

# Wichtige Aspekte bei der Asbestentsorgung aus Sicht der SBB

**Rüdiger Preuß**



**SBB** Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH

Großbeerenstr. 231 ▪ 14480 Potsdam

Tel. (0331) 27 93 - 33 ▪ Fax (0331) 27 93 - 20

[ruediger.preuss@sbb-mbh.de](mailto:ruediger.preuss@sbb-mbh.de)

# Asbestentsorgung

## LAGA M23 – Themen für das Nachweis und Andienungsverfahren

- » Vorgehen bei Projektbeginn (Historie, optische und analytische Vorerkundung, Rückbauplanung, Separierung, Haufwerksbeprobung)
- » Grenzwert Gefährlichkeit (gefährlich oder nicht gefährlich?)
- » Beurteilungsgrenzwert (Folgen der Unter- bzw. Überschreitung)
- » Qualitativer Asbestbefund
- » Analyseverfahren VDI
- » Probenahme
- » Abfallschlüssel-Zuordnung und Verwendung im Nachweis- und Andienungsverfahren in Brandenburg/Berlin
- » Entsorgungswege asbestfreie Abfälle (Anwendung: Beurteilungsgrenzwert)
- » Entsorgungswege asbesthaltige Abfälle
- » Fazit

# Asbestentsorgung

## Vorgehen bei Projektbeginn:



Plausibilitätsprüfung:



**asbestfrei:**

Bauwerke mit Erstellungsdatum nach dem 31.10.1993

oder

Bauwerke mit Bescheinigung durch eine qualifizierte Person nach VDI 6202 Bl. 20 auf eine Asbestfreiheit nach Sanierung



alle anderen Bauwerke bzw. Bauteile sind potentiell:

**asbesthaltig!**

# Asbestentsorgung

## Qualitative Asbestbestimmung (optisch):

Es sind optisch asbesthaltige Stoffe im Abfall erkennbar?

Ist ein unzulässiger ungeordneter Rückbau erfolgt?

Ist die Anwendung des Beurteilungsgrenzwertes z.B. aufgrund der Abfallzusammensetzung ausgeschlossen (organischer Abfall etc.)?

Ist eine Bestimmung der Asbestanteile nicht nötig bzw. nicht möglich zur Zuordnung des Abfalls zu einem ungefährlichen Abfallschlüssel?

Beispiel: AS 170605\* und AS 170601\*

» Ergebnis:

Der Abfall ist in allen o.g. Fällen gefährlich einzustufen und als asbesthaltig zu entsorgen!

# Asbestentsorgung

Abgrenzung: gefährlicher/nicht gefährlicher Abfall  
(analytisches Vorgehen):

Eindeutig einem asbesthaltigen Abfallschlüssel zugeordnete Abfälle können nicht rechnerisch oder durch eine labortechnische Analyse als nicht gefährlich oder asbestfrei deklariert werden (auch < Beurteilungsgrenzwert)

Abfälle für die kein Spiegeleintrag besteht: Beispiel: -AS: 170605\*  
-AS: 170601\*

Der Asbestmassegehalt ist bei diesen Abfällen nicht maßgeblich!

Wird ein mineralischer und asbesthaltiger Abfall einem Spiegeleintrag zugeordnet...

Beispiel: 170106\*/170107

...ist als Einstufungskriterium der Grenzwert für den Asbestgehalt von:

**0,1 M.-%**

maßgeblich!

