

# Sicherer Umgang mit Asbest

*Das Einmaleins der Arbeitssicherheit*

AUTONOME  
PROVINZ  
BOZEN  
SÜDTIROL



PROVINCIA  
AUTONOMA  
DI BOLZANO  
ALTO ADIGE



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>GESETZLICHE GRUNDLAGEN</b> .....	<b>5</b>
<b>WAS IST ASBEST?</b> .....	<b>6</b>
<b>WAS KANN ASBEST GESUNDHEITLICH BEWIRKEN</b> .....	<b>8</b>
<b>WIE ERKENNT MAN ASBESTHALTIGE STOFFE</b> .....	<b>10</b>
<b>WO KANN ASBEST VORKOMMEN?</b> .....	<b>13</b>
<b>ARBEITEN AN ODER MIT ASBESTHALTIGEN MATERIALIEN</b> .....	<b>23</b>

**AUTOR:** Geom. Christian Niklaus

Der Autor, Produzent und Herausgeber lehnen jeglichen Anspruch auf Vollständigkeit ab und schließen jegliche Haftung für fehlerhafte oder unvollständige Angaben, sowie für Druck- oder Übersetzungsfehler in dieser Broschüre aus. In der Handhabung und dem Umgang mit Asbest und Einsatz der Schutzmaßnahmen handeln jeder selbst in Eigenverantwortung.

**QUELLENVERWEISE:** Bilder und Zeichnungen: Wikipedia; Asbestos Removal Products; MY-GREENDAY; Baudenkmalpflege; ARD Dokumentation „Asbest - Die tödliche Faser“; Asbestos Guide by the Mesothelioma-Center; Asbesthaus der SUVA

Ein herzliches Dankeschön für die freundliche Bereitstellung des Fotomaterials.

**TEXTQUELLEN:** Es wurden z.T. Textauszüge Textüberarbeitungen, Link's und Ideen aus der Webseite der Südtiroler Landesverwaltung; Onmeda; UmweltWissen – Abfall Asbest vom Bayerisches Landesamt für Umwelt; Richtiger Umgang mit Asbest von der AUVA; „Asbest: Krebsgefahr kann in jeder Wand lauern“ von der DW; „Asbest erkennen und die richtigen Maßnahmen ergreifen“ von Das Haus; „Leitlinie für die Asbesterkundung zur Vorbereitung von Arbeiten in und an älteren Gebäuden“ der baua; Datenblatt „Asbestzementprodukte“ aus den „Bausteinen“ der BG Deutschland verwendet, überarbeitet und auf die italienischen Arbeitsschutzbestimmungen angepasst.

**Layout:** [www.obkircher.com](http://www.obkircher.com) | T 0471 614103  
2020



### Vorwort Martin Haller

Der Gesundheitszustand der eigenen Mitarbeiter ist die Grundlage für deren Leistungsfähigkeit und steht im Interesse eines jeden Arbeitgebers. Südtirols Betriebe haben eine vorzeigbare Sicherheitskultur entwickelt, da sie wissen: nur gesunde und sichere Arbeitsbedingungen führen zum unternehmerischen Erfolg. Das Verständnis für Arbeitssicherheit muss bereits bei den Jugendlichen geweckt und verankert werden. Vor allem in der Arbeitswelt 4.0 spielt der Mensch als Individuum eine immer größere Rolle im Unternehmen, wo Sicherheit und Gesundheit als eine Einheit betrachtet werden. Dieses Handbuch soll ein

Hilfsmittel für Betriebe sein, das in übersichtlicher und klarer Form dazu dient, Unfälle zu vermeiden. Denn: Jeder Unfall ist einer zuviel!

### **Martin Haller**

*Ivh-Präsident*



### Werte Leserinnen und Leser,

Die vielen positiven Eigenschaften des Asbest als feuerhemmendes, säurebeständiges und extrem haltbares Isoliermaterial haben insbesondere Mitte des letzten Jahrhunderts zu einem verbreiteten Einsatz des Asbests geführt: so wurde das Material im Maschinenbau und im Bau von Schiffen und Zügen, aber auch in den Böden, Wänden, Decken und Dächern von industriellen und zivilen Bauwerken bzw. sogar als Webstoff für Schutzanzüge oder als Filter massiv eingesetzt. Obwohl die gesundheitsschädliche Wirkung bereits lange bekannt war, wurde in Europa der Asbest erst in den 1990er Jahren aus dem Einsatz verbannt.

Nunmehr steht die Entsorgung der Altlasten im Vordergrund, wobei nach einigen Quellen in über verschiedene 3.000 Produkte potenziell belastet sind; die Verschrottung von Anlagen, Maschinen und Fahrzeugen ist bereits weit fortgeschritten, während der Abriss und die Sanierung von Gebäuden aufgrund deren Langlebigkeit noch viele Jahre aktuell bleiben wird. Als Folge für den unsachgemäßen Umgang mit Asbest sowie die Verstaubung von schwach gebundenen Asbestfasern ist die sogenannte Asbestose – eine Art von Staublunge – aber vor allem das Lungenkrebsrisiko zu nennen: die Einatmung von Asbestfasern kann auch nach Jahren noch einen Tumor des Bauch- und Rippenfells (Pleuramesotheliom) auslösen und wird meist zu spät erkannt.

Mit freundlichen Grüßen

### **Dr. Sieghart Flader**

*Amtsdirektor Arbeitsinspektorat, Autonome Provinz Bozen - Südtirol*

## Vorwort



Diese Broschüre versteht sich als Fortführung der Serie „Das Einmaleins des Arbeitsschutzes“ und soll als verständliche Informationsquelle für die Arbeitgeber, Sicherheitssprecher und Arbeitnehmer dienen.

Die vorliegende Broschüre eignet sich nicht als eine komplette Unterlage zu einem Sicherheitskurs, sondern ist als vereinfachtes Nachschlagewerk zur Gefährdungsinformation für den interessierten Leser gedacht.

### **Einleitung:**

ASBEST... die „ewige Faser“, einst als Wunderstoff gefeiert und nun als verbotenes krebserregendes Material eingestuft. Die vorliegende Broschüre aus unserer Serie „Das Einmaleins des Arbeitsschutzes“ soll hier über die Gefahren, welche aus Asbest ausgeht klären, dabei sollen die Leser nicht mit den in letzter Zeit von verschiedenen Medien verbreiteten Sprüchen „Eine eingeatmete Faser, kann den Tod bedeuten...“ verunsichert werden (es besteht zwar die Möglichkeit, aber wie Studien behaupten, kommt es hier wie bei vielen anderen kanzerogen Stoffen auf die Menge und Aussetzungsdauer an – angebranntes Grillfleisch ist z.B. auch krebserregend...). Ebenso soll aber auch den leider viel zu oft zu hörenden „Gasthofweisheiten“, wie z.B. „Da hätten wir davon alle sterben müssen“ oder „Was dich nicht kaputt macht, macht dich stärker...“, entgegengewirkt werden. Es gilt nicht zu vergessen, dass Asbest weltweit die meisten tödlich verlaufenden Tumorerkrankungen von allen bisher vorhandenen krebserregenden Arbeitsstoffen bewirkt hat. Es ist aber mit dieser Broschüre nicht nur den „Weisheiten“ bestimmter Senioren entgegenzuwirken, sondern soll auch eine Informationsquelle für die Jüngsten, speziell den minderjährigen Lehrlinge, sein, da diese oft den Ausdruck „ASBEST“ nur vom „hören sagen“ kennen und vermuten, dass der gefährliche Stoff, nun an den Arbeitsplätzen nicht mehr aufzufinden ist.

Leider kennen viele Handwerker und Hausbesitzer die Gefahr nicht oder schätzen sie falsch zumindest ein.

Also frei nach dem Motto: „Informiert bleiben bedeutet geschützt bleiben...“

**Geom. Christian Niklaus, Autor**

## **Gesetzliche Grundlagen:**

Hier werden aus Gründen der besseren Übersicht für den Laien nur einzelne genannt – eine sehr komplette Übersicht finden Sie auf der Webseite:

[http://www.assoamianto.it/normativa\\_nazionale.htm](http://www.assoamianto.it/normativa_nazionale.htm)

**Gesetz vom 27 März 1992 Nr. 257 #** Vorschriften zur Einstellung der Verwendung von Asbest.

**Beschluss der Landesregierung vom 27. Januar 1997, Nr. 274 #** Landes-Asbest-Plan: Durchführung der Umweltschutz-, Dekontaminations-, Entsorgungs- und Sanierungsmaßnahmen zur Eindämmung der Gefahren durch Asbest

**G.v.D 81/08 Titel IX, Abschnitt III #** Einheitstext zum Arbeitsschutz – Schutz vor den Risiken, verbunden mit der Aussetzung von Asbest

**Beschluss der Landesregierung vom 27. Juni 2011, Nr. 998 #** Errichtung Asbestregister  
Abkommen vom 23.01.2018 zwischen Sanitätsbetrieb Bozen und Landesagentur für Umwelt  
# Bewertungsschema zur Beurteilung von Asbest in Innenräumen

**Der Titel IX Kapitel III „Gefährliche Stoffe“ des G.v.D. 81/2008** enthält genaue Informationen zu den Risiken, die mit der Exposition gegenüber Asbest und den damit verbundenen Verpflichtungen verbunden sind.

Davon sind folgende Artikel herauszuheben:

Der Art. 250 sieht vor, dass „der Arbeitgeber vor Beginn der Arbeiten, bei denen das Risiko einer Exposition gegenüber Asbestfasern besteht, eine Meldung an die für das Gebiet zuständige Aufsichtsbehörde richten muss“.

**Achtung:** Die Sanierungs- und Entsorgung von Asbest darf nur von spezialisierten Firmen (Eintragung im „**Albo Nazionale Gestori Ambientali**“- Kategorie 10A oder 10B) vorgenommen werden.

**Achtung:** Die **Meldung und der Arbeitsplan für Abbrucharbeiten & Lieferung zur Entsorgung von asbesthaltigem Material** muss dem Südtiroler Sanitätsbetrieb, Betrieblicher Dienst für Arbeitsmedizin - Abteilung ärztliches Arbeitsinspektorat 30 Tage zuvor gesendet werden, als auch zur Kenntnis des Amtes für Abfallwirtschaft zugestellt werden.

INFO - Nützliche Kontaktadressen:

**Betrieblicher Dienst für Arbeitsmedizin – Abteilung ärztliches Arbeitsinspektorat**

Auskünfte bezüglich Arbeitshygiene und Gesundheitsschutz für ArbeitnehmerInnen (Risikobewertung, sanitäre Überwachung, PSA, Schulung, Expositionsregister usw.), sowie Asbestsanierungen

39100 Bozen – Resselstraße 2F, 2. Stock

Tel. 0471 907 155 – E-Mail: [medlav.ispettorato@sabes.it](mailto:medlav.ispettorato@sabes.it)

**Amt für Abfallwirtschaft**

39100 Bozen – Landhaus 9, Amba-Alagi-Straße 35

Tel. 0471 411 880 – E-Mail: [abfallwirtschaft@provinz.bz.it](mailto:abfallwirtschaft@provinz.bz.it)

PEC: [abfallwirtschaft.gestionerifiuti@pec.prov.bz.it](mailto:abfallwirtschaft.gestionerifiuti@pec.prov.bz.it)

Mit dem Art. 254 wird das Expositionslimit von Asbestfasern am Arbeitsplatz „auf 0,1 Fasern pro Kubikzentimeter Luft festgelegt, gemessen als Durchschnitt in der Referenzzeit von acht Stunden. Die Arbeitgeber stellen sicher, dass kein Arbeitnehmer einer Asbestkonzentration in der Luft ausgesetzt ist, die über dem Grenzwert liegt.“

**Achtung: Besitzer von Gebäuden**, in welchen **Asbestmaterialien** vorgefunden wurden, müssen für eine periodische Kontrolle der Materialien garantieren. Sollte der Erhaltungszustand des Produktes nicht mehr gewährleisten, dass **keine** Asbestfasern freigesetzt werden, so muss das Bauteil saniert werden.

Gemäß der staatlichen Gesetzgebung können Asbestmaterialien auf dreierlei Weise saniert werden:

1. Entfernung und Entsorgung
2. Beschichtung
3. Abschottung

#### **INFO - Ansuchen um Analysen asbesthaltiger Materialien**

Auf Anfrage führt das Labor für Chromatographie Analysen und Probeentnahmen für Privatpersonen, Firmen und öffentliche Einrichtungen durch. Die Kosten des Dienstes sind mit [Beschluss der Landesregierung vom 9. Dezember 2014, Nr. 1506](#) geregelt.

Für eine Erstbegutachtung kann im Zweifel über ein mögliches Asbestmaterial eine kostenlose Anfrage an das Labor für Chromatographie ([paolo.battisti@provinz.bz.it](mailto:paolo.battisti@provinz.bz.it)) gestellt werden. Der Anfrage sind Fotos des Materials und die Kontaktdaten anzufügen.

Bewertungsbogen für die Dringlichkeit einer Sanierung von **Asbestzement-Dächern** (Web - Link): [Bewertungsbogen von Asbestdächer](#)

Bewertungsschema für die Dringlichkeit der **Asbest Sanierung in Innenräumen** (Web - Link): [Bewertungsschema](#)

## **Was ist Asbest?**

Der Begriff „Asbest“ leitet sich aus Asbest (griechisch „asbestos“ = „unauslöschlich“) her und bezeichnet damit silikatische Mineralien, welche in zwei Gruppen vorkommen: Serpentin und Amphibole.

<b>Serpentin</b>	<b>Amphibol</b>
Chrysotil (Weißasbest)	Krokydolith (Blauasbest)
	Amosit (Braunaspest)
	Aktinolith
	Tremolit
	Anthophyllit

**Info:** Asbestfasern bilden also ein natürlich vorkommendes Mineral und können häufig als Begleitmaterial in vielen Gesteinen auftreten.



### Quelle Wikipedia – Weißasbestgestein

Weißasbest nahm mit über 90 Prozent des Asbestverbrauchs quantitativ den Spitzenposten ein. An zweiter Stelle stand Blauasbest mit drei Prozent, gefolgt von Braunasbest mit zwei Prozent. Gesundheitlich relevant sind vor allem Weiß- und Blauasbest.

Einige typische Eigenschaften von Asbest (abhängig natürlich von der Asbestart)

- hitzebeständig
- unbrennbar
- elektrisch nicht leitend (isolierend)
- schlecht wärmeleitend
- schlecht schallleitend
- chemisch beständig
- nicht reizend
- nicht ätzend
- hohe Zugfestigkeit (Krokydololith: 22.500 N/mm<sup>2</sup> - Baustahl: 1.000 N/mm<sup>2</sup>)

z. B. einige Eigenschaften von Weißasbest:

Durchmesser einer Faser: 0,018 bis 0,03 Mikrometer ( $\mu\text{m}$ ), Länge: 0,2 bis 200  $\mu\text{m}$

sehr beständig: nicht brennbar, chemisch stabil, hitzebeständig (bis über 500 °C, Schmelzpunkt über 1.500 °C), fault und verrottet nicht, in der Umwelt oder im Körper kaum abbaubar

gute technische Eigenschaften: sehr spinnfähig, isoliert thermisch und elektrisch sehr gut, gutes Absorptions- und Adsorptionsvermögen, bindet leicht mit anderen Stoffen wie Zement

hohe Flexibilität, dabei sehr reißfest: je geringer der Durchmesser, desto höher die Zugfestigkeit

sehr preiswert

**Info:** 1  $\mu\text{m}$  = 0,001mm

**Achtung:** Asbestfasern sind vor allem deshalb so gefährlich, weil sie sich im menschlichen Körper in extrem feine Längsfasern aufspalten. Durch diese Längsspaltung können sie sehr lange im Gewebe der Lunge verbleiben. Besonders gefährlich sind Asbestfasern, die mehr als 5 Mikrometer lang und weniger als 1 Mikrometer dünn sind.

### Was kann Asbest gesundheitlich bewirken



Ist eine Person Asbeststaub über eine längere Zeit ausgesetzt, erhöht das das Risiko für verschiedene Erkrankungen. Zudem stehen Asbestfasern unter Verdacht, genetische Veränderungen in Körperzellen hervorzurufen und dadurch eine krebserregende Wirkung zu haben. Häufig entdeckt man gesundheitliche Schäden durch Asbest erst sehr spät, da sie lange Zeit unauffällig wirken. Am Anfangs ähneln die Beschwerden oft einer chronischen Bronchitis.

Quelle Wikipedia – Anthophyllite asbestos

**Achtung:** Die freigesetzten Asbestfasern sind als sehr gefährlich einzustufen!  
Info: Nach der GHS-Verordnung wird Asbest als Karzinogen der Gruppe 1A eingestuft.



Carc. 1A

**Info: Kategorie 1A:** für Stoffe, die bekanntermaßen beim Menschen karzinogen sind;  
**Kategorie 1B:** für Stoffe, die wahrscheinlich beim Menschen karzinogen sind (Einstufung erfolgt überwiegend aufgrund von Nachweisen bei Tieren);  
**Kategorie 2:** Verdacht auf karzinogene Wirkung beim Menschen

Studien an asbestbelasteten Arbeitsplätzen haben eindeutig bewiesen, dass das Einatmen von Asbestfasern zu krankhafter Vermehrung des Bindegewebes in der Lunge, der sogenannten **Asbestose**, führen kann.

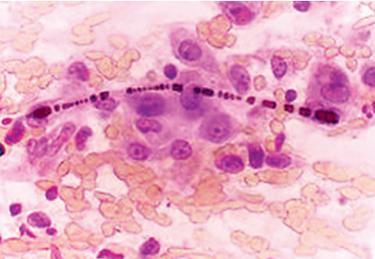
**Info:** Bei einer Asbestose vermehrt sich also das Bindegewebe der Lunge (Lungenfibrose) als Reaktion auf den über eine längere Zeit eingeatmeten Asbestfasern.



Quelle ARD „Asbest - Die tödliche Faser“ – Aufnahme einer Asbestose

Eingeatmete Fasern können nur schwer aus der Lunge wieder entfernt werden. Beim Versuch die Fasern einzuschließen und abzubauen gehen Abwehrzellen zugrunde und es bilden sich die sog. Asbestkörperchen. Hier versagen großteils die Reinigungs- und Abwehrmechanismen des Körpers und viele der nadelförmigen Asbestfasern verbleiben in der Lunge, wandern durch das Lungengewebe oder werden mit der Lympflüssigkeit weitertransportiert und gelangen bis zum Rippen- und Lungenfell, oder sogar bis in die Bauchhöhle.

**Info:** Beim Versuch des Körpers, die Fasern abzubauen, gehen Abwehrzellen zugrunde. Dadurch wird eine Entzündungsreaktion ausgelöst.



Quelle Wikipedia – Carcinoma asbestos

**Lungentumore** können als Reaktion auf längeren Asbestkontakt entstehen. Im Vergleich zu Nichtrauchern ist das Krebsrisiko für Raucher, die Asbest ausgesetzt sind, hundertfach höher.

**Mesotheliome** sind sehr seltene, bösartige Tumore des Brust- und Bauchfells. Aufgrund dieser ansonsten auftretenden Seltenheit der Erkrankung, gilt das Auftreten eines Mesothelioms als Indikator für einen andauernden Asbestkontakt.

**Achtung:** Eine unbedenkliche Dosis kann bei Asbest nicht angegeben werden, da theoretisch jede einzelne Faser Krebs auslösen könnte. Um dennoch die Gefährdung besser einordnen zu können, behilft man sich mit folgender Regel: Das Risiko, krank zu werden, ist umso höher, je stärker die Belastung war und je länger sie andauerte. Auch die verbleibende Lebenszeit ist von Bedeutung.

**Info:** Maßgeblich für die Faserkonzentration in der Arbeitsumgebung ist die Faserfreisetzung, die neben der Asbestart, vor allem von der ausgeführten Tätigkeit abhängig ist (z. B. ist das Bohren, Sägen und Schleifen von Asbestplatten meist mit einer sehr hohen Fasererzeugung zu bewerten).

Aufgrund seiner gesundheitsschädlichen Wirkung schränkte man die Verwendung leider erst seit den 1980er Jahren extrem ein und Verbot sie schließlich in der 90' Jahren ganz (in Italien ab 1994). Dennoch steigen in vielen Ländern in Europa die Zahl der Asbesterkrankungen weiterhin stetig an. Die Ursache hierfür liegt in der **langen Latenzzeit** bis zum Ausbruch einer asbestbedingten Erkrankung, die über **30 Jahre** betragen kann. Man vermutet, dass leider der Höhepunkt der aus Asbest resultierenden Erkrankungen noch lange nicht erreicht ist (Stand 2020).

**Info:** Asbest kann als Mineralstoff natürlich in der Umwelt vorkommen und lässt sich zwischenzeitlich in der Luft nachweisen. Untersuchungen ergaben, dass bis zu 75 bis 130 Fasern pro Kubikmeter in der Luft vorhanden sein können. Diese Fasern könnten wir alle einatmen, aber deshalb bekommt noch lange nicht jeder davon sofort Lungenkrebs. Aber eine weitere Untersuchung aus der Schweiz kamen hingegen zum Resultat, dass circa 90- 95 Prozent der Messungen sind ganz ohne Faser Erkennung verlaufen. Info: Also sind sich hier die ermittelnden Techniker nicht einig, ob wir uns tatsächlich tagtäglich so vielen Asbestfasern aussetzen. Es wird sicherlich auch mit den Witterungsverhältnissen, Windrichtungen und nicht zuletzt mit der unmittelbaren Umgebung zu tun haben.

**Fakt bleibt: sich zumindest bei der Arbeit vor Asbestfasern zu schützen!!!**

## **Wie erkennt man asbesthaltige Stoffe**

### **Baujahr**

Wer sich unsicher ist, ob z.B. in seinem Haus Asbest vorkommt, sollte das Baujahr beachten. Das gleiche gilt auch die Handwerker welche Gebäudesanierungen durchführen, wurde nämlich das Gebäude zwischen 1930 und 1994 gebaut und seitdem nicht mehr oder nur teilweise saniert, ist es sehr wahrscheinlich, dass der Baustoff zum Beispiel auf dem Dach, an der Fassade, im Heizraum oder an anderen Teilen im Haus verbaut wurde.

**Info:** Mit Asbest muss praktisch in allen vor 1990 erlaubten Verwendungsbereichen gerechnet werden.

### **Aussehen**

Asbest hat für gewöhnlich eine graue beziehungsweise grünlich-graue Färbung und einer faserige Struktur. Doch um Asbest mit dem bloßen Auge erkennen zu können, benötigt man in der Regel großes Fachwissen und Erfahrung, denn der schädliche Baustoff wurde meist in festgebundener Form mit Zement verarbeitet und ist dann nur noch schwer zu identifizieren. Wie gefährlich der verarbeitete Stoff wirklich ist, hängt hauptsächlich von der Art der Bindung ab.



Teil einer gebrochenen Asbestplatte

### Schwach gebundenes Asbest

Schwach gebundenes Asbest ist für Menschen besonders gefährlich. Dabei liegt der Asbestanteil in der Regel bei über 60 Prozent und damit viel höher als bei anderen Asbestprodukten. Zum schwach gebundenen Asbest gehört zum Beispiel der Spritzasbest, Rohr- und Kesselisolierungen, Leichtbauplatten.

### Asbest in Reinform

In Reinform findet man den Baustoff zum Beispiel als Asbestschnüre zum Abdichten von Kaminen oder Öfen oder als feuerfeste Füllstoffe. Da das Material ähnlich faserig ist, wie beim schwach gebundenen Asbest, gilt es als fast genauso gefährlich.

### Stark gebundenes oder festgebundenes Asbest

Am „ungefährlichsten“ der drei Arten ist das stark gebundene Asbest. Dieses kommt vor allem in Dacheindeckungen, Deckenplatten oder Wandverkleidungen vor. Die Asbestfasern entweichen dabei nicht so schnell wie bei schwach gebundenem Asbest und das Bauteil könnte oft, ohne entfernt zu werden, saniert werden (hier ist es wie bei den bekannten Amalgamfüllung– rausnehmen oder drinnen lassen?)

### Verwendungszweck

Da Asbest einer der gängigsten Baustoffe in den 70' bis 80' Jahre war, findet er sich in einer ganzen Reihe an verschiedenen Produkten. So kommt er hauptsächlich in Dacheindeckungen vor, aber auch in Bodenbelägen, Rohren oder Wandverkleidungen ist er verarbeitet. Weitere Einsatzbereiche sind unter anderem Kunstschieferplatten, Wellfaserzementplatten, Abwasserrohre und Lüftungsrohre und sogar alte Elektrogeräte wie Herde, Backöfen, Toaster und Bügeleisen enthalten das Material.

**Achtung:** Tritt der Fall ein, dass eine Sanierung unumgänglich ist, dürfen ausschließlich Spezialunternehmen diese Arbeit ausführen.



*Quelle: Asbestos Removal Products  
Vorbildliche und fachmännische Anwendung von Schutzmaßnahmen zum Abtrag von schwachgebundenem Asbest (Rohrisolierung) mittels Einsatz von Glove-Bags; Asbestsauger, Penetriermittel mit Sprühgerät und richtiger PSA*

**Info:** Glove Bags sind dichte Hüllen mit eingearbeiteten Handschuhen im Arbeitsteil und dem Abfallteil, so gewährleisten diese Hilfsmittel einen sicheren Umgang und die fachgerechte Entsorgung von krebserregenden Baumaterialien.

**Info:** Beispiele für Asbest in Gebäuden findet man im Asbesthaus der SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt).

Es handelt sich hierbei um eine interaktive Darstellung auf der Homepage der SUVA, in der die unterschiedlichen Asbestquellen dargestellt sind.

<https://www.suva.ch/de-ch/praevention/sachthemen/asbest/asbesthaus#/house>

Asbestfreie Produkte	Kennzeichen / Aufdruck
Rohre und Platten aus Faserzement	NT oder AF
Faserzementwellplatten	Herstellungsdatum oder AF
Faserzementfassadentafeln (> 0,40 m <sup>2</sup> )	Herstellungsdatum
Asbestfreie Rohre	EN 588

**Info:** „NT“ steht für neue Technologie oder „AF“ für asbestfrei



*Könnte Asbest enthalten, wenn das Herstellungsdatum vor dem Jahr 1994 liegt...*



*Dachschindel aus Asbest oder nicht... am besten einen Fachmann zu Rate ziehen.*

### Wo kann Asbest vorkommen?

Viele alte Produkte enthalten noch Asbest, von dem es zeitweise mehr als 3.000 Anwendungen gab. In unzähligen Gebäuden, unter anderem in Einfamilienhäusern, aber auch Fabrik, Büro und Schulgebäuden, die in den Achtzigerjahren des vorigen Jahrhunderts oder davor erbaut wurden, kann Asbest vorhanden sein.

Auch asbesthaltige Bodenbeläge sind noch häufig zu finden, da sie in den 1970er-Jahren einen Marktanteil von rund 20 Prozent hatten. Sie können sowohl schwach als auch fest gebundenen Asbest enthalten. So unterscheiden sich die Bodenbeläge in:

**Info: Vinyl-Asbest-Fliesen** oder **Flex-Platten** sind üblicherweise quadratisch (25\*25 oder 30\*30 cm), glatt und ohne Trägerschicht, meist grau oder braunmeliert, seltener rot, gelb, schwarz oder blau. Sie sind kaum flexibel und zerbrechen leicht mit einem deutlich hörbaren „Knack“. Zum Verkleben wurden häufig schwarzbraune Bitumenkleber verwendet, die ebenfalls asbesthaltig sein können.



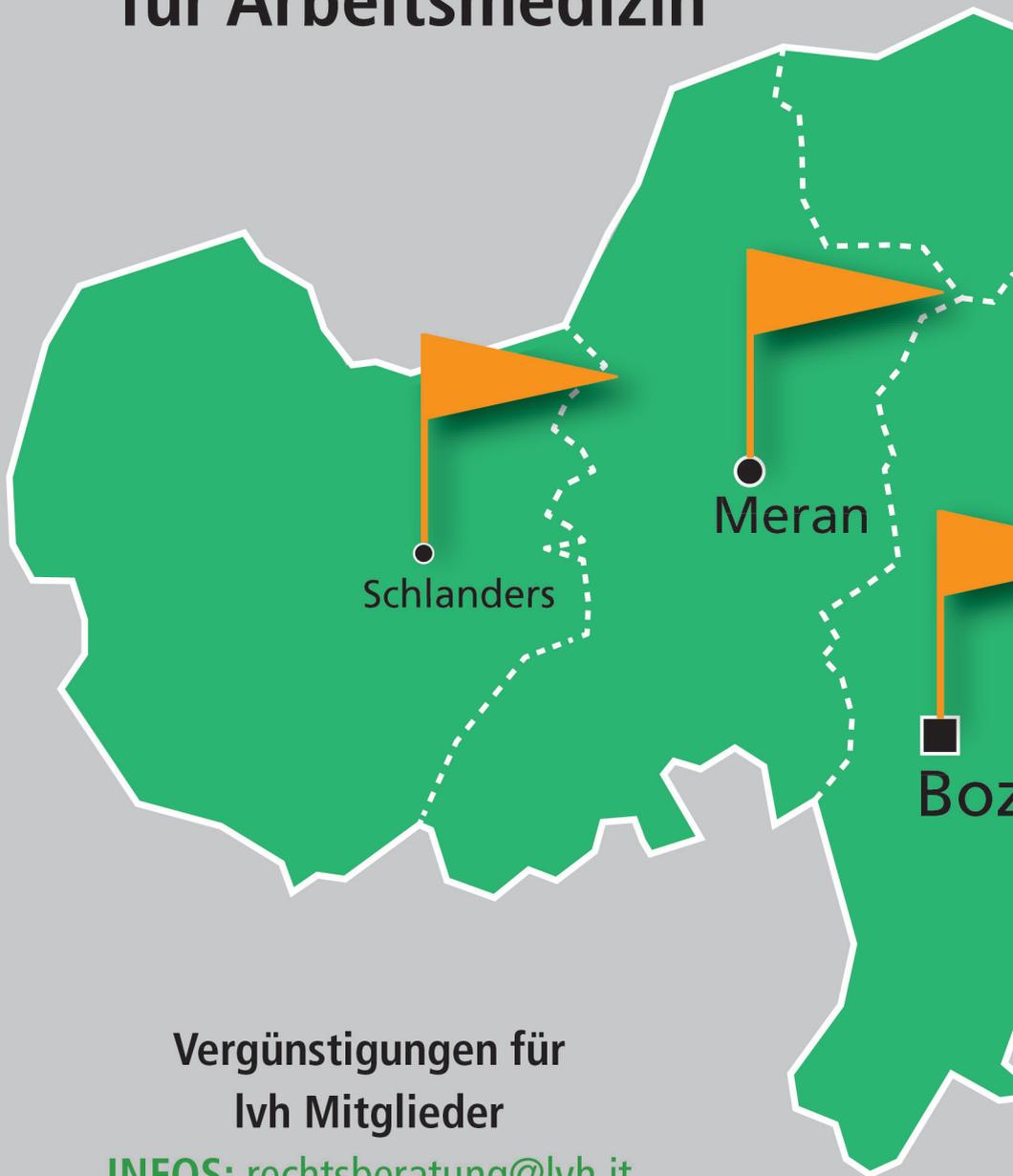
Quelle MY-GREENDAY

**Info: Cushion-Vinyl-Beläge**, die geschäumte Bahnenware war häufig mit Fliesen oder einem anderer Muster bedruckt. An der Unterseite findet sich eine Trägerschicht aus weißer oder hellgrauer Asbestpappe. Diese Schicht ist meist nur einen Millimeter stark und besteht zu rund 90 Prozent aus gepresstem Weißasbest (leicht damit zu verwechseln sind PVC-Beläge aus den 1960er-Jahren; sie haben einen etwa fünf Millimeter starken, hellbraunen Jutefilz auf der Rückseite, der asbestfrei ist).



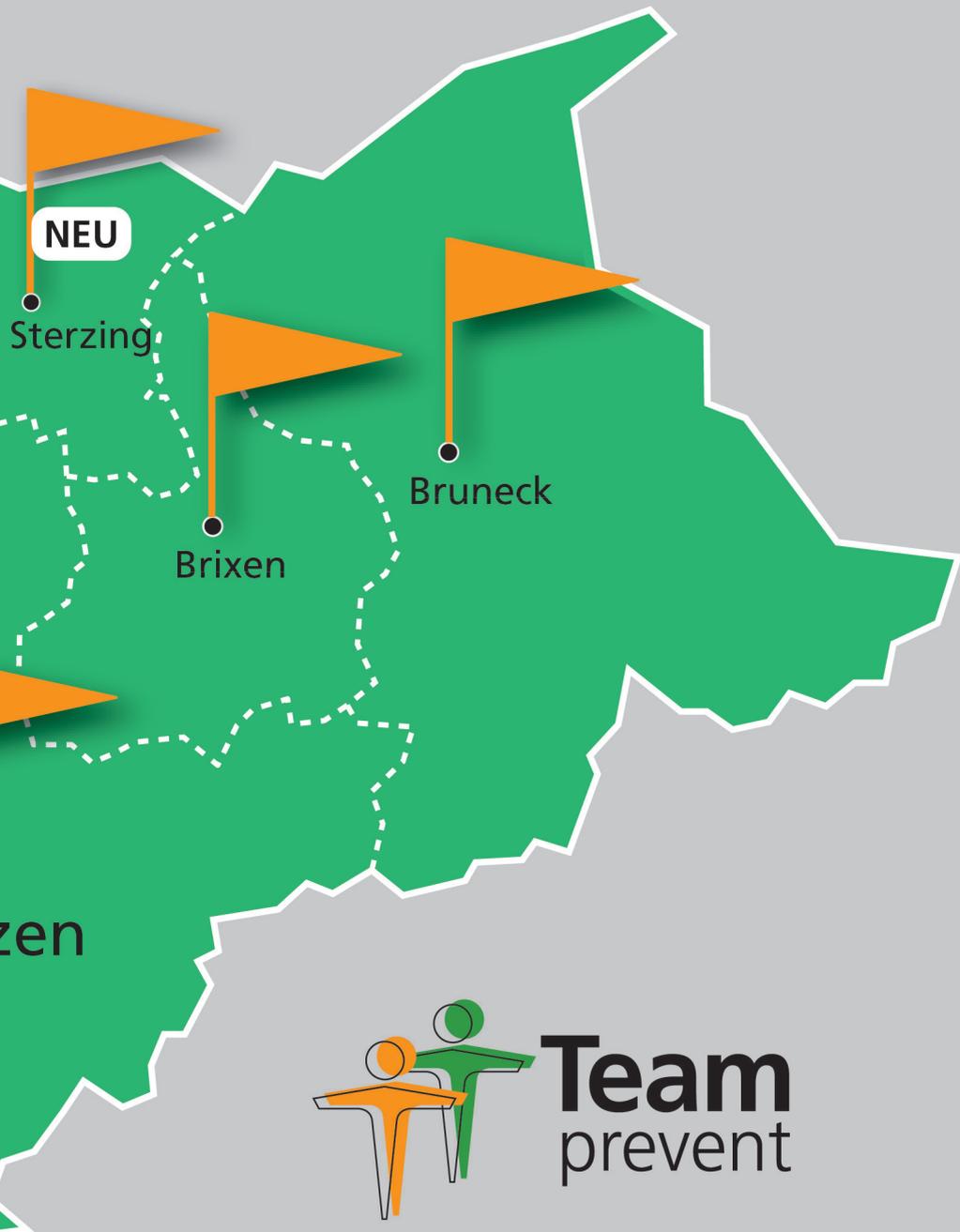
Quelle Baudenkmalpflege

# Ivh Partner für Arbeitsmedizin



Vergünstigungen für  
Ivh Mitglieder

INFOS: [rechtsberatung@lvh.it](mailto:rechtsberatung@lvh.it)



NEU

Sterzing

Brixen

Bruneck

zen



**Team**  
prevent

Arbeitsmedizinische Ambulatorien  
in ganz SÜDTIROL

**Info: Asbesthartfliesen** sind auf Asphalt- oder Bitumenbasis gefertigt. Sie sind stark mit dem Untergrund verhaftet und sehr spröde und brüchig.



Quelle InspectAPedia



Quelle ARD Film „Asbest - Die tödliche Faser“

Aber nicht nur in Gebäude können noch asbesthaltige Stoffe vorfindbar sein, sondern auch in Autos wurde das Material bis in die 90' Jahre häufig eingesetzt; speziell bei den Bremsen- und Kupplungsbelägen. So kann die Reparatur an älteren Modellen, bzw. Oldtimer und deren Originalbestandteile noch böse Überraschungen mit sich bringen.

Hier im Anschluss wird mittels einer Tabelle versucht einige mögliche Einsatzbereiche von Asbest darzustellen:

	Art	Vorkommen
<b>Schwach gebundene Asbestfasern/Reinform</b>	<b>Spritzasbest</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf Trägern, Stützen und Streben aus Stahl und Beton</li> <li>• auf Fassadenelementen</li> <li>• in Zwischenböden, untergehängten Decken, Verschalungen</li> <li>• an elektrischen Anlagen und Leitungen</li> <li>• in Liftschächten und Lüftungskanälen</li> <li>• als Füllmaterial von Brandschutztüren und Brandschutzklappen</li> </ul>
	<b>Gewebe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtungen von Türen, Klappen, Flanschen sowie als Dichtung und Docht in Gaslampen</li> <li>• in Heizungen, Lüftungskanälen, Kaminen, Öfen, rauchdichten Türen und Toren</li> <li>• Füllmaterial in Dehnfugen sowie Kabel- und Rohrdurchführungen</li> </ul>

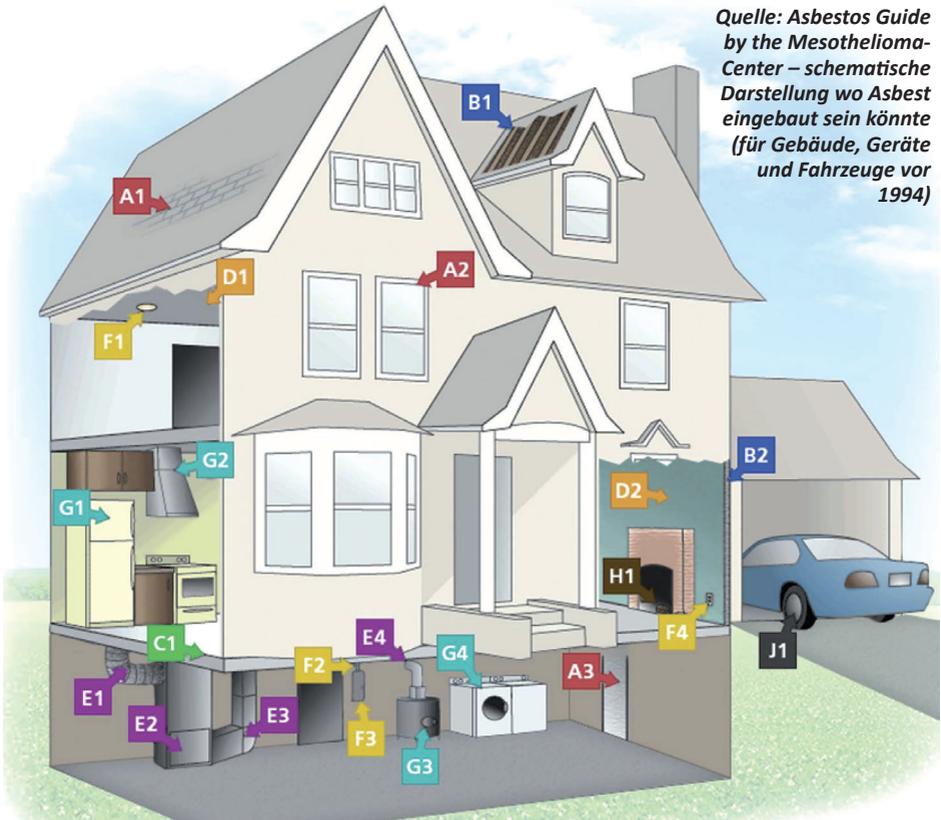
	Art	Vorkommen
<b>Schwach gebundene Asbestfasern/Reinform</b>	<b>Gipse, Putze, Spachtelmassen, Fliesenkleber</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolationsputze in Brandabschnitten</li> <li>• Reparaturstellen von Spritzbelägen</li> <li>• in der Mörtelschicht von Rohrleitungsisolierungen oder -verbundstoffen</li> <li>• Liftschächte und Liftmotorenräume</li> <li>• Wandfliesen und Fugen von Gipskartonplatten</li> <li>• Ausbesserungen an Steckdosen und Türstöcken</li> <li>• Kitte, Vergussmassen</li> </ul>
	<b>Leichtbauplatten, Baukonstruktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brandschutzverkleidungen, Brandschutztüren</li> <li>• Träger, Stützen und Streben aus Stahl, Beton oder Holz</li> <li>• Heizkörpernischen, -verkleidungen, Fensterbrett-Untersichten, auch hinter Tapeten</li> <li>• Deckplatten bei abhängten Deckenflächen, Wandplatten bei Leichtbau- Ständerwänden und Elementtrennwand-Systemen, Treppenuntersichten</li> </ul>
	<b>Wand- und Bodenbeläge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PVC-Bodenbelagsbahnen, Wandbeläge aus Cushion-Vinyl</li> </ul>
	<b>Elektroinstallationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinterlagen und Auskleidungen von Einbauteilen</li> <li>• Unterlagen und Einhausungen von Leuchten</li> </ul>
	<b>Elektrische Geräte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hitzeschutz in Haartrocknern, Toastern, Bügeleisen bis 1983</li> </ul>
	<b>Fahrzeuge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bremsen und Kupplungen (auch an Fahrrädern) Zylinderkopfdichtungen</li> </ul>
	<b>Zuschlagsstoffe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in Straßendecken zur Verringerung des Abriebs</li> </ul>

	Art	Vorkommen
Fest gebundene Asbestfasern	Bauteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dachplatten und Fassadenelemente: Element-, Schiefer- oder Wellplatten</li> <li>• Haus-Innenseite von Dachkonstruktionen</li> <li>• Rohre, Kabelkanäle, Lüftungskanäle, Elektroschränke</li> <li>• Verkleidung von Brandschutztüren</li> <li>• Bodenbelagsplatten: Vinyl-Asbest-Fliesen, Asbesthartfliesen</li> </ul>
	Freistehende Formteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blumenkästen, Wannen, Tröge, Gartenmöbel, Aschenbecher</li> <li>• Beton-Tischtennisplatten, Minigolf-Anlagen</li> </ul>
	Serpentinit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grünes oder bräunlich-rotes Gesteinsmaterial</li> <li>• Fassadenverkleidung, Bodenplatten, Grabsteine, Skulpturen</li> </ul>

**Info:** Typische Handelsnamen für schwach gebundene Asbestprodukte waren: Neptunit, Sokalit, Baufatherm

**Info:** Typische Handelsnamen für stark gebundene Asbestprodukte waren: Eternit, Fulgurit, Baufanit

Quelle: *Asbestos Guide by the Mesothelioma Center – schematische Darstellung wo Asbest eingebaut sein könnte (für Gebäude, Geräte und Fahrzeuge vor 1994)*



## A Außenflächen

1. Dachbahnen und Schindeln
2. Fensterspachtel
3. Zementasbestpappe

## B Isolierung

1. Wärmedämmung zwischen den Sparren
2. Fassadenverkleidung an der Aussenfassade

## C Bodenbelag

1. Asbest Bodenfliesen

## D Innenflächen

1. Verputz
2. Strukturierte Farbe

## E Kessel, Heizung & Rohrleitungen

1. Abdeckung & Dämmungen von Rohre
2. Heizkessel Türdichtungen
3. Kanalauskleidungen
4. Wanddichtungen und Auskleidungen

## F Elektrische Anlage

1. Einbauleuchte
2. Verdrahtungsisolierung
3. Sicherungskästen
4. Steckdosen

## G Geräte

1. Kühl- / Gefrierschränke
2. Dunstabzugshauben
3. Holzöfen (Wärmereflektoren)
4. Wäschetrockner

## H Sonstiges

1. Kamine und Kaminverkleidungen

## J Automotive

1. Bremsbeläge, Zylinderkopfdichtungen und Kupplungsbeläge



*Asbest im Fensterkitt und Dichtungsfugen*



*Asbesthaltige Leichtbauplatten unter Fenstersimsen*



*Asbestisolierte Rohre*



*Quelle Asbesthaus der Suva, Copyright Suva*



**Asbestisolierter Boiler**



**Asbestschnüre bei Heizungen und Kamine**



**Brandabschottung mit Asbesttüchern**



**Küchengeräte**



**Elektroschrank**



**Asbesthaltige Schalterisolation**



**Asbesthaltige Leichtbauplatten  
unter Leuchtstoffröhren**



**Asbesthaltiger Plattenkleber**



**Blumenkisten aus Asbestzement**



**Dachplatten aus Asbest**

**Quelle Asbesthaus der Suva, Copyright Suva**

## **Arbeiten an oder mit asbesthaltigen Materialien**

Das Arbeiten an Materialien, welche unter Asbestverdacht stehen ist NUR ausgebildeten und dementsprechend aus bestens ausgerüsteten Fachfirmen gestattet. Hier werden nun einige dem entsprechende praktisch bezogene Vorgaben, PSA, Hilfsmittel und Arbeitsweisen aufgezeigt; aber die beispielhafte Erklärung in diesem Abschnitt ersetzt keiner Weise eine ordentliche Einschulung in die Thematik.

## **Arbeiten an stark gebundenen Asbestteilen**

**Info:** Von stark gebundenen Asbestzementprodukten gehen im eingebauten Zustand in der Regel geringere Gefahren aus, als von schwach gebundenem Asbest. Werden dagegen Asbestzementprodukte angebohrt, zerschlagen oder unsachgemäß gereinigt, können erhebliche Faseremissionen freigesetzt werden. Die Bearbeitung mit oberflächenabtragenden Geräten, wie z. B. Abschleifen, Hoch- und Niederdruckreinigen oder Abbürsten, ist deshalb unzulässig. Reinigung und Überholungsbeschichtung sind nur zulässig bei beschichteten Asbestzement-Wandbekleidungen, nicht auf Dächern.



### **Vor dem Start:**

1. Tätigkeiten mit Asbestzementprodukten sind dem **ärztlichen Arbeitsinspektorat** und dem Abt für Abfallwirtschaft
2. 30 Tage vor Beginn der Arbeiten schriftlich mitzuteilen. Eine Gefährdungsbeurteilung mit Arbeitsplanaufstellen muss vorlegen.
3. Minderjährige dürfen nicht in Bereichen mit Asbestgefährdung beschäftigt werden. Die Arbeiten sind mit anderen Gewerken zu koordinieren (z.B. auch mittels eines DUVRI).
4. Arbeitsbereiche abgrenzen und mit Warnschildern kennzeichnen
5. Die Arbeiten sind unter Leitung eines sachkundigen Vorgesetzten auszuführen durchzuführen.

### **Bei der Arbeit:**

1. Beschichtete Wandbekleidungen mit drucklosem Wasserstrahl bzw. und weich arbeitenden Hilfsmittel (z.B. Schwamm) reinigen.
2. Befestigungen sorgfältig lösen.
3. Bauteile möglichst zerstörungsfrei ausbauen und nicht aus Überdeckungen oder über Kanten ziehen.
4. Befestigungsmittel, Bruch- und Kleinteile, Dichtungsschnüre usw. in Behältern sammeln. Behälter kennzeichnen.
5. Keine Schuttrutschen verwenden. Material nicht werfen, sondern von Hand oder mit Hebezeug transportieren.
6. Bei Arbeiten an Außenwandbekleidungen Planen oder Folien zum Auffangen und Sammeln herabfallender Bruchstücke auslegen.
7. Nach dem Entfernen der Asbestzementprodukte den Untergrund immer gründlich absaugen oder feucht reinigen.
8. Für Reinigungs- und andere Arbeiten mit Absaugung asbesthaltiger Materialien nur zugelassene und geprüfte Industriestaubsauger oder Entstauber der Staubklasse H mit Zusatzanforderung „Asbest“ verwenden.
9. Ausgebaute Asbestzementprodukte nicht wieder verwenden. Asbestabfälle nicht zerkleinern.

### **Zusatzmaßnahmen für Innenräume**

1. Arbeitsräume geschlossen halten. Nach Beendigung der Arbeiten sämtliche Oberflächen gründlich absaugen und feucht wischen.
2. Vor Freigabe des Raumes einen mindestens 30-fachen Luftwechsel durchführen.
3. Können die Asbestzementprodukte nicht zerstörungsfrei ausgebaut werden, sind Raumabschottung und Unterdruckhaltung erforderlich. Außerdem ist mindestens eine Einkammerschleuse als Verbindung zum Arbeitsbereich zu verwenden.
4. Benutzte Arbeitsmittel, z. B. Gerüste, durch Absaugen reinigen.

### Zusatzmaßnahmen für Aussen

1. Bei Arbeiten auf Wellplattendächern lastverteilende Beläge oder Laufstege benutzen.
2. Bei Absturzgefahr entsprechend Gefährdungsbeurteilung Absturzsicherungen vorsehen.
3. Nach Arbeiten an Dächern oder Fassaden, sind die Dachrinnen oder der Untergrund zu reinigen und anschließend zu spülen.

### Abfallhandhabung:

1. Ausgebaute Asbestzementprodukte in geeigneten Behältern wie reißfesten Kunststoffsäcken, Big-Bags, geschlossenen oder mit Planen abgedeckten Containern sammeln, lagern und entsorgen.
2. Behälter kennzeichnen und gegen den Zugriff Unbefugter sichern.
3. Asbestzementabfälle nur auf dafür zugelassenen Deponien staubfrei einlagern.

### PSA:

1. Schutzanzug, mindestens EN 13982-1 Typ 5 und Atemschutz mindestens mit Partikelfilter P3 oder partikelfiltrierende Halbmaske FFP3 verwenden.
2. Schutzkleidung bei Arbeitsunterbrechungen absaugen. Schutzkleidung und Atemschutz im Freien ablegen, um Verschmutzung der Unterkünfte zu vermeiden.
3. Chemikalienschutzanzüge (ugs. Einweganzüge) nach Schichtende in besonders gekennzeichneten Behältern sammeln.
4. Straßenkleidung getrennt von Arbeitskleidung aufbewahren.
5. Bei Arbeitsunterbrechungen Hände sorgfältig reinigen, nach Arbeitsende gründlich duschen.
6. In Arbeitsbereichen nicht essen, trinken oder rauchen.

**Info:** Hinweise zu den PSA finden sie auch in der LVH Broschüre „Die PSA NORM im Handwerks- und Dienstleistungssektor“

Die Arbeiten an schwach gebundenen Asbestteilen werden hier in dieser Broschüre nicht behandelt, da hier eine sehr spezielle und genaue Kenntnis der Gefahren für die ausgesetzten Arbeiter vorliegen muss, und dies den Rahmen dieser Übersichtsbroschüre „sprengen“ würde.



**lvh.apa Wirtschaftsverband Handwerk und Dienstleister / Confartigianato Imprese**

Mitterweg 7 - 39100 Bozen - Tel. 0471 323 200 - Fax 0471 323 210

[www.lvh.it](http://www.lvh.it) - [info@lvh.it](mailto:info@lvh.it)



Ihr verlässlicher Partner  
in der Arbeitsmedizin

