

„Neue LAGA M23 – Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle“

Dipl.-Ing. Falk Fabian

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

Referat 26 - Kreislaufwirtschaft: Infrastruktur,

biogene Wertstoffe, Baustoff-Recycling



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Ausgangslage

- Nachhaltige Ressourcenschonung durch Recycling sicherstellen
- Asbest in Gebäuden – die versteckte Gefahr!?!
- Nationaler Asbestdialog (“Leitplankenmodell”)
- Qualitätsgesicherte (etablierte) Recyclingbaustoffe
- Wirksame Ausschleusung von asbesthaltigen Materialien aus dem Stoffkreislauf
- LAGA-ATA Bericht des Erfahrungsaustausches
„Umgang mit Bau- und Abbruchabfällen mit geringen Asbestgehalten“ (April 2020)



**Strukturelle Anpassungen in der Strategie
zum Umgang mit Asbest im Baustoffrecycling**



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

LAGA-Auftrag in 2020
zur Überarbeitung
LAGA M23
(Einberufung LAGA Ad-
hoc Ausschuss zur
Überarbeitung M23)

*Geregeltes LAGA-Verfahren
mit Verbändeanhörung,
Mitte April bis Anfang
Juni 2022
=> Auswertung durch Ad-hoc
Ausschuss bis 11/22 erfolgt
-> weitere Gremienläufe
(LAGA – UMK) zum Abschluss
(Veröffentlichung ggf. 1./2.
Quartal 2023)*

LAGA

Bund/L... mit Abfall

Mitteil...
Bund/... (LAGA) 23

Vollz...
zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle

**Heute
(noch)
nicht...
in letzten
Zügen!**

Stand: 29. November 2022

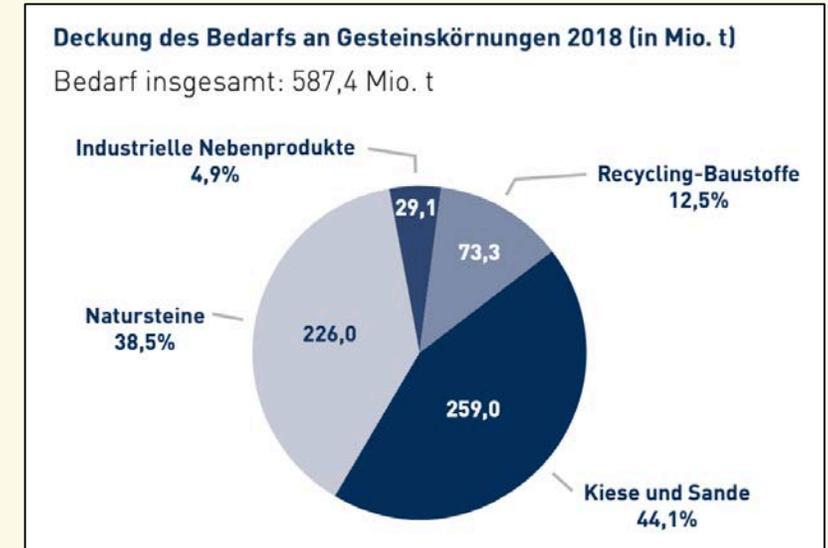
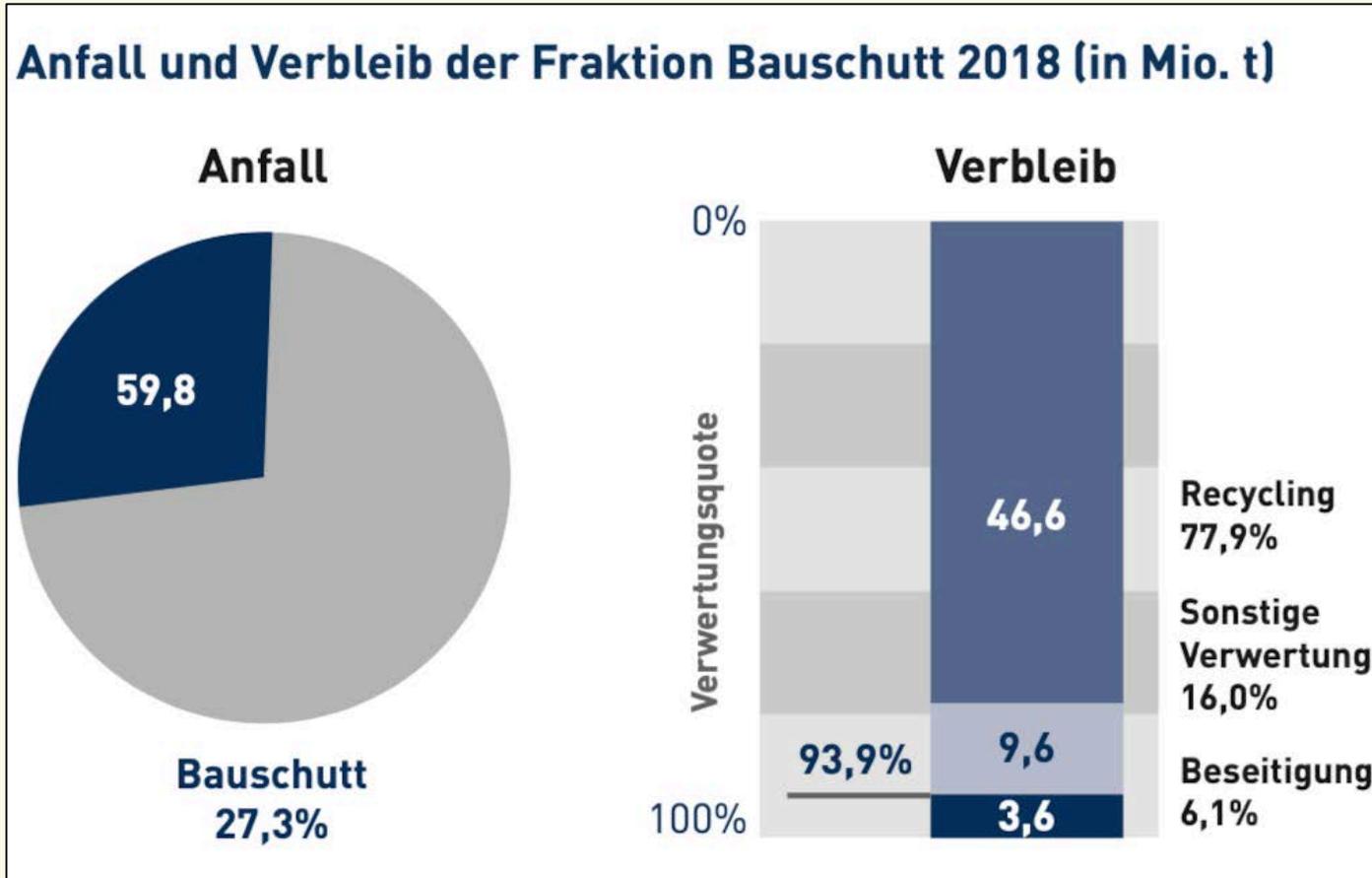
“Meilenstein”

