

## Faktenblatt BLM 4: Verwertung von schwach belastetem Aushub (T-Material) im Untergrund

### Geltungsbereich / Begriffe

#### Geltungsbereich:

Das Faktenblatt gilt für die Verwertung von schwach belastetem Aushub im Untergrund.

Die Verwertung von schwach belastetem Bodenaushub ist nicht Teil dieses Faktenblattes. Der Umgang mit Bodenaushub richtet sich nach der Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) und der Wegleitung Bodenaushub (BUWAL, 2001).

#### Begriffe:

- **Bodenaushub:** Abgeschälter Ober- und Unterboden (A- und B-Horizont) im Sinne der Wegleitung Bodenaushub (BUWAL, 2001)
- **Aushub des Untergrunds:** Aushub aus vorwiegend mineralischem Untergrundmaterial (C-Horizont)
- **Schwach belasteter Aushub (tolerierbarer Aushub, T-Material):** Aushub gilt als schwach belastet, wenn seine natürliche Zusammensetzung chemisch oder durch Fremdstoffe verändert ist. Insgesamt besteht das Material zu 95% aus Lockergestein oder gebrochenem Fels; der Anteil Fremdstoffe wie Beton, Ziegel, Asbestzement, Glas, Mauerabbruch, Strassenabbruch liegt dabei unter 5 Gewichts-%. Die übrigen Fremdstoffe wie Metalle, Papier, Holz, Kunststoffe und Textilien sind soweit als möglich zu entfernen. Die chemische Belastung liegt über den Grenzwerten für unverschmutztes Material gemäss Anhang 3 TVA, jedoch unter den Richtwerten T gemäss Anhang 2 der Aushubrichtlinie. Das Material darf keine Belastung durch mobile Stoffe wie zum Beispiel CKW (Chlorierte Kohlenwasserstoffe), BTEX (Benzol, Toluol, Ethanol, Xylol), Cyanid, Chromat (ausser Chromat in Beton) oder verbotene invasive Neophyten gemäss Anhang 2 der Freisetzungsverordnung (FrSV) aufweisen.
- **Unverschmutzter Aushub:** Aushub, dessen natürliche Zusammensetzung weder chemisch noch durch Fremdstoffe (z.B. Siedlungsabfälle, Grünabfälle, Bauabfälle) verändert ist. Der Anteil mineralischer Bauabfälle liegt unter 3 Gewichts-% (vgl. Faktenblatt AUS 1: Unverschmutzter Aushub: Definition der stofflichen Qualitätsanforderungen). Die chemische Belastung liegt unter den Grenzwerten für unverschmutztes Material gemäss Anhang 3 TVA.

### Hauptziele im Vollzug

- Erleichtern der Verwertung von schwach belastetem Aushub zur Schonung von Deponievolumen
- Kontrolle der Verwertung von schwach belastetem Aushubmaterial

### Problemstellung

Schwach belasteter Aushub führt zu sehr grossen Ablagerungsmengen auf Deponien, die dadurch nicht mehr für die Ablagerung von stärker belastetem Material genutzt werden können.

### Instrumente des Vollzugs

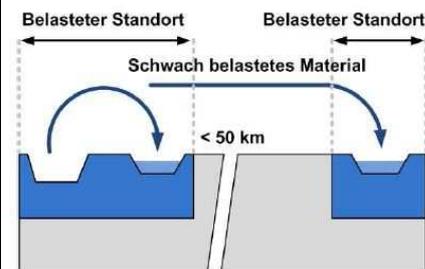
- Baubewilligung inkl. Beurteilung der zuständigen Fachbehörde für einen Eingriff in einen belasteten Standort
- Entsorgungskonzept beim Bauen auf belasteten Standorten

## Gemeinsames Verständnis für den Vollzug

### a) Generelle Bemerkungen:

Die Wegleitung Bodenaushub (BUWAL, 2001) erlaubt eine Verwertung von Bodenaushub in vielen Fällen, die für Aushub von Untergrundmaterialien gemäss Aushubrichtlinie nicht vorgesehen sind. Neu soll das im Vollzug der Bodenschutzgesetzgebung geltende Gebot „Gleiches zu Gleichem“ nicht nur für Bodenaushub, sondern auch für ausgehobenes Untergrundmaterial, konkret für die Verwertung von schwach belastetem Aushub im Untergrund gelten. Die Verwertung von schwach belastetem Aushub auf belasteten Standorten verursacht im Vergleich zur Ablagerung auf Deponien keine grössere ökologische Beeinträchtigung.

### b) Verwertung von schwach belastetem Aushub im Untergrund nach dem Grundsatz „Gleiches zu Gleichem“:



(Grafik aus: Verwertungsregel für die Entsorgung von belasteten Bauabfällen, AWEL, ZH, Januar 2014)

Für schwach belasteten Aushub (siehe Definition unter Abschnitt „Begriffe“) ist eine Verwertung unter folgenden Bedingungen zugelassen:

- Verwertung vor Ort, wenn der Ort bereits im Kataster der belasteten Standorte (KbS) eingetragen ist.
- Verwertung an einem anderen belasteten Standort, der im KbS eingetragen ist (begleitet durch eine Altlasten-Fachperson)

Eine undurchlässige Deckschicht ist dabei nicht erforderlich.

### c) Bedingungen und Einschränkungen:

- Der Ausbau von schwach belastetem Aushub (T-Material) und der Wiedereinbau an einem anderen Ort muss zwingend durch eine Altlasten-Fachperson begleitet werden.
- Am Ablagerungsort müssen bereits vorhandene Belastungen nachgewiesen werden (Eintrag im KbS allein reicht nicht aus).
- Die Beurteilung und Zustimmung zum Eingriff in einen belasteten Standort und zum Entsorgungskonzept durch die zuständige Fachbehörde ist zwingend. Die Verwertung darf eine allfällige spätere Sanierung des Ablagerungsstandortes nicht wesentlich erschweren (Art. 3 der Altlasten-Verordnung). Auf untersuchungs-, überwachungs- oder sanierungsbedürftigen Standorten ist daher die Verwertung nur in Ausnahmefällen zugelassen.
- Die Fahrdistanz, über welche schwach belasteter Aushub verschoben wird, soll höchstens 50 km betragen. Die Verwertung darf innerhalb dieser Fahrdistanz auch in anderen Kantonen der KVU-Ost erfolgen.
- Der Abstand zum Grundwasser muss mindestens 2 m betragen.
- Der Grundeigentümer des Ablagerungsortes muss mit der geplanten Ablagerung von schwach belastetem Aushub einverstanden sein.
- **Nicht zugelassen** ist die Verwertung von schwach belastetem Aushub, sofern er durch mobile Stoffe wie CKW, BTEX, Cyanid oder Chromat (ausser Chromat in Beton) oder verbotenen invasiven Neophyten gemäss Anhang 2 FrSV belastet ist (vgl. Begriffe).
- **Nicht zugelassen** ist die Verwertung von schwach belastetem Aushub in Grundwasserschutzzonen S1, S2 und S3 sowie in Grundwasserschutzarealen.

### d) Hinweis zur Entsorgung:

- Schwach belasteter Aushub, der nicht nach den oben genannten Regeln oder anderweitig verwertet werden kann, muss auf einer TVA-konformen Deponie (Inertstoffdeponie) entsorgt werden.

### e) Entsorgungskonzept:

- Bei Bauvorhaben auf belasteten Standorten ist generell ein Entsorgungskonzept zu erstellen. Darin

sind anzugeben: Art und Belastung des zu erwartenden Aushubs, Menge, Herkunftsort und Ort der Ablagerung. Das Entsorgungskonzept ist durch ein (von der Bauherrschaft beauftragtes) Fachbüro zu erstellen und durch die zuständige Fachstelle / Behörde zu genehmigen. Für die Verwertung von schwach belastetem Aushub ist zudem der Belastungsnachweis des Ablagerungsstandortes zu erbringen und eine Einverständniserklärung des Grundeigentümers des Ablagerungsstandorts beizulegen.

