

Anhang 5

(Art. 19 Abs. 3, 25 Abs. 1, 35 Abs. 1, 39 Abs. 2 und 40 Abs. 3)

Anforderungen an Abfälle zur Ablagerung**1 Auf Typ A zugelassene Abfälle**

Auf Deponien und Kompartimenten des Typs A dürfen folgende Abfälle abgelagert werden, soweit sie nicht durch andere Abfälle verschmutzt sind:

- a. Aushub- und Ausbruchmaterial, das die Anforderungen nach Anhang 3 Ziffer 1 erfüllt, sofern verwertbare Anteile vorgängig entfernt wurden;
- b. Kieswaschschlamm aus der Behandlung von Aushub- und Ausbruchmaterial nach Buchstabe a;
- c. abgetragener Ober- und Unterboden, wenn er die Richtwerte nach den Anhängen 1 und 2 VBBö¹⁶ einhält;
- d. Geschiebe aus Geschiebesammlern.

2 Auf Typ B zugelassene Abfälle

2.1 Auf Deponien und Kompartimenten des Typs B dürfen folgende Abfälle abgelagert werden, soweit sie nicht durch andere Abfälle verschmutzt sind:

- a. auf Deponien und Kompartimenten des Typs A zugelassene Abfälle;
- b. Flachglas und Verpackungsglas;
- c. Abfälle, die bei der Herstellung von Keramikerzeugnissen, Ziegeln, Fliesen und Steingut nach dem Brennen anfallen;
- d. Elektroofenschlacke, die aus der Herstellung von un- oder niedriglegierten Stählen nach 1989 stammt;
- e. Ausbauasphalt mit einem Gehalt bis zu 250 mg PAK pro kg;
- f. mineralische Abfälle mit gebundenen Asbestfasern;
- g. andere als in den Buchstaben a, e und f genannte Bauabfälle, die mindestens zu 95 Gewichtsprozent aus Steinen oder gesteinsähnlichen Bestandteilen bestehen, sofern stofflich verwertbare Anteile vorgängig entfernt wurden.

2.2 Verglaste Rückstände dürfen auf Deponien und Kompartimenten des Typs B abgelagert werden, wenn kein Stoffaustausch mit anderen Abfällen erfolgen kann und folgende Anforderungen eingehalten sind:

- a. Die verglasten Rückstände müssen aus einem Prozess stammen, bei dem eine homogene Schmelze resultiert. Eine solche resultiert in der Regel dann, wenn die Schmelze eine Temperatur von mindestens 1200 °C erreicht.

¹⁶ SR 814.12

- b. Der Siliziumoxidgehalt muss mindestens 25 Gewichtsprozent betragen und das Gewichtsverhältnis von Siliziumoxid zu Calciumoxid muss mindestens 0,54 betragen.
- c. Die verglasten Rückstände dürfen vor der Ablagerung nicht gemahlen werden.
- d. Die Löslichkeit der verglasten Rückstände muss so gering sein, dass nach einer Auslaugung von drei Tagen bei 90 °C im Eluat die Konzentrationen von Silizium unter 12 mg/l und von Calcium unter 15 mg/l liegen. Für den Eluattest wird die Fraktion zwischen 100 und 125 µm der gemahlene verglasten Rückstände verwendet. Dabei werden 50 mg der gemahlene Rückstände in 100 ml Wasser untersucht.
- e. Die in den Abfällen enthaltenen partikulären Metalle sind vor, während oder nach dem thermischen Prozess zurückzugewinnen.
- f. Der Schwermetallgehalt der verglasten Rückstände darf die folgenden Grenzwerte (Gesamtgehalte) nicht überschreiten:

Stoff	Grenzwert in mg/kg
Blei	1000
Cadmium	10
Chrom	4000
Kupfer	3000
Nickel	500
Zink	6000

Im Rahmen der Betriebsbewilligung kann die kantonale Behörde mit Zustimmung des BAFU höhere Schwermetallwerte zulassen, wenn dadurch die Umwelt weniger belastet wird als durch eine andere Entsorgung.

- 2.3 Andere Abfälle dürfen auf Deponien und Kompartimenten des Typs B abgelagert werden, wenn:
- a. die Abfälle zu mehr als 95 Gewichtsprozent, bezogen auf die Trockensubstanz, aus gesteinsähnlichen Bestandteilen bestehen;
 - b. sie die folgenden Grenzwerte (Gesamtgehalte) nicht überschreiten:

Stoff	Grenzwert in mg/kg Trockensubstanz
Antimon	30
Arsen	30
Blei	500
Cadmium	10
Chrom gesamt	500
Chrom VI	0,1
Kupfer	500
Nickel	500
Quecksilber	2
Zink	1 000

Stoff	Grenzwert in mg/kg Trockensubstanz
Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LCKW)*	1
Polychlorierte Biphenyle (PCB)**	1
Aliphatische Kohlenwasserstoffe C ₅ –C ₁₀ ***	10
Aliphatische Kohlenwasserstoffe C ₁₀ –C ₄₀	500
Monocyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)****	10
Benzol	1
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)*****	25
Benzo(<i>a</i>)pyren	3
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	20 000

*	∑7 LCKW: Dichlormethan, Trichlormethan, Tetrachlormethan, <i>cis</i> -1,2-Dichlorethylen, 1,1,1-Trichlorethan, Trichlorethylen (Tri), Perchlorethylen (Per)
**	∑6 Kongenere x 4.3 (IUPAC-Nr.): 28, 52, 101, 138, 153, 180
***	∑C ₅ - bis C ₁₀ -KW: Fläche FID-Chromatogramm zwischen <i>n</i> -Pentan und <i>n</i> -Decan, multipliziert mit dem Response Faktor von <i>n</i> -Hexan, minus ∑BTEX
****	∑6BTEX: Benzol, Toluol, Ethylbenzol, <i>o</i> -Xylol, <i>m</i> -Xylol, <i>p</i> -Xylol
*****	∑16 EPA-PAK: Naphthalin, 1,2 Dihydroacenaphthylen, Acenaphthen, Fluoren, Phenanthren, Anthracen, Fluoranthen, Pyren, Benz[<i>a</i>]anthracen, Chrysen, Benzo[<i>a</i>]pyren, Benzo[<i>b</i>]fluoranthen, Benzo[<i>k</i>]fluoranthen, Dibenz[<i>a,h</i>]anthracen, Benzo[<i>g,h,i</i>]perylen, Indeno[1,2,3- <i>c,d</i>]pyren

- c. der Anteil löslicher Salze im unbehandelten Abfall 0,5 Gewichtsprozent nicht überschreitet;
- d. die in der folgenden Tabelle aufgeführten Grenzwerte im Eluat der Abfälle nicht überschritten werden. Dazu sind die Abfälle in einem Test während 24 Stunden in destilliertem Wasser zu eluieren:

Stoff	Grenzwert
Ammoniak/Ammonium	0,5 mg N/L
Fluoride	2,0 mg/L
Nitrite	1,0 mg/L
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	20,0 mg C/L
Cyanid (frei)	0,02 mg CN/L

- 2.4 Der Grenzwert von Ziffer 2.3 Buchstabe b für TOC gilt nicht für abgetragenen Ober- und Unterboden, wenn eine Überschreitung nicht auf menschliche Tätigkeiten zurückzuführen ist.