



**Merkblatt Nr. 2023-02**

**Stand:  
25.01.2023**

## **Asbest in Schutzbauten**

Aktenzeichen: BABS-613-10/10

### **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Ausgangslage .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Massnahmen bei Arbeiten mit Asbestgefährdung .....</b>	<b>1</b>
2.1	Festgebundene Asbestprodukte: .....	2
2.2	Schwachgebundene Asbestprodukte und Produkte aus reinen Asbestfasern: .....	2
<b>3</b>	<b>Entsorgung.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Haftung und Verantwortung.....</b>	<b>3</b>

## **1 Ausgangslage**

Im Zuge von Unterhaltsarbeiten gemäss TWU 2000 wurden Proben von zerbrochenen Flanschdichtungen von einer spezialisierten Firma untersucht. Das Resultat ergab, dass alle eingereichten Proben, leicht gebundenen Asbest enthielten.

Im vorliegenden Dokument soll der Umgang mit asbesthaltigen Materialien für **Unterhaltsarbeiten** in vollwertigen Schutzbauten nach TWO, TWS oder TWE geregelt werden. Es gilt als Ergänzung zur TWU 2000, welche den Unterhalt in Schutzbauten regelt, und stützt sich dabei auf das Merkblatt der SUVA «Asbest erkennen, beurteilen und richtig handeln», welches den fachgerechten Umgang mit Asbest regelt. Das Merkblatt der SUVA ist als fixer Teil in dieses Merkblatt integriert.

## **2 Massnahmen bei Arbeiten mit Asbestgefährdung**

In der Schweiz ist die Verwendung von Asbest seit 1990 verboten. Trotzdem trifft man heute vielerorts auf asbesthaltige Werkstoffe. Dabei handelt es sich um Altlasten, die vor allem bei Umbau-, Renovations- und Unterhaltsarbeiten zum Vorschein kommen. Viele Arbeiten kann man mit den entsprechenden Schutzmassnahmen nach wie vor selbst ausführen. Im Zweifelsfalle sollte jedoch ein Spezialist beigezogen werden.

Asbest ist dann gefährlich, wenn er eingeatmet wird. Bereits geringe Konzentrationen von Asbeststaub in der Luft können zu Lungen- und Brustfellkrankheiten führen.

Es gibt drei verschiedene Anwendungsformen von Asbest. Details dazu sind dem SUVA-Merkblatt, Seite 8 zu entnehmen:

- ➔ Festgebundene Asbestprodukte
- ➔ Schwachgebundene Asbestprodukte
- ➔ Produkte aus reinen Asbestfasern

Im Zweifelsfalle wird empfohlen in Absprache mit dem Eigentümer der Schutzbaute eine Anlyse durchführen zu lassen.

## 2.1 Festgebundene Asbestprodukte:

Bei festgebundenen Asbestprodukten können/dürfen Unterhaltsarbeiten selbst fachgerecht ausgeführt werden. Bei mechanischen Bearbeitungen wie Schleifen, Bohren, Fräsen, Abbürsten, brechen oder Hochdruckreinigungen sind folgende Massnahmen zu treffen:

- Arbeitsbereich für Dritte absperren
- Ausschalten der Lütungsanlage
- Feinstaubmaske FFP3 verwenden
- Staubablagerungen vorgängig mit Industriestaubsauger mit H-Filter reinigen
- Zu bearbeitendes Teil mit Seifenwasser bespritzen
- Allfällig demontiertes Material entfernen und in staubdicht verschlossenem Plasiksack verpacken und entsorgen

Detaillierte Schutzmassnahmen für explizite Arbeiten sind dem beiliegenden Merkblatt der SUVA zu entnehmen. Die nachfolgende Liste soll eine Übersicht über mögliche Unterhaltsarbeiten gemäss TWU 2000 geben, in welchen Kontakte mit Asbest vorkommen können. Die Liste ist nicht abschliessend:

TWU Position	Bezeichnung	Unterhalts-Tätigkeiten	Gefahr
91.12	Passstück	Passstück wenn notwendig ersetzen	Dichtungen bei Verbindungen von Armaturen und Apparaten bestanden bis 1990 aus Asbesthaltigem Material. Bei der Demontage ist dieses oft spröde, klebt an der Dichtfläche und zerbricht bei der Bearbeitung. <b>Es sind zwingend die nötigen Schutzmassnahmen gemäss Vorgaben der SUVA einzuhalten.</b>
92.7	Mannlochdeckel	Gummidichtung kontrollieren und bei Bedarf ersetzen	
99.1	Unterwasserpumpe	Alle 10 Jahre rausnehmen und demontieren	
108 / 109 / 110 / 111 / 112 / 113	Wandbatterien bei Duschen, Lavabo, Aertzewaschtischen, Ausgüssen und Laborbecken	Undichte Duschbatterien demontieren und reinigen	
121	Rückschlagventil	Defektes RSV ausbauen und einer Fachfirma zur Reparatur senden	
123	Boiler-Sicherheitsgruppe	Defekte Boiler-SG ausbauen und einer Fachfirma zur Reparatur senden	
128	Diverse Schächte	Schachtdeckel öffnen und vorhandene Gummidichtung auf Alterungs-erscheinungen kontrollieren	
132	Explosionsschutzventil Kanalisationsentlüftung	ESV ausbauen und auf Verschmutzungen und Korrosion kontrollieren	
133.6	Rückschlagklappe	Ist die Klappe verklemmt, muss sie ausgebaut und gereinigt werden	
133.13	Schachtabdeckung Fäkaliengrube	Schachtdeckel öffnen und vorhandene Gummidichtung auf Alterungs-erscheinungen kontrollieren	
133.14 + 136.4	Explosionsschutzventil	ESV ausbauen und auf Verschmutzungen und Korrosion kontrollieren	

## 2.2 Schwachgebundene Asbestprodukte und Produkte aus reinen Asbestfasern:

Arbeiten an schwachgebundenen Asbestmaterialien dürfen nur von Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden, die von der SUVA anerkannt sind.

