



Schadstoffe in Bauten

Die meisten vor 1990 erstellten Bauten enthalten asbesthaltige Materialien oder weitere Schadstoffe ¹⁾. Um einen Überblick über die damit verbundenen betrieblichen Risiken während der Nutzung zu erhalten, kann ein **Gebäudescreening** durchgeführt werden. Gesundheitsrisiken und Kosten überstürzter Sanierungen können so vermieden werden.

Gebäudescreening (für Objektmanagerinnen/Objektmanager und Hausdienst)

Datenerfassung (Erstaufnahme)

- Schadstoffexperte (in der Regel externe Fachfirma):

- Alle Räume begehen und systematisch visuell untersuchen (ohne Werkzeuge)
- Verdächtige Materialien im Publikumsbereich mit hohem Freisetzungspotenzial beproben
- Situation und Dringlichkeit Schadstoffsanierung nach geltenden Vorschriften beurteilen
- Kosten für Entfernung der entdeckten Schadstoffe grob abschätzen
- Gefundene bzw. verdächtige Materialien mit Fotos dokumentieren

- Objektmanagerin/Objektmanager:

- Asbest Dringlichkeitsstufe 1 und ggf. 2 (nur bei Materialien mit hoher Verletzungsgefahr): Sofortmassnahmen einleiten
- Nutzerinnen/Nutzer (Schulleitung usw.) über Ergebnisse informieren
- Hausdienst über Ergebnisse informieren und Datenbankauszug pro Objekt abgeben und periodisch aktualisieren

Betrieb (Objektmanagerin/Objektmanager oder Hausdienst):

- Bei Unterhaltsarbeiten (z.B. Rohrleitungsisolierungen, Bodenbeläge/PVC, Elektrotableaus, Faserzement/Eternit) Einträge in Gebäudescreening prüfen resp. Handwerkerin/Handwerker informieren
- Keine Veränderungen an schadstoffhaltigen Bauteilen; allfällige Vorkommen umgehend melden!

Gebäudecheck (für Projektleitende Bau)

Vorstudie/Vorprojekt

- **Grundlagen** beschaffen bei Eigentümer (Bauakten: Asbest, PCB; frühere Nutzung, z.B. chlorierte Lösungsmittel; Daten Gebäudescreening) und Behörden (Kataster: Asbest)
- **Gebäudecheck:** Schadstoffaufnahme (Materialanalysen, evtl. Raumluftmessungen bei Asbest, PCB usw.) durch Fachfirma¹⁾ veranlassen; Kopie des Gutachtens an UGZ (vgl. Adresse unten)

Bauprojekt

- **Sanierungskonzept** erstellen durch Fachfirma (Arbeitsschutz, Vermeidung Innenraumbelastung, fachgerechte Entsorgung) und zuständiger Behörde zur Genehmigung vorlegen.

Ausschreibung

- **Arbeitsbeschreibung** gemäss Sanierungskonzept (eventuell ergänzende Schadstoffaufnahme)
- **Allgemeine Bedingungen:** Sorgfaltspflicht des Unternehmers (Abbruch, Baumeister, Fensterbauer, Elektro, HLKS usw.) zur Vermeidung von Schadstofffreisetzung festlegen

Realisierung

- Nur **Fachfirmen** mit Schadstoffsanierung, Analysen und Messungen beauftragen (getrennte Auftragsvergabe an Asbestsanierungsfirma und für Analysen/Messungen)
- **Massnahmenkontrolle** durch Projektleitende Bau und Bauleitung sicherstellen; Beauftragung Qualitätssicherung an externe Firma prüfen
- **Bewilligung** und **Freigaben** von zuständigen Behörden erwirken

¹⁾ z.B. Polychlorierte Biphenyle (PCB), Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Holzschutzmittel/Pentachlorphenol (PCP), Schimmelpilze, Schwermetalle, Geruchsemissionen

Vollzugsaufgaben in der Stadt Zürich

Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)
Energietechnik und Bauhygiene
Walchestrasse 31, Postfach 3251, 8021 Zürich
Tel: 044 412 20 86 Fax 044 363 78 50
Email: ugz-asbest@zuerich.ch
www.stadt-zuerich.ch/ugz-baubewilligungsverfahren

Beratung stadteigene Bauten

Amt für Hochbauten (AHB)
Fachstelle nachhaltiges Bauen
Lindenhofstrasse 21, 8021 Zürich
tel. 044 412 26 98 Fax 044 270 96 12
Email: michael.poell@zuerich.ch
www.stadt-zuerich.ch/nachhaltiges-bauen

Mögliche schadstoffhaltige Baumaterialien

Asbest (schwach gebunden in Bauten mit Baujahr vor 1990; fest gebunden bis ca.1994)	
Bauteile, die <i>schwach</i> gebundene Asbestfasern enthalten können (Auswahl häufiger Anwendungen)	
Asbesthaltige Spritzbeläge inkl. loses Stopfmaterial (bis ca.1979)	<ul style="list-style-type: none"> auf Trägern, Stützen und Streben aus Stahl und Beton auf Fassadenelementen, Zwischenböden, untergehängten Decken, Verschalungen in elektrischen Anlagen, Leitungen Liftschächten, Brandabschottungen im Innern von Lüftungskanälen Füllmaterial von Brandschutztüren, Brandschutzklappen
Asbestgewebe inkl. Schnüre	<ul style="list-style-type: none"> Dichtungsmaterial von Türen, Klappen, Flanschen (z.B. in Heizung, Lüftungskanälen, Kaminen, Cheminées) sowie rauchdichten Türen und Toren Füllmaterial in Dehnfugen, sowie Kabel- und Rohrdurchführungen
Asbesthaltige Gipse/Putze	<ul style="list-style-type: none"> Isolationsputze (Brandabschnitte) und Reparaturstellen von Spritzbelägen Rohrleitungsisolationen oder -verbundstoff (Asbestfasern in Mörtelschicht) Beläge in Liftschächten und Liftmotorenräumen
Asbestleichtbauplatten Brandschutz Verkleidungen Einhausungen in der Raumlufttechnik (z.B. Ventilatoren) Installationen/ Betriebstechnik Elektroinstallationen	<ul style="list-style-type: none"> Träger, Stützen und Streben aus Stahl, Beton oder Holz Verkleidung für Brandschutztüren, Heizkörpernischen, Fensterbrett-Untersichten Deckenplatten (abgehängte Deckenflächen), Wandplatten (Leichtbau-Ständerwände, Elementtrennwand-Systeme), Treppenuntersichten Be- und Entlüftungs-, Entrauchungskanäle, Brandschutzklappen Abdeckungen von Kabelkanälen, Kabeltrassen, Kabelschächten Platteneinlagen in Kabinen von Liftanlagen Im Bereich von Heizkesseln und Dämmung und Auskleidung von Nachtstromspeicheröfen Hinterlagen bzw. Auskleidungen von Einbauteilen bei Elektroinstallationen /Sicherungstableaus Unterlagen und Einhausungen von Leuchten
Asbesthaltige Wand- und Bodenbeläge	<ul style="list-style-type: none"> Bodenbelagsplatten: PVC-Flex-Platten (fest gebunden) PVC-Bodenbelagsbahnen (fest gebunden) und Wandbeläge aus Cushion-Vinyl (auch als Novilon bezeichnet, schwach gebunden; teils asbesthaltig bis 1982)
Bauteile, die <i>fest</i> gebundene Asbestfasern enthalten können	
Asbestzement Bauteile: Freistehende Formteile:	<ul style="list-style-type: none"> Dachplatten und Fassadenelemente (Element-, Schiefer- oder Wellplatten) Haus-Innenseite von Dachkonstruktionen Rohre, Kabelkanäle, Lüftungskanäle und Elektroschränke Verkleidung von Brandschutztüren Blumenkisten, -gefässe, Wannen, Tröge, Gartenmöbel Tischtennisplatten
Gipse/Putze/Kitte	<ul style="list-style-type: none"> Wandputze / Fliesenkleber Fensterkitte (Verglasung und Anschlag Fenster)
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	
Offene Primärquellen, die PCB enthalten können (PCB-Dämpfe können während der Betriebsphase entweichen)	
Fugendichtungsmassen	<ul style="list-style-type: none"> Bewegungs-, Gebäudetrenn-, Anschluss-, Schwind-, Trenn-, Lagerfugen zwischen einzelnen Betonelementen, Beton- und Fenster- oder anderen Fertigelementen bei Anschlüssen von Böden an Wänden Rohrdurchführungen durch Decken und Wände
Deckenplatten	<ul style="list-style-type: none"> Anstriche in bestimmten Deckenplatten
Anstriche	<ul style="list-style-type: none"> Weichmacher in Kunstharzlacken, Brandschutzanstrichen und sonstigen Innenanstrichen
Geschlossene Primärquellen, die PCB enthalten können (PCB-Dämpfe können bei Beschädigung entweichen)	
Kondensatoren Transformatoren	<ul style="list-style-type: none"> Kühl- und Isolierflüssigkeiten in Transformatoren und Grosskondensatoren (z.B. Blindstromkompensationsanlagen) Kleinkondensatoren (Vorschaltgeräte) in Lampen, Leuchtstoffröhren und Haushaltgeräten

Informationen Asbest

[Informationen des Bundesamtes für Gesundheit BAG zu Asbest](#)

[Informationen der Suva zu Asbest](#)

[Dokumentation BAFU: Heimtückischer Asbest](#)

[Forum Asbest Schweiz](#)

Informationen PCB

[PCB-haltige Fugendichtungsmassen](#)

[Informationen des BAG zu PCB im Innenraum](#)

Übersicht Schadstoffe in Bauten

	Asbest <i>schwach</i> gebunden (sg) freisetzungsfähig, Dichte <1000 kg/m ³				Asbest <i>fest</i> gebunden Dichte >1000 kg/m ³		Polychlorierte Biphenyle (PCB)
Form	Spritzasbest	Asbesthaltige Gipse/Putze	Asbestleichtbauplatten	Asbesthaltige Bodenbeläge	Asbesthaltiger Fensterkitt	Asbestzement	Weichmacher
Anwendungsbereich / Baujahr	Brand-, Schall-, Wärmeschutz Stahlbau, HLKS-Anlagen 1936-75	Putze, Rohrleitungsisolationen	Brandschutzverkleidungen Türen, Wand, Decke, Elektro- und HLKS-Anlagen	PVC-Bodenbelagsplatten/ -bahnen und Wandbeläge ca.1970-82	Verglasung, Anschlag Fenster an Mauer	Dächer, Fassaden, Rohrleitungen, Kabelkanäle	Fugendichtungsmassen ca. 1955-75
	Höhepunkt des Asbesteinsatzes 1950-1970, nachher Boom abnehmend, Asbestverbot 01.03.1990 (ChemRRV)						
Vorschriften / Richtlinien	EKAS Richtlinie Nr. 6503, Bezug SUVA Nr. 6503.d Asbest in Innenräumen Dringlichkeit von Massnahmen Meldeformular Sanierung von asbesthaltigen Leichtbauplatten (Factsheet 33036) Checkliste 67151 Rückbau- und Abbrucharbeiten Asbest erkennen, beurteilen und richtig handeln (für Elektrofachleute)				Provisorisches Merkblatt "Bearbeitung von asbesthaltigen Fensterkitten"	Entfernen von asbesthaltigen Faserzementplatten (Factsheet 33031)	BUWAL-Richtlinie PCB-haltige Fugendichtungsmassen KBOB-Empfehlung PCB in Fugendichtungsmassen
Grenz- / Richtwerte	Immissionsgrenzwert Toleranzgrenze 1000 LAF/m ³ (LAF = Lungengängige Asbestfasern) Das BAG empfiehlt, in Wohnbauten langfristig Werte unterhalb der Nachweisgrenze (<100 LAF) einzuhalten.						Maximal tolerierbarer Tages-/Daueraufenthalt: 6 / 2 µg/m ³ ²⁾
Ausführung	Firmen und Fachstellen, die Beratungen und Planungen vornehmen Firmen für Materialproben und Luftmessungen Firmen für Asbestsanierungen				Firmen für Asbestsanierungen bzw. Baumeister, Schreiner, Glaser, Recyclierer	z.B. Dachdecker, Fassadenbauer ¹⁾	Labors u. Fachfirmen, für Probenahmen u. Analysen von PCB in Fugendichtungen
Zuständigkeit	Stadt Zürich: UGZ (Adresse vgl. Seite 1), Kanton Zürich: AWEL (vertreten durch Basler & Hofmann)						Koordination in den Kantonen
Behörde	<ul style="list-style-type: none"> Bewilligung Sanierungskonzept Sanierungsfreigabe Teilsaniert oder Totalsaniert Bau- resp. Bezugsfreigabe 		<ul style="list-style-type: none"> Sanierungsmeldung des Unternehmers über Entfernung an SUVA 	<ul style="list-style-type: none"> Duchführungs- und Kontrollkonzept 		<ul style="list-style-type: none"> Sanierungskonzept Entsorgungskonzept Abnahme / Messungen 	
Kataster	Stadt Zürich: UGZ Kanton Zürich: AWEL (vertreten durch Basler & Hofmann)						
Unterhalt	Veränderungsverbot				Ausbesserung von schadhafte Stellen	Reinigung durch Fachleute	Direkter Hautkontakt zu Fugen verhindern

1) Asbestzementplatten nicht zerschlagen, zerbrechen, anbohren, schleifen, zersägen oder mit Trennschleifer bearbeiten.

Wo unvermeidlich Sanierung gemäss EKAS 6503, Version 2008 Schutzmaske FFP3 tragen

2) Bei Raumluftwerten (ohne Spitzenbelastungen) in Gebäuden mit Tagesaufenthalt bei mehreren µg/m³ / in Gebäuden mit Daueraufenthalt im µg/m³ Bereich werden vorsorgliche Massnahmen empfohlen. Eine vorgezogene Sanierung der Fugen ist zu prüfen.

Vollzugsaufgaben in der Stadt Zürich

Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)

Energietechnik und Bauhygiene

Walchestrasse 31, Postfach 3251, 8021 Zürich

Tel: 044 412 20 86 Fax 044 363 78 50

Email: ugz-asbest@zuerich.ch

www.stadt-zuerich.ch/ugz-baubewilligungsverfahren

Beratung stadt-eigene Bauten

Amt für Hochbauten (AHB)

Fachstelle nachhaltiges Bauen

Lindenhofstrasse 21, 8021 Zürich

tel. 044 412 26 98 Fax 044 270 96 12

Email: michael.poell@zuerich.ch

www.stadt-zuerich.ch/nachhaltiges-bauen