

**Gefährdungen durch Asbestfasern können heute vor allem bei Sanierungs- und Reparaturarbeiten auftreten. Ob ein unbekanntes Material asbesthaltig ist, kann nur durch eine Analyse sicher geklärt werden.**

## Problem

Asbest ist beim Menschen krebserzeugend. Das Einatmen von Asbestfasern kann neben einer Asbestose auch zu Lungenkrebs, Kehlkopfkrebs oder einem Pleuramesotheliom führen.

Bis zum Jahr 1980 wurde Asbest aufgrund seiner vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten in mehr als 3.000 verschiedenen Produkten eingesetzt. Von Mitte der 60er- bis Ende der 70er-Jahre erreichten die Asbestimporte der Bundesrepublik Deutschland durchschnittlich rund 170.000 Tonnen pro Jahr (in der DDR bis zu 70.000 Tonnen pro Jahr); sie wurden jeweils zu über einer Million Tonnen asbesthaltiger Produkte verarbeitet.

Nachdem durch immer weitreichendere Herstellungs- und Verwendungsverbote der Einsatz in der Bundesrepublik Deutschland von Ende der 70er-Jahre bis in die 90er-Jahre gleichsam auf null abgefallen ist, spielt heute die Gefährdung durch Asbestexpositionen vor allem im Rahmen von Sanierungen eine Rolle. Ohne entsprechende Schutzmaßnahmen kann z.B. das Entfernen von asbesthaltigen Fußbodenbelägen oder Asbestzementplatten zu hohen Asbestexpositionen und einer Kontamination ganzer Gebäude- oder Anlagenbereiche führen. Entscheidend ist jedoch, dass asbesthaltige Produkte erkannt werden. Eine sichere Aussage darüber, ob ein Material asbesthaltig ist, kann nur eine Analyse im Vorfeld der Sanierung liefern!

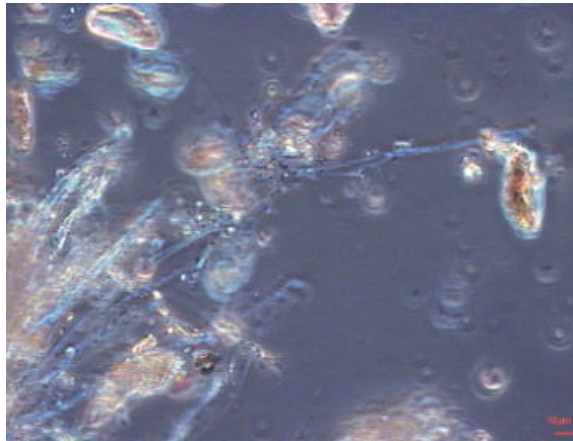
## Aktivitäten

Um Asbest oder auch andere Faserarten sicher identifizieren zu können, werden im BIA je nach Art der Materialprobe und Fragestellung verschiedene Analyseverfahren eingesetzt. Neben

der Phasenkontrastmikroskopie und Infrarotspektroskopie sind dies die Rasterelektronenmikroskopie und im Bedarfsfall auch Röntgendiffraktometrie. Da den Ergebnissen der Materialprobenuntersuchungen eine entscheidende Bedeutung für die anzuwendenden Arbeitsverfahren und ggf. Schutzmaßnahmen zukommt, sind die Qualitätsansprüche entsprechend hoch. Das BIA beteiligt sich deshalb in Arbeitskreisen (z.B. im VDI) an der Erstellung von Richtlinien für die Asbestanalytik und an Ringversuchen.

## Ergebnisse und Verwendung

Die Untersuchung von Materialproben auf mögliche Asbestgehalte steht im Rahmen des Berufsgenossenschaftlichen Messsystems Gefahrstoffe - BGMG den Mitarbeitern der Technischen Aufsichtsdienste der Unfallversicherungsträger zur Verfügung. Sie wird im Sinne des Präventionsauftrages zur Klärung möglicher Gefährdungen von Arbeitnehmern durch Asbeststäube durchgeführt. Zumeist wird die Phasenkontrastmikroskopische Analyse angewendet, die kurze Bearbeitungszeiten erlaubt. In der Regel stehen Analyseergebnisse nach einigen Tagen fest, in dringenden Fällen auch innerhalb einiger Stunden. Die Analysen werden durch Beratungen begleitet.



Phasenkontrast-mikroskopische Aufnahme von Chrysotil (Weißasbest) aus einer Asbestzementplatte. Bildbreite ca. 300 µm. Die Fasern erscheinen im Bild blau gefärbt.

## Weiterführende Informationen

VDI 3866: Bestimmung von Asbest in technischen Produkten. Blatt 1 (2000), Blatt 2 (2001), Blatt 4 (2002), Blatt 5 (2004). Beuth Verlag, Berlin. Fax: 030/2601-1260

BG-Informationen: Bestimmung der Massenanteile von Chrysotilasbest und Amphibolasbesten (BGI 505-30, früher ZH 1/120.30) (03.91). Carl Heymanns Verlag, Köln. Fax: 0221-94373-603

**Fachliche Anfragen:** BIA, Fachbereich 2, Dr. Markus Mattenklott, Tel. 02241/231-2548