

# Asbest : Risiko abklären

Autor(en): **Bürgi, Daniel**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **134 (2008)**

Heft 36: **Transformiert**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-108970>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# ASBEST: RISIKO ABKLÄREN

Die Mehrheit aller Gebäude aus den 1950er- bis 1980er-Jahren enthält Asbest in irgendeiner Form. Kommen diese Gebäude nun ins Sanierungsalter, wird die Asbestproblematik wieder hochaktuell. Mit einer Asbestabklärung vor Baubeginn werden Gesundheitsrisiken vermieden sowie Termin- und Kostenrisiken kalkulierbar. Zwar besteht bis jetzt noch keine explizite Pflicht zur Abklärung, doch das könnte sich bald ändern.

Zeitpunkt: Januar 2008. Tatort: eine Baustelle Downtown Zürich. Handlung: Stolze Industrie- und Bürogebäude aus den 1950er-Jahren müssen einem grossen Neubau weichen. Der Rückbau ist in vollem Gange. Wie immer ist ein ambitionierter Terminplan vorgegeben. Und jetzt auch das noch: Asbest! Aufmerksame Angestellte des Unternehmers erkennen schon kurz nach Rückbaubeginn, dass an mehreren Stellen asbestverdächtige Materialien vorliegen. Alle Arbeiten werden eingestellt.

Ob die Sorge um die Gesundheit der Angestellten oder Nachtragsgelüste des Unternehmers für die Einstellung der Arbeiten ausschlaggebend sind, lässt sich in solchen Fällen oft schwer ausmachen. Aber allen auf der Baustelle ist klar, dass die Arbeiten erst fortgeführt werden können, wenn das Asbestrisiko umfassend abgeklärt ist. In Nacht- und Wochenendarbeit muss ein Asbestspezialist im Eiltempo eine Beurteilung der Gebäudesubstanz vornehmen. Der Spezialist muss nicht lange suchen: Asbest findet sich in den Rohrleitungsisolationen, im Kitt der Fensterrahmen, im Holz-Zement-Boden, bei Kabelkanälen und an vielen weiteren Stellen.

Jetzt wird der Totalunternehmer etwas nervös. Er muss gegenüber dem Bauherrn für die Einhaltung des Terminplans geradestehen. Die Behörde muss informiert, die Entfernung der Asbestanwendungen umgehend ausgeschrieben und an eine spezialisierte Firma vergeben werden. Aufgrund des hohen Zeitdrucks braucht es eine Firma mit grossen Kapazitäten, die Kosten sind höher als bei einer Sanierung ohne Zeitdruck.

Dieses Beispiel ist real. Und typisch. Immer wieder kommt es bei Um- oder Rückbauten zu Verzögerungen und unerwarteten Mehrkosten, weil nach Baubeginn Asbest zum Vorschein kommt. Nur wenige Bauherren führen bereits vor Rückbaubeginn systematisch einen Asbestcheck durch. Dabei sind Asbestvorkommen in Gebäuden der Normalfall und nicht die Ausnahme: Schätzungen gehen davon aus, dass in mehr als 80 % aller Gebäude aus den 1950er- bis 1980er-Jahren Asbest in irgendeiner Form enthalten ist. Erst 1990 wurde die Anwendung von Asbest in der Schweiz verboten.

Viele Gebäude aus den 1950er- bis 1980er-Jahren müssen in naher Zukunft Neubauten weichen, oder sie werden beim Umbau total ausgehöhlt. Daher ist Asbest, viele Jahrzehnte nachdem das Material eingebaut wurde, wieder ein sehr aktuelles Thema.

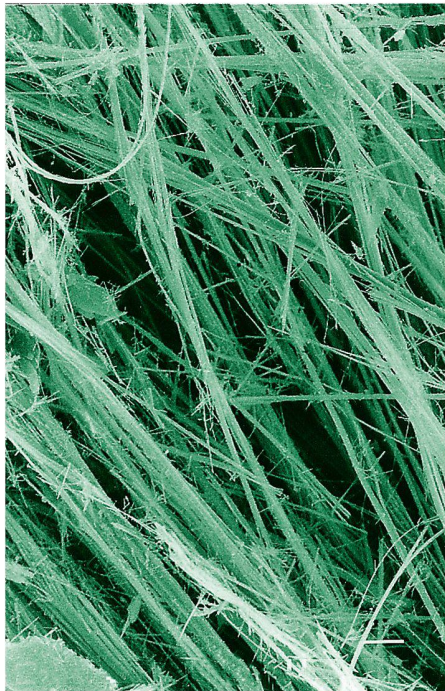
## ABKLÄRUNGSPFLICHT JA ODER NEIN?

Im nationalen und in einigen lokalen Parlamenten ist die Einführung einer expliziten Asbest-Abklärungspflicht für bestehende Bauten in der Vergangenheit mehrfach abgelehnt worden. Trotzdem ist eine Abklärungspflicht, insbesondere bei Um- und Rückbauten, bereits heute aus bestehenden Regelungen ableitbar: So können beispielsweise das Vorsorgeprinzip im Umweltrecht oder die Schutzpflicht des Arbeitgebers als Begründung angeführt werden. Eine Konkretisierung der Regelungen folgt zudem in Kürze: In der angepassten Bauarbeitenverordnung, die per 1. Januar 2009 in Kraft tritt, wird die Ermittlungspflicht expliziter ausgeführt<sup>1</sup>: Der Arbeitgeber muss bei Verdacht auf Stoffe wie Asbest oder PCB die Gefahren ermitteln, die Risiken bewerten und die erforderlichen Massnahmen planen.

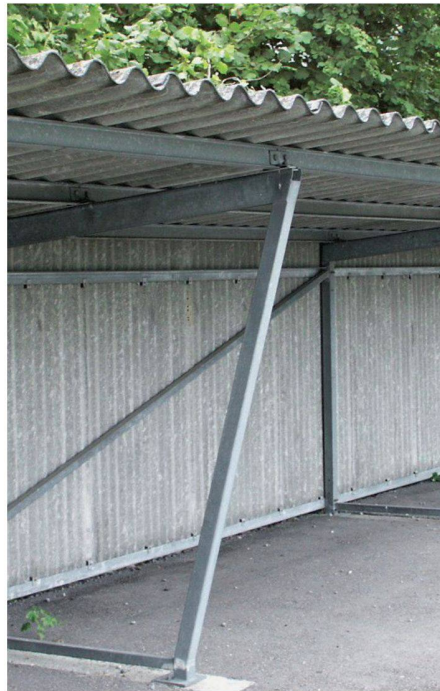
**01** Asbest ist eine natürlich vorkommende mineralische Faser, die aufgrund ihrer vielen nützlichen Eigenschaften in grossen Mengen eingesetzt wurde

**02** Fassade und Dach dieses Velounterstandes sind aus Asbestzement

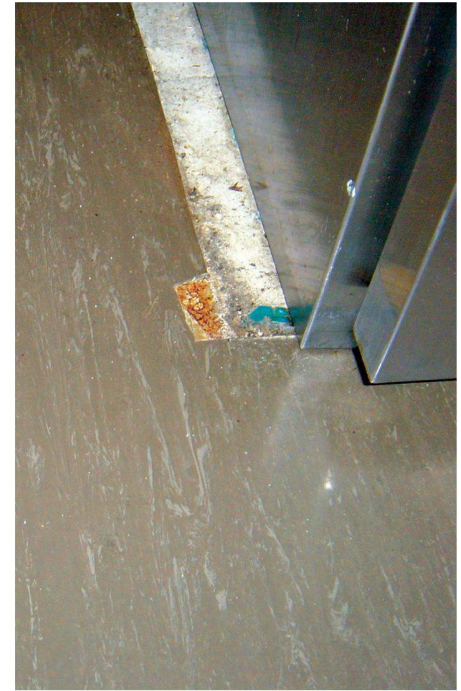
**03** Asbesthaltige Bodenbeläge



01



02



03

#### EINSATZ VON ASBEST

Dank seiner positiven Eigenschaften war Asbest ein sehr beliebtes Material (und ist es in einigen Ländern heute noch): Asbest ist beständig gegen Feuer und Säure sowie elektrisch isolierend. Auch die mechanischen Eigenschaften sind vorzüglich: Asbest ist leicht und hat eine armierende Funktion. Asbest muss ausserdem nicht kompliziert synthetisiert werden, sondern ist eine natürlich vorkommende mineralische Faser. Und vor allem: Asbest war preislich günstig. Aufgrund dieser Vorzüge wurde Asbest in riesigen Mengen für mehr als 3500 verschiedene Anwendungen eingesetzt, insbesondere zu Brandschutz- und Isolationszwecken (Wärme, Schall, Elektrik) oder ganz einfach als Baumaterial. Die Anwendung erfolgte dabei in Form von Platten, Rohren, Belägen, Putzen etc. Die in der Schweiz bekannteste Anwendung ist «Eternit». Mit diesem Handelsnamen werden umgangssprachlich alle Anwendungen aus sogenanntem Asbestzement bezeichnet. Aus Asbestzement wurden viele Bauteile wie Dach- und Fassadenschindeln, Well eternit-Dächer, Rohrleitungen, Elektrotableaus und auch die berühmten Eternit-Blumenkistli hergestellt. Seit 1995 bietet Eternit Schweiz nur noch asbestfreie Produkte an. Neben «Eternit» sind v.a. Spritzasbestbeläge und asbesthaltige Bodenbeläge (umgangssprachlich oft mit dem Handelsnamen «Novilon» bezeichnet) in der Öffentlichkeit bekannt. Weitverbreitete Anwendungen sind u.a. auch asbesthaltige Leichtbauplatten, asbesthaltiger Mörtel und Schnüre aus Asbest (vgl. Bilder).

Ein sehr nützliches und handliches Hilfsmittel zum Erkennen und Bewerten von asbesthaltigen Bauteilen ist das Büchlein «Asbest erkennen – richtig handeln», das bei der Suva kostenlos bezogen werden kann<sup>4</sup>. Das Büchlein enthält zahlreiche Fotos und ermöglicht eine erste Einstufung der Gefährdung.

Werden die Stoffe erst im Verlauf der Bauarbeiten entdeckt, sind die Arbeiten einzustellen, und der Bauherr ist zu benachrichtigen. Bei der Umsetzung der neuen Regelung stellt sich in der Praxis jedoch die Frage, in welchem Fall ein Asbestverdacht besteht (bei allen Gebäuden aus den 1950er- bis 1980er-Jahren oder nur, wenn es offensichtliche Hinweise gibt?) und wie detailliert die Abklärungen zu erfolgen haben. Es kann auf alle Fälle davon ausgegangen werden, dass seriöse Bauunternehmer in Zukunft vom Bauherrn einen Nachweis der Asbestfreiheit des um- bzw. rückzubauenden Gebäudes verlangen werden. Weiterhin fehlen allerdings im Baubewilligungsverfahren praktisch aller Kantone und Gemeinden konkrete Auflagen zur Abklärungspflicht. Daher ist es in der Baubranche noch längst nicht Standard, vor Rück- oder Umbauten eine Asbestabklärung durchzuführen, sei es aus Unkenntnis, kurzfristigem Renditedenken oder Zeitgründen. Ändern könnte sich das mit der Revision der Technischen Verordnung über Abfälle (TVA), in deren Rahmen das Bundesamt für Umwelt (Bafu) eine Pflicht zur Abklärung von Gebäudeschadstoffen vor dem Rückbau einführen möchte.

Unabhängig von der Rechtslage gibt es jedoch gute Gründe, eine Asbestuntersuchung durchzuführen: Bei frühzeitiger Abklärung können Termin- und Kostenrisiken vor Baubeginn erkannt und der Bauablauf entsprechend geplant werden. Spätere Haftungsklagen können vermieden werden. Und nicht zuletzt kann die Gesundheit der Nutzerinnen und Nutzer und vor allem der am Bau Beteiligten geschützt werden.

#### GEBÄUDESCREENING UND GEBÄUDECHECK

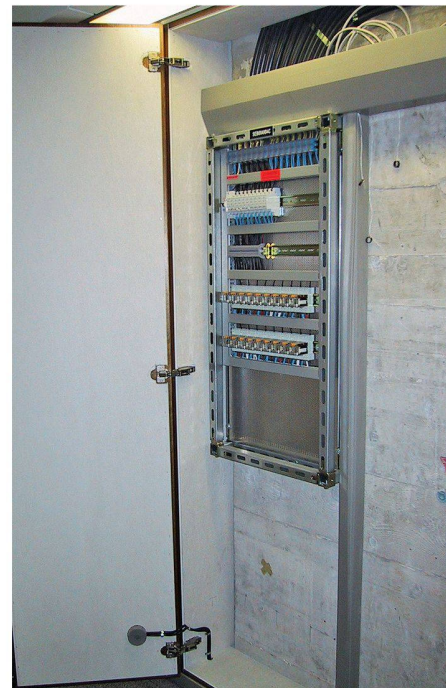
Die Untersuchungstiefe einer Asbestabklärung richtet sich nach den Bedürfnissen und Plänen des Eigentümers. Falls er sein Gebäude unverändert weiternutzt und nur wissen will, ob die Bewohnerinnen und Bewohner aktuell gefährdet sind, kann ein einfaches, sogenanntes «Gebäudescreening» durchgeführt werden. Im Rahmen einer Begehung beurteilt ein Asbestspezialist alle zugänglichen Materialien bezüglich einer möglichen Gesundheitsgefährdung für die Nutzer. Die Kosten für ein solches Screening liegen bei ca. 1–2 Ingenieur-Tagessätzen für ein durchschnittliches Wohn- oder Gewerbegebäude. Aufgrund der Screenings kann eine Aussage über gesundheitliche Risiken bei normaler Nutzung und normalem Unterhalt gemacht werden. Es ist allerdings keine (seriöse) Aussage darüber möglich, wie viel Asbest im Gebäude verbaut ist und welche Kostenfolgen ein Umbau oder ein Rückbau hätte.



04



05



06

### GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG

Solange Asbestfasern fest im Material gebunden sind, stellen sie keine Gefahr für den Menschen dar. Erst wenn Fasern freigesetzt werden und in die Atemluft gelangen, besteht eine Gefährdung. Bei asbesthaltigem Eternit bzw. Asbestzement sind die Asbestfasern fest in die Zementmatrix eingebunden. Daher wird dieses Material auch als «fest gebundener Asbest» bezeichnet. Nur bei mechanischer Bearbeitung oder Beschädigung (Bohren, Schleifen, Brechen etc.) werden daraus Fasern in relevantem Ausmass freigesetzt.

Bei anderen Anwendungen wie Spritzasbest, asbesthaltigen Leichtbauplatten oder asbesthaltigem Mörtel werden Fasern schon bei normalem Gebrauch (z. B. bei Vibrationen oder bei Luftzug) in relevanten Mengen freigesetzt. Solche Materialien werden daher als «schwach gebundener Asbest» bezeichnet.

Freigesetzte Asbestfasern gelangen mit der Atemluft in die Lungen von exponierten Personen. Da die Asbestfasern in der Lunge nur schlecht oder überhaupt nicht abgebaut werden, können sie jahrzehntelang dort verbleiben und ins Brust- und Bauchfell gelangen. Erst nach einer Latenzzeit von 10 bis 40 Jahren treten Erkrankungen auf, sei es in Form einer gutartigen lokalen Brustfellvernarbung, einer Asbeststaublunge oder von Lungenkrebs oder bösartigen Tumoren des Brust- und Bauchfells<sup>5</sup>. Als Folge dieser Erkrankungen verzeichnet die Suva in der Schweiz jährlich 50–100 Todesfälle, Tendenz zunehmend.

Je länger und je höher die Exposition mit Asbestfasern war, umso grösser ist das Risiko, später daran zu erkranken. Daher sind v. a. Handwerker und Bauarbeiter gefährdet, die auf dem Bau täglich mit asbesthaltigen Materialien in Berührung kommen und diese auch bearbeiten. Für Bewohner einer asbesthaltigen Wohnung besteht im Normalfall kein erhöhtes Risiko. Nur wenn in der Wohnung schwach gebundener Asbest vorhanden ist, ist das Risiko möglicherweise höher.

Typische Auftraggeber für Gebäudescreenings sind Gemeinden, die bei besonders sensiblen Nutzungen wie Schulen und Kindergärten Sicherheit bezüglich akuter Asbestrisiken haben wollen. So hat die Stadt Zürich alle entsprechenden Gebäude in einem Screening prüfen lassen. Gefragt sind Screenings auch bei professionellen Immobilienfirmen, die allfällige Risiken für die Mieter ihrer Büro- oder Wohnliegenschaften abklären wollen. Die Vermieter schützen sich dadurch vor späteren Haftungsklagen. Ein Screening bietet sich auch für verunsicherte Bewohner von Eigenheimen an, die Klarheit bezüglich einer möglichen Gefährdung wollen.

Vor Renovationen, Um- oder Rückbauten empfiehlt sich ein vertiefter sogenannter «Gebäudecheck». Bei dieser aufwendigeren Untersuchung werden alle, insbesondere auch schwer zugängliche Bereiche (Gebäudetechnik, Leitungsschächte, alte Bodenbeläge unter neuen Bodenbelägen, abgehängte Decken etc.) mittels zerstörender Beprobung untersucht. Auf Basis des Gebäudechecks kann eine Ausschreibung durchgeführt werden, und es sind Aussagen zu den Kostenfolgen bei Bauarbeiten möglich.

Ein typischer Anwendungsfall für einen Gebäudecheck ist der Verkauf einer Liegenschaft mit alten Gebäuden, die nach dem Kauf rück- oder umgebaut werden. Vor Festlegung des Verkaufspreises ist eine verlässliche Kenntnis der asbestbedingten Kostenfolgen notwendig. Diese Kostenschätzung kann nur auf Basis eines ausführlichen Gebäudechecks gemacht werden. Für die korrekte Bewertung einer Immobilie im eigenen Portfolio wäre ein Gebäudecheck ebenfalls zwingend. Die meisten Immobilienbesitzer haben sich jedoch bisher aus kurzfristigen Kostengründen gescheut, flächendeckend umfassende Gebäudechecks durchzuführen. In solchen Fällen empfiehlt sich ein etappiertes Vorgehen, koordiniert mit dem Renovations- bzw. Umbaurhythmus der jeweiligen Gebäude im Portfolio.

### SANIEREN ODER BLEIBEN LASSEN?

Muss der Eigentümer ein entdecktes Asbestvorkommen nun sofort entfernen lassen, auch wenn er keinen Um- oder Rückbau plant? Nein! Nur in wenigen Fällen besteht ein akuter Sanierungsbedarf. Ein solcher ergibt sich nur, wenn Asbestfasern in relevanten Mengen freigesetzt werden und Personen exponiert sind<sup>6</sup>. Dies ist meist nur dort der Fall, wo schwach gebundener Asbest (vgl. Kasten «Gesundheitsgefährdung») ungeschützt in intensiv genutzten Räumen eingesetzt wurde. Entsprechend müssen beispielsweise Spritzasbestanwendungen in Schulen, Hallenbädern, Büro- oder Industriebauten im



07



08



09

04 Dachplatten aus Asbestzement

05 Asbestkissen zur Brandabschottung z. B. in Wanddurchführungen von Kabelkanälen.

Stoffgewebe und Füllung bestehen meist aus reinem Asbest

06 Asbesthaltige Leichtbauplatten als Brandschutz-Türverkleidung eines Elektroschrankes

07 Asbesthaltiger Mörtel zur Rohrisolation.

08 Asbesthaltige Pressplatten als Deckenplatten

09 Werden asbesthaltige Materialien erst nach Baubeginn erkannt, verteuert der Zeitdruck in der Regel die Sanierung durch Asbestspezialisten (Bilder: Suva)

Allgemeinen unabhängig von einem Bauvorhaben umgehend saniert werden. Die meisten anderen Asbestanwendungen wie zum Beispiel alte Eternitbauteile oder Bodenbeläge mit asbesthaltigem Rücken führen erst bei einer Bearbeitung oder Beschädigung zu einer relevanten Freisetzung von Fasern. In solchen Fällen ist es oft sogar besser, entsprechende Materialien vor Ort zu belassen, statt sie ohne Vorsichtsmassnahmen herauszureissen und dabei eine riesige Menge an Fasern freizusetzen.

Im Rahmen von Renovationen, Umbauten oder Neubauten muss aber auf alle Fälle verhindert werden, dass asbesthaltige Materialien unkontrolliert entfernt und entsorgt werden. Die Entfernung von fest gebundenem Asbest (Eternit, Asbestzement) kann dabei mit geringen Mehrkosten durch ein normales Rückbauunternehmen unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften der Suva<sup>3</sup> vorgenommen werden. Die schwach gebundenen Materialien müssen mit aufwendigen Sicherheitsmassnahmen von einer spezialisierten und von der Suva anerkannten Sanierungsfirma entfernt werden<sup>2</sup>.

**Daniel Bürgi**, dipl. Natw. ETH, NDS BWI ETH, FRIEDLIPARTNER AG, Zürich,  
daniel.buergi@friedlipartner.ch

#### Anmerkungen/weiterführende Informationen

1 Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten (Bauarbeitenverordnung, BauAV), Schweizerischer Bundesrat, 2005. Die Änderung bez. Asbest tritt am 1. Januar 2009 in Kraft

2 Spritzasbest und andere schwach gebundene asbesthaltige Materialien (SG-Asbest). Richtlinie Nr. 6503. Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit (EKAS). 2002

3 Entfernen und Reinigen von befestigten Asbestzementplatten. Technisches Merkblatt. Suva 2002. Bestellnummer: 66104.d

4 Asbest erkennen – richtig handeln. Suva 2004. Bestellnummer 84024.d. Erhältlich auch in Französisch und Italienisch unter [www.suva.ch/asbest](http://www.suva.ch/asbest)

5 Asbest und andere faserförmige Arbeitsstoffe. Gesundheitsgefährdung und Schutzmassnahmen. Suva 1998. Bestellnummer: 66080.d – [www.suva.ch/asbest](http://www.suva.ch/asbest)