



**a**

ACHTUNG  
ENTHÄLT  
ASBEST

Gesundheits-  
gefährdung bei  
Einatmen von  
Asbestfeinstaub

Sicherheits-  
vorschriften  
beachten



# Asbestsanierung beim Um- und Rückbau von Gebäuden

Ein Leitfaden für Bauherren und Architekten



Forum Asbest Schweiz  
Forum Amiante Suisse  
Forum Amianto Svizzera

Herausgeber der vorliegenden Publikation ist das Forum Asbest Schweiz (FACH), eine gemeinsame Informationsplattform zum Thema Asbest der Bundesämter BAG (Bundesamt für Gesundheit), BAFU (Bundesamt für Umwelt), BBL (Bundesamt für Bauten und Logistik), des seco (Staatssekretariat für Wirtschaft), der armasuisse Immobilien, der Suva (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt), kantonaler Fachstellen, der Arbeitsinspektorate sowie der Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretungen.

Die Herausgeber verfolgen das Ziel asbestbedingte Risiken zu reduzieren. Insbesondere beabsichtigt das FACH, den Wissensstand der Bevölkerung in Bezug auf Asbest zu verbessern und Fachleute mit geeigneten Informationen zu unterstützen. Es sorgt für den Informationsaustausch und die Koordination von Massnahmen auf nationaler Ebene.

Diese Publikation entstand in Zusammenarbeit von Erich Gartmann (BBL), Markus Jauslin (armasuisse Immobilien), Christian Weber (Suva), Claudia Vassella (BAG), Michael Fernolend (Carbotech AG), Walter Hiltpold (Carbotech AG), Clemens Jehle (Jehle Umweltdienste GmbH) und Werner Meier (Holinger AG).

Text: Claudia Vassella, Dr. phil. nat.

[www.forum-asbest.ch](http://www.forum-asbest.ch)

Ausgabe Dezember 2014

Bestellnummer 2994.d

Bestellung unter: [www.suva.ch/waswo/2994](http://www.suva.ch/waswo/2994)

# Inhalt

---

<b>1 Zusammenfassung</b>	<b>4</b>
<b>2 Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>3 Der Gebäudecheck</b>	<b>6</b>
<b>4 Komplexität einer Asbestsanierung</b>	<b>9</b>
<b>5 Die Asbestsanierung geringer Komplexität</b>	<b>10</b>
<b>6 Die Asbestsanierung hoher Komplexität</b>	<b>12</b>
<b>7 Verpflichtung eines Asbestsanierungsunternehmens</b>	<b>15</b>
<b>8 Entsorgung</b>	<b>16</b>
<b>9 Kommunikation</b>	<b>17</b>
<b>10 Dokumentation</b>	<b>19</b>
<b>Anhang 1: Kantonale Anlaufstellen und Links</b>	<b>20</b>
<b>Anhang 2: Glossar</b>	<b>21</b>

---

# 1 Zusammenfassung

Renovations-, Umbau- und Rückbauprojekte erfordern in älteren Gebäuden meist eine Asbestsanierung. Bauherren und Architekten sollten deshalb in älteren Gebäuden mit einer Asbestsanierung rechnen und zu einem frühen Zeitpunkt einen auf das Bauvorhaben abgestimmten Gebäudecheck in Auftrag geben. Wenn nämlich die im Gebäude vorhandenen Schadstoffe frühzeitig bekannt sind, verbessert sich nicht nur die Planungs- und Kostensicherheit, auch die rechtlichen Vorgaben in Bezug auf den Arbeitnehmer-, Personen- und Umweltschutz lassen sich bedeutend leichter einhalten.

Bei hoher Komplexität empfiehlt es sich einen unabhängigen Fachspezialisten beizuziehen, der für eine reibungslose Asbestsanierung und die Qualitätssicherung sorgt. Hingegen kann bei geringer Komplexität auf diesen verzichtet werden. Bauherr und Architekt werden vielmehr ein Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen beauftragen und für bestimmte, von der Suva definierte Arbeiten, Handwerksunternehmen verpflichten.

Auf die aufrichtige und angemessene Information der Gebäudenutzer sollten Bauherren, Verwalter, Vermieter, Arbeitgeber und Betreiber besonders Wert legen. Nicht zuletzt gehört zu jeder Asbestsanierung auch eine geeignete Dokumentation, damit die Asbestsanierung und im Gebäude verbliebene asbesthaltige Materialien später noch lokalisierbar sind.

# 2 Einleitung

Bei der Planung von Umbau- oder Rückbauprojekten empfiehlt es sich den Gebäudecheck und eine allfällige Schadstoffsanierung als festen Bestandteil des Projekts vorzusehen. In Tabelle 1 sind die Projektphasen und die Phasen der Schadstoffsanierung aufgeführt. Da zu einer zufriedenstellenden Schadstoffsanierung auch eine offene Kommunikation gegenüber den Betroffenen gehört, emp-

fehlt das Forum Asbest Schweiz FACH diese ebenfalls fest einzuplanen. Die vorliegende Broschüre des FACH unterstützt Bauherren und Architekten bei den Vorabklärungen und der Planung einer Asbestsanierung in Abhängigkeit der Komplexität. Sie erleichtert damit eine reibungslose und in Bezug auf Asbest rechtskonforme Durchführung von Bauprojekten.

Phasen Bau	Teilphasen Bau	Phasen Asbestsanierung
Strategische Planung	Bedürfnisformulierung, Lösungsstrategien	
Vorstudie	Projektdefinition, Machbarkeitsstudie	Gebäudecheck Aufnahme in Asbestinventar
	Auswahlverfahren	
Projektierung	Vorprojekt	Nachuntersuchung, Sanierungsuntersuchung aufgrund Projekt
	Bauprojekt	Erstellung Sanierungs- und Entsorgungskonzept
	Bewilligungsverfahren/ Auflageprojekt	Bewilligung Sanierungs- und Entsorgungskonzept
Ausschreibung	Ausschreibung mit Detailplänen und Leistungsverzeichnis, Offertvergleich, Vergabeantrag	Submission und Vergabe der Asbestsanierung
Realisierung	Ausführungsprojekt	Planung und Vorbereitung der Asbestsanierung
	Ausführung	Kontrolle der Asbestsanierung (visuelle Kontrolle, Raumluftmessung)
	Inbetriebnahme, Abschluss	Dokumentation inkl. Restbestände Asbest, Aktualisierung Asbestinventar
Bewirtschaftung	Betrieb	Information und Schulung bzgl. Restbeständen Asbest
	Erhaltung	Periodische Kontrolle der Restbestände Asbest

Kommunikation in allen Phasen

**Tabelle 1** Gebäudecheck, Kommunikation und Schadstoffsanierung im Bauprojekt

# 3 Der Gebäudecheck

Asbest kann in Gebäuden vorkommen, die vor dem Jahre 1990<sup>1</sup> erstellt wurden. Andere bekannte Gebäudeschadstoffe wurden bereits zu einem früheren Zeitpunkt verboten, so dass es zweckmässig ist, Schadstoffuntersuchungen auf Gebäude mit Baujahr vor 1990 zu beschränken.

Mit der Durchführung des Gebäudechecks als Teil der Vorstudie zum Bauprojekt (Tab. 1) lassen sich ein plötzlicher Baustopp wegen gefährlicher Stoffe und unvorhergesehene Sanierungsarbeiten weitgehend vermeiden. Ein Gebäudecheck mit Probenahmen, bei welchen der zunächst gehegte Verdacht des Gebäuediagnostikers durch eine Laboranalyse bestätigt oder widerlegt wird, ist im Rahmen eines Bauprojekts auf jeden Fall erforderlich. So genannte Asbest-Screenings ohne Laboranalysen genügen den Anforderungen für ein Bauprojekt nicht.

«Besteht der Verdacht, dass besonders gesundheitsgefährdende Stoffe wie Asbest oder polychlorierte Biphenyle (PCB) auftreten können, so muss der Arbeitgeber die Gefahren eingehend ermitteln und die damit verbundenen Risiken bewerten. Darauf abgestützt sind die erforderlichen Massnahmen zu planen. Wird ein besonders gesundheitsgefährdender Stoff im Verlauf der Bauarbeiten unerwartet vorgefunden, sind die betroffenen Arbeiten einzustellen und ist der Bauherr zu benachrichtigen.» Art. 3<sup>bis</sup> BauAV

*Einige Kantone verlangen im Rahmen eines ordentlichen Baubewilligungsverfahrens einen Gebäudecheck.*

## Gefährdungsermittlung bei kleinen Umbauten

Ist ein kleiner Umbau unter Beteiligung einer kleinen Zahl von Handwerksunternehmen projektiert, reicht es meist aus, das Augenmerk ausschliesslich auf die betroffenen Bauteile und -materialien zu richten. Der Gebäuediagnostiker wird dann nur diese begutachten und beproben. Auf fachgerechte Probenahmen in angemessener Zahl und Tiefe ist unbedingt Wert zu legen.

<sup>1</sup> Auf 1. März 1989 trat in der Schweiz ein umfassendes Asbestverbot in Kraft. Für asbesthaltige Druck- und Kanalrohre galt eine Übergangsfrist bis Ende 1994.

Beschränken sich die geplanten Arbeiten beispielsweise auf das Auswechseln eines asbestverdächtigen Bodenbelags, kann auch der Bauherr, Architekt oder beauftragte Handwerker eine Materialprobe entnehmen und sie an ein erfahrenes Labor zur Analyse schicken. Allerdings sollte das nötige Vorwissen vorhanden sein.

#### Hilfreiche Webadressen

Spezialisierte Labors, die Materialproben hinsichtlich Asbesthaltigkeit analysieren:

**[www.forum-asbest.ch](http://www.forum-asbest.ch)**

Unternehmen, die Gebäudechecks, Beratungen und Planungen in Bezug auf Asbest anbieten:

**[www.forum-asbest.ch](http://www.forum-asbest.ch)**

Zur systematischen Erfassung von Asbestanalysen und Asbestsanierungen in Gebäuden eignet sich u.a. das Online-Asbest-Inventar der Suva für Bauherren, Immobilienverwaltungen und Planer:

**[www.suva.ch/asbest](http://www.suva.ch/asbest)**

## Gefährdungsermittlung bei grossen Umbauten

Vor grösseren Renovations-, Umbau- oder Rückbauprojekten empfiehlt es sich, das ganze Gebäude und nicht nur Teilbereiche auf asbesthaltige Materialien und weitere Schadstoffe hin untersuchen zu lassen (siehe Tab. 1). Dabei sollte vom Asbest-Gebäuediagnostiker ein verlässlicher Gebäudecheck, ein angemessener Bericht und der Eintrag in die Baupläne oder in ein Inventar erwartet werden.

Konkret umfasst der Asbest-Gebäudecheck

- die visuelle Untersuchung aller Räume bezüglich Vorkommen asbestverdächtiger Materialien und
- die Entnahme einer verhältnismässigen, repräsentativen Anzahl Materialproben sowie deren Analyse in einem spezialisierten Labor

Der Expertenbericht zum Gebäudecheck soll dem geplanten Bauvorhaben angemessen sein. Für die Sanierung eines Einfamilienhauses ist er in der Regel kurz zu fassen, während für die Planung grosser Bauvorhaben mit komplexen Asbestsanierungen ein umfassender Bericht erforderlich ist, der über folgende Aspekte Aufschluss gibt:

- die Definition und Begrenzung des Untersuchungsperimeters

- Angaben zu den einzelnen beprobten Materialien und Probenahmestellen einschliesslich einer Fotodokumentation. Auch die Laborresultate zu den Materialproben sollten beiliegen.
- Zu jedem Asbestvorkommen soll ferner vermerkt sein, ob dieses von Asbestsanierern oder den branchenspezifischen Suva-Merkblättern zufolge von Handwerkern entfernt wird.
- die Komplexität der Asbestsanierung
- Belastungspläne, falls für das Bauvorhaben erforderlich. Beim wiederholten Vorkommen gleicher Materialien werden häufig Belastungspläne erstellt, in welche die Lage der Materialien sowie die Probenahmestellen eingetragen sind. Meist wird nur ein Anteil beprobt.
- Angaben zur Dringlichkeit einer Asbestsanierung auf Basis der FACH-Publikation «Asbest in Innenräumen – Dringlichkeit von Massnahmen» und erforderliche Sofortmassnahmen
- Empfehlungen zur Kennzeichnung der asbesthaltigen Materialien<sup>2</sup>

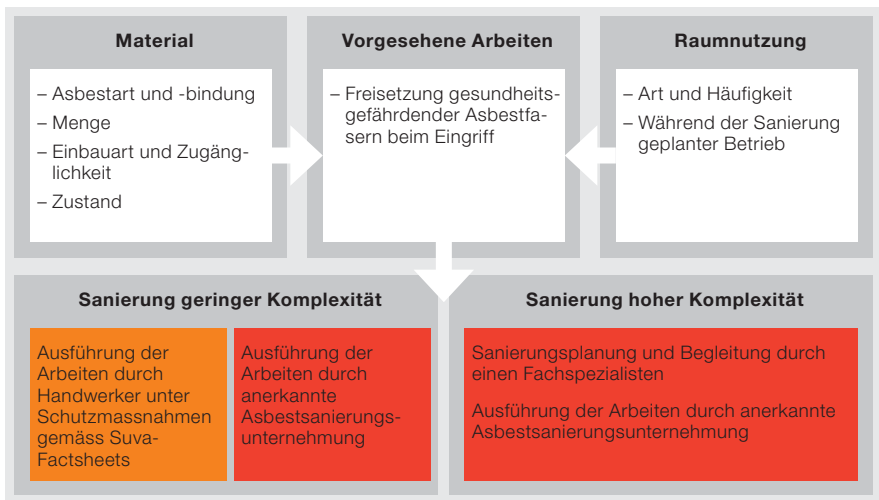
<sup>2</sup> Gemäss EKAS-Richtlinie 6503 «Asbest» ist mit geeigneten Massnahmen sicherzustellen, dass ermittelte Asbestmaterialien nicht zu einem späteren Zeitpunkt unwissentlich beschädigt werden und zu Gesundheitsgefährdungen führen.



# 4 Komplexität einer Asbestsanierung

Erfahrene Gebäudediagnostiker sind in der Lage die Komplexität einer späteren Asbestsanierung zu beurteilen (Tabelle 2). Diese ist für den Bauherrn und Architekten in Bezug auf die Sanierungsplanung von entscheidender Bedeutung. Während bei hoher Komplexität ein Fachspezialist für die Planung und

Begleitung der Asbestsanierung dringend empfohlen ist, können Architekt und Bauherr eine Sanierung geringer Komplexität in Abstimmung mit den beteiligten Fachleuten wie Projektleitern des Asbestsanierungsunternehmens ohne Weiteres selbst planen.



**Tabelle 2** Einflussfaktoren für die Komplexität einer Asbestsanierung

# 5 Die Asbestsanierung geringer Komplexität

Zu Sanierungsarbeiten geringer Komplexität zählen im Allgemeinen:

- Asbestsanierungen in Einfamilienhäusern und Wohnungen, ferner an Garagen, Werkschuppen, Unterständen, sofern nicht mehrere Sanierungszonen notwendig sind
- Arbeiten, die von Asbestsanierern mit erleichterten Massnahmen durchgeführt werden (Suva-Factsheets)
- Arbeiten an asbesthaltigen Materialien, die den Suva-Factsheets gemäss durch Handwerksunternehmen ausgeführt werden

## Vergabe von Sanierungsarbeiten an das richtige Unternehmen

Nicht alle Arbeiten an asbesthaltigen Materialien müssen von Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden. Grundsätzlich ist dann ein anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen zu beauftragen, wenn die Freisetzung erheblicher Mengen lungengängiger Asbestfasern nicht ausgeschlossen ist – ein Umstand, der von der Bindung der Fasern im Material, der Art der Bearbeitung und nur untergeordnet vom Umfang der Arbeiten abhängt.

Welche Arbeiten konkret von Handwerks- und welche von Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden, ist einer Übersichtstabelle der Suva zu entnehmen. Sie informiert über die erforderlichen Schutzmassnahmen und verweist auf Factsheets, welche bei den jeweiligen Arbeiten zu beachten sind (s. hilfreiche Webadressen).

Bei der Vergabe von Handwerksarbeiten an asbesthaltigen Materialien lässt sich der Bauherr vom Unternehmer am besten schriftlich bestätigen, dass dieser das Vorhandensein von Asbest zur Kenntnis genommen hat. Alternativ kann die Bauleitung ein Leistungsverzeichnis mit Einzelpositionen und entsprechenden Schutzmassnahmen vorgeben. In beiden Fällen sorgt man für einen rechtskonformen und sicheren Umgang mit den asbesthaltigen Materialien, sei es beim Ausbau, Transport oder der Entsorgung.

## **Baufachmann für Gebäudeschadstoffe statt Fachplaner oder Fachbauleiter**

Wird ein Gebäude während der Asbestsanierung teilweise genutzt, kann auch bei insgesamt geringer Komplexität eine Beratung durch einen Fachplaner oder Fachbauleiter angebracht sein. In den übrigen Fällen geringer Komplexität kann auf einen Fachspezialisten für die Planung und Begleitung der Arbeiten in der Regel verzichtet werden. Der Bauherr oder Architekt wird demzufolge die Asbestsanierung an das richtige Unternehmen übertragen.

Hingegen empfiehlt es sich, einen Baufachmann mit Erfahrung und Weiterbildung bezüglich Gebäudeschadstoffen und Entsorgung beizuziehen, zumal in älteren Gebäuden neben Asbest mit weiteren Schadstoffen zu rechnen ist.

### **Hilfreiche Webadressen**

Übersichtstabelle zu Arbeiten an asbesthaltigen Bauprodukten, bzw. Unterscheidung von Arbeiten, die von Asbestsanierungs- und von Handwerksunternehmen ausgeführt werden:

**[www.suva.ch/arbeiten-mit-asbesthaltigen-materialien-uebersicht-massnahmen.pdf](http://www.suva.ch/arbeiten-mit-asbesthaltigen-materialien-uebersicht-massnahmen.pdf)**

**[www.suva.ch/waswo](http://www.suva.ch/waswo)**: Eingabe «Asbest» für branchenspezifische Merkblätter zu Handwerksarbeiten an asbesthaltigen Materialien

# 6 Die Asbestsanierung hoher Komplexität

Wie lassen sich hoch komplexe Asbestsanierungen im konkreten Fall erkennen? Über den Daumen gepeilt, erfordern sie nicht nur besondere Vorsicht, auch die Abläufe und die Kommunikation stellen hohe Anforderungen. So sind Spritzasbestsanierungen durchwegs hoch komplex, weil sie zu den gefährlichsten Asbestsanierungen überhaupt gehören. Asbestsanierungen mit einer grossen Freisetzung von Asbestfasern sind insbesondere dann hoch komplex, wenn sie während der Gebäudenutzung erfolgen. Finden sie in Gebäuden wie Kindergärten, Schulen, Spitälern, Kaufhäusern und öffentlichen Gebäuden mit vielen Besuchern statt, gelten Asbestsanierungen auch ohne hohe Asbestfaserfreisetzung, allein wegen der gleichzeitigen sensiblen Nutzung, als hoch komplex.

## **Verpflichtung eines Spezialisten für Fachplanung und Fachbauleitung**

Bei Asbestsanierungen hoher Komplexität empfiehlt das FACH einen ausgewiesenen Spezialisten für Fachplanung und Fachbauleitung beizuziehen. Zur Qualitätssicherung soll der Fachspezialist vom Asbestsanierungsunternehmen unabhängig sein.

Seine Verpflichtung erfolgt in der Regel über eine Ausschreibung mit definierten Eignungs- und Zuschlagskriterien, von welchen sich folgende Auswahl bewährt hat:

- Eine mehrjährige Berufserfahrung als Asbest-Gebäuediagnostiker unter fachkundiger Betreuung sowie in Fachplanung und -bauleitung von Asbestsanierungsprojekten
- Ausbildung oder mehrjährige Erfahrung im Baubereich. Kenntnisse bezüglich Auf- und Ausbau eines Gebäudes einschliesslich Haustechnik, Brandschutz und Dämmung. Technisches Verständnis für Arbeitsabläufe auf Baustellen
- Know-how (Ausbildung und / oder Berufserfahrung) beim Erstellen von Entsorgungskonzepten
- Auskünfte von Referenzpersonen zu Projekten vergleichbarer Komplexität und Grösse. Der Bewerber soll die Referenzprojekte innerhalb der letzten drei Kalenderjahre eigenverantwortlich durchgeführt haben und in den jeweiligen Vertragsunterlagen als verantwortlicher Fachspezialist bezeichnet werden.

## **Aufgaben des Spezialisten für Fachplanung und Fachbauleitung**

Seine wichtigsten Aufgaben in der Übersicht:

- Überprüfung des Gebäudechecks. Hierbei schätzt der Fachspezialist ab, ob der Gebäudecheck die nötige Tiefe aufweist und vollständig ist. Allenfalls wird er unter Berücksichtigung der Nutzungssituation Nachuntersuchungen veranlassen<sup>3</sup>.
- Erstellung eines geeigneten, situationsbezogenen Konzepts mit kosteneffizienten Lösungen in Absprache mit dem Architekten und allenfalls weiteren Planern
- Ausschreibung der Asbestsanierungsarbeiten (Detailpläne, Leistungsverzeichnis und Baubeschrieb)
- Begleitung des Bauherrn, Architekten und der für die Gebäudenutzer verantwortlichen Personen bei der Kommunikation der Asbestsanierung gegenüber Betroffenen

<sup>3</sup> Werden die Räumlichkeiten nach dem Gebäudecheck noch über Wochen oder Monate weiter genutzt, ist die Beschädigung von Abdeckungen zum Auffinden versteckter Asbestvorkommen abzuwägen, da in der Folge teure Massnahmen zum Schutze der Gebäudenutzer nötig werden könnten. Es lässt sich nicht immer vermeiden, dass versteckte asbesthaltige Materialien erst während der Umbauarbeiten entdeckt werden.

<sup>4</sup> Es empfiehlt sich, dass der Fachbauleiter in Begleitung des verantwortlichen Vorarbeiters des Asbestsanierungsunternehmens die visuellen Kontrollen vornimmt.

- Begleitung der Sanierungsarbeiten und Durchführung unabhängiger visueller Kontrollen<sup>4</sup>

Die Begleitung der Sanierungsarbeiten und Durchführung von Kontrollen schliesst folgende Arbeiten ein:

### **Die Sanierungsvorbereitung**

Im Vorfeld der Asbestsanierung hat der Fachspezialist folgenden Fragen und Aufgaben nachzugehen:

Hat das Asbestsanierungsunternehmen das Sanierungsvorhaben der Suva und, falls erforderlich, der örtlichen Behörde gemeldet?

Liegen ein plausibles Sicherheitskonzept, ein Notfall- und Arbeitsplan vor?

Ist die Entsorgung geklärt, bzw. eine Kontaktaufnahme mit der zuständigen kantonalen Fachstelle erfolgt? Sind die Annahmebedingungen der Deponie- und KVA-Betreiber bekannt? Verfügt das Entsorgungsunternehmen für die asbesthaltigen Abfälle über eine entsprechende Bewilligung? (Abklärung auf der Webseite [www.veva-online.ch](http://www.veva-online.ch)).

Ferner wird die Koordination mit weiteren Bauarbeiten und die Vereinbarkeit der Arbeiten mit einer sicheren Gebäudenutzung geprüft.

### **Abnahmen vor Beginn der Asbestsanierungsarbeiten**

Zunächst nimmt der Fachspezialist die allgemeine Baustelleninstallation ab. Anschliessend überprüft er die Sanierungsbereiche und gibt sie einzeln arbeits- und sicherheitstechnisch frei.

### **Kontrollen während der Asbestsanierungsarbeiten und danach**

Mit unabhängigen visuellen Kontrollen gemäss EKAS-Richtlinie 6503 und der FACH – Publikation «Visuelle Kontrollen und Raumlufmessungen» erhöht der Fachspezialist die Sicherheit der Asbestsanierung. Er veranlasst die Zonenfreimessung, eine Raumlufmessung, die vor dem Abbau der Sanierungszone durchzuführen ist, und sorgt insgesamt für eine vorschriftsmässige, sichere und zufriedenstellende Asbestsanierung.

