

Prüfbericht Nr.

CRM15-002720-1

15-045755-01

MP1

**Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" Stand 15.05.2009 Zuordnungswerte Feststoff für Boden**

Parameter	Einheit	Z0 <sup>(5)</sup>	Z1.1	Z1.2	Z2	Analysenerg.	Bewertung
pH-Wert		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9	-	7,80	Z0
EOX	mg/kg	1	3	10	15	<0,5	Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	100	300	500	1000	<10	Z0
Summe BTEX	mg/kg	< 1	1	3	5	-/-	Z0
Summe LHKW	mg/kg	< 1	1	3	5	-/-	Z0
Summe PAK (EPA) <sup>(2)</sup>	mg/kg	3	3	15	20	1,10	Z0
Benzo-[a]-Pyren	mg/kg	0,3	0,6	< 1		0,15	Z0
Summe PCB <sup>(7)</sup>	mg/kg	0,05	0,1	0,5	1	-/-	Z0
Arsen	mg/kg	20	30	50	150	16	Z0
Blei	mg/kg	70	140	300	1000	13	Z0
Cadmium <sup>(6)</sup>	mg/kg	1	1	3	10	<0,2	Z0
Chrom, ges.	mg/kg	60	120	200	600	14	Z0
Kupfer	mg/kg	40	80	200	600	25	Z0
Nickel	mg/kg	50	100	200	600	26	Z0
Quecksilber	mg/kg	0,5	1	3	10	0,6	Z1.1
Thallium	mg/kg	0,5	1	3	10	<0,2	Z0
Zink	mg/kg	150	300	500	1500	28	Z0
Cyanid, ges. <sup>(3)</sup>	mg/kg	1	10	30	100	<0,1	Z0

**Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" Stand 15.05.2009 Zuordnungswerte Eluat für Boden**

Parameter	Einheit	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2		Bewertung
pH-Wert		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	8	Z0
el. Leitfähigkeit	µS/cm	< 500	< 500	< 1000	< 1500	32	Z0
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	<1	Z0
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	1	Z0
Cyanid, ges. <sup>(3)</sup>	mg/l	< 0,01	0,01	0,05	0,1	<0,005	Z0
Phenolindex <sup>(4)</sup>	mg/l	< 0,01	0,01	0,05	0,1	<0,01	Z0
Arsen	µg/l	10	10	40	60	<5	Z0
Blei	µg/l	20	40	100	200	12	Z0
Cadmium	µg/l	2	2	5	10	<0,2	Z0
Chrom, ges.	µg/l	15	30	75	150	<5	Z0
Kupfer	µg/l	50	50	150	300	14	Z0
Nickel	µg/l	40	50	150	200	<5	Z0
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	<0,2	Z0
Thallium	µg/l	< 1	1	3	5	<0,2	Z0
Zink	µg/l	100	100	300	600	24	Z0

**Gesamteinstufung: Z1.1**

- (1) Niedrigere pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.
- (2) Bei PAK - Gehalten > 3 mg PAK /kg besteht die Gefahr einer Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwertes von 0,20 µg/l. Bei PAK- Gehalten zwischen 3 und 6 mg/kg muss daher zusätzlich mit Hilfe eines Säulenversuches nachgewiesen werden, dass die Geringfügigkeitsschwellenwerte im Sickerwasser eingehalten werden. Für PCB und BaP ist aufgrund der Ergebnisse kein Nachweis erforderlich. Bei LHKW- Gehalten > 0,5 mg/kg und < 1 mg/kg ist analog zum Parameter PAK die Einhaltung des Geringfügigkeitsschwellenwertes mit Hilfe eines Säulenversuches nachzuweisen.
- (3) Verwertung für Z 2-Material mit Cyanid ges. > 100 µg/l ist zulässig, wenn Z 2 Cyanid (leicht freisetzbar) < 50 µg/l.
- (4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen. Höhere Gehalte, die auf Huminstoffe zurückzuführen sind. Stellen kein Ausschlusskriterium dar.
- (5) Soweit Bodenmaterial den Bodenarten zugeordnet werden kann, gelten die bodenartspezifischen Vorsorgewerte nach Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV. (siehe hier Tabelle 3. <= 100% - Werte)
- (6) Wert gilt für Bodenmaterial der Bodenart Sand und Lehm/ Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg
- (7) PCB-(Summe der 6 Kongenere nach Ballschmitter gem. DIN 51527 ohne Multiplikation mit dem Faktor 5)

**Hinweis:**

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

## Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" Stand 15.05.2009 Zuordnungswerte Feststoff für Boden

