

Stand der Technik für die Entsorgung asbesthaltiger Rückbaumaterialien

Erläuternder Bericht des BAFU



Weiterbildungsveranstaltung PK Rück- und Umbau / 14.11.2023

FAGES

1

Einleitung

- Stand der Technik
- Empfehlungen des BAFU
- Status: Draft

- Integration und Update: Polludoc-Plattform (www.polludoc.ch).
- Strategischer Entscheid BAFU, Flexibilität

- Arbeitsgruppe: BAFU, Kantonsvertreter, Suva, Armasuisse Immobilien, Fachverbände (FAGES, IG Bauschadstoffe, VABS), VBSA, ASi-VBSA und ARV

- Vernehmlassungsentwurf auf Polludoc

Weiterbildungsveranstaltung PK Rück- und Umbau / 14.11.2023

FAGES

2

Inhaltsverzeichnis BAFU-Dokument

- **Einleitung**
- Schadstoffermittlung und Entsorgungskonzept
- **Abfallcodes** und Abfallklassierung
- Vorgehen bei Um- und Rückbau
- **Verpackung & Transport**
- Zwischenlagerung
- **Behandlung und Entsorgung**
- Rechtliche Grundlagen und Literatur
- **Anhang 1 – Stand der Technik pro Abfallart**
- Anhang 2 – Wann gilt Rückbaumaterial als asbestfrei
- Anhang 3 – Verpackungsbeispiele und Varianten

Weiterbildungsveranstaltung PK Rück- und Umbau / 14.11.2023

FAGES

3

Abfallcodes

- 17 06 05 [S] Bauabfälle mit freien oder sich freisetzenden Asbestfasern
- 17 06 98 Asbesthaltige Bauabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 06 05 fallen
- Einheitliche Anwendung LVA-Codes (Anhang 1)

Fensterkitt / Anschlagkitt	Entfernter Kitt	17 06 05 S
Fensterkitt / Anschlagkitt	Rahmen mit asbesthaltige Restanhaftungen	17 06 98
Einschichtige Bodenbelags-Platten	Bruchfrei entfernte Bodenplatten	17 06 98
Einschichtige Bodenbelags-Platten	Beschädigte Platten, Platten auf nicht-bituminösem Kleber	17 06 05 S

Weiterbildungsveranstaltung PK Rück- und Umbau / 14.11.2023

FAGES

4

Verpackung

- **Alle** asbesthaltigen Abfälle
- am Ort der Entstehung
- getrennt nach dem jeweiligen Entsorgungsweg
- keine offene Lagerung und kein offener Transport.
- Baggermethode: Mulden mit staubdichter Schliessung
- 17 06 05 S: doppelt verpackt (z.B. Foliensack in Big Bag)
- 17 06 98: reissfest, einfach verpackt (z.B. Big Bag, aber keine Folien).
- Platten- und Container-Big Bags



Weiterbildungsveranstaltung PK Rück- und Umbau / 14.11.2023

FAGES

5

Thermische Behandlung - KVA

- ca. 700-800 Grad, Aufenthaltsdauer ca. 1 h
- Freiliegende und in brennbarer, organischer Matrix gebundene Asbestfasern werden umgewandelt
- Forsteritfasern gesundheitlich unbedenklich
- Minimierung der Nachsorgerisiken bei den Deponien

→ Thermische Behandlung von brennbaren asbesthaltigen Materialien (z.B. bituminöse Beschichtungen, Bodenbeläge) in KVA soll zum Stand der Technik werden.



