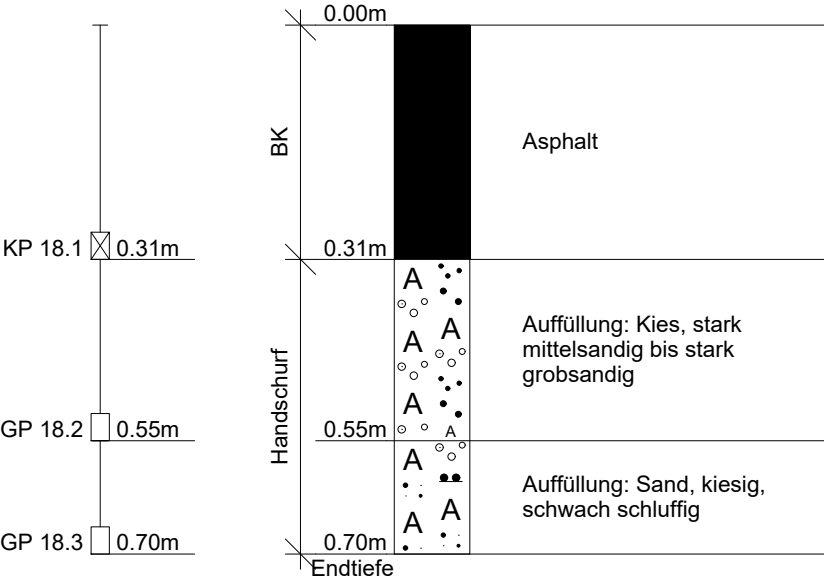
Schurf S 17



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 18

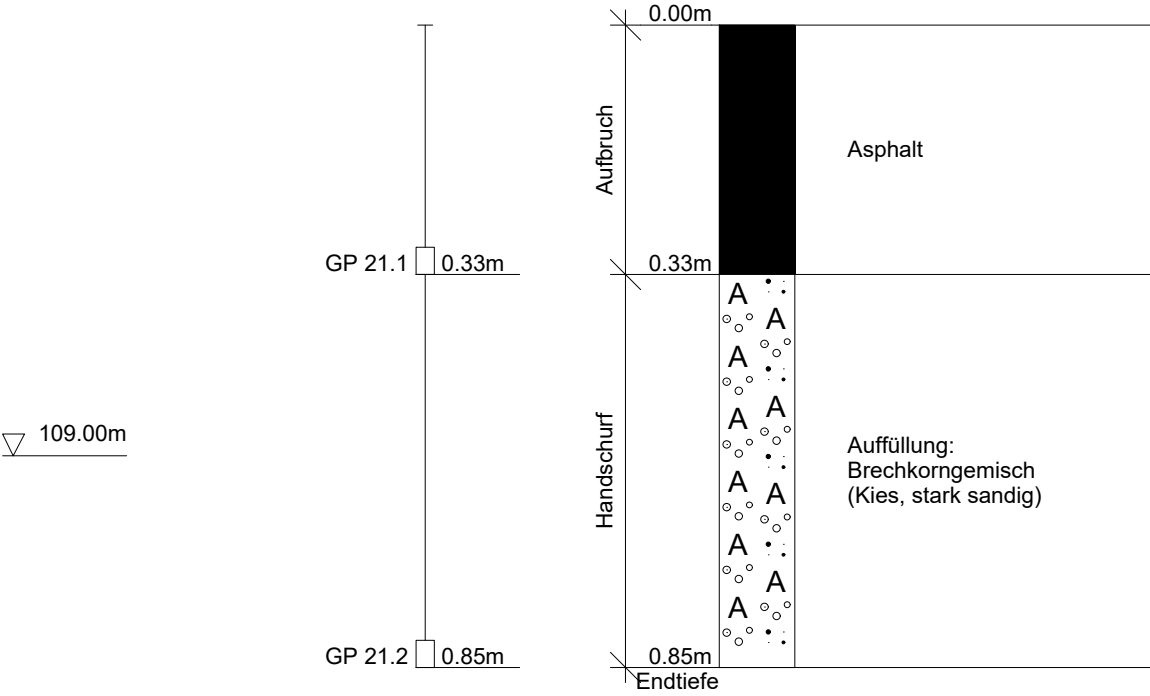
Ansatzpunkt: 109.74 m NHN



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 21

Ansatzpunkt: 109.57 m NHN

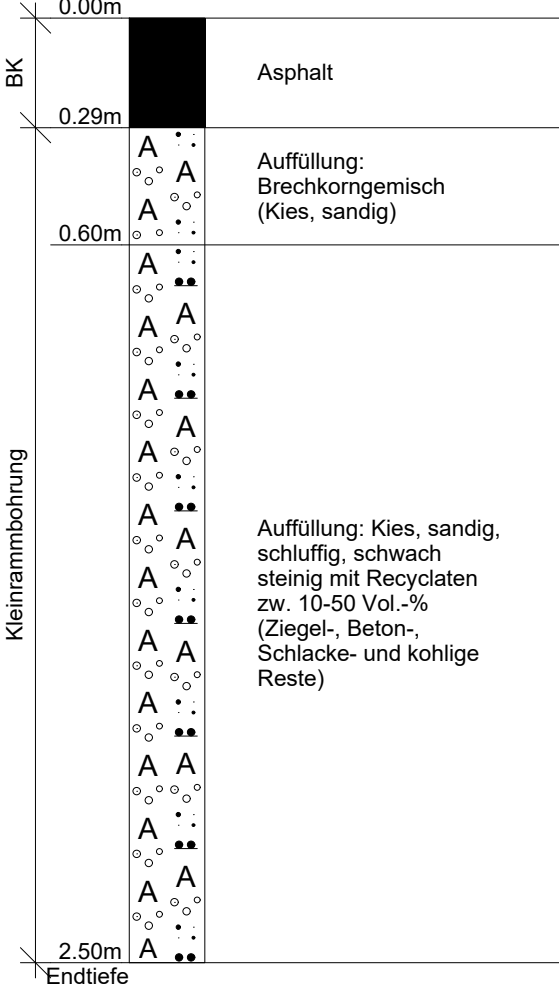


rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 20

KRB 22

Ansatzpunkt: 111.05 m NHN

▽ 111.00m



KP 22.1 0.29m

GP 22.2 0.60m

▽ 110.00m

▽ 109.00m

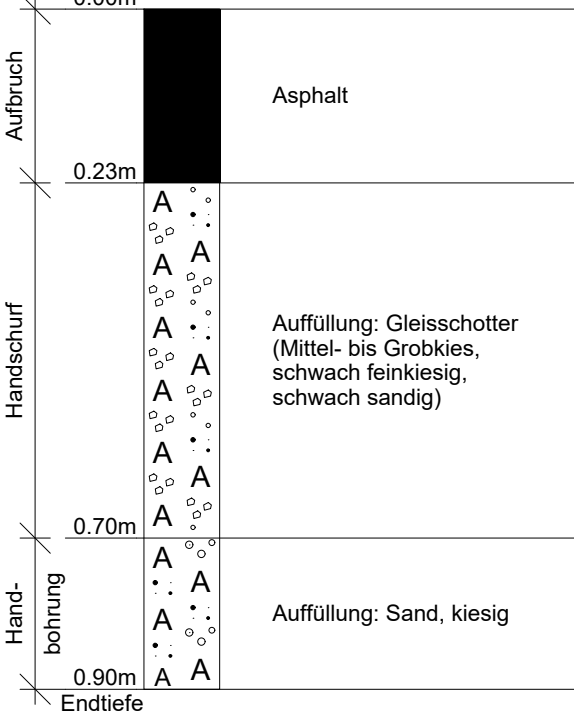
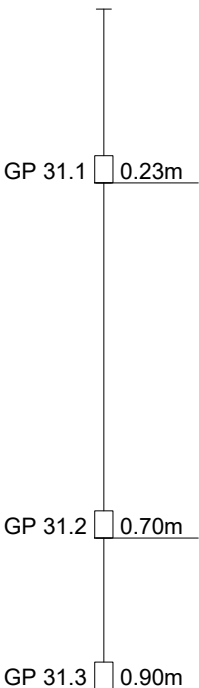
GP 22.3 2.50m

rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 31

Ansatzpunkt: 110.05 m NHN

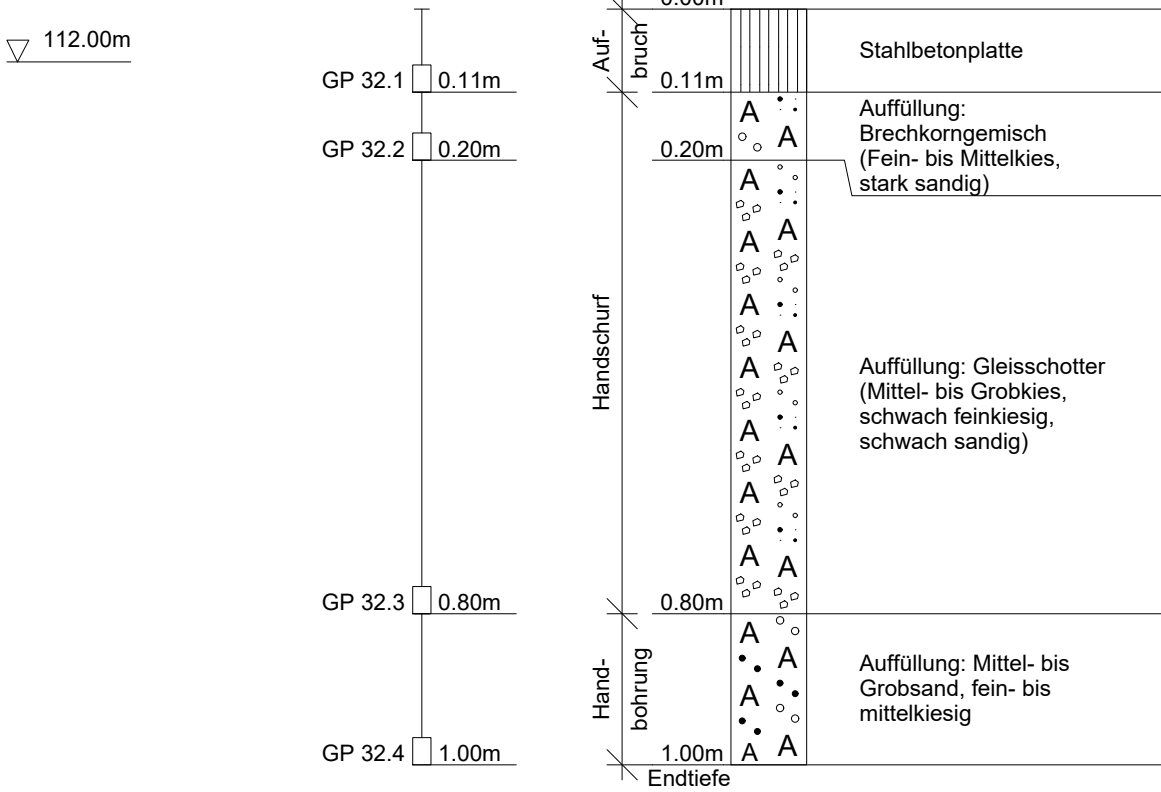
▽ 110.00m



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 32

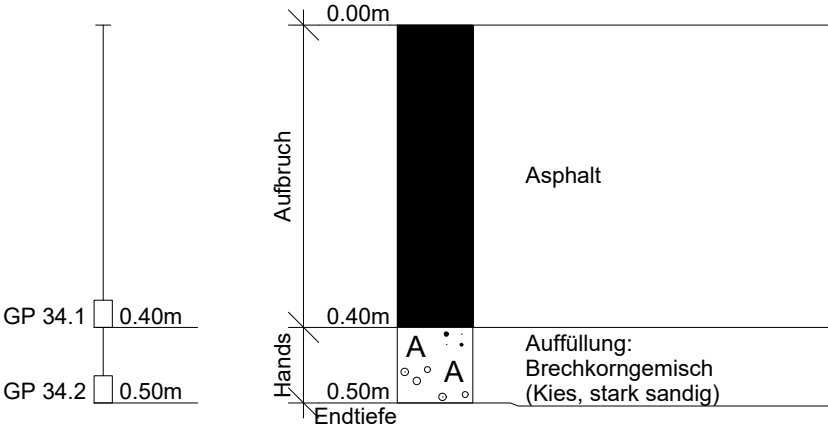
Ansatzpunkt: 112.07 m NHN



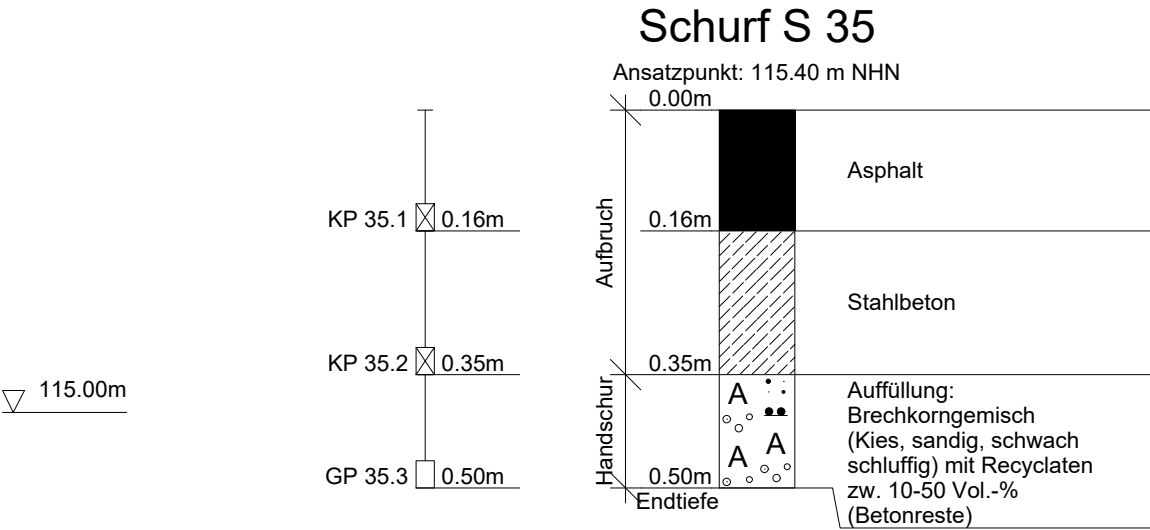
rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 34

Ansatzpunkt: 115.94 m NHN



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

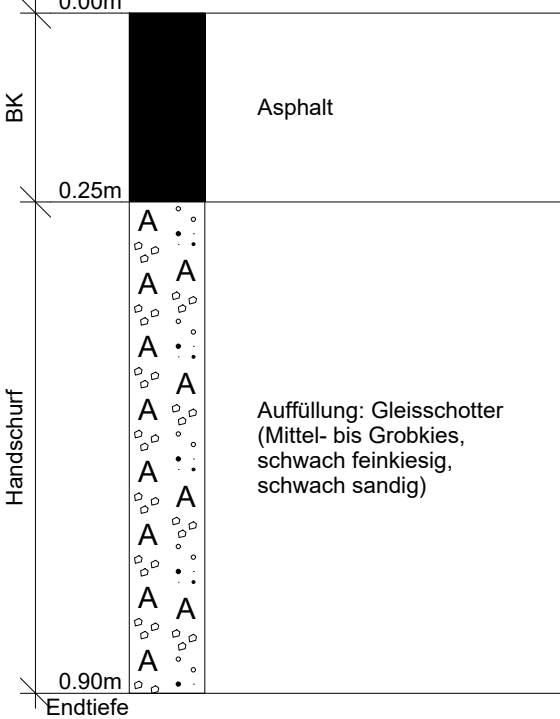
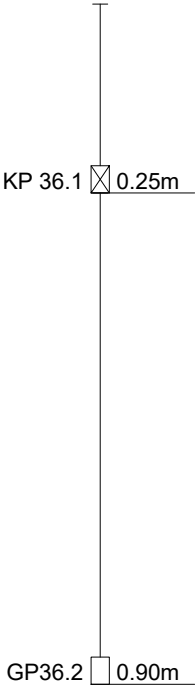


rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 36

Ansatzpunkt: 110.03 m NHN

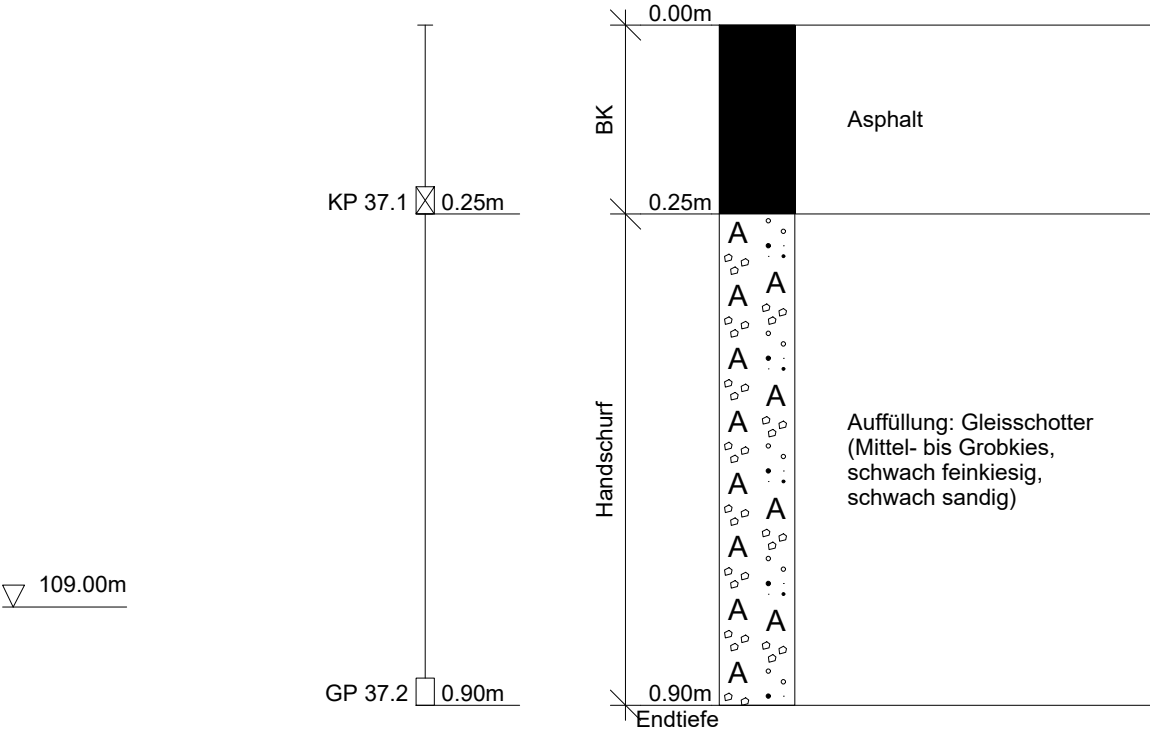
▽ 110.00m



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 37

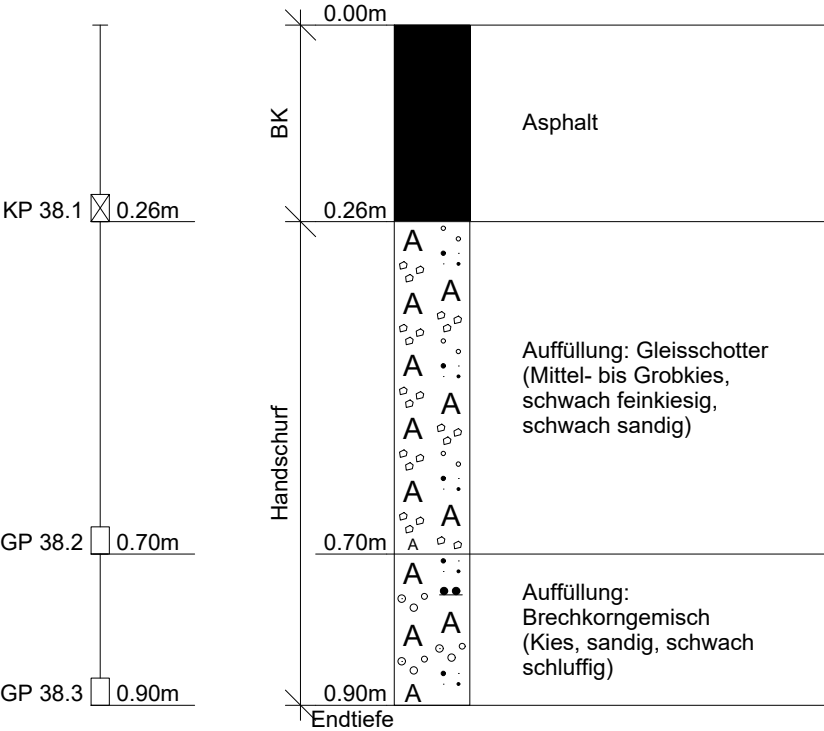
Ansatzpunkt: 109.77 m NHN



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 38

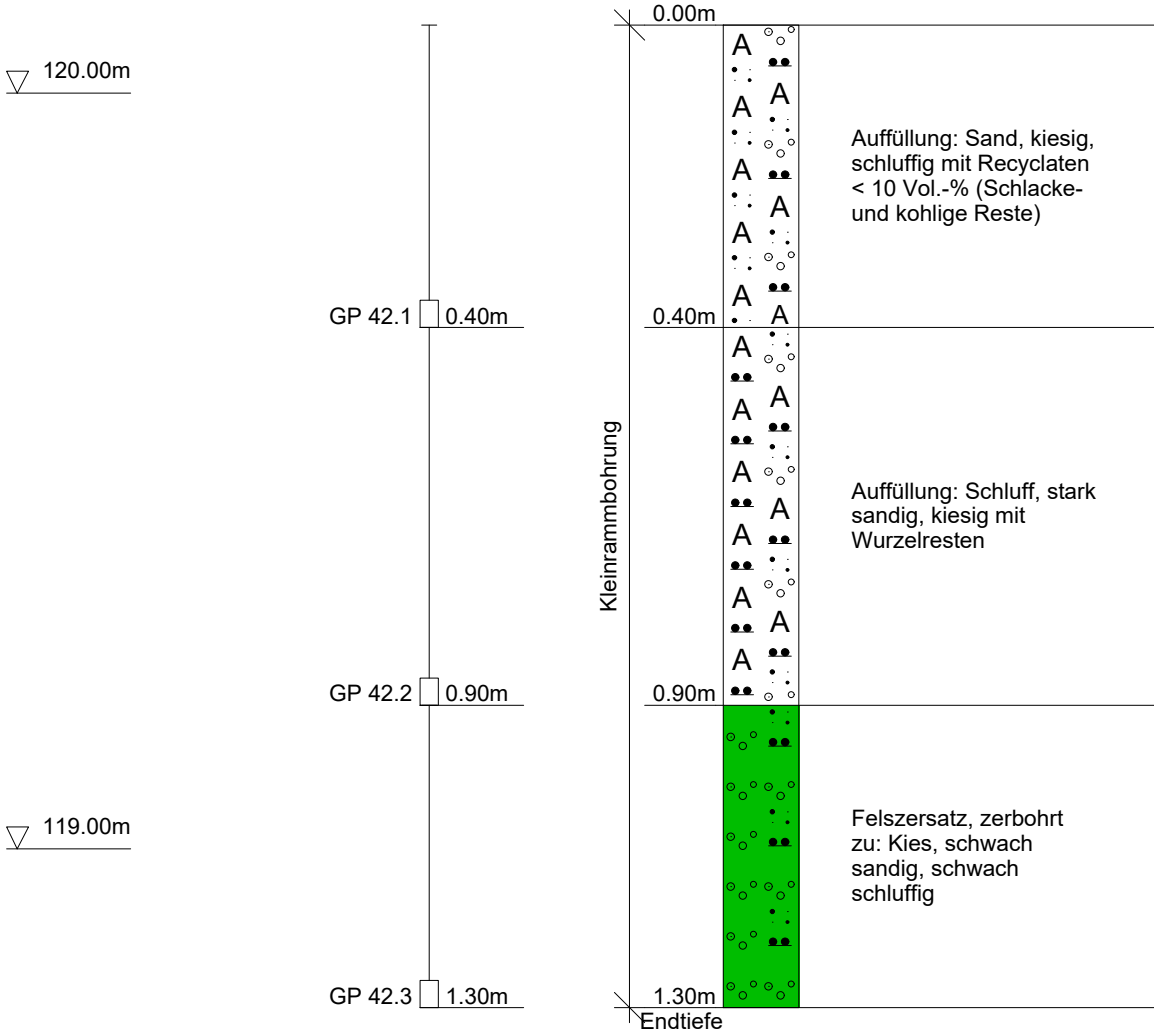
Ansatzpunkt: 110.92 m NHN



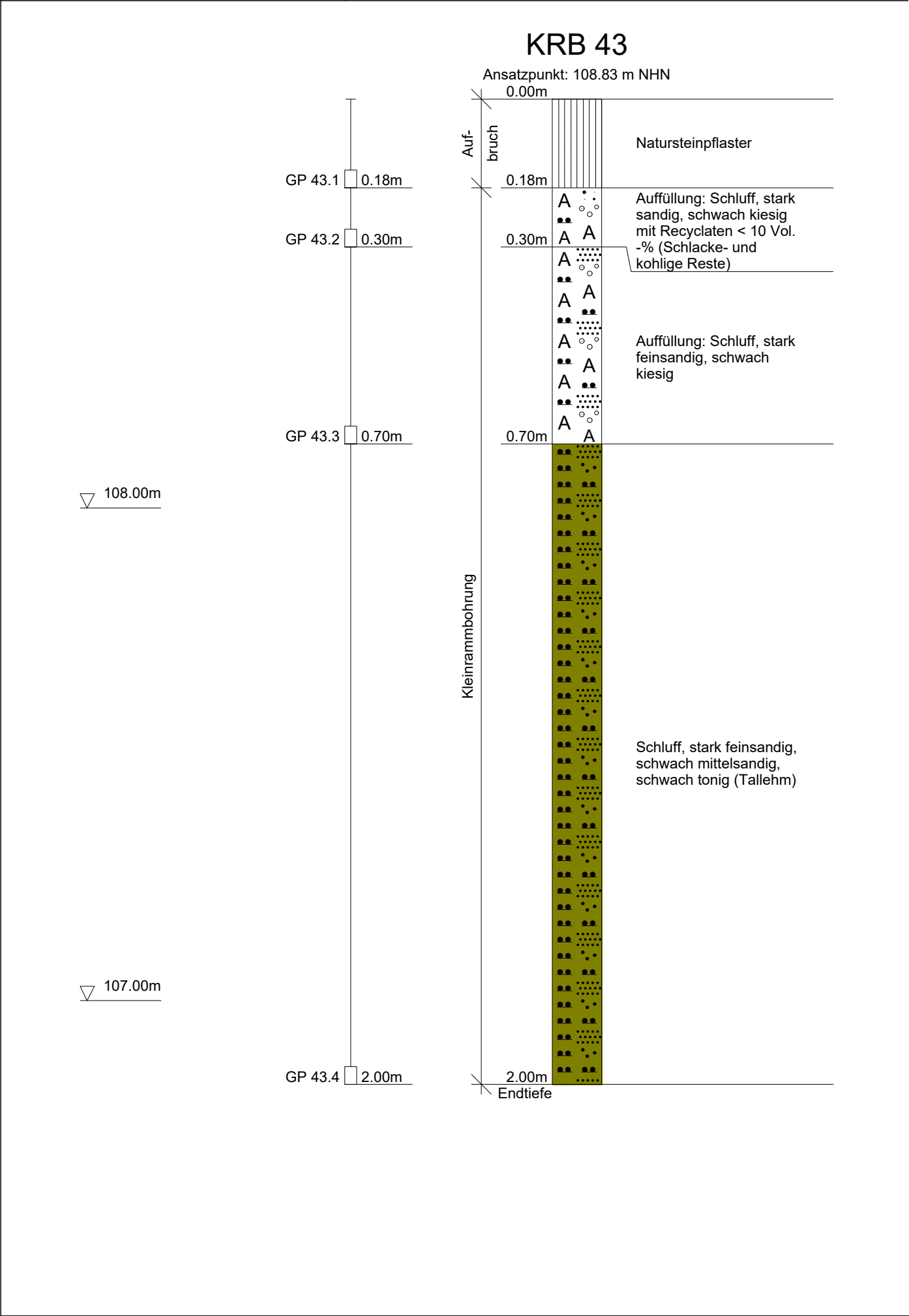
rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

