

# Asbest an Aufzugsanlagen

Was Sie als Servicemonteur wissen müssen

Ausgabe 02/2018

FB HM-095

Das Einatmen von asbesthaltigen Fasern kann zu schweren Erkrankungen führen.

Obwohl seit fast 100 Jahren die Gesundheitsgefahren durch Asbest bekannt waren, gab es seit Ende der 1970er-Jahre in Deutschland die ersten Herstellungs- und Verwendungseinschränkungen und ab 1993 das generelle Verwendungsverbot von Asbest.

Aus dieser Zeit sind noch viele Aufzugsanlagen in Betrieb, an denen Arbeiten durchzuführen sind, bei denen Kontakt zu Asbest bzw. asbesthaltigen Materialien bestehen kann.

In dieser DGUV-Information finden Sie Beispiele, wo asbesthaltige Produkte an Aufzugsanlagen auftreten könnten.



**Bild 1:** Asbestwarnung, Lukendeckel mit beplankter asbesthaltiger Leichtbauplatte, asbesthaltiger Bremsbelag

## 1 Asbest und Gesundheitsrisiken

Asbest ist die Sammelbezeichnung für verschiedene natürlich vorkommende, faserförmige kristallisierte Silikatminerale. Nach Aufbereitung sind diese als Fasern

## Inhaltsverzeichnis

- 1 **Asbest und Gesundheitsrisiken**
- 2 **Freisetzung von Asbest**
- 3 **Was tun bei Asbestverdacht?**
- 4 **Orte mit asbesthaltigen Materialien**
- 5 **Zusammenfassung und Anwendungsgrenzen**

technisch verwendbar. Sie sind gegen Feuer und Säuren beständig und haben eine hohe Zugfestigkeit.

- Wie gelangt Asbest in den Körper?  
 Asbest kommt als Staub über die Atemwege in die Lunge. Insbesondere entstehen diese, teilweise unsichtbaren Stäube, bei der mechanischen Bearbeitung von asbesthaltigen Materialien.
- Was bewirkt Asbest im Körper?  
 Auf Grund seiner kristallinen Struktur spalten sich die eingeatmeten Fasern der Länge nach in immer feinere Fasern auf. Diese können durch den Organismus nicht abgebaut oder ausgeschieden werden.
- Welche Erkrankungen kann Asbest verursachen?  
 Durch den langen Verbleib der Fasern im Lungengewebe können diese verschiedene Erkrankungen hervorrufen, wie z.B. Asbestose (Staublunge), Lungen- und Rippenfellkrebs (Mesotheliom) und Kehlkopfkrebs.  
 Zwischen dem Kontakt zu Asbest und dem Auftreten der ersten Krankheitssymptome können 15 bis 40 Jahre vergehen.

### 1.1 Wozu wurde Asbest verwendet?

Asbest wurde früher vor allem wegen seiner ausgezeichneten Hitze- und Feuerbeständigkeit eingesetzt. Man konnte Asbest auch im Verbund mit anderen Werkstoffen verwenden (z. B. Asbestzement).

Die Verwendung wird eingeteilt in

- festgebunden  
 (fest in Verbundwerkstoff eingeschlossen)  
 z. B. Asbestzementprodukte im Hoch- und Tiefbau (Fassaden, Wellplatten, Druck- und Kanalrohre); Formwaren wie Blumenkästen, Brems- und Kupplungsbeläge (Verbund mit Harzen), Dichtungen (Verbund mit Klebstoff).

Bei den festgebundenen Asbestprodukten werden in der Regel nur bei mechanischer Bearbeitung (Bohren, Brechen, Schneiden etc.) Fasern freigesetzt.

- schwachgebunden (in losem Verbund mit anderen Materialien):  
z. B. Isolationsmaterial zur Wärmedämmung und für den Brandschutz (z. B. Spritzasbest, Asbestplatten), Leichtbauplatten, Haftvermittler in Bodenbelägen, Schnüre, Textilien, Füllstoffe.  
Beim Umgang mit schwachgebundenen asbesthaltigen Materialien ist die Gefahr der Asbestfaserfreisetzung wesentlich höher als bei fest gebundenen asbesthaltigen Materialien.  
Bereits bei geringen Einwirkungen werden Fasern freigesetzt und führen zu entsprechend hoher Konzentration in der Luft.

## 2 Freisetzung von Asbest

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass in Aufzugsanlagen bis Erstellungsjahr 1993 asbesthaltige Bauteile und Materialien verwendet wurden; in Einzelfällen noch bis ca. 1995.

Bei Arbeiten an diesen asbesthaltigen Teilen ist mit dem Freisetzen von Asbestfasern zu rechnen.

Dies gilt insbesondere für Umbau („Modernisierung“) und Demontage von Komponenten wie auch für die Demontage gesamter Aufzugsanlagen.

Demontagen werden oftmals von Nachunternehmern ausgeführt. Der Nachunternehmer muss entsprechend informiert werden und dafür fachlich qualifiziert sein.

Werden Arbeiten an asbesthaltigen Materialien durchgeführt, ist eine Sachkunde nach TRGS 519 [1] (Technische Regeln für Gefahrstoffe – Asbest Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten) erforderlich.

Soweit keine mechanische Bearbeitung an asbesthaltigen Bauteilen vorgenommen wird, ist nicht mit der Freisetzung von asbesthaltigen Fasern in gesundheitsschädlicher Konzentration zu rechnen.

In diesen Fällen sind die allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen, die aus der Gefährdungsbeurteilung des Arbeitgebers resultieren, umzusetzen.

Unter „mechanischer Bearbeitung“ ist ein Bearbeitungsverfahren zu verstehen, bei denen Stäube entstehen, wie z. B. Bohren, Sägen, Schleifen, Abbürsten, Zerschneiden und Zerkleinern.

Eine Freisetzung von Fasern im Sinne von „mechanischer Bearbeitung“ kann durch regelmäßige Bewegung und Erschütterung von Bauteilen erfolgen, wie z. B. durch Öffnen und Schließen von beplankten Deckenluken mit Einschubtreppen.

Werden im Rahmen der regelmäßigen Wartung keine Arbeiten an asbesthaltigen Teilen vorgenommen, ist nicht mit dem Freisetzen von Asbestfasern zu rechnen.

Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass in der Aufzugsanlage in Liegestäuben Asbestfasern vorhanden sind, wie z. B. durch Abrieb von Bremsbelägen.

## 3 Was tun bei Asbestverdacht?

Besteht der Verdacht, dass an der Anlage asbesthaltige Bauteile vorhanden sind oder dass bei der Arbeit an

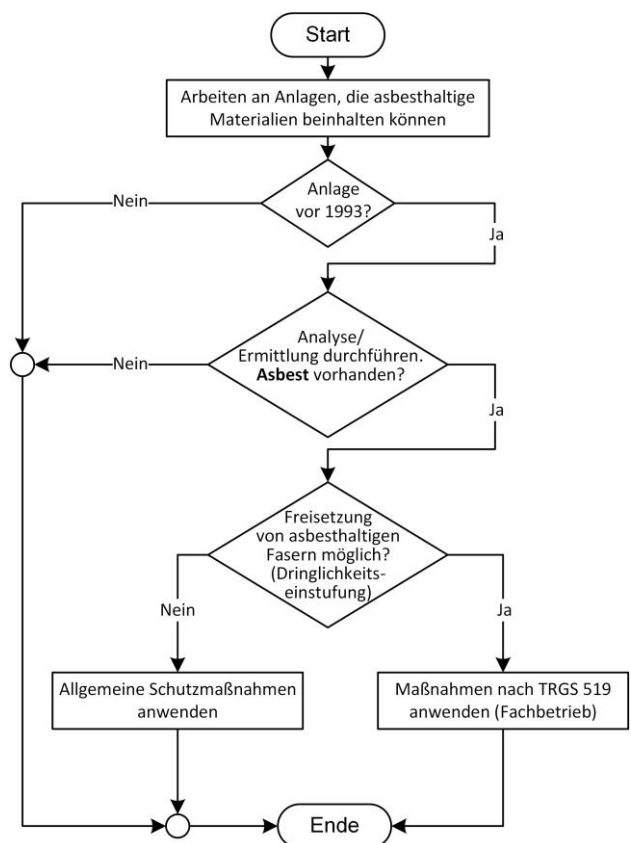
Bauteilen asbesthaltige Stäube frei werden, sind die Arbeiten an diesem Bauteil einzustellen und der Vorgesetzte ist zu informieren.

## 3.1 Ermittlungspflicht

Vor Aufnahme von Tätigkeiten an Anlagen hat der Unternehmer bzw. der Vorgesetzte mit dem Auftraggeber (Betreiber) zu klären, ob asbesthaltige Bauteile an der Anlage vorhanden sind (vgl. Bild 2). Erforderlichenfalls sind vorab Materialproben zu entnehmen und durch ein akkreditiertes Labor analysieren zu lassen. Die Probenahme darf nur durch sachkundige Personen nach TRGS 519 erfolgen.

*Es empfiehlt sich, dass das Unternehmen durch z. B. Verkäufer, Projektleiter etc. vor Vertragsabschluss mit dem Auftraggeber (Betreiber) der Anlage das Vorhandensein von asbesthaltigen Materialien abklärt.*

*Soweit die Hersteller der Aufzugskomponenten sich noch ermitteln lassen und diese noch am Markt sind, kann ggf. dort Auskunft eingeholt werden. Eine absolute Sicherheit bieten diese Auskünfte jedoch nicht.*



**Bild 2:** Ermittlungswege für Asbest

## 4 Orte mit asbesthaltigen Materialien

Nachfolgend werden Beispiele für die häufigsten Orte mit asbesthaltigen Materialien bei Aufzugsanlagen aufgezeigt.

### 4.1 Zugänge zu den Anlagen

Asbesthaltige Materialien können auftreten, z. B.

- an Luken, Einschubtreppen (Bilder 3, 4, 5)
- als Decken- und Wandpaneele (Bilder 7, 9)
- als Brandschutzverkleidung (Bild 8)
- in Fußbodenbelägen (Bilder 15, 16)

Durch Benutzung und Kontakt sind die asbesthaltigen Bauteile einer erhöhten mechanischen Beanspruchung durch Reibung, Stoßen etc. ausgesetzt. Dadurch besteht die Möglichkeit der Freisetzung von Fasern.



**Bild 3:** Mit asbesthaltiger Leichtbauplatte beplankter Lukendeckel zum Triebwerksraum



**Bild 5:** Einschubtreppen als Zugang zum Triebwerksraum mit Abriebspuren durch die Benutzung an der Asbestplatte des Lukendeckels



**Bild 4:** Faserfreisetzung infolge Abrieb durch die Führungsrolle auf dem Lukendeckel

## 4.2 Einbauten und Bauteile im Triebwerksraum und im Schacht

Asbesthaltige Materialien können auftreten, z. B.

- als Spritzasbest an Wänden, tragende Bauteilen und an Einbauten (Bild 6)
- als Verkleidung (Bilder 7, 8, 9,10)
- als Dichtungen von Durchbrüchen bei Brandabschottung
- als Lüftungs- und Entwässerungsinstallationen
- in Vergussmassen
- bei Durchbrüchen
- bei ummantelten Träger



**Bild 6:** Mit Spritzasbest beschichtete Wand in einem Triebwerksraum



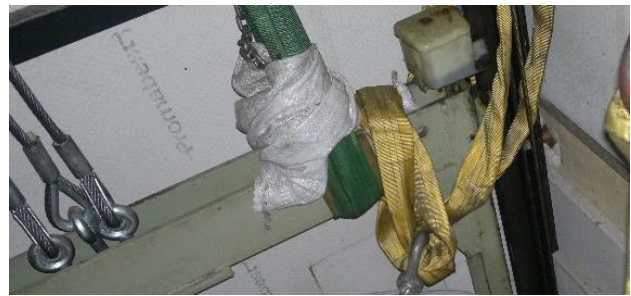
**Bild 7:** Asbestzementplatten als Wandverkleidung



**Bild 8:** Mit Asbestplatten verkleideter Aufzugsschacht



**Bild 9:** Mit Farbe überstrichene asbesthaltige Leichtbauplatten als Abdeckung



**Bild 10:** Asbesthaltige Leichtbauplatten als Schachtverkleidung

### 4.3 Bremsen

Beim Wechseln des Bremshebels mit dem darauf befestigtem Belag ist mit der Freisetzung von Asbestfasern zu rechnen (Bild 11). Ein anderer Farbanstrich oder ein scheinbarer neuer Bremshebel an einer alten Anlage ist kein Hinweis auf einen möglichen Austausch durch einen asbestfreien Bremsbelag.

Werden bei der regelmäßigen Wartung keine Arbeiten direkt an den Bremsen durchgeführt, wie z. B. Reinigung, ist nicht mit dem Freisetzen von Asbestfasern zu rechnen.



**Bild 11:** Anlage mit erneuerter Bremse

### 4.4 Elektrische Bauteile

Asbesthaltige Materialien können auftreten, z. B.

- in Brandschutzplatten hinter elektrischen Bauteilen (Bild 12)
- im Schaltschrank
- in Schalter und Gehäusen (Bilder 13, 14)
- in Spulen und in der Ummantelung von Drähten (Bilder 12, 14, 15)
- an Kontakten von mechanischen Teilen
- Widerstandsdrähte (Bild 14)
- Drehstrom-Kontroller



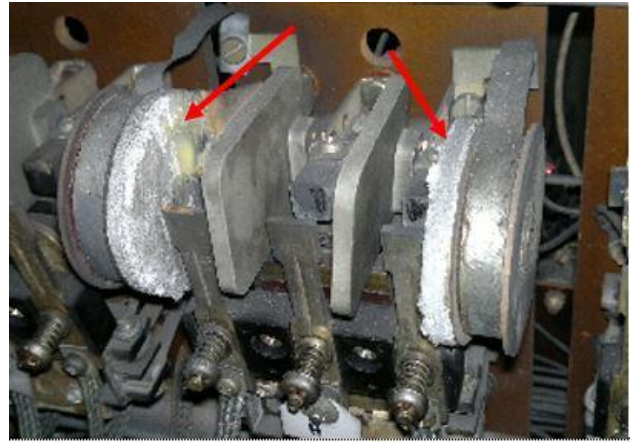
**Bild 12:** Asbesthaltige Leichtbauplatte (heller Hintergrund) bzw. asbesthaltige Pappe hinter Schaltelementen



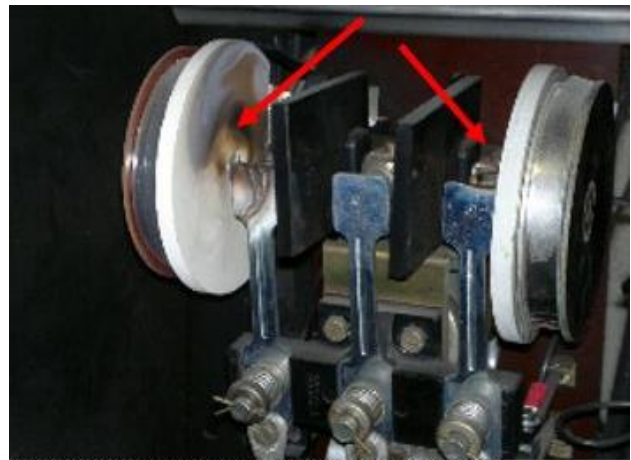
**Bild 13:** Schalter eingesetzt als Geschwindigkeitsbegrenzer, Fangkontakte und Schachtschalter (Schalterserie 6098)



**Bild 14:** Drahtummantelung (zu Leistungswiderständen)



**Bild 15:** Asbesthaltige Blasspule in Gleichspannungsanlagen (ausgefranste Ränder)



**Bild 16:** Asbestfreie Austauschblasspule (scharfkantige Ränder)

#### 4.5 Fahrkorb (Kabine)

Asbesthaltige Bauteile können auftreten, z. B.

- in Verkleidungen der Decke und Belägen des Daches von Fahrkörben
- in Kabinenauskleidungen und ggf. als Körperschalldämmmaterial (Antidröhnmasse) (Bilder 19, 20)
- elektrische Bauteile, z.B. Dosen
- in Boden- und Zwischenbelägen (Bilder 17, 18)
- in größerem Umfang in Feuerwehraufzügen



**Bild 17:** Bodenbelag in Mehrschichtbauweise



**Bild 18:** Asbesthaltiger Rücken des Bodenbelages



**Bild 19:** Asbestzementplatten hinter der Kabinenverkleidung (im Bild nicht sichtbar)



**Bild 20:** Asbestzementplatten hinter der Kabinenverkleidung

#### 4.6 Schacht- und Fahrkorbtüren

Asbesthaltige Materialien können auftreten, z. B.

- in Türen als Brand- und Schallschutz (Antidröhnmasse)
- als Dichtmaterial in Form von Schnüren und Putzmaterial im Bereich der Türzargen (Bild 21)
- Dichtmaterialien an Fenster und Türen



**Bild 21:** Asbesthaltige Leichtbauplatte bzw. asbesthaltige Pappe zwischen den Türwandungen



**Bild 22:** Asbesthaltige Dichtung an Türverglasung

## 5 Zusammenfassung und Anwendungsgrenzen

Diese DGUV-Information beruht auf dem durch den Fachbereich Holz und Metall, Sachgebiet Schiff-, Stahl- und Metallbau, Aufzüge der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung DGUV zusammengeführten Erfahrungswissen, Erkenntnissen aus dem Unfallgeschehen in Zusammenarbeit mit staatlichen Stellen sowie Fachleuten aus der Aufzugsbranche.

Sie soll insbesondere die Montageunternehmen von Aufzügen unterstützen und helfen die gesetzlichen Anforderungen umzusetzen.

Die Bestimmungen nach einzelnen Gesetzen und Verordnungen bleiben durch diese DGUV-Information bzw. Informationsblatt unberührt. Die Anforderungen der gesetzlichen Vorschriften gelten uneingeschränkt.

Um vollständige Informationen zu erhalten, ist es erforderlich, die in Frage kommenden Vorschriftentexte einzusehen.

Infolge der laufenden Aktualisierungen des Gefahrstoffrechtes wird diese DGUV-Information entsprechend zeitnah angepasst.

Der Fachbereich Holz und Metall setzt sich u. a. zusammen aus Vertretern und Vertreterinnen der Unfallversicherungsträger, staatlichen Stellen, Sozialpartnern, herstellenden und betreibenden Firmen.

Diese DGUV-Information ersetzt die gleichnamige Fassung, herausgegeben als Entwurf 10/2017. Weitere DGUV-Informationen bzw. Informationsblätter vom Fachbereich Holz und Metall stehen im Internet zum Download bereit [5].

Zu den Zielen der DGUV-Information siehe DGUV-Information FB HM-001 „Ziele der DGUV-Information herausgegeben vom Fachbereich Holz und Metall“.

### Literatur:

- [1] TRGS 519 – „Asbest Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“, Technische Regeln für Gefahrstoffe, Ausgabe: Januar 2014, GMBI 2014 S. 164-201 v. 20.3.2014 [Nr. 8/9], zuletzt geändert und ergänzt GMBI 2015 S. 136-137 v. 2.3.2015 [Nr. 7]
- [2] Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) vom 26. November 2010 (BGBl. I S 1643), zuletzt geändert am 29. März 2017 (BGBl. I S 626).
- [3] DGUV Regel 101-004 (bisher: BGR 128) >Kontaminierte Bereiche<, Ausgabe 02/2006
- [4] Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden (Asbest-Richtlinie); Fassung Januar 1996, vom 04. Februar 1997 (GABl. S. 226)
- [5] Internet: [www.dguv.de/fb-holzundmetall](http://www.dguv.de/fb-holzundmetall) Publikationen oder [www.bghm.de](http://www.bghm.de) Webcode: <626>

### Bildnachweis:

Die in dieser DGUV-Information des FB HM gezeigten Bilder wurden freundlicherweise zur Verfügung gestellt von:

Bild 1, 2, 11:	FB HM, SG SMA, Rösch
Bild 3:	thyssenkrupp Aufzüge GmbH Bernhäuser Str. 45 73765 Neuhausen
Bild 4, 6, 7, 12, 13, 17, 19, 20, 21:	Schindler Aufzüge und Fahrtreppen GmbH Schindler-Platz 12105 Berlin
Bild 5, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 18	Berufsgenossenschaft Holz und Metall Isaac-Fulda-Allee 18 55124 Mainz
Bild 22	BGHM, PB Ost, Fahlbusch

### Herausgeber:

Fachbereich Holz und Metall der DGUV  
Sachgebiet Schiff-, Stahl- und Metallbau, Aufzüge  
c/o Berufsgenossenschaft Holz und Metall  
Rothenbaumchaussee 145  
20149 Hamburg