

Asbest an der Wand?

Mit einem Kataster zu mehr Planungssicherheit

**Erste Ergebnisse aus der Untersuchung von Wand- und Deckenflächen in
Hamburger Schulgebäuden**

**3. Erfahrungsaustausch Asbest am 15. Juni 2016
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin**

Gefahrstoffuntersuchungen in Hamburger Schulgebäuden im Zeitraum 2008-2011



→ **Konsequenz I:**

Verbot von Bohrungen
und zerstörenden Arbeiten an Wänden

→ **Konsequenz II:**

Vor jeder Maßnahme wurde eine
Asbestuntersuchung beauftragt um ggf. eine
fachgerechte Durchführung von Bohrungen und
Schlitzarbeiten unter Einhaltung der TRGS 519 zu
gewährleisten

*In der Hansestadt Hamburg befinden sich auf ca. 400
Schulstandorten ca. 3.100 zu Schulzwecken genutzte
Gebäude*

Lösungsansatz:

Erstellung eines Untersuchungskonzeptes für eine systematische Untersuchung Hamburger Schulgebäude auf asbesthaltige Wand- und Deckenbekleidungen

Abfassung eines Ausschreibungstextes für Gutachterbüros

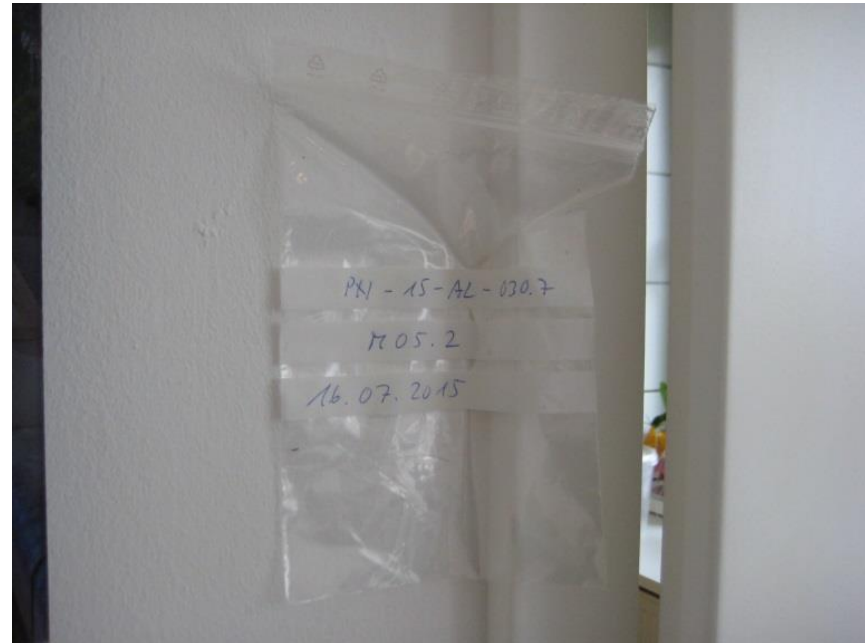
Ziel:

Mit einem möglichst überschaubaren und finanziell vertretbaren Analysenaufwand herausfiltern

- **welche Gebäude als im hohem Maße asbestverdächtig,**
- **partiell asbestverdächtig und**
- **als nicht asbestverdächtig einzustufen sind.**

Beprobung

- Emissionsarme Beprobung gemäß DGUV 201-012 (BT 31, Stanzverfahren bzw. Stemmverfahren)
- Genaue Vorgaben bzgl. Zeitaufwand für Begehungen und Beprobungen, abhängig von Gebäudegröße



Gebäudegröße /-art	Räume / Bauteile	Anzahl der PN-Stellen	Anzahl der Analysen
bis 250 m²	Mischung von Proben verschiedener Bauteile aus den Räumen, gesondert Flurbereiche & Nassräume + ggf. Fliesenbeläge	5-10 PN Stellen in Räumen, 5 Stellen in Nass-/ Flurbereichen, ggf. 1 EP Fliese	2 - 3 MP, Ggf. 1 EP
250 m² bis 1000 m²	Bauteilbezogene PN aus 5 Räumen durch MP, zudem MP in Fluren und MP in Nassräumen, EP von Fliesen und ggf. Sonderfälle UG/DG	25-40 PN Räume, 3-5 PN Flure, 3-5 PN Nassräume, ggf. 1-2 EP Fliesen	7-10 MP, 1-2 EP
1.000 m² bis 3.000 m²	Bauteilbezogene PN aus 10 Räumen durch MP, zudem 2 x MP in Fluren und 2x MP in Nassräumen, ggf. 3 EP von Fliesen und ggf. Sonderfälle UG/DG	50-80 PN Räume, 6-10 PN Flure, 6-10 PN Nassräume, ggf. 3 EP Fliesen	16-20 MP, 3 EP
> 3.000 m²	Bauteilbezogene PN aus 15 Räumen durch MP, zudem 3 x MP in Fluren und 3 x MP in Nassräumen, ggf. 3-5 EP von Fliesen und ggf. MP/EP in UG/DG	75-120 PN Räume, 9-15 PN Flure, 9 -15 PN Nassräume, ggf. 3-5 EP Fliesen	21-30 MP, 3-5 EP
Aulen	Keine bauteilbezogene Untersuchung, Unterteilung in a) Nassräumen + Fluren/Foyer sowie b) Aula Ggf. zzgl. Fliesenschilde	10-15 PN-Stellen, ggf. 1 EP Fliese	2 - 3 MP, Ggf. 1 EP
Sporthallen	Keine bauteilbezogene Untersuchung, Unterteilung in a) Nassräumen b) Umkleiden c) Halle/Tribüne/Geräteraum d) Flure / Foyer gesondert: Fliesenschilde	15-20 PN-Stellen, 1 EP Fliesen	3-4 MP, 1 EP

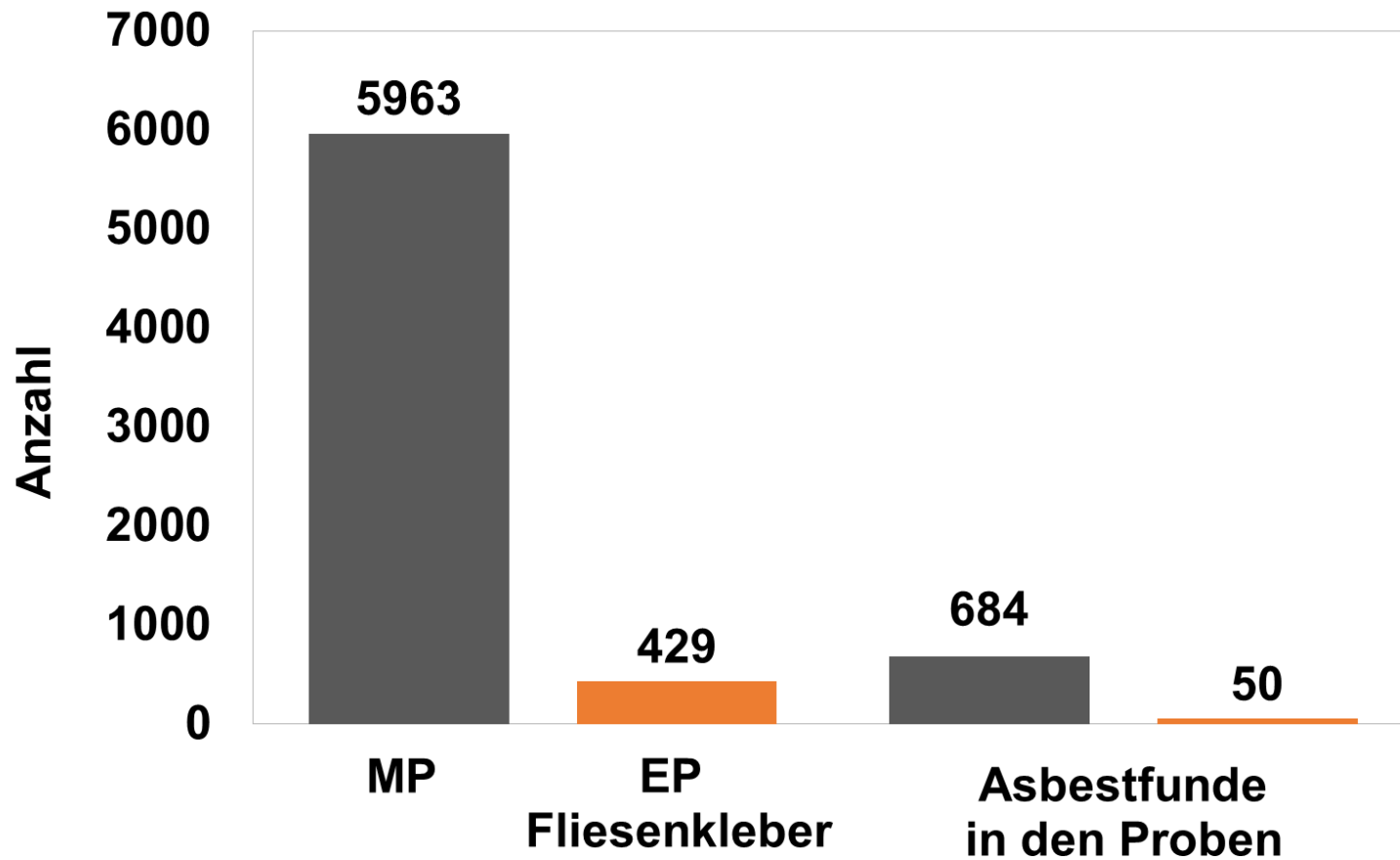
SBH-Analyseverfahren

- Mischprobe aus 5 aliquoten Teilen von Einzelproben
- Mischprobe wird im Muffelofen verascht (Entfernung organischer Bestandteile) und anschließend mit Säure behandelt (Entfernung mineralischer Bindemittel)
- REM-EDX-Analyse eines Filterpräparates gemäß VDI 3866 Blatt 5, auszuwertende Fläche 1 mm² bei 1.000 facher Vergrößerung
- Nachweisgrenzen $\ll 0,01$ M.-%

Einstufung der Gebäude nach Befunderhalt



22.400 Einzelproben



726 untersuchte Gebäude, davon



■ Ohne
Asbestnachweis

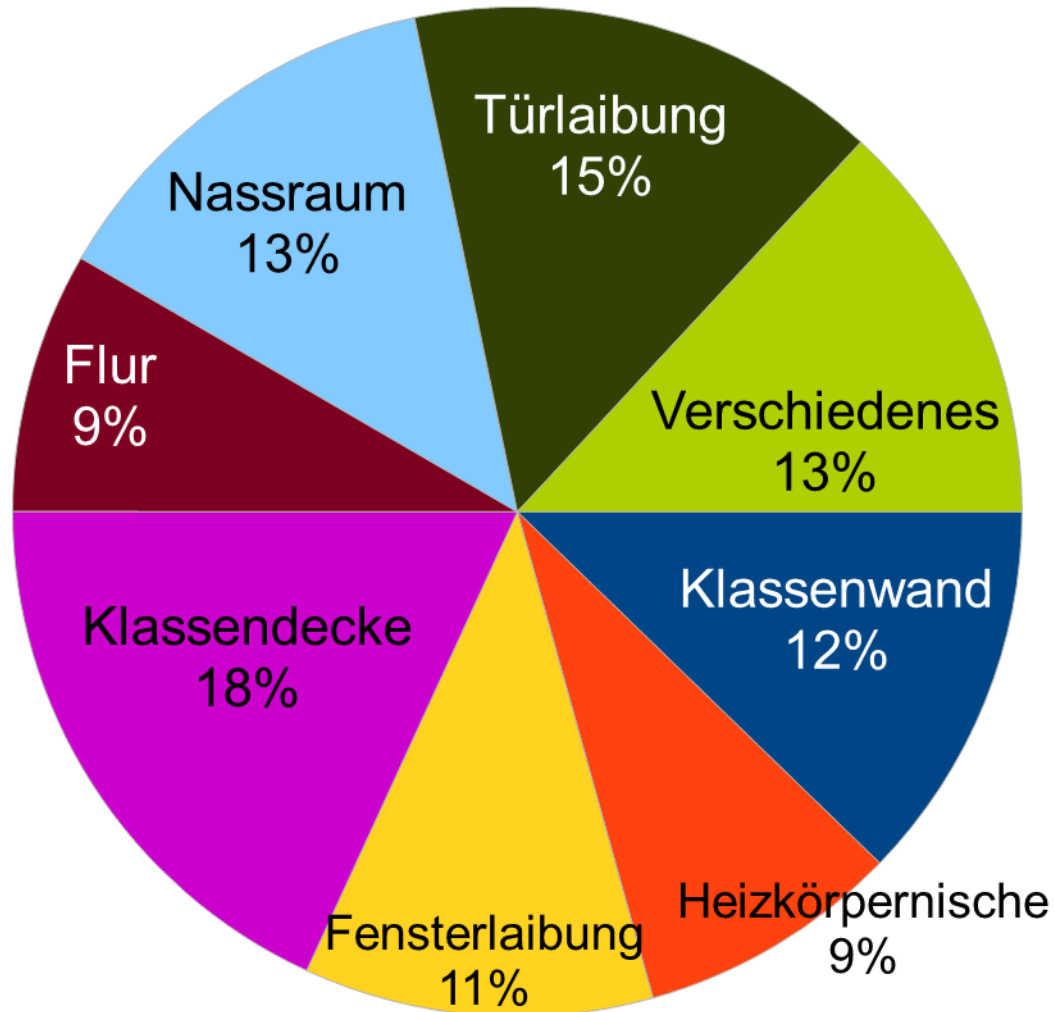
■ Partieller
Asbestnachweis

■ Relevanter
Asbestnachweis

Auswertung Asbestuntersuchung nach Errichtungsalter

Baujahr	Gebäude gesamt	Asbestfund Einstufung rot		Kein Asbestnachweis Einstufung grün	
		Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Vor 1930	54	23	43%	24	45%
1931 - 1945	4	2	50%	4	50%
1946 - 1959	167	27	16%	117	70%
1960 - 1969	248	43	17%	152	61%
1970 - 1979	189	53	28%	107	57%
1980 - 1989	25	6	24%	17	68%
Ab 1990	33	2	6%	29	88%

Zuordnung der Asbestbefunde hinsichtlich Bauteilflächen

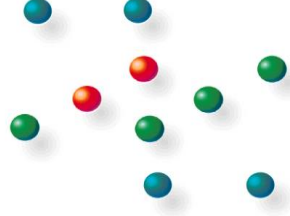


Das SBH-Verfahren erlaubt eine klare Eingrenzung von Gebäuden mit einem grundsätzlichen Asbestverdacht:

- 60 % der Gebäude konnten so aus einem „Asbestverdacht“ herausgefiltert werden
- 20 % zeigten eine partielle, klar eingrenzbare Asbestanwendung (bauteilbezogen oder raumspezifisch)
- 20 % der Gebäude zeigen eine relevant einzuordnende Anwendung asbesthaltiger Putzflächen bzw. Wand- und Deckenspachtelungen



■ Ohne Asbestnachweis ■ Partieller Asbestnachweis ■ Relevanter Asbestnachweis

- 
- **Asbesthaltige Spachtelungen sind in allen Gebäudearten und in allen Baujahren vorzufinden (alle Gebäude vor 1993)**
 - **Ab Errichtungsalter 1990 ist eine Anwendung asbesthaltiger Spachtelungen weniger wahrscheinlich**
 - **Es gibt keine eindeutige Häufung von Asbestbefunden an bestimmten Bauteiloberflächen**
 - **Asbesthaltige Wand-/Strukturputze finden sich vorrangig in Gebäuden mit Errichtungsalter der 1960er bis ca. 1980**

Für die Auswertung der Asbestdatenbank gilt besonderen

Dank an

Heike Sperling (SBH, Schulbau Hamburg)

Janina Kleemann (stud. Hilfskraft, Büro Wesselmann)

Martin Rudorf (stud. Hilfskraft, Büro Wesselmann)

