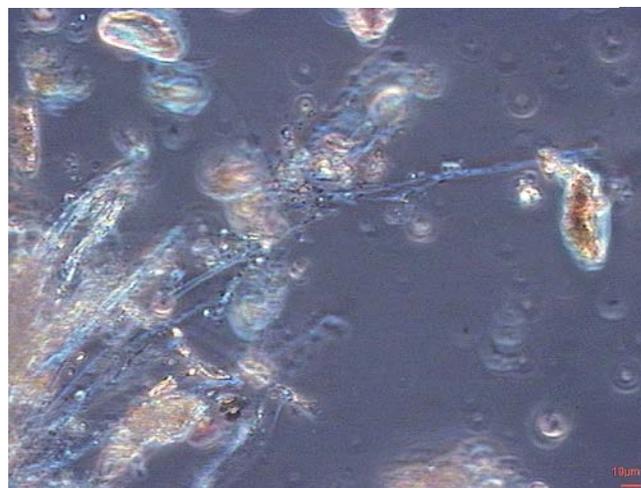


Asbestuntersuchung von Materialproben im Vorfeld von Sanierungen

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 1960er- bis Ende der 1970er-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 1970er-Jahre bis in die 1990er-Jahre gleichsam auf null abgefallen ist, spielt heute die Gefährdung durch Asbestexpositionen vor allem im Rahmen von Sanierungen eine Rolle. Ohne geeignete 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.



Phasenkontrastmikroskopische Aufnahme von Chrysotil (Weißasbest) aus einer Asbestzementplatte. Bildbreite ca. 300 µm

Aktivitäten

Um Asbest oder auch andere Faserarten sicher identifizieren zu können, werden im IFA je nach Art der Materialprobe und Fragestellung verschiedene Analysenverfahren eingesetzt. Die überwiegende Zahl der Proben wird mittels Phasenkontrastmikroskopie untersucht. Daneben kommen auch die Infrarotspektroskopie und die Rasterelektronenmikroskopie zum Einsatz. Da den Ergebnissen der Materialprobenuntersuchungen eine entscheidende Bedeutung für die anzuwendenden Arbeitsverfahren und ggf. Schutzmaßnahmen zukommt, sind die Qualitätsansprüche entsprechend hoch.

Das IFA beteiligt sich deshalb in Arbeitskreisen (z. B. im Verein Deutscher Ingenieure – VDI) an der Erstellung von Richtlinien für die Asbestanalytik und an nationalen und internationalen Ringversuchen.

Ergebnisse und Verwendung

Proben, die von den Messtechnischen Diensten der Unfallversicherungsträger im Rahmen ihrer Präventionsarbeit nach SGB VII genommen werden, untersucht das IFA auf mögliche Asbestgehalte. Somit kann festgestellt werden, ob Beschäftigte möglicherweise durch Asbeststäube gefährdet sind oder waren. Zumeist wird die phasenkontrastmikroskopische Analyse angewendet, die kurze Bearbeitungszeiten erlaubt. In der Regel stehen Analysenergebnisse nach einigen Tagen fest, in dringenden Fällen auch innerhalb einiger Stunden. Die Analysen werden durch Beratungen begleitet.

Nutzerkreis

Aufsichtsdienste der dem Messsystem Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger (MGU) angeschlossenen Unfallversicherungsträger

Weiterführende Informationen

- VDI 3866: Bestimmung von Asbest in technischen Produkten, Blatt 1 (12.00), 2 (10.01), 4 (02.02) und 5 (10.04). Beuth, Berlin
- Bestimmung der Massenanteile von Chrysotilasbest und Amphibolasbesten (DGUV Information 213-530, bisher: BGI 505-30, 03.91). Carl Heymanns, Köln 1991, siehe www.arbeitssicherheit.de

- Internetangebot des IFA zu Asbest an Arbeitsplätzen (<http://www.dguv.de/webcode/d4950>), u. a. Rubrik: Messverfahren und Bestimmungsmethoden

Fachliche Anfragen

IFA, Fachbereich 2: Chemische und biologische Einwirkungen

Literaturanfragen

IFA, Zentralbereich