UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

LAGA M 23
Auswirkungen für Labore und Entsorgungswirtschaft

Dr. Bernd Ahlsdorf
UCL
Geschäftsführung

VDU Mitgliederversammlung 17.11.23

Mitteilung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 23

Vollzugshilfe

zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle

Stand: 29. November 2022 veröffentlicht am 08.05.2023

Trends und Szenarien für künftige Bauströme

- Enormer Rohstoffbedarf steht knappen Ressourcen gegenüber
- Städte und Siedlungen sind die Rohstofflager der Zukunft - Urban Mining („Städtischer Bergbau“).
- **Urban Mining** bedeutet, dass aus langlebigen Produkten, Gebäuden, Infrastrukturen und Ablagerungen Sekundärrohstoffe gewonnen werden können.
- Derzeit entstehen > 80 Millionen Tonnen Bauabfälle jährlich (ohne Bodenaushub), häufig als inhomogene Gemische, hohe Recyclingquote aber mit nicht hochwertigen Verwendungszweck (Downcycling)
- Urban Mining basiert auf Stoffstrommanagement

→ **erkunden – erschließen – ausbeuten – höherwertig aufbereiten**

Quelle: UBA: URBAN MINING, Ressourcenschonung im Anthropozän, 2017

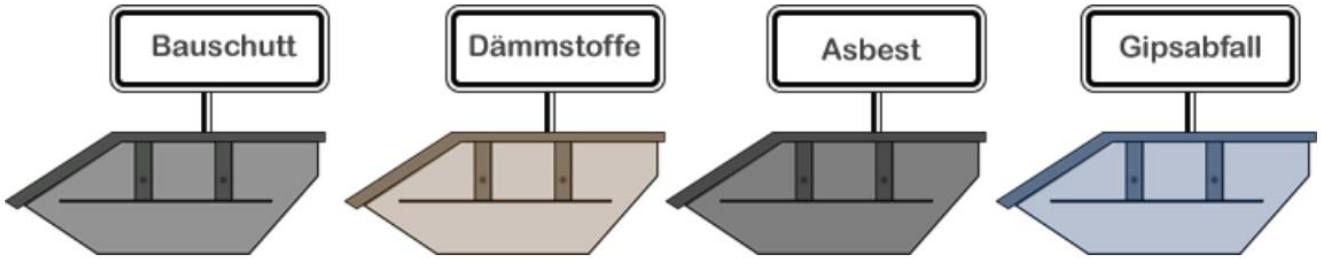
Stoffstrommanagement im Bauwesen

- Baustoffe haben jeweils spezifische Eigenschaften, die nur dann wieder hochwertig genutzt werden können, wenn sie **selektiv und damit sortenrein rückgebaut** werden.
- Zur Vermeidung schädlicher Wirkungen auf Mensch und Umwelt sind **sämtliche Schadstoffe in Baumaterialien bzw. Bauwerken zu separieren,** d. h. schädliche Auswirkungen des Abfalls auf Mensch und Umwelt sind gem. §§ 3 Abs. 20 und 6 Abs. 2 Satz 3 Pkt. 4 KrWG zu verringern.
- Baustoffe können auch aufgrund unterschiedlicher chemischer und physikalischer Eigenschaften untereinander auch als **Störstoffe** wirken.

Rückbau – wie er nicht sein sollte

Baumaßnahmen im Bestand / selektiver Rückbau

Ein **Rückbau- und Entsorgungskonzept** sollte bereits vor Beginn der Maßnahmen die Art und den Umfang der anfallenden **gefährlichen und ungefährlichen Abfälle** berücksichtigen, dafür ist ein **Schadstoffkataster** die Grundlage. Es muss in der Ausschreibung gefordert sein. Daraus ergeben sich die Anforderungen an den Arbeitsschutz, Beseitigungs- und Verwertungswege und die Recyclingfähigkeit.



