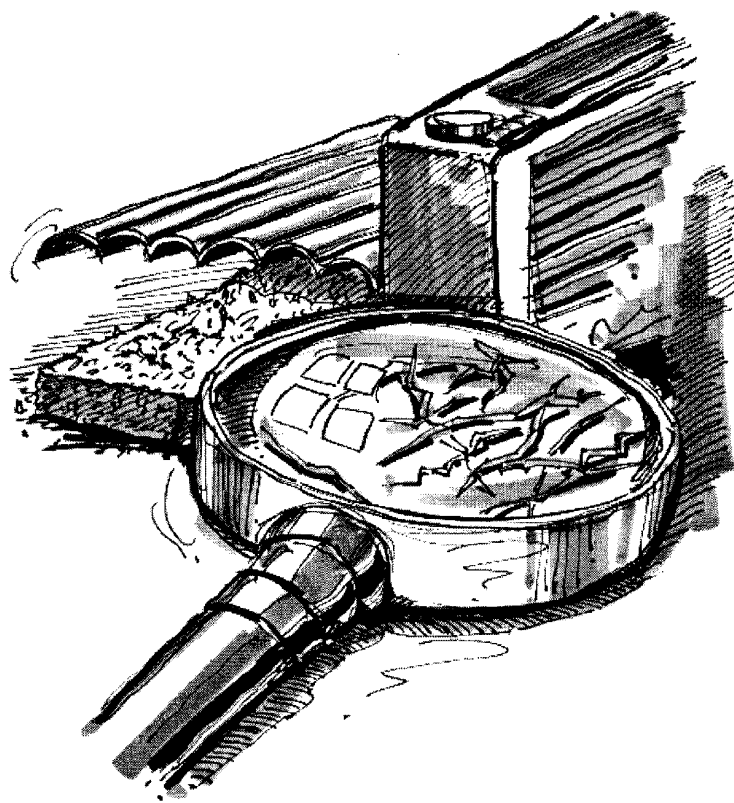


**Der umweltverträgliche Betrieb**

# **Asbest**



**Arbeitsgemeinschaft Abfallberatung in Unterfranken**

## Inhalt

1	Allgemeines .....	3
2	Einsatzgebiete und Verwendung .....	4
3	Umgang mit Asbest.....	7
4	Entsorgung von Asbest.....	10
5	Anlieferung an die Deponie.....	11
6	Organisation im Betrieb .....	13
7	Nützliche Adressen .....	14
8	Nützliche Literatur .....	16
9	Impressum .....	17

# 1 Allgemeines

Asbest gehört zu den Stoffen, die in der Technischen Regel für Gefahrstoffe TRGS 905, Liste der Krebs erzeugenden Stoffe, aufgeführt sind. Bei Asbest handelt es sich um einen sehr stark Krebs erzeugenden Gefahrstoff. Es handelt sich also nicht um einen Giftstoff, wie häufig fälschlich zu lesen ist, sondern um Minerale mit Krebs erzeugendem Potenzial. Man unterscheidet dabei zwischen Serpentin-Asbest und Amphibol-Asbest, zwei Silikatminerale mit unterschiedlichem chemischen und strukturellen Aufbau.

Die Besonderheit beim Asbest ist dessen makro- und mikroskopisch faserige Struktur. Asbest liegt in feinen kristallinen Nadeln vor, die die Eigenschaft besitzen, sich der Länge nach weiter aufzuspalten. Darin ist die Gefährlichkeit des Asbests begründet, da diese dünnen Fasern und deren Bruchstücke im Bereich des nicht sichtbaren Staubes (Feinstaub) über die Atmungsorgane aufgenommen werden und so bis in das Lungengewebe vordringen können.

Positive Eigenschaften von Asbest sind Hitzebeständigkeit, chemische Beständigkeit z.B. gegen Säuren und Laugen, Feuerfestigkeit, isolierende Wirkung, gute mechanische Eigenschaften (u.a. gutes Absorptionsvermögen und Zugfestigkeit).

Aufgrund dieser vielfältigen positiven Eigenschaften wurde Asbest in weit mehr als zweitausend Industrieprodukten verwendet und ist daher überall im täglichen Leben anzutreffen. Man unterscheidet zwischen schwach gebundenen Asbestfasern (Weichasbest) und stark oder fest gebundenen Asbestfasern (Hartasbest).

**Worum geht's?**

## 2 Einsatzgebiete und Verwendung

### Hartasbestprodukte

---

Hartasbestprodukte sind z. B. Fassadenverkleidungen, Innenwandverkleidungen, Dacheindeckungen, Rohrleitungen, Fensterbänke, Formstücke (u.a. Dacheinläufe, Blumenkästen) usw.

Als Hersteller hat hier die Firma Eternit besondere Bekanntheit erreicht. Heute steht Eternit synonym für Asbestzementprodukte. Die Herstellung wurde allerdings mittlerweile auf asbestfreie Produkte umgestellt.

### Weichasbestprodukte

---

Sie wurden eingesetzt im Brandschutz z. B. als Hohlraumabdichtungen, Auskleidungen von Lüftungskanälen, Ummantelung von Leitungen und Anlagen, Isolation von Fußböden, isolierte Bauteile in Elektrogeräten.

Im Bereich der Elektrogeräte existiert eine schier unüberschaubare Zahl asbesthaltiger Produkte. Generell kann gesagt werden, dass man mit Asbest dann rechnen muss, wenn es um Hitzeerzeugung oder Stromisolation geht und das Gerät vor den frühen 80er Jahren produziert wurde.

Im Haushaltsbereich können dies z.B. sein:

Beistellherde, Boiler, Bügeleisen, Diaprojektoren, Dichtungen, Direktheizgeräte, E-Herde, Feuerschutztüren, Fußbodenbeläge, Grills, Haarföhne, Heizplatten, Heizdecken, Höhensonnen, Elektro-Kachel-

## Asbest

---

öfen, Klimaanlage, Luftbefeuchter, Overheadprojektoren, Radiatoren, Speicherheizgeräte, Temperaturfühler, Toaster, Wäschetrockner, Waschmaschinen, Nachtspeichergeräte.

Besonders in der Bauindustrie wurde sehr viel asbesthaltiges Material verarbeitet, vornehmlich in Form von Hartasbestprodukten. Durch unterschiedliche Zusammensetzung konnten die Asbestprodukte für verschiedene Zwecke verwendet werden. Die Asbestbeimengung bei den Hartasbestprodukten steigerte vor allem die Elastizität der Zementplatten im Bereich des Dach- und Fassadenbaues, während in den anderen Branchen Asbest in Form von Weichasbest hauptsächlich zu Isolationszwecken und als Brandschutz in Gebäuden Verwendung fand.

Vergegenwärtigt man sich die Menge des über die Jahre verwendeten Asbests, so kann man hochrechnen, wieviel Material nun zur Entsorgung ansteht. Beispielsweise sind in der Bundesrepublik Deutschland ca. 1,5 Milliarden Asbestzementplatten (Eternit und Fulgurit) verlegt und ca. 5 Millionen asbesthaltige Speicherheizgeräte in Privathaushalten, Büros und öffentlichen Gebäuden wie Schulen und Kindergärten installiert worden. Diese Zahlen verdeutlichen das Problem der Allgegenwärtigkeit von asbesthaltigen Gütern.

Bei der Frage, ob ein Gerät asbesthaltig ist oder nicht, gibt es häufig Schwierigkeiten, da der Hersteller oder Importeur nicht mehr existiert oder nicht festzustellen ist.

**Asbesthaltig,  
ja oder nein?**

Im Bereich der Speicherheizgeräte (SHG) allerdings gibt es eine Datenbank, die von den Energieversorgungsunternehmen (EVU) aufgebaut wurde. Die EVU haben in der Vergangenheit den Einbau von Speicherheizgeräten propagiert und sehen es heute als ihre Aufgabe, beim sicheren Ausbau und Umgang unterstützend tätig zu sein.

## **Asbest**

---

Die Informationen der Datenbank können im Einzelfall von den Kundenberatungsstellen der EVU oder bei Sanierungsbetrieben telefonisch abgefragt werden.

### **Für die eindeutige Identifizierung der Geräte sind folgende Angaben notwendig:**

---

- ▶ Hersteller
- ▶ Baujahr
- ▶ Gerätetyp
- ▶ Seriennummer
- ▶ evtl. noch die Bauart

Diese Angaben sind auf dem Typenschild der Speicherheizgeräte abzulesen. Die Gerätegruppe (1, 2 oder 3) gibt Auskunft über den Asbestgehalt:

- ▶ Gerätegruppe 1 ist asbestfrei.
- ▶ Gerätegruppe 2 enthält asbesthaltige Kleinteile im Speicherheizgerät.
- ▶ Gerätegruppe 3 hat einen asbesthaltigen Speicherkern.

### 3 Umgang mit Asbest

Wenn mit Asbest umgegangen wird, so ist die sogenannte „allgemeine Schutzpflicht“ nach der Gefahrstoffverordnung zu beachten. Danach sind in den Bereichen Technik, Organisation und Personal entsprechende Schutz- und Vorsorgemaßnahmen zu ergreifen.

- ▶ Faserfreisetzungen sind durch geeignete Arbeitsverfahren nach dem Stand der Technik zu minimieren.
- ▶ Die Arbeiten dürfen nur von **Sachkundigen** oder unter deren Aufsicht durchgeführt werden.
- ▶ Sachkunde muss in speziellen Kursen erworben werden.

Industrie- und Handelskammer, Handwerkskammer sowie das Gewerbeaufsichtsamt geben hierüber Auskunft. Das Personal muss neben den Vorsorgeuntersuchungen (Asbestvorsorge und Atemschutzauglichkeit) geeignete persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung gestellt bekommen.

Genau geregelt wird dies in den Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 517 und 519. Sie schreiben den gegenwärtigen Stand der Technik fest.

Abbruch- und Sanierungsarbeiten an oder in bestehenden Anlagen, Bauten oder Fahrzeugen, die **schwach gebundene Asbestprodukte** enthalten, dürfen nur von **zugelassenen Firmen** durchgeführt werden.

Vergeben Sie solche Arbeiten oder arbeiten Sie mit Subunternehmern zusammen, so lassen Sie sich vor einer Auftragsvergabe die behördliche Zulassung zeigen. Fragen Sie im Zweifelsfall bei der Gewerbeaufsicht nach.

Unter die Arbeiten, die nach den Regeln der TRGS 519 durchgeführt werden dürfen, fallen auch alle Arbeiten im Rahmen der Beseitigung von Reststoffen und der Entsorgung auf einer Deponie.

Zur persönlichen Schutzausrüstung gehört mindestens ein Schutzanzug und eine Atemschutzmaske der Filterkategorie P2, besser noch P3. Die Bezeichnung P steht für Partikelfilter. Die Zahl gibt den Grad der Filterwirkung an. Der Schutzanzug dient dazu, die Verschleppung der Fasern zu vermeiden. Daher ist es notwendig, den Anzug nach Gebrauch als asbesthaltigen Abfall zu entsorgen bzw. bei Mehrweganzügen in einer Spezialreinigung reinigen zu lassen.

### **Worauf ist bei der Demontage von Asbestzementprodukten zu achten?**

- ✓ Unbeschichtete Asbestzementprodukte sind mit grundwasserneutralen, faserbindenden Mitteln zu besprühen und während der Arbeiten feucht zu halten.
- ✓ Bauteile sind abzuschrauben.
- ✓ Nicht abschraubbare Bauteile sind nur in genähtem Zustand herauszubrechen.
- ✓ Es ist möglichst wenig Bruch zu verursachen.
- ✓ Bruchteile sind feucht zu halten.
- ✓ Dachflächen und Fassaden dürfen nicht mit Hoch- oder Niederdruckreinigungsgeräten, Drahtbürsten oder anderen harten Gegenständen gereinigt werden.



## Asbest

---

- ✓ Das Reinigen von Dachflächen aus unbeschichteten Asbestzementprodukten ist nicht zulässig.
- ✓ Kleinteile sind in Behältnissen zu sammeln.
- ✓ Asbestzementteile sind von der Abbruchstelle zum Transportbehälter bzw. Fahrzeug zu tragen.
- ✓ Teile dürfen nicht geworfen werden; Schuttrutschen jeder Art sind unzulässig.
- ✓ Mit asbesthaltigem Staub verschmutzte Teile (z.B. Glaswollmaterialien, Teppichböden, Schutzkleidung, Filter usw.) sind mit Faserbindemittel zu behandeln oder staubdicht in Säcken zu verpacken.
- ✓ Vor dem Abtransport sind die Asbestzementteile zu durchfeuchten, sofern sie nicht mit faserbindenden Mitteln behandelt wurden oder staubdicht verpackt sind.
- ✓ Ausgebaute Asbestzementprodukte dürfen nicht veräußert oder wiederverwendet werden.

## 4 Entsorgung von Asbest

Maßgeblich bei der Entsorgung von Asbest und asbesthaltigen Produkten sind die Vorgaben der TRGS 519 und des Hinweises „Asbest“ der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA).

So müssen i.d.R. schwach gebundene Asbestfasern (z.B. Spritzasbestprodukte und -reste) hydraulisch gebunden, d.h. in Blöcke aus Zement eingegossen werden, deren Kantenlänge die Vorgaben der Deponiebetreiber nicht überschreitet.

### **Asbesthaltige Produkte müssen nach der TRGS 519**

- ✓ staubdicht verpackt,
- ✓ gekennzeichnet und
- ✓ getrennt von anderen Abfällen

**auf der Deponie angeliefert werden.**

**Wie soll  
Asbest  
entsorgt  
werden?**

Die staubdichte Verpackung wird am sichersten erreicht durch folgende Systeme: Sack in Sack, Sack in Fass, Fass in Fass.

Dadurch ist auch bei spitzen und scharfkantigen Gegenständen (z.B. Eternitplatten) sichergestellt, dass keine Asbestfasern in die Atmosphäre entweichen können.

## 5 Anlieferung an die Deponie

Zur Anlieferung an die Deponie benötigt man für fest gebundene Asbestprodukte einen **vereinfachten Entsorgungsnachweis**, da eine Faserfreisetzung bei sachgemäßer Handhabung nicht zu befürchten ist (vgl. TRGS 519) und dieser Abfall nur als „überwachungsbedürftig“ einzustufen ist.

Sofern Produkte mit schwach gebundenen Asbestfasern ohne hydraulische Bindung auf der Deponie abgelagert werden dürfen, ist für diese ein **Entsorgungsnachweis** zu stellen und das **Begleitscheinverfahren** durchzuführen. Hohe Anforderungen werden hier allerdings an Verpackung, Transport und Handhabung an der Deponie gestellt.

Für den Transport von asbesthaltigen Produkten benötigen Sie eine Transportgenehmigung.

Die genauen Anliefermodalitäten erfahren Sie bei Ihrer Abfallberatung.

### Europäischer Abfallkatalog (EAK)

---

Seit dem 1. Januar 1999 gilt in der Bundesrepublik Deutschland der Europäische Abfallkatalog (EAK). Er stellt eine einheitliche Grundlage für die Bezeichnung von Abfällen innerhalb der Europäischen Union dar. Der EAK ersetzt bei uns den nationalen Abfallartenkatalog der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA).

In der folgenden Tabelle sind die gültigen Bezeichnungen und Abfallschlüssel des EAK der alten LAGA-Bezeichnung und LAGA-Abfallschlüsselnummer gegenübergestellt. Der unterschiedliche Aufbau des EAK und des LAGA-Abfallartenkataloges lässt eine eindeutige Zuordnung der EAK-Abfallschlüssel zu den LAGA-Abfallschlüsseln nicht immer zu.

LAGA - Schlüssel	LAGA-Bezeichnung	EAK-Schlüssel	EAK-Bezeichnung
	<b>alt</b>		<b>neu</b>
<b>1. Besonders überwachungsbedürftige Abfallarten</b>			
31437	Asbeststäube, Spritzasbest	17 06 01	Isoliermaterial, das freies Asbest enthält
<b>2. Überwachungsbedürftig bei Verwertung und Beseitigung</b>			
31412	Asbestzementabfälle, Asbestzementstäube	17 01 05	Baustoffe aus Asbestbasis (Asbestzement, z.B. Eternitplatten)
*	*	16 02 04	Gebrauchte Geräte, freies Asbest enthaltend
31436	Asbestabfälle	16 02 06	Abfälle aus der asbestverarbeitenden Industrie

\* keine Entsprechung in LAGA-Abfallartenkatalog

## **6 Organisation im Betrieb**

Wichtig im Umgang mit Asbest ist die genaue Befolgung der Sicherheitsvorschriften im Umgang, der Entsorgung, dem Transport und der Ablagerung von asbesthaltigen Produkten. So müssen Sie, wenn Sie Asbestprodukte handhaben wollen, einen Sachkundenachweis erbringen, den Sie in speziellen Kursen erworben haben.

Der Aufwand, um gewerblich Asbest entsorgen zu dürfen, ist hoch.

Prüfen Sie, ob Sie nicht in den wenigen Einzelfällen mit echten „Asbest-Profis“ zusammenarbeiten sollten, die Ihnen die Last (und Sorge) abnehmen, indem Sie z.B. als Elektriker bei der Entsorgung von Nachtspeicheröfen lediglich den Ofen abklemmen, verpacken und zu Ihrem Betriebshof transportieren, während die eigentliche Demontage des Ofens von einer Spezialfirma durchgeführt wird.

Vergeben Sie Arbeiten, dann achten Sie auf Referenzen der Fachfirmen. Fordern Sie Einsicht - vor der Bezahlung - in vereinfachte Entsorgungsnachweise und Entsorgungsnachweise, um sich der ordnungsgemäßen Entsorgung sicher zu sein! Fragen Sie im Zweifelsfall bei Ihrem Gewerbeaufsichtsamt nach.

## **7 Nützliche Adressen**

Industrie- und Handelskammer

Aschaffenburg

Kerschensteiner Straße 9

63741 Aschaffenburg

Tel.: 0 60 21/8 80 - 0

Industrie- und Handelskammer

Würzburg - Schweinfurt

Mainaustraße 33

97082 Würzburg

Tel.: 09 31/4 19 40

Gesellschaft zur Entsorgung von Sondermüll in Bayern mbH

Annahmestelle Aschaffenburg

Limesstraße 64

63741 Aschaffenburg

Tel.: 0 60 21/8 74 96

Gesellschaft zur Entsorgung von Sondermüll in Bayern mbH

Annahmestelle Schweinfurt

Uferstraße 10

97424 Schweinfurt

Tel.: 0 97 21/80 07 - 0

## **Asbest**

---

Handwerkskammer für Unterfranken

Rennweger Ring 3

97070 Würzburg

Tel.: 09 31/3 09 08 - 0

Gewerbeaufsichtsamt Würzburg

Georg-Eydel-Str. 13

97082 Würzburg

Tel. 0931/41 07 02

## **8 Nützliche Literatur**

Börsenmayer, Schumsen, Tepasse, 1991

Asbest - Handbuch

Erich Schmidt Verlag; Stuttgart, Berlin

G. Albracht / O. A. Schwerdtfeger, 1992

Brennpunkt Asbest

FASI, Wiesbaden

G. Albracht / O. A. Schwerdtfeger, 1991

Herausforderung Asbest

Universum Verlagsanstalt GmbH KG, Wiesbaden

Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft, 1993

Asbest - Arbeitsschutzvorschriften und Handlungsanleitungen für die  
Bauwirtschaft

Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft, Frankfurt



## **9 Impressum**

**Verfasser:**

Arbeitsgemeinschaft Abfallberatung in Unterfranken

**Ansprechpartner:**

Jürgen Morlok  
Landratsamt Aschaffenburg  
Bayernstraße 18  
63739 Aschaffenburg  
Tel. (06021) 394-409  
E-Mail:  
juergen.morlok@lra-ab.bayern.de

Volker Leiterer  
Landratsamt Schweinfurt  
Schrammstr. 1  
97421 Schweinfurt  
Tel. (09721) 55-546  
E-Mail:  
volker.leiterer@lrasw.de

**Gestaltung und Herstellung:**

Reinhard Weikert  
Landratsamt Kitzingen  
Kaiserstr. 4  
97318 Kitzingen  
Tel. (09321) 928-145  
E-Mail: Reinhard.Weikert@kitzingen.de

**Stand: Februar 2000**

Ähnlichkeiten mit anderen Informationen zu diesem Thema sind nicht zufällig, sondern können aus diesen entnommen sein! Hinweise finden Sie unter dem Punkt „Nützliche Literatur“.

Jede kommerzielle Vervielfältigung ist untersagt! Alle Rechte vorbehalten!

makepeace hd • word 98 • acrobat 4.0

© 2000 Arbeitsgemeinschaft Abfallberatung in Unterfranken