

## Zuordnungswerte für die Verwertung in bodenähnlichen Anwendungen

### Basaltlagerstätte Landsburg

#### **Feststoffgehalte (Unterer sowie Mittlerer Verfüllbereich Wasserschutzzone III und IIIA):**

Anorganische Parameter	Dimension	Ton	Lehm/Schluff	Sand
Arsen*	mg/kg TS	20	15	10
Blei	mg/kg TS	100	70	40
Cadmium	mg/kg TS	1,5	1	0,4
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	100	60	30
Kupfer	mg/kg TS	60	40	20
Nickel	mg/kg TS	70	50	15
Thallium*	mg/kg TS	1	0,7	0,4
Quecksilber	mg/kg TS	1	0,5	0,1
Zink	mg/kg TS	200	150	60
Cyanide**	mg/kg TS	1		

Organische Parameter <sup>1)</sup>	Dimension	Ton	Lehm/Schluff	Sand
EOX	mg/kg TS	1	1	1
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	100	100	100
BTEX	mg/kg TS	1	1	1
LHKW	mg/kg TS	1	1	1
PCB <sub>6</sub>	mg/kg TS	0,05	0,05	0,05
PAK <sub>16</sub>	mg/kg TS	3	3	3
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,3	0,3	0,3

<sup>1)</sup> Humusgehalt ≤ 8 %

\* Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II; Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), vom 05. November 2004 (Z0-Werte gültig für Sand, Lehm/Schluff und Ton)

\*\* Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II; Technische Regeln vom 06 November 1997 Z0-Wert für den Parameter Cyanide

#### **Eluatkonzentrationen (Unterer sowie Mittlerer Verfüllbereich Wasserschutzzone III und IIIA):**

Anorganische Parameter	Dimension	Grenzwert
Antimon	µg/l	5
Ammonium	µg/l	500
Arsen	µg/l	10
Barium	µg/l	340
Blei	µg/l	7
Bor	µg/l	740
Cadmium	µg/l	0,5
Chlorid	µg/l	250.000
Chrom <sup>2)</sup>	µg/l	7
Kobalt	µg/l	8
Kupfer	µg/l	14
Molybdän	µg/l	35
Nickel	µg/l	14
Nitrat	µg/l	50.000
Quecksilber	µg/l	0,2
Selen	µg/l	7
Sulfat	µg/l	250.000
Thallium	µg/l	0,8
Vanadium	µg/l	4
Zink	µg/l	58
Cyanid <sup>3)</sup>	µg/l	5
Fluorid	µg/l	750

<sup>2)</sup> Ist Chrom VI auszuschließen, kann der Wert der Trinkwasserverordnung von 50 µg/l verwendet werden

<sup>3)</sup> Liegt kein freies Cyanid vor, gilt als Grenzwert der Wert der Trinkwasserverordnung von 50 µg/l

Organische Parameter	Dimension	Grenzwert
Summe PAK <sup>4)</sup>	µg/l	0,2
Anthracen	µg/l	0,01
Benzo(a)pyren,	µg/l	0,01
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	0,01
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	0,025
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	0,025
Benzo(ghi)perylen	µg/l	0,025
Fluoranthen	µg/l	0,025
Indeno(123-cd)pyren	µg/l	0,025
Summe Naphthalin und Methylnaphthaline	µg/l	1
Summe PCB und Einzelstoffe <sup>5)</sup>	µg/l	0,01
Phenol <sup>6)</sup>	µg/l	8

<sup>4)</sup> Summe der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe ohne Naphthalin und Methylnaphthaline; in der Regel Bestimmung über die Summe von 15 Einzelsubstanzen gemäß Liste der US Environmental Protection Agency (EPA) ohne Naphthalin, ggf. unter Berücksichtigung weiterer maßgebender PAK (z.B. aromatische Heterocyden wie Chinoline).

<sup>5)</sup> Summe der polychlorierten Biphenyle; in der Regel Bestimmung über die 6 Kongenere nach Ballschmiter gemäß Altölverordnung (DIN 51527) multipliziert mit 5; ggf. zum Beispiel bei bekanntem Stoffspektrum einfache Summenbildung aller maßgebenden Einzelstoffe (DIN 38407-F3), dann allerdings ohne Multiplikation.

<sup>6)</sup> Derzeit steht für Phenol kein genormtes Verfahren zur Verfügung dessen untere Anwendungsgrenze niedriger oder gleich dem Geringfügigkeitsschwellenwert ist. Es muss daher auf nicht genormte Verfahren zurückgegriffen werden, die nach den einschlägigen Regeln für Analysenverfahren zu validieren sind. Üblicherweise wird eine Bestimmung des Phenolindex durchgeführt. Bei positivem Befund ist eine Bestimmung der maßgebenden Einzelstoffe durchzuführen.