

Asbest – die Dimension jenseits von Spritzasbest

In öffentlichen Gebäuden gibt es praktisch keine unbekanntes Spritzasbestvorkommen mehr. Die meisten vor 1990 erstellten Bauten enthalten jedoch andere asbesthaltige Materialien, die sowohl bei Bauprojekten als auch in der Nutzungsphase Probleme bereiten können. Um einen Überblick zu verschaffen sowie unnötige Gesundheitsrisiken und Kosten überstürzter Sanierungen zu vermeiden, empfiehlt sich ein frühzeitiges Gebäudescreening, mit dem die Stadt Zürich bereits gute Erfahrungen gemacht hat. Dies ersetzt jedoch nicht einen detaillierten Gebäudecheck, der frühzeitig in der Planung von Sanierungsvorhaben durchgeführt werden sollte.

Asbest in Gebäuden wird auch bei Baufachleuten noch oft mit Spritzasbest gleichgesetzt. Bei mehreren Bauvorhaben der Stadt Zürich ist jedoch

Asbest in anderen Anwendungen als Spritzasbest zu einem Problem geworden, z. B. im Schulhaus Entlisberg und im Verwaltungszentrum Werd.

Obwohl diese Fälle zu keiner nennenswerten Gesundheitsgefährdung geführt haben, sind durch die Sanierungsarbeiten selbst, die erhöhte Sanierungstiefe und die Bereitstellung von Ersatzraum hohe Kosten sowie grössere Terminverzögerungen entstanden.

Früh einen Gebäudecheck vornehmen

Aus diesem Grunde hat das Amt für Hochbauten der Stadt Zürich zusammen mit dem Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ) eine Checkliste für den Umgang mit Schadstoffen in Gebäuden ausgearbeitet. Wichtigste Vorgabe ist ein Gebäudecheck für alle Instandsetzungsprojekte frühzeitig in der Planung. Die detaillierte Un-

Inhaltliche Verantwortung:

Herbert Limacher

Abteilung Lufthygiene, AWEL

Postfach, 8090 Zürich

Telefon 043 259 41 74, Fax 043 259 51 78

herbert.limacher@bd.zh.ch

www.luft.zh.ch

Dr. Heinrich Gugerli

Umweltleiter Immobilien-Bewirtschaftung

der Stadt Zürich

Postfach, 8021 Zürich

Telefon 044 216 26 81, Fax 044 212 19 36

heinrich.gugerli@hbd.stzh.ch

www.hbd.stzh.ch

www.nachhaltigesbauen.stzh.ch

Luft

Gesundheitliche Aspekte

Der gemäss EKAS-Richtlinie Nr. 6503 empfohlene Immissionsgrenzwert von 700 lungengängigen Fasern je Kubikmeter Luft wurde derart festgelegt, dass bei einer kontinuierlichen 24-stündigen Asbestfaserbelastung über das ganze Leben keine gesundheitlichen Schäden auftreten sollten. Bei einer kurzzeitigen Überschreitung dieses Grenzwertes besteht ein vernachlässigbares Erkrankungsrisiko. Eine heute auftretende umweltbedingte Exposition in Gebäuden ist klar zu unterscheiden von der früheren berufsbedingten Exposition, bei der jahre- bis jahrzehntelang Asbeststaub mit bis zu mehreren Millionen Fasern eingeatmet wurde.



Das anfangs Siebzigerjahre erbaute heutige Verwaltungszentrum Werd der Stadt Zürich enthielt keinen Spritzasbest und war demnach nicht im Kataster aufgeführt. Trotzdem musste eine sehr aufwändige Asbestsanierung durchgeführt werden, insbesondere wegen der vielen Kilometer asbesthaltiger Rohrleitungsverkleidungen und Brandabschottungen.

Quelle: Stadt Zürich

Vorgehen Gebäudescreening und Kategorien für die Einstufung

Kategorie	Asbest	PCB	Andere
1	Sichtbare asbesthaltige Produkte (Dringlichkeitsstufe I nach EKAS 6503). In solchen Fällen Raumluft mit Messungen nach VDI 3492/Blatt 2 kontrollieren. Abhängig von Messresultaten ist mit Asbestsanierung unverzüglich, spätestens aber innerhalb eines Jahres, zu beginnen.	Grosse Anzahl Fugen in Innenräumen. Weisen Materialproben positive Befunde auf, so sind Raumluftmessungen empfehlenswert.	Verdacht auf Stoffe, welche MAK und/oder Grenzwerte überschreiten.
2	Nicht beprobte, asbestverdächtige Produkte vorgefunden (Dringlichkeitsstufen II oder III gemäss EKAS 6503). Dringend erforderliche Sanierung bei Materialien mit hoher Verletzungsgefahr.	Fugen ausserhalb Gebäude und/oder geringe Anzahl im Gebäude.	Verdacht auf Stoffe in geringen Mengen.
3	Asbestzementprodukte, die zerstörungsfrei rückgebaut werden können; aufgrund des Alters des Objekts bleibt Verdacht bestehen.		
4	Keine sichtbaren asbestverdächtigen Materialien entdeckt; aufgrund des Alters des Objekts bleibt Verdacht bestehen.		
5	Keine verdächtigen Materialien.		

Ein Gebäudescreening schafft Überblick und reduziert den Aufwand für Instandsetzungsarbeiten.

Quelle: Carbotech AG

tersuchung (inkl. Demontagen und Sondierungen) erlaubt auch verdeckte Asbestanwendungen zu entdecken, welche ohne bauliche Eingriffe keine Fasern freisetzen. Aus diesem Grunde können verdeckte Asbestvorkommen auch nicht mit Raumluftmessungen gefunden werden.

Nutzende haben Bedenken gegen Asbest

Die Stadt Zürich ging noch vor wenigen Jahren davon aus, dass in den öffentlichen Bauten keine leicht zugänglichen asbesthaltigen Baustoffe mehr vorhanden seien. In verschiedenen

Schulanlagen, Kindergärten und Horten wurden jedoch wiederholt unerwartet asbesthaltige Baustoffe entdeckt, welche in vereinzelt Fällen auch zu Grenzwertüberschreitungen in der Innenraumluft führten. Dies löste bei betroffenen Lehrerinnen und Lehrern sowie Eltern Ängste aus und



Asbestzement

Asbestzementplatten lassen sich nach Baujahr recht zuverlässig einstufen. Sie wurden im Aussenbereich in grösseren Mengen für Fassaden und Dächer verwendet. Im Gebäudeinnern wurden sie in kleineren Mengen für Wasserleitungen, Kabelkanäle und in Elektrotableaus eingesetzt. In unbeschädigtem Zustand sind sie unproblematisch, bei mechanischer Bearbeitung können jedoch grössere Fasermengen freigesetzt werden.



Leichte, asbesthaltige Platten

In vielen der untersuchten Gebäude wurden leichte, asbesthaltige Platten gefunden. Diese Platten sind hauptsächlich im Bereich von Elektroinstallationen und als Brandschutzplatten, in technischen Räumen und bei Heizungsradiatoren anzutreffen. Leichte, asbesthaltige Platten wurden meist in kleineren Mengen gefunden. Ausnahmen bilden hier die Vorkommen solcher Platten unter Fensterbänken. Hier wurden die 2 m² pro Raum überschritten, welche zu einer vereinfachten Sanierung nach dem technischen Merkblatt der Suva über das Entfernen von leichten, asbesthaltigen Platten berechtigen.



Bodenbeläge

In der Untersuchung wurden PVC-Bodenbeläge als asbestverdächtig eingestuft. Beim asbesthaltigen Cushion-Vinyl-Belag (Novilon) befindet sich der Asbest im Rücken des Bodenbelags, angebracht als Asbestkarton (Verlegungsart in Bahnen). Beim Colovinyl (Flexplatten, 30 x 30 oder 25 x 25 cm) ist der Asbest mit dem PVC vermengt. Im Gegensatz zu Cushion-Vinyl sind diese Platten zerbrechlich und weisen keinen Kartonrücken auf. Auch PVC-Bodenbeläge in Bahnen, ohne Kartonrücken, können in geringen Mengen Asbest, eingebunden in die Matrix, enthalten.

führte zu kurzfristig angeordneten und finanziell aufwändigen ungeplanten Sanierungen.

Die Bevölkerung reagiert sensibel auf eine Gefährdung durch Schadstoffe in öffentlichen Bauten. Asbest ist auch ein mediensensibles Thema. Gesucht war eine kostengünstige Methode, um diesen Risiken zu begegnen.

Gebäudescreening schafft Überblick

Zum Schutz der betroffenen Personen wollte die Immobilien-Bewirtschaftung der Stadt Zürich wissen, ob in ihren Schulen, Kindergärten und Horten schadstoffhaltige Materialien vorhanden sind und wenn ja, ob diese zu einer aktuellen, offensichtlichen gesundheitlichen Gefährdung führen könnten. Zudem soll verhindert werden, dass schadstoffhaltige Produkte, in Unkenntnis der Situation, bei Umbauarbeiten beschädigt oder sogar unsachgemäss entfernt werden. Dabei sollen nicht nur asbesthaltige Materialien, sondern auch



Rohrleitungsisolationen mit Mörtel

Gemörtelte Rohrleitungsisolationen von Heizungs- und Wasserleitungen, welche v. a. in Keller- und Sanitärräumen anzutreffen sind, wurden als asbestverdächtig eingestuft. Einzig, wo dieser Typ im Aufenthaltsbereich von Schülern und Kindern vorkommt, sind Materialanalysen entnommen worden. Aufgrund der Erfahrung der Fachfirma ist davon auszugehen, dass bei 10–20 % dieser Anwendungen asbesthaltige Materialien in grösseren Mengen eingesetzt wurden und in nicht zugänglichen Baubereichen (z. B. in verdeckten Steigschächten, hinter abgehängten Decken oder hinter Wandverkleidungen) vorkommen.

verdächtige Vorkommen weiterer Schadstoffe (Polychlorierte Biphenyle [PCB] in Fugendichtungsmassen, Holzschutzmittel, Formaldehyd, Schimmelpilze usw.) erfasst werden.

Effizient und kostengünstig vorgehen

Ein erfolgversprechender Ansatz war das von einer erfahrenen Fachfirma angebotene Gebäudescreening im Sinne einer Grobanalyse. Als Pilotprojekt wurde in einer ersten Phase in allen Schulbauten, Kindergärten und Horten des Schulkreises Uto ein visuelles Screening auf asbesthaltige Materialien durchgeführt. Die systematischen Objektbegehungen wurden genutzt, um gleichzeitig Hinweise auf weitere Schadstoffe zu erhalten. Dabei wurde die Methodik erprobt und weiterentwickelt. Nach erfolgreichem Abschluss dieser Untersuchung wurden in einer zweiten Phase die übrigen Schulkreise der Stadt Zürich begutachtet. Die an mehreren Objekten durchgeführte Qualitäts-



Akustikdeckenplatten

Akustikdeckenplatten sind in vielen Gebäuden vorhanden. Die Beprobung hat gezeigt, dass etwa 5–10 % der Beläge Asbest enthalten.

Quelle der Fotos: Carbotech AG

sicherung hat gezeigt, dass die Aufnahmen durch ausgewiesene Fachleute eine hohe Zuverlässigkeit aufweisen.

Erprobte Methodik

Die Methodik des Gebäudescreenings umfasst folgende Arbeitsschritte:

- Alle Räume, auch wenn sie auf den ersten Blick gleichartig erscheinen, begehen und systematisch visuell untersuchen (ohne Werkzeuge).
- Verdächtige Materialien im Publikumsbereich mit einem hohen Freisetzungspotenzial beproben und analytisch untersuchen.
- Situation und Dringlichkeit einer Sanierung der schadstoffhaltigen Materialien nach den geltenden rechtlichen Bestimmungen beurteilen.
- Objektverantwortliche informieren. Bei der Einleitung allfällig erforderlicher Sofortmassnahmen und bei der Information aller Beteiligten mitwirken.
- Kosten für die Entfernung der entdeckten Schadstoffe grob abschätzen.
- Gefundene bzw. verdächtige Materialien in einer Datenbank und mit Fotos dokumentieren.
- Schulleitung und Hauswart über die Ergebnisse informieren.

Schadstoffpalette abchecken

Auf Asbest wurden alle vor 1990 erstellten Schulen, Kindergärten und Horte untersucht. Bei Gebäuden, welche bis 1975 erbaut worden sind, wurden auch die Fugendichtungsmassen auf PCB untersucht. Eingestuft wurden ausserdem Verdachtsflächen weiterer Schadstoffe:

- Holzschutzmittel PCP oder Lindan, als Verdachtsmomente gelten grosse Holzflächen in Innenräumen
- Schimmelpilzbefall aufgrund von Feuchte
- Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
- Geruchsemissionen oder
- Schwermetalle

Fallbeispiel Schulkreis Uto der Stadt Zürich

Im Schulkreis Uto wurden 83 Schulobjekte untersucht. Insgesamt wurden für Asbest 555 und für PCB 42 Eintragungen (Datensätze) erfasst. Während die Kosten für das Gebäudescreening rund Fr. 40 000.– betragen, beliefen sich die Folgekosten für die fünf dring-

lichen Sanierungen mit rund Fr. 200 000.– auf ein Mehrfaches.

Für eine mittlere Schulanlage kostet ein Gebäudescreenings zwischen Fr. 800.– und 1200.–, was nach Erfahrungswerten lediglich etwa 15 bis 20 Prozent eines detaillierten Gebäudechecks entspricht. Ein Gebäudescreening ist auch eine gute Basis, um Offerten für den Gebäudecheck zu erstellen.

Die meisten Objekte enthalten noch Asbest

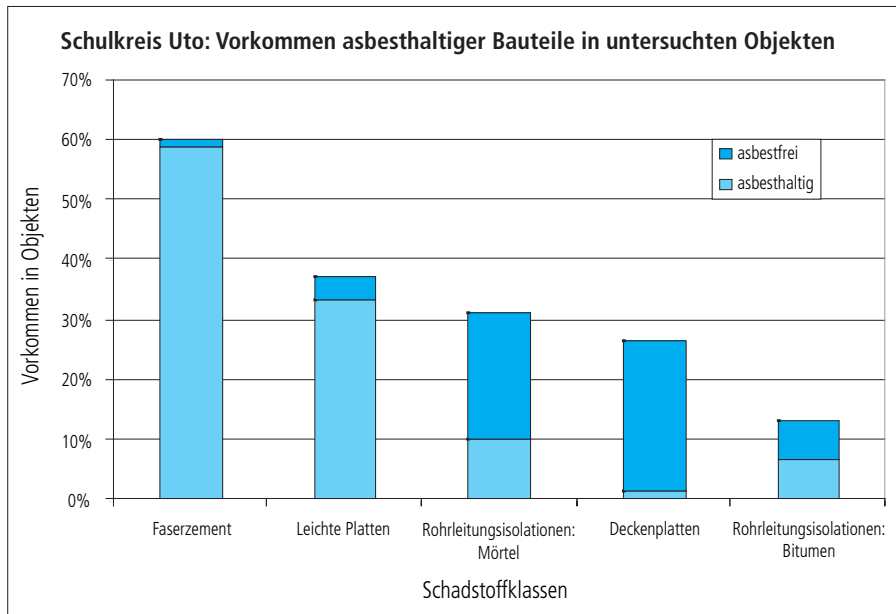
Asbesthaltige Materialien wurden in 80 Prozent der Objekte gefunden. In rund 10 Prozent der Objekte wurde empfohlen, Teilbereiche dringend zu sanieren. Während bei Objekten der Kategorie 1 alle Vorkommen saniert werden mussten, wurden bei Kategorie 2 nur die gut zugänglichen Materialien mit entsprechend hoher Verletzungsgefahr, z. B. leichte, asbesthaltige Platten unter Fenstersimsen, saniert.

Diese Asbestvorkommen wurden möglichst umgehend durch eine Sanierungsfirma entfernt, spätestens jedoch in den nächsten Schulferien. In zwei Fällen, bei denen der Grenzwert an lungengängigen Asbestfasern überschritten war, mussten die Nutzenden informiert werden.

Im Wesentlichen sind die asbesthaltigen bzw. -verdächtigen Materialien in den folgenden Anwendungsbereichen vorhanden:

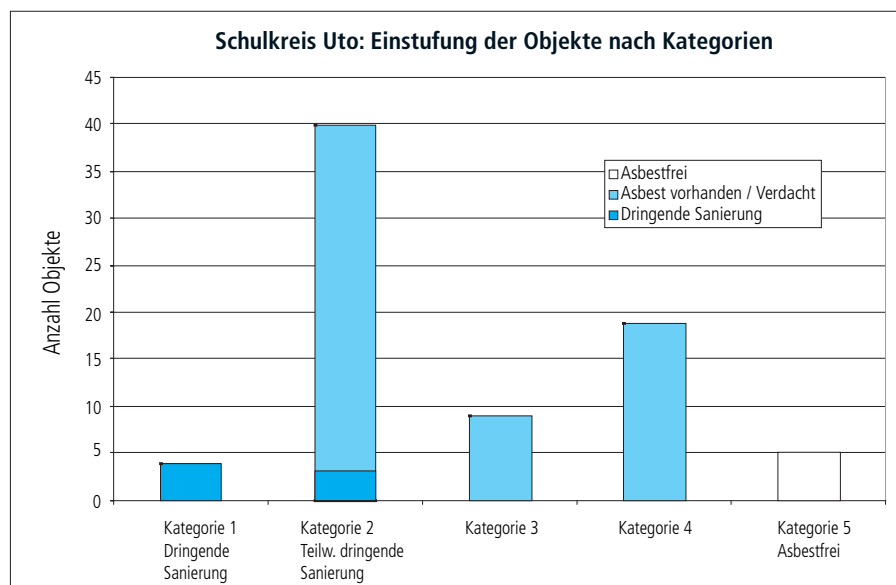
- Leichte, asbesthaltige Platten im Umfeld von Elektroinstallationen (Brandschutz)
- Leichte, asbesthaltige Platten, asbesthaltige Bänder und Asbestschnüre als Brandschutz bei Türverkleidungen und Wärmeanlagen
- Leichte, asbesthaltige Platten in Wärme erzeugenden Geräten (Kochherde, Bainmaries)
- Im Mörtel von Rohrleitungsisolierungen
- PVC-Bodenbeläge
- Akustikdeckenplatten

In keinem der begutachteten Gebäude wurde Spritzasbest entdeckt.



In rund 60 % der untersuchten Objekte wurde Faserzement gefunden. Dieser war in 58 % der Objekte asbesthaltig und in 2 % asbestfrei. Deckenplatten dagegen, die in rund einem Viertel der Objekte vorkommen, sind nur in 2 % der Objekte asbesthaltig und in 25 % asbestfrei.

Quelle: Carbotech AG



Im Schulkreis Uto sind fünf von 77 Objekten asbestfrei, vier müssen dringend saniert werden (Kategorien und Vorgaben siehe Tabelle Seite 24).

Quelle: Carbotech AG

Weitere Schadstoffe gefunden

Für die PCB-haltigen Fugendichtungsmassen standen die Ergebnisse früherer Abklärungen zur Verfügung, welche allerdings ohne durchgehende Objektbegehungen durchgeführt worden waren. Zusätzlich zu den bereits

bekanntem Vorkommen wurden nur in wenigen weiteren Objekten PCB-haltige Fugendichtungsmassen entdeckt. Die untersuchten Objekte im Schulkreis Uto weisen einen relativ hohen Anteil an Holz und Holzwerkstoffen in den Innenräumen auf. Um das Potenzial für Holzschutzmittel zu dokumen-

tieren, sind die betroffenen Räume in der Datenbank einzeln ausgewiesen. Verdachtsmomente für Schimmelpilzbefall in Innenräumen fanden sich hauptsächlich in Räumen mit sichtbaren Feuchteschäden. Schulzimmer mit Schimmelpilzverdacht wurden in drei Objekten gefunden.

Spritzasbest weitgehend entfernt

Asbesthaltige Materialien wurden sowohl im Aussen- wie auch im Innenbereich bis Ende der Achtzigerjahre eingesetzt. Der vom damaligen BUS (heute BUWAL) aufgrund von Unternehmerdaten erstellte Kataster zeigte, dass in etwa 4000 Gebäuden der Schweiz bis Ende der Siebzigerjahre Spritzasbest, aber auch andere schwach gebundene asbesthaltige Baumaterialien verwendet wurden. Diese müssen, gestützt auf die Bestimmungen der EKAS-Richtlinie Nr. 6503, mit grossem technischem und finanziellem Aufwand wieder entfernt werden.

Die öffentlichen Gebäude der Stadt Zürich wurden bis 1994 praktisch vollständig saniert. Die verbleibenden Vorkommen sind markiert, und regelmässige Kontrollen werden durchgeführt. Die Praxis zeigt allerdings, dass die ersten Sanierungen, welche vor dem Vorliegen der EKAS-Richtlinie erfolgten, aus heutiger Sicht nicht überall fachgerecht durchgeführt wurden.

Über den Spritzasbest hinaus wurden in vielen Liegenschaften sonstige schwach gebundene Produkte wie leichte, asbesthaltige Platten oder asbesthaltige Wand- und Bodenbeläge eingebaut. Ausserdem wurden fest gebundene asbesthaltige Produkte mit höherer Dichte verbaut. Solche schwach und fest gebundene asbesthaltige Materialien sind nicht im Kataster aufgeführt. Wo sie heute noch vorhanden sind, ist nicht bekannt.

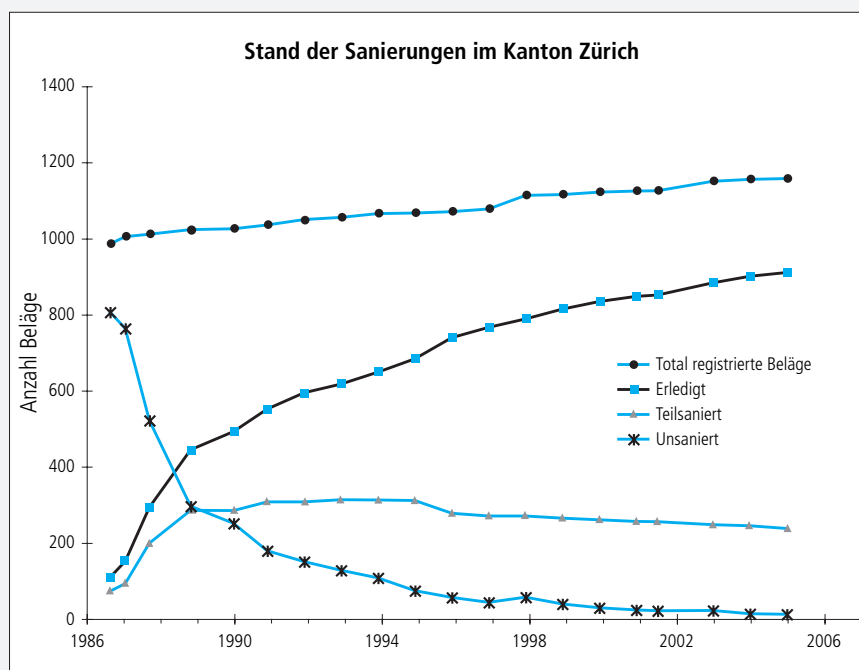
Asbest-Sanierungen im Kanton Zürich: Externe beraten und kontrollieren

Die Abteilung Lufthygiene des AWEL ist die koordinierende Fachstelle für die Zürcher Gemeinden. Die eigentliche Fachberatung ist zur Zeit an das Ingenieurbüro Basler & Hofmann delegiert. Für Fälle in der Stadt Zürich ist der Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ, www.ugzh.ch), Fachbereich Energietechnik und Bauhygiene (Heinrich Forster, Telefon 044 216 43 60 und René Mähli, Telefon 044 216 43 63), zuständig.

Alle bekannten Spritzasbestbeläge im Kanton Zürich wurden in einem Kataster erfasst, mittels dem die seit 1986 laufenden einzelnen Sanierungsschritte und die Teilerfolge periodisch überprüft werden können. Basler & Hofmann (Peter Zwicky, Telefon 044 387 11 22) überwacht den Sanierungsstand bzw. veranlasst periodische Kontrollen bei teilsanierten Belä-

gen, führt im Auftrag von Gemeinden Kontrollen vor Ort durch und bearbeitet auch Fälle anderer asbesthaltiger Produkte, wie Fassaden und Dächer aus Asbestzement oder asbesthaltige Brandauskleidungen, Bodenbeläge etc.

Im Jahr 2004 waren von den 1156 bekannten Spritzasbestbelägen 909 (79 %) entfernt worden und können demnach als erledigt betrachtet werden. In 236 Fällen (20 %) lag nur eine Teilsanierung z. B. durch eine Versiegelung vor, d. h. spätestens bei einem Umbau oder Abbruch muss der Belag definitiv entfernt werden. Bis dann sind periodische Kontrollen nötig. Noch 11 Beläge (rund 1 %) waren 2004 als unsaniert registriert und machen kurzfristigen Handlungsbedarf bzw. verkürzte Kontrollintervalle nötig.



In den letzten Jahren wurden nur noch ganz wenige neue Spritzasbestvorkommen entdeckt, praktisch alle wurden saniert oder teilsaniert. Letztere müssen jedoch weiter kontrolliert werden.

Quelle: AWEL

Was ist Spritzasbest?

Nach ihrem Gefährdungspotenzial werden die verschiedenen asbesthaltigen Baustoffe in schwach gebundene (Rohdichte unter 1000 kg/m³) und fest gebundene (Rohdichte über 1000 kg/m³) Produkte eingeteilt. So genannt schwach gebundene Asbestprodukte (z.B. Spritzasbest, leichte, asbesthaltige Platten usw.) haben ein grosses Gefährdungspotenzial. Instandsetzungen muss man spezialisierten Sanierungsfirmen überlassen. So genannt fest gebundene Asbestprodukte (Asbestzement) sind eher risikoarm, solange sie so belassen werden, wie sie sind. Erst wenn diese Produkte beschädigt oder bearbeitet werden, können gefährliche Asbestfasermengen frei gesetzt werden. In diesen Fällen sind ebenfalls entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.

Voranzeige

Am 26. September 2005 wird im Verwaltungszentrum Werd in Zürich eine Veranstaltung zu Schadstoffen in bestehenden Bauten und Neubauten stattfinden, welche sich an Bauherren und Immobilienverantwortliche richtet. Zur Trägerschaft gehören das Hochbaudepartement der Stadt Zürich, das Hochbauamt Kanton Zürich, das Bundesamt für Gesundheit sowie der Verein eco-bau.

Weiterlesen

- «Checkliste Schadstoffe in Bauten» www.ugzh.ch, Fachbereich, Energietechnik und Bauhygiene, Asbestsanierungen, Merkblätter
- EKAS Richtlinie Nr. 6503, «Spritzasbest und andere schwach gebundene asbesthaltige Materialien», Ausgabe 1.91, Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit, Bezugsquelle: SUVA, Luzern, Telefon 0800 807 000.
- Diverse Broschüren unter www.suva.ch, suvaPro.
- «Asbest im Haus», Bundesamt für Gesundheit, 2003, Bezugsquelle: BAG, CH-3003 Bern, Telefon 031 322 21 11, Fax 031 322 95 07, info@bag.admin.ch
- Diverse Broschüren unter www.asbestinfo.ch
- «PCB: Untersuchungen in kantonalen und städtischen Gebäuden und erste Sanierungen», Bezugsquelle: www.umweltschutz.zh.ch

Information, Dokumentation und Mutationen sind elementar

Die Nutzenden müssen informiert werden, falls gesetzliche Grenzwerte überschritten wurden. Die Information erfolgt, sobald die relevanten Fakten bekannt sind. In komplexen Fällen werden die Ergebnisse an einer Aussprache zusammen mit Schadstoffexperten und eventuell auch arbeitshygienischen oder medizinischen Fachleuten erläutert und besprochen.

Den Hauswarten wurde anlässlich einer mündlichen Instruktion ein Datenauszug ihrer Objekte sowie eine schriftliche Anleitung abgegeben. Bei Unterhaltsarbeiten müssen sie mit den

Objektverantwortlichen der Immobilien-Bewirtschaftung die notwendigen Schutzmassnahmen abklären.

Änderungen sind den Objektverantwortlichen zu melden, welche für die periodische Datenaktualisierung (mindestens einmal jährlich) zuständig sind. Allenfalls können auch die Fachfirmen, welche das Gebäudescreening durchgeführt haben, mit der Nachführung der Datenbank betraut werden.

Um den Objektverantwortlichen einen möglichst guten Zugriff auf die Daten zu ermöglichen, ist geplant, die Datenbank in das EDV-gestützte Gebäudewirtschaftungssystem zu integrieren, welches gegenwärtig aufgebaut wird.

Fazit: Proaktiv vorgehen

Das Gebäudescreening hat sich als Methodik bewährt und wird voraussichtlich für weitere Portefeuilles von städtischen Bauten angewendet.

Eine sorgfältige Auswahl der Fachfirmen ist unabdingbar. Ein Gebäudescreening durchzuführen erfordert nicht nur eine hohe Fachkompetenz und Erfahrung betreffend Schadstoffe in Gebäuden, sondern auch eine hohe Sozialkompetenz im Umgang mit den Hauswarten und Nutzenden, um Verunsicherung und unnötige Ängste zu vermeiden.

Die Risiken für Unterhaltsarbeiten sind nun bekannt und die Hauswarte darüber informiert. Dass die vorhandenen Informationen von Hauswarten und Objektverantwortlichen vor Unterhaltsarbeiten auch konsultiert und periodisch nachgeführt werden, bedarf in Zukunft noch grosser Anstrengungen.

Das Gebäudescreening kann detaillierte Gebäudechecks im Vorfeld von Instandsetzungsvorhaben nicht ersetzen, ist jedoch eine gute Grundlage zur Offertstellung und reduziert deren Aufwand deutlich.

Bei Bauaufträgen sollen die Unternehmer mit vertraglichen Regelungen in die Verantwortung eingebunden werden. Die Sensibilität für die Schadstoffproblematik lässt in der Baupraxis immer noch zu wünschen übrig, insbesondere auch bei Elektrofachleuten.

Das hier vorgestellte Gebäudescreening ist nach unserem Wissen erstmals in der Schweiz in dieser Form durchgeführt worden. Das proaktive Vorgehen im Umgang mit Schadstoffen in Gebäuden zahlt sich aus, denn Nichtwissen birgt grosse Risiken. Dadurch können Gesundheitsrisiken, die hohen Kosten der immer wieder aufgetretenen Notfälle sowie Imageschäden weitgehend vermieden werden. Die positiven Reaktionen der Nutzenden zeigen, dass durch dieses Vorgehen Vertrauen geschaffen wurde.