KRB 42

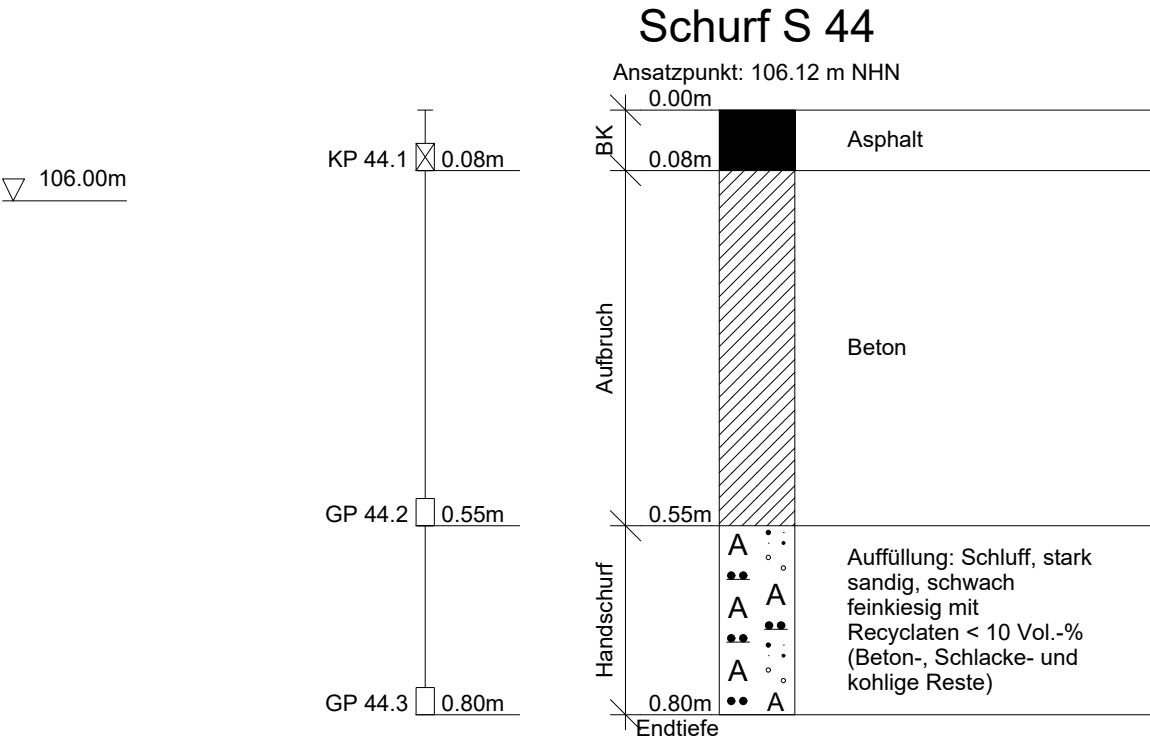
Ansatzpunkt: 120.09 m NHN



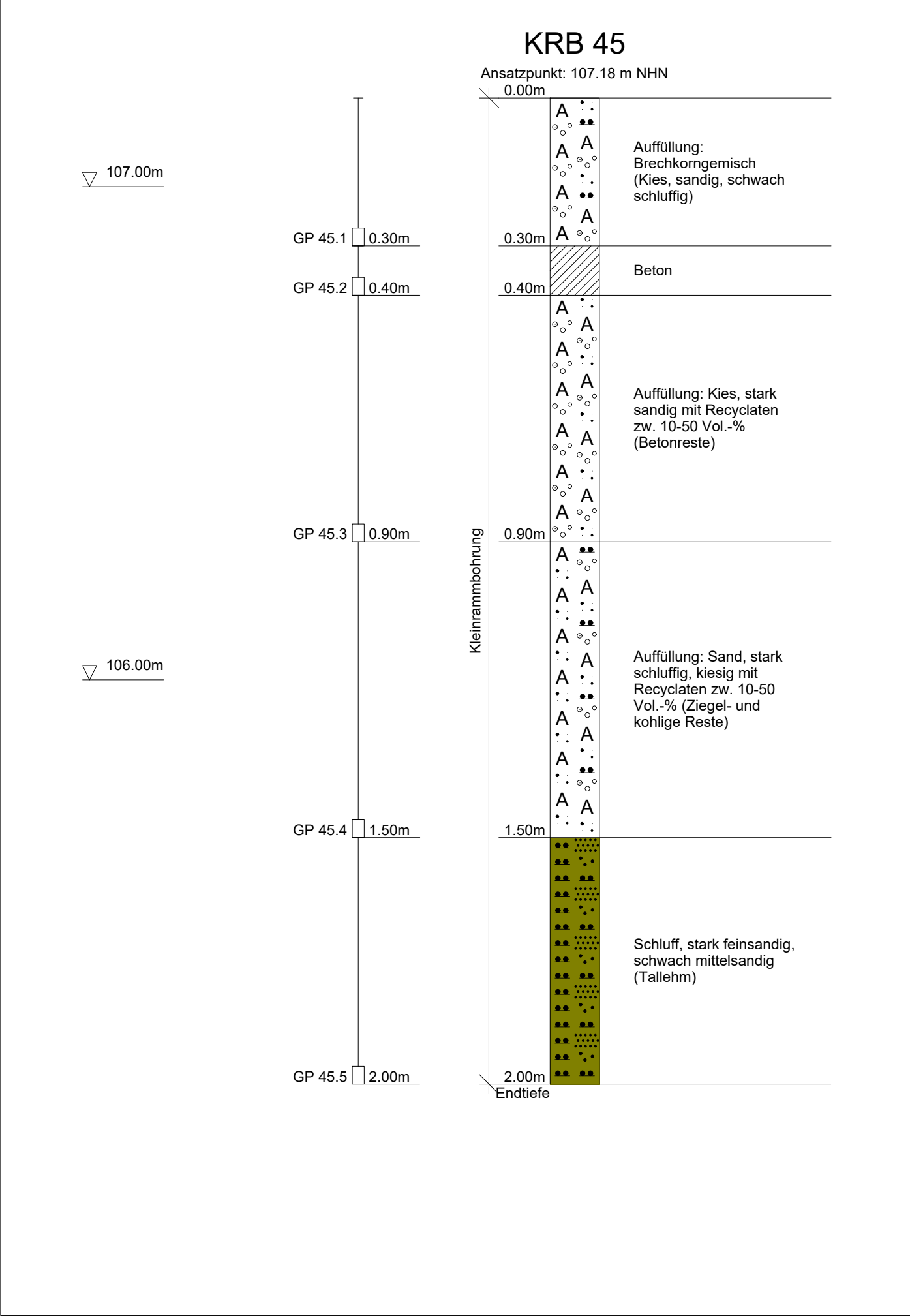
rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10



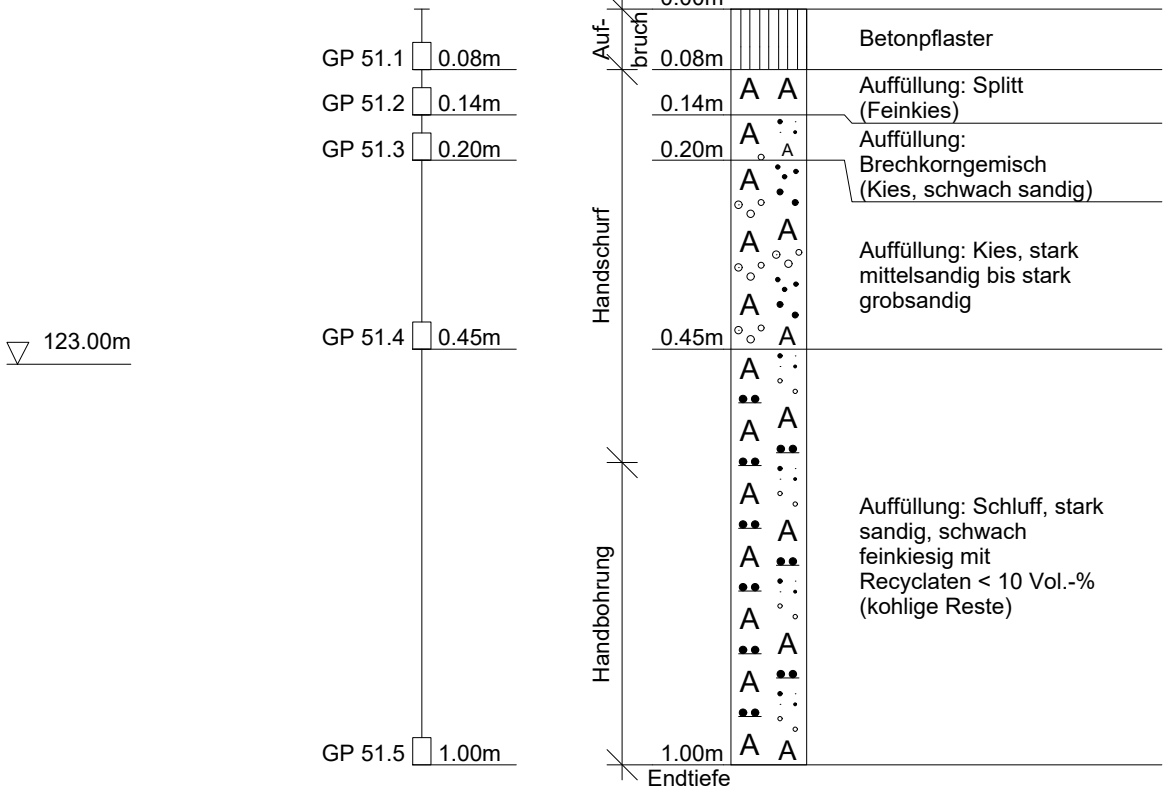
rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 51

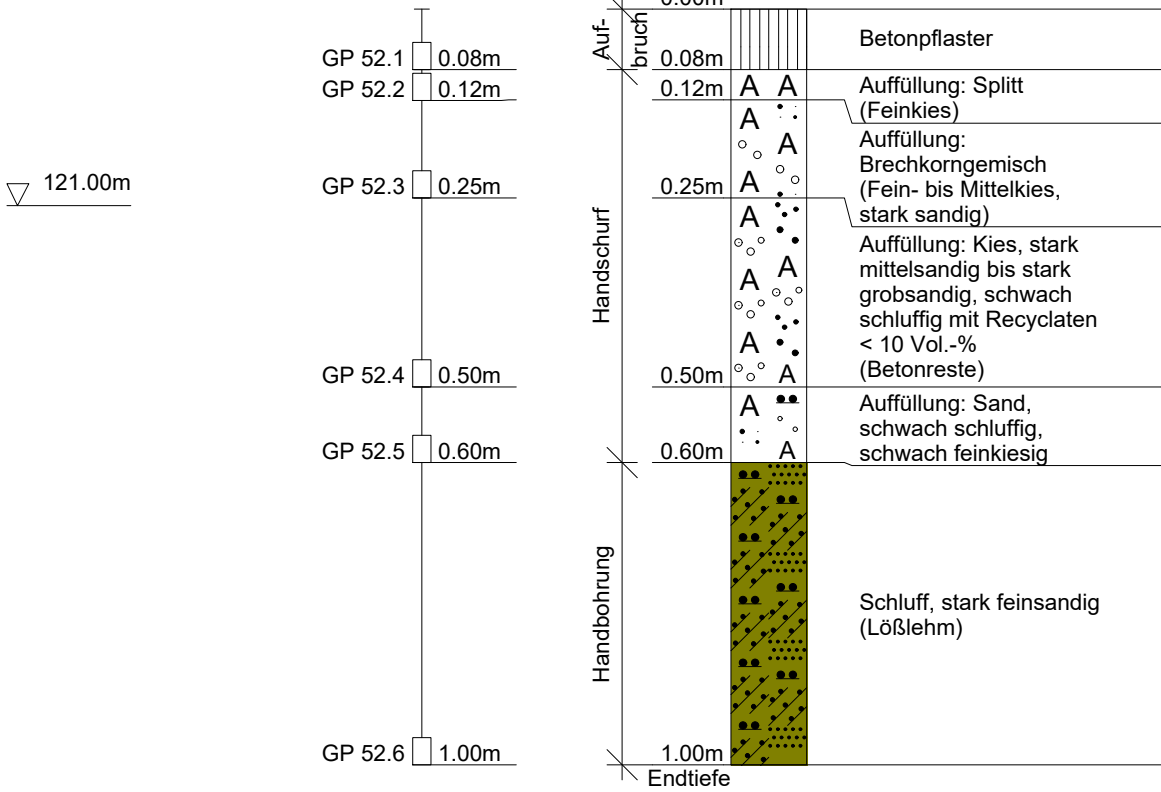
Ansatzpunkt: 123.47 m NHN



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 52

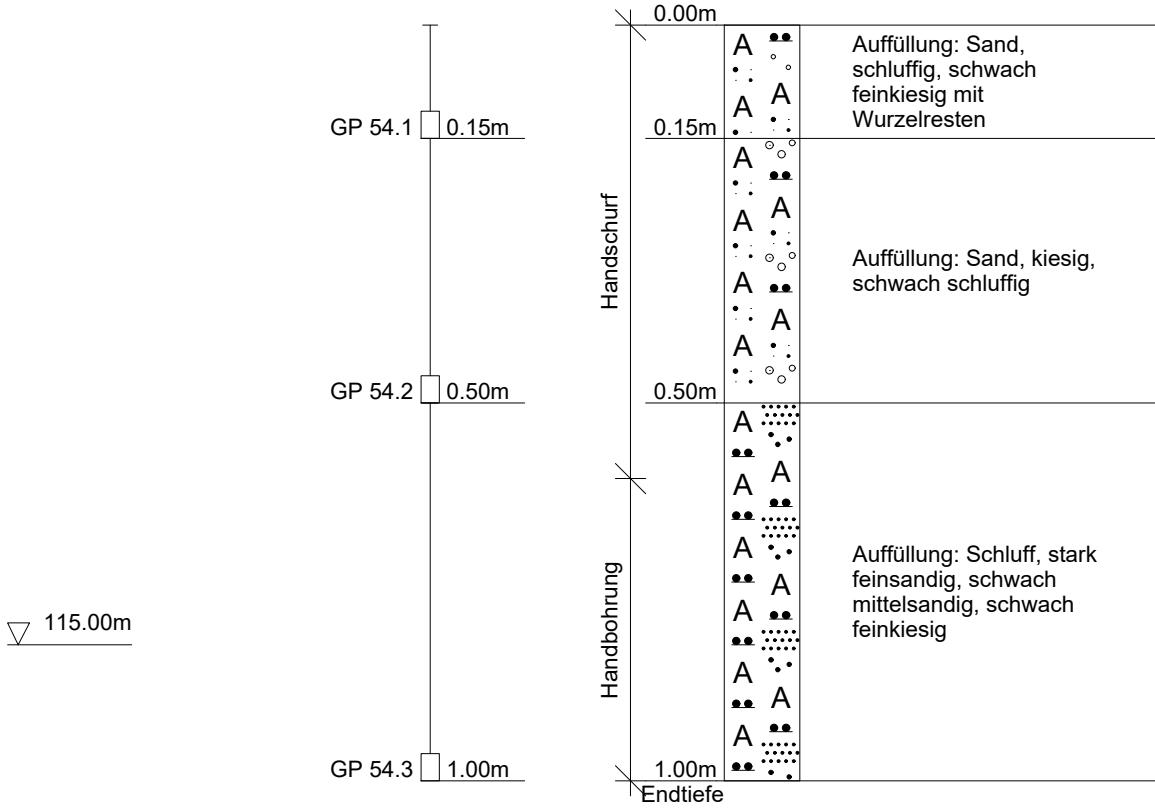
Ansatzpunkt: 121.26 m NHN



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 54

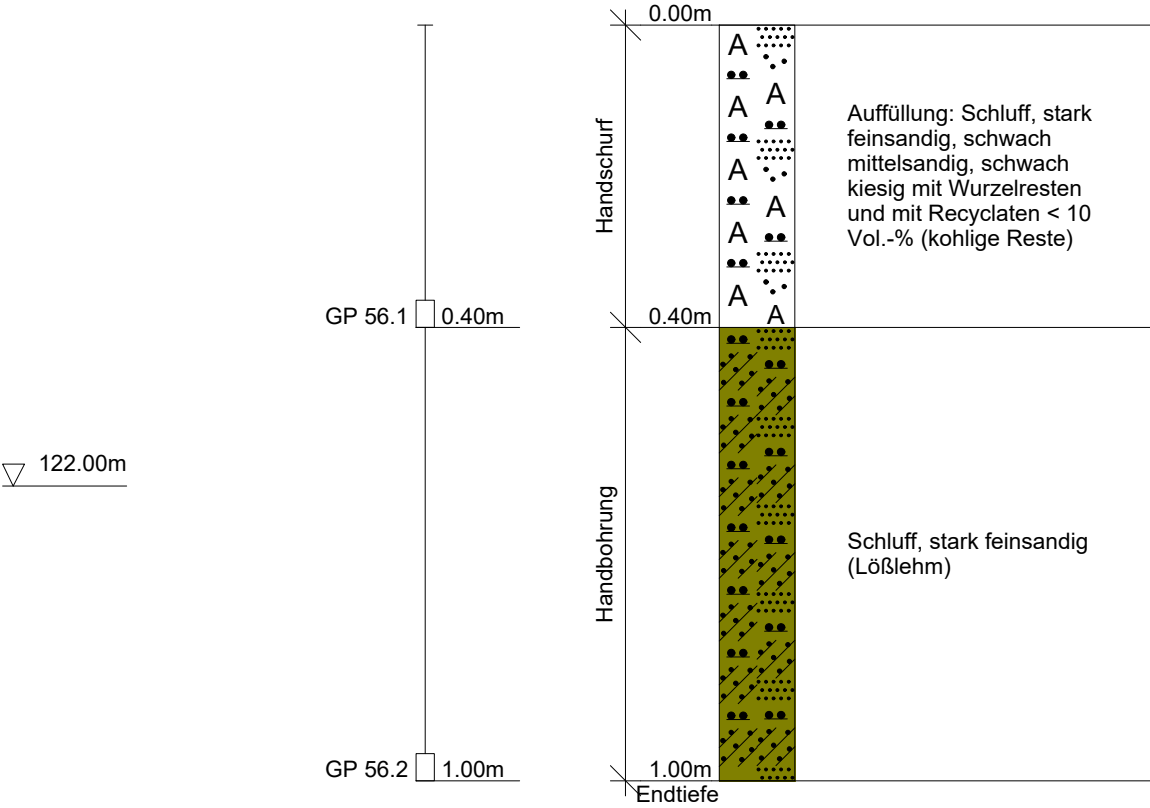
Ansatzpunkt: 115.82 m NHN



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 56

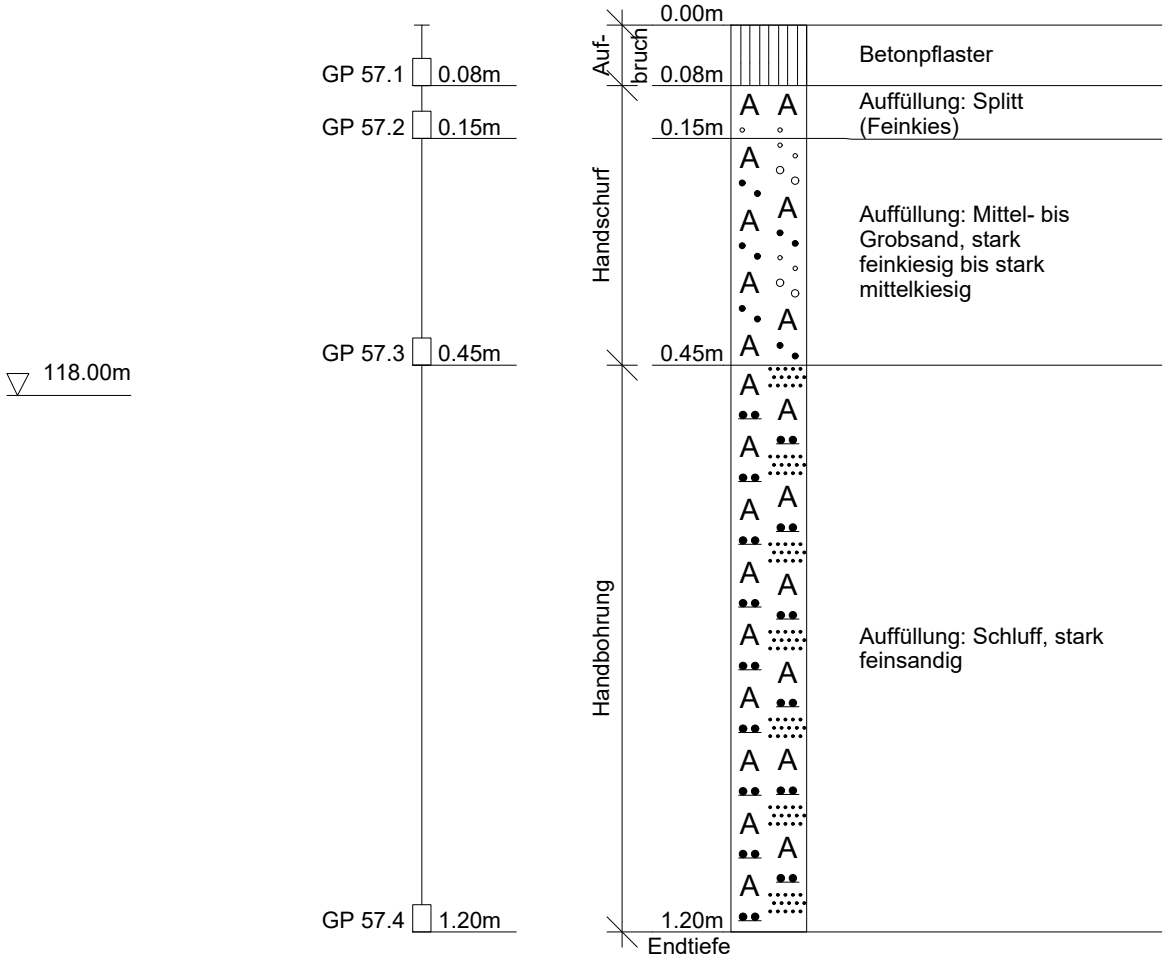
Ansatzpunkt: 122.61 m NHN



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 57

Ansatzpunkt: 118.49 m NHN

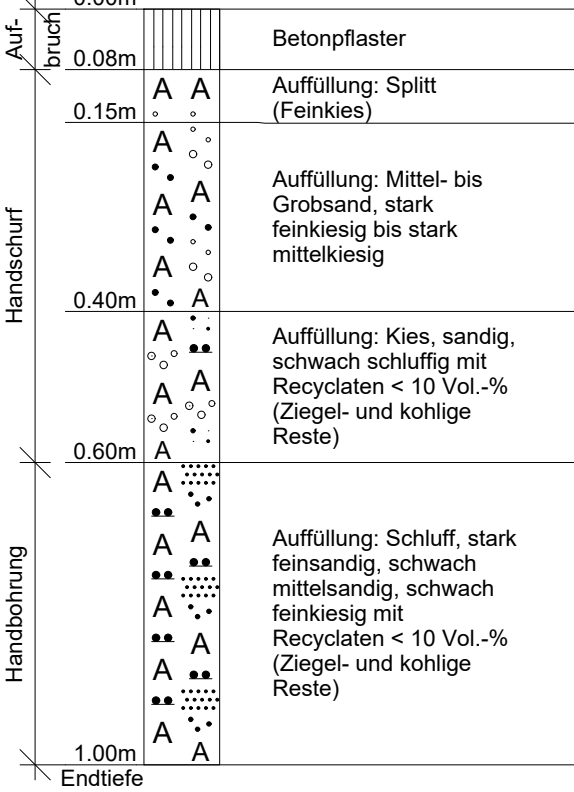
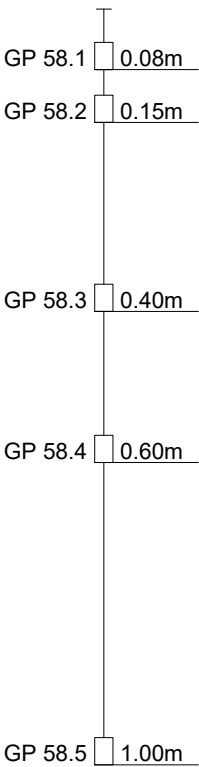


rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 58

Ansatzpunkt: 116.06 m NHN

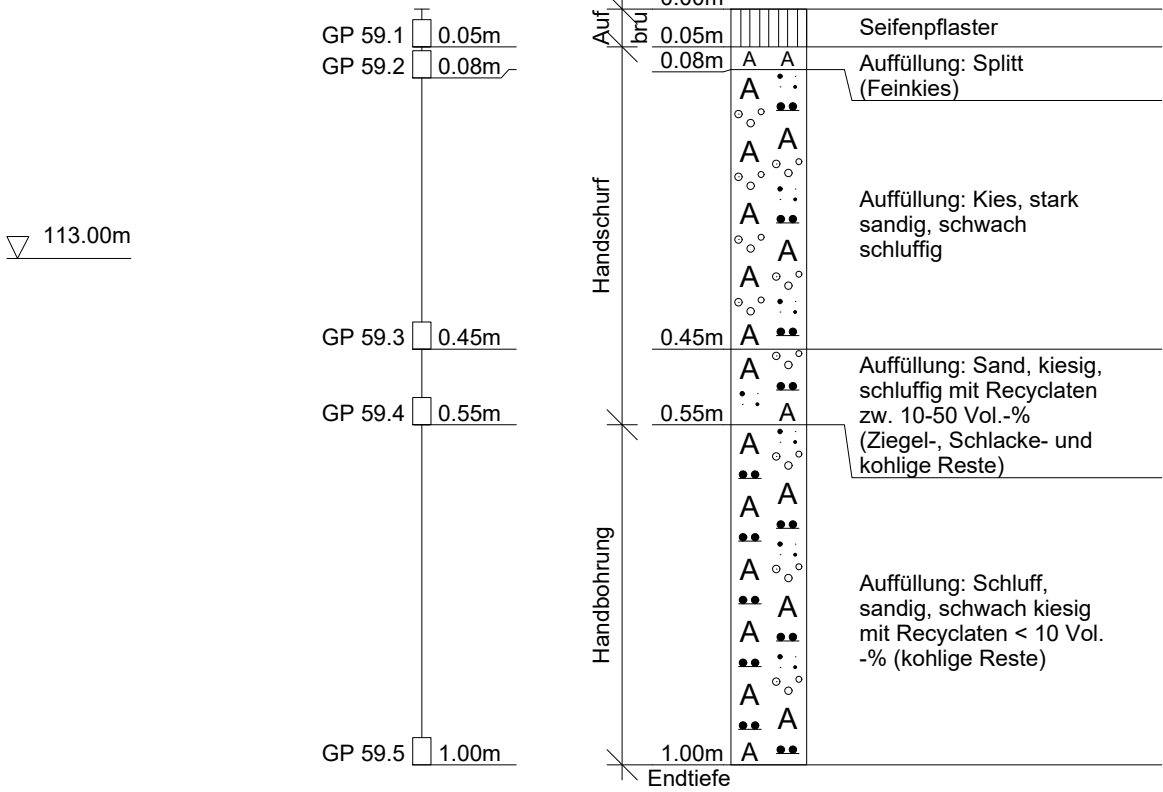
▽ 116.00m



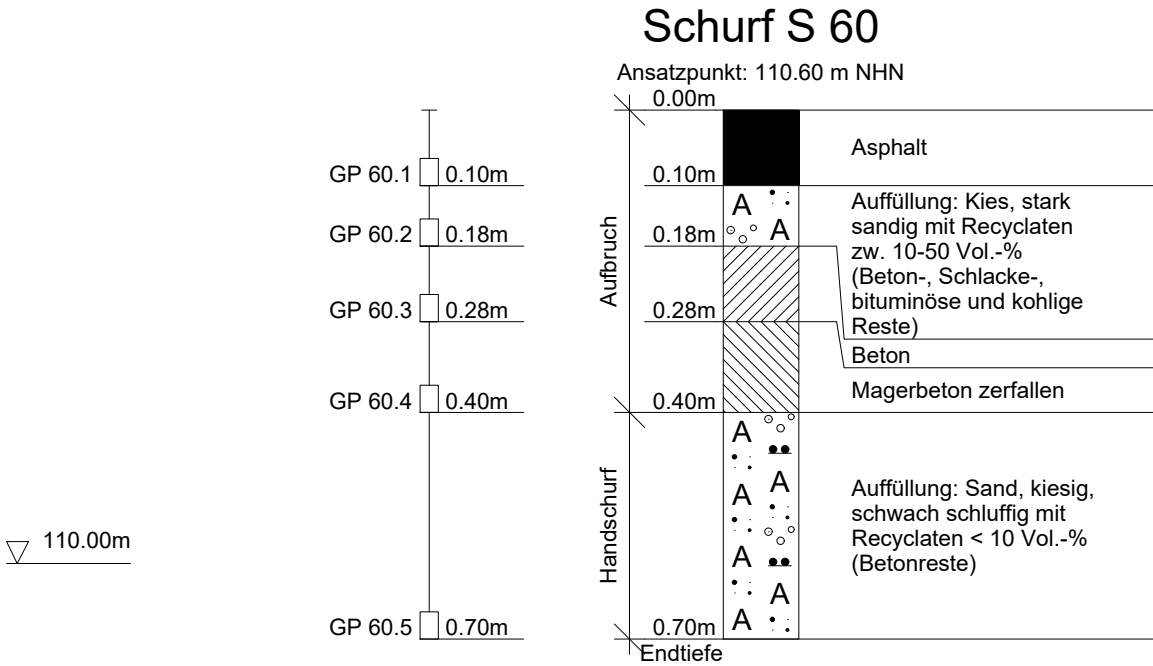
rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 59

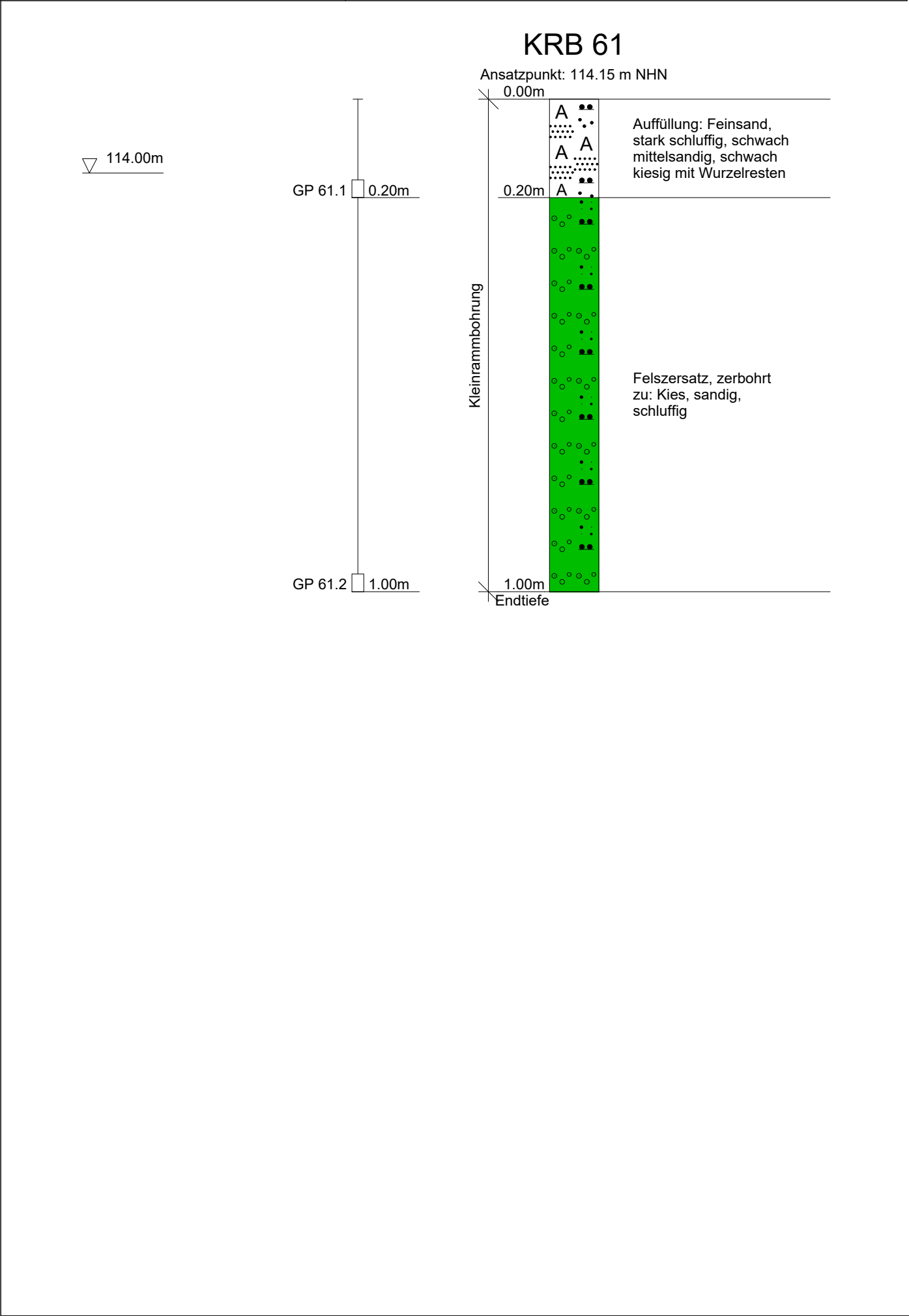
Ansatzpunkt: 113.33 m NHN



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10



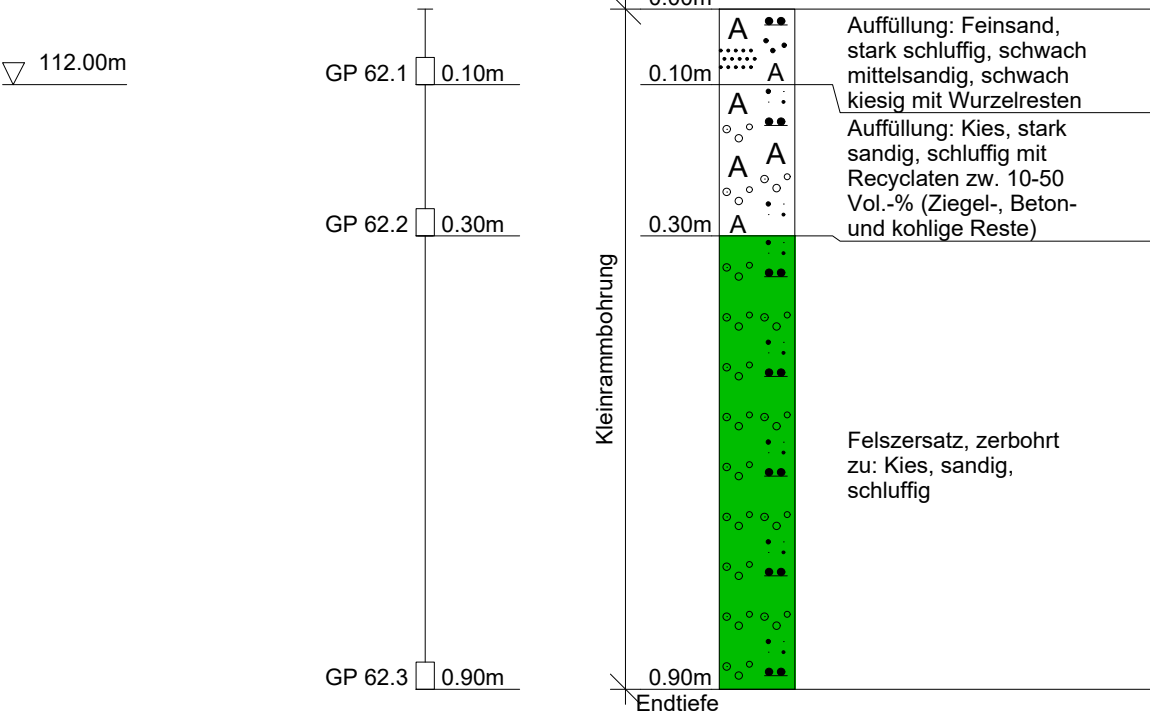
rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

KRB 62

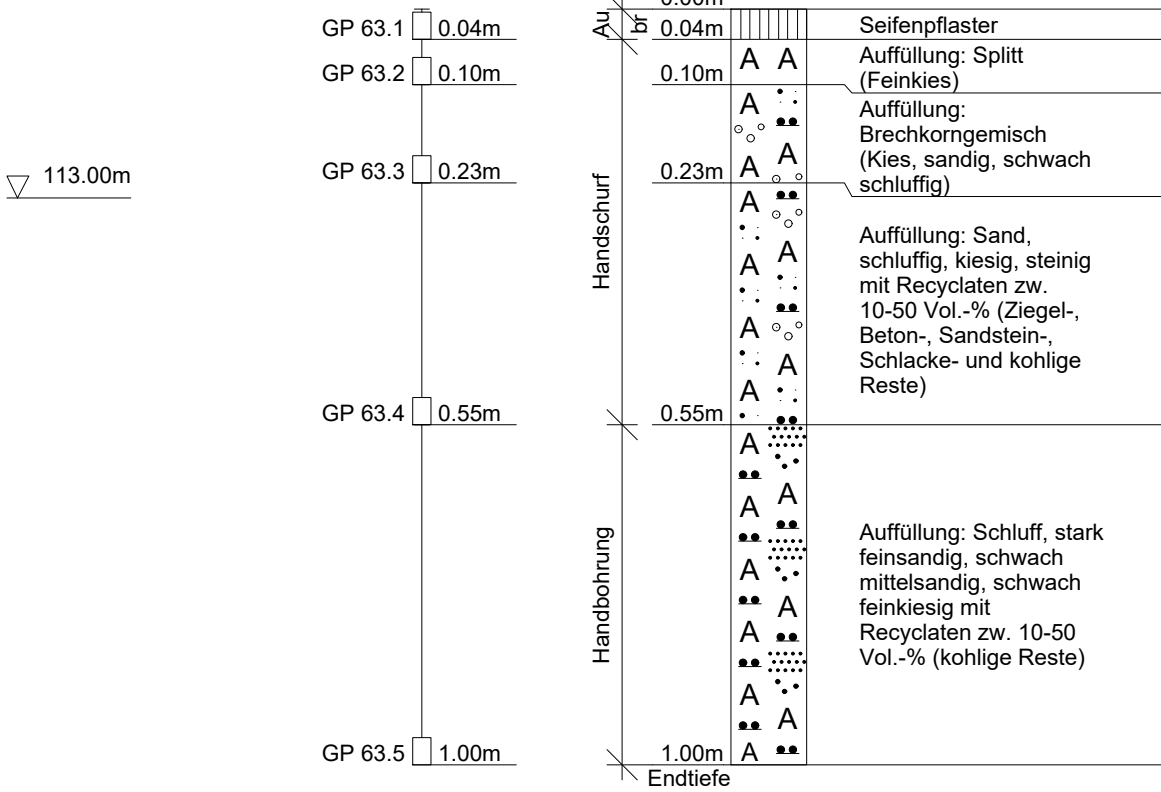
Ansatzpunkt: 112.10 m NHN



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 63

Ansatzpunkt: 113.25 m NHN

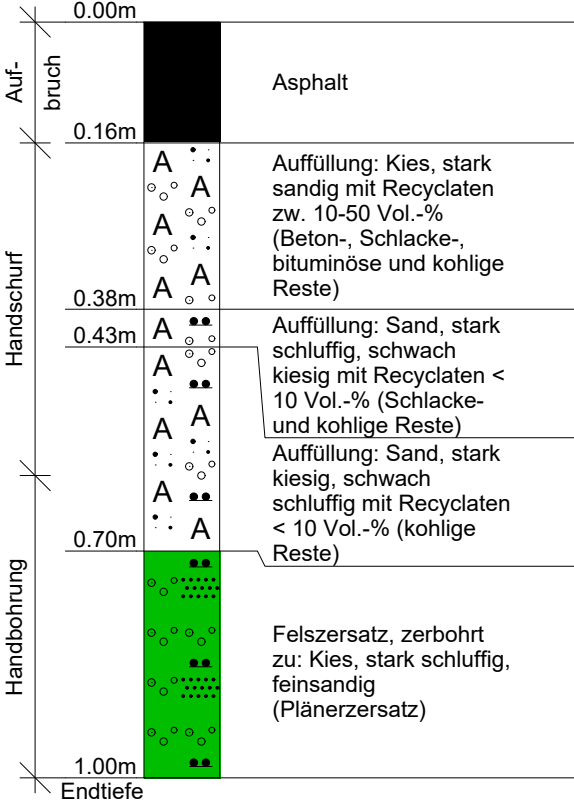
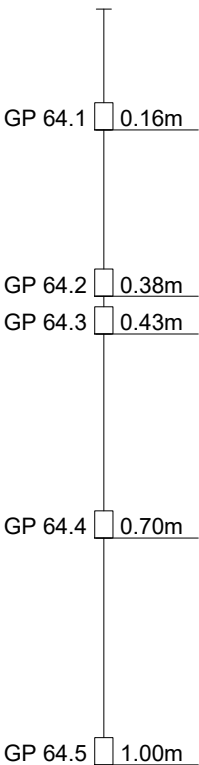


rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

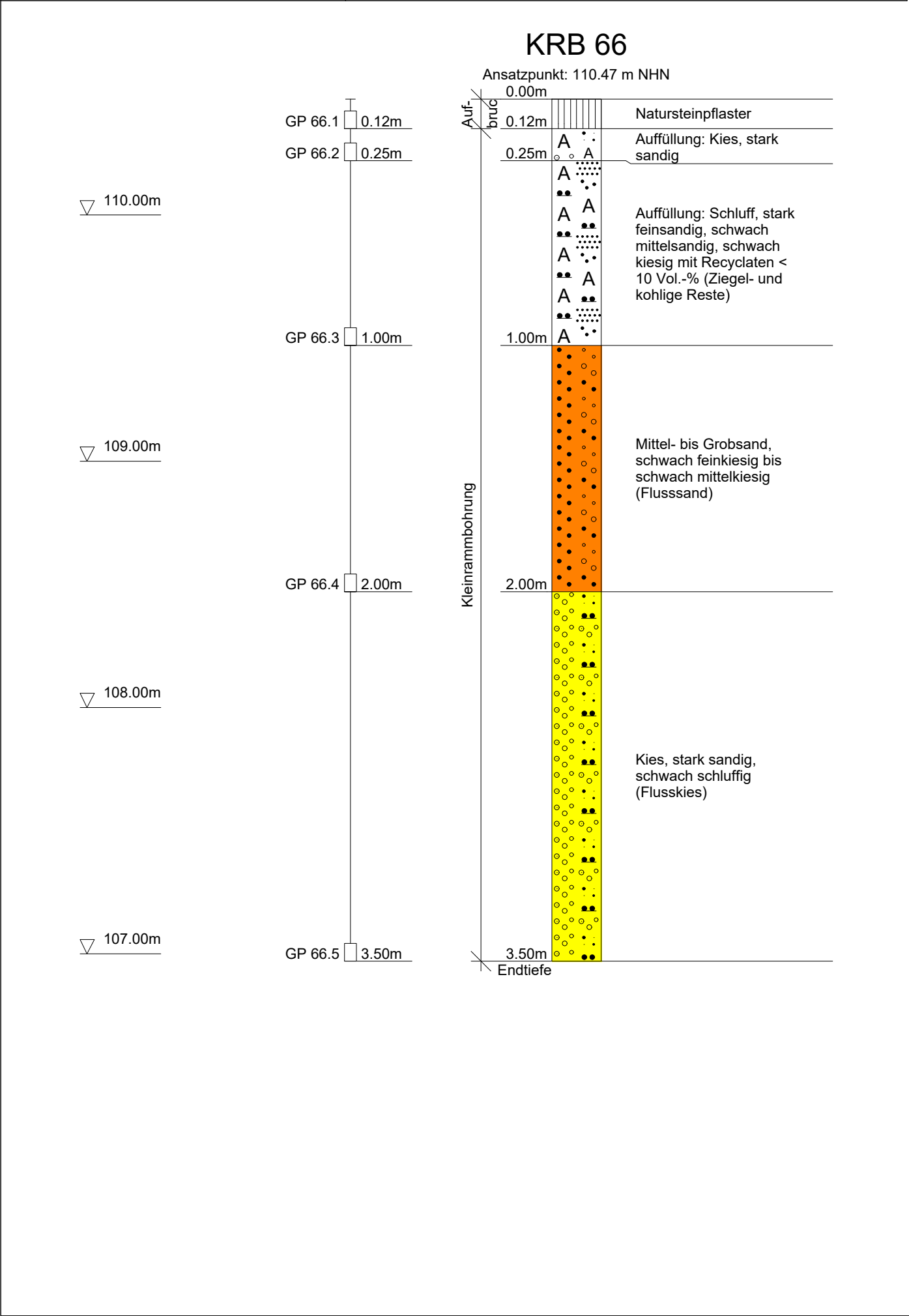
Schurf S 64

Ansatzpunkt: 110.02 m NHN

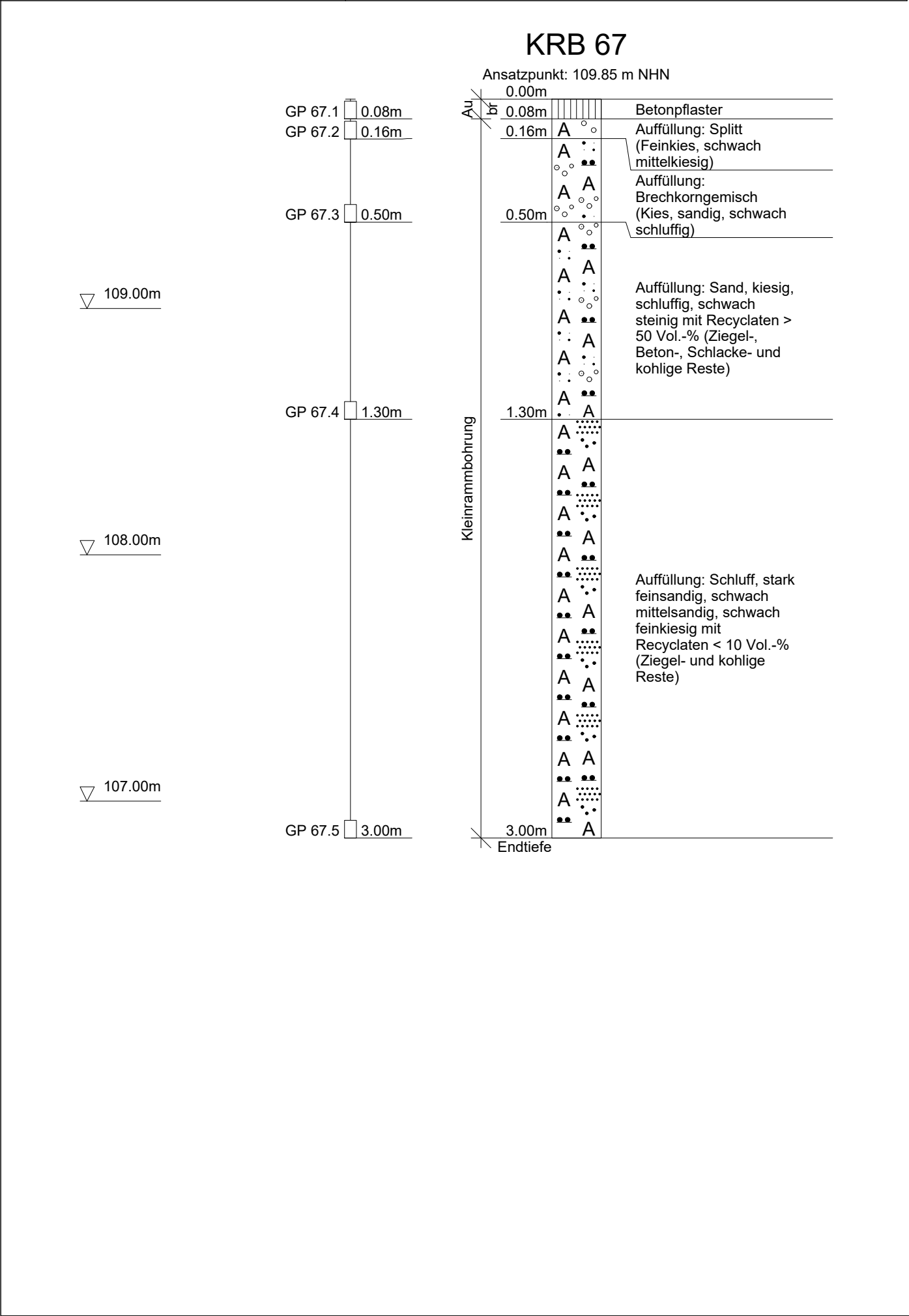
▽ 110.00m



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 20



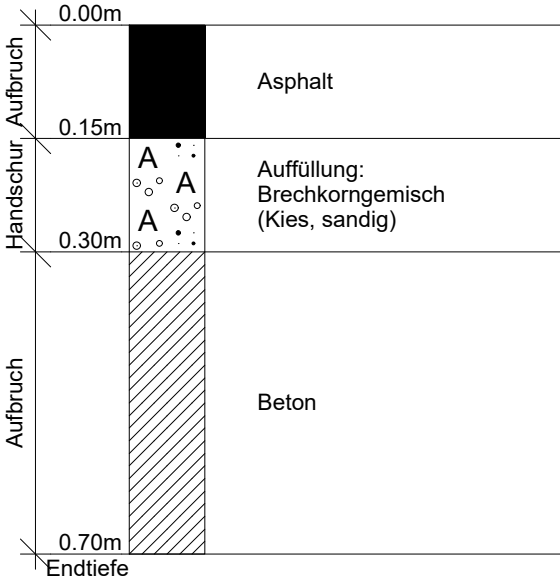
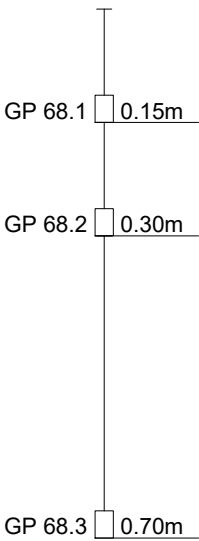
rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 20



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 68

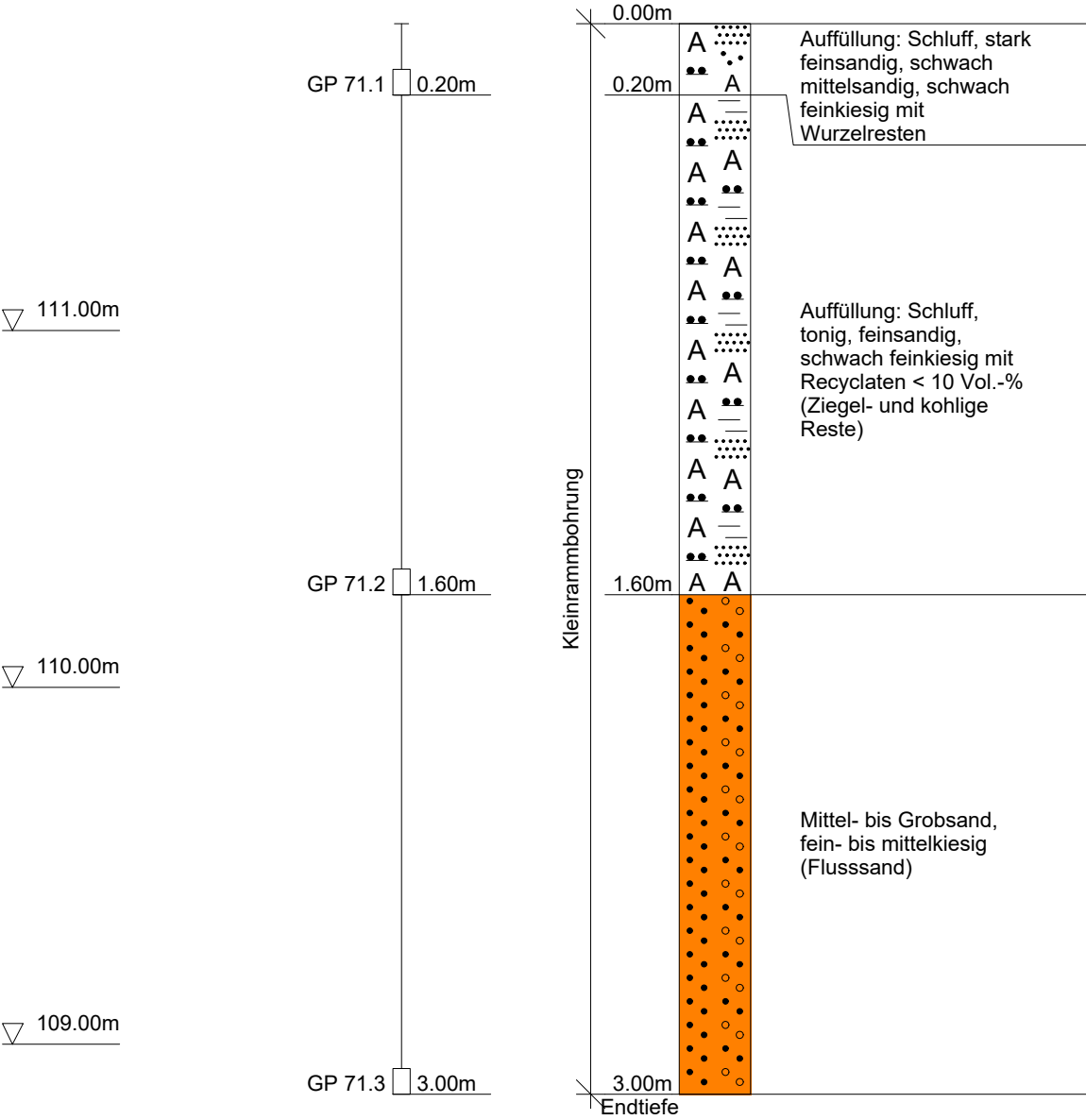
Ansatzpunkt: 110.92 m NHN



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 20

KRB 71

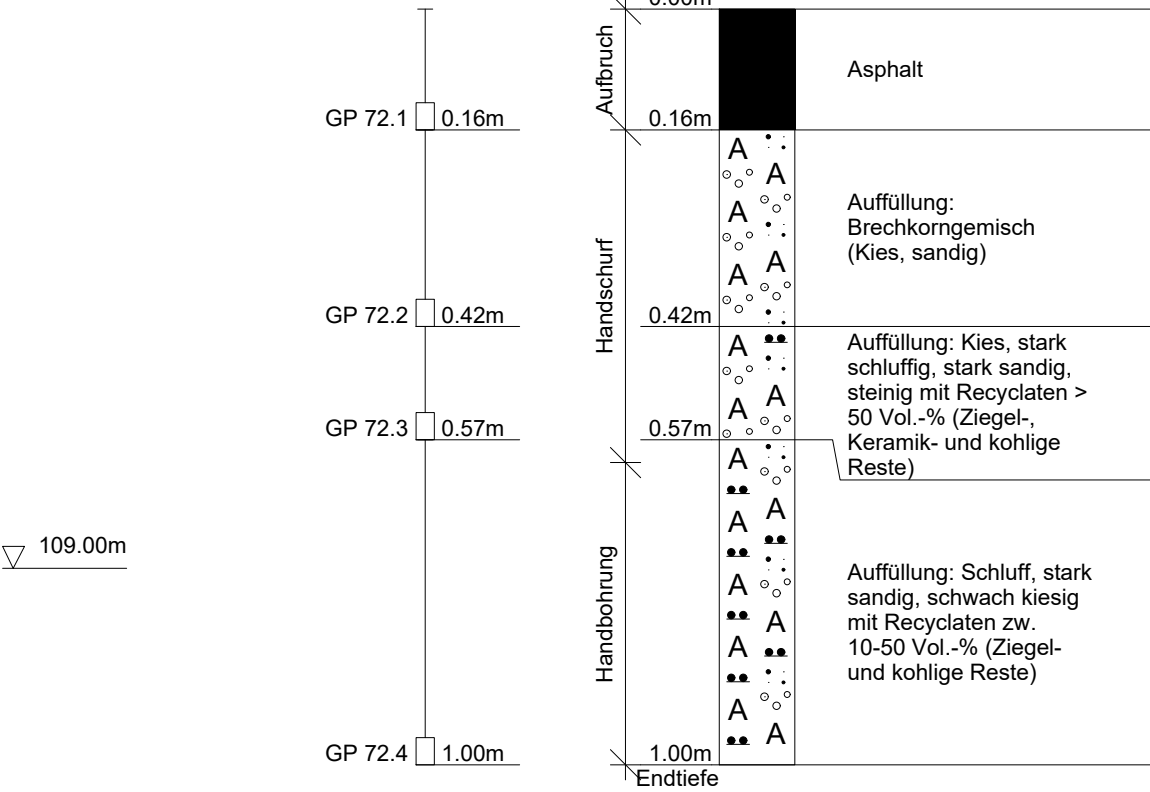
Ansatzpunkt: 111.86 m NHN



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

Schurf S 72

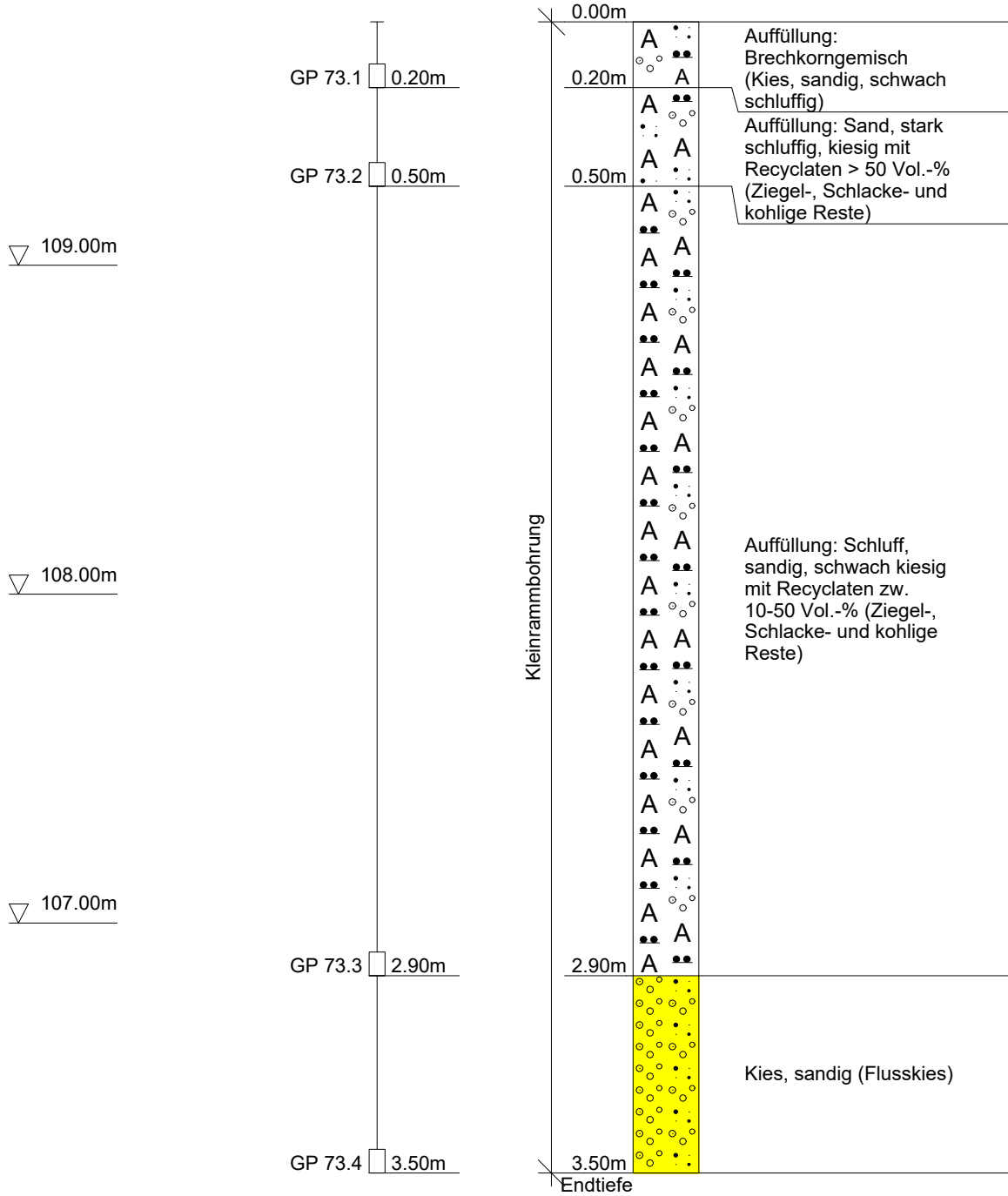
Ansatzpunkt: 109.74 m NHN



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 20

KRB 73

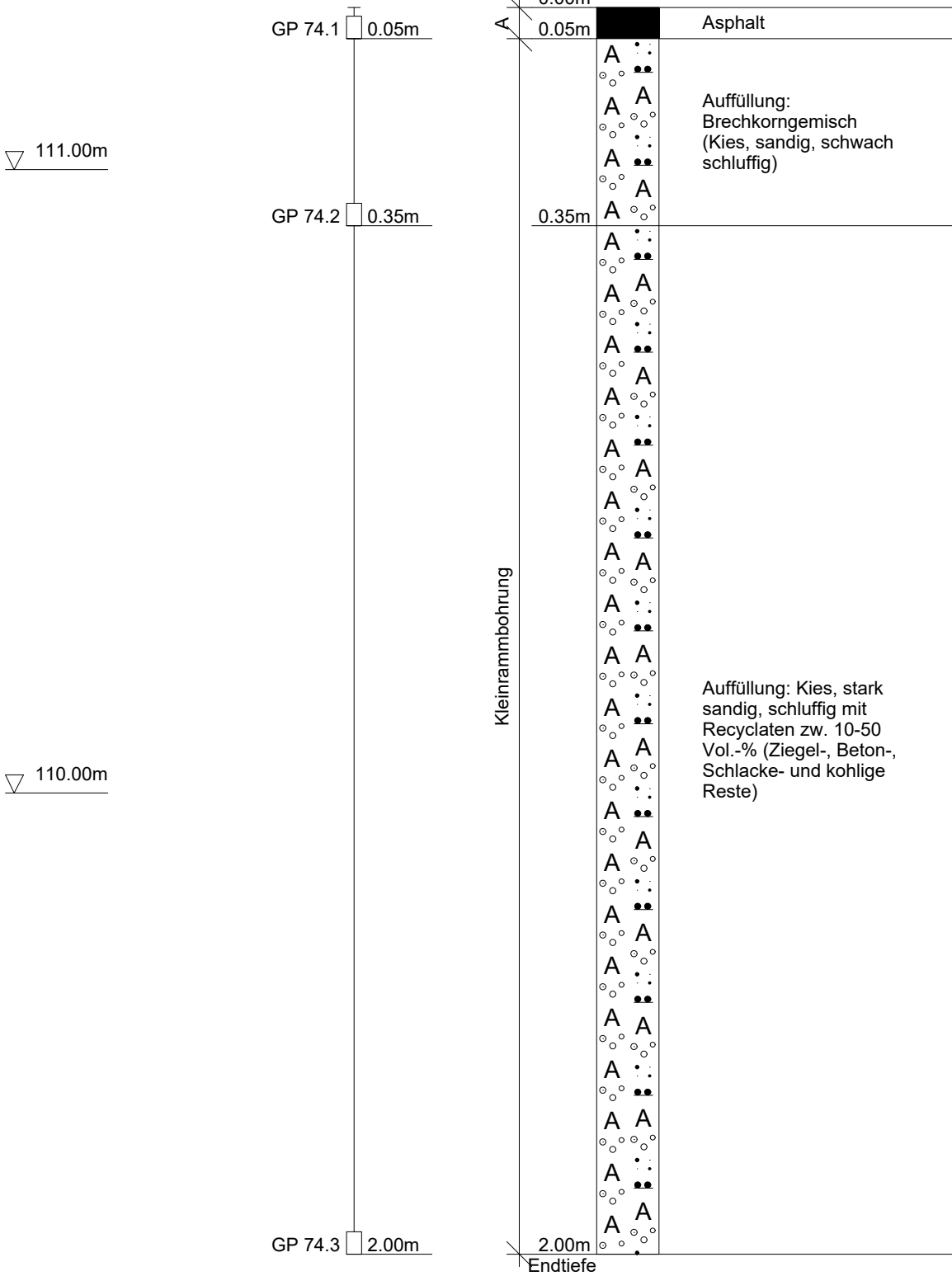
Ansatzpunkt: 109.74 m NHN



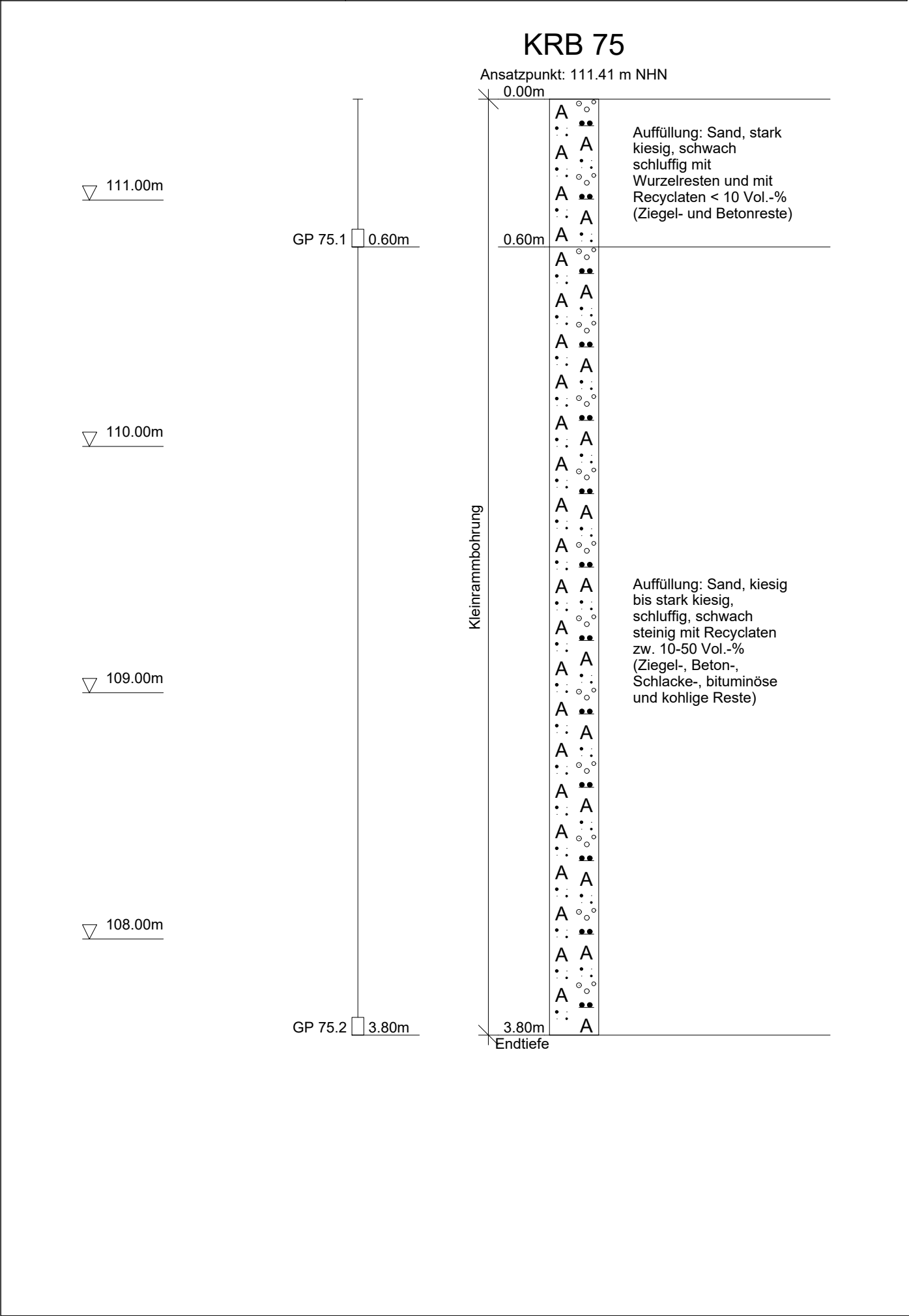
rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 10

KRB 74

Ansatzpunkt: 111.26 m NHN



rabal - Ingenieurgesellschaft	Projekt : Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße
für Baustoffprüfungen mbH	Projektnr.: 2471006
Kieler Straße 41a, 01109 Dresden	Anlage : 2
Tel. / Fax: 0351 8800 895 / 898	Maßstab : 1: 20



Anlage 3 zum PZ –Nr.: 2471006

Ergebnisse der chemischen Analysen

ERGO Umweltinstitut GmbH, Lauensteiner Straße 42, 01277 Dresden

rabal - Ingenieurgesellschaft für Baustoffprüfungen mbH

Kieler Str. 41a
01109 Dresden

Prüfbericht Nr. 24/0546_01/01

Ausstellungsdatum des Prüfberichtes: 14.03.2024
Gesamtseitenzahl des Prüfberichtes: 3 Seite(n)
Anlagenzahl des Prüfberichtes: 6 Anlage(n)

Kunden-Nr.: 11564

Auftrags-Nr. des AG:

Bestell-Nr. des AG:

Objekt: Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße von Weißeritzbrücke bis Alte Meißner Landstraße

Beschreibung des Prüfgegenstandes: Untersuchung von Boden-, Bauschutt- und Asphaltproben

Prüfauftrag: Prüfung nach LAGA TR Boden komplett, LAGA Bauschutt, EBV Boden, EBV RC und Asphalt

Probenahme: durch Auftraggeber

Probeneingang: 09.02.2024

Analysenmethoden:

Die Eluatherstellung für die Untersuchungen nach der Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021, erfolgte gem. DIN 19529:2015-12.
Das Eluat wurde bei 10500 g für 50 min zentrifugiert.