- Die vollständigen Angaben zum Entsorgungskonzept müssen vor Baubeginn vorliegen.
- Aushubarbeiten von belastetem Material sind durch eine Altlastenfachperson zu überwachen.
- Der Belastungsnachweis am Ablagerungsstandort kann chemisch-analytisch oder organoleptisch (Beurteilung von Färbung, Geruch, Geschmack oder Trübung) erfolgen.

**f) Bestimmung des Schadstoffgehalts für die Verwertung oder Entsorgung von Aushub:**

- Für die Beurteilung der Verwertung oder Entsorgung von Aushub sind in der Regel Analysen nach TVA erforderlich. Massgebend sind die Analysemethoden gemäss Richtlinie des BAFU (Analysemethoden für Feststoff- und Wasserproben. Richtlinie für Analysemethoden aus belasteten Standorten und Aushubmaterial, 2010 und folgende).

Im Kanton Zürich richtet sich der Vollzug nach dem Merkblatt „Verwertungsregel für die Entsorgung von belasteten Bauabfällen – Richtlinie für Bauherren, Planer und Altlastenberater“, AWEL/ZH, Januar 2014, welches die Ablagerung von schwach belastetem Aushub auch an grossräumig belasteten Standorten sowie an künftig zu erwartenden belasteten Standorten (an stark befahrenen Strassen) ermöglicht, die nicht im KbS eingetragen sind.

**Rechtliche und weitere Grundlagen**

- Technische Verordnung über Abfälle (TVA)
- Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo)
- Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV)
- Freisetzungsverordnung (FrSV)
- BUWAL: Wegleitung Verwertung von ausgehobenem Boden (Wegleitung Bodenaushub), Vollzug Umwelt, 2001
- BUWAL: Richtlinie für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial (Aushubrichtlinie), Vollzug Umwelt, 1999
- BAFU: Analysemethoden für Feststoff- und Wasserproben. Richtlinie für Analysemethoden aus belasteten Standorten und Aushubmaterial, 2010 und folgende

**Vollzug / Kontrolle**

Vollzugsebenen / zuständige Stelle(n) im Kanton: In der Regel sind die Fachstellen Abfallwirtschaft oder Altlasten zuständig. Für Teilaufgaben können auch die Gemeinden zuständig sein.

**Kommunikation**

- Kommunikation der Vollzugsphilosophie: Die Information erfolgt durch die Kantone an die in diesem Bereich tätigen Fachbüros, ev. auch an die kommunalen Bauverwaltungen. Dabei sind kantonsintern die betroffenen Fachstellen und Ämter und nach aussen die betroffenen Betriebe und die Fachöffentlichkeit zu informieren.
- Das Faktenblatt ist, insbesondere durch den Schweizerischen Baumeisterverband, in der Baubranche bekannt zu machen. Die Verwertung von schwach belastetem Aushub (T-Material) im Untergrund ist in den Planungsprozess zu integrieren (z.B. durch Bemessung in der Planungsphase, durch Vorgaben in der Ausschreibung der Ausführungsphase etc.). Kommunikationsformen: z.B. schriftliche Informationen, Informationsveranstaltungen.
- Gegenseitige Informationsaustausch der Kantone: Periodisch informieren sich die Kantone über den Erfolg der eingesetzten Instrumente und insgesamt über die Erfahrungen im Vollzug.

**Erfolgskontrolle**

Im Jahr 2017 wird der Vollzug in einer Umfrage bei den beteiligten Kantonen überprüft.

**Besondere Hinweise**

Keine.

Genehmigung durch KVV Ost: 8. November 2013 / Erstpublikation auf extranet: 11. Dezember 2013 /  
Herausgabe Internet: 11. Dezember 2013. Redaktionelle Anpassung aufgrund der Änderung einer Publikation: 30. Juni 2014

GEO Partner AG, in Zusammenarbeit mit Abfallfachstellen Ostschweiz/FL

U:\6236\Vollzugsordner\_Abfall\_&\_Ressourcen\BLM\FB\_BLM4\_Belastete\_Materialien\_Aushub\_T\_Material\_def\_30\_Juni\_2014.doc