# Asbestentsorgung

Analytischer Nachweis der Asbestfreiheit:

Beurteilungsgrenzwert:

**Analytischer Befund  $<0,010$  M-%**

- » (ergibt sich als zweifacher Wert der methodenspezifischen Nachweisgrenze der VDI 3876)

Voraussetzung der Anwendung:

1. Visueller Ausschluss von Asbestanteilen
2. Nur mineralische Abfälle aus geordneten Rückbaumaßnahmen
2. Beprobung nach einschlägigen Vorgaben
3. Untersuchung nach VDI 3876

# Asbestentsorgung

## Unterschreitung des Beurteilungsgrenzwertes

### Was gilt:

» Der Beurteilungsgrenzwert ist für **mineralische Abfälle** anzuwenden

» Beispiele:

- Boden: AS: 170503\*/170504

- Bauschutt: AS: 170106\*/170107

(Die Zuordnung zum gef. Abfallschlüssel ist ggf. durch andere Schadstoffgehalte erfolgt)

» **Keine Anwendung** findet der Beurteilungsgrenzwert für **organische** oder auch Baumischabfälle mit im Regelfall unterschiedlichen mineralischen und **organischen Abfallbestandteilen**.

» Beispiele:

- **Dachpappe:**

- **Baumischabfall: z.B. Steine, Holz Dämmstoffen, Sperrschichten**

# Asbestentsorgung

## Wichtig ist:

Bei asbesthaltigen Bauwerken ohne die Möglichkeit eines selektiven Rückbaus von Asbestbestandteilen, ist eine Bewertung die zur Asbestfreiheit führt oder der Bewertung von Abfallchargen als gering asbesthaltiger Abfall, nicht möglich.

Eine Separierung und Ausschleusung der asbesthaltigen Stoffe ist nicht sichergestellt.

### Ausnahmen:

Sonderregelungen zu asbesthaltigen Abstandshaltern in Brückenbauwerken beachten! Abstandshalter sind schwer erkundbar und separat zu halten (AS: 170107 möglich)

# Asbestentsorgung

Wichtig ist:

Abfälle eines Spiegeleintrages aus einem geordneten Rückbau mit Asbestkonzentrationen <0,1 Ma.-% bis >0,01 Ma.-%

- ➔ Sind ohne weitere Schadstoffbelastungen nicht gefährlicher Abfall!
- ➔ Sie gelten jedoch als minder asbesthaltig!
- ➔ Dieser Asbestanteil hat immer wesentlichen Einfluss auf den Entsorgungsweg!

# Asbestentsorgung

## Qualitative Asbestbestimmung (labortechnisch):

Wofür verwendbar

- » Qualitativer Asbestbefund ist für die Einstufung:
  - Grundlage der Einstufung als gefährlicher Abfall
  
- » Qualitativer Asbestbefund ist für die Entsorgungswegplanung:
  - Grundlage der Begründung der Zulässigkeit einer Deponierung nach Deponieverordnung § 6 Absatz 6
  
  - Grundlage des Ausschlusses der Behandlungsfähigkeit eines Abfalls

# Asbestentsorgung

## Prüfmethoden zur Asbestbestimmung:

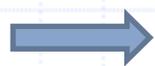
Aussagekraft hat die Bestimmung von Bau- und Abbruchabfällen aus dem selektiven Rückbau mittels:

VDI 3876

Ein weiteres Verfahren ist:

IFA/BIA-Verfahren 7487

Das IFA-Verfahren führt im Vergleich zum VDI-Verfahren zu deutlichen Minderbefunden



Das VDI-Verfahren ist somit das geeignete Verfahren zur Beurteilung der Gefährlichkeit und zur Bewertung der möglichen Asbestfreiheit

Hinweis: Die VDI 3866, Blatt 5, Anhang B ist weiterhin für geeignete Abfälle empfohlen (Nachweisgrenze: 0,001 Ma-% möglich)

# Asbestentsorgung

## Probenahme:

- ➔ Besteht ein Verdacht auf Anwesenheit von Asbest
- ➔ Planung sowie vollständige Dokumentation der Probenahme
- ➔ Fachkundiger und unabhängiger Probenehmer bzw. Probenehmerin
- ➔ Probenahme nach LAGA PN 98
- ➔ Der Nachweis ist für jede separierte und getrenntgehaltene Abfallcharge im Einzelfall zu erbringen

# Asbestentsorgung

LAGA M 23 Welcher Abfallschlüssel für welchen Abfall:

Festlegungen für die Zuordnung von Abfällen zu einem konkreten Abfallschlüssel:

Die LAGA M23 gibt für asbesthaltige Abfälle Abfallschlüssel für die Einstufung und Entsorgung vor.



