

Asbest

Das aus langen dünnen Fasern bestehende Mineral Asbest galt in der Vergangenheit als Wundermaterial, das universell eingesetzt wurde. Nicht nur zur Wärmeisolation in Kraftwerken oder im Schiffsbau, sondern auch zum Brandschutz in öffentlichen Gebäuden und Hochhäusern, zur Isolation in Elektrogeräten (Fön, Toaster), an Heizungen oder als Asbestzement in sehr vielen Gebäuden, Asbest war in allen Lebensbereichen anzutreffen. Dass dieses Wundermineral auch Gesundheitsgefahren mit sich bringt, wurde schon zur Jahrhundertwende erkannt, die ersten Schutzvorschriften gab es allerdings erst 1972.

Wo findet sich heute noch Asbest?

Das mineralische faserartige Material wurde in der Vergangenheit universell eingesetzt. Bis wirklich alle Quellen einer möglichen Gesundheitsgefährdung beseitigt sind, wird es wohl noch einige Zeit dauern. Da das Mineral nicht brennt, erst bei über 1000°C schmilzt, unempfindlich gegen viele Laugen und Säuren ist und Wärme und Schall schlecht leitet, wurde es vielfach zu Isolierung in Kraftwerken oder im Schiffsbau, zum Brandschutz in öffentlichen Gebäuden und Hochhäusern, an Heizungsanlagen, für Fassaden- und Dachverkleidungen und an Kraftfahrzeugen verwendet. Neben feuerfesten Geweben und Schnüren, Stopf- und Spritzmassen, Asbestpappe und Asbestzement sind auch Drahtnetze, Filter, darunter auch solche von Gasmasken, Dichtungsringe, Kupplungs- und Bremsbeläge als asbesthaltige Produkte zu nennen.

Heute ist die Herstellung und Verwendung von Asbestprodukten in der Bundesrepublik laut **Gefahrstoffverordnung** (Stand Oktober 2002) der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (**BAuA**) verboten. Weiterhin dürfen Arbeitnehmer den Werkstoff Asbest, der auf europäischer Ebene als krebserzeugender Stoff der Kategorie 1 eingestuft ist, nicht ausgesetzt sein. Das gilt jedoch nicht für Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten. Es muss allerdings sichergestellt sein, dass eine entsprechende Schutzausstattung für die Durchführung dieser Arbeiten vorhanden ist.

Auch heute noch bereitet der berufliche Kontakt, insbesondere im Rahmen von Sanierungs- und Wartungsaufgaben Probleme. Der Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (**HVBG**) führt von den im Jahr 2001 insgesamt 1.794 Todesfällen in Folge einer Berufskrankheit mehr als die Hälfte auf den Kontakt mit Asbest zurück.

Aber auch im Haushalt gibt es eine Reihe von Asbestquellen. Das Mineral findet sich in Isolierungen, Dämmplatten und der Rückseite von alten Fußböden aus PVC, in manchen alten Haushaltsgeräten als Elektro- und Wärmeisolation (Fön, Toaster) sowie in alten Nachtspeicherheizungen. Auch die unbemerkte Aufnahme von Fasern durch die Verwitterung von Asbestzement kann insbesondere bei unsachgemäßen Reinigungsversuchen, zu Gefährdungen führen.



Asbest und Gesundheit

Asbest ist eine Sammelbezeichnung für natürlich vorkommende, faserförmige Silikatminerale, dessen Verbrauch vor allem nach dem 2. Weltkrieg bis zum Ende der siebziger Jahre stark anstieg und erst mit den langsam greifenden gesetzlichen Verwendungsbeschränkungen wieder absank. Heute dürfen asbesthaltige Produkte in Deutschland - bis auf wenige Ausnahmen - nicht mehr hergestellt, verarbeitet oder in Verkehr gebracht werden.

In vielen Bereichen, insbesondere bei Baustoffen, sind jedoch noch asbesthaltige Produkte vorhanden und müssen saniert bzw. beseitigt werden, wenn sie eine Gefahr für die Gesundheit darstellen. Bei solchen Arbeiten sind aufgrund der erhöhten Gesundheitsgefahren besondere Schutzvorschriften zu beachten, um eine Gefährdung beteiligter Personen durch freiwerdende Asbestfasern auszuschließen.

Asbestprodukte

Mengenmäßig den größten Anteil am Asbestverbrauch hatten die sogenannten Asbestzementprodukte (AZP), welche aus etwa 10 % Chrysotilasbest und 90 % Zement bestanden und bevorzugt im Hochbau eingesetzt wurden. Auf Grund ihrer guten technischen Eigenschaften (hohe Zugfestigkeit und Elastizität, unbrennbar, säure- und laugenresistent) wurden die Asbestfasern dort zur Verstärkung des Grundmaterials Zement eingesetzt und überwiegend zu Platten, Tafeln, Rohren sowie Formteilen verarbeitet.

Typische AZP sind etwa Fassaden- und Welldachplatten, Wasserrohre, Lüftungskanäle, Heizkörperverkleidungen, Fenstersimse, Blumenkästen und Beeteinfassungen. Im Haus- und Gartenbereich wird man relativ häufig derartige AZP antreffen.

Es gilt zu beachten, daß neben den AZP noch viele andere asbesthaltige Bauteile vorkommen können. Hier sind besonders die gefährlichen, schwachgebundenen Asbestprodukte (z.B. Spritzasbest, Leichtbauplatten, Stopfmassen und Dichtungen) zu erwähnen. Asbest kann aber auch in PVC-Fußbodenbelägen, Nachtspeicheröfen, Brandschutzklappen oder -türen eingebaut sein. Überwiegend wurden diese Asbestprodukte allerdings in Industrie- und Verwaltungsbauten eingesetzt; im Kleingartenbereich dürften sie seltener vorkommen. Schwachgebundene Asbeste haben im Gegensatz zu AZP einen deutlich höheren Asbestanteil und eine geringere Festigkeit. Dadurch besteht beim Umgang mit diesen Materialien eine erhöhte Gefahr der Asbestfaserfreisetzung. Aus diesem Grund sollten schwachgebundene Asbestprodukte auch nicht in Eigenregie entsorgt werden. Hier ist es empfehlenswert, eine sachkundige Fachfirma mit der Sanierung und Entsorgung zu beauftragen.

Gesundheitsgefahren

Die Gefahren durch Asbest entstehen durch die lungengängigen, fast unsichtbaren Asbestfasern, welche durch unsachgemäßen Umgang in die Luft gelangt sind und nun durch den Menschen eingeatmet werden können. Im menschlichen Gewebe werden die eingeatmeten Asbestfasern wegen ihrer hohen Biobeständigkeit nicht abgebaut und üben aufgrund ihrer Faserstruktur (lange und dünne Fasern sind besonders gefährlich) einen ständigen Reiz aus, welcher zu körpereigenen Abwehrreaktionen führt. Diese Abwehrreaktionen des Körpers gegen die eingedrungenen Asbestfasern können nach jahrzehntelanger Reizwirkung (Latenzzeit etwa 20 bis 30 Jahre) zu tödlich verlaufenden Erkrankungen führen. 1997 gab es in Deutschland ca. 1.100 Todesfälle durch die im folgenden beschriebenen Asbestkrankungen:

Asbestose:

Hierbei handelt es sich um eine Asbeststaublungenenerkrankung, welche durch Narbengewebsbildung die Lunge verhärtet und als Folge davon den Gasaustausch erschwert. Die davon betroffenen Personen leiden unter Atemnot und verringerter körperlicher Leistungsfähigkeit. Asbestose ist unheilbar und kann in schweren Fällen zum Tod führen.

Lungen- und Kehlkopfkrebs:

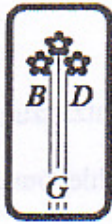
Diese Krebserkrankungen, deren Hauptursache das Rauchen ist, können auch durch Asbestfasern ausgelöst werden. Im frühen Erkrankungsstadium bestehen durch rechtzeitige Behandlung Heilungschancen. Anerkannt als Asbest-Berufserkrankung werden diese Krebserkrankungen nur bei gleichzeitigem Auftreten zusammen mit Asbestose.

Mesotheliom des Rippen- und Bauchfells:

Diese bösartige, relativ selten auftretende Krankheit ist ein asbestspezifischer Tumor des Rippen- und Bauchfells. Der Tumor verläuft mangels wirkungsvoller Behandlungsmethoden regelmäßig tödlich.

Impressum:

Herausgeber:	Bundesverband Deutscher Gartenfreunde e. V. Steinerstraße 52, 53225 Bonn
Internet:	http://www.kleingarten-bund.de
Telefon:	0228 / 473036/37
Telefax:	0228 / 476379
Text:	Harald Blasse



Schutzmaßnahmen bei Sanierung und Abbruch von Asbestzementprodukten

Durch unsachgemäßen Umgang können große Mengen von Asbestfasern in die Atemluft freigesetzt werden. Die Gefahr vergrößert sich durch alte und verwitterte AZP im Außenbereich, bei welchen die oberflächennahen Asbestfasern nur noch eine leichte Bindung aufweisen und deshalb schon bei geringen Beanspruchungen freigesetzt werden können. Deshalb muß es das oberste Ziel sein, die Faserfreisetzung beim Umgang mit AZP zu minimieren und damit eine Gesundheitsgefährdung für sich und seine Mitmenschen auszuschließen.

Bei Beachtung folgender Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln kann eine Gesundheitsgefährdung durch Asbest weitgehend ausgeschlossen werden:

Vorbereitende und organisatorische Maßnahmen vor Beginn der Asbestarbeiten

- Zuerst ermitteln, ob und in welchem Umfang asbesthaltige Produkte vorhanden sind und mit welchem Arbeitsverfahren sie am günstigsten abgebaut werden können.
- Mithelfende Familienangehörige oder Freunde über mögliche Gefährdungen aufklären und auf entsprechende Schutzmaßnahmen hinweisen.
- Jugendliche sowie werdende und stillende Mütter sollten grundsätzlich keinen Asbestfasern ausgesetzt werden.
- Während der Asbestarbeiten nicht essen, trinken, rauchen und schnupfen.
- Für Wasch-, Umkleide- und Pausenmöglichkeit sorgen (möglichst außerhalb der Wohnbereiche).
- Abdeckfolien zum Auffangen und Sammeln von herabfallenden Bruchstücken auslegen.
- Bauwerksöffnungen (z. B. Fenster, Balkontüren) sind während der Arbeiten verschlossen zu halten bzw. abzudichten; betroffene Nachbarn vor Aufnahme der Arbeiten informieren.
- Bei Arbeiten mit Absturzgefahren Gerüst oder Arbeitsbühne aufstellen. Vorsicht: Welldachplatten sind brüchig und nicht begehbar.
- Arbeits- und Lagerbereiche, in denen mit Asbestprodukten umgegangen wird, sind von anderen Bereichen deutlich abzugrenzen; unbeteiligte Dritte sind fernzuhalten.
- Verpackungsmaterial für den anfallenden Asbestabfall sowie persönliche Schutzausrüstung bereithalten (Atemschutzmasken mit P2-Filter und Einwegschutanzüge).

Umgang und Schutzmaßnahmen bei den Sanierungsarbeiten

- Persönliche Schutzausrüstung benutzen: Atemschutz mit P2-Filter und Schutzanzug
- Mit Arbeitskleidung nicht Wohnung oder Auto betreten, um eine Verschleppung der Asbestfasern in „saubere“ Bereiche zu verhindern.
- Grundsatz: Arbeiten an den AZP so durchführen, daß möglichst wenig Staub freigesetzt wird (staubarmes Arbeiten).
- Unbeschichtete AZP sind mit faserbindenden Mitteln zu besprühen oder ständig feucht zu halten.
- Eine Bearbeitung von AZP mit staubfreisetzenden oder oberflächenabtragenden Geräten ist nicht zulässig (z. B. Bohren, Sägen, Flexen, Hoch- und Niederdruckstrahlen).
- AZP nicht zerbrechen, werfen, über Kanten ziehen oder mit Schuttrutschen ablassen.
- AZP je nach Befestigungsart aushängen, abschrauben oder heraushebeln; nicht lösbare Teile dürfen vorsichtig herausgebrochen werden (möglichst wenig Bruch verursachen, Bruchstelle vorher mit feuchten Tüchern abdecken).
- Kleinteile und Bruchmaterial ebenso wie ausgebaute AZP im angefeuchteten Zustand in stabilen Behältern oder Plastiksäcken (z. B. Big-Bags) sammeln. Der Abfall ist als asbesthaltig zu kennzeichnen.

Reinigen von Dach- und Fassadenplatten

- Eine Reinigung von AZP mit abtragenden Geräten (z. B. Kehren oder Bürsten, Druckreinigen, Abschleifen oder Strahlen) ist grundsätzlich verboten. Eine Neubeschichtung von alten Welldachplatten wird insoweit nicht empfohlen; besser ist es, die betroffenen Bauteile gleich ganz abzubauen und zu entsorgen.
- Unbeschichtete Dachplatten dürfen überhaupt nicht gereinigt werden.
- Die Reinigung von Fassadenplatten darf nur mit weich arbeitenden Geräten (Schwamm) unter gleichzeitigem Nässen mit drucklosem Wasser erfolgen.

Zusätzliche Schutzmaßnahmen bei Sanierungsarbeiten innerhalb von Gebäuden

- Vor Aufnahme umfangreicher Arbeiten sind Einrichtungsgegenstände soweit wie möglich zu entfernen oder mit Plastikfolie faserdicht abzudichten.
- Sanierungsräume während der Arbeiten geschlossen halten und eine Verschleppung von Asbestfasern durch häufige Transportvorgänge vermeiden.
- Auf besonders bruch- und staubfreie Arbeitsweise achten sowie auf sorgfältige Reinigung und Lüftung nach Abschluß der Arbeiten.

- Läßt sich im Einzelfall das Brechen der AZP nicht vermeiden, ist durch sorgfältiges Nässen oder Auflegen von nassen Tüchern die Staubfreisetzung zu minimieren.

Abschließende Arbeiten

- Visuell prüfen, ob alle asbesthaltigen Teile und Bruchstücke entfernt wurden.
- Alle betroffenen Arbeitsbereiche, Geräte, Räume, Unterkonstruktionen und Dachrinnen sorgfältig durch feuchtes Abwischen oder Aufsprühen faserbindender Mittel reinigen.
- Die ausgebauten AZP sind angefeuchtet und verpackt (z. B. in Big-Bags, stabilen Plastikfolien oder geschlossenen Behältern) bis zum Abtransport zu lagern und auf einer zugelassene Deponie zu entsorgen.
- Asbesthaltige Abfälle dürfen nicht zerkleinert werden.
- Eine Wiederverwendung oder das Inverkehrbringen, d. h. Verkaufen oder Verschenken der ausgebauten AZP ist absolut untersagt - Straftatbestand!

Transport und Entsorgung von asbesthaltigen Abfällen

Grundsätzlich dürfen asbesthaltige Abfälle nur auf dafür zugelassenen Deponien abgelagert werden. In manchen Landkreisen und Gemeinden wurden auch Wertstoffhöfe für die Abgabe von Asbestkleinmengen eingerichtet - oft sogar kostenfrei. Mit dem normalen Hausmüll oder über Bauschuttzubereitungsanlagen dürfen Asbestabfälle keinesfalls entsorgt werden.

Da die Annahmebedingungen der Deponien und Wertstoffhöfe nicht einheitlich sind (bezüglich Kosten, Verpackung, Menge und Art des Asbestabfalls), ist es empfehlenswert, sich möglichst schon vor Aufnahme der Entsorgungsarbeiten mit dem zuständigen Abfallamt oder dem Deponiebetreiber in Verbindung zu setzen.

Außer der Deponierung gibt es auch Verwertungsverfahren für Asbestabfälle (z. B. thermische Umwandlung, Flußsäureverfahren, Verglasung), die sich derzeit allerdings noch im Versuchsstadium befinden und auch aus Kostengründen und Verfügbarkeit für den „Normalgebrauch“ in der Regel noch keine Alternative darstellen.

Mit asbesthaltigen Abfällen ist so umzugehen, daß die Staubentwicklung so gering wie möglich gehalten wird. Dies wird beispielsweise erreicht, wenn Asbestabfälle nur verpackt transportiert und entsorgt werden und dabei die Verpackung nicht zerstört wird.

Um eine Kontamination des eigenen Fahrzeugs zu vermeiden, sollten auch verpackte Asbestabfälle - von Kleinmengen abgesehen - nicht im privaten PKW befördert werden; besser ist es, für solche Fälle einen Anhänger zu benutzen oder ein zugelassenes Transportunternehmen zu beauftragen.

Beim Transport und bei der Abgabe in die Deponie / Wertstoffhof sind folgende Regeln zu beachten:

- Asbesthaltige Abfälle nur in reißfester und staubdicht verklebter Verpackung abgeben (z.B. dicke Plastikfolien oder Kunststoffgewebesäcke, sog. Big-Bags).
- Unverpackte AZP (nur in Kleinmengen) müssen feucht gehalten werden und dürfen nicht abgekippt, geworfen oder zerbrochen werden.
- Das Zerkleinern oder Schreddern asbesthaltiger Abfälle ist nicht zulässig.

Impressum:

Herausgeber: Bundesverband Deutscher
Gartenfreunde e.V.
Steinerstraße 52, 53225 Bonn
Internet: <http://www.kleingarten-bund.de>
Telefon: 0228 / 473036/37
Telefax: 0228 / 476379
Text: Harald Blasse
