

Grenzwerte entsprechen LAGA Z0\*

Parameter		
Feststoff	Einheit	Grenzwert
Arsen	mg/kg TS	15 <sup>1</sup>
Blei	mg/kg TS	140
Cadmium	mg/kg TS	1
Chrom	mg/kg TS	120
Kupfer	mg/kg TS	80
Nickel	mg/kg TS	100
Thallium	mg/kg TS	0,7
Quecksilber	mg/kg TS	1
Zink	mg/kg TS	300
TOC	Masse %	0,5 (1,0) <sup>2</sup>
EOX	mg/kg TS	1 <sup>3</sup>
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	200 (400) <sup>4</sup>
BTX	mg/kg TS	1
LHKW	mg/kg TS	1
PCB6	mg/kg TS	0,1
PAK16	mg/kg TS	3
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,6
Eluat	Einheit	Grenzwert
pH-Wert	-	6,5 – 9,5 <sup>5</sup>
Leitfähigkeit	µS/cm	250
Chlorid	mg/L	30
Sulfat	mg/L	20
Cyanid	µg/L	5
Arsen	µg/L	14
Blei	µg/L	40
Cadmium	µg/L	1,5
Chrom (gesamt)	µg/L	12,5
Kupfer	µg/L	20
Nickel	µg/L	15
Quecksilber	µg/L	< 0,5
Zink	µg/L	150
Phenolindex	µg/L	20

**Fußnote 1:** Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand und Lehm/Schluff

**Fußnote 2:** Bei einem C:N – Verhältnis > 25, beträgt der Zuordnungswert 1 Masse -%

**Fußnote 3:** Bei Überschreitung ist die Ursache zu überprüfen

**Fußnote 4:** Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C<sub>10</sub> bis C<sub>22</sub>. Der gesamte Gehalt, bestimmt nach E DIN EN 14 039 (C<sub>10</sub> bis C<sub>40</sub>), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

**Fußnote 5:** Die alleinige Überschreitung des pH-Wertes stellt kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über bzw. Unterschreitung ist die Ursache zu prüfen.

Grenzwerte für Bodenmaterial<sup>1</sup> entsprechen EBV BM-0/BM-0\*

Parameter			
Feststoff	Einheit	Grenzwert BM-0 <sup>2</sup>	Grenzwert BM-0* <sup>3</sup>
Mineralische Fremdbestandteile	Vol-%	bis 10	bis 10
Arsen	mg/kg	20	20
Blei	mg/kg	70	140
Cadmium	mg/kg	1	1 <sup>6</sup>
Chrom gesamt	mg/kg	60	120
Kupfer	mg/kg	40	80
Nickel	mg/kg	50	100
Thallium	mg/kg	1,0	1,0
Quecksilber	mg/kg	0,3	0,6
Zink	mg/kg	150	300
TOC <sup>7</sup>	Masse %	1	1
EOX <sup>11</sup>	mg/kg	1	1
Kohlenwasserstoffe <sup>8</sup>	mg/kg		300 (600)
PCB6 und PCB-118	mg/kg	0,05	0,1
PAK16 <sup>10</sup>	mg/kg	3	6
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	
<b>Eluat</b>	<b>Einheit</b>		
pH-Wert <sup>4</sup>	-		6,5 – 9,5
Elektrische Leitfähigkeit <sup>4</sup>	µS/cm		350
Sulfat <sup>5</sup>	mg/L	250	250
Arsen	µg/L		8 (13)
Blei	µg/L		23 (43)
Cadmium	µg/L		2 (4)
Chrom gesamt	µg/L		10 (19)
Kupfer	µg/L		20 (41)
Nickel	µg/L		20 (31)
Quecksilber	µg/L		0,1
Zink	µg/L		100 (210)
Thallium <sup>12</sup>	µg/L		0,2 (0,3)
PAK15 <sup>9</sup>	µg/L		0,2
PCB6 und PCB-118	µg/L		0,01
Naphthalin und Methylnaphthaline, gesamt	µg/L		2

**Fußnote 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 wertebezogenen 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 wertebezogenen 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 wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung

**Fußnote 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

**Fußnote 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  $\geq 0,5 \%$

**Fußnote 4:** Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

**Fußnote 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

**Fußnote 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

**Fußnote 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

**Fußnote 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“, darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten

**Fußnote 9:** PAK15: PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

**Fußnote 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]perylene, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren, Pyren

**Fußnote 11:** Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen

**Fußnote 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