

# Asbest-Merkblatt



Stadt Oberhausen  
Der Oberbürgermeister

Bereich Gesundheitswesen  
- Fachbereich Ärztlicher Dienst, Hygiene, Umweltmedizin –

Stand: September 2012

## Was ist Asbest?

Bei **Asbest** (altgriechisch, *asbestos*, „unvergänglich“) handelt es sich um natürlich vorkommende faserig strukturierte Silikate, die aufgrund ihrer Faserstruktur besonders gesundheitsrelevant sind. Diese Fasern können bei Beschädigungen oder mechanischer Bearbeitung asbesthaltiger Produkte, also z.B. beim Abschaben, Abschleifen, Abstrahlen, freigesetzt werden. Ist ein Produkt in Ruhe, setzt es normalerweise keine Asbestfasern frei.

Asbest wird insbesondere in Kanada, den Ländern der GUS und Afrika abgebaut. Für die Industrie war Asbest ein äußerst nützlicher Werkstoff und wurde daher auch „Wunderfaser“ genannt. Die weltweite Anwendung beruhte insbesondere auf folgenden Eigenschaften:

- Hitzestabilität bis 1000 °C
- chemische Beständigkeit z.B. gegenüber schwachen Säuren
- mechanische Festigkeit in Verbindung mit anorganischen und organischen Bindemitteln
- gutes Isoliervermögen
- Verwebbarkeit
- Langlebigkeit.

Aus diesen Gründen wurde Asbest hauptsächlich in den 60er und 70er Jahren in mehr als 3000 Produkten verarbeitet!

Aufgrund der erkannten Gesundheitsgefahren, die von dem Werkstoff Asbest ausgehen, ging der Einsatz ab Ende der 70er Jahre stetig zurück. 1979 wurde in Westdeutschland die Verwendung von Spritzasbest, in Folge 1982 alle leicht gebundenen Asbestprodukte verboten. Seit 1984 ist Asbest in Nachtspeicheröfen nicht mehr zulässig. 1993 wurde in Deutschland die Herstellung und Verwendung von Asbest endgültig untersagt. Seit dem 1. Januar 2005 gilt ein europaweites Asbestverbot, das auch den Wiedereinbau (z.B. von Asbestwellplatten) oder das Verschenken von asbesthaltigen Gegenständen einschließt.

## Wo kommt Asbest vor?

Hinsichtlich der Einsatzbereiche wird zwischen **schwach gebundenen Asbestprodukten** und **fest gebundenen Asbest(zement)produkten** unterschieden.

### • **Schwach gebundene Asbestprodukte (Rohdichte unter 1.000 kg/m<sup>3</sup>)**

Schwach gebundene Asbestprodukte haben einen relativ niedrigen Bindemittel- und einen hohen Asbestanteil von 30 bis über 60 % des Produktgewichts. Sie setzen schon bei kleinen Beschädigungen große Faseranteile frei.

Schwach gebundene Asbestprodukte sind z.B. Spritzasbest, Brandschutzverkleidungen, Dichtungsmaterialien, Asbestpappen (zum Beispiel Zwischenlagen unter Elektro-Abzweigdosen und Vorschaltgeräten, hinter Öfen in älteren Holzgebäuden und älteren Haushaltsgeräten), Leichtbauplatten, Asbestschnüre und asbesthaltige Gewebe.

• **Fest gebundene Asbestprodukte (Rohdichte von mehr als 1.400 kg/m³)**

Produkte aus Asbestzement haben einen hohen Bindemittel- und einen niedrigen Asbestanteil. Der Faseranteil beträgt bis zu 15 %.

Da die Asbestfasern in den Zement fest eingebunden sind, ist eine Faserfreisetzung bei unbeschädigten Produkten nicht zu erwarten. Dagegen werden bei verwitternden Asbestplatten durchaus Asbestfasern freigesetzt. Ihr Umfang hängt vom Grad der Abwitterung ab. Die Abwitterung ist vielfältigen Einflüssen unterworfen (produkt- und verwendungsbedingte Faktoren wie Aufbau, Alter, Struktur, Beschichtung, Plattenneigung sowie wetter- und klimabedingte Faktoren, z.B. Wind und Temperatur).

Aufgrund der geringen gemessenen Luftkonzentrationen von Asbestfasern im Bereich der Hintergrundbelastung ergibt sich in der Regel kein Handlungsbedarf.

Asbestzement wurde hauptsächlich bei der Herstellung von Dacheindeckungen, Fassadenplatten / Außenwandverkleidungen, Blumenkästen und Fensterbänken eingesetzt.

• **Typische asbesthaltige Produkte (schwach sowie festgebunden)**

Im Folgenden sind die wichtigsten Einsatzbereiche von Asbest alphabetisch aufgeführt:

- Blumenkästen (Eternit)
- Boden- und Wandbeläge (z.B. Kork-Asbest, Flex-Platten, Cushion-Vinyl-Beläge, Kunstholz)
- Estrich- und Klebmaterialien für Bodenbeläge
- Brandschutztüren und -klappen
- Dachziegel, Dachwellplatten und Dachschindeln
- Dichtungen (z.B. an Ofenklappen oder Ofenrohren)
- Durchlauferhitzer
- Elektrogeräte (z.B. Bügeleisen, Toaster, Elektrogrill, Fön, Kohlebogenlampen, Thermoelemente, Temperaturmess- / Hochlast- / Heizwiderstände, HH-Sicherungselemente usw.)
- Elektroisolationen (z.B. Kabelummantelungen, Träger für Heizwicklungen, Isolation von Schaltanlagen)
- Fassaden-Anstrichmassen
- Fußbodenbeläge (z.B. Flex-Platten)
- Heizplatten
- hitzebeständige Handschuhe
- Isoliermassen (z.B. bei Dampfkessel)
- Kaminumkleidungen
- Kanalisationsrohre
- Kupplungs- und Bremsbeläge
- Löschdecken
- Lüftungskanäle
- Nachtspeichergeräte
- Ofenauskleidungen in Industrie und Haushalt
- Rohre für Trink- und Abwasser im Außenbereich
- Spritzasbest
- Wärmeisolierung (z.B. bei Dampfkesseln, in Filmprojektoren)
- Zylinderkopfdichtungen.

## Fragen zum Thema „Ist mein Produkt asbesthaltig?“

In Zweifelsfällen können Informationen zum Asbestgehalt von Produkten beim Hersteller sowie ggf. bei den Fachbehörden erfragt werden.

Informationen findet man auch in alten Bauplänen und technischen Geräteinformationen.

Für die Beurteilung, ob **Dächer oder Fassadenkonstruktionen** bereits in asbestfreier Technologie hergestellt wurden, findet man auf der Webseite des Verbands der Faserzement-Industrie eine Übersicht zur Umstellung einzelner Produkte auf die asbestfreie Faserzementtechnologie unter:

[http://www.faserzement.info/asbestzement/home\\_asb.html](http://www.faserzement.info/asbestzement/home_asb.html), darüber hinausgehende Informationen unter: [www.faserzement.info/](http://www.faserzement.info/).

Für eine detaillierte Auskunft zur Asbesthaltigkeit des **Nachtspeichers** kann bei der Energieversorgung Oberhausen (EVO), Tel.: 0208/835-2359 nachgefragt (notwendige Angaben: Typennummer, Hersteller und Leistung des Nachtspeicherofens) oder eine Email-Anfrage an [asbest@bbmheizung.de](mailto:asbest@bbmheizung.de) mit der genauen Bezeichnung des Gerätes (notwendige Angaben: Typ, E-Nummer, Baujahr) vorgenommen werden.

Ist keine konkrete Zuordnung möglich, sollte das Material behandelt werden als sei es asbesthaltig.

## Wo kann man Asbestmessungen durchführen lassen?

Der Bereich Gesundheitswesen empfiehlt Sachverständige, die nach den Qualitätsrichtlinien der Arbeitsgemeinschaft ökologischer Forschungsinstitute (AgöF) arbeiten:

[http://www.agoef.de/agoef/mitglieder/agoef/photoarchiv/mitgliederverzeichnisse\\_pdfs/mitgliederverzeichnis\\_sachverstaendige.pdf](http://www.agoef.de/agoef/mitglieder/agoef/photoarchiv/mitgliederverzeichnisse_pdfs/mitgliederverzeichnis_sachverstaendige.pdf).

## Welche rechtlichen Regelungen muß ich beachten?

- Für Asbest gilt ein allg. **Herstellungs- und Verwendungsverbot** (Artikel 67 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in Verbindung mit Anhang XVII Nummer 6 (Asbestfasern) und § 18 Abs. 1 Nr. 1 GefStoffV in Verbindung mit Nr. 1 Abs. 1 des Anhang IV zur GefStoffV). Ausgenommen sind Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten und die gemeinwohlverträgliche Abfallbeseitigung.

Unter „**Verwenden**“ wird verstanden: Gebrauchen, Verbrauchen, Lagern, Aufbewahren, Be- oder Verarbeiten, Abfüllen, Umfüllen, Mischen, Entfernen, Vernichten und innerbetriebliches Befördern. Damit ist jede Nutzung von Asbest als Arbeitsmaterial grundsätzlich ausgeschlossen. Der Begriff „Verwenden“ umfasst nicht die Nutzung von bestehenden Gebäuden, Anlagen, Bauteilen, Geräten, Fahrzeugen oder Maschinen, die diese Gefahrstoffe enthalten. Das bedeutet, dass aus dem Verwendungsverbot kein Sanierungsgebot für Geräte oder Anlagen, die Asbestprodukte enthalten, abgeleitet werden kann, soweit keine Gefahr der Faserfreisetzung besteht. Diese Gefahr ist bei festgebundenen Asbestprodukten (Asbestzement, z.B. alte Eternitplatten, Geräte, Labormöbel etc.) relativ gering. Dagegen müssen nicht festgebundene Asbestprodukte (z.B. Pappen, Schnüren, Dichtungen) vom Gerätegehäuse allseitig umschlossen sein und dürfen nicht zu beweglichen Teilen gehören, wenn die Geräte weiter genutzt werden sollen.

- Beim Umgang mit asbesthaltigem Material gelten hauptsächlich folgende **Regelungen**: REACH-Verordnung, Gefahrstoffverordnung, Bauordnung NW (§ 3 / Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit oder Ordnung), TRGS 519 (Asbest - Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten) [http://www.oberhausen.de/downloads/trgs\\_519.pdf](http://www.oberhausen.de/downloads/trgs_519.pdf), Asbest-Richtlinie (Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden) [http://www.oberhausen.de/downloads/asbest\\_richtlinie\\_nrw.pdf](http://www.oberhausen.de/downloads/asbest_richtlinie_nrw.pdf), LAGA-Merkblatt (Entsorgung asbesthaltiger Abfälle) [http://www.oberhausen.de/downloads/laga\\_merkblatt.pdf](http://www.oberhausen.de/downloads/laga_merkblatt.pdf) und Vollzugshilfe der LAGA zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle [http://www.oberhausen.de/downloads/vollzugshilfe\\_laga\\_merkblatt.pdf](http://www.oberhausen.de/downloads/vollzugshilfe_laga_merkblatt.pdf).

- **Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen im privaten Haushalt nur in geringem Umfang unter Beachtung der genannten Vorschriften durchgeführt werden.** Während der Arbeiten sind Asbestprodukte aller Art immer feucht zu halten. Es ist verboten Asbestprodukte mit Oberflächen abtragenden Geräten zu behandeln (z. B. Bohren, Fräsen, Abschleifen, Abbürsten, Hochdruckreinigen von Hauswänden und Garagendächern) oder Asbestzementerzeugnisse zu bearbeiten (z. B. Bohren, Sägen, Brechen).

- Bei größeren Arbeiten sind zugelassene Fachfirmen zu beauftragen. Arbeiten mit asbesthaltigen Materialien sind 7 Tage vorher bei der Bezirksregierung Düsseldorf anzuzeigen (dies gilt nicht für Privatpersonen).

- **Ein Inverkehrbringen asbesthaltiger Produkte ist verboten!** (§ 1 Chemikalienverbots-Verordnung in Verbindung mit Abschnitt 2 des Anhangs) Ausnahmen gelten nur für wenige Produkte wie z.B. alte asbesthaltige Bremsbeläge für Oldtimer.

- **Asbesthaltige Produkte dürfen nicht wiederverwendet werden** (z.B. als Abdeckung oder Abgrenzung im Garten).

- **Verstöße gegen Verwendungsverbote können gegenüber dem jeweiligen Verantwortlichen mit empfindlichen Strafen bis zur strafrechtlichen Verfolgung geahndet werden.**

## Welche besonderen Gesundheitsgefahren gehen von Asbest aus?

Asbesthaltige Produkte setzen durch Verwitterung und mechanische Beanspruchung Fasern frei, die sich aufgrund ihrer Leichtigkeit nur schwer absetzen und somit mit der Luft eingeatmet werden können. Eingeatmete Asbestfasern werden durch den Reinigungsmechanismus der Lunge nur schwer entfernt. Hierin liegt die besondere Gefahr von Asbestfasern.

Die Wirkung des Asbests auf den menschlichen Organismus hängt insbesondere von folgenden Faktoren ab:

dem Typ des Materials

Blauasbest hat gegenüber Weißasbest ein vielfach höheres biologisch gefährliches Potenzial.

der „kritischen“ Faserabmessung

Fasern mit einer Länge größer als 5 µm (µm = tausendstel Millimeter) und einem Durchmesser kleiner als 3 µm weisen eine besonders hohe Lungengängigkeit auf.

dem kritischen Verhältnis der Faserabmessungen

Ist das Verhältnis von Länge zu Durchmesser größer als 3:1 werden die Fasern besonders kritisch gesehen. Sie können sich leicht im menschlichen Gewebe, insbesondere in der Lunge, festsetzen.

der Anzahl der eingeatmeten Fasern.

der Konzentration sowie der Häufigkeit und Zeitdauer der äußeren Einwirkung (= Exposition).

Asbestfasern sind längsspaltbar, d.h. sie spalten sich während der Beschädigung in feinste, schwebfähige Fasern auf und können so tief in die Lunge gelangen. Im Körpergewebe verweilen sie Jahrzehnte, dringen in Zellen ein und können so 20 bis 30 Jahre später Krebs auslösen. Wenn Arbeiter jahrelang hohe Konzentrationen eingeatmet haben, kann auch eine Staublungenerkrankung entstehen, die Asbestose. Asbestosen werden wegen der Atembeschwerden häufig von Erstickungsängsten begleitet.

## Erkrankungen durch Asbest

Seit 1970 wird die Asbestfaser offiziell als krebserzeugend bewertet.

Gelangen Asbestfasern in die Lunge, können sie folgende Erkrankungen hervorrufen:

### Asbestose

Asbestose entsteht durch die Inhalation von Asbeststaub, meist nach 10-15 Jahren. Sie wird auch als Asbeststaublunge bezeichnet.

Bereits um 1900 wurde die Asbestose als Krankheit entdeckt. Hierbei handelt es sich um eine krankhafte Verhärtung des Lungengewebes (symmetrisch, betont in den Lungenunterfeldern), verbunden mit einer Minderung der Lungenfunktion (sog. restriktive Ventilationsstörung) und des Gasaustausches.

Zur Ausbildung einer Asbestose bedarf es sehr hoher Faserkonzentrationen und einer meist mehrjährigen Asbestexposition, wie sie in der Regel nur in der asbestproduzierenden und asbestverarbeitenden Industrie anzutreffen sind.

### Kanzerogene Effekte / Krebserkrankungen

Die Exposition zusammen mit anderen Schadstoffen kann das Lungenkrebsrisiko noch vergrößern. So ist bei Rauchern das Lungenkrebsrisiko bei Asbestbelastung wesentlich höher als bei Nichtrauchern.

Aus einer Asbestose kann sich daher möglicherweise Lungenkrebs (Bronchialkarzinom) entwickeln.

1943 wurde Lungenkrebs als Folge von Asbestbelastungen als Berufskrankheit anerkannt.

Bei manchen Menschen wurden auch andere Mesotheliome (asbestspezifische Tumore) mit Asbest in Verbindung gebracht: beobachtet wurden Peritoneum- oder Pericard-Erkrankungen (Bauchfell- oder Herzbeutelumore).

Eingeatmete Fasern steigern auch das Risiko für Kehlkopfkrebs.

Relativ selten, jedoch in der Regel tödlich verlaufend ist das Pleuramesotheliom (Mesotheliom des Rippen- und Bauchfells). Etwa 5-10% aller Asbestosekranken entwickeln mit einer Latenzzeit von 20-40 Jahren ein malignes Mesotheliom der Pleura.

### Bindegewebsvermehrung des Lungen-, Rippen- oder Bauchfells

Diese Bindegewebsvermehrung ist meist lungenfunktionell unbedeutend, außer bei großflächigen Verklebungen (sog. Hyalinosis complicata). Sie ist im Gegensatz zur Asbestose Plaque-artig, diffus und charakteristischerweise mit Verkalkungen verbunden. Sie kann auch im Bereich des **Herzbeutels** und im **hinteren Bauchraum** (sog. retroperitoneale Fibrose) auftreten.

## **Ansprechpartner**

### **Fragen zum Thema Gesundheitsgefahren**

Stadt Oberhausen · Bereich Gesundheitswesen  
Tannenbergr. 11-13, Tel.: 0208/825-2697 und 825-2186

### **Fragen zur richtigen Arbeitsweise von Sanierungsfirmer**

Bezirksregierung Düsseldorf · Dezernat 56 "Betrieblicher Arbeitsschutz"  
Viktoriastr. 52, 41061Mönchengladbach, Tel.: 0211/475-9417 und 0211/475-9479

### **Fragen zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle**

Stadt Oberhausen · Bereich Umweltschutz  
Bahnhofstr. 66, Tel.: 0208/825-3596 und 825-3637