Parameter	Probenvorbereitung	Verfahren
- Trockenmasse		DIN EN 15934:2012-11
- Arsen	Königswasseraufschluss	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
- Cadmium	Königswasseraufschluss	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
- Chrom-ges	Königswasseraufschluss	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
- Kupfer	Königswasseraufschluss	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
- Quecksilber	Königswasseraufschluss	DIN EN ISO 12846 (E 12):2012-08

ERGO Umweltinstitut GmbH
Lauensteiner Straße 42
01277 Dresden
Telefon (0351) 33 68 60
Telefax (0351) 33 68 610
eMail info@ergo-dresden.de
Internet www.ergo-dresden.de

Handelsregister Dresden HRB 320
Steuer-Nr. 203/108/08165
Ust-IdNr. DE140131094
Geschäftsführer
Dr. rer. nat. Robert Frind
Dipl.-Ing. (BA) André Kiesewalter

Bankverbindung 1
Deutsche Bank
BLZ 870 700 00
Kto 7701709 00
IBAN DE65 870 700 000 7701709 00
BIC/SWIFT DEUT DE 8CXXX

Bankverbindung 2
Commerzbank Dresden
BLZ 850 800 00
Kto 04 025 593 00
IBAN DE76 8508 0000 0402 5593 00
BIC/SWIFT DRES DE FF 850

Parameter	Probenvorbereitung	Verfahren
- Nickel	Königswasseraufschluss	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
- Blei	Königswasseraufschluss	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
- Thallium	Königswasseraufschluss	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Zink	Königswasseraufschluss	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09
- Cyanid, gesamt		DIN EN ISO 17380:2013-10 *
- BETX	Extraktion mit Methanol	DIN EN ISO 22155: 2016-07
- Kohlenstoff, organisch		DIN 19539:2016-12
- extr. org. Halogenverbindungen (EOX)		DIN 38414 (S 17):2004-03
- leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe	Extraktion mit Methanol	HLUG Band 7, Teil 4
- Mineralölkohlenwasserstoffe C10 bis C22	Extraktion mit Heptan-Aceton-Gemisch	DIN EN 14039:2005-01
- Mineralölkohlenwasserstoffe C10 bis C40	Extraktion mit Heptan-Aceton-Gemisch	DIN EN 14039:2005-01
- PAK nach EPA		DIN ISO 18287:2006-05
- PCB		DIN EN 16167:2012-11
- elektrische Leitfähigkeit	Eluatherstellung	DIN EN 27888 (C 8):1993-11
- pH-Wert	Eluatherstellung	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
- Arsen	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Cadmium	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Chrom-ges	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Kupfer	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Quecksilber	Eluatherstellung	DIN EN ISO 12846 (E 12):2012-08
- Nickel	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Blei	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Vanadium	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Zink	Eluatherstellung	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
- Chlorid	Eluatherstellung	DIN EN ISO 10304-1 (D 20):2009-07
- Cyanid, gesamt	Eluatherstellung	DIN EN ISO 14403-2 (D 2):2012-10 *
- Sulfat	Eluatherstellung	DIN EN ISO 10304-1 (D 20):2009-07
- PAK nach EPA	Eluatherstellung, Zentrifugation	DIN 38407 (F 39):2011-09
- Phenolindex	Eluatherstellung	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12
- Trübung des Filtrates	DIN 19529:2015-12	DIN EN ISO 7027 (C 2):2016-04
- Trübung des Zentrifugates	DIN 19529:2015-12	DIN EN ISO 7027 (C 2):2016-04
- PAK nach EPA		entspr. EPA 610:1987-07

(*) nicht akkreditiertes Prüfverfahren; (**) Untersuchung erfolgte durch Nachauftragnehmer

Prüfergebnisse: siehe Anlage(n) zum Prüfbericht 24/0546_01/01

Prüfdatum: vom 09.02.2024 bis 08.03.2024

- Bemerkungen:**
- Messwerte mit „<“ entsprechen der Bestimmungsgrenze des angewendeten Analysenverfahrens.
 - Aufbewahrungszeiten (wenn nicht anders vereinbart):
 - Feststoffproben - drei Monate
 - wässrige Proben - zwei Wochen
 - Altholzproben - sechs Monate
 - Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchte(n) Probe(n).
 - Der Prüfbericht darf nicht ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors auszugsweise vervielfältigt werden.
 - n. b.: Summe nicht berechnet, da alle Einzelergebnisse unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenzen.

ERGO Umweltinstitut GmbH


Michael Frind
Laborleiter

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung**Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021**

Anlage 1 / Tabelle 1: Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut
(hier: Recycling-Baustoff)

Parameter	Dim.	Messwert MP 9 D-24-02-1569	Zuordnung	RC - 1	RC - 2	RC - 3
pH-Wert ¹		12,38	RC-1	6-13	6-13	6-13
elektrische Leitfähigkeit ²	µS/cm	3900	RC-3	2500	3200	10000
Sulfat	mg/l	14	RC-1	600	1000	3500
PAK ₁₅ ³	µg/l	0,15	RC-1	4	8	25
PAK ₁₆ ⁴	mg/kg	0,047	RC-1	10	15	20
Chrom, gesamt	µg/l	12	RC-1	150	440	900
Kupfer	µg/l	20	RC-1	110	250	500
Vanadium	µg/l	< 3	RC-1	120	700	1350

Gesamteinschätzung: RC-1

auf Grundlage der bestimmten Parameter

¹ Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

² Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

³ PAK₁₅: ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

⁴ PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

MP 9: Auffüllungen (Betonpflastersteine) aus Schichten 7.1 + 8.1 + 51.1 + 52.1 + 55.1 + 57.1 + 58.1



Frind
Laborleiter

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung**Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021**

Anlage 1 / Tabelle 1: Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut
(hier: Recycling-Baustoff)

Parameter	Dim.	Messwert MP 15 D-24-02-1581	Zuordnung	RC - 1	RC - 2	RC - 3
pH-Wert ¹		11,78	RC-1	6-13	6-13	6-13
elektrische Leitfähigkeit ²	µS/cm	1620	RC-1	2500	3200	10000
Sulfat	mg/l	15	RC-1	600	1000	3500
PAK ₁₅ ³	µg/l	0,95	RC-1	4	8	25
PAK ₁₆ ⁴	mg/kg	0,078	RC-1	10	15	20
Chrom, gesamt	µg/l	23	RC-1	150	440	900
Kupfer	µg/l	15	RC-1	110	250	500
Vanadium	µg/l	< 3	RC-1	120	700	1350

Gesamteinschätzung: RC-1

auf Grundlage der bestimmten Parameter

¹ Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

² Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

³ PAK₁₅: ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

⁴ PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

MP 15: Auffüllungen (Beton- und Seifenpflastersteine, Betone, Magerbetone) aus Schichten 59.1 + 60.3 + 60.4 + 63.1

Frind
Laborleiter

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung**Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021**

Anlage 1 / Tabelle 1: Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut
(hier: Recycling-Baustoff)

Parameter	Dim.	Messwert MP 21 D-24-02-1593	Zuordnung	RC - 1	RC - 2	RC - 3
pH-Wert ¹		12,23	RC-1	6-13	6-13	6-13
elektrische Leitfähigkeit ²	µS/cm	3200	RC-2	2500	3200	10000
Sulfat	mg/l	13	RC-1	600	1000	3500
PAK ₁₅ ³	µg/l	0,1	RC-1	4	8	25
PAK ₁₆ ⁴	mg/kg	0,036	RC-1	10	15	20
Chrom, gesamt	µg/l	47	RC-1	150	440	900
Kupfer	µg/l	31	RC-1	110	250	500
Vanadium	µg/l	< 3	RC-1	120	700	1350

Gesamteinschätzung: RC-1

auf Grundlage der bestimmten Parameter

¹ Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

² Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

³ PAK₁₅: ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

⁴ PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

MP 21: Auffüllungen (Beton- und Seifenpflastersteine, Betone) aus Schichten 67.1 + 68.3 + 70.1



Frind
Laborleiter

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung**Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021**

Anlage 1 / Tabelle 1: Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut
(hier: Recycling-Baustoff)

Parameter	Dim.	Messwert MP 22 D-24-02-1595	Zuordnung	RC - 1	RC - 2	RC - 3
pH-Wert ¹		8,36	RC-1	6-13	6-13	6-13
elektrische Leitfähigkeit ²	µS/cm	310	RC-1	2500	3200	10000
Sulfat	mg/l	34	RC-1	600	1000	3500
PAK ₁₅ ³	µg/l	0,057	RC-1	4	8	25
PAK ₁₆ ⁴	mg/kg	3,7	RC-1	10	15	20
Chrom, gesamt	µg/l	< 3	RC-1	150	440	900
Kupfer	µg/l	9,3	RC-1	110	250	500
Vanadium	µg/l	6,3	RC-1	120	700	1350

Gesamteinschätzung: RC-1

auf Grundlage der bestimmten Parameter

¹ Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

² Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

³ PAK₁₅: ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

⁴ PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

MP 22: Auffüllungen (Sande, Kiese, mit Recyclaten > 50 Vol.-%) aus Schichten 67.4 + 72.3 + 73.2



Frind
Laborleiter

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung**Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021**

Anlage 1 / Tabelle 1: Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut
(hier: Recycling-Baustoff)

Parameter	Dim.	Messwert MP 25 D-24-02-1601	Zuordnung	RC - 1	RC - 2	RC - 3
pH-Wert ¹		12,62	RC-1	6-13	6-13	6-13
elektrische Leitfähigkeit ²	µS/cm	8100	RC-3	2500	3200	10000
Sulfat	mg/l	12	RC-1	600	1000	3500
PAK ₁₅ ³	µg/l	0,14	RC-1	4	8	25
PAK ₁₆ ⁴	mg/kg	0,045	RC-1	10	15	20
Chrom, gesamt	µg/l	< 3	RC-1	150	440	900
Kupfer	µg/l	5	RC-1	110	250	500
Vanadium	µg/l	< 3	RC-1	120	700	1350

Gesamteinschätzung: RC-1

auf Grundlage der bestimmten Parameter

¹ Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

² Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

³ PAK₁₅: ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

⁴ PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

MP 25: Auffüllungen (Stahlbetone) aus Schichten 32.1 + 35.2

69

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung**Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021**

Anlage 1 / Tabelle 1: Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut
(hier: Recycling-Baustoff)

Parameter	Dim.	Messwert MP 29 D-24-02-1609	Zuordnung	RC - 1	RC - 2	RC - 3
pH-Wert ¹		11,95	RC-1	6-13	6-13	6-13
elektrische Leitfähigkeit ²	µS/cm	1530	RC-1	2500	3200	10000
Sulfat	mg/l	19	RC-1	600	1000	3500
PAK ₁₅ ³	µg/l	0,37	RC-1	4	8	25
PAK ₁₆ ⁴	mg/kg	0,022	RC-1	10	15	20
Chrom, gesamt	µg/l	80	RC-1	150	440	900
Kupfer	µg/l	24	RC-1	110	250	500
Vanadium	µg/l	< 3	RC-1	120	700	1350

Gesamteinschätzung: RC-1

auf Grundlage der bestimmten Parameter

¹ Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

² Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

³ PAK₁₅: ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

⁴ PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

MP 29: Auffüllungen (Betone) aus Schichten 44.2 + 45.2



Frind
Laborleiter

		Messwert MP 9 D-24-02-1569	LAGA Zuord- nung	LAGA-Zuordnungswerte für Bauschutt			
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	3,92	Z0	20	30	50	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,15	Z0	0,6	1	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	23,4	Z0	50	100	200	600
Kupfer	[mg/kg TM]	17,7	Z0	40	100	200	600
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,030	Z0	0,3	1	3	10
Nickel	[mg/kg TM]	8,11	Z0	40	100	200	600
Blei	[mg/kg TM]	6,97	Z0	100	200	300	1000
Zink	[mg/kg TM]	39,7	Z0	120	300	500	1500
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3	5	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20	Z0	100	300	500	1000
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,047	Z0	1	5	15	75
- Naphthalin	[mg/kg TM]	<0,0010	-	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0031	-	-	-	-	-
Summe PCB (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,02	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen							
pH-Wert		12,17	Z0	7-12,5	7-12,5	7-12,5	7-12,5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	2310	Z1.2(*)	500	1500	2500	3000
Chlorid	[mg/l]	9,8	Z0	10	20	40	150
Sulfat	[mg/l]	17	Z0	50	150	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	<10	10	50	100
Arsen	[µg/l]	<3	Z0	10	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	2	2	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	9,3	Z0	15	30	75	100
Kupfer	[µg/l]	6,5	Z0	50	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	0,2	0,2	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	40	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	Z0	20	40	100	100
Zink	[µg/l]	<3	Z0	100	100	300	400
Gesamteinschätzung (**)			Z0				

MP 9: Auffüllungen (Betonpflastersteine) aus Schichten 7.1 + 8.1 + 51.1 + 52.1 + 55.1 + 57.1 + 58.1

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen
Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA Nr. 20)
Teil II Stand: 6. November 1997
Erich Schmidt Verlag, 5. erweiterte Auflage, 06.11.2003
Tabelle II.1.4-5: Zuordnungswerte Feststoff für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt
Tabelle II.1.4-6: Zuordnungswerte Eluat für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt

(**) = auf der Grundlage der bestimmten Parameter

(*) = Probe wurde im Backenbrecher zerkleinert. Im Recyclingmaterial ist mit einer wesentlich
größeren Körnung und damit mit einer wesentlich kleineren Leitfähigkeit zu rechnen.

69

Frind
Laborleiter

		Messwert MP 15	LAGA Zuord- nung	LAGA-Zuordnungswerte für Bauschutt			
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
		D-24-02-1581					
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	4,65	Z0	20	30	50	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,28	Z0	0,6	1	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	32,3	Z0	50	100	200	600
Kupfer	[mg/kg TM]	11,3	Z0	40	100	200	600
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,030	Z0	0,3	1	3	10
Nickel	[mg/kg TM]	11,3	Z0	40	100	200	600
Blei	[mg/kg TM]	10,7	Z0	100	200	300	1000
Zink	[mg/kg TM]	58,1	Z0	120	300	500	1500
EOX	[mg/kg TM]	0,11	Z0	1	3	5	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	29	Z0	100	300	500	1000
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,077	Z0	1	5	15	75
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0041		-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0046		-	-	-	-
Summe PCB (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,02	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen							
pH-Wert		11,94	Z0	7-12,5	7-12,5	7-12,5	7-12,5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	1360	Z1.1	500	1500	2500	3000
Chlorid	[mg/l]	16,1	Z1.1	10	20	40	150
Sulfat	[mg/l]	15	Z0	50	150	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	<10	10	50	100
Arsen	[µg/l]	<3	Z0	10	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	2	2	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	19	Z1.1	15	30	75	100
Kupfer	[µg/l]	9,8	Z0	50	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	0,2	0,2	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	40	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	Z0	20	40	100	100
Zink	[µg/l]	<3	Z0	100	100	300	400
Gesamteinschätzung (**)			Z1.1				

MP 15: Auffüllungen (Beton- und Seifenpflastersteine, Betone, Magerbetone) aus Schichten 59.1 + 60.3 + 60.4 + 63.1

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen
Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA Nr. 20)
Teil II Stand: 6. November 1997
Erich Schmidt Verlag, 5. erweiterte Auflage, 06.11.2003
Tabelle II.1.4-5: Zuordnungswerte Feststoff für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt
Tabelle II.1.4-6: Zuordnungswerte Eluat für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt

(**) = auf der Grundlage der bestimmten Parameter

(*) = Probe wurde im Backenbrecher zerkleinert. Im Recyclingmaterial ist mit einer wesentlich
größeren Körnung und damit mit einer wesentlich kleineren Leitfähigkeit zu rechnen.



Frind
Laborleiter

		Messwert MP 21	LAGA Zuord- nung	LAGA-Zuordnungswerte für Bauschutt			
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
		D-24-02-1593					
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	4,82	Z0	20	30	50	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,2	Z0	0,6	1	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	30,3	Z0	50	100	200	600
Kupfer	[mg/kg TM]	14,2	Z0	40	100	200	600
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,030	Z0	0,3	1	3	10
Nickel	[mg/kg TM]	10,5	Z0	40	100	200	600
Blei	[mg/kg TM]	8,41	Z0	100	200	300	1000
Zink	[mg/kg TM]	49,7	Z0	120	300	500	1500
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3	5	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	22	Z0	100	300	500	1000
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,036	Z0	1	5	15	75
- Naphthalin	[mg/kg TM]	<0,0010		-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0022		-	-	-	-
Summe PCB (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,02	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen							
pH-Wert		11,93	Z0	7-12,5	7-12,5	7-12,5	7-12,5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	1550	Z1.2(*)	500	1500	2500	3000
Chlorid	[mg/l]	17,6	Z1.1	10	20	40	150
Sulfat	[mg/l]	15	Z0	50	150	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	<10	10	50	100
Arsen	[µg/l]	<3	Z0	10	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	2	2	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	30	Z1.1	15	30	75	100
Kupfer	[µg/l]	9,5	Z0	50	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	0,2	0,2	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	40	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	Z0	20	40	100	100
Zink	[µg/l]	<3	Z0	100	100	300	400
Gesamteinschätzung (**)			Z1.1				

MP 21: Auffüllungen (Beton- und Seifenpflastersteine, Betone) aus Schichten 67.1 + 68.3 + 70.1

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen
Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA Nr. 20)
Teil II Stand: 6. November 1997
Erich Schmidt Verlag, 5. erweiterte Auflage, 06.11.2003
Tabelle II.1.4-5: Zuordnungswerte Feststoff für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt
Tabelle II.1.4-6: Zuordnungswerte Eluat für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt

(**) = auf der Grundlage der bestimmten Parameter

(*) = Probe wurde im Backenbrecher zerkleinert. Im Recyclingmaterial ist mit einer wesentlich
größeren Körnung und damit mit einer wesentlich kleineren Leitfähigkeit zu rechnen.



Frind
Laborleiter

		Messwert MP 22 D-24-02-1595	LAGA Zuord- nung	LAGA-Zuordnungswerte für Bauschutt			
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	14,2	Z0	20	30	50	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,61	Z1.1	0,6	1	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	33,5	Z0	50	100	200	600
Kupfer	[mg/kg TM]	36,1	Z0	40	100	200	600
Quecksilber	[mg/kg TM]	0,22	Z0	0,3	1	3	10
Nickel	[mg/kg TM]	22	Z0	40	100	200	600
Blei	[mg/kg TM]	79,2	Z0	100	200	300	1000
Zink	[mg/kg TM]	202	Z1.1	120	300	500	1500
EOX	[mg/kg TM]	0,06	Z0	1	3	5	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	79	Z0	100	300	500	1000
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	3,7	Z1.1	1	5	15	75
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,019		-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,36		-	-	-	-
Summe PCB (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,02	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen							
pH-Wert		8,48	Z0	7-12,5	7-12,5	7-12,5	7-12,5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	124	Z0	500	1500	2500	3000
Chlorid	[mg/l]	5,2	Z0	10	20	40	150
Sulfat	[mg/l]	14	Z0	50	150	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	<10	10	50	100
Arsen	[µg/l]	10	Z0	10	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	2	2	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	15	30	75	100
Kupfer	[µg/l]	7,4	Z0	50	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	0,2	0,2	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	40	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	Z0	20	40	100	100
Zink	[µg/l]	4,8	Z0	100	100	300	400
Gesamteinschätzung (**)			Z1.1				

MP 22: Auffüllungen (Sande, Kiese, mit Recyclaten > 50 Vol.-%) aus Schichten 67.4 + 72.3 + 73.2

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen

Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA Nr. 20)

Teil II Stand: 6. November 1997

Erich Schmidt Verlag, 5. erweiterte Auflage, 06.11.2003

Tabelle II.1.4-5: Zuordnungswerte Feststoff für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt

Tabelle II.1.4-6: Zuordnungswerte Eluat für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt

(**) = auf der Grundlage der bestimmten Parameter

(*) = Probe wurde im Backenbrecher zerkleinert. Im Recyclingmaterial ist mit einer wesentlich
größeren Körnung und damit mit einer wesentlich kleineren Leitfähigkeit zu rechnen.

69

Frind

Laborleiter

		Messwert MP 25 D-24-02-1601	LAGA Zuord- nung	LAGA-Zuordnungswerte für Bauschutt			
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	4,15	Z0	20	30	50	150
Cadmium	[mg/kg TM]	<0,10	Z0	0,6	1	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	52,7	Z1.1	50	100	200	600
Kupfer	[mg/kg TM]	23,9	Z0	40	100	200	600
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,030	Z0	0,3	1	3	10
Nickel	[mg/kg TM]	27,7	Z0	40	100	200	600
Blei	[mg/kg TM]	4,94	Z0	100	200	300	1000
Zink	[mg/kg TM]	41,5	Z0	120	300	500	1500
EOX	[mg/kg TM]	0,06	Z0	1	3	5	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	57	Z0	100	300	500	1000
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,044	Z0	1	5	15	75
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0037		-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0019		-	-	-	-
Summe PCB (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,02	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen							
pH-Wert		12,5	Z0	7-12,5	7-12,5	7-12,5	7-12,5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	6500	>Z2(*)	500	1500	2500	3000
Chlorid	[mg/l]	66	Z2	10	20	40	150
Sulfat	[mg/l]	<10	Z0	50	150	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	<10	10	50	100
Arsen	[µg/l]	<3	Z0	10	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	2	2	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	15	30	75	100
Kupfer	[µg/l]	8	Z0	50	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	0,2	0,2	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	40	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	Z0	20	40	100	100
Zink	[µg/l]	<3	Z0	100	100	300	400
Gesamteinschätzung (**)			Z2				

MP 25: Auffüllungen (Stahlbetone) aus Schichten 32.1 + 35.2

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen

Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA Nr. 20)

Teil II Stand: 6. November 1997

Erich Schmidt Verlag, 5. erweiterte Auflage, 06.11.2003

Tabelle II.1.4-5: Zuordnungswerte Feststoff für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt

Tabelle II.1.4-6: Zuordnungswerte Eluat für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt

(**) = auf der Grundlage der bestimmten Parameter

(*) = Probe wurde im Backenbrecher zerkleinert. Im Recyclingmaterial ist mit einer wesentlich
größeren Körnung und damit mit einer wesentlich kleineren Leitfähigkeit zu rechnen.

Frind
Laborleiter

		Messwert MP 29 D-24-02-1609	LAGA Zuord- nung	LAGA-Zuordnungswerte für Bauschutt			
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	<3,0	Z0	20	30	50	150
Cadmium	[mg/kg TM]	<0,10	Z0	0,6	1	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	10,5	Z0	50	100	200	600
Kupfer	[mg/kg TM]	5,66	Z0	40	100	200	600
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,030	Z0	0,3	1	3	10
Nickel	[mg/kg TM]	5,25	Z0	40	100	200	600
Blei	[mg/kg TM]	<3,0	Z0	100	200	300	1000
Zink	[mg/kg TM]	18,1	Z0	120	300	500	1500
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3	5	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20	Z0	100	300	500	1000
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,022	Z0	1	5	15	75
- Naphthalin	[mg/kg TM]	<0,0010		-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,002		-	-	-	-
Summe PCB (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,02	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen							
pH-Wert		11,66	Z0	7-12,5	7-12,5	7-12,5	7-12,5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	880	Z1.1	500	1500	2500	3000
Chlorid	[mg/l]	<5	Z0	10	20	40	150
Sulfat	[mg/l]	21	Z0	50	150	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	<10	10	50	100
Arsen	[µg/l]	<3	Z0	10	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	2	2	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	31	Z1.2	15	30	75	100
Kupfer	[µg/l]	9,5	Z0	50	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	0,2	0,2	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	40	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	Z0	20	40	100	100
Zink	[µg/l]	<3	Z0	100	100	300	400
Gesamteinschätzung (**)			Z1.2				

MP 29: Auffüllungen (Betone) aus Schichten 44.2 + 45.2

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen
Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA Nr. 20)
Teil II Stand: 6. November 1997
Erich Schmidt Verlag, 5. erweiterte Auflage, 06.11.2003
Tabelle II.1.4-5: Zuordnungswerte Feststoff für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt
Tabelle II.1.4-6: Zuordnungswerte Eluat für Recyclingbaustoffe /
nichtaufbereiteter Bauschutt

(**) = auf der Grundlage der bestimmten Parameter

(*) = Probe wurde im Backenbrecher zerkleinert. Im Recyclingmaterial ist mit einer wesentlich
größeren Körnung und damit mit einer wesentlich kleineren Leitfähigkeit zu rechnen.

Frind
Laborleiter

Parameter	Dimension	Messwert MP 9	Zuord- nung	Zuordnungswerte		
		D-24-02-1569		W1.1	W1.2	W2
Feststoffuntersuchungen						
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	[mg/kg TM]	<20	W1.1	300 (600*)	500 (600*)	1000 (2000*)
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,047	W1.1	5 (10**)	15 (25**)	25
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0031	-	-	-	-
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	W1.1	3	5	10
Summe PCB ₆ (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	W1.1	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen						
pH-Wert		12,17	W1.1	7-12,5 ***	7-12,5 ***	7-12,5 ***
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	2310	W1.2(***)	1500 ***	2500 ***	3000 ***
Chlorid	[mg/l]	9,8	W1.1	100	200	300
Sulfat	[mg/l]	17	W1.1	240	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	W1.1	20	50	100
Arsen	[µg/l]	<3	W1.1	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	<0,5	W1.1	5	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	9,3	W1.1	50	75	100
Kupfer	[µg/l]	6,5	W1.1	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	W1.1	1	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	W1.1	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	W1.1	25	100	100
Zink	[µg/l]	<3	W1.1	500	500	500
Gesamteinschätzung			W1.1			

MP 9: Auffüllungen (Betonpflastersteine) aus Schichten 7.1 + 8.1 + 51.1 + 52.1 + 55.1 + 57.1 + 58.1

(*) = Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.

Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

(**) = Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.

Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

(***) = Werte sind bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial kein Ausschlusskriterium, wenn die Werte für Chlorid und Sulfat und alle übrigen Zuordnungswerte eingehalten werden und andere Salzbelastungen ausgeschlossen werden.