### 3 Entsorgung

Asbesthaltige Abfälle müssen gesondert entsorgt werden. Sie dürfen nicht in den Recyclingkreislauf gelangen. Es ist nicht erlaubt, asbesthaltige Abfälle mit anderen Abfällen zu vermischen. Asbesthaltige Abfälle sind gemäss den kantonalen und kommunalen Vorgaben und Vorschriften zu entsorgen.

### 4 Haftung und Verantwortung

Werden asbesthaltige Produkte unsachgemäss gehandhabt oder bearbeitet, kann es zu Schäden kommen, die eine Haftung gegenüber Mitarbeitern oder Dritten zur Folge haben kann.

Wird der Unterhalt durch Schutzdienstpflichtige vorgenommen, gelten die Weisungen des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz über die Sicherheitsvorschriften im Zivilschutz. Insbesondere müssen die Vorgesetzten und das Instruktionspersonal bei Schutzdienstleistenden, die mit besonderen Gefahren für Mensch, Tier oder Umwelt verbunden sind, ein Sicherheitskonzept erstellen und umsetzen. Zu den besonderen Gefahren gehören in diesem Zusammenhang auch die Gefahren durch Asbest. Schutzdienstleistungen, die mit besonderen Gefahren für Menschen verbunden sind, dürfen nur von Schutzdienstpflichtigen ausgeführt werden, die über die erforderliche Ausbildung oder die entsprechende Kompetenz verfügen. Schutzdienstpflichtige müssen bei ihrer Arbeit überwacht werden.

#### Abkürzungsverzeichnis:

- TWU: Technische Weisungen für den Unterhalt von vollwertigen Schutzbauten nach TWO, TWS oder TWE
- TWO: Technische Weisungen für die Schutzanlagen der Organisation und des Sanitätsdienstes
- TWS: Technische Weisungen für spezielle Schutzräume
- TWE: Technische Weisungen für die Erneuerung von Anlagen und speziellen Schutzräumen
- SUVA: Schweizerische Versicherungsanstalt

#### Anhang:

Merkblatt SUVA: «Asbest erkennen, beurteilen und richtig handeln», Stand Dezember 2022



# Asbest erkennen, beurteilen und richtig handeln

## Lebenswichtige Regeln für Fachkräfte der Gebäudetechnik

Für die Branchen Sanitär, Heizung, Lüftung, Isolationen, Spengler, Gebäudehülle

**suva**pro

Sicher arbeiten



suissetec

ISOL  
SUISSE



BATISEC



## Es geht um Ihre Gesundheit

In der Schweiz ist die Verwendung von Asbest seit 1990 verboten. Trotzdem trifft man heute noch vielerorts auf asbesthaltige Werkstoffe. Dabei handelt es sich um Altlasten, die vor allem bei Umbau- und Renovationsarbeiten zum Vorschein kommen.

Bei solchen Arbeiten besteht die Gefahr, dass Asbestfasern freigesetzt werden und die winzig kleinen, heimtückischen Fasern beim Einatmen in die Lunge gelangen. In der Schweiz sind bisher über tausend Personen im Zusammenhang mit Asbest gestorben.

In dieser Broschüre erfahren Sie,

- bei welchen Arbeiten Installateure und Monteure in den Branchen der Gebäudetechnik häufig auf Asbest stossen
- welche Schutzmassnahmen getroffen werden müssen und
- wann Spezialisten für die Sanierung beizuziehen sind

Die Suva setzt sich zusammen mit den Sozialpartnern für die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten ein. Sie vereint Prävention, Versicherung und Rehabilitation unter einem Dach.



# Inhalt

Was ist Asbest und wo kommt er vor?	6
<hr/>	
Gesundheitsrisiken	7
<hr/>	
Anwendungsformen von Asbest: festgebunden, schwachgebunden, rein	8
<hr/>	
Wie vorgehen bei Asbestverdacht? (Ablaufschema)	10
<hr/>	
Arbeiten mit Asbestgefährdung in der Gebäudetechnik, erforderliche Massnahmen	
– Bauliche Brandabschottungen	12
– Spritzputz an Decken, Wänden und Stahlträgern	14
– Boden- und Wandbeläge	16
– Rohre, Kanäle und Platten in Räumen	18
– Brandschutzplatten an Bauelementen	20
– Dämmung von technischen Anlagen wie Wassererwärmer, Heizkessel, Armaturen, Elektrospeicheröfen	22
– Rohre, Kanäle und Platten an der Gebäudehülle	24
– Dichtungen an technischen Anlagen wie Heizungen, Pumpen, Leitungen	26
– Dämmung von Rohren und Leitungen	28
<hr/>	
Rechtliche Aspekte	30
<hr/>	
Geeignete Schutz- und Hilfsmittel	32
<hr/>	
Entsorgung von asbesthaltigen Abfällen	34
<hr/>	
Anlaufstellen, weitere Informationen	35
<hr/>	



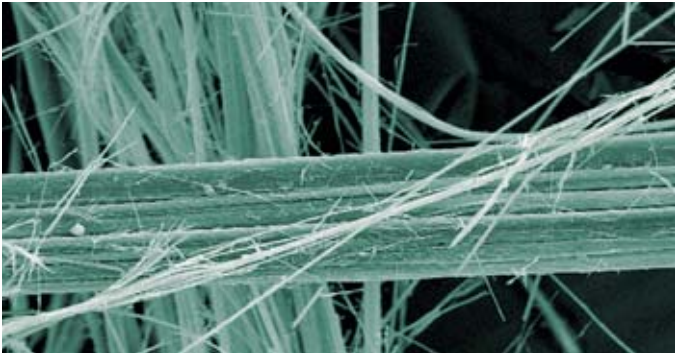
# Was ist Asbest und wo kommt er vor?

Asbest ist die Bezeichnung für eine Gruppe von mineralischen Fasern, die in bestimmten Gesteinen vorkommen. Das Besondere des Asbests liegt in seiner beständigen, fasrigen Struktur.

## **Asbest besitzt folgende Eigenschaften:**

- hitzebeständig bis 1000 °C
- beständig gegenüber vielen aggressiven Chemikalien
- hohe elektrische und thermische Isolierfähigkeit
- hohe Elastizität und Zugfestigkeit
- lässt sich gut in verschiedene Bindemittel einarbeiten

Dank dieser Eigenschaften wurde Asbest in Industrie und Technik vielfältig eingesetzt. Deshalb ist er heute noch vielerorts anzutreffen.

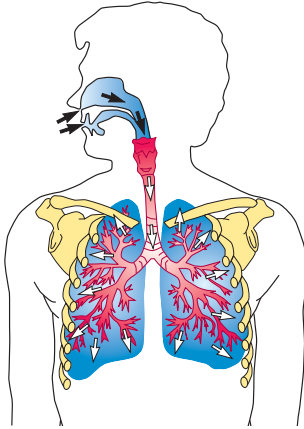


← Asbestfasern 1/10 mm →

# Gesundheitsrisiken

## Wie gelangt Asbest in den Körper?

Asbest ist dann gefährlich, wenn er eingeatmet wird. Bereits geringe Konzentrationen von Asbeststaub in der Luft können zu Lungen- und Brustfellkrankheiten führen.



## Wie wirkt Asbest?

Asbestfasern weisen eine kristalline Struktur auf. Werden sie mechanisch bearbeitet, spalten sie sich der Länge nach in immer feinere Fäserchen auf. Diese feinen Fasern können sich in der Luft weiträumig verteilen. Einmal eingeatmet, werden sie vom menschlichen Organismus kaum mehr abgebaut oder ausgeschieden.

## Welche Krankheiten kann Asbest verursachen?

Während ihres jahrelangen Verbleibs im Lungengewebe können die Asbestfasern verschiedene Krankheiten verursachen wie Asbeststaublunge, Lungenkrebs oder Brustfellkrebs (malignes Pleuramesotheliom).

## Lange Latenzzeit

Bei allen asbestbedingten Krankheiten dauert es sehr lange, bis die Krankheit ausbricht. In der Regel beträgt die Latenzzeit zwischen dem ersten Einatmen der Asbestfasern und dem Ausbruch der Krankheit zwischen 15 und 45 Jahren.

Das Risiko steigt sowohl mit der Dauer der Belastung als auch mit deren Intensität, das heisst mit der Asbeststaubkonzentration in der Luft. Deshalb ist es wichtig, asbesthaltige Materialien rechtzeitig zu erkennen und Schutzmassnahmen zu treffen.

## Festgebundene Asbestprodukte



Lüftungskanal aus Asbestzement



Lüftungsanlage aus Asbestzement

Die Asbestfasern sind **fest** in einem Verbundwerkstoff eingebunden. Dazu gehören u.a.:

**Asbestzementprodukte** (Asbest in Zement) wie gross- und kleinformige Platten, Fenster-simse, Fassaden, Wellplatten, Druck- und Kanalrohre, Blumenkisten

**Asbest in Fensterkitten**

**Asbest in Gummidichtungen** (it-Dichtungen)

**Asbestgehalt:**

in der Regel < 20 Gewichts-%

**Massnahmen**

Keine Hochdruckreinigung oder mechanische Bearbeitung wie Schleifen, Bohren, Fräsen, Abbürsten oder Brechen. Die Arbeiten müssen nach den einschlägigen Suva-Merkblättern ausgeführt werden.

## Schwachgebundene Asbestprodukte



Spritzasbestisolierung



Asbesthaltige Brandschutzplatte

Die Asbestfasern sind **lose** im Verbundmaterial eingebunden, z. B.:

- Isolationsmaterial zur Wärmedämmung und für den Brandschutz
- Spritzasbestbeschichtungen
- Asbest-Leichtbauplatten
- Rückenbeschichtung von Bodenbelägen
- Rohrisolationen
- Brandschutzplatten in Elektrogeräten und älteren Elektroverteilern

**Asbestgehalt:**

in der Regel > 40 Gewichts-%

**Massnahmen**

Arbeiten an schwachgebundenen Asbestmaterialien dürfen nur von Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden, die von der Suva anerkannt sind. Bauarbeiten, bei denen unerwartet Asbestmaterialien auftreten, müssen eingestellt und der Bauherr informiert werden.



## Produkte aus reinen Asbestfasern



Dichtungsschnüre



Brandabschottung mit Asbestkissen

Die Asbestfasern liegen in reiner Form vor, z. B. als Textil (Zöpfe, Schnüre, Kissen) oder als Karton.

**Massnahmen**

Arbeiten an Produkten aus reinen Asbestfasern dürfen nur von Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden, die von der Suva anerkannt sind. Bauarbeiten, bei denen unerwartet Asbestmaterialien auftreten, müssen eingestellt und der Bauherr informiert werden.

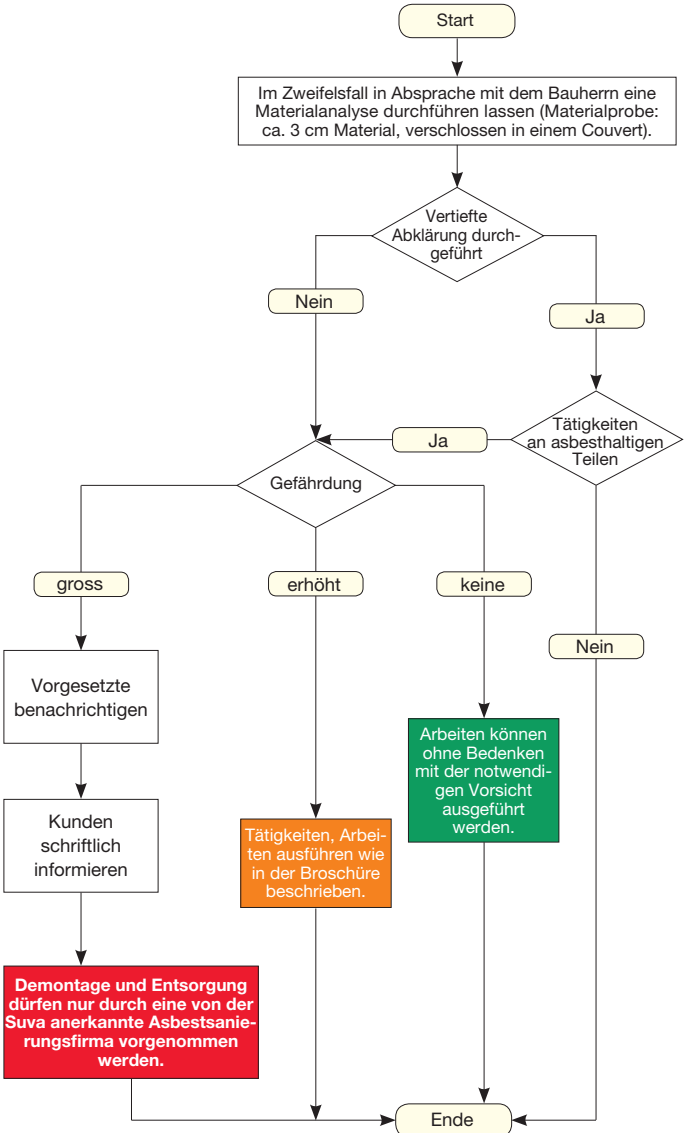


**Asbestgehalt:**

100 Gewichts-%

# Wie vorgehen bei Asbestverdacht? (Ablaufschema)

Für Arbeiten an Rohrisolierungen, Lüftungsrohren, Faserzementen usw., die Asbest enthalten können (Einbau vor 1990), gilt folgender Arbeitsablauf:



## Welche Massnahmen sind zu treffen?

Auf den folgenden Seiten werden typische Arbeiten in den Branchen der Gebäudetechnik und der Gebäudehülle mit Hilfe von Farben drei Gefährdungstufen zugeordnet. Die Farben geben Auskunft über die Asbestfaserbelastung und die erforderlichen Schutzmassnahmen. Die Farben bedeuten:



Keine unmittelbare Gefährdung: Die Arbeiten können ohne Bedenken mit der notwendigen Vorsicht ausgeführt werden.



Erhöhte Gefährdung: Es ist mit einer erhöhten Faserfreisetzung zu rechnen. Die Arbeiten dürfen nur ausgeführt werden, wenn die beschriebenen Schutzmassnahmen getroffen wurden. Für die Arbeiten sind Personen einzusetzen, die vorgängig durch den Betrieb oder externe Institutionen dafür gezielt instruiert wurden.

**Bei allen Arbeiten müssen die Arbeitsbereiche für Dritte abgesperrt und nach Abschluss der Arbeiten gereinigt werden.**



Grosse Gefährdung: Eine sehr hohe Faserfreisetzung ist zu erwarten. Solche Arbeiten sind zu unterlassen. Arbeiten, bei denen erhebliche Mengen gesundheitsgefährdender Asbestfasern freigesetzt werden können, dürfen nur von Suva-anerkannten Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden.

**In manchen Fällen empfiehlt es sich, alle Asbestprodukte aus dem Arbeitsbereich entfernen zu lassen, auch wenn kein direkter Kontakt zu erwarten ist. Zum Beispiel in Räumen mit stark beschädigten Spritzasbestdecken oder bei Arbeiten in der Nähe von asbesthaltigen Leichtbauplatten.**

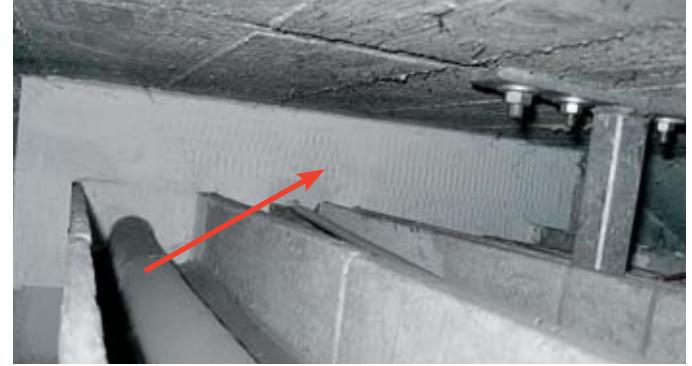
# Bauliche Brandabschottungen

## Asbesthaltige Brandschutzplatten, asbesthaltige Kissen

(schwachgebundener Asbest, reine Asbestprodukte)



Asbesthaltige Brandschutzkissen



Brandschutzplatten

### Arbeiten und Gefährdungen →

Sichtkontrolle, AVOR-Arbeiten

Arbeiten in unmittelbarer Nähe einer asbesthaltigen Brandabschottung, ohne die Brandabschottung zu beschädigen. Zum Beispiel Arbeiten an Leitungen, die durch die Brandabschottung geführt sind.

Entfernen von Brandabschottungen oder Arbeiten mit direktem Kontakt zur Brandabschottung

### Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

**generell:**  
**Asbesthaltige Brandabschottung nicht bearbeiten (bohren, schleifen usw.).**

- Feinstaubmaske FFP3 verwenden
- bei Staubablagerungen den Arbeitsbereich mit Industriestaubsauger mit H-Filter reinigen (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest)

Bei diesen Arbeiten muss mit sehr hohen Asbestfaserkonzentrationen gerechnet werden. Sie dürfen nur von Suva-anerkannten Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden.

# Spritzputz an Decken, Wänden und Stahlträgern

## Spritzasbest

(schwachgebundener Asbest)



Spritzasbestbelag an Decke



Spritzasbest als Brandschutz an Metallträger

### Arbeiten und Gefährdungen →

Aufenthalt in Räumen mit unbeschädigten Spritzasbestbelägen

Arbeiten in Räumen mit Spritzasbestbelägen, ohne diese zu bearbeiten

Arbeiten mit direktem Kontakt zu den Spritzasbestbelägen

### Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

**Achtung! Arbeiten an Spritzasbestbelägen sind in jedem Fall zu unterlassen.**

- Feinstaubmaske FFP3 verwenden
- fallweise ist die Situation vorgängig von einem Asbestspezialisten beurteilen zu lassen

- Es muss mit sehr hohen Asbestfaserkonzentrationen gerechnet werden.
- Falls Arbeiten an den Spritzasbestbelägen ausgeführt werden müssten, sind diese vorgängig von einem Suva-anerkannten Asbestsanierungsunternehmen entfernen zu lassen.

# Boden- und Wandbeläge

## Mehrschichtige asbesthaltige Kunststoffbeläge, asbesthaltiger Plattenkleber

(schwachgebundener und festgebundener Asbest)



Platten an Boden und Wänden mit asbesthaltigem Kleber



Typisches Muster eines mehrschichtigen asbesthaltigen Bodenbelags

### Arbeiten und Gefährdungen →

Begehung, Sichtkontrolle und Nutzung (ohne Beschädigung):  
keine oder nur sehr geringe Freisetzung von Asbestfasern

- Durchbohren von asbesthaltigen mehrschichtigen Kunststoffbelägen und von Platten mit asbesthaltigem Kleber, um Durchführungen oder Befestigungen anzubringen
- Freispitzen und Entfernen einzelner Platten für Reparaturarbeiten

- Abschlagen von Platten
- Abschleifen von asbesthaltigem Plattenkleber
- Entfernen von mehrschichtigen, asbesthaltigen Kunststoffbelägen

### Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

- Feinstaubmaske FFP3 verwenden
- es empfiehlt sich, die Arbeiten mit Einwegschutanzügen der Kategorie 3 Typ 5/6 auszuführen
- Staub an der Quelle absaugen mit Industriestaubsauger mit H-Filter (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest)
- Arbeitsbereich gut lüften

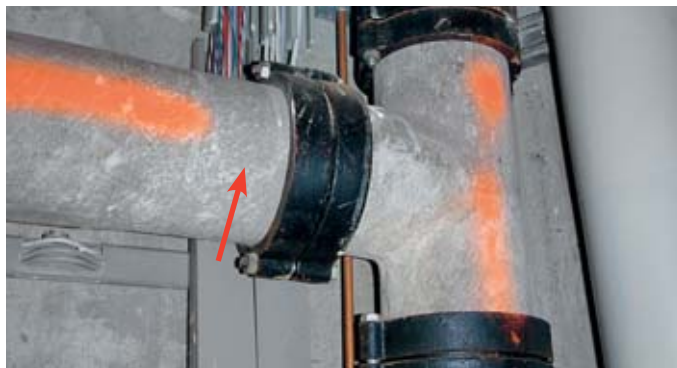
Bei diesen Arbeiten muss mit sehr hohen Asbestfaserkonzentrationen gerechnet werden. Sie dürfen nur von Suva-anerkannten Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden.



# Rohre, Kanäle und Platten in Räumen

## Asbestzement

(festgebundener Asbest)



Asbestzementrohr



Lüftungskanal aus Asbestzementplatten

### Arbeiten und Gefährdungen →

Begehen von Räumen mit technischen Anlagen, Sichtkontrollen an Anlagen (Ablesen von Messinstrumenten), AVOR-Arbeiten

Zerstörungsfreies Demontieren von Rohren, Kanälen und Platten in Räumen

Transport aus dem Gebäude in die Mulde

Trennen eines einzelnen Rohr- oder Kanalelements durch kontrolliertes Brechen

Arbeitsplatz reinigen

Demontage von Rohren, Kanälen und Platten, bei denen ein mechanisches Bearbeiten wie Sägen und Fräsen notwendig ist

### Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

- Feinstaubmaske FFP3 verwenden
- Einwegschutzanzüge der Kategorie 3 Typ 5/6 tragen
- zu demontierende Teile mit Seifenwasser benetzen
- **Material nicht brechen, sägen, fräsen, nicht hineinbohren**
- für ausreichenden Luftwechsel (natürlich oder künstlich) sorgen
- defekte Teile nicht bearbeiten, sondern durch asbestfreie Materialien ersetzen
- keine Abzweigungen in bestehende asbesthaltige Leitungen und Kanäle einbauen

- Elemente von Hand transportieren
- keine Rutschen und Schuttröhre verwenden

#### Zusätzliche Massnahmen:

- Element mit nassem Tuch umwickeln
- Element mit **einem** Fäustelschlag trennen
- nicht trocken wischen
- Boden nass aufnehmen
- bei grossen Staubablagerungen den Arbeitsbereich mit Industriestaubsauger mit H-Filter reinigen (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest)

Bei diesen Arbeiten muss mit sehr hohen Asbestfaserkonzentrationen gerechnet werden. Sie dürfen nur von Suva-anerkannten Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden.

# Brandschutzplatten an Bauelementen

## Asbesthaltige Leichtbauplatten oder Asbestkartons

(schwachgebundener Asbest)



Brandschutzplatte in Steigzone



Asbesthaltige Leichtbauplatten als Brandschutz

### Arbeiten und Gefährdungen →

Sichtkontrolle, AVOR-Arbeiten

Arbeiten in unmittelbarer Nähe von asbesthaltigen Leichtbauplatten oder Asbestkartons

Zerstörungsfreie Demontage von mobilen Bauteilen (z. B. Brandschutztüren), an denen eine asbesthaltige Leichtbauplatte befestigt ist

Entfernen von asbesthaltigen Leichtbauplatten und Asbestkartons

### Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

- Feinstaubmaske FFP3 tragen
- Leichtbauplatten und Asbestkartons nicht entfernen
- **keine Arbeiten an den Platten ausführen**
- offengelegte, ausgefrante Leichtbauplatten mit Plastikfolie abdecken und mit Asbestkleber kennzeichnen

- Feinstaubmaske FFP3 tragen
- Einwegschutzanzüge der Kategorie 3 Typ 5/6 tragen
- wenn möglich nass arbeiten
- mobiles Bauteil zusammen mit Leichtbauplatte vor dem Entfernen vollständig mit Kunststoffolie abdecken
- Industriestaubsauger mit H-Filter verwenden (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest)
- Fachgerechte Entsorgung in gut verschlossenem Plastiksack (z.B. über Sanierungsfirma)

Bei diesen Arbeiten muss mit sehr hohen Asbestfaserkonzentrationen gerechnet werden. Sie dürfen nur von Suva-anerkannten Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden.

# Dämmung von technischen Anlagen wie Wassererwärmern, Heizkesseln, Armaturen, Elektrospeicheröfen

## Asbesthaltiges Stopfisoliermaterial, Asbestmatten, asbesthaltige Isolationsschalen

(schwachgebundener Asbest)



Isolationsschale für die Hitzeisolation



Asbesthaltige Dämmung hinter einer Verkleidung

### Arbeiten und Gefährdungen →

Begehen von Räumen mit technischen Anlagen, Sichtkontrollen an Anlagen (Ablesen von Messinstrumenten), Bedienen der Armaturen, AVOR-Arbeiten

Demontage von geschlossenen Anlageteilen wie Wassererwärmern, Heizkesseln oder Elektrospeichergeräten mit asbesthaltigen Isolationen. Alle Arbeiten werden ohne Öffnen der Anlagen ausgeführt (staubdicht verschlossen)!

Entfernen einer kleinen staubdicht verpackten oder beschichteten Isolationsschale an Armaturen

- Technische Anlagen öffnen und asbesthaltige Dämmmaterialien entfernen oder bearbeiten
- Entfernen von mehreren kleinen oder grossen asbesthaltigen Isolationsschalen an Armaturen

### Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

- Öffnungen wie Lüftungsschlitze staubdicht verschliessen
- Gerät oder Anlagenteil in Plastik einhüllen
- demontiertes Gerät oder Anlagenteil einer Suva-anerkannte Asbestsanierungsfirma übergeben

- Feinstaubmaske FFP3 verwenden
- Hülle nicht verletzen (z. B. durch Sägen oder Fräsen)
- Isolationsschale während des Ausbaus ständig mit Seifenwasser benetzen
- fachgerecht entsorgen in gut verschlossenem, mit Asbestkleber gekennzeichnetem Plastiksack
- Staubresten feucht aufnehmen
- alte Isolationsschalen nicht wieder einsetzen

Bei diesen Arbeiten muss mit sehr hohen Asbestfaserkonzentrationen gerechnet werden. Sie dürfen nur von Suva-anerkannten Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden.

# Rohre, Kanäle und Platten an der Gebäudehülle

## Asbestzement

(festgebundener Asbest)



Asbesthaltige Wellplatten



Asbesthaltige Schieferplatten

### Arbeiten und Gefährdungen →

Begehen von Dächern, Sichtkontrollen an Anlagen, AVOR-Arbeiten

Zerstörungsfreies Demontieren von einzelnen Elementen (Rohren, Kanälen und Platten)

Einzelne Bohrungen in Asbestzementplatten bei Montagearbeiten (nur in Ausnahmefällen!)

Arbeitsplatz reinigen

Grossflächiges Bearbeiten von Asbestzementplatten mit Sägen, Fräsen und Schleifgeräten

### Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

- Feinstaubmaske FFP3 verwenden
- Einwegschutzanzüge der Kategorie 3 Typ 5/6 tragen
- **Material nicht brechen, sägen, fräsen, nicht hineinbohren**
- nass arbeiten

#### Wenn möglich Platten durch asbestfreie Produkte ersetzen.

- Feinstaubmaske FFP3 verwenden
- Einwegschutzanzüge der Kategorie 3 Typ 5/6 tragen
- Bohrarbeiten nur mit gleichzeitiger Direktabsaugung ausführen, mithilfe eines Industriestaubsaugers mit H-Filter (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest)
- Achtung, benachbarte Arbeitsbereiche (unter Dach) vor Bohrstaub schützen!

#### – nicht trocken wischen

- bei grossen Staubablagerungen den Arbeitsbereich mit Industriestaubsauger mit H-Filter reinigen (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest)

Solche Arbeiten sind möglichst zu unterlassen. Arbeiten, bei denen mit der Freisetzung erheblicher Mengen gesundheitsgefährdender Asbestfasern zu rechnen ist, dürfen nur von Suva- anerkannten Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden.

# Dichtungen an technischen Anlagen wie Heizungen, Pumpen, Leitungen

## Asbestschnüre, asbesthaltige Flanschdichtungen (it-Dichtungen)

(schwachgebundener und festgebundener Asbest)



Flanschdichtung



Asbestschnüre

### Arbeiten und Gefährdungen →

Geschlossene Flanschen mit it-Dichtungen kontrollieren, Sichtkontrollen an Anlagen, AVOR-Arbeiten, Abtrennen von Armaturen ohne Öffnen der Flanschen

Demontieren einzelner kleiner Asbestschnüre

Öffnen einzelner Flansche und Entfernen der it-Dichtungen

- Demontieren von it-Dichtungen in grösseren Mengen
- Ausbau mehrerer und langer Asbestschnüre
- Abschleifen der Rückstände von it-Dichtungen

### Schutzmassnahmen →

keine Massnahmen

- Feinstaubmaske FFP3 verwenden
- zu demontierende Schnur mit Seifenwasser benetzen
- beim Loslösen der Schnur gleichzeitig Staub absaugen, mithilfe eines Industriestaubsaugers mit H-Filter (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest)
- Schnur zerstörungsfrei entfernen und in staubdicht verschlossenen Plastiksack verpacken
- Staub nass aufnehmen oder Industriestaubsauger mit H-Filter verwenden (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest)

- Feinstaubmaske FFP3 verwenden
- vor dem Öffnen des Flanschs Seifenwasser in die Dichtung eindringen lassen
- freiliegende Dichtung/Flanschverbindung nochmals benetzen und Seifenwasser einwirken lassen
- mit Spachtel oder Schaber Dichtung/Flanschverbindung lösen bzw. abheben und gleichzeitig Staub absaugen mit einem Industriestaubsauger mit H-Filter (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest)
- Dichtung/Flanschverbindung in Plastiksack entsorgen
- allfällige Rückstände nicht maschinell abschleifen

Bei diesen Arbeiten muss mit sehr hohen Asbestfaserkonzentrationen gerechnet werden. Sie dürfen nur von Suva-anerkannten Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden.

# Dämmung von Rohren und Leitungen

## Asbesthaltiger Mörtel und Bitumenanstriche

(schwachgebundener und festgebundener Asbest)



Rohrleitung mit asbesthaltigem Mörtel



Asbesthaltiger Bitumenanstrich

### Arbeiten und Gefährdungen →

Begehen von Räumen mit unbeschädigten Dämmungen von Rohren und Leitungen

Begehen von Räumen mit stark beschädigten Rohrisolierungen und Staubablagerungen

Demontage von Rohren, die nur im Bitumenanstrich Asbest enthalten

Zerstörungsfreie Demontage einzelner Rohrabschnitte mit asbesthaltigem Mörtel, ohne dass die Dämmung verletzt wird

– Demontage von Rohren mit asbesthaltigem Mörtel  
– Rückbau von Rohren und Bauteilen mit Asbestschnur-Wicklungen

### Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

– Feinstaubmaske FFP3 verwenden

– Feinstaubmaske FFP3 verwenden

– Feinstaubmaske FFP3 verwenden  
– Einwegschutzanzüge der Kategorie 3 Typ 5/6 tragen  
– Rohre vor der Demontage in Plastikfolie einwickeln und als asbesthaltig kennzeichnen  
– Entsorgung durch Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen

Bei diesen Arbeiten muss mit sehr hohen Asbestfaserkonzentrationen gerechnet werden. Sie dürfen nur von Suva-anerkannten Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden.

# Rechtliche Aspekte

## 1. Einleitung

In der Schweiz ist es seit 1990 verboten, Asbest zu verwenden oder mit asbesthaltigen Produkten Handel zu treiben. Es besteht jedoch keine allgemeine Pflicht, asbesthaltige Materialien zu entfernen. Sie müssen nur entfernt werden, wenn in Innenräumen eine unmittelbare gesundheitsrelevante Belastung der Raumbenutzer durch Asbestfasern besteht.

Berufsleute aus dem Bereich Gebäudetechnik treffen deshalb bei der täglichen Arbeit nach wie vor auf asbesthaltige Produkte. Beim Bearbeiten solcher Produkte werden Asbestfasern freigesetzt, die die Gesundheit der arbeitenden Personen wie auch Dritter gefährden. Nach wie vor sind an Feuerungsanlagen asbesthaltige Materialien anzutreffen.

## 2. Gefährdungen müssen abgeklärt werden

Besteht der Verdacht, dass besonders gesundheitsgefährdende Stoffe wie Asbest auftreten können, so muss der Arbeitgeber die Gefahren eingehend ermitteln, die Risiken beurteilen und die erforderlichen Massnahmen planen und rechtzeitig umsetzen. Wird Asbest unerwartet vorgefunden, sind die betroffenen Arbeiten einzustellen.

## 3. Haftung und Verantwortung des Unternehmers

Werden asbesthaltige Produkte unsachgemäss gehandhabt oder bearbeitet, kann es zu Schäden kommen, die eine Haftpflicht des Unternehmers gegenüber seinen Mitarbeitenden, seinen Kunden wie auch gegenüber Dritten zur Folge haben kann.

### a) Haftung gegenüber den Arbeitnehmern

Artikel 82 des Unfallversicherungsgesetzes (UVG) verpflichtet den Unternehmer, seine Arbeitnehmer zu schützen und auf deren Gesundheit gebührend Rücksicht zu nehmen. Er hat die Schutzmassnahmen zu treffen, die nach der Erfahrung notwendig, nach dem Stand der Technik anwendbar und den gegebenen Verhältnissen angemessen sind. So muss er den Arbeitnehmern zumutbare persönliche Schutzausrüstungen kostenlos zur Verfügung stellen, die Arbeitnehmer über die Gefahren informieren und sie bezüglich der

Schutzmassnahmen ausbilden. Der Arbeitgeber hat die Vorschriften in seinem Betrieb zu kontrollieren und durchzusetzen.

Die Arbeitnehmer sind ihrerseits zur aktiven Mitwirkung bei der Unfallverhütung und beim Gesundheitsschutz verpflichtet. Sie haben den Arbeitgeber bei der Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten zu unterstützen und müssen die persönlichen Schutzausrüstungen benützen.

#### **b) Haftung gegenüber Kunden und Dritten**

Nach Artikel 97 OR haftet, wer in Erfüllung vertraglicher Pflichten einen Schaden verursacht. Der Unternehmer haftet für Schäden, die in Erfüllung eines Werkvertrags entstanden sind, unabhängig davon, ob er selbst gearbeitet oder einen Arbeitnehmer eingesetzt hat (Art. 101 OR). Er wird schadenersatzpflichtig. Der ausführende Unternehmer hat somit bei nachlässigem Umgang mit Asbest allfällige Folgekosten zu tragen.

#### **4. Betriebshaftpflichtversicherungen decken Asbestschäden oft nicht ab**

Verschiedene Betriebshaftpflichtversicherungen schliessen Schäden aus, die im Zusammenhang mit Asbest entstanden sind. Es ist deshalb wichtig, dass bereits bei Abschluss eines Vertrags die Haftung bei Asbestschäden geregelt ist.



# Geeignete Schutz- und Hilfsmittel

## Atemschutz

Er ist der Gefährdung entsprechend auszuwählen.



Halbmaske mit auswechselbarem Filter P3



Einweg-Feinstaubmaske FFP3

## Verschleppen von Asbeststaub verhindern

Einwegschutzanzüge (PSA-Kategorie 3 Typ 5/6)



## Staub an der Quelle absaugen

Industriestaubsauger mit H-Filter (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest)



## Kennzeichnung

Falls asbesthaltige Materialien nachgewiesen werden, die in der vorliegenden Form keine unmittelbare Gefährdung darstellen und daher nicht zwingend sofort entfernt werden müssen, sind diese entsprechend zu kennzeichnen.

Dies kann zum Beispiel mit folgenden Massnahmen erreicht werden:

- Kennzeichnung mit Warnzeichen «Asbest»
- Eintragen aller asbesthaltigen Materialien in betriebsinternen Plan oder Kataster.



Offizielle Kennzeichnung

# Entsorgung von asbesthaltigen Abfällen

Asbesthaltige Abfälle müssen gesondert entsorgt werden. Sie dürfen nicht in den Recyclingkreislauf gelangen. Es ist nicht erlaubt, asbesthaltige Abfälle mit anderen Abfällen zu vermischen – es sei denn, dieser ganze Mischabfall wird als asbesthaltig entsorgt.

Asbesthaltige Abfälle sind gemäss den Vorgaben der Abfallverordnung (VVEA, SR 814.600) und den kantonalen Vorschriften zu entsorgen.

Asbestzemente können auf einer Inertstoffdeponie abgelagert werden. Schwachgebundener Asbest gilt als Sonderabfall und wird nach Weisungen der Kantone entsorgt.

Auskunft zur Entsorgung und zu Deponie-Standorten geben die kantonalen Anlaufstellen für Asbestfragen ([www.abfall.ch](http://www.abfall.ch)).

# Anlaufstellen, weitere Informationen

Wenn Sie ein asbestverdächtiges Material nicht sicher beurteilen können oder andere Fragen zum Thema haben, helfen Ihnen folgende Internetseiten und Anlaufstellen weiter:

## **[www.suva.ch/asbest](http://www.suva.ch/asbest)**

Informationen zum Thema Asbest, mit einem Adressverzeichnis von Sanierungsfirmen und spezialisierten Labors. Links auf Publikationen zum Thema «Asbest erkennen – richtig handeln».

## **[www.forum-asbest.ch](http://www.forum-asbest.ch)**

Umfassende Informationsplattform mit Adressen, Links und Downloads.

## **[www.abfall.ch](http://www.abfall.ch)**

Auskunft zur Entsorgung, zu Deponie-Standorten und zu kantonalen Anlaufstellen.

## **[www.asbestinfo.ch](http://www.asbestinfo.ch)**

Informationsseite des Bundesamts für Gesundheit (BAG) mit Downloads, Links und einer Adressliste der kantonalen Anlaufstellen für Asbestfragen.

## **BAG, Abteilung Chemikalien**

Tel. 031 322 96 40

## **Suva, Bereich Bau**

Tel. 041 419 60 28

## **Suva, Bereich Chemie**

Tel. 041 419 61 32

## **Batisec**

Tel. 032 722 16 30

**Suva**

Gesundheitsschutz  
Postfach, 6002 Luzern

**Auskünfte**

Tel. 041 419 60 28

**Bestellungen**

[www.suva.ch](http://www.suva.ch)  
Fax 041 419 59 17  
Tel. 041 419 58 51

**Titel**

Asbest erkennen, beurteilen und richtig handeln  
Lebenswichtige Regeln für Fachkräfte der Gebäudetechnik

**Verfasser**

Bereich Chemie

Diese Publikation entstand in Zusammenarbeit mit der Branchenlösung Gebäudetechnik BATISEC. Die Suva dankt für die gute Zusammenarbeit.

Gedruckt in der Schweiz

Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung – mit Quellenangabe gestattet.

Erstausgabe: Januar 2013

Überarbeitete Ausgabe: März 2017

**Publikationsnummer**

84053.d