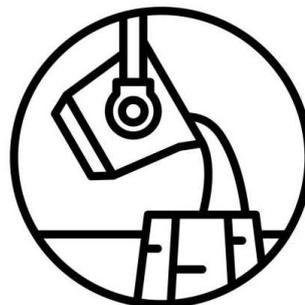
Weiterbildungsveranstaltung PK Rück- und Umbau / 14.11.2023

FAGES

6

Zementwerk / Metall-Schmelzwerk

- ≥ 1450 Grad
- Zerstörung der Asbestfasern sichergestellt
- Zementwerk prinzipiell auch für Asbest in mineralischer Matrix
- Nicht Stand der Technik (keine Annahme)
- BAFU plant Gespräche:
 - Metall-Flanschen mit Flanschdichtung
 - Metallrohre mit bituminösen Anstrichen
 - Metallfenster mit Kittresten



Weiterbildungsveranstaltung PK Rück- und Umbau / 14.11.2023

FAGES

7

Anhang 1: Kernstück des Dokuments

Asbesthaltiges Material (gemäss Einteilung auf www.polludoc.ch)	Material-Untergruppe	Abfallcode	Entsorgungs-wege	Verpackung (vgl. auch die in jedem Fall zu berücksichtigenden Grundsätze)	Weitere Hinweise / Bemerkungen
Bituminöse Anstriche, Abdichtungen, Fugendichtungsmassen und Kleber	Bituminöse Materialien, welche von ihrem mineralischen bzw. metallischen Untergrund entfernt wurden.	17 06 98	KVA / Deponie Typ E	Einfach verpackt (Big Bag)	Maximale Stückgrösse gemäss Vorgaben KVA beachten
Holzzement-, Holzfaszement- und Steinholzböden sowie Magnesia-Estriche	-	17 06 05 S	KVA / Deponie Typ E	Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack)	Ggf. Vorgabe eines minimalen Glühverlusts durch KVA.
Mehrschichtige Boden- und Wandbeläge / Cushion-Vinyl	-	17 06 05 S	KVA / Deponie Typ E	Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big-Bag oder doppelter Kunststofffoliensack)	-

Weiterbildungsveranstaltung PK Rück- und Umbau / 14.11.2023

FAGES

8

Ausblick nächste Schritte

- Fertigstellung Entwurf (BAFU)
- Vernehmlassung auf Polludoc (alle)
- Überarbeitung & Fertigstellung (BAFU)
- Integration auf Polludoc
- Stand der Technik



Die Bauschadstoff
Dokumentation

Fragen?

Trennungsgebot

- Sonderabfälle (Art. 17 VVEA):
Trennung von den übrigen Abfällen und separate Entsorgung.
- Unsachgemässes Handling von Abfällen mit Code 17 06 98 → Trennungsgebot i.A. ebenfalls anzuwenden.
- Ausnahme vom Trennungsgebot: Bauteile mit fest gebundenem Asbest (zerstörungsfrei, keine Bearbeitung).
Beispiel: Ausgeglaste Holzfenster → Glas mit Kittresten in Deponie Typ B.

Weiterbildungsveranstaltung PK Rück- und Umbau / 14.11.2023

FAGES

11

Zwischenlagerung

- sicher verpackt (gemäss vorheriger Folie)
- vor Witterungseinflüssen geschützt
- vor mechanischen Beanspruchungen geschützt
- gegen Zugriff Unbefugter gesichert

- Dauer der Lagerung minimiert
- auf Baustellen maximal während Dauer der Baustelle

- Bei Sanierungsfirmen, Handwerksbetrieben und Recyclinghöfen sind die Lagermengen durch regelmässige Entsorgung zu minimieren.

Weiterbildungsveranstaltung PK Rück- und Umbau / 14.11.2023

FAGES

12

KVA - Annahmebedingungen

- Abfälle sind brennbar
- Verpackung, sodass vor der Einbringung in den Brennraum keine Faserfreisetzung
- Stückgrösse, Dicke und Verpackung in Absprache mit KVA
- Luftreinhalteverordnung eingehalten
- Minimierungsgebot bzgl. Asbestmissionen eingehalten
- Personal verfügt über Fachkenntnisse für Umgang mit asbesthaltigen Abfällen
- Weisungen zu Arbeitssicherheit- und Gesundheitsschutz im Betriebsreglement des Anlagenbetreibers
- Anlagenspezifisches Sicherheitskonzept (durch Suva zu prüfen und genehmigen)

- Factsheets VBSA und ASi-VBSA

Weiterbildungsveranstaltung PK Rück- und Umbau / 14.11.2023

FAGES