UMK-Beschluss 55/2021

(Nov. 2021)

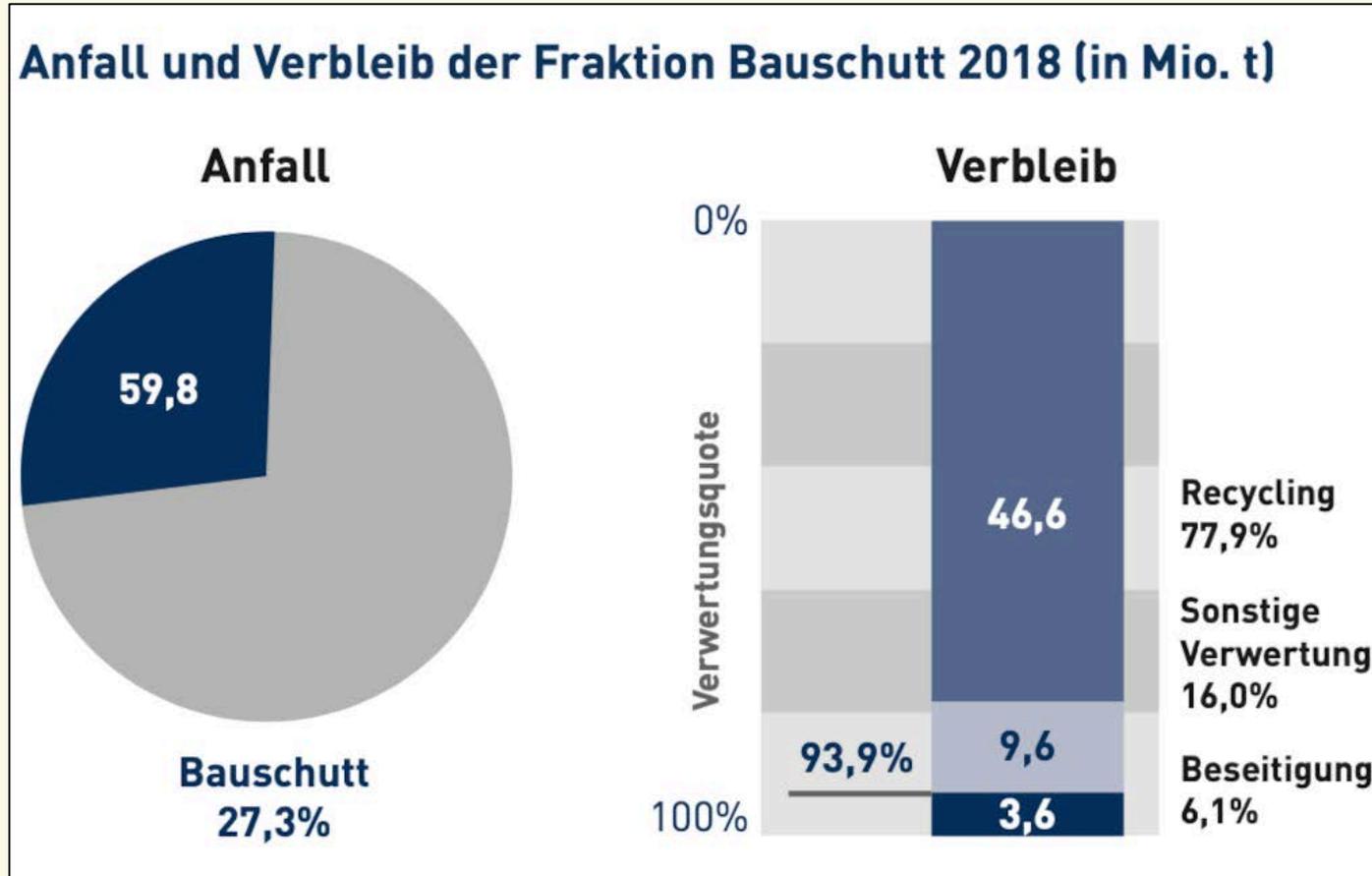
- Ausschleusung von Asbest unter Sicherstellung Baustoffrecycling
- Systematisches Vorgehen (“Säulenkonzept”) zur Ausschleusung
- “Mandat” für Beurteilungswert zur “Asbestfreiheit”
-