Bewertungsgrundlage:

Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Recyclingmaterial

Tabelle 1: W-Werte

Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft

Stand: 09.01.2020

gültig bis 01.08.2023

69

Frind
Laborleiter

Parameter	Dimension	Messwert MP 15	Zuord- nung	Zuordnungswerte		
		D-24-02-1581		W1.1	W1.2	W2
Feststoffuntersuchungen						
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	[mg/kg TM]	29	W1.1	300 (600*)	500 (600*)	1000 (2000*)
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,077	W1.1	5 (10**)	15 (25**)	25
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0046	-	-	-	-
EOX	[mg/kg TM]	0,11	W1.1	3	5	10
Summe PCB ₆ (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	W1.1	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen						
pH-Wert		11,94	W1.1	7-12,5 ***	7-12,5 ***	7-12,5 ***
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	1360	W1.1	1500 ***	2500 ***	3000 ***
Chlorid	[mg/l]	16,1	W1.1	100	200	300
Sulfat	[mg/l]	15	W1.1	240	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	W1.1	20	50	100
Arsen	[µg/l]	<3	W1.1	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	<0,5	W1.1	5	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	19	W1.1	50	75	100
Kupfer	[µg/l]	9,8	W1.1	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	W1.1	1	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	W1.1	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	W1.1	25	100	100
Zink	[µg/l]	<3	W1.1	500	500	500
Gesamteinschätzung			W1.1			

MP 15: Auffüllungen (Beton- und Seifenpflastersteine, Betone, Magerbetone) aus Schichten 59.1 + 60.3 + 60.4 + 63.1

(*) = Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.

Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

(**) = Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.

Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

(***) = Werte sind bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial kein Ausschlusskriterium, wenn die Werte für Chlorid und Sulfat und alle übrigen Zuordnungswerte eingehalten werden und andere Salzbelastungen ausgeschlossen werden.

Bewertungsgrundlage:

Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Recyclingmaterial

Tabelle 1: W-Werte

Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft

Stand: 09.01.2020

gültig bis 01.08.2023



Frind
Laborleiter

Parameter	Dimension	Messwert MP 21	Zuord- nung	Zuordnungswerte		
		D-24-02-1593		W1.1	W1.2	W2
Feststoffuntersuchungen						
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	[mg/kg TM]	22	W1.1	300 (600*)	500 (600*)	1000 (2000*)
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,036	W1.1	5 (10**)	15 (25**)	25
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0022	-	-	-	-
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	W1.1	3	5	10
Summe PCB ₆ (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	W1.1	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen						
pH-Wert		11,93	W1.1	7-12,5 ***	7-12,5 ***	7-12,5 ***
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	1550	W1.2(***)	1500 ***	2500 ***	3000 ***
Chlorid	[mg/l]	17,6	W1.1	100	200	300
Sulfat	[mg/l]	15	W1.1	240	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	W1.1	20	50	100
Arsen	[µg/l]	<3	W1.1	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	<0,5	W1.1	5	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	30	W1.1	50	75	100
Kupfer	[µg/l]	9,5	W1.1	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	W1.1	1	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	W1.1	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	W1.1	25	100	100
Zink	[µg/l]	<3	W1.1	500	500	500
Gesamteinschätzung			W1.1			

MP 21: Auffüllungen (Beton- und Seifenpflastersteine, Betone) aus Schichten 67.1 + 68.3 + 70.1

(*) = Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.

Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

(**) = Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.

Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

(***) = Werte sind bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial kein Ausschlusskriterium, wenn die Werte für Chlorid und Sulfat und alle übrigen Zuordnungswerte eingehalten werden und andere Salzbelastungen ausgeschlossen werden.

Bewertungsgrundlage:

Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Recyclingmaterial

Tabelle 1: W-Werte

Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft

Stand: 09.01.2020

gültig bis 01.08.2023

69

Frind
Laborleiter

Parameter	Dimension	Messwert MP 22	Zuord- nung	Zuordnungswerte		
		D-24-02-1595		W1.1	W1.2	W2
Feststoffuntersuchungen						
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	[mg/kg TM]	79	W1.1	300 (600*)	500 (600*)	1000 (2000*)
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	3,7	W1.1	5 (10**)	15 (25**)	25
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,36	-	-	-	-
EOX	[mg/kg TM]	0,06	W1.1	3	5	10
Summe PCB ₆ (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	W1.1	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen						
pH-Wert		8,48	W1.1	7-12,5 ***	7-12,5 ***	7-12,5 ***
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	124	W1.1	1500 ***	2500 ***	3000 ***
Chlorid	[mg/l]	5,2	W1.1	100	200	300
Sulfat	[mg/l]	14	W1.1	240	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	W1.1	20	50	100
Arsen	[µg/l]	10	W1.1	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	<0,5	W1.1	5	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	W1.1	50	75	100
Kupfer	[µg/l]	7,4	W1.1	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	W1.1	1	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	W1.1	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	W1.1	25	100	100
Zink	[µg/l]	4,8	W1.1	500	500	500
Gesamteinschätzung			W1.1			

MP 22: Auffüllungen (Sande, Kiese, mit Recyclaten > 50 Vol.-%) aus Schichten 67.4 + 72.3 + 73.2

(*) = Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.

Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

(**) = Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.

Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

(***) = Werte sind bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial kein Ausschlusskriterium, wenn die Werte für Chlorid und Sulfat und alle übrigen Zuordnungswerte eingehalten werden und andere Salzbelastungen ausgeschlossen werden.

Bewertungsgrundlage:

Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Recyclingmaterial

Tabelle 1: W-Werte

Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft

Stand: 09.01.2020

gültig bis 01.08.2023



Frind
Laborleiter

Parameter	Dimension	Messwert MP 25	Zuord- nung	Zuordnungswerte		
		D-24-02-1601		W1.1	W1.2	W2
Feststoffuntersuchungen						
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	[mg/kg TM]	57	W1.1	300 (600*)	500 (600*)	1000 (2000*)
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,044	W1.1	5 (10**)	15 (25**)	25
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0019	-	-	-	-
EOX	[mg/kg TM]	0,06	W1.1	3	5	10
Summe PCB ₆ (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	W1.1	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen						
pH-Wert		12,5	W1.1	7-12,5 ***	7-12,5 ***	7-12,5 ***
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	6500	>W2(***)	1500 ***	2500 ***	3000 ***
Chlorid	[mg/l]	66	W1.1	100	200	300
Sulfat	[mg/l]	<10	W1.1	240	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	W1.1	20	50	100
Arsen	[µg/l]	<3	W1.1	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	<0,5	W1.1	5	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	W1.1	50	75	100
Kupfer	[µg/l]	8	W1.1	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	W1.1	1	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	W1.1	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	W1.1	25	100	100
Zink	[µg/l]	<3	W1.1	500	500	500
Gesamteinschätzung			W1.1			

MP 25: Auffüllungen (Stahlbetone) aus Schichten 32.1 + 35.2

(*) = Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.

Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

(**) = Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.

Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

(***) = Werte sind bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial kein Ausschlusskriterium, wenn die Werte für Chlorid und Sulfat und alle übrigen Zuordnungswerte eingehalten werden und andere Salzbelastungen ausgeschlossen werden.

Bewertungsgrundlage:

Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Recyclingmaterial

Tabelle 1: W-Werte

Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft

Stand: 09.01.2020

gültig bis 01.08.2023



Frind
Laborleiter

Parameter	Dimension	Messwert MP 29	Zuord- nung	Zuordnungswerte		
		D-24-02-1609		W1.1	W1.2	W2
Feststoffuntersuchungen						
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	[mg/kg TM]	<20	W1.1	300 (600*)	500 (600*)	1000 (2000*)
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,022	W1.1	5 (10**)	15 (25**)	25
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,002	-	-	-	-
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	W1.1	3	5	10
Summe PCB ₆ (Congenere nach DIN 51527)	[mg/kg TM]	<0,02	W1.1	0,1	0,5	1
Eluatuntersuchungen						
pH-Wert		11,66	W1.1	7-12,5 ***	7-12,5 ***	7-12,5 ***
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	880	W1.1	1500 ***	2500 ***	3000 ***
Chlorid	[mg/l]	<5	W1.1	100	200	300
Sulfat	[mg/l]	21	W1.1	240	300	600
Phenolindex	[µg/l]	<8	W1.1	20	50	100
Arsen	[µg/l]	<3	W1.1	10	40	50
Cadmium	[µg/l]	<0,5	W1.1	5	5	5
Chrom-ges.	[µg/l]	31	W1.1	50	75	100
Kupfer	[µg/l]	9,5	W1.1	50	150	200
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	W1.1	1	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	W1.1	50	100	100
Blei	[µg/l]	<3	W1.1	25	100	100
Zink	[µg/l]	<3	W1.1	500	500	500
Gesamteinschätzung			W1.1			

MP 29: Auffüllungen (Betone) aus Schichten 44.2 + 45.2

(*) = Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.

Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

(**) = Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentration auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.

Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

(***) = Werte sind bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial kein Ausschlusskriterium, wenn die Werte für Chlorid und Sulfat und alle übrigen Zuordnungswerte eingehalten werden und andere Salzbelastungen ausgeschlossen werden.

Bewertungsgrundlage:

Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Recyclingmaterial

Tabelle 1: W-Werte

Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft

Stand: 09.01.2020

gültig bis 01.08.2023



Frind
Laborleiter

Ersatzbaustoff IV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 1 D-24-02-1553	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	10,16	BM/BG-F3
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	470	BM/BG-F1
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	22	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	5,91	BM/BG-0
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	24	BM/BG-F2
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	6,09	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	< 0,10	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	38,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	< 3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	22,7	BM/BG-F0*
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	4,2	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	27,5	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,047	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,24	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	44,9	BM/BG-0
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	5,6	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	0,18	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	65	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,0049	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,079	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,085	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₈ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₈ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

14,4

MP 1: Auffüllungen (Breckkomgemische) aus Schichten 2.2 + 3.2 + 4.2 + 5.2 + 6.2

Gesamteinschätzung: BM/BG-F2
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter


ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 2 D-24-02-1555	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	*
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	9,58	BM/BG-F3
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	169	BM/BG-F0*
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	17	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	6,99	BM/BG-0
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	39	BM/BG-F2
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	4,57	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	< 0,10	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	10,7	BM/BG-0
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	< 3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	5,02	BM/BG-0
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	6,3	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	6,39	BM/BG-0
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	< 0,03	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	< 0,10	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	13,6	BM/BG-0
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	5,7	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	< 0,10	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	< 20	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,0048	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,74	BM/BG-F1
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,061	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₅ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₅ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

28,1

MP 2: Auffüllungen (Kiese, Sande) aus Schichten 1.2 + 2.3 + 3.3 + 4.3

Gesamteinschätzung: BM/BG-F2
auf Grundlage der bestimmten Parameter

69

Bauvorhaben: Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße von Weißeritzbrücke bis Alte Meißner Landstraße

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 3 D-24-02-1557	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	9,13	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	265	BM/BG-F0*
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	20	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	10,6	BM/BG-F0*
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	29	BM/BG-F2
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	66,4	BM/BG-F0*
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	18	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,15	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	37,2	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	35	BM/BG-F1
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	18,1	BM/BG-0
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	16	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	19,6	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	16	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	< 0,03	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,14	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	50,7	BM/BG-0
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	64	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	0,32	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	< 20	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,02	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,083	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,19	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₈ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₈ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0
Trübung zentrifugiertes Eluat	FNU									39,3	

MP 3: Auffüllungen (Sande, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 2.4 + 4.4 + 5.3 + 6.3

Gesamteinschätzung: BM/BG-F2
auf Grundlage der bestimmten Parameter

69

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial ¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 4 D-24-02-1559	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	11,51	BM/BG-F3
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	640	BM/BG-F3
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	35	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	9,58	BM/BG-0
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	5,2	BM/BG-F0*
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	9,03	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,12	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	47,2	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	6,1	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	20	BM/BG-0
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	6	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	25	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	< 0,03	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,27	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	57,9	BM/BG-0
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1800	< 3	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	< 0,10	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	< 20	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,0091	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,25	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,11	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₈ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₈ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

1,1

MP 4: Auffüllungen (Splitte, Brechkongemische, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 9.2 + 9.3 + 51.2 + 51.3 + 52.2 + 52.3 + 57.2 + 58.2

Gesamteinschätzung: BM/BG-F0*
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter

Bauvorhaben: Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße von Weißeritzbrücke bis Alte Meißner Landstraße

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 5 D-24-02-1561	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	9,59	BM/BG-F3
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	134	BM/BG-F0*
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	16	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	10,5	BM/BG-F0*
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	49	BM/BG-F2
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	5,59	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	< 0,10	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	9,9	BM/BG-0
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	6,7	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	7,6	BM/BG-0
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	8,2	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	6,43	BM/BG-0
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	3,8	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	< 0,03	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	< 0,10	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	16,4	BM/BG-0
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	11	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	< 0,10	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	< 20	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,0095	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,11	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,095	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₅ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₅ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

13,4

MP 5: Auffüllungen (Kiese, Sande, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%) aus Schichten 7.2 + 8.2 + 51.4 + 52.4 + 53.2 + 55.2 + 55.3 + 57.3 + 58.3 + 58.4

Gesamteinschätzung: BM/BG-F2
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter

Bauvorhaben: Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße von Weißeritzbrücke bis Alte Meißner Landstraße

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial ¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 6 D-24-02-1563	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	L	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	8,5	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	157	BM/BG-F0*
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	15	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	10,6	BM/BG-F0*
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	24	BM/BG-F2
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	20,3	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	3,3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,19	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	29,3	BM/BG-0
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	9,7	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	14,2	BM/BG-0
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	52	BM/BG-F1
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	15,5	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	5,4	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,041	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,23	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	65,4	BM/BG-F0*
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	33	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	0,32	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	< 20	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,039	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,043	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,4	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₉ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₉ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

433

MP 6: Auffüllungen (Schluffe, Sande, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 7.3 + 9.4 + 51.5 + 52.5 + 54.1 + 54.2 + 54.3 + 56.1 + 57.4 + 58.5

Gesamteinschätzung: BM/BG-F2
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter


ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial ¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 7 D-24-02-1565	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	L	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	8,48	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	390	BM/BG-F1
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	17	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	9,67	BM/BG-0
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	< 3	BM/BG-F0*
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	10,6	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	< 0,10	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	31,3	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	4,2	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	10,4	BM/BG-0
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	6,4	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	17,4	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	< 0,03	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,23	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	37,9	BM/BG-0
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	12	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	0,12	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	< 20	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,0048	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,14	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,05	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₉ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₉ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

1000

MP 7: Schluffe aus Schichten 1.3 + 3.4 + 5.4 + 7.4 + 9.5 + 52.6 + 55.4 + 56.2

Gesamteinschätzung: BM/BG-F0*
auf Grundlage der bestimmten Parameter

Frind
Laborleiter

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial ¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 8 D-24-02-1567	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	8,47	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	188	BM/BG-F0*
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	14	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	6,95	BM/BG-0
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	4,8	BM/BG-F0*
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	10,9	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	< 0,10	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	31,9	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	15	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	6,29	BM/BG-0
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	7,2	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	11,5	BM/BG-0
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	4,5	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	< 0,03	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,41	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	29,6	BM/BG-0
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	20	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	0,18	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	< 20	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,0045	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,073	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,069	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₅ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₅ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

27,5

MP 8: Felsersatz aus Schichten 2.5 + 3.5 + 4.5 + 6.4 + 6.5

Gesamteinschätzung: BM/BG-F0*
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter

69

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 10 D-24-02-1571	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	9,33	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	360	BM/BG-F1
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	22	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	10,9	BM/BG-F0*
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	19	BM/BG-F1
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	24,8	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,16	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	22,1	BM/BG-0
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	< 3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	26,7	BM/BG-F0*
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	6,5	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	12,4	BM/BG-0
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,03	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	< 0,10	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	64,6	BM/BG-F0*
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	5,9	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	0,24	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	23	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,035	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,084	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,37	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₆ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

76,2

MP 10: Auffüllungen (Breckkomgemische, Sande, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 10.2 + 11.2 + 12.2 + 12.3 + 13.2 + 13.3 + 14.2 + 15.2 + 15.3 + 16.2

Gesamteinschätzung: BM/BG-F1
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter

Bauvorhaben: Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße von Weißeritzbrücke bis Alte Meißner Landstraße

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial ¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 11 D-24-02-1573	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	L	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	9,03	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	500	BM/BG-F1
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	77	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	7,32	BM/BG-0
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	5,8	BM/BG-F0*
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	18,5	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,11	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	25,2	BM/BG-0
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	< 3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	24,8	BM/BG-F0*
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	4,9	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	12,7	BM/BG-0
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	< 0,03	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,12	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	63,6	BM/BG-F0*
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	< 3	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	0,21	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	39	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,094	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,046	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	1,2	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₈ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₈ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

135

MP 11: Auffüllungen (Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%) aus Schichten 10.3 + 11.3

Frind
Laborleiter

69

Gesamteinschätzung: BM/BG-F0*
auf Grundlage der bestimmten Parameter

Bauvorhaben: Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße von Weißeritzbrücke bis Alte Meißner Landstraße

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 12 D-24-02-1575	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	8,97	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	132	BM/BG-F0*
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	12	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	7,42	BM/BG-0
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	15	BM/BG-F1
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	12,6	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,1	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	29,5	BM/BG-0
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	< 3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	13,8	BM/BG-0
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	5,9	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	17,3	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,11	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,1	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	66,6	BM/BG-F0*
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	3,1	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	< 0,10	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	< 20	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,015	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,15	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,17	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₆ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

13

MP 12: Auffüllungen (Splitte, Brechkomgemische, Kiese) aus Schichten 59.2 + 59.3 + 63.2 + 63.3

Gesamteinschätzung: BM/BG-F1
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter

69

Ersatzbaustoff IV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial ¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 13 D-24-02-1577	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	7,7	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	208	BM/BG-F0*
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	29	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	16,2	BM/BG-F0*
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	31	BM/BG-F2
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	28,2	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,32	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	29,3	BM/BG-0
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	< 3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	21,2	BM/BG-F0*
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	13	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	14,7	BM/BG-0
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,15	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,25	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	90,3	BM/BG-F0*
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	29	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	1,7	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	83	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,88	-
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	3,2	BM/BG-F2
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	11	BM/BG-F3
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₆ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					0,07	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

554

MP 13: Auffüllungen (Sande, Kiese, Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 59.4 + 59.5 + 60.2 + 60.5 + 61.1 + 62.1 + 62.2 + 63.4 + 63.5 + 64.2 + 64.3 + 64.4

Gesamteinschätzung: BM/BG-F3
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter

Bauvorhaben: Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße von Weißeritzbrücke bis Alte Meißner Landstraße

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 14 D-24-02-1579	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	8,31	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	1240	BM/BG-F3
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	531	BM/BG-F3
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	6,64	BM/BG-0
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	< 3	BM/BG-F0*
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	10,2	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	< 0,10	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	37,3	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	< 3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	6,53	BM/BG-0
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	6	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	14,5	BM/BG-0
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	< 0,03	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,45	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	30,3	BM/BG-0
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	5,9	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	0,31	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	< 20	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,0087	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,099	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,14	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₈ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₈ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

1,8

MP 14: Felsersatz aus Schichten 10.4 + 11.4 + 12.4 + 13.4 + 15.4 + 16.3 + 16.4 + 61.2 + 62.3 + 64.5

Gesamteinschätzung: BM/BG-F3
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 16 D-24-02-1583	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	9,19	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	500	BM/BG-F1
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	27	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	12	BM/BG-F0*
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	95	BM/BG-F3
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	20,8	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	3,8	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,1	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	30	BM/BG-0
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	4	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	31,7	BM/BG-F0*
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	9,5	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	16	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	< 0,03	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,12	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	44,8	BM/BG-0
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	14	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	0,34	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	61	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,035	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,033	BM/BG-F0*
PAK ₁₅ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,34	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₈ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₈ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

365

MP 16: Auffüllungen (Breckkomgemische, Packlagen, Kiese, Sande) aus Schichten 17.2 + 18.2 + 19.2 + 20.2 + 20.3 + 21.2 + 22.2

Gesamteinschätzung: BM/BG-F3
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 17 D-24-02-1585	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	9,38	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	920	BM/BG-F3
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	320	BM/BG-F1
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	11,4	BM/BG-F0*
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	17	BM/BG-F1
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	48,9	BM/BG-F0*
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,29	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	33,2	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	11	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	25	BM/BG-F0*
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	5,7	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	18,5	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,14	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,16	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	149	BM/BG-F0*
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	< 3	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	0,39	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	50	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						1	-
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,25	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	9,9	BM/BG-F3
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₈ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₈ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

2,1

MP 17: Auffüllungen (Sande, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 17.3 + 18.3 + 19.3 + 19.4 + 20.4 + 22.3

Gesamteinschätzung: BM/BG-F3
auf Grundlage der bestimmten Parameter

Frind
Laborleiter



ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 18 D-24-02-1587	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	8,38	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	122	BM/BG-F0*
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	15	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	10,3	BM/BG-F0*
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	12	BM/BG-F0*
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	13,1	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,16	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	59,1	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	< 3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	36,8	BM/BG-F0*
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	4,2	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	43,8	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	< 0,03	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,21	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	72,6	BM/BG-F0*
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	9,1	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	0,21	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	113	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,011	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,039	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,13	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₆ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

365

MP 18: Auffüllungen (Splittes, Brechkornmischungen, Kiese, Sande, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%) aus Schichten 65.2 + 66.2 + 67.2 + 67.3 + 68.2 + 69.2 + 69.3 + 70.2 + 70.3 + 72.2 + 74.2

Gesamteinschätzung: BM/BG-F0*
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 19 D-24-02-1589	Bewertung
Bodenart		S	L	T						s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	8,27	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	213	BM/BG-F0*
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	23	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	12,6	BM/BG-F0*
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	21	BM/BG-F2
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	30	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,38	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	33,1	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	< 3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	21,7	BM/BG-F0*
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	8	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	18,9	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,096	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,22	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	87,5	BM/BG-F0*
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	10	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	0,72	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	24	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,39	-
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,05	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	4,2	BM/BG-F0*
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₈ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₈ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					0,06	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

286

MP 19: Auffüllungen (Sande, Kiese, Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 65.3 + 66.3 + 67.5 + 69.4 + 69.5 + 70.4 + 70.5 + 72.4 + 74.3 + 75.1 + 75.2

Gesamteinschätzung: BM/BG-F2
auf Grundlage der bestimmten Parameter

Frind
Laborleiter

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial ¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 20 D-24-02-1591	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	8,53	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	177	BM/BG-F0*
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	12	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	14,6	BM/BG-F0*
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	21	BM/BG-F2
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	9,18	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	< 0,10	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	12,5	BM/BG-0
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	4,3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	7,2	BM/BG-0
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	11	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	9,33	BM/BG-0
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	4,1	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	< 0,03	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,17	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	27,7	BM/BG-0
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	9,7	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	< 0,10	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	< 20	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,0041	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,017	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,054	BM/BG-0
PAK ₁₆ ¹⁰	µg/l				2,0						-
PCB ₈ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₈ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

408

MP 20: Sande, Kiese, Schluffe und Felsersatz aus Schichten 17.4 + 20.5 + 20.6 + 20.7 + 64.5 + 65.4 + 66.4 + 66.5 + 70.6 + 70.7 + 70.8 + 71.3 + 73.4

Gesamteinschätzung: BM/BG-F2
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter

69

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial ¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 23 D-24-02-1597	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	*
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	9,36	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	293	BM/BG-F0*
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	62	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	9,56	BM/BG-0
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	8,1	BM/BG-F0*
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	4,67	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,3	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	51,2	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	< 3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	30,3	BM/BG-F0*
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	9,2	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	36,3	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	< 0,03	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						*
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,17	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	80	BM/BG-F0*
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	< 3	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	< 0,10	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	< 20	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						< 0,0010	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,2	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,014	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						*
PCB ₅ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₅ und PCB-118	µg/l				0,01						*
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

13,1

MP 23: Auffüllungen (Gleisschotter, Brechkornmische) aus Schichten 31.2 + 32.2 + 32.3 + 34.2 + 36.2 + 38.2

Gesamteinschätzung: BM/BG-F0*
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter


ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 24 D-24-02-1599	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	*
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	11,48	BM/BG-F3
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	750	BM/BG-F3
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	35	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	15,3	BM/BG-F0*
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	26	BM/BG-F2
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	13	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,2	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	35,4	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	< 3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	23,5	BM/BG-F0*
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	17	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	23,8	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	3,3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,031	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,18	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	71,4	BM/BG-F0*
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	4,2	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	1,4	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	189	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,053	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,099	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,65	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₉ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₉ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					0,13	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

9,5

MP 24: Auffüllungen (Sande, Brechkomgemische, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 31.3 + 32.4 + 35.3 + 38.3

Gesamteinschätzung: BM/BG-F2
auf Grundlage der bestimmten Parameter

Frind
Laborleiter

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 26 D-24-02-1603	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	*
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	9,01	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	139	BM/BG-F0*
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	23	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	5,51	BM/BG-0
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	8,8	BM/BG-F0*
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	13,6	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,11	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	34	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	< 3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	12,1	BM/BG-0
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	9,2	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	18,1	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	3,6	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	< 0,03	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,22	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	74,6	BM/BG-F0*
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	6,6	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	0,29	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	20	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,021	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,13	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,23	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₈ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₈ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