Nicht alle Abfallschlüssel werden in dieser Form ihre Anwendung in Brandenburg/Berlin finden.

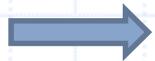
Grundlage dafür sind langjährig und bewährte Verfahren der AS-Zuordnung und entsprechend praktizierter Nachweisführung in Brandenburg und Berlin

# Asbestentsorgung

LAGA M 23 Welcher Abfallschlüssel im Entsorgungsnachweisverfahren für welchen Abfall:

Festlegungen für die Zuordnung von Abfällen zu einem konkreten Abfallschlüssel

Asbestzementplatten und andere Asbestzementerzeugnisse



170605\*

Spritzasbest, Spritzmassen



170601\*

Asbestpappe, Asbestpapier (z.B. Estrichtrennpapier)



170605\*

# Asbestentsorgung

LAGA M 23 Welcher Abfallschlüssel für welchen Abfall:

Festlegungen für die Zuordnung von Abfällen zu einem konkreten Abfallschlüssel

Brandschutztüren, -tore



170601\*

Metallelemente mit asbesthaltiger Beschichtung (Anstrich)



170409\* mit Hinweis „asbesthaltige Beschichtung“

# Asbestentsorgung

LAGA M 23 Welcher Abfallschlüssel für welchen Abfall:

Festlegungen für die Zuordnung von Abfällen zu einem konkreten Abfallschlüssel

Vinyl-Asbest-Bodenbeläge (Asbestpappe als Trägermaterial)

Flex-Platten  170605\* mit Asbesthaltiger Bodenbelag

Fräsgut aus dem Ausbau  170601\* mit Hinweis aus der Flexplatten-Sanierung

Brandschutzklappen

 170601\*

Brandabfall als Baumischabfall

 170903\*

# Asbestentsorgung

LAGA M 23 Welcher Abfallschlüssel für welchen Abfall:

Festlegungen für die Zuordnung von Abfällen zu einem konkreten Abfallschlüssel

Holz (Auflager für Asbestzement)

➡ 170204\* Hinweis: „Verunreinigung mit Asbest“

Einwegschutzanzüge

➡ 150202\* Hinweis: aus der Asbestsanierung“

Stäube (Filterstäube, Stäube aus Reinigungsmaßnahmen)

➡ 170601\* Hinweis: „asbesthaltiger Staub“

# Asbestentsorgung

LAGA M 23 Welcher Abfallschlüssel für welchen Abfall:

Festlegungen für die Zuordnung von Abfällen zu einem konkreten Abfallschlüssel

Gebrauchte Geräte, die Asbest enthalten (Speicherheizgeräte, elektr. Schaltereinrichtungen, Glühofen, Kleingeräte)

➔ 160212\*

Pflanzschalen Ascher, Blumenkästen (aus Faserzement, Asbestzement)

➔ 170605\*

Verpackungen für Gase und Flüssigkeiten (z.B. Acetylgasflaschen)

➔ 150111\*

# Asbestentsorgung

**Abweichende Festlegungen** für die Zuordnung von Abfällen zu einem konkreten Abfallschlüssel in Brandenburg/Berlin:

Mineralische Abfälle mit Asbestverunreinigungen wie z.B. Putze, Estrich, Dünnbettmörtel, Fliesenkleber mit Fliesen, Spachtelmassen

➔ 170106\*

Bauchemische Produkte wie z.B. Fugendichtstoffe, Kitte, Klebstoffe, Vergussmassen

➔ 170601\*

Asbesthaltige Dachpappen, Dachbahnen, Abdichtungsbahnen

➔ 170903\*

# Asbestentsorgung

**Abweichende Festlegungen** für die Zuordnung von Abfällen zu einem konkreten Abfallschlüssel in Brandenburg/Berlin:

Dichtungen, Schnüre, Gewebe aus Asbest, Flanschdichtungen, Ventile

➔ 170601\*

Leichtbauelemente (z.B. Brandschutzplatten, Sandwichelemente)