Quelle (Grafiken): 12. Monitoring-Bericht „Mineralische Bauabfälle“, Initiative Kreislaufwirtschaft Bau, 2021





Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

04.01.2022
INNOVATIVER BAUSTOFF

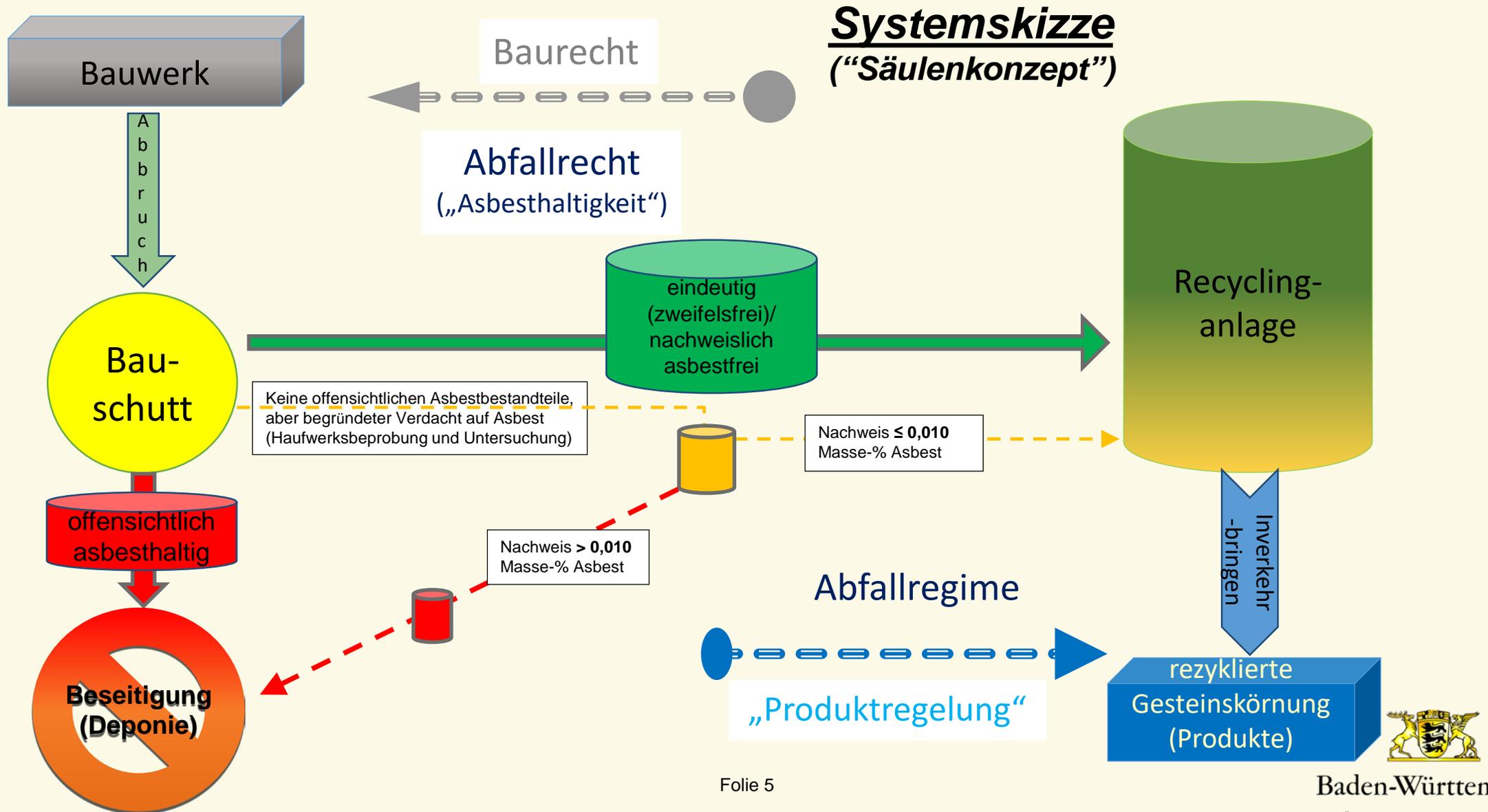
Ressourcenschonender Beton (R-Beton)



IFEU – Institut für Energie und Umweltforschung

Ressourcenschonender Beton ist ein innovativer und zugelassener Baustoff, der zum Klima- und Ressourcenschutz beiträgt. Mit der Verwendung von sekundären Rohstoffen werden primäre Rohstoffquellen geschont und Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt vermieden.

Quelle (Grafiken): 12. Monitoring-Bericht „Mineralische Bauabfälle“, Initiative Kreislaufwirtschaft Bau, 2021



Säule „Erkundung vor Abbruch – Selektiver Rückbau“

- Recycling beginnt in der Vorbereitung zum Abbruch am Gebäude
- bereits vor der “faktischen” Entstehung der Abfälle muss klar sein, was für Abfälle entstehen und wie diese zu bewirtschaften sind (im Hinblick bei Asbest ohnehin durch arbeitsschutztechnische Erfordernisse!)
- Übergeordnetes Ziel/Zweck: Vermeidung und hochwertige Verwertung von Bau – und Abbruchabfällen nach §§ 6,7 KrWG zu ermöglichen,
 - Schadstofferkundung (Rückbaukonzept)
 - getrennte Erfassung, insbesondere schadstoffhaltige Bauteile getrennt erfassen
 - Selektiver / Geordneter Rückbau
- In BW bereits durch § 3 Abs. 4 LKreiWiG („Abfallverwertungskonzept“) für verfahrenspflichtige Bauvorhaben geregelt (*Formblätter und Hinweise: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/abfall-und-kreislaufwirtschaft/abfallverwertung-und-abfallbehandlung>*)
- Novelle der Gefahrstoffverordnung (Referentenentwurf vom 15.03.22) sieht in § 5 Abs. 3, 4 (neu) anlassbezogene Erkundung für Veranlasser von Tätigkeiten an baulichen oder technischen Anlagen (auch private Haushalte) vor



Säule „Erkundung vor Abbruch – Selektiver Rückbau“

Version: 1.1 Stand: 08.07.2021

| Verwertungskonzept – Teil B – Abfälle aus Abbruch/Teilabbruch | |
|---|---|
| Beschreibung der Maßnahme/des Umfangs: (Kurze Beschreibung) | <input type="checkbox"/> Baubeginn vor 31.10.1993 ⁴ <input type="checkbox"/> Baubeginn ab 31.10.1993 ⁴ <input type="checkbox"/> Gebäudeteile vor 31.10.1993 ⁴ <input type="checkbox"/> Sonstiges: |
| B1 - Bisherige Nutzungen: | ⁴ Bei Bauwerken, die vor dem 31.10.1993 errichtet wurden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Asbest zum Einsatz gekommen ist. Der Abbruch von mit Asbest kontaminierten baulichen Anlagen darf nur von solchen Unternehmen durchgeführt werden, die vom zuständigen Gewerbeaufsichtsamt zur Durchführung dieser Arbeiten zugelassen worden sind. Der Abbruch solcher Anlagen ist der für die Gewerbeaufsicht zuständigen Behörde anzuzeigen. (Chemikalien-Zuständigkeitsverordnung vom 17.12.2013 (GBl. S. 498, 500) in der jeweils geltenden Fassung). Die Vorlage des Abfallverwertungskonzeptes ersetzt nicht die Anzeige bei der für die Gewerbeaufsicht zuständigen Behörde. ⁵ Abfallschlüssel nach der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) ⁶ einschließlich einer dafür erforderlichen Vorbehandlung ⁷ Sonderabfallverbrennungsanlage |
| B2 - Durch die Nutzungen zu erwartende Schadstoffkontamination | |

- 2 -

de
ein, was für Abfälle entstehen und wie diese zu
itsschutztechnische Erfordernisse!)
wertung von Bau – und Abbruchabfällen nach §§

vorhaben

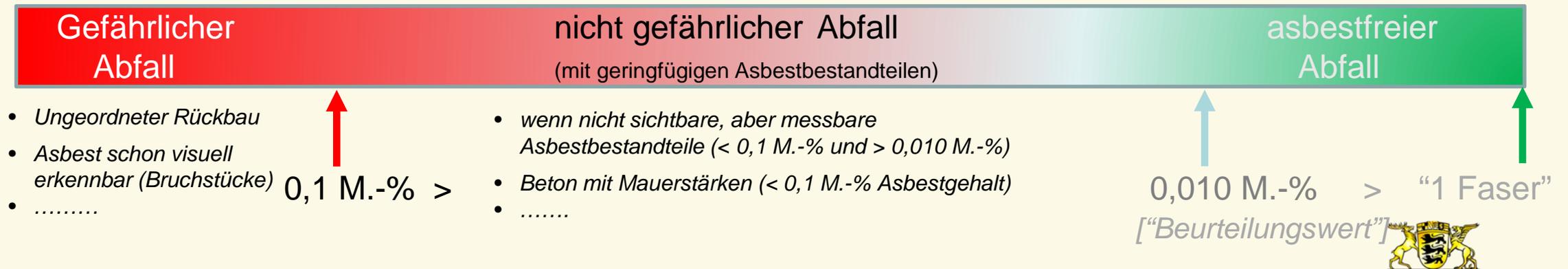
kreislaufwirtschaft/abfallverwertung-und-abfallbehandlung)

- Novelle der Gefahrstoffverordnung (Referentenentwurf vom 15.03.22) sieht in § 5 Abs. 3, 4 (neu) anlassbezogene Erkundung für Veranlasser von Tätigkeiten an baulichen oder technischen Anlagen (auch private Haushalte) vor



Säule „Abfalleinstufung – Asbestfreiheit“

- Festgelegter Wert zur Einstufung der Gefährlichkeit ab $\geq 0,1$ Masse-% Asbestgehalt gemäß Chemikalienrecht
- Bau- u. Abbruchabfälle mit geringen ($< 0,1$ M.-%) Asbestgehalt (-> Deklaration nach LAGA-ATA Bericht als „**nicht gefährlicher**“ Abfall mit Zusatz „enthält geringfügig Asbestbestandteile“)
- Festlegen eines geeigneten Wertes/Konvention zur Beurteilung einer „Asbestfreiheit“ (als Abschneidekriterium – Inputbasierte Ansatz beim RC) unter Berücksichtigung:
 - Natürliche Hintergrundbelastung (100 - 150 Fasern pro m^3 [Quelle: LfU Bayern])
 - Reproduzierbarkeit von Untersuchungen im Hinblick auf Unsicherheiten Probenahme (Heterogenität) und methodenspezifischen Bestimmungs-/Nachweisgrenzen
 - Natürliches Asbest in Gesteinsvorkommen ($< 0,1$ M.-% kein Inverkehrbringungsverbot gemäß TRGS 517)

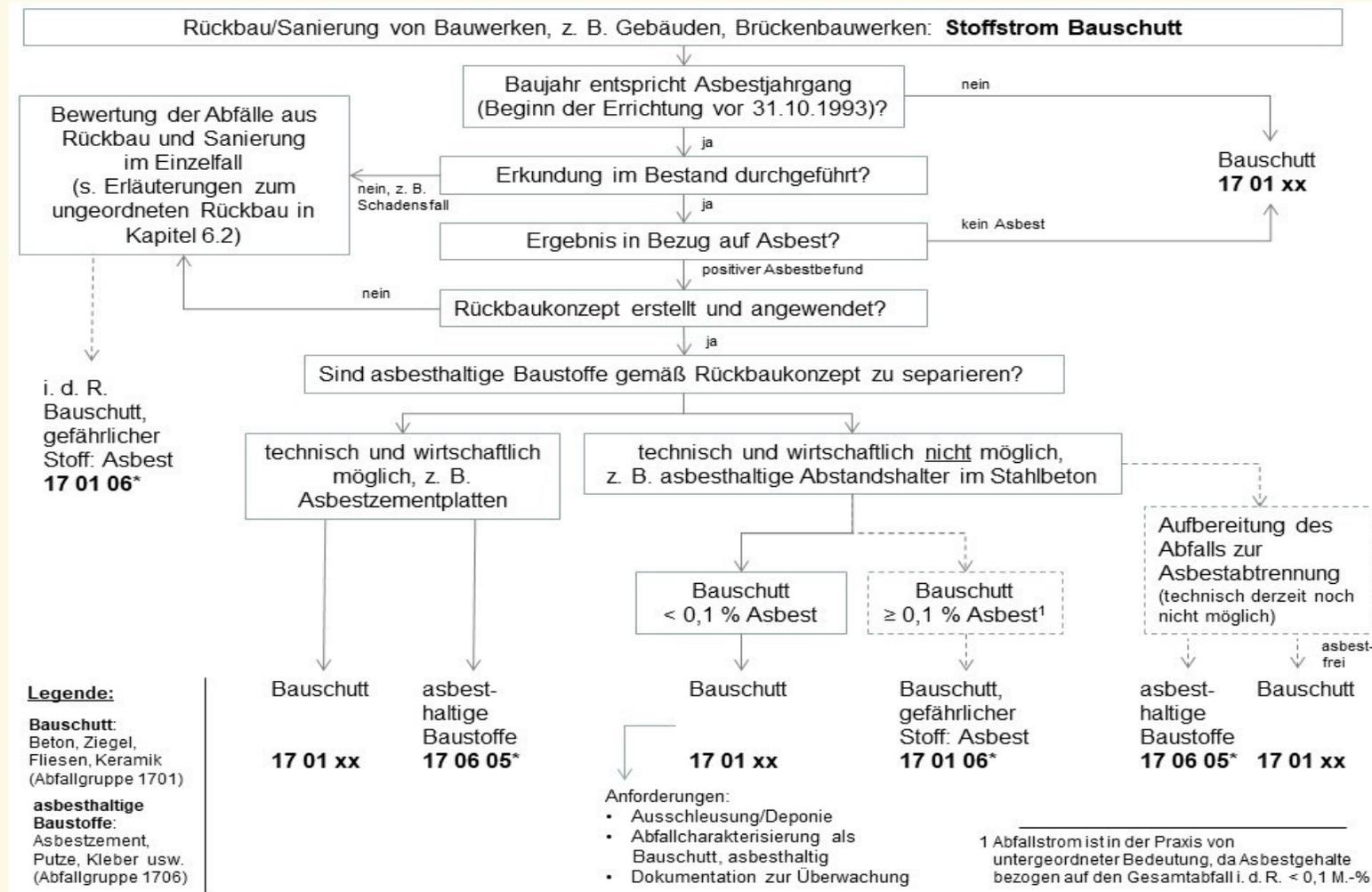


Säule „Abfalleinstufung – Asbestfreiheit“

- Festgelegter Wert zur Einstufung der Gefährlichkeit ab $\geq 0,1$ Masse-% Asbestgehalt gemäß Chemikalienrecht
- Bau- u. Abbruchabfälle mit geringen ($< 0,1$ M.-%) Asbestgehalt (-> Deklaration nach LAGA-ATA Bericht als „**nicht gefährlicher**“ Abfall mit Zusatz „enthält geringfügig Asbestbestandteile“)
- Festlegen eines geeigneten Wertes/Konvention zur Beurteilung einer „Asbestfreiheit“ (als Abschneidekriterium – Inputbasierte Ansatz beim RC) unter Berücksichtigung:
 - Natürliche Hintergrundbelastung (100 - 150 Fasern pro m^3 [Quelle: LfU Bayern])
 - Reproduzierbarkeit von Untersuchungen im Hinblick auf Unsicherheiten Probenahme (Heterogenität) und methodenspezifischen Bestimmungs-/Nachweisgrenzen
 - Natürliches Asbest in Gesteinsvorkommen ($< 0,1$ M.-% kein Inverkehrbringungsverbot gemäß TRGS 517)



Einstufungsschema für potenziell asbesthaltigen Bauschutt (Auszug Entwurf LAGA M23)



Säule „Inputbasierter Ansatz der RC-Anlage“

- Nur nachgewiesen „asbestfreie“ Bau- und Abbruchabfälle gelangen in die / den Recyclinganlage/-prozess (Fallkonstellationen zum Nachweis)
- „Analogie Vorsorge“ im Bereich Deponie - hier Annahmeverfahren nach § 8 DepV:
 - Grundlegende Charakterisierung (gC) vor der Anlieferung der Abfälle mit verantwortlicher Erklärung des Abfallerzeugers/ Beauftragten zur Beschaffenheit
 - Chargenweise Zuordnung inkl. Kontrollmechanismen durch Betreiber

Übertragung Ansatz auf Recycling im Hinblick auf Asbestthematik:

- Dokumentation der Asbestfreiheit zur Anlieferung an der RC Anlage **durch Erklärung Abfallerzeuger als Eingangstestat** erforderlich (Kontrollmöglichkeiten analog § 8 DepV Annahmeverfahren – Kontrollen durch Betreiber)
- Zurückweisung durch Anlagenbetreiber bei unzureichender Dokumentation bzw. in Zweifelsfällen oder bei auffälligen Kontrollen



RC-Anlagen-Output: Asbestfreies Baustoffrecyclingmaterial
(„ohne Freimessen“)



Typisierte Fallkonstellationen „Asbestfreiheit“

Von einer Asbestfreiheit ist auszugehen, wenn belegt ist, dass

- der Abfall bei einer baulichen Maßnahme an einem Gebäude angefallen ist, mit dessen Errichtung nach dem 31.10.1993 begonnen wurde

oder

- der Abfall bei einer baulichen Maßnahme an einem bereits in der Vergangenheit asbestsanierten Gebäude angefallen ist und kein weiterer Asbestverdacht besteht

oder

- vor Beginn der baulichen Maßnahme eine Asbesterkundung gemäß VDI 6202 Bl. 3 erfolgt ist und der Abfall aus rückgebauten Bauteilen ohne Asbestbefund stammt oder keine asbesthaltigen Baustoffe an der Anfallstelle des Abfalls vorhanden sind

oder

- vor Beginn der baulichen Maßnahme eine Asbesterkundung gemäß VDI 6202 Bl. 3 erfolgt ist, asbesthaltige Baustoffe oder Bauteile selektiv rückgebaut und getrennt erfasst wurden und der angelieferte Abfall keine asbesthaltigen Bauteile oder Baustoffe enthält.



Typisierte Fallkonstellationen „Asbestfreiheit“

Musterdokumentation zum Nachweis der Asbestfreiheit Anhang 6

Bescheinigung über die Asbestfreiheit des angelieferten Bau- und Abbruchabfalls

Teil 1 (Angaben zur Anlieferung)

- Name und Anschrift des Sammlers oder Beförderers**
 - Firma/Körperschaft ...
 - Straße und Hausnummer ...
 - Postleitzahl/Ort ...
 - Telefon ...
 - E-Mail ...
- Bezeichnung der Baumaßnahme bzw. Angabe**
 - Straße und Hausnummer ...
 - Postleitzahl/Ort ...
 - Gegebenenfalls sonstige Ortsangabe ...
 - Name des Bauherrn/Auftraggebers ... und Kontaktdaten ...
 - Name des Abbruch-/ausführenden Handwerksunternehmens ... und Kontaktdaten ...
 - Verantwortlicher Abfallerzeuger/-besitzer ...
- Angaben zur Lieferung**
 - Liefermenge (in Tonnen) ...
 - Abgabedatum ... /Lieferzeitraum ...
 - Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnisverordnung***

| | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Beton (Abfallschlüssel 17 01 01) | <input type="checkbox"/> Baustoffe auf Gipsbasis (Abfallschlüssel 17 08 02) |
| <input type="checkbox"/> Ziegel (Abfallschlüssel 17 01 02) | |
| <input type="checkbox"/> Fliesen und Keramik (Abfallschlüssel 17 01 03) | <input type="checkbox"/> Bitumengemische (Abfallschlüssel 17 03 02) |
| <input type="checkbox"/> Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 09* fallen (Abfallschlüssel 17 01 07) | |
 - Weitere Angaben zu Art und Beschaffenheit des angelieferten Abfalls

| Material | Bauelement/-stoff | Bemerkungen |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Beton | <input type="checkbox"/> Mauerwerk | <input type="checkbox"/> mit Putzanhaftungen |
| <input type="checkbox"/> Ziegel | <input type="checkbox"/> Bodenplatten | <input type="checkbox"/> mit Anstrich |
| <input type="checkbox"/> Kalksandstein | <input type="checkbox"/> Betonbauteile | <input type="checkbox"/> mit Fugenmasse |
| <input type="checkbox"/> Keramik | <input type="checkbox"/> Pflasterplatten | <input type="checkbox"/> mit Fliesen |
| <input type="checkbox"/> Estrich | <input type="checkbox"/> Dachziegel/-elemente | <input type="checkbox"/> mit organischen Anhaftungen... |
| <input type="checkbox"/> Naturstein | <input type="checkbox"/> Schotter/Unterbau | <input type="checkbox"/> ... |
| <input type="checkbox"/> ... | <input type="checkbox"/> Fassadenverkleidung | <input type="checkbox"/> ... |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> ... |
- Datum und Unterschrift**
 - Ort, Datum, Name in Klarschrift ...
 - Unterschrift des Beförderers (als Versicherung der Richtigkeit getroffener Angaben)

* Nur Angabe eines Abfallschlüssels; für jede getrennt erfasste Fraktion mineralischer Bau- und Abbruchabfälle je Baumaßnahme ist eine Erklärung der Asbestfreiheit abzugeben

Teil 2 (Bescheinigung der Asbestfreiheit durch Verantwortlichen gemäß Nummer 2.7)

- Der angelieferte Abfall ist asbestfrei
 - ja – es sind Angaben nach Nr. 6 erforderlich
 - nein
 - es liegen keine Informationen vor
- Von der Asbestfreiheit der Abfallart nach Nr. 3.3 ist auszugehen, da (Zutreffendes ankreuzen)**
 - der Abfall bei einer baulichen Maßnahme an einem Gebäude angefallen ist, mit dessen Errichtung nach dem 31.10.1993 begonnen wurde
 - oder
 - der Abfall bei einer baulichen Maßnahme an einem bereits in der Vergangenheit asbestsanierten Gebäude angefallen ist und kein weiterer Asbestverdacht besteht (Nachweis eines Sachverständigen oder einer qualifizierten Person i. S. VDI 6202 Bl. 20 (2017) liegt vor, Angaben nach Nr. 7 sind erforderlich). Für die Feststellung, dass kein weiterer Asbestverdacht besteht, sind die in der Vergangenheit erfolgten Erkundungen und Sanierungsmaßnahmen auf Grundlage des aktuellen Standes der Technik (VDI 6202 Blatt 3) auf deren Belastbarkeit zu ...
- Asbesterkundung gemäß VDI 6202 Bl. 3 (2021) ...
- Angaben zum Sachverständigen oder zur qualifizierten Person i. S. VDI 6202 Bl. 20 (2017)**

Zu den Angaben nach Nr. 6 liegt ein Nachweis vor, durch

 - Name ...
 - Straße und Hausnummer ...
 - Postleitzahl/Ort ...
 - Staat ...
 - Telefon ...
 - E-Mail ...
 - Datum und Aktenzeichen und Bezeichnung des Sachverständigengutachtens oder Bescheinigung der qualifizierten Person i. S. der VDI 6202 Bl. 20 (2017)

Teil 3 Bestätigung der Richtigkeit der getroffenen Angaben

- Datum und Unterschrift des verantwortlichen Bauherrn/Auftraggebers der Baumaßnahme**
 - Datum ...
 - Unterschrift des Bauherrn ...
- Datum und Unterschrift des verantwortlichen Abfallbesitzers**
 - Datum ...
 - Unterschrift des Abfallerzeugers/-besitzers ...
- Sonstiges ...**

Musterdokumentation im LAGA M23 bereitgestellt

I

Sonderfall „Asbestfreiheit durch Beurteilungswert“

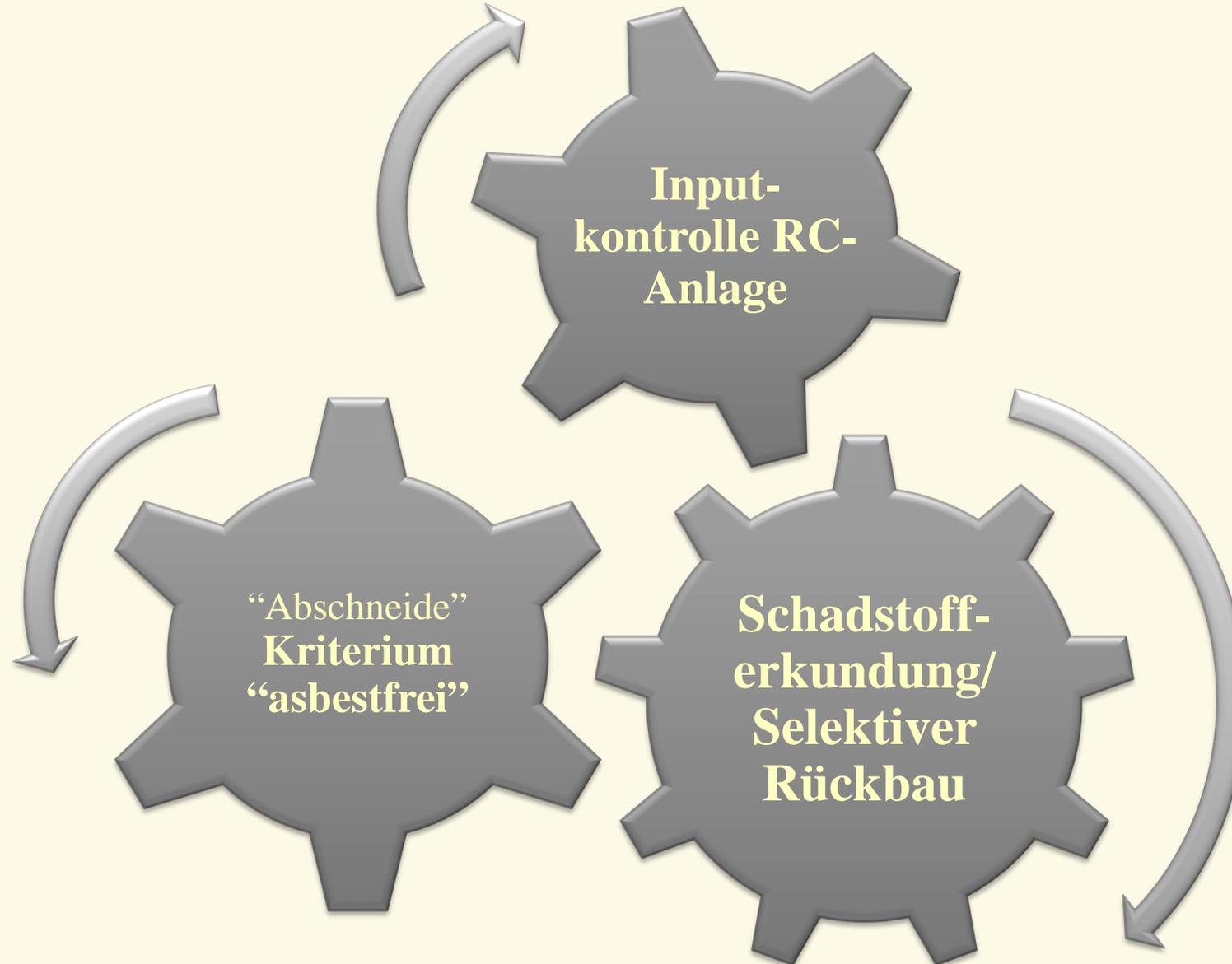
Haufwerke mineralischen Ursprungs, bei denen ein begründeter Verdacht auf Asbest besteht, können nur dann als asbestfrei angesehen werden, wenn eine Beprobung nach den einschlägigen Vorgaben (LAGA PN 98, DIN 19698) und eine Untersuchung nach VDI 3876 stattgefunden hat **und** der **Beurteilungswert von 0,010 M.-% unterschritten** wird.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Vorgehensweise nach VDI 3876 zunächst eine Sichtprüfung auf asbesthaltige Baustoffe umfasst. Werden asbesthaltige Baustoffe bereits visuell erkannt, ist das Haufwerk oder das Bauteil als asbesthaltig anzusehen.