23

MP 26: Auffüllungen (Breckkornmischungen, Grobschlag, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 41.1 + 41.2 + 45.1 + 45.3

Gesamteinschätzung: BM/BG-F0*
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial ¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 27 D-24-02-1605	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	*
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	8,73	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	169	BM/BG-F0*
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	31	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	20,7	BM/BG-F0*
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	28	BM/BG-F2
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	69,6	BM/BG-F0*
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,77	BM/BG-F0*
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	28,8	BM/BG-0
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	< 3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	35,3	BM/BG-F0*
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	6,2	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	17,5	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,28	BM/BG-F0*
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,32	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	138	BM/BG-F0*
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	5,9	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	0,86	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	37	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,36	-
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,23	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	3,9	BM/BG-F0*
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₆ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

56,9

MP 27: Auffüllungen (Schluffe, Sande, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 41.3 + 42.1 + 42.2 + 43.2 + 43.3 + 44.3 + 45.4

Gesamteinschätzung: BM/BG-F2
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter

69

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial ¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 28 D-24-02-1607	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	L	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	8,34	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	209	BM/BG-F0*
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	25	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	9,69	BM/BG-0
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	3,4	BM/BG-F0*
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	13,8	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,14	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	35,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	< 3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	13,5	BM/BG-0
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	4,7	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	20,9	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	< 0,03	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,28	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	53,5	BM/BG-0
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	6,6	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	0,18	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	< 20	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,018	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,12	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,23	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₈ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₈ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

17,8

MP 28: Schluffe und Felsersatz aus Schichten 41.4 + 42.3 + 43.4 + 45.5

Gesamteinschätzung: BM/BG-F0*
auf Grundlage der bestimmten Parameter

Frind
Laborleiter

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial ¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert EP 30 D-24-02-1611	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	s	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	9,36	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	103	BM/BG-F0*
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	19	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	9,47	BM/BG-0
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	34	BM/BG-F2
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	12	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,12	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	53	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	< 3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	26,5	BM/BG-F0*
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	3,5	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	33,1	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	< 0,03	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,17	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	72,8	BM/BG-F0*
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	< 3	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	< 0,10	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	< 20	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,0052	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,073	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	0,059	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₆ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					< 0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

28,2

EP 30: Auffüllung (Breckkorngemisch) aus Schicht 73.1

Gesamteinschätzung: BM/BG-F2
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter


Bauvorhaben: Dresden, Hamburger Straße / Meißner Landstraße von Weißeritzbrücke bis Alte Meißner Landstraße

ErsatzbaustoffV - Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, vom 9. Juli 2021

Anlage 1 / Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial¹ (BM) und Baggergut (BG)

Parameter	Dim.	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*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3	Messwert MP 31 D-24-02-1613	Bewertung
Bodenart		S	L	T		-	-	-	-	L	
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	< 5	-
pH-Wert ⁴						6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	8,29	BM/BG-F0*
elektrische Leitfähigkeit ⁴	µS/cm				350	350	500	500	2000	360	BM/BG-F1
Sulfat	mg/l	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250 ⁽⁵⁾	250	450	450	1000	25	BM/BG-0
Arsen	mg/kg	10	20	20	20	40	40	40	150	12,7	BM/BG-F0*
Arsen	µg/l				8 13	12	20	85	100	9,6	BM/BG-F0*
Blei	mg/kg	40	70	100	140	140	140	140	700	22,8	BM/BG-0
Blei	µg/l				23 43	35	90	250	470	< 3	BM/BG-F0*
Cadmium	mg/kg	0,4	1	1,5	1,00 ⁽⁶⁾	2	2	2	10	0,4	BM/BG-0
Cadmium	µg/l				2 4	3,0	3,0	10	15	< 0,5	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	120	120	120	600	33	BM/BG-F0*
Chrom, gesamt	µg/l				10 19	15	150	290	530	< 3	BM/BG-F0*
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	80	80	80	320	19,1	BM/BG-0
Kupfer	µg/l				20 41	30	110	170	320	5,3	BM/BG-F0*
Nickel	mg/kg	15	50	70	100	100	100	100	350	20,5	BM/BG-F0*
Nickel	µg/l				20 31	30	30	150	280	< 3	BM/BG-F0*
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,069	BM/BG-0
Quecksilber ¹²	µg/l				0,1						-
Thallium	mg/kg	0,5	1,0	1,0	1,0	2	2	2	7	0,29	BM/BG-0
Thallium ¹²	µg/l				0,2 0,3						-
Zink	mg/kg	60	150	200	300	300	300	300	1200	102	BM/BG-F0*
Zink	µg/l				100 210	150	150	840	1600	6,3	BM/BG-F0*
TOC	M%	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	1 ⁽⁷⁾	5	5	5	5	0,79	BM/BG-0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg				300	300	300	300	300	< 20	BM/BG-F0*
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg				600	600	600	600	2000	< 20	BM/BG-F0*
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3						0,16	BM/BG-0
PAK ₁₅ ⁹	µg/l				0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,1	BM/BG-F0*
PAK ₁₆ ¹⁰	mg/kg	3,0	3,0	3,0	6,0	6	6	9	30	1,4	BM/BG-0
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/l				2,0						-
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1					< 0,02	BM/BG-0
PCB ₆ und PCB-118	µg/l				0,01						-
EOX ¹¹	mg/kg	1	1	1	1					0,05	BM/BG-0

Trübung zentrifugiertes Eluat

FNU

31,5

MP 31: Auffüllungen (Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 71.1 + 71.2 + 73.3

Gesamteinschätzung: BM/BG-F0*
auf Grundlage der bestimmten ParameterFrind
Laborleiter

69

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 wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die wertbezogenen 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 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.

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 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. 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.

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 polyzyklischen 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]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, 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.

Parameter	Einheit	Messwert MP 1	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden			
				Z0 Sand	Z1	Z2	
		D-24-02-1553					
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	5,91	Z0	10	45	150	
Cadmium	[mg/kg TM]	<0,10	Z0	0,4	3	10	
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	38,5	Z1	30	180	600	
Kupfer	[mg/kg TM]	22,7	Z1	20	120	400	
Quecksilber	[mg/kg TM]	0,047	Z0	0,1	1,5	5	
Nickel	[mg/kg TM]	27,5	Z1	15	150	500	
Blei	[mg/kg TM]	6,09	Z0	40	210	700	
Thallium	[mg/kg TM]	0,24	Z0	0,4	2,1	7	
Zink	[mg/kg TM]	44,9	Z0	60	450	1500	
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10	
EOX	[mg/kg TM]	0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10	
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (65)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾	
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1	
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1	
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,084	Z0	3	3(9) ³⁾	30	
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0044	-	-	-	-	
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0049	-	0,3	0,9	3	
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5	
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	0,18	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5	
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Eluatuntersuchungen							
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	149	Z0	250	250	1500	2000
pH-Wert		9,97	Z1.2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Chlorid	[mg/l]	19,1	Z0	30	30	50	100 ⁵⁾
Sulfat	[mg/l]	14	Z0	20	20	50	200
Cyanid	[µg/l]	10	Z1.2	5	5	10	20
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40	100
Arsen	[µg/l]	12	Z0	14	14	20	60 ⁶⁾
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3	6
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25	60
Kupfer	[µg/l]	<3	Z0	20	20	60	100
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20	70
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80	200
Zink	[µg/l]	3,5	Z0	150	150	200	600
Gesamteinschätzung (*)							
			Z1.2				

MP 1: Auffüllungen (Breckkornmische) aus Schichten 2.2 + 3.2 + 4.2 + 5.2 + 6.2

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 2	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden		
				Z0 Sand	Z1	Z2
		D-24-02-1555				
Feststoffuntersuchungen						
Arsen	[mg/kg TM]	6,99	Z0	10	45	150
Cadmium	[mg/kg TM]	<0,10	Z0	0,4	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	10,7	Z0	30	180	600
Kupfer	[mg/kg TM]	5,02	Z0	20	120	400
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,03	Z0	0,1	1,5	5
Nickel	[mg/kg TM]	6,39	Z0	15	150	500
Blei	[mg/kg TM]	4,57	Z0	40	210	700
Thallium	[mg/kg TM]	<0,10	Z0	0,4	2,1	7
Zink	[mg/kg TM]	13,6	Z0	60	450	1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (<20)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,061	Z0	3	3(9) ³⁾	30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	<0,0010	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0048	-	0,3	0,9	3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	<0,10	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5
				Z0	Z1.1	Z1.2
						Z2
Eluatuntersuchungen						
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	69	Z0	250	250	1500
pH-Wert		9,47	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12
Chlorid	[mg/l]	8,9	Z0	30	30	50
Sulfat	[mg/l]	11	Z0	20	20	50
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40
Arsen	[µg/l]	19	Z1.2	14	14	20
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25
Kupfer	[µg/l]	3,1	Z0	20	20	60
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80
Zink	[µg/l]	4,8	Z0	150	150	200
Gesamteinschätzung (*)						
			Z1.2			

MP 2: Auffüllungen (Kiese, Sande) aus Schichten 1.2 + 2.3 + 3.3 + 4.3

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 3	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden			
				Z0 Sand	Z1	Z2	
		D-24-02-1557					
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	10,6	Z1	10	45	150	
Cadmium	[mg/kg TM]	0,15	Z0	0,4	3	10	
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	37,2	Z1	30	180	600	
Kupfer	[mg/kg TM]	18,1	Z0	20	120	400	
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,03	Z0	0,1	1,5	5	
Nickel	[mg/kg TM]	19,6	Z1	15	150	500	
Blei	[mg/kg TM]	66,4	Z1	40	210	700	
Thallium	[mg/kg TM]	0,14	Z0	0,4	2,1	7	
Zink	[mg/kg TM]	50,7	Z0	60	450	1500	
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10	
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10	
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (<20)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾	
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1	
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1	
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,19	Z0	3	3(9) ³⁾	30	
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0054	-	-	-	-	
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,02	-	0,3	0,9	3	
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5	
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	0,32	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5	
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Eluatuntersuchungen							
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	98	Z0	250	250	1500	2000
pH-Wert		9,19	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Chlorid	[mg/l]	10,4	Z0	30	30	50	100 ⁵⁾
Sulfat	[mg/l]	13	Z0	20	20	50	200
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10	20
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40	100
Arsen	[µg/l]	13	Z0	14	14	20	60 ⁶⁾
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3	6
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25	60
Kupfer	[µg/l]	3,1	Z0	20	20	60	100
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20	70
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80	200
Zink	[µg/l]	3,9	Z0	150	150	200	600
Gesamteinschätzung (*)							
			Z1				

MP 3: Auffüllungen (Sande, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 2.4 + 4.4 + 5.3 + 6.3

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 4	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden		
				Z0 Sand	Z1	Z2
		D-24-02-1559				
Feststoffuntersuchungen						
Arsen	[mg/kg TM]	9,58	Z0	10	45	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,12	Z0	0,4	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	47,2	Z1	30	180	600
Kupfer	[mg/kg TM]	20	Z0	20	120	400
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,03	Z0	0,1	1,5	5
Nickel	[mg/kg TM]	25	Z1	15	150	500
Blei	[mg/kg TM]	9,03	Z0	40	210	700
Thallium	[mg/kg TM]	0,27	Z0	0,4	2,1	7
Zink	[mg/kg TM]	57,9	Z0	60	450	1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (<20)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,11	Z0	3	3(9) ³⁾	30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0013	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0091	-	0,3	0,9	3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	<0,10	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5
				Z0	Z1.1	Z1.2
						Z2
Eluatuntersuchungen						
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	360	Z1.2	250	250	1500
pH-Wert		11,22	Z1.2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12
Chlorid	[mg/l]	<5	Z0	30	30	50
Sulfat	[mg/l]	24	Z1.2	20	20	50
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40
Arsen	[µg/l]	4,7	Z0	14	14	20
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3
Chrom-ges.	[µg/l]	3,7	Z0	12,5	12,5	25
Kupfer	[µg/l]	6,6	Z0	20	20	60
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80
Zink	[µg/l]	5,7	Z0	150	150	200
Gesamteinschätzung (*)						
			Z1.2			

MP 4: Auffüllungen (Splitte, Brechkornmische, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)
aus Schichten 9.2 + 9.3 + 51.2 + 51.3 + 52.2 + 52.3 + 57.2 + 58.2

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 5	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden		
				Z0 Sand	Z1	Z2
		D-24-02-1561				
Feststoffuntersuchungen						
Arsen	[mg/kg TM]	10,5	Z1	10	45	150
Cadmium	[mg/kg TM]	<0,10	Z0	0,4	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	9,9	Z0	30	180	600
Kupfer	[mg/kg TM]	7,6	Z0	20	120	400
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,03	Z0	0,1	1,5	5
Nickel	[mg/kg TM]	6,43	Z0	15	150	500
Blei	[mg/kg TM]	5,59	Z0	40	210	700
Thallium	[mg/kg TM]	<0,10	Z0	0,4	2,1	7
Zink	[mg/kg TM]	16,4	Z0	60	450	1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (<20)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,095	Z0	3	3(9) ³⁾	30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	<0,0010	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0095	-	0,3	0,9	3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	<0,10	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5
				Z0	Z1.1	Z1.2
						Z2
Eluatuntersuchungen						
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	61	Z0	250	250	1500
pH-Wert		9,41	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12
Chlorid	[mg/l]	<5	Z0	30	30	50
Sulfat	[mg/l]	12	Z0	20	20	50
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40
Arsen	[µg/l]	20	Z1.2	14	14	20
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25
Kupfer	[µg/l]	<3	Z0	20	20	60
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80
Zink	[µg/l]	<3	Z0	150	150	200
Gesamteinschätzung (*)						
			Z1.2			

MP 5: Auffüllungen (Kiese, Sande, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%)

aus Schichten 7.2 + 8.2 + 51.4 + 52.4 + 53.2 + 55.2 + 55.3 + 57.3 + 58.3 + 58.4

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Frind
Laborleiter

69

Parameter	Einheit	Messwert MP 6	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden		
				Z0	Z1	Z2
		D-24-02-1563		Lehm/Schluff		
Feststoffuntersuchungen						
Arsen	[mg/kg TM]	10,6	Z0	15	45	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,19	Z0	1	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	29,3	Z0	60	180	600
Kupfer	[mg/kg TM]	14,2	Z0	40	120	400
Quecksilber	[mg/kg TM]	0,041	Z0	0,5	1,5	5
Nickel	[mg/kg TM]	15,5	Z0	50	150	500
Blei	[mg/kg TM]	20,3	Z0	70	210	700
Thallium	[mg/kg TM]	0,23	Z0	0,7	2,1	7
Zink	[mg/kg TM]	65,4	Z0	150	450	1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (<20)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,4	Z0	3	3(9) ³⁾	30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0071	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,039	-	0,3	0,9	3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	0,32	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5
				Z0	Z1.1	Z1.2
						Z2
Eluatuntersuchungen						
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	100	Z0	250	250	1500
pH-Wert		8,84	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12
Chlorid	[mg/l]	<5	Z0	30	30	50
Sulfat	[mg/l]	12	Z0	20	20	50
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40
Arsen	[µg/l]	23	Z2	14	14	20
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3
Chrom-ges.	[µg/l]	16	Z1.2	12,5	12,5	25
Kupfer	[µg/l]	13	Z0	20	20	60
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1
Nickel	[µg/l]	7,4	Z0	15	15	20
Blei	[µg/l]	5,8	Z0	40	40	80
Zink	[µg/l]	43	Z0	150	150	200
Gesamteinschätzung (*)						
			Z2			

MP 6: Auffüllungen (Schluffe, Sande, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)

aus Schichten 7.3 + 9.4 + 51.5 + 52.5 + 54.1 + 54.2 + 54.3 + 56.1 + 57.4 + 58.5

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter



Parameter	Einheit	Messwert MP 7	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden		
				Z0	Z1	Z2
		D-24-02-1565		Lehm/Schluff		
Feststoffuntersuchungen						
Arsen	[mg/kg TM]	9,67	Z0	15	45	150
Cadmium	[mg/kg TM]	<0,10	Z0	1	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	31,3	Z0	60	180	600
Kupfer	[mg/kg TM]	10,4	Z0	40	120	400
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,03	Z0	0,5	1,5	5
Nickel	[mg/kg TM]	17,4	Z0	50	150	500
Blei	[mg/kg TM]	10,6	Z0	70	210	700
Thallium	[mg/kg TM]	0,23	Z0	0,7	2,1	7
Zink	[mg/kg TM]	37,9	Z0	150	450	1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (<20)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,05	Z0	3	3(9) ³⁾	30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0012	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0048	-	0,3	0,9	3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	0,12	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5
				Z0	Z1.1	Z1.2
						Z2
Eluatuntersuchungen						
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	267	Z1.2	250	250	1500
pH-Wert		9	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12
Chlorid	[mg/l]	31,8	Z1.2	30	30	50
Sulfat	[mg/l]	14	Z0	20	20	50
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40
Arsen	[µg/l]	<3	Z0	14	14	20
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25
Kupfer	[µg/l]	5	Z0	20	20	60
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80
Zink	[µg/l]	10	Z0	150	150	200
Gesamteinschätzung (*)			Z1.2			

MP 7: Schluffe aus Schichten 1.3 + 3.4 + 5.4 + 7.4 + 9.5 + 52.6 + 55.4 + 56.2

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Frind
Laborleiter

Parameter	Einheit	Messwert MP 8	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden			
				Z0 Sand	Z1		Z2
		D-24-02-1567					
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	6,95	Z0	10	45		150
Cadmium	[mg/kg TM]	<0,10	Z0	0,4	3		10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	31,9	Z1	30	180		600
Kupfer	[mg/kg TM]	6,29	Z0	20	120		400
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,03	Z0	0,1	1,5		5
Nickel	[mg/kg TM]	11,5	Z0	15	150		500
Blei	[mg/kg TM]	10,9	Z0	40	210		700
Thallium	[mg/kg TM]	0,41	Z1	0,4	2,1		7
Zink	[mg/kg TM]	29,6	Z0	60	450		1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3		10
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾		10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (<20)	Z0	100	300(600) ²⁾		1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1		1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1		1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,068	Z0	3	3(9) ³⁾		30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0047	-	-	-		-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0045	-	0,3	0,9		3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15		0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	0,18	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5		5
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Eluatuntersuchungen							
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	75	Z0	250	250	1500	2000
pH-Wert		8,65	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Chlorid	[mg/l]	<5	Z0	30	30	50	100 ⁵⁾
Sulfat	[mg/l]	<10	Z0	20	20	50	200
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10	20
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40	100
Arsen	[µg/l]	<3	Z0	14	14	20	60 ⁶⁾
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3	6
Chrom-ges.	[µg/l]	3,7	Z0	12,5	12,5	25	60
Kupfer	[µg/l]	<3	Z0	20	20	60	100
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20	70
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80	200
Zink	[µg/l]	6	Z0	150	150	200	600
Gesamteinschätzung (*)							
			Z1				

MP 8: Felsersatz aus Schichten 2.5 + 3.5 + 4.5 + 6.4 + 6.5

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter



Parameter	Einheit	Messwert MP 10	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden		
				Z0 Sand	Z1	Z2
D-24-02-1571						
Feststoffuntersuchungen						
Arsen	[mg/kg TM]	10,9	Z1	10	45	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,16	Z0	0,4	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	22,1	Z0	30	180	600
Kupfer	[mg/kg TM]	26,7	Z1	20	120	400
Quecksilber	[mg/kg TM]	0,03	Z0	0,1	1,5	5
Nickel	[mg/kg TM]	12,4	Z0	15	150	500
Blei	[mg/kg TM]	24,8	Z0	40	210	700
Thallium	[mg/kg TM]	<0,10	Z0	0,4	2,1	7
Zink	[mg/kg TM]	64,6	Z1	60	450	1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (23)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,37	Z0	3	3(9) ³⁾	30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0045	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,035	-	0,3	0,9	3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	0,24	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5
				Z0	Z1.1	Z1.2
						Z2
Eluatuntersuchungen						
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	129	Z0	250	250	1500
pH-Wert		9,5	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12
Chlorid	[mg/l]	14	Z0	30	30	50
Sulfat	[mg/l]	13	Z0	20	20	50
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40
Arsen	[µg/l]	9,9	Z0	14	14	20
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25
Kupfer	[µg/l]	4,4	Z0	20	20	60
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80
Zink	[µg/l]	3,1	Z0	150	150	200
Gesamteinschätzung (*)						
			Z1			

MP 10: Auffüllungen (Breckkornmischungen, Sande, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)
aus Schichten 10.2 + 11.2 + 12.2 + 12.3 + 13.2 + 13.3 + 14.2 + 15.2 + 15.3 + 16.2

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 11	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden		
				Z0	Z1	Z2
		D-24-02-1573		Lehm/Schluff		
Feststoffuntersuchungen						
Arsen	[mg/kg TM]	7,32	Z0	15	45	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,11	Z0	1	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	25,2	Z0	60	180	600
Kupfer	[mg/kg TM]	24,8	Z0	40	120	400
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,03	Z0	0,5	1,5	5
Nickel	[mg/kg TM]	12,7	Z0	50	150	500
Blei	[mg/kg TM]	18,5	Z0	70	210	700
Thallium	[mg/kg TM]	0,12	Z0	0,7	2,1	7
Zink	[mg/kg TM]	63,6	Z0	150	450	1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (39)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	1,2	Z0	3	3(9) ³⁾	30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0086	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,094	-	0,3	0,9	3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	0,21	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5
				Z0	Z1.1	Z1.2
						Z2
Eluatuntersuchungen						
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	144	Z0	250	250	1500
pH-Wert		9,11	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12
Chlorid	[mg/l]	12,8	Z0	30	30	50
Sulfat	[mg/l]	26	Z1.2	20	20	50
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40
Arsen	[µg/l]	7,3	Z0	14	14	20
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25
Kupfer	[µg/l]	<3	Z0	20	20	60
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80
Zink	[µg/l]	<3	Z0	150	150	200
Gesamteinschätzung (*)			Z1.2			

MP 11: Auffüllungen (Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%) aus Schichten 10.3 + 11.3

- (1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%
 (2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
 (3) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten >3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
 (4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen
 (5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l
 (6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
 Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
 Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 12	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden		
				Z0	Z1	Z2
				Sand		
D-24-02-1575						
Feststoffuntersuchungen						
Arsen	[mg/kg TM]	7,42	Z0	10	45	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,1	Z0	0,4	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	29,5	Z0	30	180	600
Kupfer	[mg/kg TM]	13,8	Z0	20	120	400
Quecksilber	[mg/kg TM]	0,11	Z1	0,1	1,5	5
Nickel	[mg/kg TM]	17,3	Z1	15	150	500
Blei	[mg/kg TM]	12,6	Z0	40	210	700
Thallium	[mg/kg TM]	0,1	Z0	0,4	2,1	7
Zink	[mg/kg TM]	66,6	Z1	60	450	1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (<20)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,17	Z0	3	3(9) ³⁾	30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0026	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,015	-	0,3	0,9	3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	<0,10	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5
				Z0	Z1.1	Z1.2
						Z2
Eluatuntersuchungen						
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	72	Z0	250	250	1500
pH-Wert		9,11	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12
Chlorid	[mg/l]	<5	Z0	30	30	50
Sulfat	[mg/l]	13	Z0	20	20	50
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40
Arsen	[µg/l]	8	Z0	14	14	20
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25
Kupfer	[µg/l]	10	Z0	20	20	60
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80
Zink	[µg/l]	<3	Z0	150	150	200
Gesamteinschätzung (*)						
			Z1			

MP 12: Auffüllungen (Splitte, Brechkornmischungen, Kiese) aus Schichten 59.2 + 59.3 + 63.2 + 63.3

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 13	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden		
				Z0 Sand	Z1	Z2
D-24-02-1577						
Feststoffuntersuchungen						
Arsen	[mg/kg TM]	16,2	Z1	10	45	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,32	Z0	0,4	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	29,3	Z0	30	180	600
Kupfer	[mg/kg TM]	21,2	Z1	20	120	400
Quecksilber	[mg/kg TM]	0,15	Z1	0,1	1,5	5
Nickel	[mg/kg TM]	14,7	Z0	15	150	500
Blei	[mg/kg TM]	28,2	Z0	40	210	700
Thallium	[mg/kg TM]	0,25	Z0	0,4	2,1	7
Zink	[mg/kg TM]	90,3	Z1	60	450	1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10
EOX	[mg/kg TM]	0,07	Z0	1	3 ⁴⁾	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (83)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	11	Z2	3	3(9) ³⁾	30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,035	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,88	-	0,3	0,9	3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	1,7	Z2	0,5(1) ¹⁾	1,5	5
				Z0	Z1.1	Z1.2
						Z2
Eluatuntersuchungen						
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	103	Z0	250	250	1500
pH-Wert		8,88	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12
Chlorid	[mg/l]	5,9	Z0	30	30	50
Sulfat	[mg/l]	16	Z0	20	20	50
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40
Arsen	[µg/l]	27	Z2	14	14	20
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25
Kupfer	[µg/l]	16	Z0	20	20	60
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80
Zink	[µg/l]	9,5	Z0	150	150	200
Gesamteinschätzung (*)						
			Z2			

MP 13: Auffüllungen (Sande, Kiese, Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)

aus Schichten 59.4 + 59.5 + 60.2 + 60.5 + 61.1 + 62.1 + 62.2 + 63.4 + 63.5 + 64.2 + 64.3 + 64.4

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 14	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden			
				Z0 Sand	Z1	Z2	
D-24-02-1579							
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	6,64	Z0	10	45	150	
Cadmium	[mg/kg TM]	<0,10	Z0	0,4	3	10	
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	37,3	Z1	30	180	600	
Kupfer	[mg/kg TM]	6,53	Z0	20	120	400	
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,03	Z0	0,1	1,5	5	
Nickel	[mg/kg TM]	14,5	Z0	15	150	500	
Blei	[mg/kg TM]	10,2	Z0	40	210	700	
Thallium	[mg/kg TM]	0,45	Z1	0,4	2,1	7	
Zink	[mg/kg TM]	30,3	Z0	60	450	1500	
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10	
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10	
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (<20)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾	
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1	
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1	
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,14	Z0	3	3(9) ³⁾	30	
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0061	-	-	-	-	
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0087	-	0,3	0,9	3	
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5	
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	0,31	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5	
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Eluatuntersuchungen							
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	480	Z1.2	250	250	1500	2000
pH-Wert		8,73	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Chlorid	[mg/l]	10,2	Z0	30	30	50	100 ⁵⁾
Sulfat	[mg/l]	168	Z2	20	20	50	200
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10	20
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40	100
Arsen	[µg/l]	<3	Z0	14	14	20	60 ⁶⁾
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3	6
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25	60
Kupfer	[µg/l]	<3	Z0	20	20	60	100
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20	70
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80	200
Zink	[µg/l]	<3	Z0	150	150	200	600
Gesamteinschätzung (*)							
			Z2				

MP 14: Felszersatz aus Schichten 10.4 + 11.4 + 12.4 + 13.4 + 15.4 + 16.3 + 16.4 + 61.2 + 62.3 + 64.5

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)

Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 16	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden		
				Z0 Sand	Z1	Z2
		D-24-02-1583				
Feststoffuntersuchungen						
Arsen	[mg/kg TM]	12	Z1	10	45	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,1	Z0	0,4	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	30	Z0	30	180	600
Kupfer	[mg/kg TM]	31,7	Z1	20	120	400
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,03	Z0	0,1	1,5	5
Nickel	[mg/kg TM]	16	Z1	15	150	500
Blei	[mg/kg TM]	20,8	Z0	40	210	700
Thallium	[mg/kg TM]	0,12	Z0	0,4	2,1	7
Zink	[mg/kg TM]	44,8	Z0	60	450	1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (61)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,34	Z0	3	3(9) ³⁾	30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0044	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,035	-	0,3	0,9	3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	0,34	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5
				Z0	Z1.1	Z1.2
						Z2
Eluatuntersuchungen						
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	156	Z0	250	250	1500
pH-Wert		9,69	Z1.2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12
Chlorid	[mg/l]	17,5	Z0	30	30	50
Sulfat	[mg/l]	15	Z0	20	20	50
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40
Arsen	[µg/l]	42	Z2	14	14	20
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25
Kupfer	[µg/l]	<3	Z0	20	20	60
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80
Zink	[µg/l]	<3	Z0	150	150	200
Gesamteinschätzung (*)						
			Z2			

MP 16: Auffüllungen (Breckkornmische, Packlagen, Kiese, Sande)
aus Schichten 17.2 + 18.2 + 19.2 + 20.2 + 20.3 + 21.2 + 22.2

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 17	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden		
				Z0	Z1	Z2
				Sand		
D-24-02-1585						
Feststoffuntersuchungen						
Arsen	[mg/kg TM]	11,4	Z1	10	45	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,29	Z0	0,4	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	33,2	Z1	30	180	600
Kupfer	[mg/kg TM]	25	Z1	20	120	400
Quecksilber	[mg/kg TM]	0,14	Z1	0,1	1,5	5
Nickel	[mg/kg TM]	18,5	Z1	15	150	500
Blei	[mg/kg TM]	48,9	Z1	40	210	700
Thallium	[mg/kg TM]	0,16	Z0	0,4	2,1	7
Zink	[mg/kg TM]	149	Z1	60	450	1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10
EOX	[mg/kg TM]	0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (50)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	9,9	Z2	3	3(9) ³⁾	30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,016	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	1	-	0,3	0,9	3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	0,39	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5
				Z0	Z1.1	Z1.2
						Z2
Eluatuntersuchungen						
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	340	Z1.2	250	250	1500
pH-Wert		10,26	Z1.2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12
Chlorid	[mg/l]	12,1	Z0	30	30	50
Sulfat	[mg/l]	87	Z2	20	20	50
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40
Arsen	[µg/l]	16	Z1.2	14	14	20
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3
Chrom-ges.	[µg/l]	5,8	Z0	12,5	12,5	25
Kupfer	[µg/l]	4,4	Z0	20	20	60
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80
Zink	[µg/l]	<3	Z0	150	150	200
Gesamteinschätzung (*)						
			Z2			

MP 17: Auffüllungen (Sande, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)
aus Schichten 17.3 + 18.3 + 19.3 + 19.4 + 20.4 + 22.3

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 18	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden		
				Z0 Sand	Z1	Z2
		D-24-02-1587				
Feststoffuntersuchungen						
Arsen	[mg/kg TM]	10,3	Z1	10	45	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,16	Z0	0,4	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	59,1	Z1	30	180	600
Kupfer	[mg/kg TM]	36,8	Z1	20	120	400
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,03	Z0	0,1	1,5	5
Nickel	[mg/kg TM]	43,8	Z1	15	150	500
Blei	[mg/kg TM]	13,1	Z0	40	210	700
Thallium	[mg/kg TM]	0,21	Z0	0,4	2,1	7
Zink	[mg/kg TM]	72,6	Z1	60	450	1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (113)	Z1	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,13	Z0	3	3(9) ³⁾	30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0032	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,011	-	0,3	0,9	3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	0,21	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5
				Z0	Z1.1	Z1.2
						Z2
Eluatuntersuchungen						
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	56	Z0	250	250	1500
pH-Wert		9,17	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12
Chlorid	[mg/l]	<5	Z0	30	30	50
Sulfat	[mg/l]	<10	Z0	20	20	50
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40
Arsen	[µg/l]	7,5	Z0	14	14	20
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25
Kupfer	[µg/l]	4,2	Z0	20	20	60
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80
Zink	[µg/l]	<3	Z0	150	150	200
Gesamteinschätzung (*)						
			Z1			

MP 18: Auffüllungen (Splitte, Brechkornmischungen, Kiese, Sande, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%)
aus Schichten 65.2 + 66.2 + 67.2 + 67.3 + 68.2 + 69.2 + 69.3 + 70.2 + 70.3 + 72.2 + 74.2

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 19 D-24-02-1589	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden			
				Z0	Z1		Z2
				Sand			
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	12,6	Z1	10	45	150	
Cadmium	[mg/kg TM]	0,38	Z0	0,4	3	10	
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	33,1	Z1	30	180	600	
Kupfer	[mg/kg TM]	21,7	Z1	20	120	400	
Quecksilber	[mg/kg TM]	0,096	Z0	0,1	1,5	5	
Nickel	[mg/kg TM]	18,9	Z1	15	150	500	
Blei	[mg/kg TM]	30	Z0	40	210	700	
Thallium	[mg/kg TM]	0,22	Z0	0,4	2,1	7	
Zink	[mg/kg TM]	87,5	Z1	60	450	1500	
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10	
EOX	[mg/kg TM]	0,06	Z0	1	3 ⁴⁾	10	
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (24)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾	
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1	
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1	
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	4,2	Z2	3	3(9) ³⁾	30	
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,019	-	-	-	-	
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,39	-	0,3	0,9	3	
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5	
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	0,72	Z1	0,5(1) ¹⁾	1,5	5	
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Eluatuntersuchungen							
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	89	Z0	250	250	1500	2000
pH-Wert		8,51	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Chlorid	[mg/l]	5,4	Z0	30	30	50	100 ⁵⁾
Sulfat	[mg/l]	13	Z0	20	20	50	200
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10	20
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40	100
Arsen	[µg/l]	16	Z1.2	14	14	20	60 ⁶⁾
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3	6
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25	60
Kupfer	[µg/l]	5,1	Z0	20	20	60	100
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20	70
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80	200
Zink	[µg/l]	<3	Z0	150	150	200	600
Gesamteinschätzung (*)							
			Z2				

MP 19: Auffüllungen (Sande, Kiese, Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)

aus Schichten 65.3 + 66.3 + 67.5 + 69.4 + 69.5 + 70.4 + 70.5 + 72.4 + 74.3 + 75.1 + 75.2

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)

Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 20	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden			
				Z0 Sand	Z1	Z2	
		D-24-02-1591					
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	14,6	Z1	10	45	150	
Cadmium	[mg/kg TM]	<0,10	Z0	0,4	3	10	
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	12,5	Z0	30	180	600	
Kupfer	[mg/kg TM]	7,2	Z0	20	120	400	
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,03	Z0	0,1	1,5	5	
Nickel	[mg/kg TM]	9,33	Z0	15	150	500	
Blei	[mg/kg TM]	9,18	Z0	40	210	700	
Thallium	[mg/kg TM]	0,17	Z0	0,4	2,1	7	
Zink	[mg/kg TM]	27,7	Z0	60	450	1500	
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10	
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10	
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (<20)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾	
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1	
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1	
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,053	Z0	3	3(9) ³⁾	30	
- Naphthalin	[mg/kg TM]	<0,0010	-	-	-	-	
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0041	-	0,3	0,9	3	
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5	
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	<0,10	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5	
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Eluatuntersuchungen							
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	71	Z0	250	250	1500	2000
pH-Wert		8,87	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Chlorid	[mg/l]	<5	Z0	30	30	50	100 ⁵⁾
Sulfat	[mg/l]	<10	Z0	20	20	50	200
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10	20
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40	100
Arsen	[µg/l]	6,3	Z0	14	14	20	60 ⁶⁾
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3	6
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25	60
Kupfer	[µg/l]	<3	Z0	20	20	60	100
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20	70
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80	200
Zink	[µg/l]	<3	Z0	150	150	200	600
Gesamteinschätzung (*)							
			Z1				

MP 20: Sande, Kiese, Schluffe und Felszersatz aus Schichten 17.4 + 20.5 + 20.6 + 20.7 + 64.5 + 65.4
+ 66.4 + 66.5 + 70.6 + 70.7 + 70.8 + 71.3 + 73.4

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Frind
Laborleiter

Parameter	Einheit	Messwert MP 23	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden			
				Z0 Sand	Z1	Z2	
		D-24-02-1597					
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	9,56	Z0	10	45	150	
Cadmium	[mg/kg TM]	0,3	Z0	0,4	3	10	
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	51,2	Z1	30	180	600	
Kupfer	[mg/kg TM]	30,3	Z1	20	120	400	
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,03	Z0	0,1	1,5	5	
Nickel	[mg/kg TM]	36,3	Z1	15	150	500	
Blei	[mg/kg TM]	4,67	Z0	40	210	700	
Thallium	[mg/kg TM]	0,17	Z0	0,4	2,1	7	
Zink	[mg/kg TM]	80	Z1	60	450	1500	
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10	
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10	
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (<20)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾	
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1	
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1	
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,014	Z0	3	3(9) ³⁾	30	
- Naphthalin	[mg/kg TM]	<0,0010	-	-	-	-	
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	<0,0010	-	0,3	0,9	3	
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5	
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	<0,10	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5	
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Eluatuntersuchungen							
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	138	Z0	250	250	1500	2000
pH-Wert		8,77	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Chlorid	[mg/l]	5	Z0	30	30	50	100 ⁵⁾
Sulfat	[mg/l]	26	Z1.2	20	20	50	200
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10	20
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40	100
Arsen	[µg/l]	3,7	Z0	14	14	20	60 ⁶⁾
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3	6
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25	60
Kupfer	[µg/l]	3,4	Z0	20	20	60	100
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20	70
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80	200
Zink	[µg/l]	8,7	Z0	150	150	200	600
Gesamteinschätzung (*)							
			Z1.2				

MP 23: Auffüllungen (Gleisschotter, Brechkornmischungen)
aus Schichten 31.2 + 32.2 + 32.3 + 34.2 + 36.2 + 38.2

- (1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%
 (2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
 (3) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten >3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
 (4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen
 (5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l
 (6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 24	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden		
				Z0 Sand	Z1	Z2
		D-24-02-1599				
Feststoffuntersuchungen						
Arsen	[mg/kg TM]	15,3	Z1	10	45	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,2	Z0	0,4	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	35,4	Z1	30	180	600
Kupfer	[mg/kg TM]	23,5	Z1	20	120	400
Quecksilber	[mg/kg TM]	0,031	Z0	0,1	1,5	5
Nickel	[mg/kg TM]	23,8	Z1	15	150	500
Blei	[mg/kg TM]	13	Z0	40	210	700
Thallium	[mg/kg TM]	0,18	Z0	0,4	2,1	7
Zink	[mg/kg TM]	71,4	Z1	60	450	1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10
EOX	[mg/kg TM]	0,13	Z0	1	3 ⁴⁾	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (189)	Z1	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,65	Z0	3	3(9) ³⁾	30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0085	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,053	-	0,3	0,9	3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	1,4	Z1	0,5(1) ¹⁾	1,5	5
				Z0	Z1.1	Z1.2
						Z2
Eluatuntersuchungen						
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	310	Z1.2	250	250	1500
pH-Wert		11	Z1.2	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12
Chlorid	[mg/l]	6,2	Z0	30	30	50
Sulfat	[mg/l]	23	Z1.2	20	20	50
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40
Arsen	[µg/l]	<3	Z0	14	14	20
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25
Kupfer	[µg/l]	4,1	Z0	20	20	60
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80
Zink	[µg/l]	<3	Z0	150	150	200
Gesamteinschätzung (*)						
			Z1.2			

MP 24: Auffüllungen (Sande, Brechkornmischungen, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)
aus Schichten 31.3 + 32.4 + 35.3 + 38.3

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 26	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden		
				Z0 Sand	Z1	Z2
		D-24-02-1603				
Feststoffuntersuchungen						
Arsen	[mg/kg TM]	5,51	Z0	10	45	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,11	Z0	0,4	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	34	Z1	30	180	600
Kupfer	[mg/kg TM]	12,1	Z0	20	120	400
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,03	Z0	0,1	1,5	5
Nickel	[mg/kg TM]	18,1	Z1	15	150	500
Blei	[mg/kg TM]	13,6	Z0	40	210	700
Thallium	[mg/kg TM]	0,22	Z0	0,4	2,1	7
Zink	[mg/kg TM]	74,6	Z1	60	450	1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (20)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,23	Z0	3	3(9) ³⁾	30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,002	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,021	-	0,3	0,9	3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	0,29	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5
				Z0	Z1.1	Z1.2
						Z2
Eluatuntersuchungen						
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	88	Z0	250	250	1500
pH-Wert		9,42	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12
Chlorid	[mg/l]	<5	Z0	30	30	50
Sulfat	[mg/l]	12	Z0	20	20	50
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40
Arsen	[µg/l]	4,3	Z0	14	14	20
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25
Kupfer	[µg/l]	9,6	Z0	20	20	60
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80
Zink	[µg/l]	3,2	Z0	150	150	200
Gesamteinschätzung (*)			Z1			

MP 26: Auffüllungen (Breckkornmische, Grobschlag, Kiese, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)
aus Schichten 41.1 + 41.2 + 45.1 + 45.3

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden			
		MP 27		Z0	Z1	Z2	
		D-24-02-1605		Lehm/Schluff			
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	20,7	Z1	15	45	150	
Cadmium	[mg/kg TM]	0,77	Z0	1	3	10	
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	28,8	Z0	60	180	600	
Kupfer	[mg/kg TM]	35,3	Z0	40	120	400	
Quecksilber	[mg/kg TM]	0,28	Z0	0,5	1,5	5	
Nickel	[mg/kg TM]	17,5	Z0	50	150	500	
Blei	[mg/kg TM]	69,6	Z0	70	210	700	
Thallium	[mg/kg TM]	0,32	Z0	0,7	2,1	7	
Zink	[mg/kg TM]	138	Z0	150	450	1500	
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10	
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10	
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (37)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾	
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1	
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1	
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	3,9	Z2	3	3(9) ³⁾	30	
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,022	-	-	-	-	
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,36	-	0,3	0,9	3	
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5	
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	0,86	Z1	0,5(1) ¹⁾	1,5	5	
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Eluatuntersuchungen							
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	92	Z0	250	250	1500	2000
pH-Wert		8,33	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Chlorid	[mg/l]	<5	Z0	30	30	50	100 ⁵⁾
Sulfat	[mg/l]	15	Z0	20	20	50	200
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10	20
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40	100
Arsen	[µg/l]	23	Z2	14	14	20	60 ⁶⁾
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3	6
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25	60
Kupfer	[µg/l]	7,6	Z0	20	20	60	100
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20	70
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80	200
Zink	[µg/l]	5,1	Z0	150	150	200	600
Gesamteinschätzung (*)							
			Z2				

MP 27: Auffüllungen (Schluffe, Sande, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%)
aus Schichten 41.3 + 42.1 + 42.2 + 43.2 + 43.3 + 44.3 + 45.4

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 28	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden			
				Z0 Lehm/Schluff	Z1	Z2	
		D-24-02-1607					
Feststoffuntersuchungen							
Arsen	[mg/kg TM]	9,69	Z0	15	45	150	
Cadmium	[mg/kg TM]	0,14	Z0	1	3	10	
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	35,5	Z0	60	180	600	
Kupfer	[mg/kg TM]	13,5	Z0	40	120	400	
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,03	Z0	0,5	1,5	5	
Nickel	[mg/kg TM]	20,9	Z0	50	150	500	
Blei	[mg/kg TM]	13,8	Z0	70	210	700	
Thallium	[mg/kg TM]	0,28	Z0	0,7	2,1	7	
Zink	[mg/kg TM]	53,5	Z0	150	450	1500	
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10	
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10	
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (<20)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾	
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1	
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1	
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,23	Z0	3	3(9) ³⁾	30	
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0037	-	-	-	-	
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,018	-	0,3	0,9	3	
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5	
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	0,18	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5	
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Eluatuntersuchungen							
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	107	Z0	250	250	1500	2000
pH-Wert		8,15	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Chlorid	[mg/l]	<5	Z0	30	30	50	100 ⁵⁾
Sulfat	[mg/l]	12	Z0	20	20	50	200
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10	20
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40	100
Arsen	[µg/l]	3,1	Z0	14	14	20	60 ⁶⁾
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3	6
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25	60
Kupfer	[µg/l]	9,5	Z0	20	20	60	100
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1	2
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20	70
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80	200
Zink	[µg/l]	10	Z0	150	150	200	600
Gesamteinschätzung (*)			Z0				

MP 28: Schluffe und Felszersatz aus Schichten 41.4 + 42.3 + 43.4 + 45.5

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert EP 30	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden		
				Z0	Z1	Z2
				Sand		
D-24-02-1611						
Feststoffuntersuchungen						
Arsen	[mg/kg TM]	9,47	Z0	10	45	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,12	Z0	0,4	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	53	Z1	30	180	600
Kupfer	[mg/kg TM]	26,5	Z1	20	120	400
Quecksilber	[mg/kg TM]	<0,03	Z0	0,1	1,5	5
Nickel	[mg/kg TM]	33,1	Z1	15	150	500
Blei	[mg/kg TM]	12	Z0	40	210	700
Thallium	[mg/kg TM]	0,17	Z0	0,4	2,1	7
Zink	[mg/kg TM]	72,8	Z1	60	450	1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10
EOX	[mg/kg TM]	<0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (<20)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	0,059	Z0	3	3(9) ³⁾	30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,0017	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,0052	-	0,3	0,9	3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	<0,10	Z0	0,5(1) ¹⁾	1,5	5
				Z0	Z1.1	Z1.2
						Z2
Eluatuntersuchungen						
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	65	Z0	250	250	1500
pH-Wert		9,09	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12
Chlorid	[mg/l]	<5	Z0	30	30	50
Sulfat	[mg/l]	12	Z0	20	20	50
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40
Arsen	[µg/l]	12	Z0	14	14	20
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25
Kupfer	[µg/l]	<3	Z0	20	20	60
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80
Zink	[µg/l]	<3	Z0	150	150	200
Gesamteinschätzung (*)						
			Z1			

EP 30: Auffüllung (Breckkorngemisch) aus Schicht 73.1

- (1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%
 (2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
 (3) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten >3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
 (4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen
 (5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l
 (6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
 Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
 Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

Parameter	Einheit	Messwert MP 31	LAGA- Zuordnung	LAGA-Zuordnungswerte für Boden		
				Z0	Z1	Z2
		D-24-02-1613		Lehm/Schluff		
Feststoffuntersuchungen						
Arsen	[mg/kg TM]	12,7	Z0	15	45	150
Cadmium	[mg/kg TM]	0,4	Z0	1	3	10
Chrom-ges.	[mg/kg TM]	33	Z0	60	180	600
Kupfer	[mg/kg TM]	19,1	Z0	40	120	400
Quecksilber	[mg/kg TM]	0,069	Z0	0,5	1,5	5
Nickel	[mg/kg TM]	20,5	Z0	50	150	500
Blei	[mg/kg TM]	22,8	Z0	70	210	700
Thallium	[mg/kg TM]	0,29	Z0	0,7	2,1	7
Zink	[mg/kg TM]	102	Z0	150	450	1500
Cyanid, gesamt	[mg/kg TM]	<1,0	Z0	-	3	10
EOX	[mg/kg TM]	0,05	Z0	1	3 ⁴⁾	10
Mineralölkohlenwasserstoffe	[mg/kg TM]	<20 (<20)	Z0	100	300(600) ²⁾	1000(2000) ²⁾
Summe BETX	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe LHKW	[mg/kg TM]	<0,5	Z0	1	1	1
Summe PAK nach EPA	[mg/kg TM]	1,4	Z0	3	3(9) ³⁾	30
- Naphthalin	[mg/kg TM]	0,012	-	-	-	-
- Benzo(a)pyren	[mg/kg TM]	0,16	-	0,3	0,9	3
Summe PCB ₆	[mg/kg TM]	<0,02	Z0	0,05	0,15	0,5
Kohlenstoff - organisch	[% der TM]	0,79	Z1	0,5(1) ¹⁾	1,5	5
Stickstoff - gesamt	[% der TM]	0,05				
				Z0	Z1.1	Z1.2
						Z2
Eluatuntersuchungen						
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	142	Z0	250	250	1500
pH-Wert		7,87	Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12
Chlorid	[mg/l]	8,9	Z0	30	30	50
Sulfat	[mg/l]	17	Z0	20	20	50
Cyanid	[µg/l]	<5	Z0	5	5	10
Phenolindex	[µg/l]	<8	Z0	20	20	40
Arsen	[µg/l]	5,8	Z0	14	14	20
Cadmium	[µg/l]	<0,5	Z0	1,5	1,5	3
Chrom-ges.	[µg/l]	<3	Z0	12,5	12,5	25
Kupfer	[µg/l]	7	Z0	20	20	60
Quecksilber	[µg/l]	<0,2	Z0	<0,5	<0,5	1
Nickel	[µg/l]	<3	Z0	15	15	20
Blei	[µg/l]	<3	Z0	40	40	80
Zink	[µg/l]	79	Z0	150	150	200
Gesamteinschätzung (*)						
			Z1			

MP 31: Auffüllungen (Schluffe, z. T. mit Recyclaten < 50 Vol.-%) aus Schichten 71.1 + 71.2 + 73.3

(1) bei einem C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

(2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für KW-Verbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀-C₄₀) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

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

(4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

(5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

(6) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Bewertungsgrundlage:

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen -
Technische Regeln für die Verwertung (TR Boden)
Stand: 5. November 2004

(*) = auf Grundlage der bestimmten Parameter

		B 1
		D-24-02-1614
PAK nach EPA:		-
Naphthalin	[mg/kg OS]	0,21
Acenaphthylen	[mg/kg OS]	<0,050
Acenaphthen	[mg/kg OS]	<0,050
Fluoren	[mg/kg OS]	<0,050
Phenanthren	[mg/kg OS]	0,12
Anthracen	[mg/kg OS]	<0,050
Fluoranthren	[mg/kg OS]	0,083
Pyren	[mg/kg OS]	0,069
Benzo(a)anthracen	[mg/kg OS]	<0,050
Chrysen	[mg/kg OS]	0,092
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg OS]	0,09
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg OS]	0,055
Benzo(a)pyren	[mg/kg OS]	<0,050
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg OS]	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracen	[mg/kg OS]	<0,050
Benzo(ghi)perylene	[mg/kg OS]	0,099
Summe PAK nach EPA	[mg/kg OS]	0,818
Phenolindex	[mg/l Eluat]	<0,008

B 1: Auffüllung (Bituminöse Befestigung) aus Schicht 6.1


Frind
Laborleiter