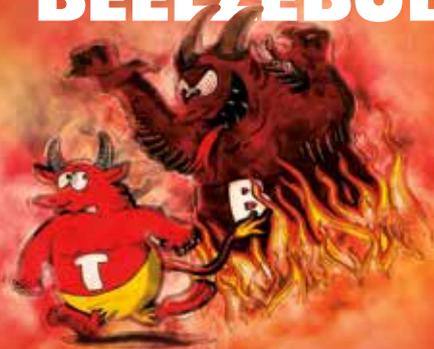


TEUFEL & BEELZEBUB

Die im Volksmund gebräuchliche Redewendung „Den Teufel mit Beelzebub austreiben“, bedeutet sinngemäß ein Übel mit einem ebenso schlimmen oder noch schlimmeren zu bekämpfen. Denn in der christlichen Mythologie (Neues Testament) stellt Beelzebub eine Art Überteufel dar!



TEIL 2

ASBEST

VON DER WUNDERFASER ZUM PROBLEMSTOFF!

Wie die Geschichte der Technik zeigt, lassen sehr viele technische Problemlösungen unvermutet neue und größere Probleme – oft an ganz anderer Stelle – entstehen. Viele innovative Technologien besitzen auch eine Kehrseite, die wir meistens viel zu wenig beachten! In dieser Folge wollen wir uns mit der Wunderfaser Asbest, die zum Problemstoff wurde, beschäftigen.

ELFR OSR UNIV.-LEKTOR DR. OTTO WIDETSCHKE



Asbest war früher eine tragende Säule in allen Lebenssituationen.

Die Wunderfaser! Asbest (griech.: unauslöschlich, unvergänglich) gehört zu einer Gruppe der fasrigen Silikate, die man als Material an vielen Orten der Erde findet. Es ist feuerfest, säurebeständig, leitet den Strom nicht und kann versponnen werden. Diese Eigenschaften führten schon bald zur Mär von der Wunderfaser. Und so wurde Asbest zu einer tragenden Säule in Industrie und Gewebe: als Isoliermaterial, als Dacheindeckung (Eternit), als Brems- und Kupplungsbeläge ...

Vom Feueranzug zum Spritzasbest. Ja, und erst recht im Brandschutzwesen: Wir kennen noch Löschdecken aus Asbest, ferner „feuerfeste“ Asbestschutzanzüge und den berühmten Spritzasbest. Dieser wurde als „ideale“ Brandschutzbeschichtung bei vielen Stahlkonstruktionen verwendet und stellt heute eine ausgesprochene Altlast dar. Asbest ist heute weltweit als potenter Krebserzeuger unter Beschuss geraten – eine Zeit lang gab es sogar eine gewisse Asbesthysterie. Eines ist klar: Asbest gehört ganz rasch überall eliminiert, wo es als Faser freiwerden kann. Und wo das Material vor allem mechanisch stark beansprucht wird. Deswegen ist es als Brems- und Kupplungsbelag schon generell verboten.

Vom Chrysotil zum Krokydolit.

Welche Asbestarten gibt es nun?

Man unterscheidet drei Sorten:

- Weiß- oder Sepentinasbest (Chrysotil, Aktinolit, Antrophyllit, Tremolit), mit UN-Nummer 2590,
- Braunasbest (Amosit, Mysorit) und
- Blau- oder Amphibolasbest (Krokydolit), mit UN-Nummer 2212.

Der blaue Asbest gilt als besonders aggressiv, weshalb er in vielen Ländern überhaupt verboten wurde.

Kleinste Injektionsnadel der Welt! Asbest ist an sich kein giftiger Stoff, sondern durch seine fasrige Struktur bedenklich. Werden Fasern – etwa durch Erschütterung oder Bearbeitung – frei, können sie mit Atemluft in den menschlichen Körper kommen. Asbest wurde einmal als „kleinste Injektionsnadel der Welt“ bezeichnet. Denn die feinen Fasernadeln durchbohren auf ihren Wanderungen durch den menschlichen Körper die einzelnen Zellen und eröffnen damit einen Kanal, durch den auch andere Stoffe in das Innere der Zelle eindringen können. Dieser Effekt kann schließlich Lungenkrebs (Asbestose) auslösen.

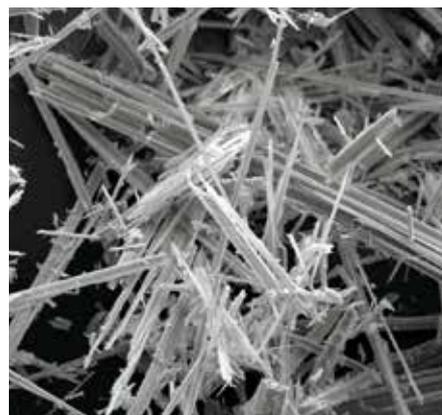
Lungengängig. Man hat festgestellt, dass sie vor allem in einer bestimmten Größe (Länge von mindestens fünf Millionstel Meter und Dicke von weniger als drei

Millionstel Meter) „lungengängig“ sind. Das bedeutet: Sie können in die Lunge eindringen, wo sie die leicht verletzlichen Lungenbläschen anbohren, was zu einer Entartung der Zellen führt. Als typisch asbestbedingte Krankheiten gelten die Asbestose (teilweise Vernarbung des Lungengewebes) und Lungen-, Rippen- oder Bauchfellkrebs. Das Heimtückische: Die Latenzzeit liegt zwischen 20 und 60 Jahren! Ein Beispiel dazu: Von den etwa 200 Arbeitern im ehemaligen Durit-Werk in Klein St. Paul (Ktn.) sind bereits jetzt fast die Hälfte an Lungenkrebs erkrankt.