Parameter	Einheit	Z0 <sup>(6)</sup>	Z1.1	Z1.2	Z2	Analysenerg.	Bewertung
pH-Wert		5,5 - 8	5,5 - 8	5 - 9	-	7,30	Z0
EOX	mg/kg	1	3	10	15	<0,5	Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	100	300	500	1000	37	Z0
Summe BTEX	mg/kg	< 1	1	3	5	-/-	Z0
Summe LHKW	mg/kg	< 1	1	3	5	-/-	Z0
<b>Summe PAK (EPA)<sup>(2)</sup></b>	mg/kg	3	<b>3</b>	15	20	2,90	Z0
Benzo-[a]-Pyren	mg/kg	0,3	0,6	< 1		0,24	Z0
<b>Summe PCB<sup>(7)</sup></b>	mg/kg	0,05	0,1	0,5	1	-/-	Z0
Arsen	mg/kg	20	30	50	150	15	Z0
Blei	mg/kg	70	140	300	1000	29	Z0
Cadmium <sup>(6)</sup>	mg/kg	1	1	3	10	<0,2	Z0
Chrom, ges.	mg/kg	60	120	200	600	15	Z0
Kupfer	mg/kg	40	80	200	600	39	Z0
Nickel	mg/kg	50	100	200	600	20	Z0
Quecksilber	mg/kg	0,5	1	3	10	0,2	Z0
Thallium	mg/kg	0,5	1	3	10	<0,2	Z0
Zink	mg/kg	150	300	500	1500	87	Z0
<b>Cyanid, ges.<sup>(3)</sup></b>	mg/kg	1	10	30	100	<0,1	Z0

## Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" Stand 15.05.2009 Zuordnungswerte Eluat für Boden

Parameter	Einheit	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2		Bewertung
pH-Wert		6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	7,5	Z0
el. Leitfähigkeit	µS/cm	< 500	< 500	< 1000	< 1500	109	Z0
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	<1	Z0
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	2	Z0
<b>Cyanid, ges.<sup>(3)</sup></b>	mg/l	< 0,01	0,01	0,05	0,1	<0,005	Z0
<b>Phenolindex<sup>(4)</sup></b>	mg/l	< 0,01	0,01	0,05	0,1	<0,01	Z0
<b>Arsen</b>	<b>µg/l</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>22</b>	<b>Z1.2</b>
Blei	µg/l	20	40	100	200	4	Z0
Cadmium	µg/l	2	2	5	10	<0,2	Z0
Chrom, ges.	µg/l	15	30	75	150	<5	Z0
Kupfer	µg/l	50	50	150	300	11	Z0
Nickel	µg/l	40	50	150	200	<5	Z0
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	<0,2	Z0
Thallium	µg/l	< 1	1	3	5	<0,2	Z0
Zink	µg/l	100	100	300	600	18	Z0
<b>Gesamteinstufung:</b>							<b>Z1.2</b>

- (1) Niedrigere pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen.
- (2) Bei PAK - Gehalten > 3 mg PAK /kg besteht die Gefahr einer Überschreitung des Geringfügigkeitsschwellenwertes von 0,20 µg/l. Bei PAK - Gehalten zwischen 3 und 6 mg/kg muss daher zusätzlich mit Hilfe eines Säulenversuches nachgewiesen werden, dass die Geringfügigkeitsschwellenwerte im Sickerwasser eingehalten werden. Für PCB und BaP ist aufgrund der Ergebnisse kein Nachweis erforderlich. Bei LHKW - Gehalten > 0,5 mg/kg und < 1 mg/kg ist analog zum Parameter PAK die Einhaltung des Geringfügigkeitsschwellenwertes mit Hilfe eines Säulenversuches nachzuweisen.
- (3) Verwertung für Z 2-Material mit Cyanid ges. > 100 µg/l ist zulässig, wenn Z 2 Cyanid (leicht freisetzbar) < 50 µg/l.
- (4) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen. Höhere Gehalte, die auf Huminstoffe zurückzuführen sind. Stellen kein Ausschlusskriterium dar.
- (5) Soweit Bodenmaterial den Bodenarten zugeordnet werden kann, gelten die bodenartsspezifischen Vorsorgewerte nach Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV. (siehe hier Tabelle 3. <= 100% - Werte)
- (6) Wert gilt für Bodenmaterial der Bodenart Sand und Lehm/ Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg
- (7) PCB-(Summe der 6 Kongenere nach Ballschmiter gem. DIN 51527 ohne Multiplikation mit dem Faktor 5)

## Hinweis:

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.