



# Asbest erkennen, beurteilen und richtig handeln

## Was Sie in Elektrizitätsunternehmen über Asbest wissen müssen



## Es geht um Ihre Gesundheit

In der Schweiz ist die Verwendung von Asbest seit 1990 verboten. Trotzdem trifft man heute noch vielerorts auf asbesthaltige Materialien. 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 in Elektrizitätsunternehmen Asbest auftreten kann
- 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, erforderliche Massnahmen	
– Isolation in Transformatoren, Generatoren, Motoren, Spulen und Wicklungen	12
– Dämmung von Armaturen und technischen Anlagen	14
– Dichtungen an technischen Anlagen	16
– Dämmung von Rohren und Leitungen	18
– Brandabschottungen	20
– Asbestzement – Kanäle, Rohre und Platten in Räumen	22
– Asbestzement – Rohre, Kanäle und Platten im Freien	24
– Schaltgerätekombination (SGK), Zählertafel	26
– Asbesthaltige Leichtbauplatten oder Asbestkarton	28
– Asbesthaltige Deckenplatten	30
– Spritzasbest	32
<hr/>	
Rechtliche Aspekte	34
<hr/>	
Entsorgung von asbesthaltigen Abfällen	37
<hr/>	
Anlaufstellen, weitere Informationen	38
<hr/>	

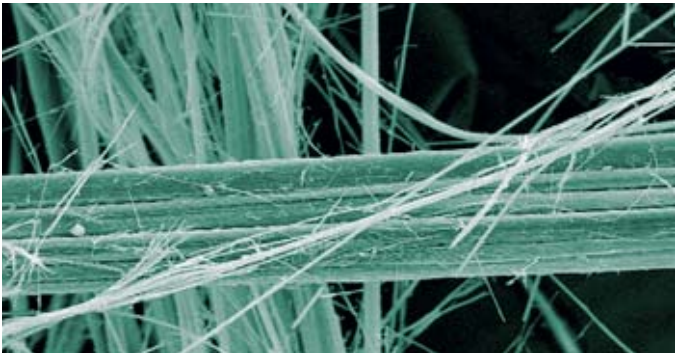
# Was ist Asbest und wo kommt er vor?

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.

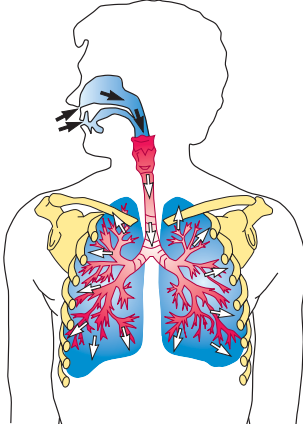


Asbestfasern 1/10 mm

# 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



Asbesthaltige Fassadenplatten



Kabelkanal aus Asbestzement

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

**Asbestzementprodukte** wie gross- und kleinformige Platten an Fassaden, Wellplatten, Hohlraumböden, Kabelkanäle, Druck- und Kanalrohre, Fensterbänke

**Asbest in Beschichtungen** insbesondere Lärm-, Korrosion- und Brandschutzbeschichtungen (Teer- / Bitumenbeschichtungen)

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

## Schwachgebundene Asbestprodukte



Spritzasbest



Brandschutzplatten als Trennwand

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

- Isolationen, Dämmungen und Dichtungen an technischen Anlagen
- Dämmung von Rohren und Leitungen
- Brandabschottungen
- Asbesthaltige Leichtbauplatten oder Asbestkarton
- Asbesthaltige Deckenplatten
- Spritzasbest

## Produkte aus reinen Asbestfasern



Isolationsmaterial



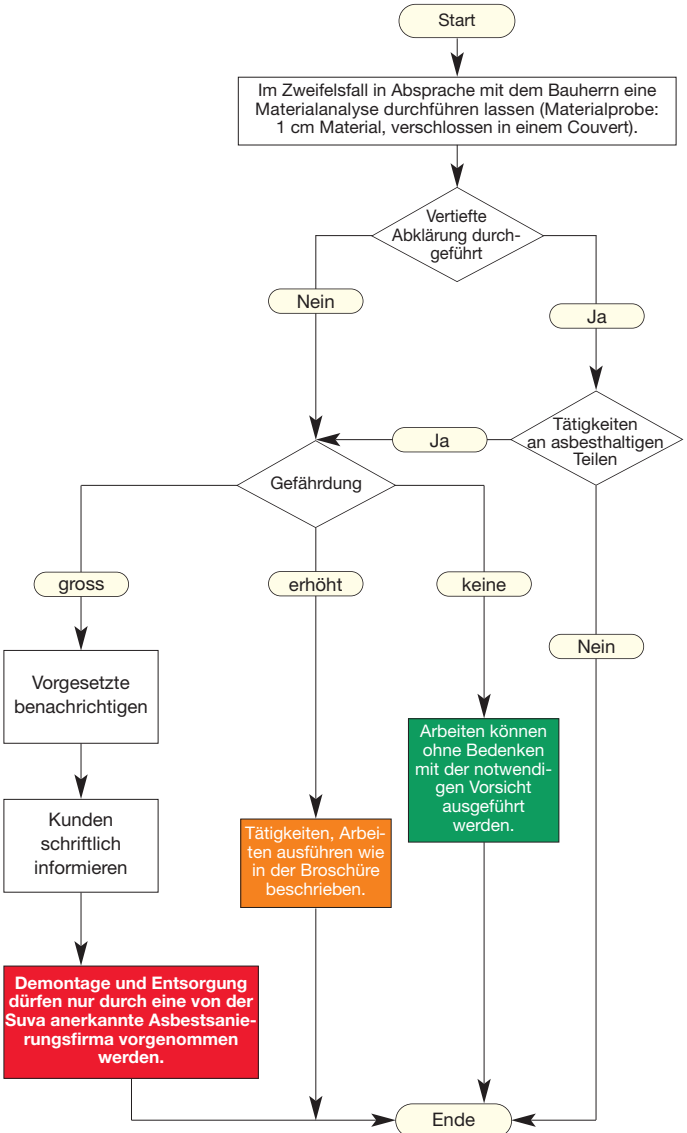
Brandabschottung mit Asbestkissen

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



# 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 Elektrizitätsunternehmen mit Hilfe von Farben drei Gefährdungsstufen 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. Die Arbeiten sind von Arbeitnehmenden auszuführen, 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

**Werden Umbau- oder Abbrucharbeiten vorgenommen, so ist es meist sinnvoll, alle asbesthaltigen Materialien vollständig aus den betroffenen Räumen zu entfernen. Dies empfiehlt sich aus Sicht des Arbeitnehmer- und Umgebungsschutzes und ist in der Regel auch aus ökonomischen Gründen angezeigt.**

# Asbestgefährdung, erforderliche Massnahmen

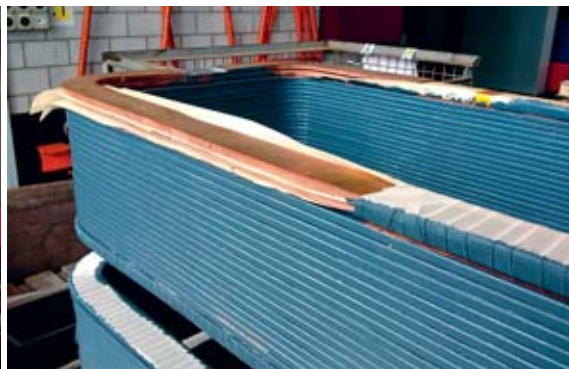
## Isolation in Transformatoren, Generatoren, Motoren, Spulen und Wicklungen

### Asbesthaltiges Stopfisoliermaterial, Asbestbänder, -paste

(schwachgebundener Asbest)



Isolation an Turbine



bei Spulen



bei Rotor

#### 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 Transformatoren, Generatoren, Motoren, Spulen mit asbesthaltigen Isolationen. Alle Arbeiten werden ohne Öffnen der Anlagen ausgeführt (staubdicht verschlossen)!

Reinigen des Arbeitsplatzes

- Anlage öffnen und asbesthaltige Isolationsmaterialien entfernen oder bearbeiten
- Transformatoren, Generatoren, Motoren, Spulen mit asbesthaltigen Isolationen revidieren

#### Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

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

- nicht trocken wischen
- Boden nass aufnehmen
- bei grossen Staubablagerungen den Arbeitsbereich mit Asbeststaubsauger mit H-Filter (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest reinigen)

Vor Revisionsarbeiten müssen asbesthaltige Materialien entfernt werden. Bei diesen Arbeiten muss mit sehr hohen Asbestfaserkonzentrationen gerechnet werden. Sie dürfen nur von Suva-anerkannten Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden.

# Dämmung von Armaturen und technischen Anlagen wie Wärmetauscher, Notstromaggregate, Elektrospeicheröfen

## Asbesthaltiges Stopfisoliermaterial, Asbestmatten, Asbestkissen für die Hitzeisolation

(schwachgebundener Asbest)



Asbestkissen 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 Wassererwärmer, Heizkessel oder Elektrospeichergeräte mit asbesthaltigen Isolationen. Alle Arbeiten werden ohne Öffnen der Anlagen ausgeführt (staubdicht verschlossen)!

Entfernen eines kleinen, staubdicht verpackten oder beschichteten Asbestkissens an Armaturen

Reinigen des Arbeitsplatzes

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

### Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

- Öffnungen wie Lüftungsschlitze staubdicht verschliessen
- Gerät oder Anlagenteil in Plastik einhüllen
- demontiertes Gerät oder Anlagenteil einer Suva-anerkannten Asbestsanierungsfirma übergeben
- Feinstaubmaske FFP3 verwenden
- Hülle nicht verletzen (z. B. durch Sägen oder Fräsen)
- Kissen während des Ausbaus ständig mit Seifenwasser benetzen
- fachgerecht entsorgen in staubdicht verschlossenem, mit Asbestkleber gekennzeichnetem Plastiksack
- Staubresten feucht aufnehmen
- alte Kissen nicht wieder einsetzen
- nicht trocken wischen
- Boden nass aufnehmen
- bei grossen Staubablagerungen den Arbeitsbereich mit Asbeststaubsauger mit H-Filter (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest) reinigen

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

# Dichtungen an technischen Anlagen wie Heizungen, Pumpen, Leitungen

## Asbestschnüre, asbesthaltige Flanschdichtungen (it-Dichtungen)

(reine Asbestfasern – festgebundener Asbest)



Asbestschnur



Flanschdichtung

### 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 Asbeststaubsaugers 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 Asbeststaubsauger mit H-Filter verwenden (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest)

- Feinstaubmaske FFP3 verwenden
- vor dem Öffnen der Flansche Seifenwasser in die Dichtungen 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 Asbeststaubsauger 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

Arbeiten in unmittelbarer Nähe von Rohren mit asbesthaltigem Mörtel

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

#### Material nicht bearbeiten!

– 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.

# Brandabschottungen

## Asbesthaltige Brandschutzplatten, asbesthaltige Kissen

(schwachgebundener Asbest, reine Asbestprodukte)



Kabeldurchbruch mit Brandabschottung



asbesthaltige Brandschutzkissen

### 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

### Asbesthaltige Brandabschottung nicht bearbeiten (bohren, schleifen usw.)

- Feinstaubmaske FFP3 verwenden
- bei Staubablagerungen den Arbeitsbereich mit Asbeststaubsauger 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.



# Asbestzement – Kanäle, Rohre und Platten in Räumen

(festgebundener Asbest)



Kabelkanäle



Rohre



Hohlraumböden

## Arbeiten und Gefährdungen →

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

## Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

Kabel durch Kanäle oder Rohre ziehen

- generell:
- Feinstaubmaske FFP3 und
  - Einwegschutanzüge der Kategorie 3 Typ 5/6 tragen

zerstörungsfreies Demontieren von Rohren, Kanälen und befestigten Platten in Räumen

- für ausreichenden Luftwechsel (natürlich oder künstlich) sorgen
- für ausreichenden Luftwechsel (natürlich oder künstlich) sorgen
- zu demontierenden Teile mit Seifenwasser benetzen
- **Material nicht brechen, sägen, fräsen, nicht hineinbohren**
- defekte Teile nicht bearbeiten, sondern durch asbestfreie Materialien ersetzen
- keine Abzweigungen in bestehende asbesthaltige Leitungen und Kanäle einbauen

Transport aus dem Gebäude in die Mulde

- Elemente von Hand transportieren
- keine Rutschen und Schuttröhre verwenden

Trennen eines einzelnen Rohr- oder Kanalelements durch kontrolliertes Brechen

- Element mit nassem Tuch umwickeln
- Element mit **einem** Fäustelschlag trennen

Arbeitsplatz reinigen

- nicht trocken wischen
- Boden nass aufnehmen
- bei grossen Staubablagerungen den Arbeitsbereich mit Asbeststaubsauger mit H-Filter reinigen (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest)

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

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



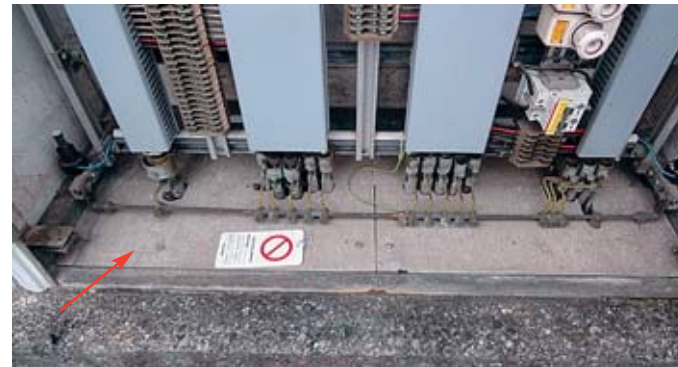
# Asbestzement – Rohre, Kanäle und Platten im Freien

Suva Factsheets 33031 und 33047

(festgebundener Asbest)



Asbestzementplatten



... in Verteilkasten

## Arbeiten und Gefährdungen →

Sichtkontrolle, Arbeitsvorbereitungen, Arbeiten im Bereich der Asbestmaterialien ohne direkten Kontakt

Reinigen der Oberfläche der festgebundenen asbesthaltigen Platten und angrenzenden Bauteile

zerstörungsfreies Demontieren, Auswechseln von einzelnen Elementen (Rohre, Kanäle und Platten)

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

Hochdruckreinigung und mechanisches Bearbeiten (schleifen, abbürsten, brechen, sägen etc.)

## Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

generell:

- Feinstaubmaske FFP3 und
- Einwegschutzanzüge der Kategorie 3 Typ 5/6 tragen

- nicht trocken wischen, keine Hochdruckreinigung, keine mechanische Bearbeitung der Oberflächen (z. B. schleifen)
- mit drucklosem Wasserstrahl unter Verwendung von weich arbeitenden Hilfsmitteln (z. B. Schwamm) reinigen.
- grobe Verschmutzung in feuchtem Zustand mit Spachtel lösen

### Arbeiten zerstörungsfrei ausführen!

1. Demontage von asbesthaltigem Produkt, Material nicht brechen, nicht sägen, nicht bohren
2. Ersatz durch asbestfreies Produkt
3. erst asbestfreie Produkte bearbeiten/zuschneiden

### Keine Wiederverwendung der ausgebauten Platten!

### Wenn möglich, Platten durch asbestfreie Produkte ersetzen

- Bohrarbeiten nur mit gleichzeitiger Direktabsaugung ausführen, mithilfe eines Asbeststaubsaugers mit H-Filter (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest)
- Achtung, benachbarte Arbeitsbereiche (unter Dach) vor Bohrstaub schützen!

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.

# Schaltgerätekombination (SGK), Zählertafel

(fest- und schwachgebundener Asbest)



Asbestzement



Leichtbauplatten

## Arbeiten und Gefährdungen →

- Öffnen der SGK-Türe
- Sicherungspatronen wechseln
- Schalter betätigen
- FI-Schutzschalter/Leitungsschalter betätigen
- Zähler ablesen

- Aufschrauben der SGK
- Auswechseln von Drähten

Auswechseln von Zähler, Empfänger, Schütz, Sicherungselementen, Leitungsschutzschaltern und dergleichen auf festgebundenem Asbest

Demontage SGK mit festgebundenem Asbest

zerstörungsfreie Demontage von mobilen Bauteilen (z. B. Türen, Elektroverteilkästen), an denen eine asbesthaltige Leichtbauplatte befestigt ist

- Demontage von SGK mit schwachgebundenem Asbest
- Bearbeiten (sägen, schleifen, etc.)

## Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

generell:

- Feinstaubmaske FFP3 und
- Einwegschutanzüge der Kategorie 3 Typ 5/6 tragen
- Asbeststaubsauger mit H-Filter (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest) verwenden

– in Ausnahmefällen ist das Bohren von einzelnen Löchern in festgebundenem Asbest möglich (mit Quellenabsaugung, vgl. Methode IST)

Methode IST: Entwickelt vom Institut Universitaire Romand de Santé au Travail für Romande Energie SA und La Corse

– solche Arbeiten dürfen nur ausgeführt werden, wenn Demontage ohne Zerstörung der SGK möglich ist

- wenn möglich nass arbeiten
- mobiles Bauteil zusammen mit Leichtbauplatte vor dem Entfernen vollständig mit Kunststoffolie abdecken
- fachgerechte Entsorgung in gut verschlossenem Plastiksack (z. B. über Sanierungsfirma)

Die Demontage von schwachgebundenem Asbest oder zerstörerische Demontage von fest gebundenem Asbest muss durch eine von der Suva anerkannte Asbestsanierungsfirma ([www.suva.ch/asbest](http://www.suva.ch/asbest)) in Zusammenarbeit mit einer Elektrofachfirma erfolgen.

# Asbesthaltige Leichtbauplatten oder Asbestkarton

(z. B. Abdeckungen, Konstruktionselemente, Brandschutz- oder Wärmeschutzplatten)

(schwachgebundener Asbest)



Brandschutzplatte als Trennwand



Brandschutz an Türe

## Arbeiten und Gefährdungen →

Sichtkontrolle, Arbeitsvorbereitungen, Arbeiten im Bereich der Asbestmaterialien ohne direkten Kontakt

Arbeiten in unmittelbarer Nähe von asbesthaltigen Leichtbauplatten und Asbestkartons

zerstörungsfreie Demontage von mobilen Bauteilen (z. B. Türen), 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, ausgefranste Leichtbauplatten mit Plastikfolie abdecken und mit Asbestkleber kennzeichnen

- Feinstaubmaske FFP3 und Einwegschutzanzüge der Kategorie 3 Typ 5/6 tragen
- wenn möglich nass arbeiten
- mobiles Bauteil zusammen mit Leichtbauplatte vor dem Entfernen vollständig mit Kunststoffolie abdecken
- Asbeststaubsauger 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. Diese Arbeiten dürfen nur von Suva anerkannten Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden.

# Asbesthaltige Deckenplatten

(schwachgebundener Asbest)



Deckenplatten bei abgehängten Decken



Akustikdecke

## Arbeiten und Gefährdungen →

Sichtkontrolle, Arbeitsvorbereitungen, Arbeiten im Raum ohne Kontakt mit unbeschädigten Deckenplatten

Arbeiten in unmittelbarer Nähe von solchen asbesthaltigen Materialien, mit möglichem Kontakt

Bearbeiten (z. B. bohren, schneiden, zerbrechen) und Entfernen von solchen asbesthaltigen Materialien

## Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

- **Keine mechanische Bearbeitung des Materials!**  
(z. B. nicht bohren, nicht schneiden)
- Deckenplatten nicht anheben und entfernen
- Feinstaubmaske FFP3 tragen

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

# Spritzasbest

(schwachgebundener Asbest)



Spritzasbest an Stahlträger



Spritzasbestisolation an Dachkonstruktion

## Arbeiten und Gefährdungen →

bereits ohne mechanische Einwirkungen können Asbestfasern freigesetzt werden

Arbeiten in Räumen mit Spritzasbestbelägen, ohne diese zu bearbeiten

## Schutzmassnahmen

**Nicht bearbeiten (bohren, schleifen, ausbessern von Beschädigungen etc.)!**

– Feinstaubmaske FFP3 tragen

Bearbeiten und Entfernen von solchen asbesthaltigen Materialien

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

# Rechtliche Aspekte

## 1. Einleitung

Das Verwenden von Asbest ist seit 1990 verboten. Bis heute besteht aber keine Pflicht, asbesthaltige Materialien aus Gebäuden zu entfernen – es sei denn, die Gesundheit von Menschen ist durch die Freisetzung von Fasern akut gefährdet. Bei Arbeiten in Elektrizitätsunternehmen wird deshalb in der täglichen Praxis nach wie vor Asbest angetroffen, z. B. beim Arbeiten an technischen Anlagen mit asbesthaltigen Isolationen, Dämmungen oder Dichtungen, Brandabschottungen, Asbestzementprodukten, Schaltgerätekombinationen, Leichtbauplatten, Deckenplatten, Spritzasbest.

## 2. Gefährdungen muss abgeklärt werden

Besteht der Verdacht, dass besonders gesundheitsgefährdende Stoffe wie Asbest auftreten können, so muss der Arbeitgeber die Gefahren eingehend ermitteln und die Risiken beurteilen. Danach sind die erforderlichen Schutzmassnahmen zu planen und zu treffen (Bauarbeitenverordnung Artikel 3).

Wird Asbest unerwartet vorgefunden, sind die betroffenen Arbeiten einzustellen und der Bauherr zu benachrichtigen. Der Bauherr ist für die Sanierung verantwortlich und trägt die entsprechenden Kosten.

## 3. Haftung und Verantwortung des Unternehmers

Unsachgemässes Arbeiten (z. B. Schleifen von asbesthaltigem Material oder Entfernen von schwachgebundenem Asbest) kann zu Schäden führen, die eine Haftpflicht des Unternehmers zur Folge haben können. Diese besteht sowohl gegenüber seinen Mitarbeitenden wie auch gegenüber seinen Kunden (z. B. bei Verunreinigung eines Gebäudes mit Asbestfasern).

### a) Verantwortung und Haftung gegenüber den Arbeitnehmenden

Artikel 328 des Obligationenrechts (OR) und Artikel 82 des Unfallversicherungsgesetzes (UVG) verpflichten den Unternehmer, die Arbeitnehmenden 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.



Der Arbeitgeber muss die Arbeitnehmenden über die Gefahren, die bei ihrer Tätigkeit auftreten können, informieren und sie bezüglich der Schutzmassnahmen anleiten (gemäss Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten, VUV). Weitere Schutzmassnahmen und Präzisierungen sind in den Verordnungen zum Arbeitsgesetz (ArG) und zum Unfallversicherungsgesetz (UVG) sowie in den EKAS-Richtlinien 6508 «ASA» und 6503 «Asbest» zu finden. Den Arbeitnehmenden müssen zum Beispiel alle notwendigen persönlichen Schutzausrüstungen wie Schutzmasken des Typs FFP3 oder Schutzanzüge kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

Die Arbeitnehmenden sind ihrerseits zur aktiven Mitwirkung bei der Unfallverhütung und beim Gesundheitsschutz verpflichtet. Gemäss Artikel 82 UVG haben sie den Arbeitgeber bei der Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten zu unterstützen. Sie müssen die persönlichen Schutzausrüstungen benützen, die Sicherheitseinrichtungen richtig verwenden und dürfen diese weder entfernen noch ändern. Missachtet ein Arbeitnehmer Weisungen oder Sicherheitsvorschriften, die er kennt oder kennen müsste, wird ihm dies unter Umständen als Sorgfaltspflichtverletzung und somit als Fahrlässigkeit angelastet, was rechtliche Folgen haben kann.

Der Arbeitgeber muss die Vorschriften über die Arbeitssicherheit in seinem Betrieb kontrollieren und durchsetzen. Wenn sich ein Arbeitnehmer damit einverstanden erklärt, Arbeitssicherheits-Vorschriften zu missachten, oder wenn er dies sogar ausdrücklich wünscht, entbindet dies den Arbeitgeber nicht von seiner Verantwortung.

## **b) Haftung gegenüber den Kunden**

Nach Artikel 101 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. Er wird schadenersatzpflichtig und hat somit bei nachlässigem Umgang mit Asbest allfällige Folgekosten zu tragen.

Von dieser Haftung kann er sich nur befreien, wenn er nachweist, dass er die gebotene Sorgfalt zur Schadensvermeidung angewendet hat (Einhalten der Vorschriften, Auswahl geeigneter Arbeitnehmender, Instruktion und Überwachung, Zurverfügungstellen geeigneter Arbeitsmittel) und dass der Schaden auch bei Anwendung aller möglichen Sorgfalt nicht zu vermeiden gewesen wäre.

#### **4. Möglichkeiten der Haftungsbeschränkung**

Die Haftung nach Artikel 101 OR kann beschränkt oder ganz aufgehoben werden, wenn dies im Voraus mit dem Kunden vereinbart wird. Die Beschränkung kann in einem finanziellen Höchstbetrag bestehen oder indem der Umfang der schädigenden Handlungen eingegrenzt wird. Es ist auch möglich, die Haftung für fahrlässige Schädigungen auszuschliessen. Für grobfahrlässige oder vorsätzliche Handlungen ist dies jedoch nicht möglich.

Es ist zweckmässig, eine solche Vereinbarung mit dem Kunden schriftlich zu treffen. Sinnvollerweise ist nicht nur zu verabreden, dass der Unternehmer in bestimmten Fällen die Haftung ausschliesst, sondern auch, dass er und seine Mitarbeitenden mit der nötigen Sorgfalt vorgehen werden, um Schaden zu vermeiden.

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

Verschiedene Betriebshaftpflichtversicherungen schliessen Schäden aus, die im Zusammenhang mit Asbest entstanden sind. Wer eine solche Betriebshaftpflichtversicherung besitzt, tut gut daran, bereits bei Abschluss eines Werkvertrags die Haftung für Asbestschäden soweit möglich auszuschliessen (siehe Punkt 4).



# 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.

Für das Entsorgen von asbesthaltigen Abfällen sind die Technische Verordnung über Abfälle (TVA) und allfällige kantonale Vorschriften zu beachten.

Abfälle wie Asbestzement, die festgebundenen Asbest enthalten, können auf einer Inertstoffdeponie abgelagert werden. Schwachgebundener Asbest gilt als Sonderabfall und wird nach Weisungen der Kantone entsorgt.

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



Offizielle Kennzeichnung

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

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

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

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

## **Suva, Bereich Bau**

Tel. 041 419 60 28

## **Suva, Bereich Chemie**

Tel. 041 419 61 32

## **Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE, Geschäftsstelle**

Tel. 062 825 25 25



**Suva**

Gesundheitsschutz  
Postfach, 6002 Luzern

**Auskünfte**

Tel. 041 419 61 32

**Bestellungen**

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

Asbest erkennen, beurteilen und richtig handeln  
Was Sie in Elektrizitätsunternehmen über Asbest  
wissen müssen

**Verfasser**

Bereich Chemie

Diese Publikation entstand in Zusammenarbeit  
mit dem Verband Schweizerischer Elektrizitäts-  
unternehmen (VSE). Die Suva dankt für die gute  
Zusammenarbeit.

Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung –  
mit Quellenangabe gestattet.  
1. Auflage – Dezember 2013 – 7000 Exemplare

**Bestellnummer**

84059.d