

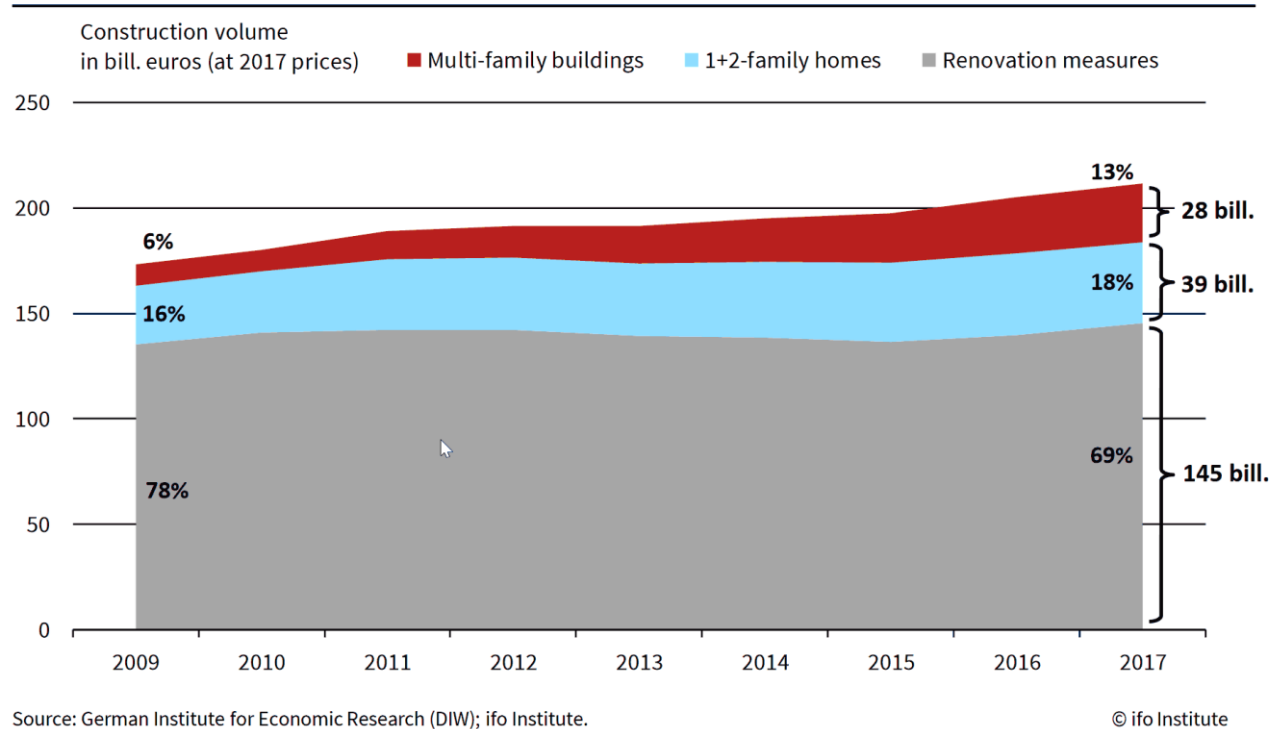
# Asbest – noch immer eine Herausforderung

Fachtagung Gefahrstoffe

23.11.2021

# Bauvolumen in Deutschland

## Deutscher Wohnungsbau von Renovierung dominiert



## Bauen im Bestand

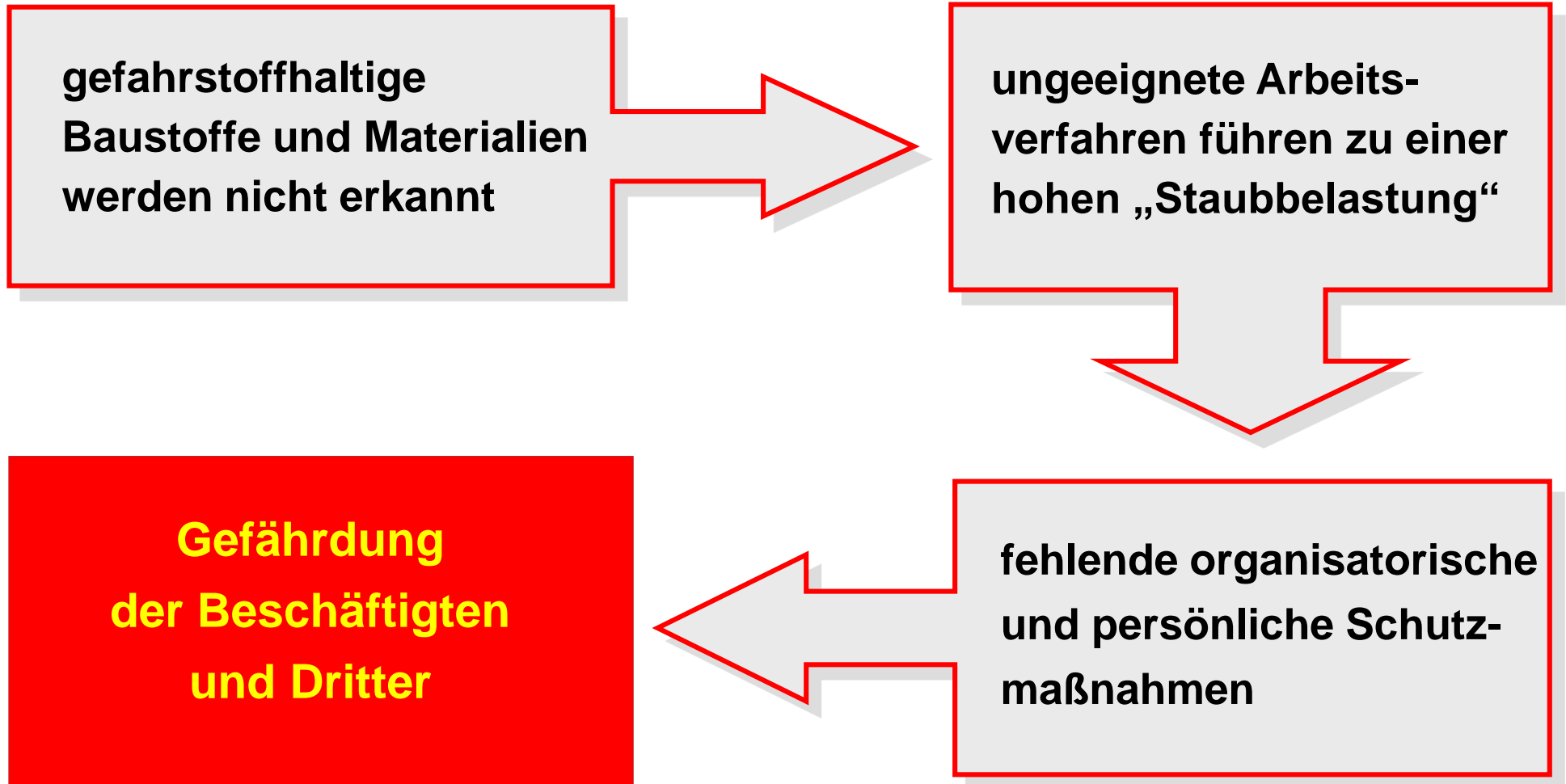
**70 Prozent**

des gesamten  
Bauvolumens im  
Hochbau

## Bilder aus der Baustellenpraxis ...

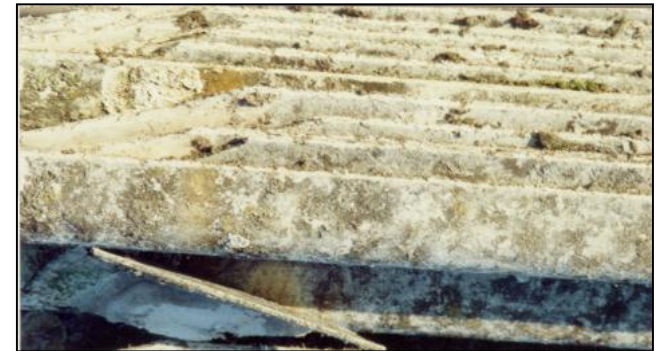


Verwaltungsgebäude –  
Bauzeit 1980er Jahre  
Abtrag eines Fliesenspiegels



## Asbesthaltige Produkte in Gebäuden - : Fest gebundene Asbestprodukte

- Dacheindeckungen
- Fassadenverkleidungen
- Wasser- und Abwasserrohre
- Lüftungskanäle
- Fensterbänke
- Fußbodenbeläge (Flexplatten)
- asbesthaltige Magnesiaestriche



## Asbesthaltige Produkte in Gebäuden - : Schwach gebundene Asbestprodukte

- Spritzasbest und asbesthaltiger Spritzputz  
z.B. als Hitzeschutz bei Bauwerken  
in Stahlskelettbauweise
- asbesthaltige Leichtbauplatten
- Asbestpappen, Asbestmatten
- Bodenbeläge (Cushioned Vinyl)
- Brandschutzklappen, Brandschutztüren
- Dichtungsschnüre
- ...

# Neue Erkenntnisse zur Dimension der Asbestvorkommen in Gebäuden

- bisher wenig beachtete Bauprodukte: Putze, Spachtelmassen, Fliesenkleber
- Gebäude vor 1993: in ca. 25 % der Gebäude sind asbesthaltige Putze, Spachtelmassen oder Fliesenkleber feststellbar
- Hauptverwendungszeitraum 1960er – 1980er Jahre



## „Neue“ Fundstellen

- Spachtelmassen und Putze an Wänden, Stützen, Decken
- Fugenfüller und Glättspachtel für Gipskarton-Leichtbauwände, Spanplattenwände/-böden
- Spachtelmassen zum Abdecken von Lunkern, Kiesnestern, Bohrlöchern ...
- Dünnbettmörtel und Fugenmörtel für Wand- und Bodenfliesen

**Einsatzzweck von Asbest:**  
**Armierung, Rissüberbrückung**



# Asbest in Putzen und Spachtelmassen



# Asbest in Putzen und Spachtelmassen



## Asbest im Fensterkitten



# Asbest in PSF - Verwendungszeitraum



Baubeginn vor  
31. Oktober 1993



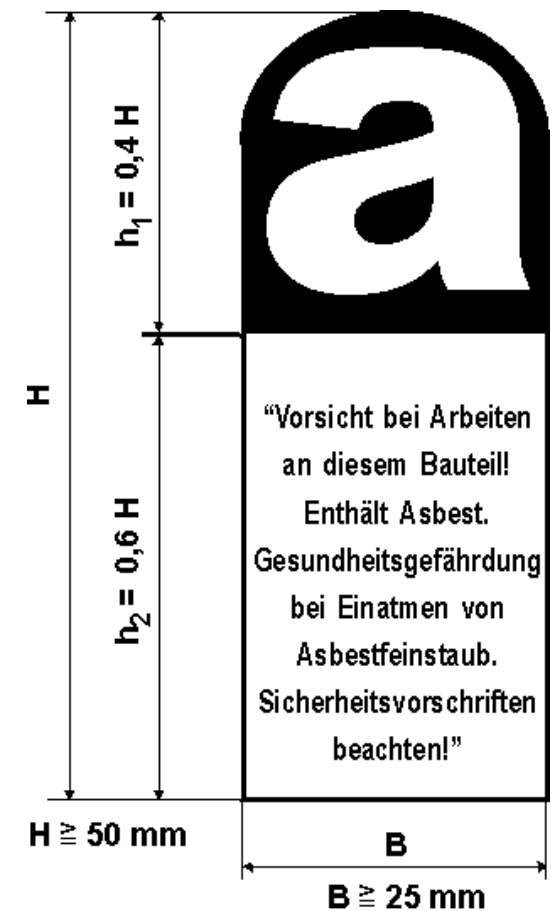
**Potenziell asbesthaltig**

**Besondere Schutzmaßnahmen  
nach TRGS 519**

**Basismaßnahmen gegen  
mineralischen Staub**

## Asbestrichtlinie

- Ermittlung der Dringlichkeit einer Sanierung
- Sanierungsmethoden für **schwach gebundene Asbestprodukte**
  - Entfernen,
  - (Beschichten),
  - räumliche Trennung
- Asbestprodukte, die im Gebäude verbleiben, sind zu kennzeichnen.

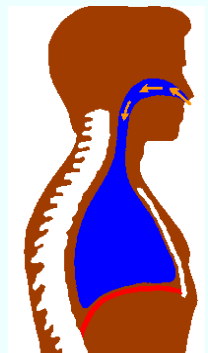


## Voraussetzungen für einen sicheren Umgang mit Gefahrstoffen

- **Informationsermittlung** und **Gefährdungsbeurteilung**
- Schutzmaßnahmen festlegen – Rangfolge TOP
- Betriebsanweisung erstellen und Unterweisung der Beschäftigten
- Arbeitsmedizinische Vorsorge gewährleisten
- Wirksamkeitskontrolle

**Pflichten des Arbeitgebers  
nach Gefahrstoffverordnung**

**Inhalative  
Gefährdung**



# 1. Schritt Informationsermittlung

## Grundpflichten des Arbeitgebers

„Der Arbeitgeber darf eine Tätigkeit mit Gefahrstoffen erst dann aufnehmen lassen, nachdem eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt und die erforderlichen Schutzmaßnahmen ergriffen worden sind“ (GefStoffV § 7(1))

**Voraussetzung für die Gefährdungsbeurteilung:  
Kenntnis der Gefahrstoffe, die im  
Arbeitsbereich vorhanden sind**

# 1. Schritt Informationsermittlung

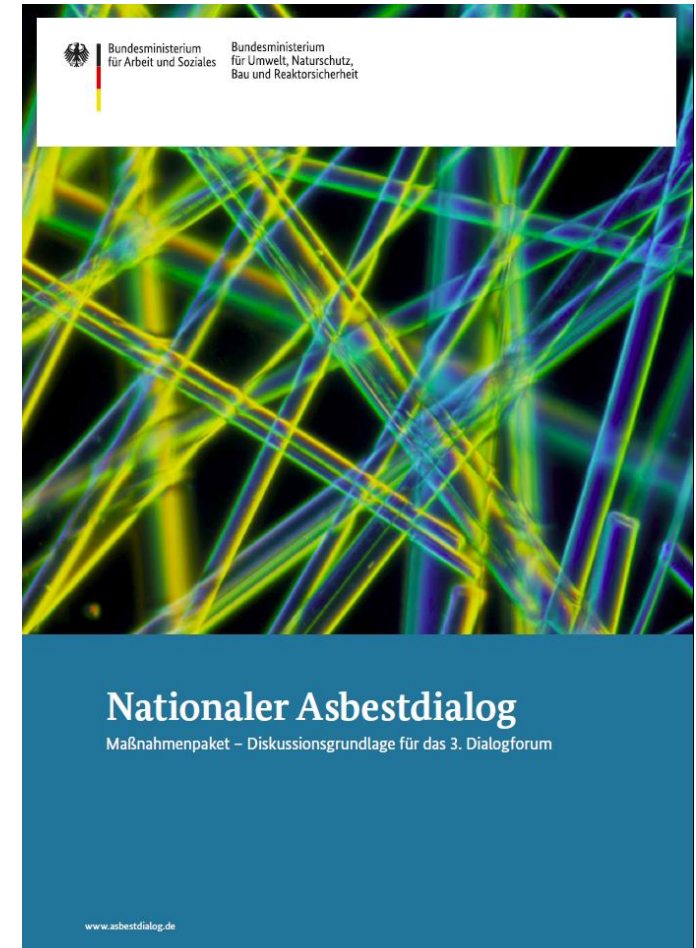
## Grundpflichten des Arbeitgebers

Gemäß § 15 Abs. 5 GefStoffV muss der Auftragnehmer vor Beginn der Arbeiten „... **Informationen**, insbesondere **vom Bauherrn**, darüber einholen, ob entsprechend der Nutzungs- oder Baugeschichte Gefahrstoffe vorhanden oder zu erwarten sind.“

**Aufgabe des Bauherrn, den Auftragnehmer bei der Gefährdungsbeurteilung zu unterstützen**

# Nationaler Asbestdialog

- Aufklärung, Sensibilisierung und Information
- **Mitwirkung der Auftraggeber von Baumaßnahmen**
- Sichere Durchführung der Arbeiten und Qualifizierung
- Fachgerechte Entsorgung und Recycling



# Mitwirkung der Auftraggeber von Baumaßnahmen

## Maßnahmen

- „Leitlinie für die Asbesterkundung zur Vorbereitung von Arbeiten in und an älteren Gebäuden“
  - Leitlinie der Bundesoberbehörden
  - kein normativer Charakter – Empfehlung
- VDI 6202 Blatt 3  
„Asbest – Erkundung und Bewertung“



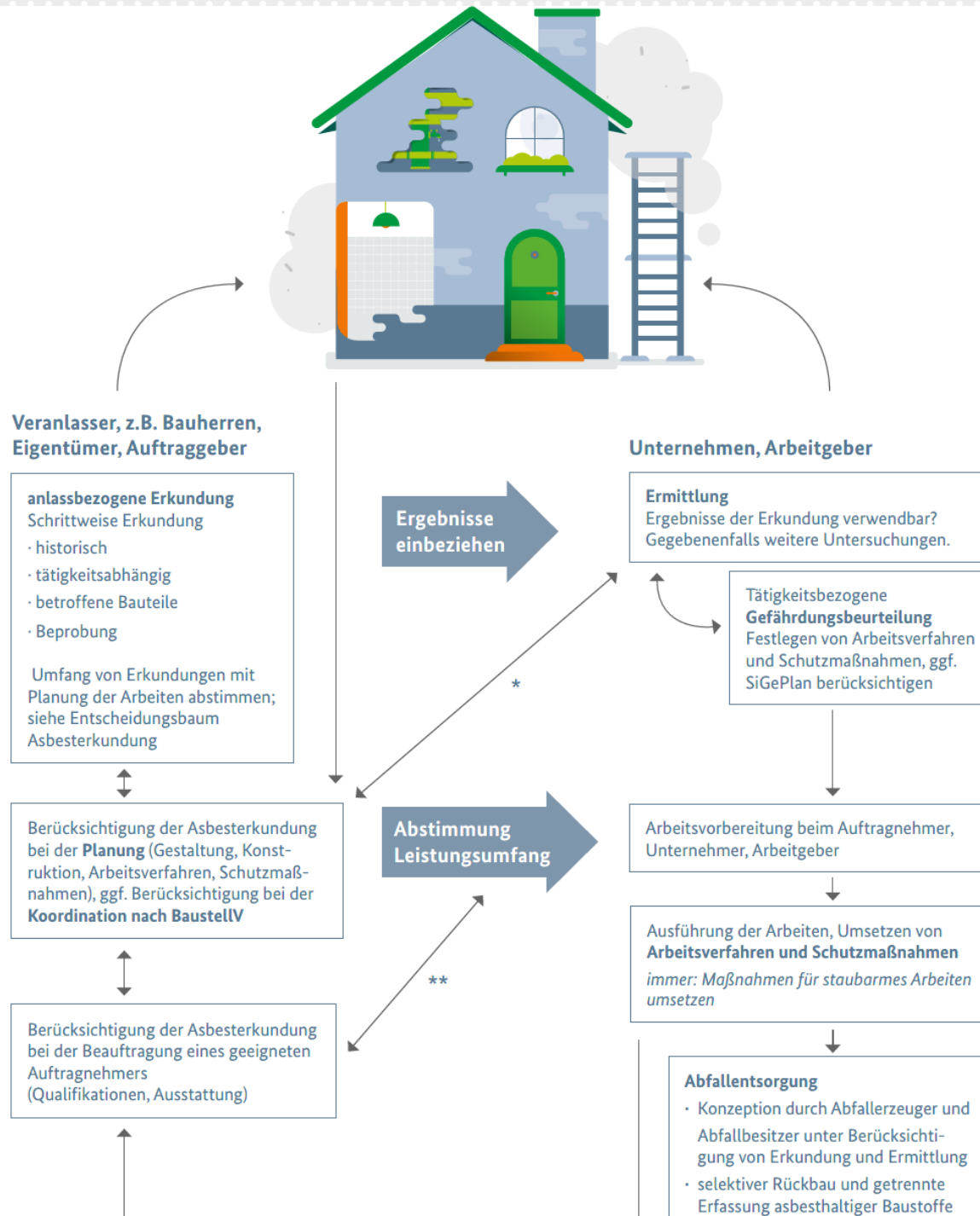
## Erkundung und Ermittlung

- Die **Erkundung** von Asbest im Baubestand ist eine Aufgabe des **Veranlassers** einer Baumaßnahme (Bauherr/Auftraggeber) für die Vorbereitung der Arbeiten.
- Die **Ermittlung** von Gefährdungen ist eine Verpflichtung des ausführenden Unternehmens nach § 6 GefStoffV.

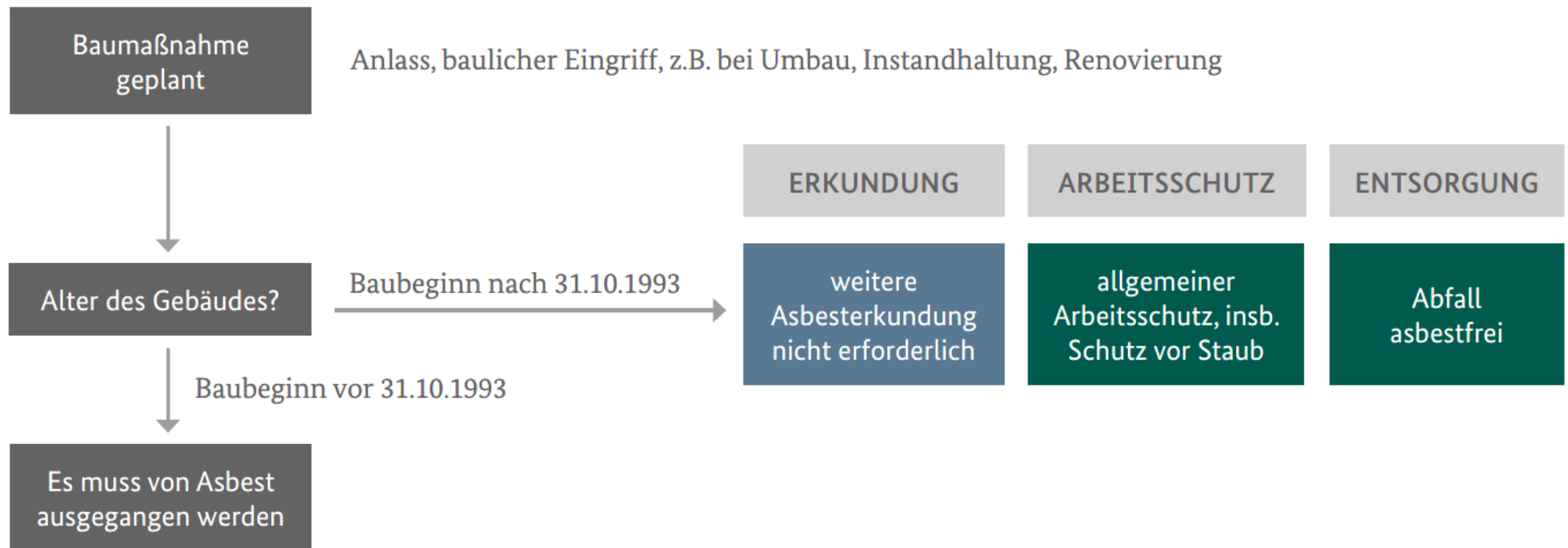
### Ziel der Leitlinie

Veranlasser die Bedeutung und die Vorteile der Erkundung im Gesamtprozess aufzeigen

# Erkundung und Ermittlung



# Schrittweises Vorgehen bei der Erkundung

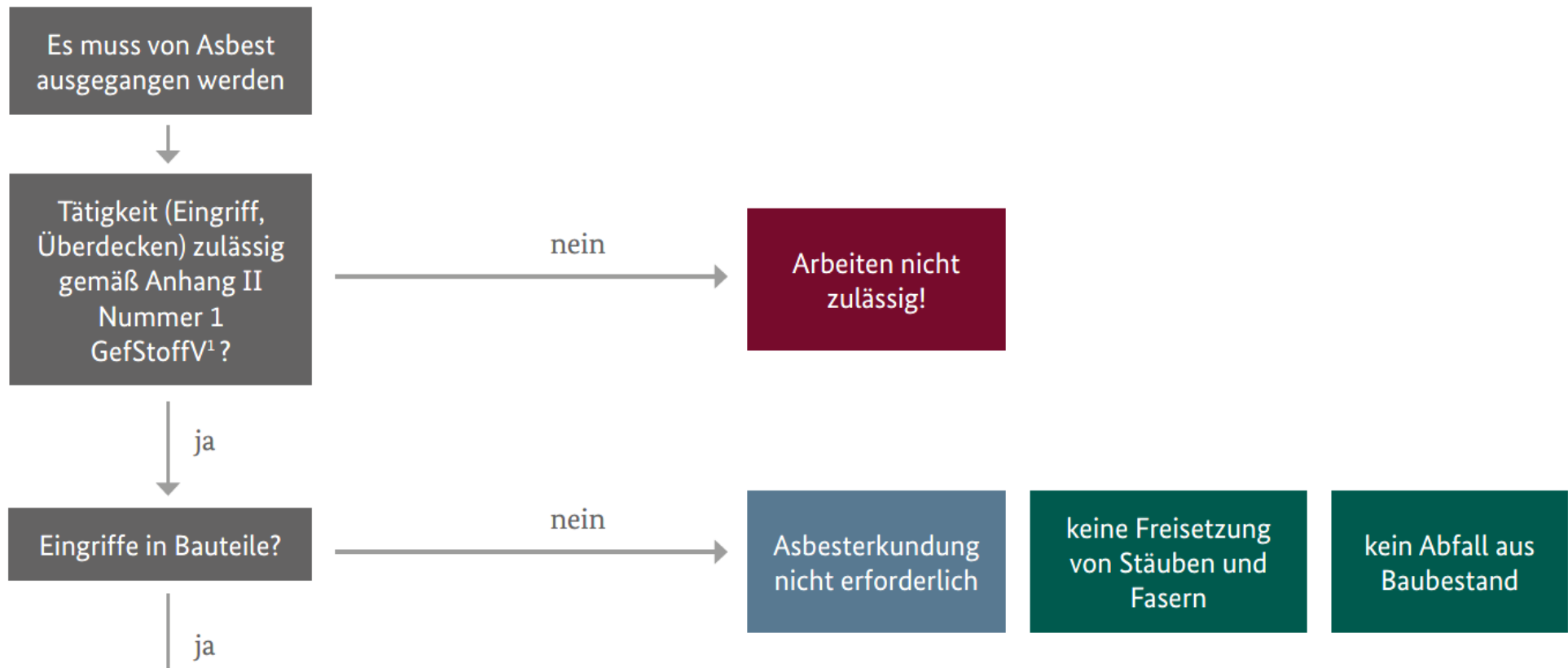


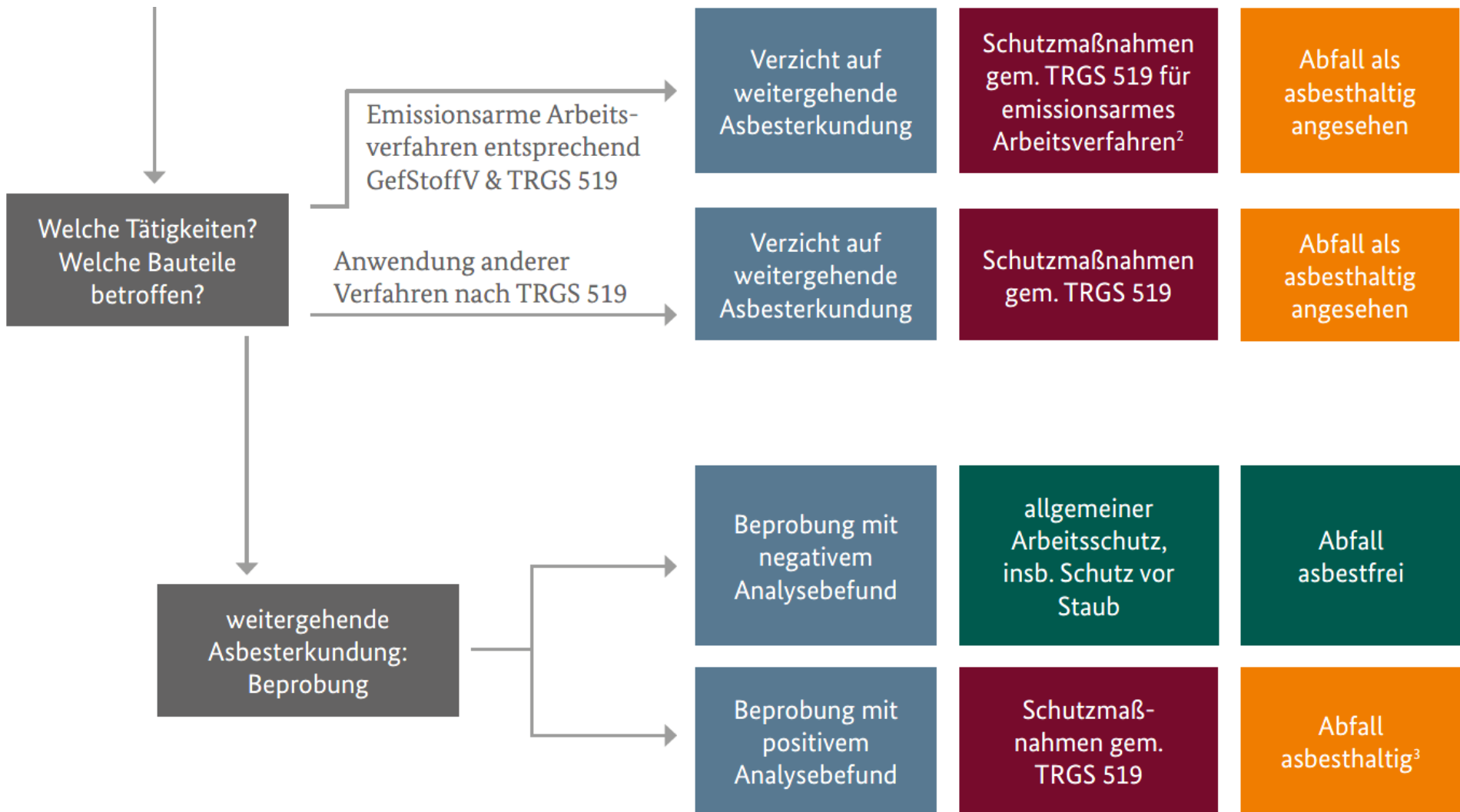
## Historische Erkundung

- Erster Schritt: Historische Erkundung
- Baubeginn feststellen – „**Cut-off**“: **31.10.1993**
- Bei einem späteren Baubeginn wird das Gebäude als asbestfrei angesehen - keine weiteren Erkundungsschritte erforderlich
  - Arbeitsschutz beachten: Staubminimierung !!!
  - Abfall = asbestfrei

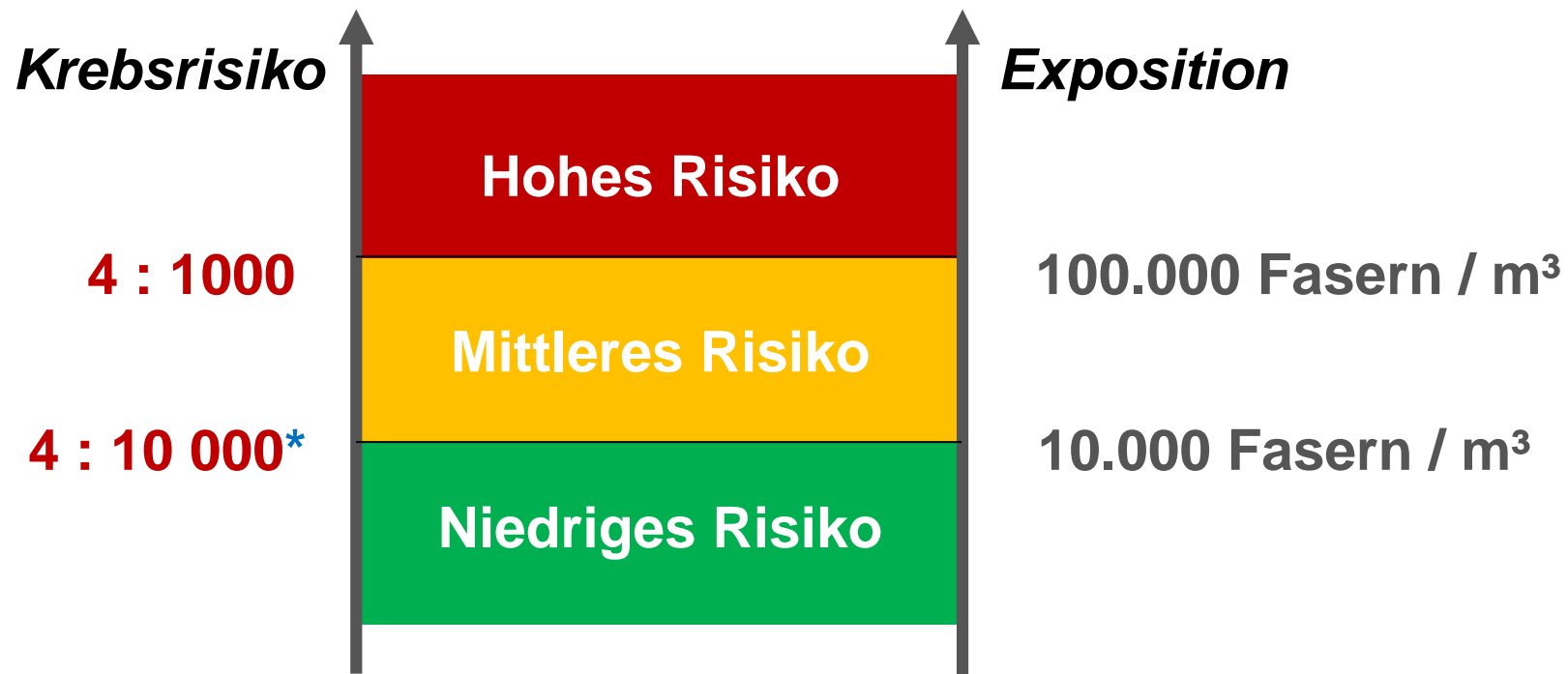
**Beweislastumkehr**  
Baubeginn vor 31.10.1993 –  
Ergebnis der historischen Erkundung: Asbest

# Schrittweises Vorgehen bei der Erkundung





## 2. Schritt: Gefährdungsbeurteilung



# Gefahrstoffverordnung

## Grundsatz

Arbeiten an asbesthaltigen Produkten sind verboten!

## Ausnahme

### **Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten)**

Aber: bei Sanierung und Instandhaltung  
kein Einsatz von Arbeitsverfahren, die zu einem Abtrag der  
Oberfläche führen – dazu zählen Abschleifen, Druckreinigen,  
Abbürsten und Bohren

## Gefahrstoffverordnung

### Aber ...

bei **Sanierung und Instandhaltung** kein Einsatz von Arbeitsverfahren, die zu einem Abtrag der Oberfläche von Asbestprodukten führen, z.B. Abschleifen, Druckreinigen, Abbürsten und Bohren.

Außer es handelt sich um **emissionsarme Verfahren**, die behördlich oder von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV-Information 201-012) anerkannt sind.

# Sichere Durchführung der Arbeiten

## Leitlinien des LASI zur Gefahrstoffverordnung



Leitsätze zur Auslegung der Verbote und Beschränkungen nach GefStoffV, u.a.

- Welche Tätigkeiten sind dem Abbruch zuzuordnen?
- Welche Tätigkeiten sind der Instandhaltung zuzuordnen?

# Zulässige Tätigkeiten - Abbruch

Welche Tätigkeiten sind dem Abbruch zuzuordnen?

- **vollständiges Entfernen** der asbesthaltigen Materialien – auch in Teilbereichen möglich

## Zulässige Tätigkeiten - Abbruch



Asbesthaltiger Bodenbelag  
und Kleber

Ausbau Flexplatten **und** Kleber

➔ **zulässig**



Ausbau der Platten und  
Versiegelung des Klebers = kein  
vollständiges Entfernen aller  
asbesthaltiger Materialien

➔ **nicht zulässig**

# Zulässige Tätigkeiten - Instandhaltung

**Welche Tätigkeiten sind der Instandhaltung zuzuordnen?**

- Instandhaltung umfasst die **funktionale Instandhaltung** eines Gebäudeteiles und die dadurch notwendigen Tätigkeiten an asbesthaltigen Teilen.
- bei Tätigkeiten mit **Oberflächenabtrag**:  
Anwendung anerkannter **emissionsarmer Verfahren**

# Handwerkliche Tätigkeiten im Baubestand –



ASI-Arbeiten im Sinne der  
Gefahrstoffverordnung?

- Abbruch
- Sanierung
- „funktionale“  
Instandhaltung



# Handwerkliche Tätigkeiten im Baubestand

## Aber

... bei Instandhaltungsarbeiten **keine Arbeitsverfahren mit Abtrag der Oberfläche** ...

... außer mit anerkannten **emissionsarmen Verfahren**  
(DGUV Information 201-012 – Stand Oktober 2021):

- Elektrotechnik (ET) 1 Arbeitsverfahren
- Anlagen-/Maschinentechnik (AT) 7 Arbeitsverfahren
- Bautechnik (BT) 51 Arbeitsverfahren

# Emissionsarme Verfahren



BT 30 Bohrverfahren mit Direktabsaugung (max. 12 mm)

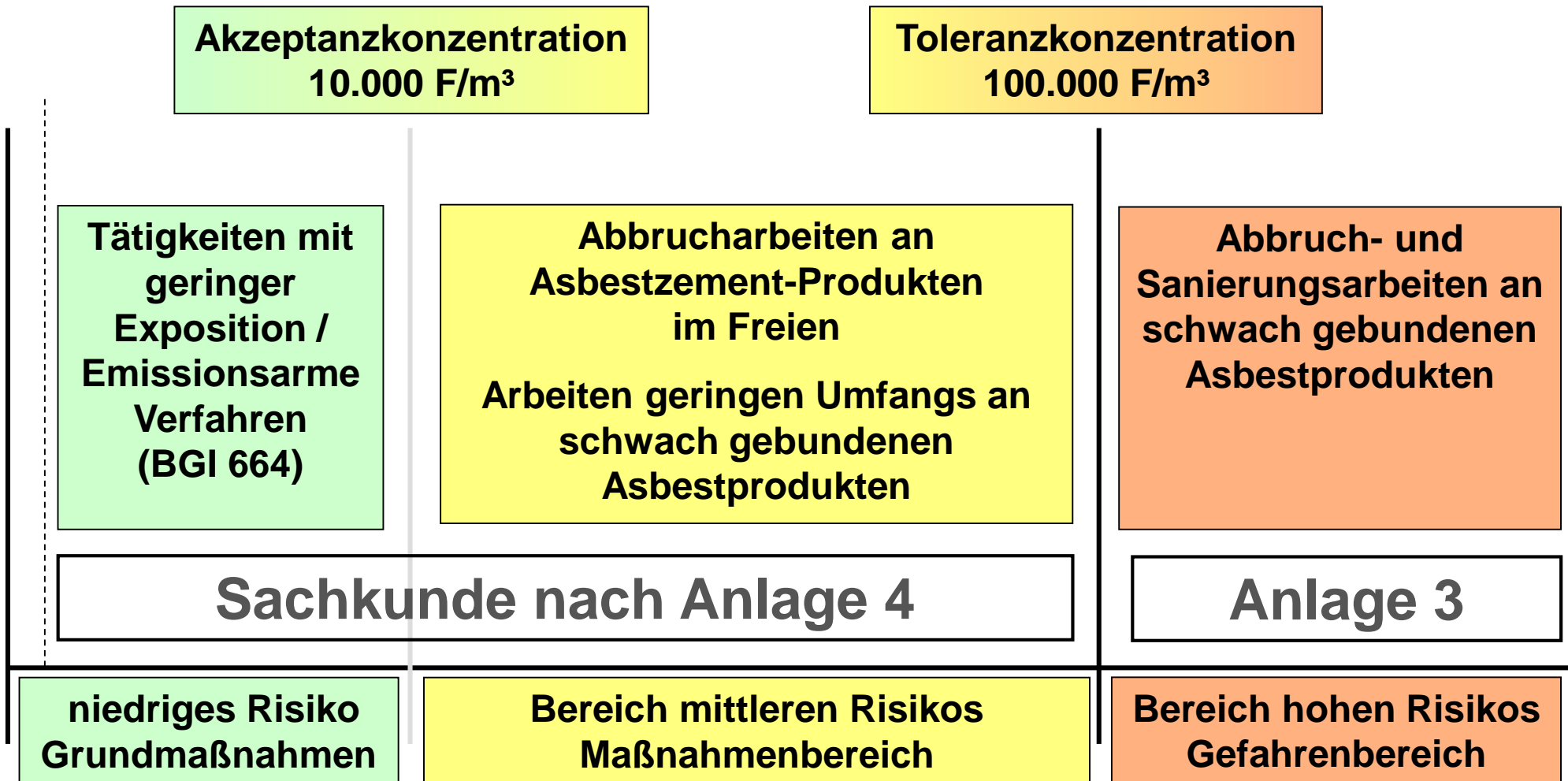
BT 31 Stanzverfahren -  
Vorbereitung von Bohrlöchern  
(max. 12 mm)

BT 32 Stemmverfahren -  
Fläche 20 x 20 cm, Vorbereitung  
von Bohrungen bis 130 mm  
Durchmesser

## 3. Schritt: Festlegung der Schutzmaßnahmen

### Anforderungen an die Betriebe

- Ausführung der Arbeiten durch **qualifizierte Betriebe**:  
Arbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten dürfen nur von Fachbetriebebenen mit **Zulassung** durchgeführt werden
- Aufsicht der Tätigkeiten durch eine **sachkundige Person**  
- Fortbildungsverpflichtung für Sachkundige
- qualifiziertes, **fachkundiges Personal**:  
Unterweisung, arbeitsmedizinische Vorsorge



## Emissionsarme Arbeitsverfahren

- Sachkundige Person
- unternehmensbezogene Anzeige der Arbeiten
- Betriebsanweisung und Unterweisung
- Abgrenzung und Kennzeichnung der Arbeitsbereiche
- Sammeln asbesthaltiger Abfälle



## Maßnahmenbereich

- bruch- und staubarme Arbeitsmethoden
- Arbeiten in Innenräumen:
  - Staubdichte Abschottung der Arbeitsbereiches
  - Zugang über Personenschleuse (mind. Ein-Kammer-Schleuse)
  - Lufttechnische Maßnahmen (mind. 8-facher Luftwechsel / Stunde)
- Waschgelegenheit / Dusche
- Einsatz von PSA: Schutzanzüge und Atemschutzgeräte mit P2-Filter



FFP-Masken: nur für kurzzeitig Arbeiten  
( < 2 Stunden / Schicht) geeignet

## Gefahrenbereich

- Staubdichte Abschottung der Arbeitsbereiches
- Lufttechnische Maßnahmen mit kontrollierter Unterdruckhaltung
- Personenschleuse (4-Kammer-Schleuse)
- Materialschleuse (2-Kammer-Schleuse)
- Schutzanzüge und Atemschutzgeräte mit P3-Filter, in Arbeitsbereichen  $> 300.000$  Fasern/m<sup>3</sup>: Einsatz gebläseunterstützter Vollmasken
- vor Aufhebung der Schutzmaßnahmen: Freimessung

# Sichere Durchführung der Arbeiten

## Änderungen und Ergänzungen der TRGS 519

(Veröffentlichung im GMBI 40/2019 am 17. Oktober 2019)

**Anlage 9**      Hilfestellung zur Gefährdungsbeurteilung und zur Festlegung der Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten an asbesthaltigen PSF - **Exposition-Risiko-Matrix**

### Exposition-Risiko-Matrix

Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Risiko-zuordnung	Schutzmaßnahmen	Qualifikation

# TRGS 519 Anlage 9 – Expositions-Risiko-Matrix

Tätigkeit		Arbeitsverfahren	Risiko-zuordnung	Schutzmaßnahmen		Qualifikation
2	Aufbringen neuer Bodenbeläge auf vollflächig intakten und asbestfreien Bodenbelägen mit darunterliegenden asbesthaltigen Spachtelmassen / Fliesenklebern	alle Tätigkeiten / Verfahren ohne Bearbeitung des asbesthaltigen Untergrunds	keine Tätigkeit mit Asbest, daher keine Anforderungen nach TRGS 519	☐	☐	☐
3	Einschlagen und Ziehen von Nägeln in / aus Oberflächen mit asbesthaltigen PSF	manuell	niedriges Risiko ¶	☐	☐	☐
4	Setzen von Bohrlöchern in Bauteile mit PSF	BT-30: „Bohren von Bohrlöchern in Wände und Decken mit asbesthaltiger Bekleidung“ ¶ Bohrdurchmesser max. 12 mm	niedriges Risiko ¶	☐	siehe BT-30	VP-Q1 AF-Q1E
		Vorbereitung der Fläche mit BT-31 „Stanzverfahren“ oder BT-32 „Stemmverfahren“ ¶ → anschließend Bohren in asbestfreiem Untergrund	niedriges Risiko ¶	☐	siehe BT-31 bzw. BT-32	VP-Q1 AF-Q1E
5	Kernbohrungen in mineralischen Untergrund mit PSF ¶ kleine Durchmesser ¶ z.B. für Schwerlastdübel, Armierungsanschlüsse, Bauteiltrocknung	Vorbereitung der Fläche mit BT-32 „Stemmverfahren“ ¶ → anschließend Bohren in asbestfreiem Untergrund	niedriges Risiko ¶	☐	siehe BT-32	¶ VP-Q1 AF-Q1E

## Kontakt

Andrea Bonner

BG BAU - Hauptabteilung Prävention  
Abteilung Stoffliche Gefährdungen  
Referat Kontaminierte Bereiche/Biostoffe

Steinhäuserstraße 10  
76135 Karlsruhe

[andrea.bonner@bgbau.de](mailto:andrea.bonner@bgbau.de)