➔ 170903\*

Bodenmaterial mit visuell erkennbaren Asbestkontaminationen (z.B. durch Bruchstücke von Asbestzementplatten)

➔ 170503\*

# Asbestentsorgung

**Abweichende Festlegungen** für die Zuordnung von Abfällen zu einem konkreten Abfallschlüssel in Brandenburg/Berlin:

Mineralischer Brandschutt mit Asbestverunreinigungen

 170106\*

Gefährlicher Bauschutt mit Asbestverunreinigungen

 170106\*

# Asbestentsorgung

Welche Entsorgungswege bestehen für asbesthaltige Abfälle:

## Deponien der Klasse I:

Bei Einhaltung der Grenzwerte nach Deponieverordnung (DepV), ggf. bei Überschreitung der Parameter TOC/Glühverlust mit Zustimmung der Genehmigungsbehörde (LfU)

## Deponien der Klasse II

Bei Einhaltung der Grenzwerte nach Deponieverordnung (DepV), ggf. mit Einzelfallentscheidung der Genehmigungsbehörde sind Überschreitungen von Grenzwerten bei asbesthaltigen Abfällen nach § 6 Absatz 6 DepV möglich.

Der Abfall darf zur Einzelfallentscheidung keine weitere Schadstoffbelastung aufweisen!

# Asbestentsorgung

Welche Entsorgungswege bestehen für asbesthaltige Abfälle:

## Deponien der Klasse III

Bei Einhaltung der Grenzwerte nach Deponieverordnung (DepV), ggf. mit Einzelfallentscheidung der Genehmigungsbehörde sind Überschreitungen von Grenzwerten bei asbesthaltigen Abfällen nach § 6 Absatz 6 DepV möglich.

## Deponien der Klasse IV (Untertagedeponie/UTD):

Verbleibender Weg bei Ausschluss der DKI-III (z.B. POP-Abfälle).  
Zu beachten sind die Bedingungen der Abfallanlieferung (Verpackung, Abmessungen etc.)

# Asbestentsorgung

Welche Entsorgungswege sind ausgeschlossen:

Wenn:

Eine Überschreitung des Beurteilungsgrenzwertes von 0,01 M.-% vorliegt!

- » Für asbesthaltige Abfälle bestehen derzeit keine geeigneten Behandlungsverfahren!
- » Thermische Prozesse weisen unzureichende Temperaturen auf!
- » Eine Freisetzung von Asbestfasern muss ausgeschlossen sein!
- » Auch eine Vorbehandlung in Form einer Zerkleinerung ist nicht zulässig!

Eine Unterschreitung des Beurteilungsgrenzwertes bedeutet nicht,

- » dass für diese Abfälle immer eine annahmefähige und –bereite Behandlungsanlage vorhanden ist.



Es bleibt die Deponierung

# Asbestentsorgung

## Fazit:

- » **Mineralische Abfälle** bei denen der Beurteilungsgrenzwert eine Anwendung findet,

< 0,01 MA.-% Asbest



**asbestfrei!**

können behandelt werden!

- » Konzentrationen > 0,01 Ma-% haben Auswirkungen auf den Entsorgungsweg. Eine Abfalldeklaration beinhaltet immer alle vorhandenen Ergebnisse einer Untersuchung auf Asbest!
- » Es erfolgen keine wesentlichen Änderungen der Abfallschlüssel in Brandenburg und Berlin!
- » Die Anforderungen für die Abfalldeklaration im Falle einer Deponierung von asbesthaltigen Abfällen bleiben unverändert!

*(min. qualitativer Beleg der Anwesenheit von Asbest bei der Deponierung asbesthaltiger nichtmineralischer Abfälle (z.B. Dachpappe))*

# Asbestentsorgung

---

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit