



Stand des Verfahrens zur Überarbeitung der LAGA Mitteilung 23 „Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle“

Dr. Michael Siemann und Dr. Gila Merschel

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare
Sicherheit und Verbraucherschutz

Referat WR II 8

Schadstoffe, mineralische Abfälle, Deponierung



Was Sie im Vortrag erwartet:

- **Vorgeschichte und Veranlassung der Überarbeitung**
- **Ablauf und Stand des Verfahrens**
- **Inhalte und Neuerungen**
 - **Rechtlicher Rahmen**
 - **Verwendung von Asbest im Bauprodukten**
 - **Mengengerüst**
 - **Erkundung und Analytik**
 - **Definition der Asbestfreiheit**
 - **Zuordnung asbesthaltiger Bau- und Abbruchabfälle zu Abfallschlüsseln und Entsorgungswegen**
 - **Annahme in der Aufbereitungsanlage**
 - **Entsorgung und Behandlung**
- **Ausblick**
 - **UMK-Umlaufbeschluss 55/2021**
 - **Legislativpaket Asbest in Bau- und Abbruchabfällen**



Vorgeschichte und Veranlassung

- **90. Sitzung des ATA im Januar 2018**
 - Bericht der Länder RP, SH, HH und NW zu Fällen von geringen Asbestbelastungen in Abbruchmaterial
 - Einladung SH zum Erfahrungsaustausch „Asbest im Bauabfall“
- **91. Sitzung des ATA im Juni 2018**
 - Fortführung des Erfahrungsaustausches unter Koordination des BMU u.a. mit dem Ziel der „Herleitung eines Asbest-Schwellenwertes für die Aufbereitung und uneingeschränkte Verwendung von mineralischen Bau- und Abbruchabfällen“
- **94. Sitzung des ATA im Januar 2020**
 - „Erfahrungsbericht ist geeignete Basis zur Fortschreibung des LAGA M 23“
- **LAGA Umlaufbeschluss 2020/09 im April 2020**
 - Zustimmung zur Veröffentlichung
 - Einrichtung Ad-hoc-Ausschuss zur Überarbeitung der M 23 durch ATA unter Beteiligung des ARA
- **UMK-Umlaufbeschluss 2020/26**
 - Zustimmung der UMK zur Veröffentlichung des Erfahrungsberichtes



Ad-hoc AG zur Überarbeitung der LAGA M23

- **Obmannschaft: BMUV**

- **Teilnehmende Länder:**

BW, BY, BE, BB, HB, HH, HE, MV, NI, NW, RP, SN, SH, TH und
das BMUV

- Nicht teilnehmende Länder SL und SN wurden vorab in die Erarbeitung der Beschlussvorschläge für ATA, ARA, LAGA und UMK eingebunden.



Ablauf und Stand der Arbeiten

- **114. LAGA im März 2020 und Umlaufbeschluss 2020/09:**
 - ATA wird gebeten, einen Ad-hoc Ausschuss zur Überarbeitung der LAGA M 23 „Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle“ unter Beteiligung des ARA einzurichten,
 - und dabei auch die Aussagen des Erfahrungsberichtes zu überprüfen und zu aktualisieren

- **98. ATA im Januar 2022:**
 - Zustimmung zum Entwurf der LAGA M23 (Stand 14.12.2021)
 - Bitte an den ARA eine Prüfung der Rechtsförmlichkeit durchzuführen

- **121. ARA im Februar 2022:**
 - Zustimmung zum Entwurf mit Maßgaben und Prüfungsaufträge



Ablauf und Stand der Arbeiten

- **Ad-hoc Ausschuss:**
 - Umsetzung der Maßgaben und Teile der Vorschläge im Prüfungsauftrag
- **ATA-Umlaufverfahren Nr. 2022/01:**
 - Zustimmung zum Entwurf der LAGA M23 (Stand 14.02.2022)
- **118. LAGA im März 2022:**
 - Zustimmung zum Entwurf der LAGA M23 (Stand 14.02.2022)
 - Bitte an die LAGA-GS zur Durchführung des förmlichen Anhörungsverfahrens gemäß LAGA M0



Rechtlicher Rahmen

- Verbot der Herstellung, Verwendung und Vermarktung von Asbestprodukten durch die GefStoffV in Deutschland tritt zum **31.10.1993** in Kraft.
- Asbesthaltige Produkte, denen Asbest zur Erzielung bestimmter technischer Eigenschaften zugesetzt wurde, dürfen nach Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH-VO) bis auf wenige Ausnahmen nicht in Verkehr gebracht werden
- Dieses Verbot gilt auch für RC-Produkte, die Baustoffe oder Anhaftungen von Bauprodukten enthalten, denen Asbest aus den o.g. Gründen zugesetzt wurde
- Hierfür gibt die REACH-VO ausdrücklich KEINEN Grenzwert an



Rechtlicher Rahmen

- Die Gewinnung, Aufbereitung, Weiterverarbeitung und Wiederverwertung von natürlich vorkommenden mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen, die mehr als 0,1 M.-% Asbest enthalten ist gem. GefStoffV verboten.
- Bei der Bewertung der Abfälle muss zwischen natürlichen mineralischen Rohstoffen und asbesthaltigen Baustoffen, denen Asbest zur Erzielung technischer Eigenschaften zugesetzt wurde, unterschieden werden.
- Natürliche mineralische Rohstoffe dürfen bis zu einem Asbestmassegehalt von 0,1 M.-% in Verkehr gebracht und wieder recycelt werden.
- Produkte, denen Asbest zur Erzielung technischer Eigenschaften zugesetzt wurde, dürfen nicht wieder in Verkehr gebracht und somit nicht recycelt werden, auch wenn deren Asbestmassegehalt unter 0,1 M.-% liegt



Asbesthaltige Bau- und Abbruchabfälle

Bauteile	Fest eingebaute Teile	Bauchemikalien
Bedachungen	Abstandshalter in Stahlbeton	Fliesenkleber
Schindeln	Anker	Fugenmasse
Fensterbretter	Spannhülsen	Wandfarbe
Dichtungen für Schornsteine	Isolation	Spachtelmasse und Füllmaterialien



Asbesthaltige Bau- und Abbruchabfälle Bislang berücksichtigte Abfälle

Bauteile	Fest eingebaute Teile	Bauchemikalien
Bedachungen	Abstandshalter in Stahlbeton	Fliesenkleber
Schindeln	Anker	Fugenmasse
Fensterbretter	Spannhülsen	Wandfarbe
Dichtungen für Schornsteine	Isolation	Spachtelmasse und Füllmaterialien



Asbesthaltige Bau- und Abbruchabfälle Neu zu berücksichtigende Abfälle

Bauteile	Fest eingebaute Teile	Bauchemikalien
Bedachungen	Abstandshalter in Stahlbeton	Fliesenkleber
Schindeln	Anker	Fugenmasse
Fensterbretter	Spannhülsen	Wandfarbe
Dichtungen für Schornsteine	Isolation	Spachtelmasse und Füllmaterialien



Mengengerüst

- Ca. 80 % des Baubestands in Deutschland wurden vor dem Asbestverbot errichtet.
- In ca. 25 % dieser Gebäude und Bauwerke sind nach Schätzung des **BMAS** asbesthaltige Baustoffe verwendet worden.
- Demnach könnten etwa 20 % aller Bau- und Abbruchabfälle mit asbesthaltigen Baustoffen kontaminiert sein.
- Nach **BMDV** gibt es derzeit etwa 39.500 Brücken im Bundesfernstraßennetz. Etwa 86 % davon (ca. 34.000) wurden vor 1993 errichtet und sind damit potenziell asbesthaltig.
- 1,7 % des heutigen Brückenbestandes sind in einem ungenügenden und weitere 10,4 % in einem nicht ausreichenden Zustand (ca. 12 % dringend sanierungsbedürftig, also ca. 4700 Brücken).
- Aktuelle Meldung aus dem Januar 2022: Allein auf der der A 45 (Do – F) müssen 60 Brücken zeitnah saniert werden.



Anteil Brücken auf Bundesfernstrassen in ungenügendem Zustand (sofort sanierungsbedürftig)

Bundesland	Anteil ungenügender Brücken im Gesamtbestand	Bundesland	Anteil ungenügender Brücken im Gesamtbestand
SL	27,4 %	NW	11,0 %
RP	23,2 %	HB	7,2 %
HE	20,9 %	ST	7,2 %
HH	17,8 %	NI	7,1 %
BW	16,9 %	MV	6,5 %
BE	14,6 %	BB	6,3 %
BY	13,4 %	SN	4,3 %
SH	11,4 %	TH	1,5 %



Erkundung und Analytik

- Erkundung im Bestand:
 - VDI 6202 Blatt 3 - Schadstoffbelastete bauliche und technische Anlagen - Asbest - Erkundung und Bewertung
- Analytik von Asbest:
 - Technische Produkte: VDI 3866 Blatt 5 - Bestimmung von Asbest in technischen Produkten - Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren
 - Haufwerke: VDI 3876 - Messen von Asbest in Bau- und Abbruchabfällen sowie daraus gewonnenen Recyclingmaterialien - Probenaufbereitung und Analyse
 - Natürliche mineralische Rohstoffe: BIA 7487 - Verfahren zur analytischen Bestimmung geringer Massengehalte von Asbestfasern in Pulvern, Pudern und Stäuben mit REM/EDX



Abgrenzung asbestfrei und asbesthaltig

Plausibilität

- Als asbestfrei anzusehen sind:
 - Bauwerke, mit deren Errichtung nach dem 31.10.1993 begonnen wurde, solange keine Anhaltspunkte vorliegen, dass vor dem 31.10.1993 in den Handel eingeführte asbesthaltige Baustoffe verwendet wurden
 - nach aktuellem Stand der Technik asbestsanierte Bauwerke
 - Bauwerke, für die eine Bescheinigung eines Sachverständigen über die Asbestfreiheit vorliegt
 - Bauteile, die eine Kennzeichnung tragen, welche das Vorhandensein von Asbest ausschließt
 - RC-Baustoffe, die ausschließlich aus Rückbaumaterialien der oben genannten Bauwerke und Bauteile hergestellt wurden



Abgrenzung asbestfrei und asbesthaltig

Vorerkundung und Untersuchung

- Sofern die eben genannten Voraussetzungen nicht vorliegen, handelt es sich um potenziell asbesthaltige Baustoffe, Bauteile oder Bauwerke. Diese sind vor einem Abbruch gemäß dem Stand der Technik vorzuerkunden, ggf. zu beproben und auf Asbest zu analysieren
- Wird mit dieser Vorgehensweise kein Asbest nachgewiesen, kann von Asbestfreiheit im anfallenden Abfall ausgegangen werden.
- Einzuhaltender Ablauf:
 - Erkundung auf Asbest
 - Ggf. Konzept zur Reihenfolge des Rückbaus
 - Anzeige bei der zuständigen Behörde spätestens 7 Tage vor Beginn der Arbeiten
 - Vor Beginn der weiteren ASI-Arbeiten sind asbesthaltige Materialien und Bauteile entsprechend dem erstellten Konzept auszubauen, zu handhaben und der Entsorgung zuzuführen
 - Der vollständige Ausbau asbesthaltiger Materialien und Bauteile ist nachzuweisen



Abgrenzung asbestfrei und asbesthaltig

Analytischer Nachweis

- 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
- 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 Fehlbeurteilungen, wie z.B. durch Messunsicherheiten oder eine heterogene Probenmatrix von Bau- und Abbruchabfällen, ausgeschlossen werden können
- Für Recyclinggips kann derzeit analog das BIA-Verfahren 7487 mit dessen methodenspezifischer Nachweisgrenze angewendet werden, um den Nachweis der Asbestfreiheit zu führen.



Abgrenzung asbestfrei und asbesthaltig

Keine Asbestfreiheit durch Berechnung

- Wenn in einem Bauwerk asbesthaltige Bauteile oder Baumaterialien verbaut worden sind und eine Abtrennung nicht möglich ist, kann sich dennoch rechnerisch bezogen auf die Gesamtmasse des Abfalls ein Asbestanteil unterhalb des Beurteilungswertes ergeben
- Dies führt jedoch nicht dazu, dass der resultierende Abfall als asbestfrei eingestuft werden kann, da bei unterbliebener Separierung die Ausschleusung der asbesthaltigen Baustoffe nicht sichergestellt ist
- Daher sind insbesondere Betonbauteile, die als Stützen, Träger, Decken oder Wände verwendet wurden und denen asbesthaltige Abstandhalter oder asbesthaltige Putze oder Anstriche zum Einsatz kamen, als nicht asbestfrei anzusehen.



Einstufung asbesthaltiger Abfälle als gefährlich

- Asbest und durch Asbest geprägte Abfälle sind gem. AVV i.d.R. als gefährliche Abfälle eingestuft und den diesbezüglichen Abfallschlüsseln zuzuordnen.
- Für asbesthaltige Abfälle, die einem absolut gefährlichen Abfallschlüssel (z.B. 17 06 01*) zugeordnet werden, ist der Asbestmassegehalt nicht maßgeblich.
- Für asbesthaltige Abfälle, die aufgrund ihrer Zusammensetzung einem Abfallschlüssel zugeordnet werden, für den ein nichtgefährlicher Spiegeleintrag besteht, ist das Einstufungskriterium Asbestgehalt $\geq 0,1$ M.-% maßgeblich



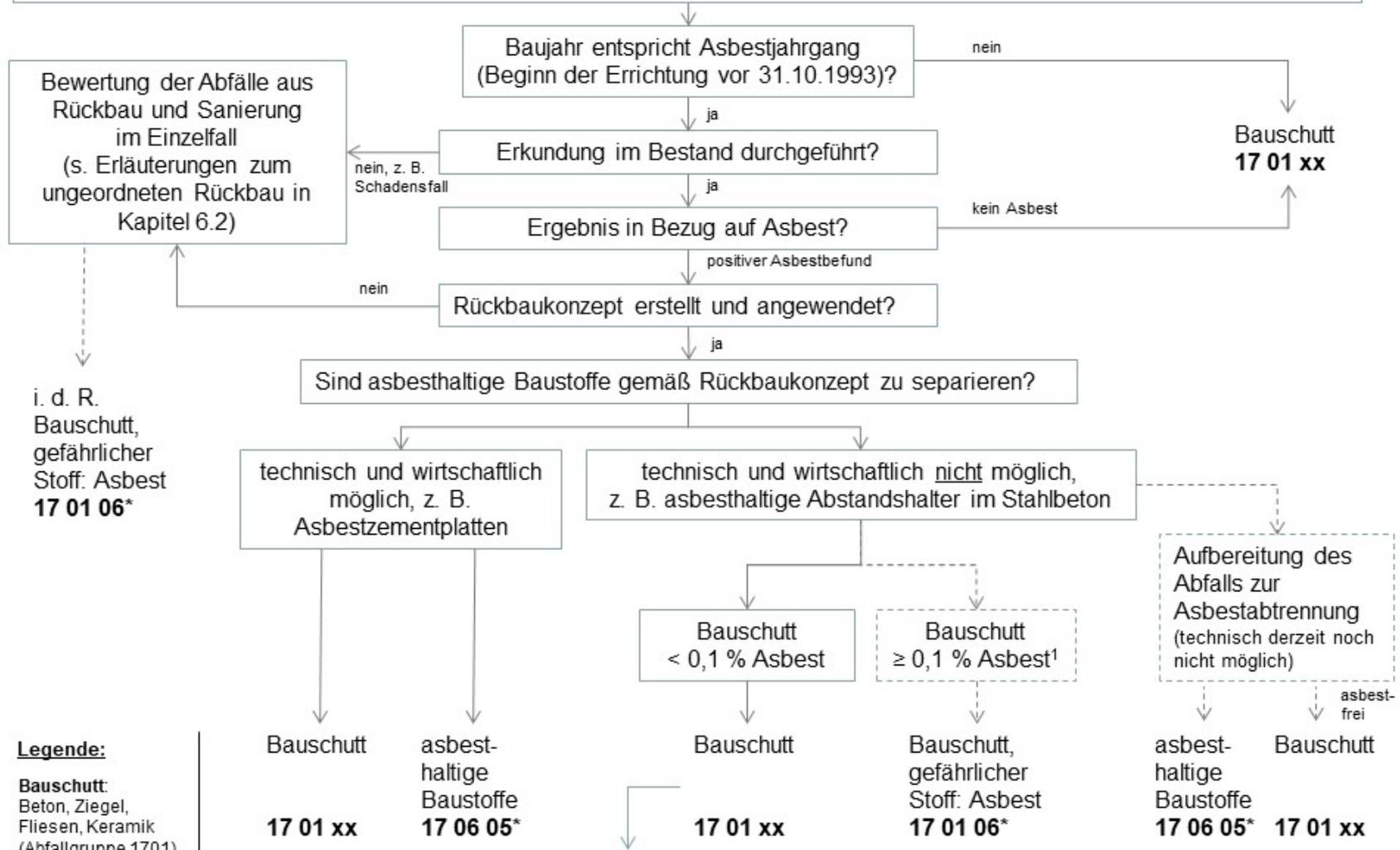
Entsorgung

- Ist der Asbestgehalt $\geq 0,1$ M.-%, ist das Führen von abfallrechtlichen Nachweisen durch das KrWG vorgegeben und das Vorhandensein von Asbest als gefahrenrelevantes Merkmal anzugeben
- Ist der Asbestgehalt $< 0,1$ M.-% handelt es sich i.a.R. um einen gering asbesthaltigen, nicht gefährlichen Abfall der grundsätzlich zu beseitigen ist.
 - Eine Dokumentation die eine Überwachung dieser Abfälle gewährleistet, soll noch etabliert werden
 - Der Begriff geringfügig asbesthaltige Abfälle bedarf noch der rechtlichen Verankerung
- Unter der Prämisse einer Klarstellung in der DepV, dass diese Abfälle nicht unter die Bestimmungen der asbesthaltigen Abfälle der DepV zu subsummieren sind, kann eine differenzierte Vorgehensweise bei der Ablagerung erfolgen
- Ablagerung in der Regel auf Deponien der Klasse I oder höher, wenn die jeweiligen Zuordnungskriterien eingehalten sind
- Ablagerung auf DK 0 könnte zulässig sein, wenn die Abfälle alle Zuordnungskriterien einhalten, die Deponie für solche Abfälle zugelassen ist und der Schadstoffgehalt der Abfälle unerheblich ist (Faserfreisetzungspotenzial muss gering sein).



Abfallrechtliche Einstufung

Rückbau/Sanierung von Bauwerken, z. B. Gebäuden, Brückenbauwerken: **Stoffstrom Bauschutt**



i. d. R.
Bauschutt,
gefährlicher
Stoff: Asbest
17 01 06*

Legende:

Bauschutt:
Beton, Ziegel,
Fliesen, Keramik
(Abfallgruppe 1701)

asbesthaltige Baustoffe:
Asbestzement,
Putze, Kleber usw.
(Abfallgruppe 1706)

Anforderungen:

- Ausschleusung/Deponie
- Abfallcharakterisierung als Bauschutt, asbesthaltig
- Dokumentation zur Überwachung

¹ Abfallstrom ist in der Praxis von untergeordneter Bedeutung, da Asbestgehalte bezogen auf den Gesamtabfall i. d. R. < 0,1 M.-%



Annahme an Recyclinganlagen

- Ausschließlich asbestfreie Abfälle sollen recycelt werden
- Nachweis der Asbestfreiheit von potenziell asbesthaltigen Bau- und Abbruchabfällen ist vom Abfallerzeuger oder -besitzer gegenüber dem Betreiber der Bauschuttrecyclinganlage bei der Anlieferung zu erbringen
 - Musterdokumentation zum Nachweis der Asbestfreiheit ist Teil der LAGA M23
- Kontrolle der Asbestfreiheit durch den Anlagebetreiber bei der Annahmekontrolle
- Werden nur asbestfreie Abfälle recycelt, ist eine Analyse der hergestellten RC-Baustoffe vor Inverkehrbringen nicht notwendig



Behandlung

- Gemäß der Abfallhierarchie ist eine Behandlung zur Zerstörung oder Separierung der gefährlichen Asbestbestandteile einer Beseitigung vorzuziehen
- Anlagen zur Zerstörung von Asbestfasern (z.B. thermische oder chemische Verfahren) stehen derzeit in Deutschland nicht zur Verfügung
- Anlagen zur Separierung von asbesthaltigen Bestandteilen stehen in Deutschland bisher nicht zur Verfügung



UMK-Beschluss 55/2021

- Die UMK bitte die LAGA im Rahmen der Arbeiten zur M 23 einen Beurteilungswert für den Nachweis der Asbestfreiheit festzulegen der sicherstellt, dass [...] mineralische Bau- und Abbruchabfälle unter Wahrung des Verhältnismäßigkeitsprinzips dem Bauschuttrecycling zugeführt werden können und so hergestellte RC-Baustoffe unbedenklich verwendet werden können
- Die UMK stellt fest, dass Abfälle, die diesen Beurteilungswert überschreiten, aber gleichzeitig die abfallrechtliche Gefährlichkeitsschwelle von 0,1 M.-% Asbest unterschreiten, als geringfügig asbesthaltiger, nicht gefährlicher Abfall zu deklarieren und grundsätzlich aus dem Stoffkreislauf auszuschleusen sind



UMK-Beschluss 55/2021

Legislativpaket Asbest

- Die UMK bitte das BMU folgende Anpassungen des Rechtsrahmens vorzunehmen:
 - Schaffung einer **Dokumentationspflicht** für die Asbestfreiheit der Eingangsmaterialien der Recyclinganlage (DepV, GewAbfV)
 - Schaffung einer Regelung zur verpflichtenden Erstellung von einheitlichen **Entsorgungskonzepten** bei größeren Bauvorhaben
 - Anpassung der DepV um **Ablagerungsbedingungen** für asbesthaltige, nicht gefährliche Bau- und Abbruchabfälle einschließlich der eingeschränkten Ablagerungsmöglichkeit als Deponieersatzbaustoff
 - Verankerung effektiver praxistauglicher abfallrechtlicher **Nachweispflichten** für Bau- und Abbruchabfälle mit geringen Asbestgehalten. Hierbei sind die Überlassungspflichten an die öRE und insbesondere bei Entsorgungen im selben Bundesland die Möglichkeit landesrechtlicher Vereinfachungen zu berücksichtigen
- Weiterentwicklung geeigneter Erkundungs- und Probenahmestrategien sowie von Verfahren zur Separierung asbesthaltiger Baustoffe, insbesondere bei Brückenbauwerken des Verkehrswegebbaus



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Michael Siemann und Dr. Gila Merschel

BMUV Referat WR II 8

Michael.siemann@bmuv.bund.de, Gila.Merschel@bmuv.bund.de

0228 99 305 2950,

0228 99 305 2574