Quelle: http://www.ostprignitz-ruppin.de

UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Selektiver Rückbau - Voraussetzung für Recycling

- **Möglichst „sortenreiner“ Rückbau mit größtmöglichem Anteil zur Verwertung**
- **Planung der Maßnahme**
  - → **Schadstofferkundung (Kataster)**
  - → **Rückbau gefahrstoffhaltiger Bauteile**
  - → **Rückbau übriger Bausubstanz**
- **Schadstoffkataster Grundlage für die gesamte Baumaßnahme:**

  Anforderungen an Arbeitssicherheitsplan, Sicherheitskoordination, Baustellenorganisation/ -management/ logistik- überwachung, Entsorgungswege/ Entsorgungskonzept, Recyclingfähigkeit, Berücksichtigung in Ausschreibung –

  → aktuell im Fokus **Asbest - Novellierung der LAGA M23**

UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Asbest im Baubestand

Mit dem Auge erkennbar

Schon immer beachtete „Klassiker“:

Asbestzement

Spritzasbest

Promabest

Asbestschnüre

Asbest-Dichtungen

Brandschutzklappen

Spezielle Erkundung erforderlich

Bekannt, aber bis 2015 vergessen:

Asbesthaltige Fliesenkleber + Dünnbettmörtel

Asbesthaltige Spachtelmassen + Putze

2017 entdeckt, bis dato Insiderwissen:

Asbesthaltige Abstandhalter + Mauerstärken im Betonbau

UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Gefährdung durch Asbest
- Putze / Kleber / Spachtelmassen -

Produkt	Zeitraum	Asbestgehalt in %
Spachtel und Fugenfüller auf Gipsbasis	bis 1980	unter 1 - 5
Putz und Füllspachtel	bis 1980	unter 1 bis 7
Spachtelmassen	1974 bis 1981	ca. 7
Epoxydharzkleber	bis 1979	0,4 bis 0,9
Fugen und Wandspachtel	bis 1979	2,5
Betonspachtel	1966 bis 1984	0,5 bis 0,7

Quelle: Zusammenstellung von K. H. Schäffner, entnommen aus Hand-Out AB – Dr. A. Berg GmbH, S. 5

Aktuelle Schätzung GVSS, Berlin – ca. 30% aller Gebäude vor 1995 enthalten Asbest in Putzen, Klebern oder Spachtelmassen

UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Typische Expositions-Beispiele

<u>Abschlagen einzelner Fliesen</u>

Asbesthaltiger Fliesenkleber: Größenordnung **77.000 Fasern/m³**

(siehe Hiltpold, Forum Asbest, HdT Essen 2014)

UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Typische Expositions-Beispiele

<u>Asbest-Spachtel abschleifen</u>

Größenordnung
1,5Mio. Fasern/m³

(siehe Dr. Berg, Forum Asbest, HdT Essen 2009)

<u>Asbest-Fliesenkleber abschleifen</u>

Größenordnung
1,5Mio. Fasern/m³

(siehe Hiltpold, Forum Asbest, HdT Essen 2014)

Eckpunkte der Überarbeitung der LAGA-Mitteilung 23

- Bauwerkserkundung (Kataster) und Asbest-bestimmung in Haufwerken
- Feststellung der Asbestfreiheit (u.a. Beurteilungswert)
- Einstufung asbesthaltiger Bau- und Abbruchabfälle nach der AVV (Abfallschlüssel)
- Abgrenzung: Asbest in natürlich vorkommenden Rohstoffen
- Vorgaben für Bauschuttaufbereitungsanlagen
- Ablagerung von Abbruchabfällen mit geringen Asbestgehalten

UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Maßnahmen zur Problemlösung

Abfallrecht: Novelle der LAGA M23

LAGA M23 (alt - 2015): 32 Seiten

Bezüglich Recyclinganlagen:

- „Asbesthaltige Abfälle dürfen Sortier- und Behandlungsanlagen nicht zugeführt werden, auch wenn – rechnerisch – der Anteil der Fasern unter 0,1 Gew.% liegt“ (**0 Faser Ansatz**)
- „Der Anlagenbetreiber hat eine Sichtkontrolle beim Anliefern und beim Entladen durchzuführen.“

Also:

- ➢ Überspitzt formuliert: Wenn eine Faser Asbest auf dem Sattelzug liegt, dann ist kein Recycling zulässig.
- ➢ Zugleich wird darauf vertraut, dass der Abfallerzeuger zuverlässig deklariert und dass eine Sichtkontrolle des Anlagenbetreibers hinreichend ist.

LAGA M23 (neu - 2023): 85 Seiten

Bezüglich Recyclinganlagen:

- „Der Betreiber der Bauschuttrecyclinganlage hat im Rahmen der **Annahmekontrolle** zu überprüfen, dass **nur asbestfreie, mineralische Bau- und Abbruchabfälle angeliefert werden**.“
- „Dazu ist es erforderlich, dass der Abfallerzeuger oder -besitzer dem Betreiber der Bauschuttrecyclinganlage vorliegende Untersuchungsergebnisse oder aus der Vorerkundung von Bauwerken oder Böden gewonnene Erkenntnisse bezüglich einer Asbestbelastung sowie über die beim Rückbau getroffenen Maßnahmen zur Asbestentfrachtung vorlegt.“
- Desweiteren:
- ➢ Grundsätzlicher Asbestverdacht bei Bauwerken mit Baubeginn vor dem 31.10.1993
- ➢ Definition einer „Asbestfreiheit“
- ➢ **Beurteilungswert** (<0,01 Masseprozent)

LAGA M23
Abgrenzung asbestfrei / asbesthaltig

- Als asbestfrei können Bauwerke angesehen werden mit deren Errichtung nach dem 1.10.1993 begonnen wurde
- die nach dem aktuellem Stand der Technik asbestsaniert sind – Erkundung/Schadstoffkataster und Entfrachtung)
- für die eine Sachverständigenbescheinigung (Qualifikation VDI 6202-20.1) auf Asbestfreiheit vorliegt.
- Die Abfälle aus dem Rück- oder Umbau von diesen Bauwerken können dann „als asbestfrei eingestuft“ werden und dem Recycling zugeführt werden. Weitere Analytik dann nicht vorgesehen.

LAGA M 23 - Analytik

Beurteilungswert, VDI 3876

Es gibt neu einen **Beurteilungswert von 0,010** Masseprozent: zweifacher Wert der methodenspezifischen mittleren Nachweisgrenze der **VDI 3876**, deckt auch die 0,008 % des IFA/BIA-Verfahrens 7487 ab (TRGS 517).

Der **Beurteilungswert schafft damit Rechtssicherheit** im Umgang mit den Materialien.

Für die Untersuchung von asbestverdächtigen Bauschutthaufwerken ist die **VDI 3876** festgeschrieben (Verwertung bei <0,01 möglich) sowie bei Bedarf zur Qualitätssicherung des Recyclingmaterials.

LAGA M 23 – Auswirkungen Bauschuttrecycling

Allen **Anlagen**, die Recyclingbaustoffe herstellen, **dürfen ausschließlich asbestfreie Abfälle zugeführt werden** (kein absichtlich zugesetztes Asbest).

Der Betreiber der Bauschuttrecyclinganlage hat im Rahmen der **Annahmekontrolle** die Asbestfreiheit zu überprüfen (mit Sichtkontrolle, im Bedarfsfall Probenahme /Analytik und Rückstellproben) - Schulungsbedarf!

Der **Nachweis der Asbestfreiheit** ist vom **Abfallerzeuger** oder -besitzer gegenüber dem Betreiber der Bauschuttrecyclinganlage zu erbringen.
Inputkontrollen des angelieferten Materials sind vor allem in der Übergangszeit notwendig - zur Qualitätssicherung/ Absicherung und zur Verbesserung der Akzeptanz des Produktes.

LAGA M 23 - Auswirkung auf die Deponien

Kleinmengen aus dem privaten Bereich, z.B. Badsanierungen (< 10 m³) werden ohne Nachweis der Asbestfreiheit behandelt wie ein asbesthaltiger Abfall mit geringen Asbestgehalten (entsprechend < 0,1 Masseprozent Asbest) nicht gefährlicher Abfall zur Beseitigung

Ohne weitere Analytik und weitere Separierung besteht die Gefahr von deutlich erhöhten Deponiebedarf. Anfallende Mengen werden unterschätzt. Ausreichende Deponiekapazitäten sind nicht vorhanden, neue Lösungsansätze sind erforderlich.

UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

LAGA M23: Asbestfreier Abfall

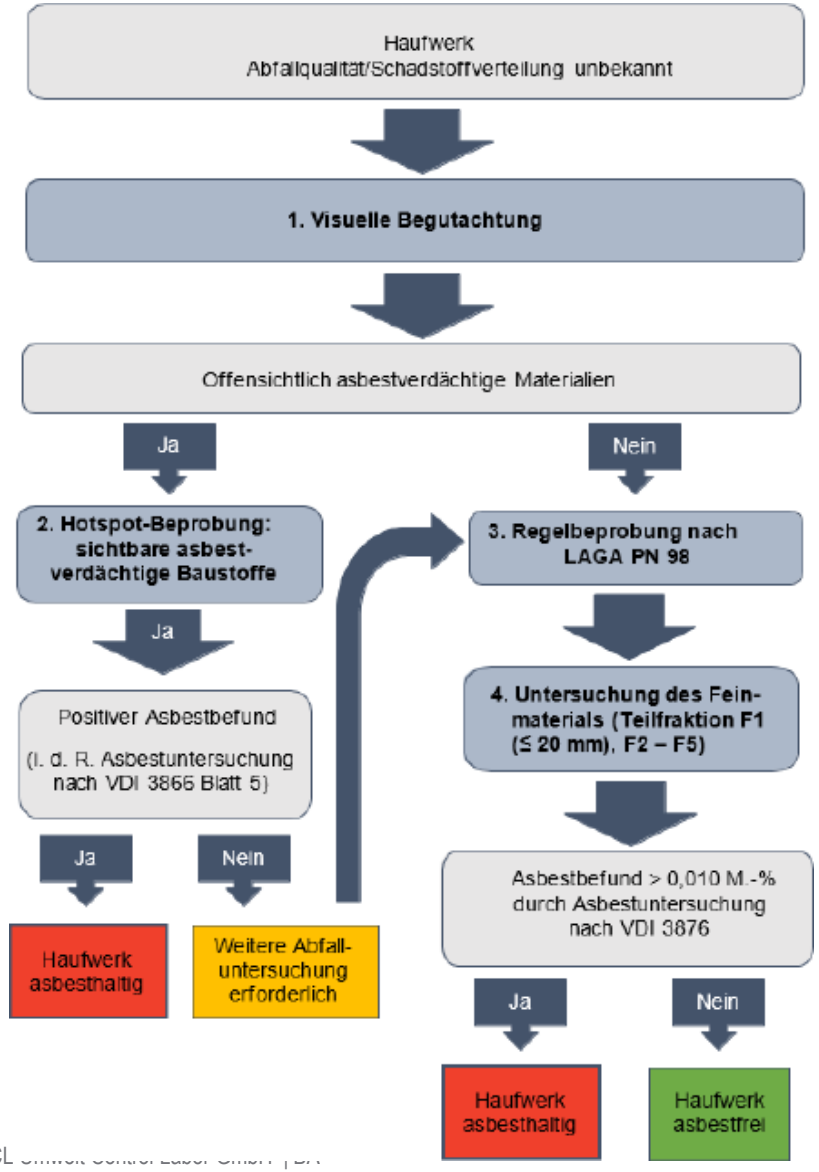
Regelablauf bei Objekten mit Baubeginn vor Okt. 1993

1. **Erkundung vor baulichem Eingriff/Abbruch:**
   - **Wer:** Schadstoffgutachter nach VDI 6202 Blatt 1
   - **Wie:** Gemäß Stand der Technik; Verweis auf VDI 6202 Blatt 3
2. **Bei Asbestfund: Rückbau- und Entsorgungskonzept erstellen**
3. **Selektiver Rückbau und Trennung der Abfallfraktionen**
4. **Dokumentation und Nachweis der Asbestfreiheit bei Anlieferung der Abfälle:**

GEMEINSAM:
Abbruchunternehmen / Entsorger
+ Sachverständiger / Schadstoffgutachter
+ verantwortliche Bauherr/Auftraggeber der Baumaßnahme

UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Sonderfall: asbestverdächtige Haufwerke



.

<u>Zukünftig auch:</u> Haufwerke nach der Sortierung von zunächst Asbest-verdächtigen/haltigen Abfällen

<u>Denn:</u>

Nunmehr ist der Weg zur Behandlung asbesthaltiger Abfälle zum Zwecke der Separierung im durch die LAGA M23 geöffnet

Problem: asbesthaltige Abfälle – Transport- und Seperationsgenehmigen für Annahmeplätze / Aufbereitungsanlagen, Verfahren der Trennung noch nicht gekärt

<u>Zu erwartende Reklamationen von RC-Material können zu mehr Bedarf an Kontrollanalytik führen.</u>

UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Aktuelle Entwicklungen

- **Gefahrstoffverordnung** - 1. Quartal 2024 erwartet

  Festlegung der Erkundungs- und Informationspflichten des Bauherrn vor Beauftragung Dritter !!!

- **LAGA M23** – 08.05.23 - Aufnahme ins Landesrecht notwendig

  Niedersachsen Erlass vom 17.05.23 Kenntnisnahme und Beachtung, weitere Länder Brandenburg, M-V, NRW, in Kürze S-H….

  Verbändegespräch 05.11.23, Berlin- GVSS, BDE, Recyclingverband

- **VDI 3876** - Verweis in der LAGA M23

  neue Asbestmethode für Bauschuttuntersuchungen

- **VDI 6202-3** – Verweis in der LAGA M23

  Asbest – Erkundung und Bewertung

VDI 6202-10 und VDI 6202-20.1 - PN 98 Asbest, Sachverständiger Asbestfreiheit

Fazit……

UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Einführungserlass LAGA M23

MEKUN Schleswig - Holstein

- Ausnahme vom Beseitigungsgebot bei gering asbesthaltigen Abfällen (in Ausnahmefällen z.B. an der Anfallstelle, nur mit Genehmigung)
- Kleinmengen – Abfallstrom nicht undifferenziert einer Deponierung zuführen, zwingend Sichtkontrolle, weitere Separierung, Abfallschlüssel anpassen
- Verbleib nachgewiesener asbestbelasteter Abfälle muss dokumentiert werden
- Gefährdungsbeurteilung Arbeitgeber, Fach/und Sachkunde
- Übergangsfrist 12 Monate

- Berücksichtigung in der LBO fehlt noch

Empfehlung

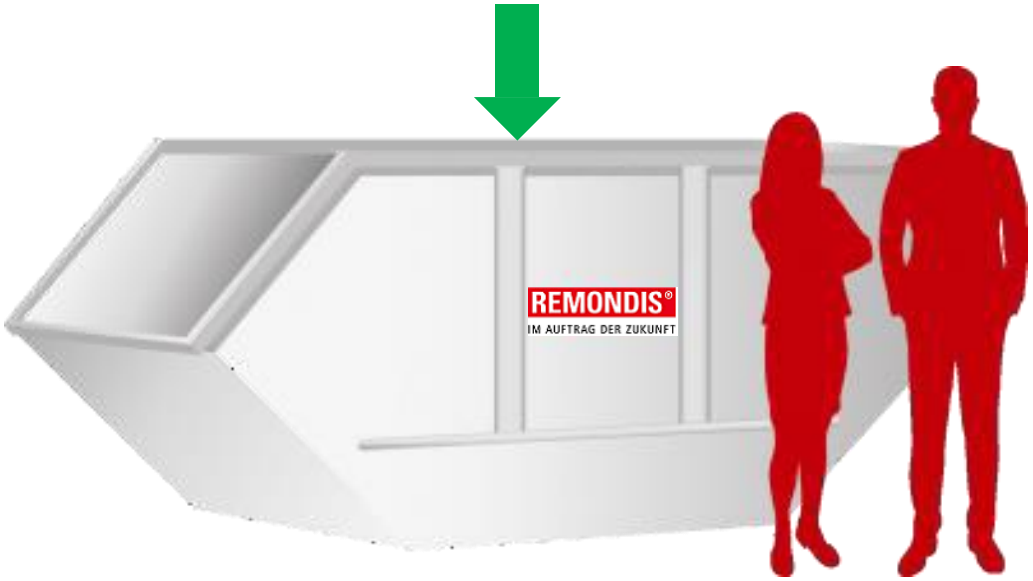
Bei Bestellung von Bauschuttcontainer:

Grundsätzliche Frage: Baujahr des Hauses vor 1994?

Wenn Antwort = Ja: Container nur gemeinsam mit Asbest-BigBag!!!

<u>Asbest-verdächtig:</u>
z.B. Fliesen, Putz, Gipskarton

<u>Nicht Asbest-verdächtig:</u>
z.B. Ziegel, Dachpfannen, KS-Stein, nicht armierter Beton ohne Ausgleichsmasse/Kleber



UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Aufbereitungsanlagen

Ausblick

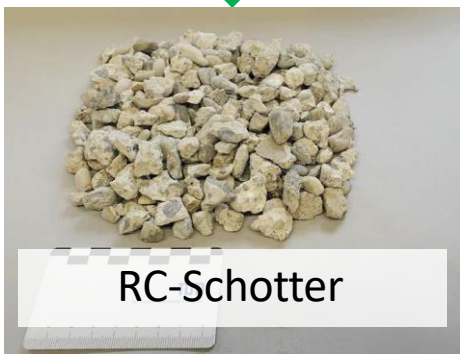
Aufbereitungsanlage für Stahlbeton mit Asbest

vielleicht auch:

Aufbereitungsanlage für asbestverdächtigen Mischabfall

Abstandhalter + Mauerstärken

asbestverdächtiger Mischabfall



RC-Schotter

unverdächtige (Mono-)Chargen

UCL
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit