



# Asbest erkennen, beurteilen und richtig handeln

Instruktionstipps für Maler und Gipser

# Das Leben ist schön, solange Sie bei Asbest «Stopp» sagen

## Hinweise für die Instruktion Ihrer Mitarbeitenden

- Führen Sie die Mitarbeitenden anhand der Information «Um was geht es?» ins Thema ein. Danach instruieren Sie sie mit Hilfe der Arbeitssituationen in dieser Publikation. (Besprechen Sie ein bis zwei Beispiele).
- Dies ist die wichtigste Botschaft zu Asbest: **In Gebäuden, die vor 1990 erbaut wurden, muss immer mit Asbest gerechnet werden. Ermutigen Sie Ihre Mitarbeitenden in unklaren Situationen (Asbest vorhanden oder nicht?) «Stopp» zu sagen und zuerst eine Asbestanalyse einzuleiten.**
- Bestellen Sie das Kleinplakat A4 «Das Leben ist schön, solange Sie bei Asbest Stopp sagen» und bringen Sie dieses im Betrieb gut sichtbar an. Bestellung oder Download unter [www.suva.ch/55364.d](http://www.suva.ch/55364.d).
- Vertiefen Sie das Thema Asbest mit Ihren Mitarbeitenden anhand der «Lebenswichtigen Regeln Asbest: Maler und Gipser» unter [www.suva.ch/84052.d](http://www.suva.ch/84052.d). Das Kleinplakat und die Regeln können Sie auch als Set bestellen.
- Wiederholen Sie die Instruktionen in regelmässigen Abständen.

---

**Um was geht es?** 4

---

**Beispiel 1** 6  
Fassaden-Renovierung

---

**Beispiel 2** 8  
Wohnung frisch streichen

---

**Beispiel 3** 10  
Abfälle auf einer Sanierungsbaustelle

---

**Beispiel 4** 12  
Staub von Arbeiten im benachbarten  
Raum

---

**Wichtig!** 14  
Für Mitarbeitende  
Für Vorgesetzte  
Hilfreiche Informationen

# Um was geht es?

- Das Einatmen von Asbestfasern kann Krebs auslösen. Das muss unbedingt vermieden werden.
- Asbestfasern wurden bis 1990 in hunderten von Materialien verarbeitet.
- Bei Gebäuden, die vor 1990 gebaut wurden, sind asbesthaltige Materialien die Regel und nicht die Ausnahme!
- 1990 wurde der Einsatz von Asbest in der Schweiz verboten.
- Bei der Bearbeitung von asbesthaltigen Materialien können Asbestfasern freigesetzt werden.
- Bei Verdacht auf Asbest muss vor Umbau-, Rückbau- und Renovationsarbeiten eine Schadstoffanalyse der zu bearbeitenden Bauteile erfolgen.
- Es besteht eine Ermittlungspflicht!  
(Bauarbeitenverordnung Art. 3)

Wichtig: Um Asbest zu erkennen, zu beurteilen und richtig zu handeln, helfen Ihnen die «Lebenswichtigen Regeln Asbest: Maler und Gipser» unter [www.suva.ch/84052.d](http://www.suva.ch/84052.d).

Arbeiten mit erheblicher Faserfreisetzung dürfen nur durch Asbestsanierungsfirmen durchgeführt werden, die von der Suva anerkannt sind.

Arbeiten mit geringer oder mässiger Faserfreisetzung dürfen durch instruierte Maler und Gipser und unter Einhaltung der Schutzmassnahmen durchgeführt werden.

Weitere Informationen unter [www.suva.ch/asbest](http://www.suva.ch/asbest)

# Beispiel 1

## Fassaden-Renovation



### Situation

An einem Gebäude von 1973 wird die Fassade renoviert. In einem ersten Schritt müssen die Fassadenplatten gereinigt werden. Die Platten sind aus Faserzement. Für die Reinigung wird ein Hochdruckreiniger eingesetzt.

### Fragen

- Können die Fassadenplatten Asbest enthalten? – Falls ja, wie kann man das herausfinden?
- Wo finden Sie Informationen über das korrekte Vorgehen und die Abklärungen?
- Falls die Platten asbesthaltig sind, wie dürfen diese gereinigt werden?

## Handlungsanweisungen

- Falls unklar, vergewissern Sie sich, ob das Gebäude vor 1990 erstellt wurde.
- Eine Schadstoffanalyse muss vor Beginn der Umbau- oder Renovationsarbeiten erstellt werden. Ziehen Sie bei Bedarf einen Experten bei.
- Gehen Sie gemäss unserem Factsheet vor, um sich und andere zu schützen, [www.suva.ch/33047.d](http://www.suva.ch/33047.d).
- Die asbesthaltigen Fassadenplatten dürfen Sie nie:
  - Trockenwischen
  - mit Hochdruck reinigen
  - mechanisch bearbeiten (Schleifen, Abbürsten usw.)
- Wenn die Oberflächen manuell gereinigt werden, gehen Sie abschnittsweise und mit drucklosem Wasserstrahl (< 6 bar) vor. Anschliessend spülen Sie die Oberflächen ebenfalls mit drucklosem Wasserstrahl ab. Verwenden Sie dazu weiche Hilfsmittel wie Schwämme.
- Tragen Sie während den Reinigungsarbeiten eine Staubschutzmaske (Typ FFP3) und einen Einweg-Schutzanzug (Kategorie 3 Typ 5/6).
- Reinigen Sie nach Abschluss der Arbeiten die Arbeitsmittel und den Arbeitsbereich. Entsorgen Sie Abfälle fachgerecht.

# Beispiel 2

## Wohnung frisch streichen



### Situation

In einer Überbauung mit Jahrgang 1973 werden die Wohnungen neu gestrichen. An verschiedenen Stellen ist der Putz beschädigt und muss vor dem Streichen ausgebessert werden. Dazu muss der beschädigte Putz von den Maler-/Gipser-Mitarbeitenden entfernt werden.

### Fragen

- Gibt es in diesem Fall eine Gefahr durch Asbest? Falls ja, wo?
- Was müssen Sie abklären, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen?
- Wo finden Sie Informationen über das korrekte Vorgehen und die Abklärungen?
- Falls der Putz asbesthaltig ist, welche Arbeiten dürfen Sie selbst ausführen?

## Handlungsanweisungen

- Falls unklar, vergewissern Sie sich, ob das Gebäude vor 1990 erstellt wurde.
- Eine Schadstoffanalyse muss vor Beginn der Umbau- oder Renovationsarbeiten erstellt werden. Ziehen Sie bei Bedarf einen Experten bei.
- Wenn bei den Bauarbeiten unerwartet asbesthaltiges Material auftritt, stoppen Sie die Arbeiten unverzüglich. Benachrichtigen Sie den Bauherren und besprechen Sie mit ihm das weitere Vorgehen.
- Befolgen Sie die «Lebenswichtigen Regeln Asbest: Maler und Gipser», um sich und andere zu schützen, [www.suva.ch/84052.d](http://www.suva.ch/84052.d).
- **Vorsicht! Bei asbesthaltigem Putz dürfen Sie nie mechanische Arbeiten wie Schleifen, Spitzen usw. ausführen.** Nur Suva- anerkannte Asbestsanierungsunternehmen dürfen solche Arbeiten vornehmen.
- Nach einer Asbestsanierung dürfen die Handwerker erst dann weiterarbeiten, wenn die Schlussreinigung durch die Sanierungsfirma erfolgt und die Sanierungszone freigegeben ist.

# Beispiel 3

## Abfälle auf einer Sanierungsbaustelle



### Situation

In einer Überbauung von 1981 müssen im Rahmen einer Komplettsanierung einzelne Wände neu verputzt werden. Der alte Wandbelag wurde vorgängig durch eine Sanierungsfirma entfernt. Der Arbeitsbereich wurde grob gereinigt. Als die Maler-/Gipser-Mitarbeitenden ihre Arbeit aufnehmen wollen, finden sie Abfälle und Staub von den Vorbereitungsarbeiten und es hat Putzreste an den Wänden.

### Fragen

- Besteht hier die Gefahr durch Asbest? Falls ja, wo?
- Was müssen Sie abklären, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen?
- Wo finden Sie Informationen über das korrekte Vorgehen und die Abklärungen?
- Falls der Putz asbesthaltig ist, welche Arbeiten dürfen Sie selbst ausführen?

## Handlungsanweisungen

- Falls unklar, vergewissern Sie sich, ob das Gebäude vor 1990 erstellt wurde.
- Eine Schadstoffanalyse muss vor Beginn der Umbau- oder Renovationsarbeiten erstellt werden. Ziehen Sie bei Bedarf einen Experten bei.
- Wenn bei den Bauarbeiten unerwartet asbesthaltiges Material auftritt, stoppen Sie die Arbeiten unverzüglich. Benachrichtigen Sie den Bauherrn und besprechen Sie mit ihm das weitere Vorgehen.
- Befolgen Sie die «Lebenswichtigen Regeln Asbest: Maler und Gipser», um sich und andere zu schützen, [www.suva.ch/84052.d](http://www.suva.ch/84052.d).
- **Vorsicht! Bei asbesthaltigem Putz dürfen Sie nie mechanische Arbeiten wie Schleifen, Spitzen usw. ausführen.** Nur von der Suva anerkannte Asbestsanierungsunternehmen dürfen solche Arbeiten vornehmen.
- Nach einer Asbestsanierung dürfen die Handwerker erst dann weiterarbeiten, wenn die Schlussreinigung durch die Sanierungsfirma erfolgt und die Sanierungszone freigegeben ist.

# Beispiel 4

## Staub von Arbeiten im benachbarten Raum



### Situation

In einer Überbauung mit Jahrgang 1981 muss im Rahmen einer Gesamtsanierung eine Wand neu verputzt werden. Im benachbarten Badezimmer werden die alten Fliesen ersetzt. Von diesen Arbeiten entsteht Staub, der sich in der ganzen Wohnung ausbreitet.

### Fragen

- Besteht hier die Gefahr durch Asbest? Falls ja, wo?
- Was müssen Sie abklären, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen?
- Wo finden Sie Informationen über das korrekte Vorgehen und die Abklärungen?
- Falls der Putz asbesthaltig ist, welche Arbeiten dürfen Sie selbst ausführen?

## Handlungsanweisungen

- Falls unklar, vergewissern Sie sich, ob das Gebäude vor 1990 erstellt wurde.
- Eine Schadstoffanalyse muss vor Beginn der Umbau- oder Renovationsarbeiten erstellt werden. Ziehen Sie bei Bedarf einen Experten bei.
- Wenn bei den Bauarbeiten unerwartet asbesthaltiges Material auftritt, stoppen Sie die Arbeiten unverzüglich. Benachrichtigen Sie den Bauherrn und besprechen Sie mit ihm das weitere Vorgehen.
- Klären Sie ab, ob der Staub nicht von Arbeiten an asbesthaltigem Material oder einer unsachgemäss ausgeführten Asbestsanierung stammt.
- Befolgen Sie die «Lebenswichtigen Regeln Asbest: Maler und Gipser», um sich und andere zu schützen, [www.suva.ch/84052.d](http://www.suva.ch/84052.d).
- Nach einer Asbestsanierung dürfen die Handwerker erst dann weiterarbeiten, wenn die Schlussreinigung durch die Sanierungsfirma erfolgt und die Sanierungszone freigegeben ist.

# Wichtig!

## Für Mitarbeitende

1. Arbeiten Sie an Gebäuden oder Anlagen, die vor 1990 erstellt wurden? Falls ja, fragen Sie, ob vorgängig eine Schadstoffanalyse der zu bearbeitenden Bauteile erfolgte.
2. Treffen Sie bei den Arbeiten unerwartet auf asbestverdächtiges Material, stellen Sie die Arbeit sofort ein und klären Sie die Situation ab.
3. Führen Sie die Arbeiten in Verbindung mit asbesthaltigen Materialien gemäss Instruktionen aus.
4. Nach Abschluss der Arbeiten mit Asbest: Arbeitsplatz reinigen und asbesthaltiges Material entsorgen.

## Für Vorgesetzte

1. Klären Sie ab, ob an Gebäuden oder Anlagen, die vor 1990 erstellt wurden, eine Schadstoffanalyse der zu bearbeitenden Bauteile durchgeführt wurde (Bauarbeitenverordnung Art. 3).
2. Klären Sie, welche Arbeiten an asbesthaltigem Material von Ihren Mitarbeitenden durchgeführt werden dürfen.
3. Instruieren Sie die Mitarbeitenden vor Beginn der Arbeiten über den Umgang mit asbesthaltigem Material.
4. Wenn die Mitarbeitenden bei ihren Arbeiten unerwartet auf asbestverdächtiges Material stossen, müssen diese sofort eingestellt und die Situation geklärt werden.
5. Arbeiten, die erhebliche Mengen Asbestfasern freisetzen, dürfen nur von der Suva anerkannte Asbestsanierungsunternehmen ausführen.
6. Nach Abschluss der Arbeiten mit Asbest: Arbeitsplatz reinigen und asbesthaltiges Material entsorgen.
7. Gehen Sie nach den «Lebenswichtigen Regeln Asbest: Maler und Gipser» vor, [www.suva.ch/84052.d](http://www.suva.ch/84052.d).

## Hilfreiche Informationen

- alles zum Thema Asbest, [www.suva.ch/asbest](http://www.suva.ch/asbest)
- Merkblatt «Lebenswichtige Regeln Asbest: Maler und Gipser», [www.suva.ch/84052.d](http://www.suva.ch/84052.d)
- Kleinplakat A4 «Das Leben ist schön, solange Sie bei Asbest Stopp sagen», [www.suva.ch/55364.d](http://www.suva.ch/55364.d). Bitte gut sichtbar im Betrieb anbringen.
- Factsheet «Reinigen von asbesthaltigen Faserzementplatten an der Gebäudehülle», [www.suva.ch/33047.d](http://www.suva.ch/33047.d)
- virtuelles Asbesthaus, [www.suva.ch/asbesthaus](http://www.suva.ch/asbesthaus)
- Hier finden Sie [Labors](#), die Materialproben analysieren.
- Liste von [Bauschadstoff-Diagnostikern](#), für Schadstoffanalysen und Schadstoffgutachten.
- Adressen von [Asbestsanierungsunternehmen](#), die von der Suva anerkannt sind.
- Ergänzende Informationen finden Sie ebenfalls auf [www.suva.ch/putz](http://www.suva.ch/putz) und [www.suva.ch/plattenkleber](http://www.suva.ch/plattenkleber).

## Das Modell Suva Die vier Grundpfeiler



Die Suva ist mehr als eine Versicherung; sie vereint Prävention, Versicherung und Rehabilitation.



Gewinne gibt die Suva in Form von tieferen Prämien an die Versicherten zurück.



Die Suva wird von den Sozialpartnern geführt. Die ausgewogene Zusammensetzung des Suva-Rats aus Vertreterinnen und Vertretern von Arbeitgeberverbänden, Arbeitnehmerverbänden und des Bundes ermöglicht breit abgestützte, tragfähige Lösungen.



Die Suva ist selbsttragend, sie erhält keine öffentlichen Gelder.

### Suva

Postfach, 6002 Luzern

### Auskünfte

Tel. 058 411 12 12

kundendienst@suva.ch

### Bestellungen

[www.suva.ch/88295.d](http://www.suva.ch/88295.d)

### Titel

Asbest erkennen, beurteilen und

richtig handeln

Instruktionstipps für Maler und Gipser

Gedruckt in der Schweiz

Abdruck – ausser für kommerzielle

Nutzung – mit Quellenangabe gestattet.

Erstausgabe: Mai 2022

### Publikationsnummer

88295.d



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Finanziert durch die EKAS  
[www.ekas.ch](http://www.ekas.ch)



# Das Leben ist schön, solange Sie bei Asbest Stopp sagen.



Vor 1990 gebaut?  
Asbest-Check machen.



Alle in der Schweiz vor 1990 erstellten Bauten können Asbest enthalten. Bei Umbau oder Renovation werden gefährliche Fasern freigesetzt. Das Einatmen selbst kleiner Mengen kann Krebs auslösen.

Schützen Sie sich – beachten Sie die neuen lebenswichtigen Regeln Asbest und die Branchenregeln Asbest! [suva.ch/asbest](http://suva.ch/asbest)



## Asbest erkennen, beurteilen und richtig handeln

Lebenswichtige Regeln für  
Maler und Gipser

## 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. Die winzig kleinen Fasern können beim Einatmen in die Lunge gelangen und das Entstehen von Lungenkrankheiten fördern.

In dieser Broschüre erfahren Sie,

- bei welchen Maler- und Gipserarbeiten 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.

---

<b>Was ist Asbest und wo kommt er vor?</b>	<b>4</b>
--	----------

---

<b>Gesundheitsrisiken</b>	<b>5</b>
---------------------------	----------

---

<b>Anwendungsformen von Asbest: festgebunden, schwachgebunden, rein</b>	<b>6</b>
---	----------

---

<b>Wie vorgehen bei Asbestverdacht? (Ablaufschema)</b>	<b>8</b>
--	----------

---

<b>Maler- und Gipserarbeiten mit Asbestge- fährdung, erforderliche Massnahmen</b>	
• Asbesthaltige Faserzementplatten	10
• Asbesthaltige Farben und Lacke – Beschichtungen	12
• Asbesthaltiger Fensterkitt	14
• Boden- und Wandbeläge	16
• Asbesthaltiger Putz (insbesondere Akustikputz) – Füll- und Spachtelmassen	18
• Asbesthaltige Deckenplatten	20
• Asbesthaltige Leichtbauplatten oder Asbestkarton	22
• Spritzasbest	24

---

<b>Rechtliche Aspekte</b>	<b>26</b>
---------------------------	-----------

---

<b>Entsorgung von asbesthaltigen Abfällen</b>	<b>29</b>
---	-----------

---

<b>Anlaufstellen, weitere Informationen</b>	<b>30</b>
---	-----------

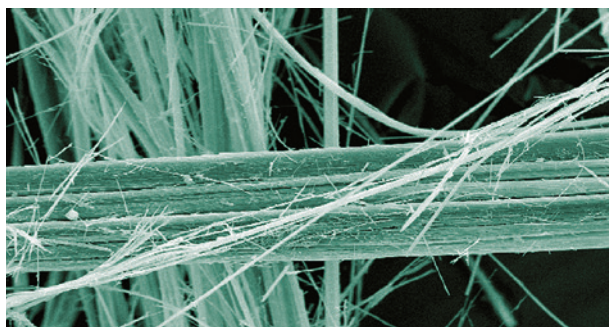
# Was ist Asbest und wo kommt er vor?

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.

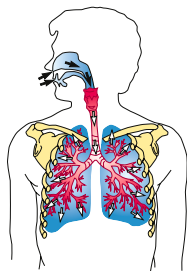


Asbestfasern 1/10mm

# 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.

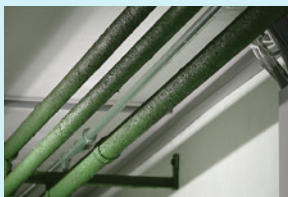
Das Risiko steigt sowohl mit der Dauer der Belastung als auch mit deren Intensität, das heißt mit der Asbeststaubkonzentration in der Luft. Deshalb ist es wichtig, asbesthaltige Materialien rechtzeitig zu erkennen und Schutzmassnahmen zu treffen.

# Anwendungsformen von Asbest

## Festgebundene Asbestprodukte



Asbesthaltige Fassadenplatten



Asbesthaltige Farbe

## Schwachgebundene Asbestprodukte



Spritzasbest



Asbesthaltiger Putz

## Produkte aus reinen Asbestfasern



Asbestschnur



Brandabschottung mit Asbestkissen

#### Beispiele:

- **Asbestzementprodukte** (hergestellt bis 1990) wie gross- und kleinformatige Platten an Fassaden
- **Asbest in Farben und Lacken**, insbesondere Dickschichtlacke, Grundierungen, Versiegelungen, Lärm-, Korrosionsschutzbeschichtungen, Brandschutzfarben, Unterbodenschutz, Teer-/Bitumenanstriche
- **Asbesthaltige Bodenbeläge** (Floor-Flex)

#### • Plattenkleber

- **Asbest in Füll- und Spachtelmassen**
- **Asbest in Fensterkitten**

#### Massnahmen

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

---

#### Beispiele:

- **Spritzasbestbeschichtungen** (bis 1976)
- **Asbest in Putzen** (bis 1990), insbesondere Akustikputze, Dekorputze (Buntsteinputz), Strukturputze, Leichtmörtelputze
- **Asbesthaltige Platten**  
Asbesthaltige Leichtbauplatten, asbesthaltige Deckenplatten
- **Asbesthaltige Bodenbeläge** (Cushion-Vinyl)

#### Massnahmen

Arbeiten an schwachgebundenen Asbestmaterialien und 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.

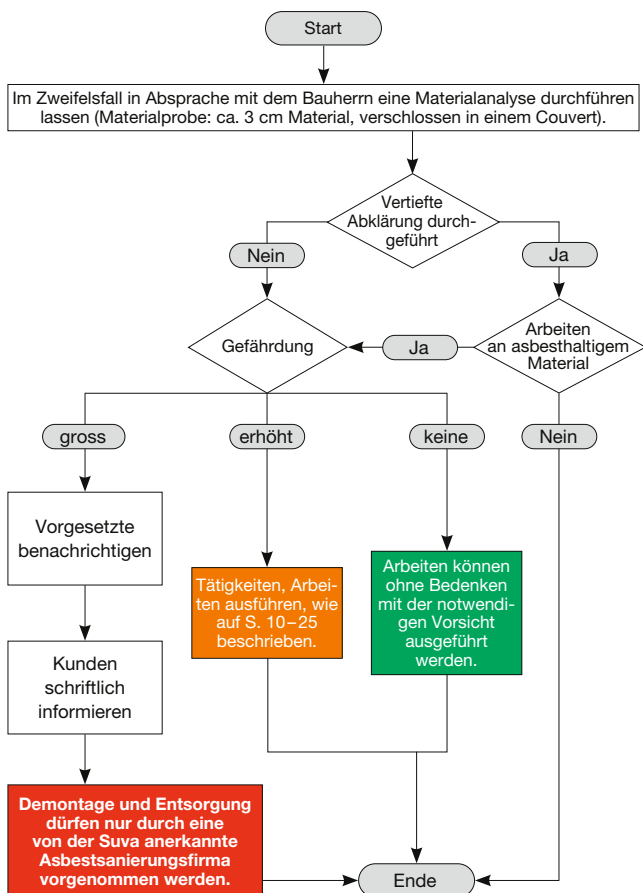
#### Beispiele:

- **Textil** (Zöpfe, Schnüre, Kissen)
- **Karton**



# Wie vorgehen bei Asbestverdacht? (Ablaufschema)

Für Arbeiten an Faserzementprodukten, Farben und Lacken, Fensterkitt, Putz, Füll- und Spachtelmassen, Deckenplatten, Leichtbauplatten, Boden-, Wand- und Spritzbelägen usw., die Asbest enthalten können (Einbau vor 1990), gilt folgender Arbeitsablauf:



## Welche Massnahmen sind zu treffen?

Auf den folgenden Seiten werden typische Maler- und Gipserarbeiten 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. 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.

**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 ökonomischer Sicht angezeigt.**

## Asbesthaltige Faserzementplatten

### Unterhaltsarbeiten: reinigen, Platten entfernen

Siehe auch Suva-Factsheets 33031 und 33047.  
(festgebundener Asbest)



Asbesthaltige Fassadenplatten

### Arbeiten und Gefährdungen

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

keine oder nur geringe Asbestfaserfreisetzung

**Erhöhte Gefährdung bei folgenden Arbeiten:**

– Reinigen der Oberfläche von festgebundenen asbesthaltigen Platten und angrenzenden Bauteilen

– Auswechseln von Platten

– Streichen, neu beschichten

**Grosse Gefährdung bei folgenden Arbeiten:**

Hochdruckreinigung und mechanisches Bearbeiten  
(Schleifen, Abbürsten, Bohren, Brechen, Sägen usw.)



Asbesthaltige Wellplatten

## Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

generell:

- Feinstaubmaske tragen (mindestens FFP3)
- Einwegschutanzüge der PSA-Kat. 3, Typ 5/6 tragen
- im Arbeitsbereich nicht essen, rauchen usw.
- nicht in Kleidern aus dem Arbeitsbereich gehen, die mit Asbestfasern verschmutzt sind
- Waschgelegenheiten benutzen

- **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 Verschmutzungen im feuchten Zustand mit Spachtel lösen

### Arbeiten zerstörungsfrei ausführen!

1. Demontage des asbesthaltigen Produkts.  
Material nicht brechen, nicht sägen, nicht hineinbohren
2. Asbestfreies Produkt einsetzen.
3. Nur asbestfreie Produkte bearbeiten/zuschneiden.

**Keine Wiederverwendung der ausgebauten Platten!**

### Solche Arbeiten möglichst unterlassen.

Bei gestrichenen und neu beschichteten Asbestprodukten besteht die Gefahr, dass zu einem späteren Zeitpunkt die Asbestgefahr nicht mehr erkannt wird. Die asbesthaltigen Produkte möglichst durch asbestfreie ersetzen.

Solche Arbeiten sind zu unterlassen.

## Asbesthaltige Farben und Lacke, Beschichtungen

**Bearbeiten: reinigen, entfernen**  
(festgebundener Asbest)



Asbesthaltige Farbe

### Arbeiten und Gefährdungen

**Sichtkontrolle, Arbeitsvorbereitungen, Arbeiten im Raum ohne Kontakt zu Asbestmaterialien:**  
keine oder nur geringe Asbestfaserfreisetzung

**Erhöhte Gefährdung bei folgenden Arbeiten:**

- Reinigen der Oberfläche
- Farben und Lacke entfernen (Abbeizen, Ablaugen)

- Überstreichen von asbesthaltigen Oberflächen

**Grosse Gefährdung bei folgenden Arbeiten:**

Mechanisches Entfernen oder Bearbeiten von asbesthaltigen Materialien (z. B. Schleifen, Abkratzen, Bohren).



Bitumenbeschichtung

## Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

**Möglichst keine Reinigung vornehmen,**  
allenfalls nur feucht reinigen (z. B. mit Schwamm)

- **Nicht schleifen oder abkratzen!**
- Feinstaubmaske tragen (mindestens FFP3)
- Arbeiten staubfrei ausführen (z. B. Abbeizen oder Ablaugen)
- nach Abschluss der Arbeiten müssen Arbeitsmittel und Arbeitsbereich (z. B. Gerüst) gründlich gereinigt werden, entweder nass oder mit einem Asbeststaubsauger (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest)
- in Rückständen sind Asbestfasern nicht gebunden: Rückstände sofort in Gebinde verpacken und staubdicht verschliessen
- Entsorgung gemäss kantonalen Vorschriften

### **Solche Arbeiten möglichst unterlassen.**

Bei überstrichenen Asbestprodukten besteht die Gefahr, dass zu einem späteren Zeitpunkt die Asbestgefahr nicht mehr erkannt wird. Die asbesthaltigen Produkte möglichst durch ein Asbestsanierungsunternehmen fachgerecht entfernen lassen.

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

## Asbesthaltiger Fensterkitt

**Arbeiten wie reinigen, entfernen von Kitt**  
(festgebundener Asbest)



### Arbeiten und Gefährdungen

**Sichtkontrolle, Fenster aus Halterung entfernen:**  
keine oder nur geringe Asbestfaserfreisetzung

**Erhöhte Gefährdung bei folgenden Arbeiten:**

- Reinigen der Oberfläche
- Entfernen von asbesthaltigem Fensterkitt mit Stechbeitel oder Spachtel

**Grosse Gefährdung bei folgenden Arbeiten:**  
Entfernen von asbesthaltigem Fensterkitt mit mechanischen Werkzeugen wie Kittfräsmaschinen



## Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

- **Nicht schleifen, anschleifen!**
- **Möglichst keine Reinigung vornehmen,**  
allenfalls nur feucht reinigen (z. B. mit Schwamm)
- Feinstaubmasken FFP3 und
- Gummihandschuhe tragen
- Arbeiten mit Stechbeitel oder Spachtel nur im Freien ausführen
- Fensterkitt-Resten, die am Glas oder Fenster haften, mit einem feuchten Schwamm entfernen
- grosse Fensterkittstücke in Plastiksack legen
- Endreinigung des Arbeitsplatzes mit Asbeststaubsauger (Staubklasse H gemäss EN 60335-2-69, mit Zusatzanforderung Asbest)
- Entsorgung gemäss kantonalen Vorschriften

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

## Boden- und Wandbeläge

### Mehrschichtige asbesthaltige Kunststoffbeläge, asbesthaltiger Plattenkleber

(schwachgebundener und festgebundener Asbest)



Platten an Boden und Wänden mit asbesthaltigem Kleber

### Arbeiten und Gefährdungen

#### Begehung, Sichtkontrolle und Nutzung (ohne Beschädigung):

keine oder nur sehr geringe Freisetzung von Asbestfasern

#### Erhöhte Gefährdung bei folgenden Arbeiten:

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

#### Grosse Gefährdung bei folgenden Arbeiten:

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



Typisches Muster eines mehrschichtigen asbesthaltigen Bodenbelags

## Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

- Feinstaubmasken FFP3 verwenden
- es empfiehlt sich, die Arbeiten mit Einwegschutzanzügen 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.

## Asbesthaltiger Putz (insbesondere Akustikputz), asbesthaltige Füll- und Spachtelmassen

### Arbeiten in der Nähe, entfernen

(fest- oder schwachgebundener Asbest)



Asbesthaltiger Akustikputz

### Arbeiten und Gefährdungen

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

#### Erhöhte Gefährdung bei folgenden Arbeiten:

– Arbeiten in unmittelbarer Nähe von solchen asbesthaltigen Materialien, ohne diese zu bearbeiten

- Einzelne Löcher bohren

#### Grosse Gefährdung bei folgenden Arbeiten:

Bearbeiten (z. B. Schleifen, Bohren) und Entfernen von solchen asbesthaltigen Materialien



Entfernen nur durch anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen

## Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

generell:

- **Keine mechanische Bearbeitung des Materials!**  
(z. B. Füll- und Spachtelmassen nicht anschleifen, alten Putz nicht überglätten, überstreichen, spritzen)
- Feinstaubmaske FFP3 verwenden
- es empfiehlt sich, die Arbeiten mit Einwegschutzanzügen 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.

## Asbesthaltige Deckenplatten

**Arbeiten in der Nähe, entfernen**  
(schwachgebundener Asbest)



Asbesthaltige Deckenplatten

### Arbeiten und Gefährdungen

**Sichtkontrolle, Arbeitsvorbereitungen, Arbeiten im Raum ohne Kontakt zu Asbestmaterialien:**

bei unbeschädigten Deckenplatten keine oder nur geringe Asbestfaserfreisetzung

**Erhöhte Gefährdung bei folgenden Arbeiten:**

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

– Reinigen

– Überstreichen/Beschichten der asbesthaltigen Platten

**Grosse Gefährdung bei folgenden Arbeiten:**

Bearbeiten (z.B. Schleifen, Bohren, Zerbrechen) und Entfernen von solchen asbesthaltigen Materialien



Deckenplatten bei abgehängten Decken

## Schutzmassnahmen

keine Massnahmen

generell:

- **Keine mechanische Bearbeitung des Materials!**  
(z. B. Oberfläche nicht anschleifen, nicht Bohren, nicht Schneiden)
- Feinstaubmaske FFP3 tragen

**Möglichst keine Reinigung vornehmen,**  
allenfalls nur feucht reinigen (z. B. mit Schwamm)

**Solche Arbeiten möglichst unterlassen.**

Bei überstrichenen und beschichteten Asbestprodukten besteht die Gefahr, dass zu einem späteren Zeitpunkt die Asbestgefahr nicht mehr erkannt wird. Die asbesthaltigen Produkte möglichst durch ein Asbestsanierungsunternehmen fachgerecht entfernen lassen.

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

## Asbesthaltige Leichtbauplatten oder Asbestkarton (z. B. Brandschutz- oder Wärmeschutzplatten)

**Arbeiten in der Nähe, entfernen** (siehe auch Factsheet [www.suva.ch/33036.d](http://www.suva.ch/33036.d)). (schwachgebundener Asbest)



Asbesthaltige Leichtbauplatten

### Arbeiten und Gefährdungen

#### Erhöhte Gefährdung bei folgenden Arbeiten:

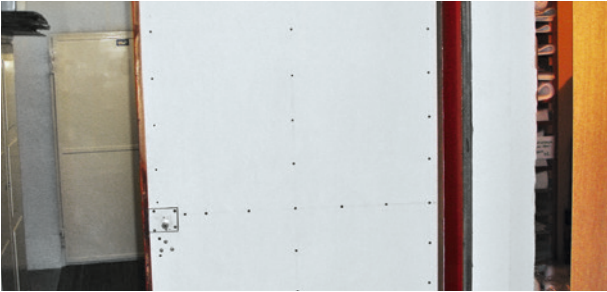
Auch ohne mechanische Einwirkungen können Asbestfasern freigesetzt werden!

– Arbeiten in unmittelbarer Nähe zu den asbesthaltigen Leichtbauplatten und Asbestkartons

– Überstreichen/Spritzen der asbesthaltigen Untergründe

#### Grosse Gefährdung bei folgenden Arbeiten:

Bearbeiten und Entfernen von solchen asbesthaltigen Materialien



Brandschutztüre

## Schutzmassnahmen

generell:

- **Nicht bearbeiten (Bohren, Schleifen, Streichen, Beschichten, ausbessern von Beschädigungen usw.)!**
- **Leichtbauplatten und Asbestkartons nicht entfernen/ herausreissen**
- Feinstaubmaske FFP3 tragen

### **Solche Arbeiten möglichst unterlassen.**

Bei überstrichenen und gespritzten Asbestprodukten besteht die Gefahr, dass zu einem späteren Zeitpunkt die Asbestgefahr nicht mehr erkannt wird. Die asbesthaltigen Produkte möglichst durch ein Asbestsanierungsunternehmen fachgerecht entfernen lassen.

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

## Spritzasbest

**Arbeiten in der Nähe, entfernen**  
(schwachgebundener Asbest)



Spritzasbest

### Arbeiten und Gefährdungen

#### **Erhöhte Gefährdung bei folgenden Arbeiten:**

Auch ohne mechanische Einwirkungen können Asbestfasern freigesetzt werden!

- Arbeiten in unmittelbarer Nähe von solchen asbesthaltigen Materialien, ohne diese zu bearbeiten

#### **Grosse Gefährdung bei folgenden Arbeiten:**

Bearbeiten und Entfernen von solchen asbesthaltigen Materialien



Entfernen nur durch anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen

## Schutzmassnahmen

generell:

- **Nicht bearbeiten (Schleifen, Streichen, Spritzen, Beschichten, ausbessern von Beschädigungen, Bohren usw.)!**
- Feinstaubmaske FFP3 tragen

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

# Rechtliche Aspekte

## 1. Einleitung

Die Verwendung 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 sei durch die Freisetzung von Fasern akut gefährdet. Maler und Gipser treffen deshalb in der täglichen Praxis nach wie vor Asbest an, z. B. beim Arbeiten an asbesthaltigen Faserzementprodukten, in Farben und Lacken, Fensterkitt, Putz, Füll- und Spachtelmassen, Deckenplatten, Leichtbauplatten, Boden-, Wand- und Spritzbelägen.

## 2. Gefährdung muss abgeklärt werden

Besteht der Verdacht, dass besonders gesundheitsgefährdende Stoffe wie Asbest auftreten können, so muss der Arbeitgeber die Gefährdungen eingehend ermitteln und beurteilen. Darauf abgestützt sind die erforderlichen Massnahmen zu planen (Bauarbeitenverordnung Artikel 3).

Wird Asbest im Verlauf der Bauarbeiten unerwartet vorgefunden, so sind die betroffenen Arbeiten einzustellen und die Bauherrschaft oder deren Vertretung zu benachrichtigen.

## 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 persönliche 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 Mitarbeitender Weisungen oder Sicherheitsvorschriften, die er kennt oder kennen müsste, wird ihm dies unter Umständen als Sorgfaltpflichtverletzung 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 Kunden und Dritten**

Nach Art. 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 und hat somit bei nachlässigem Umgang mit Asbest allfällige Folgekosten zu tragen.

#### **4. Möglichkeit der Haftungsbeschränkung**

Die Haftung kann beschränkt oder ganz aufgehoben werden, wenn dies im Voraus mit dem Kunden vereinbart wird. Die Beschränkung kann in einem finanziellen Höchstbetrag bestehen oder in der Eingrenzung des Umfangs der schädigenden Handlungen.

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.

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

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.veva-onlinie.admin.ch](http://www.veva-onlinie.admin.ch) / [www.abfall.ch](http://www.abfall.ch)

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

**Schweizerischer Maler- und Gipserunternehmer-  
Verband SMGV,**

Geschäftsstelle

Tel. 043 233 49 00

**Fédération suisse romande des entreprises de  
plâtrerie-peinture FREPP**

Tel. 027 322 52 60

## Das Modell Suva

### Die vier Grundpfeiler



Die Suva ist mehr als eine Versicherung; sie vereint Prävention, Versicherung und Rehabilitation.



Gewinne gibt die Suva in Form von tieferen Prämien an die Versicherten zurück.



Die Suva wird von den Sozialpartnern geführt. Die ausgewogene Zusammensetzung des Suva-Rats aus Vertreterinnen und Vertretern von Arbeitgeberverbänden, Arbeitnehmerverbänden und des Bundes ermöglicht breit abgestützte, tragfähige Lösungen.



Die Suva ist selbsttragend, sie erhält keine öffentlichen Gelder.

#### Suva

Postfach, 6002 Luzern

#### Auskünfte

Bereich Chemie, Physik und Ergonomie  
Tel. 058 411 12 12  
kundendienst@suva.ch

#### Bestellungen

[www.suva.ch/84052.d](http://www.suva.ch/84052.d)

#### Titel

Asbest erkennen, beurteilen und richtig handeln  
Lebenswichtige Regeln für Maler und Gipser

Diese Publikation entstand in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Maler- und Gipserunternehmer-Verband (SMGV) und der Fédération suisse romande des entreprises de plâtrerie-peinture FREPP. Die Suva dankt für die gute Zusammenarbeit.

Gedruckt in der Schweiz  
Abdruck – ausser für kommerzielle  
Nutzung – mit Quellenangabe gestattet.  
Erstausgabe: November 2012  
Überarbeitete Ausgabe: Mai 2022

#### Publikationsnummer

84052.d



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Finanziert durch die EKAS  
[www.ekas.ch](http://www.ekas.ch)