Nach Abschluss der Asbestsanierungsarbeiten kontrolliert er die Dokumentation der Sanierung und die Abfall-Entsorgungsnachweise.

#### **Hilfreiche Webadressen**

Unternehmen, die im Zusammenhang mit Asbestsanierungen Planungs- und Beratungsdienstleistungen anbieten:

**[www.forum-asbest.ch](http://www.forum-asbest.ch)**

Broschüre «Asbestsanierungen: Visuelle Kontrollen und Raumlufmessungen»:

**[www.forum-asbest.ch/publikationen\\_fa.htm](http://www.forum-asbest.ch/publikationen_fa.htm)**

# 7 Verpflichtung eines Asbestsanierungsunternehmens

«Arbeiten, bei denen erhebliche Mengen gesundheitsgefährdender Asbestfasern freigesetzt werden können, dürfen nur von anerkannten Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden.» Art. 60b BauAV

## Hilfreiche Webadresse

Liste der Suva-anerkannten Asbestsanierungsunternehmen:  
[www.suva.ch/asbest](http://www.suva.ch/asbest).

Ein Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen wird über eine Ausschreibung mit definierten Eignungs- und Zuschlagskriterien ausgewählt. Folgende Punkte verdienen dabei besondere Erwähnung:

- **Zuschlagskriterien:** Neben dem Preisangebot sollten Projektverständnis und die geplante technische Umsetzung der Asbestsanierungsarbeiten zu den Zuschlagskriterien gehören.
- **Auskünfte von Referenzpersonen:** Es lohnt sich Auskünfte zu Projekten mit vergleichbarer Komplexität und Grösse einzuholen, die zudem innerhalb der letzten drei Kalenderjahre erfolgt sind.

# 8 Entsorgung

## Hinweise

Asbesthaltige Abfälle dürfen auf keinen Fall mit asbestfreien vermischt oder dem Recycling zugeführt werden, Art. 1 Abs. 2 USG; Art. 10 TVA, Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle Anh. 1.6 ChemRRV

Für die Entsorgung asbesthaltiger Abfälle sind neben den Vorschriften der TVA und der VeVA stets die kantonalen Richtlinien und Vorgaben zu beachten.

Auch wenn die Entsorgung von Asbestabfällen erst zum Zeitpunkt der Sanierungsarbeiten stattfindet, ist sie bereits während der Planung zu thematisieren. Als Erstes empfiehlt sich die Kontaktaufnahme mit der zuständigen kantonalen Fachstelle sowie den Deponie- und KVA-Betreibern. Kontaktadressen unter [www.abfall.ch](http://www.abfall.ch).

## Hilfreiche Webadressen

Kontaktangaben der kantonalen Fachstellen und Informationen zu Deponiestandorten: [www.abfall.ch](http://www.abfall.ch)

Entsorgungsunternehmen mit Bewilligung zur Annahme von schwachgebundenen Asbestprodukten: [www.veva-online.ch](http://www.veva-online.ch)

Wie nachfolgend beschrieben, werden meist drei Kategorien von Asbest-Abfällen unterschieden. Da in einzelnen Kantonen Abweichungen vorkommen können, hat die Aufzählung rein informativen Charakter:

- **Mineralische Abfälle mit festgebundenem Asbest** wie asbesthaltiger Faserzement werden in der Regel auf einer Inertstoffdeponie abgelagert (Anh.1 Ziff. 12 Abs. 1 Bst. d TVA).
- **Brennbare Abfälle mit geringen Mengen an festgebundenem Asbest** wie asbesthaltige Bodenbelagsplatten, Altfenster bzw. Fensterkitt und Holzzementfräsgut übergibt man meist einer Kehrichtverbrennungsanlage, die die nötigen Anforderungen erfüllt.
- **Abfälle mit schwachgebundenem Asbest** werden normalerweise auf Reaktordeponien gebracht. Sie gelten als Sonderabfälle<sup>5</sup> und dürfen nur Entsorgungsunternehmen mit einer entsprechenden Bewilligung übergeben werden (vgl. [www.veva-online.ch](http://www.veva-online.ch)). Für deren Übergabe sind Begleitscheine erforderlich.