Sanierung. Erfolgt eine Sanierung, wird Asbest entweder beschichtet, staubdicht verbaut oder entfernt. Die beiden ersten Varianten sind relativ billig und vergleichsweise wenig aufwendig, aber in vielen Fällen eben nur eine Sanierung auf Zeit – spätestens wenn das Gebäude abgerissen wird, muss es entfernt werden. Komplettes Entfernen verursacht höhere Kosten und längere Arbeitsdauer. Dabei schottet man das Umfeld der Baustelle gegenüber umliegenden Räumen und der Außenwelt vollkommen ab. Als zusätzliche Schutzmaßnahme wird im Arbeitsbereich ein niedriger Luftdruck erzeugt, sodass, selbst bei undichter Abschottung, keine Fasern nach außen dringen können. Die Arbeiter – im Schutzanzug und mit Atemschutzgerät tätig – dürfen den Arbeitsbereich nur über ein Schleusensystem (Überdruck) und nach einer ausgiebigen Dusche verlassen.

Asbestsanierungsstellen. In größerem Umfang kann die Feuerwehr theoretisch auch noch heute an so genannten Asbestsanierungsstellen mit diesem Schadstoff in Kontakt kommen. Ein Beispiel dazu war der Großbrand im Zuge der Sanierung der Außenfassade der Zentralsparkasse in der Vorderen Zollamtsstraße in Wien Anfang der Neunzigerjahre. Es war dies übrigens das erste und auch größte Asbestsanie-

Die „kleinste Injektionsnadel der Welt“ kann Lungenkrebs auslösen



rungsprojekt in Österreich. Heute sind die meisten Asbestsanierungen abgeschlossen und besitzen daher für den Feuerwehreinsatz keine so hohe Brisanz wie vor zwanzig Jahren.

Dekontamination erforderlich! Vor allem bei größeren Feuerwehren hat man in diesem Zusammenhang längst einschlägige Dienstanweisungen für Einsätze in „Asbestentsorgungsstellen nach dem Unterdruckverfahren“ entwickelt. Wichtigste Regeln beim Asbest-Einsatz: Mit richtiger Schutzausrüstung den Asbestbereich nur über die vorhandene Personenschleuse betreten oder verlassen. Vor dem Verlassen der Sanierungsstelle ist eine behelfsmäßige Dekontamination durchzuführen. Dabei soll die Schutzkleidung abgesaugt und anschließend befeuchtet werden. Sie ist dann unter Einhaltung allgemeiner DEKO-Regeln abzulegen und in Beuteln zu verstauen. Dann erfolgt eine Dusche vor Ort; erst dann ist das Atemschutzgerät abzulegen. Geräte werden einer Sonderreinigung unterzogen.

World Trade Center Husten! Ein Thema ist die Frage, welche Rolle Asbest nach den Anschlägen auf das World Trade Center (WTC) in Manhattan am 11. September 2001 gespielt hat. Tatsache ist: Die Stahlskelette des WTC wurden mit Spritzasbest geschützt. Man schätzt über 500 Tonnen dieses gefährlichen Materials, das beim Einsturz der beiden Zwillingstürme in großen Mengen als gefährlicher Staub frei wurde. Die schockierenden Bilder nach den Attentaten auf das WTC zeigten viele Menschen, die mit Asbeststaub vollkommen kontaminiert waren. Doch nicht nur die am Katastrophenort anwesenden Personen waren den gefährlichen Staubpartikeln ausgesetzt. Vor allem die vielen Ersthelfer trugen in den ersten Stunden keine Atemschutzmasken. Sie erkrankten fast alle und litten an lästigen Atembeschwerden, die von den Ärzten als „World Trade Center Husten“ bezeichnet wurde.

Über 110.000 potenzielle Opfer. Wie viele Menschen an den Einwirkungen des Asbeststaubes bereits gestorben sind, lässt sich nicht eruieren. Jedenfalls sind neben rund 4.000 Ersthelfern etwa 30.000 Einwohner der näheren Umgebung und über 80.000 Angehörige von Einsatzorganisationen, Baufirmen und Transportunternehmen potenziell von Asbestose (Staublunge) und Lungenkrebs bedroht. Normalerweise tritt die Asbestose nach etwa zehn bis 15 Jahren nach einer Inkorporation von Asbeststaub auf. In Manhattan waren die ersten Toten bereits nach wenigen Monaten und Jahren feststellbar. Hier hat wieder einmal der Beelzebub zugeschlagen! ●