Der Beurteilungswert von 0,010 M.-% ergibt sich als zweifacher Wert der methodenspezifischen mittleren Nachweisgrenze der VDI 3876. Dieser stellt sicher, dass durch alle Analysenbefunde asbesthaltige Abfallchargen eindeutig erkannt werden können. Darüber hinaus gewährleistet der Wert, dass Fehlbefunde, wie z. B. durch Messunsicherheiten oder eine heterogene Probenmatrix von Bau- und Abbruchabfällen, ausgeschlossen werden können.

ABER -> Keine Berechnung der Asbestfreiheit, wenn asbesthaltige Bauteile vorhanden und nicht separiert wurden (z. B. Mauerstärken in Betonbruch)!





Fazit – Ausblick

- Bei systematischem Konzept zur Bewirtschaftung von Bau- und Abbruchabfällen:
 - Säule “Erkundung vor Abbruch – Selektiver Rückbau“
 - Säule „Abfalleinstufung – Asbestfreiheit“
 - Säule „Inputbasierter Ansatz der RC-Anlage“ (i.V.m. Dokumentationspflichten)
 - (ggf. Überwachungsinstrumente)

kann ein optimiertes Bauschuttrecycling im Hinblick auf effiziente Ausschleusung asbesthaltiger Baustoffe, einschließlich höherer Recyclingfähigkeit und Vermeidung unnötiger Deponierung, gelingen

- praxisnahe Umsetzung für Schadstofferkundung sowie entsprechenden Maßnahmen der Getrennthaltung einschließlich selektiven Rückbaus durch einschlägige Regelwerke, z.B. VDI-Richtlinien, verfügbar
- Systembedingte Anforderungen durch digitale Methoden und Werkzeuge effizient und praxisnah umsetzbar (Integration in Portallösungen -> Transparenz in der Bewirtschaftung der Abfälle)
- Anreiz zur frühzeitigen Ausschleusung schadstoffhaltiger Bauteile zur Steigerung der Nutzbarmachung von Sekundärrohstoffressourcen (Steigerung Verwertungsoptionen -> Entlastung von Deponien)
- (fügt sich u.U. in die aktuelle [EU-Strategie zur Asbestausschleusung](#) ein)



Fazit – Ausblick



The screenshot shows the top part of the European Commission website. At the top left, there is a navigation bar with the text "Eine offizielle Website der Europäischen Union" and a dropdown menu "Woran ist das zu erkennen?". Below this is the European Commission logo and the text "Europäische Kommission". To the right, there is a language selector set to "Deutsch DE" and a search box with the button "Suche".

The main content area has a blue header with the breadcrumb "Startseite > Presseraum > EU-Kommission ergreift Maßnahmen zum besseren Schutz vor Asbest". Below this, there is a language selector "Verfügbare Sprachen: Deutsch" and the text "Pressemitteilung | 28. September 2022 | Brüssel".

EU-Kommission ergreift Maßnahmen für besseren Schutz vor Asbest und für eine asbestfreie Zukunft

Seiteninhalte

- Seitenanfang
- PDF-Druckversion
- Kontaktpersonen für die Medien

Asbest ist ein hochgefährlicher, krebserregender Stoff, der in der EU noch in vielen Gebäuden verbaut ist und viele vermeidbare Todesfälle verursacht. Die Kommission legt heute ein umfassendes Konzept für einen besseren Schutz von Mensch und Umwelt vor Asbest und für eine asbestfreie Zukunft vor.

Dazu gehören:

- eine [Mitteilung über den Weg hin zu einer asbestfreien Zukunft](#), in der das Thema Asbest umfassend angegangen wird – von der besseren Diagnose und Behandlung von Asbesterkrankungen über

sthaltiger
erung, gelingen
er Getrennthal-
linien, verfügbar
praxisnah
fälle)
utzbar-
on Deponien)



Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT