

# **Gefährdungen durch Asbest beim „Bauen im Bestand“**

Andrea Bonner  
Fachtagung Gefahrstoffe 2017

# Neue Erkenntnisse zur Dimension der Asbestvorkommen in Gebäuden

- bisher wenig beachtete Bauprodukte: Putze, Spachtelmassen, Fliesenkleber
- Gebäude vor 1995: in ca. 25 % der Gebäude sind asbesthaltige Putze, Spachtelmassen oder Fliesenkleber feststellbar.
- beim „Bauen im Bestand“ können Handwerker und Nutzer betroffen sein
- Tätigkeiten sind nicht auf das Entfernen von Asbest ausgerichtet



## ... in Zahlen:

- 19 Mio. Wohngebäude mit rund 40 Mio. Wohnungen
- in den kommenden 20 Jahren stehen etwa die Hälfte zur Sanierung an
- Arbeiten finden in ca. 420.000 Handwerksbetrieben statt
- ca. 2 Mio. betroffene Beschäftigte

Quellen: BG Bau - Fachtagung Sanierung, Nov. 2015; BMAS

## „Neue“ Fundstellen

- Feinputze und Dekorputze
- Putze, Kiesputze an Außenfassade und in Treppenhäusern
- Fugenfüller und Spachtelmassen für Gipskarton, Spanplattenwände/-böden
- Spachtelmassen zum Abdecken von Lunkern, Kiesnestern, Bohrlöchern
- Dünnbettfliesenkleber

Einsatzzweck: Armierung, Rissüberbrückung

Verwendungszeitraum: bis Mitte der 90er Jahre



## „Neue“ Fundstellen - Besonderheiten

- Vorkommen ist nicht auf bestimmte Bauteile oder technische Einrichtungen beschränkt
- Großflächiges, linienhaftes oder punktuelles Vorkommen
- Asbesthaltige Putze, Spachtelmassen sind i. d. R. von Farben oder Tapeten überdeckt
- Asbesthaltige Putze, Spachtelmassen und Fliesenkleber lassen sich optisch nicht von asbestfreien Produkten unterscheiden
- Abgrenzung zu asbestfreien Produkten über Analysen

## Bauen im Bestand

- Einschlagen und Ziehen von Nägeln / Bohren
- Ablösen von Tapeten / Abtrag Putze, Spachtelmassen
- Entfernen Fliesen / Fliesenkleber
- Demontage Gipskartonplatten / Spanplatten
- Setzen von Unterputzdosen, Verlegen von Leitungen unter Putz (Stemmen / Mauernutfräse)
- Wand- und Deckendurchführungen und –durchbrüche

**Tätigkeiten sind von den Ausnahmen vom Asbestverbot nicht / nur teilweise erfasst**

- Abbruch**
- **vollständiges Abbrechen** (Rückbau) baulicher Anlagen oder Teilen davon, Abwracken von Fahrzeugen/Schiffen, Demontieren von Anlagen und Geräten
  - **vollständiges Entfernen** asbesthaltiger Materialien, z.B. Estriche, Bodenbeläge, Kleber, Spachtelmassen, Anstriche, Beschichtungen.
- Sanierung** Beschichten und räumliche Trennung **schwach gebundener Asbestprodukte** und vorläufige bauliche Maßnahmen im Sinne der Asbestrichtlinien der Länder
- Instandhaltung**
- Wartung** (Bewahrung des Soll-Zustandes),
  - Inspektion** (Feststellung und Beurteilung des Ist-Zustandes)
  - Instandsetzung** (Wiederherstellung des Soll-Zustandes)

## Bauen im Bestand



Asbesthaltige  
Spachtelmasse

Verlegen neuer Leitungen und  
Setzen von Unterputzdosen

Abbruch **nein**

Sanierung **nein**

Instandhaltung **ja**

aber: nur mit emissionsarmen  
Verfahren!

Bildquelle: Dr. Berg

## Emissionsarme Verfahren

- DGUV-Information 212-012 „Verfahren mit geringer Exposition gegenüber Asbest“ (bisher BGI 664)
  - Elektrotechnik (ET) 1 Arbeitsverfahren
  - Anlagen-/Maschinentechnik (AT) 7 Arbeitsverfahren
  - **Bautechnik (BT)** 35 Arbeitsverfahren

## Emissionsarme Verfahren



Wände und Decken mit  
asbesthaltigen Bekleidungen

**BT 30** Bohrverfahren mit Direktabsaugung  
(Durchmesser max. 12 mm)

**BT 31** Stanzverfahren – zur Vorbereitung von  
Bohrlöchern (12 mm)

**BT 32** Stemmverfahren: Fläche 20 x 20 cm –  
Vorbereitung von Bohrungen bis 130 mm

Für das Fräsen von Schlitzern stehen staubarme Bearbeitungssysteme, aber keine emissionsarmen Verfahren nach DGUV-Information 201-012 zur Verfügung!

Bildquelle: Dr. Berg

# Emissionsarme Arbeitsverfahren



**BT 12** – Anbohrverfahren zum Anbringen von Gerüstverankerungen und zur Instandhaltung an Fassaden

Erweiterung des Anwendungsbereiches für Arbeiten an Wänden und Decken mit asbesthaltiger Bekleidung und Anbohren Fliesen prüfen!

# Expositionshöhen

Arbeitsverfahren	[F/m <sup>3</sup> ]	Quelle
Fliesenabbrucharbeiten	20.000 - 1,4 Mio.	SUVA, 2012
Hand- /Maschinenschleifen Gipskarton	1,2 - 19,3 Mio.	Fischbein, 1979
Probenahme von Spachtelmassen	ca. 3.500	Berg, 2009
Schleifen von Spachtelmassen	bis ca. 1,56 Mio.	Berg, 2009
Bohren von Löchern ohne Absaugung	ca. 10.000	Schaffner, 2009
Demontage GK-Platten (TRGS 519)	1.230 - 4.940	Competenza, 2015

Quellen: VDI GVSS Diskussionspapier, 2015

## DGUV Messprogramm - Projektziele

- Ermittlung der Exposition gegenüber Asbestfasern und Stäuben (A- und E-Fraktion, Quarz) bei typischen “Tätigkeiten im Bestand“
- Schutzmaßnahmen nach TRGS 519: staubdichte Abtrennung, Personenschleuse, Vorhalten technischer Lüftung / Unterdruckhaltegeräte
- Einsatz staubarmer Bearbeitungssysteme
- Persönliche Schutzausrüstung (Schutzanzüge Typ 5, Atemschutzgeräte mit P3-Filtern)

# Geprüfte staubarme Bearbeitungssysteme


Kontakt | Barrierefreiheit | Übersicht | bgbau.de

**GISBAU**

WINGIS
Produktgruppen
Publikationen
Fachthemen
Sicherheitsdatenblatt
Servicebereich

Home > Fachthemen > Weniger Staub am Bau > Staubarme Bearbeitungssysteme

- ▶ Gefahrstoffrecht
- ▶ GHS
- ▶ Gefahrguttransport
- ▶ Brand- und Explosionsschutz
- ▶ Expositionsbeschreibungen
- ▶ Weniger Staub am Bau
- ▶ **Staubarme Bearbeitungssysteme**
- ▶ Staubarme Produkte
- ▶ Fachvorträge
- ▶ Umgang mit Epoxidharzen
- ▶ Chromatame Produkte
- ▶ Säureschutzbau
- ▶ GefKomm-Bau
- ▶ SDBtransfer

Ansprechpartner / Adressen

Medien / Datenbanken

Bekanntmachungen

Extranet

## Staubarme Bearbeitungssysteme

### Staubarme Bearbeitungssysteme

In vielen Branchen werden handgeführte Maschinen und Geräte eingesetzt, um mineralische Werkstoffe wie Beton- oder Kalksandstein zu bearbeiten. Diese Tätigkeiten können mit der Freisetzung von mineralischem Staub verbunden sein. Die Beschäftigten sind hierdurch teilweise hohen Staubbelastungen ausgesetzt.

Allerdings gibt es am Markt längst Bearbeitungssysteme (Maschine und Mobilentstauber), die die Staubemission vermindern. Doch deren tatsächliche Wirksamkeit ist in der Praxis bisher wenig bekannt, verlässliche Informationen sind also dringend erforderlich.

Um die Frage zu klären, wie wirksam die heute am Markt erhältlichen Bearbeitungssysteme hinsichtlich der Stauberfassung sind, wurde ein vom HVBG gefördertes gemeinsames praxisorientiertes Forschungsprojekt (ZVEI und Berufsgenossenschaften) durchgeführt. Untersucht wurden rund 100 am Markt verfügbare Bearbeitungssysteme.

Im Rahmen des Forschungsprogramms wurden die folgenden staubarmen Bearbeitungssysteme hinsichtlich ihrer Stauberfassung unter praxisnahen Bedingungen untersucht. Für jedes System wurde eine Information bezüglich der Maßnahmen gegenüber mineralischen Staub als Hilfe zur Gefährdungsbeurteilung erarbeitet. Weitere Kriterien wie Gerätevibrationen, Lärmbelastung, elektrotechnische Eigenschaften, z.B. der Kabelauführung, wurden bei der Beurteilung nicht einbezogen.



+ Mauernutfräsen



+ Beton schleifer



+ Putzfräsen



+ Trennschleifer



+ Stockmaschinen



+ Betonfräsen



+ Schwingschleifer



+ Exzentrerschleifer



+ Diamantbohrgeräte



+ Abbruchhammer



+ Hammerbohrer



**Kontakt**

BG BAU - GISBAU  
Hungener Str. 6  
60389 Frankfurt am Main  
Telefon: 069 4705-279  
Telefax: 069 4705-288

[E-Mail](#)

[Anfahrt](#)

**Downloads**



[Abschlussbericht](#)

[Evaluation of dust emission](#)

## Messprogramm „Asbest in Putzen und Spachtelmassen“



**Personengetragene  
Messungen**



**stationär im Raum**

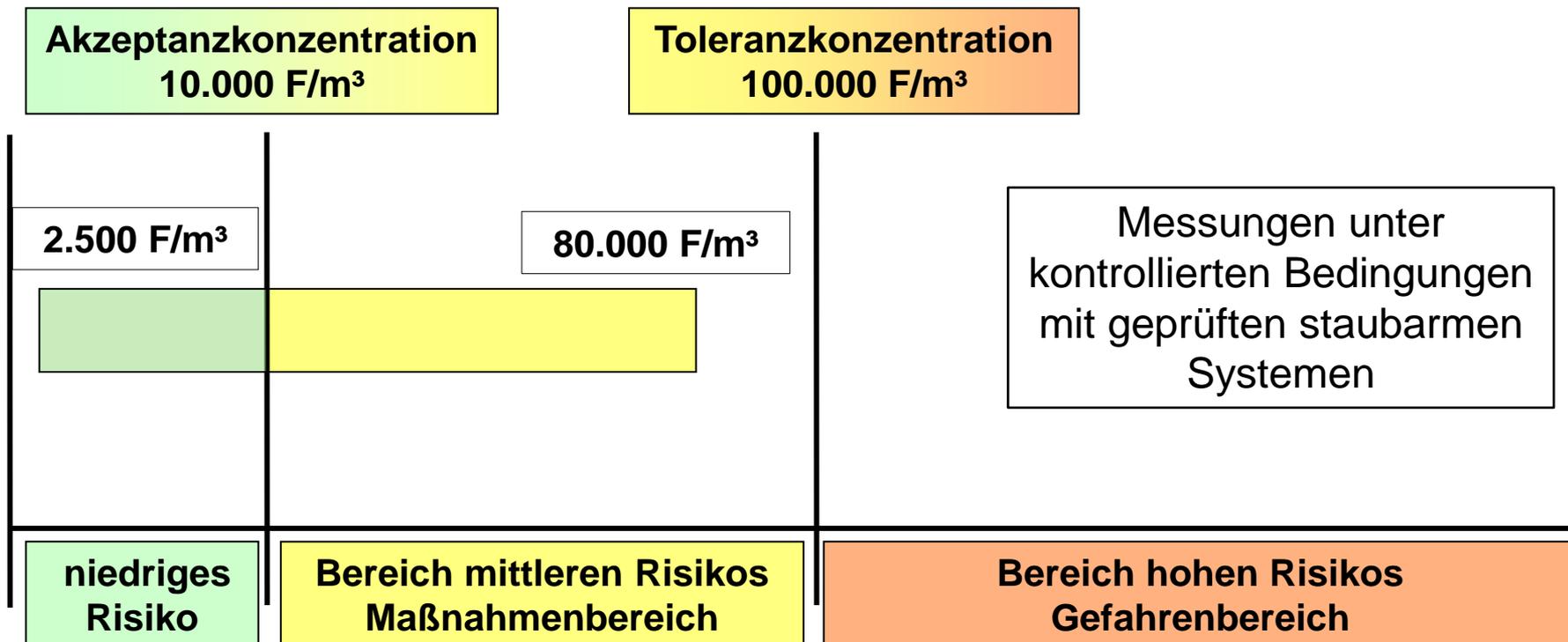
## ... was bisher geschah

- Expositionsmessungen unter „kontrollierten Bedingungen“
- Arbeiten mit geprüften staubarmen Bearbeitungssystemen
- konkrete Festlegung der Tätigkeiten (z.B. Anzahl der Bohrlöcher, Länge / Tiefe der Schlitz)
- Wiederholung der Tätigkeiten an unterschiedlichen Flächen
- Ziel: Vergleichbarkeit der Expositionsmessungen

**bisher: 3 Messobjekte**



# ... erste Ergebnisse beim Abtragen asbesthaltiger Putze / Spachtelmassen



## ... was bisher geschah

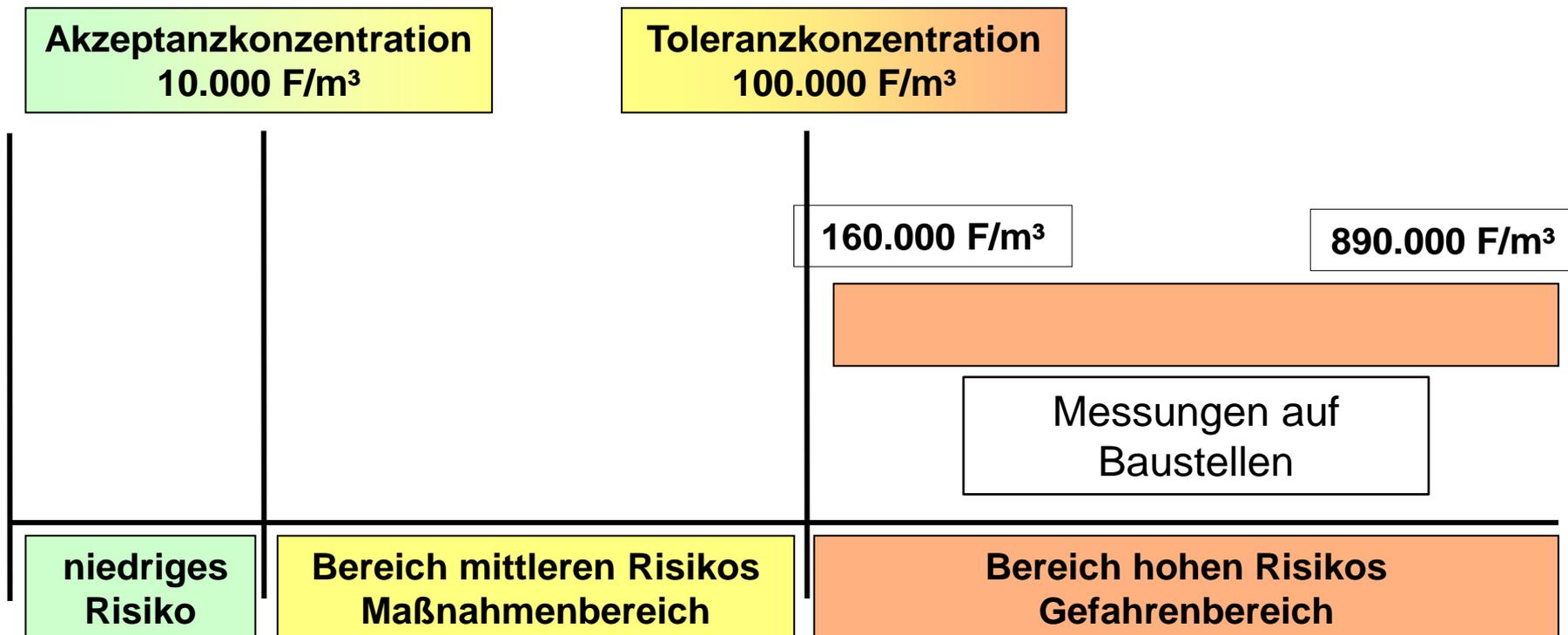
- Messtechnische Begleitung laufender Sanierungsmaßnahmen
- Arbeiten mit abgesaugten Bearbeitungssystemen der ausführenden Firmen



## bisher: 4 Baustellen



# ... erste Ergebnisse beim Abtragen asbesthaltiger Putze / Spachtelmassen



# Messergebnisse - Einflussfaktoren

- Material – Asbestgehalt, Beschaffenheit, Oberfläche, Untergrund (Beton, Mauerwerk)
- eingesetzte Geräte (Betonschleifer, Putzfräsen, Werkzeuge, Stauberfassungselement)
- eingesetzte Entstauber (Staubklasse, Volumenstrom)
- Einsatz von Luftreinigern zur Erfassung der Stäube im unmittelbaren Arbeitsbereich
- qualifizierte Handhabung der Geräte
- Flächenleistung, Arbeitsgeschwindigkeit

## Schlussfolgerungen

- Für „Tätigkeiten im Bestand“ i.d.R. noch keine ausreichenden Kenntnisse über die Expositionshöhen.
- Erhöhte Asbestkonzentrationen ( $> 10.000$  Fasern/m<sup>3</sup>) können auch beim Einsatz staubarmer Bearbeitungssysteme nicht ausgeschlossen werden.
- Den ausführenden Firmen sind die Risiken (bisher) überwiegend nicht bewusst.
- Sensibilisierung und Information über Asbest im Gebäudebestand muss sich an alle Beteiligten wenden: Eigentümer, Bauherren, Architekten, Planer und ausführende Firmen

Abbruch – Sanierung –  
Instandhaltung

**ODER**

„Bauen im Bestand“



Gleiche Tätigkeiten erfordern  
gleiche Anforderungen an die  
Schutzmaßnahmen

