pollu doc

Die Bauschadstoff Dokumentation

Fensterkitt und Anschlagkitt

Stand der Technik

Neben andern Inhaltsstoffen kann **Fensterkitt** auch Asbest enthalten. Untersuchungen (Carbotech AG; Januar 2008) haben ergeben, dass 50 bis 70 % der Fensterkitte welche vor 1990 eingebaut wurden, Asbestfasern enthalten. Der Asbestgehalt beträgt in der Regel weniger als 1 %.

Neben den klassischen Fenstern sind auch verglaste Tore oder Türen (auch im Innenbereich) betroffen. Im Folgenden wird jedoch immer nur die Bezeichnung "Fensterkitt" verwendet.

Als **Anschlagkitt** bezeichnet man die «Spachtelmasse», die zwischen Wetterschenkel, Fenster- oder Türresp. Torrahmen (Zarge) und dem Mauerwerk oder der Holzkonstruktion eingefügt wurde, um diesen Übergang abzudichten. Dieser Anschlagkitt kann ebenfalls Asbest enthalten.

GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG

Ohne Bearbeitung

Bindungsart: Festgebunden.

Selbst wenn ein Fenster- oder Anschlagkitt in schlechtem Zustand ist und sich im Innern eines Raumes befindet, kann aufgrund des geringen Asbest-Gehalts und der guten Einbindung im Kitt davon ausgegangen werden, dass bei normaler Nutzung keine relevanten Mengen an Fasern freigesetzt werden und somit keine Gefahr für die Gesundheit besteht.

Mit Bearbeitung

Beim Ausglasen mit manuellen oder thermischen Mitteln kann bei geeignetem Vorgehen davon ausgegangen werden, dass die Faserfreisetzung relativ gering bleibt. Die Arbeiten können daher von instruierten Baufachleuten ausgeführt werden, sofern eines der von der Suva anerkannten Verfahren angewendet wird (vgl. Abschnitt «Sanierung / Entfernung» unten; siehe auch Suva-Factsheets 33040, 33041 und 33043).

Auch beim manuellen Entfernen von Anschlagkitt wird davon ausgegangen, dass bei geeignetem Vorgehen die Faserfreisetzung gering ist (Suva-Factsheet 33044, vgl. Abschnitt «Sanierung / Entfernung» unten).

Werden Schleifmaschinen oder ähnliche Werkzeuge zur Bearbeitung des Kitts (Anschlagkitt / Fensterkitt) verwendet, werden hohe Fasermengen freigesetzt. Entsprechend müssen die Arbeiten von einer Suva-anerkannten Sanierungsfirma in einer Sanierungszone ausgeführt werden (Suva-Factsheet 33042, vgl. Abschnitt «Sanierung / Entfernung» unten).

Hinweis Metall-Profile: Bei Umbau/Fensterrenovation von Metallfenstern werden Reste von Kitt meist abrasiv aus den Metallprofilen entfernt (Schleifen oder Bürsten, teilw. auch Sandstrahlen wenn gleichzeitig Korrosionsschutz erneuert werden soll). Bei diesen Arbeiten ist mit einer hohen Faserfreisetzung auch bei geringen Asbestgehalten zu rechnen. Entsprechende Arbeiten erfordern erhöhte Schutzmassnahmen durch einen Suva-anerkannten Asbestsanierer (EKAS-Richtlinie Nr. 6503).

DIAGNOSTIK

Fensterkitt und Anschlagkitt sind i.A. zu beproben. Allerdings lohnt sich eine Beprobung aus finanziellen Gründen nicht in jedem Fall (wenn keine Beprobung erfolgt, ist davon auszugehen, dass der Kitt asbesthaltig ist). Folgende Situationen können unterschieden werden:

- **Fenster- / Anschlagkitt wird mit Spachtel, Stechbeutel oder wärmebasierenden Verfahren entfernt (einzelne Fenster):**
  - Entweder nimmt man grundsätzlich an, dass alle Fenster- / Anschlagkitte Asbest enthalten und die Arbeiten werden unter entsprechenden Schutzvorkehrungen ausgeführt. Da 50 bis 70 % der Fensterkitte vor 1991 Asbest enthalten, ist dies das empfohlene Vorgehen für einzelne Fenster.
  - Oder der Kitt wird beprobt, wodurch gegebenenfalls auf Schutzmassnahmen verzichtet werden kann.

- **Fenster- / Anschlagkitt wird mit Handmaschinen und Handwerkzeugen entfernt (mehrere Fenster):** Da diese Arbeiten durch einen Suva-anerkannten Asbestsanierer ausgeführt werden müssen, lohnt sich eine Beprobung auf jeden Fall, da die allfälligen Sanierungskosten wesentlich höher sind, als die Kosten für eine Laboranalyse.
- **Fensterrahmen werden entsorgt:** Hier ist die Praxis zur Zeit uneinheitlich:
  - **Ausglasen von Fenstern bei Rückbau im Freien gemäss Suva-Factsheet 33043** ist erlaubt, und die Fensterrahmen können in gewissen Kantonen anschliessend in der KVA verbrannt werden. Da die Wahrscheinlichkeit gross ist, dass der Kitt Asbest enthält, lohnt sich eine Beprobung aus finanziellen Gründen meist nur bei einer grösseren Anzahl von Fenstern
  - Gewisse Kantone, insbesondere sämtliche Kantone der Romandie (inkl. Freiburg und Wallis), bestehen zur Zeit darauf, dass asbesthaltige Kitte von einem Suva-anerkannten Asbestsanierer komplett von den Fensterrahmen entfernt werden, bevor letztere entsorgt werden können (Suva-Factsheet 33043 kann nur bedingt angewendet werden). Hier lohnt sich eine Beprobung in jedem Fall. Für die Romandie siehe auch Interkantonale Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle.

Anschlagkitt ist oft nicht einfach zugänglich. Zur Beprobung kann es notwendig sein, lokal Verputz/Mauerwerk abzuspitzen (innen oder aussen). Allfälliger Verputz und Kitt müssen zur Analyse sauber getrennt werden. Auch bei neueren Fenstern (Einbau nach 1990) können noch alte Anschlagkitt(-Reste) vorhanden sein.

Beproben
Da Fenster bezüglich des Asbestgehalts sehr oft **heterogen** sind und am gleichen Gebäude oft Fenster mit unterschiedlichem Baujahr vorhanden sind, ist es für eine eindeutige Bestimmung wichtig:

- Genügend Proben zu nehmen, Anzahl Proben in Abhängigkeit von Alter, Grösse und Baugeschichte des zu untersuchenden Objekts.
- Genügend Material zu entnehmen (Empfehlung: insgesamt mindestens 10 g pro Probe)

Für Anschlagkitte können grundsätzlich weniger Proben genommen werden als bei den Fensterkitten, da sie - im Gegensatz zu den Fensterkitten - über die Lebensdauer eines Fensters kaum ausgetauscht werden.

Oft werden bei Gebäudeuntersuchungen die Anschlagkitte nicht beprobt. Spätestens beim Rückbau der Fenster ist aber zu kontrollieren, ob asbesthaltiger Anschlagkitt vorhanden ist. Zur besseren Planungs- und Kostensicherheit wird empfohlen, den Kitt bereits bei der Erstuntersuchung zu beproben.

SANIERUNG/ENTFERNUNG

Referenz: Die Suva hat verschiedene "Factsheets" zum Thema Fensterkitt publiziert:

- Factsheet 33039: Überblick
- Factsheet 33040: Entfernen mit Stechbeitel oder Spachtel im Freien (oranger Bereich)

- Factsheet 33041: Entfernen mit wärmebasiertem Verfahren (oranger Bereich)
- Factsheet 33042: Entfernen mit Handmaschinen und Handwerkzeugen (roter Bereich, Sanierungsfirma)
- Factsheet 33043: Ausglasen von Fenstern bei Rückbauarbeiten im Freien (oranger Bereich)
- Factsheet 33044: Entfernen von Anschlagkitt von Fensterrahmen und Mauerwerk (oranger Bereich)

Gemäss oben erwähnten Factsheets sind bei der Entfernung von Fenster- bzw. Anschlagkitt kurz zusammengefasst folgende Schutzmassnahmen vorzusehen (Details vgl. Suva-Factsheets):

- **Fenster ausbauen, ohne Beschädigung des Kitts:** Keine Schutzmassnahmen notwendig
- **Einzelne Fenster bearbeiten (manuell)**: z.B. mit Stechbeitel oder wärmebasierendem Verfahren, im Freien, Staubsauger mit H-Filter, Handschuhe, Atemschutzmaske FFP3 (Factsheet 33040 und 33041)
- **Fensterkitt / Anschlagkitt bearbeiten (mechanisch)**: Müssen Kitte mit mechanischen Geräten (z.B. Schleifmaschinen) bearbeitet werden, so muss eine von der Suva-anerkannte und auf Sanierungsarbeiten spezialisierte Firma mit den Arbeiten betraut werden (Factsheet 33042).
- **Fenster im Freien ausglasen**: Atemschutzmaske FFP3, Schutzanzug, Schutzbrille, Arbeit mit Hammer in Mulde (Factsheet 33043)
- **Anschlagkitt entfernen (manuell):** Staubsauger mit H-Filter, Handschuhe, Atemschutzmaske FFP3, abgegrenzter Bereich (Factsheet 33044)

Entsorgung

Entfernter asbesthaltiger Kitt

Abfallcode

- 17 06 05 S

Entsorgungswege

- KVA (Chrysotil-haltige Abfälle)
- Deponie Typ E

Verpackung

- KVA: gemäss Vorgaben KVA
- Deponie Typ E: Doppelt verpackt (z.B. Kunststofffoliensäcke in einem Big Bag)

Weitere Hinweise

- Keine

Holzrahmen mit Restanhaftungen von asbesthaltigem Kitt (Chrysotil)

Abfallcode

- 17 06 98 nk

Entsorgungsweg

- KVA (Chrysotil-haltige Restanhaftungen)

Verpackung

- Einfach verpackt (Big Bag)

Weitere Hinweise

- Metallrahmen mit asbesthaltigem Kitt: Die Schmelzwerke in der Schweiz nehmen generell keine asbesthaltigen Abfälle an. Ein Entsorgungsweg von Metallrahmen mit Restanhaftungen von asbesthaltigem Kitt (z.B. im Schmelzwerk) ist daher zur Zeit nicht vorgesehen.

Glas mit Restanhaftungen von asbesthaltigem Kitt

Abfallcode

- 17 06 98 nk

Entsorgungsweg

- Deponie Typ B

Verpackung

- Einfach verpackt (Big Bag)

Weitere Hinweise

- Keine

Allgemeine Bemerkung

Gewisse KVA nehmen zur Zeit keine asbesthaltigen Abfälle an. Die Entsorgung ist daher jeweils mit der KVA abzuklären.

Bei der Entsorgung sind auch die Vorgaben der Suva zu berücksichtigen. Die älteren Factsheets 33063 und 33064 entsprechen dabei nicht mehr dem Stand der Technik und werden durch ein neues Suva-Factsheet abgelöst (Stand März 2025 noch nicht publiziert), welches auf die Inhalte des Polludoc-Berichts zur Asbestentsorgung abgestimmt ist.

BEMERKUNGEN

Es gibt auch PCB- resp. CP-haltige Fensterkitte, vgl. dazu separates Factsheet.

FOTOS



Photo Glasdach mit asbesthaltigem Fensterkitt



Fensterkitt mit Asbest. Auch wenn sich dieser loslöst, stellt er keine Gefahr für die Gesundheit der Anwohner dar.



Anschlagkitt mit Asbest (zwischen Fensterrahmen und Mauerwerk)



Anschlagkitt mit Asbest (zwischen Fensterrahmen und Mauerwerk)



Anschlagkitt ist manchmal tief zwischen Zarge (Fensterrahmen) und Mauer eingefügt. Am besten von aussen her durch das Aufschlagen des Fassadenmörtels einsehbar. Photo A. Pfister, Jäckli AG



Anschlagkitt ist manchmal tief zwischen Zarge (Fensterrahmen) und Mauer eingefügt. Am besten von aussen her durch das Aufschlagen des Fassadenmörtels einsehbar. Photo A. Pfister, Jäckli AG



Bleiverglaste Fenster mit Asbest im Kitt. Die Kunstglaser rührten den Kit entweder selber an, dann enthält dieser kein Asbest oder sie verwendeten Fertigprodukte, die sie mit Leinöl



Brandschutztüre mit Asbestschnur unter Fensterkitt



Anschlagkitt entfernen, Suva

verdünnten. Im 2. Fall kann der Fensterkitt in den Bleirauten auch Asbest enthalten. Photo: Experte IBH Markus Durrer.



Ausglasen von Fenstern mit asbesthaltigem Kitt im Freien, Suva



Entfernung eines asbesthalitgen Kitts, wärmebasiertes Verfahren, Suva



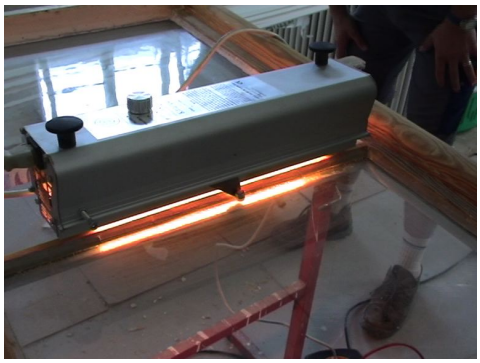
Entfernung eines asbesthaltigen Kitts mit Handwerkzeugen, Suva



Fensterkitt Holzrahmen doppeltverglast, Suva



Fensterkitt Metallrahmen, Suva



Fensterkitt, wärmebasiertes Verfahren, Suva

Suva-Referenzen:

33039: Übersicht

33040: Stechbeitel oder Spachtel im Freien

33041: Wärmebasiertes Verfahren

33042: Handmaschinen und Handwerkzeugen

33043: Ausglasen im Freien