<sup>5</sup> Abfall-Code: 170601 Dämmmaterial, das Asbest enthält; 170605 Bauabfälle mit freien oder sich freisetzenden Asbestfasern



# 9 Kommunikation

Die Kommunikation unter den Projektbeteiligten ermöglicht eine optimale Koordination, während die Kommunikation gegenüber Gebäudenutzern und Anwohnern vor allem das Ziel verfolgt, Vertrauen zu schaffen. Beides ist für den reibungslosen und zufriedenstellenden Ablauf einer Asbestsanierung wichtig.

## Die Kommunikation unter Projektbeteiligten

Gespräche zwischen Bauherrschaft, Projektierenden, Bauleitenden und Ausführenden sind sehr wichtig. Sie finden im Vorfeld der Arbeiten, an Bausitzungen und im Rahmen von Begehungen statt. Dabei sind Besprechungen vor Ort und die Übergabebedingungen bei Folgearbeiten besonders wichtig. Diese Gespräche werden auf der Basis der vollständigen technischen Unterlagen geführt.

## Die Kommunikation gegenüber Gebäudenutzern und Anwohnern

### Wer informiert wen?

Grundsätzlich obliegt die Information jenen Personen, die gegenüber den Betroffenen verantwortlich sind. Vermieter, in deren Gebäude eine Asbestsanierung projektiert ist, informieren die betroffenen Mieter, Arbeitgeber oder

Sicherheitsbeauftragte in einem Betrieb die betroffenen Arbeitnehmenden, verantwortliche Betreiber eines Kaufhauses ihre Kunden und Schulleitungen die Lehrer, Schüler und Eltern. Ebenso haben Nachbarn bei Asbestsanierungen häufig den Wunsch informiert zu werden, auch wenn sie, objektiv gesehen, nicht unmittelbar von den Auswirkungen betroffen sind.

## Risikokommunikation ist eine Gradwanderung

Mit Vorteil sind sich die Kommunizierenden bewusst, dass Risikokommunikation eine notwendige Gradwanderung ist und nicht alle Menschen den Informationen gleichermaßen trauen. Nicht zuletzt sind Bauherren und Arbeitgeber häufig nicht in gleichem Masse betroffen wie die Gebäudenutzer, die sie informieren, ein Umstand, der Misstrauen fördern kann.

Grundsätzlich empfiehlt es sich, proaktiv und offen zu informieren, die Ängste der Betroffenen zu antizipieren, die Betroffenen ernst zu nehmen und ihre Fragen offen zu beantworten.

Da sich das Zielpublikum bei wenig und hoch komplexen Asbestsanierungen vor allem in seiner persönlichen Betroffenheit und in seinen Ängsten unterscheidet, sollte sich die Kommunikation danach ausrichten.

### **Information bei Asbestsanierungen geringer Komplexität**

Bei Asbestsanierungen geringer Komplexität sind die einleitend beschriebenen Grundsätze einer geeigneten Kommunikation meist ausreichend.

Wenig komplex sind Asbestsanierungen in kleineren Mietshäusern, in Wohnungen mit Stockwerkeigentum, in Einfamilienhäusern, an Arbeitsplätzen ausserhalb der Nutzungsperioden. Wenig komplexe Asbestsanierungen sind relativ kleinflächig, die Asbestfaserfreisetzung ist häufig gering und sie finden meist nicht in sensiblen Bauten wie bspw. Kindergärten, Schulen, Spitälern und Heimen statt.

Direkte Nachbarn in einem Gebäude mit Stockwerkeigentum oder in Reiheneinfamilienhäusern sollten immer über das Bevorstehen und den Verlauf einer Asbestsanierung informiert werden, da das Informationsbedürfnis mit der Nähe zum Sanierungsort zunimmt.

### **Information bei Asbestsanierungen hoher Komplexität**

Die einleitend beschriebenen Kommunikationsgrundsätze gelten auch für Grossprojekte mit hoher Komplexität.

Hoch komplexe Asbestsanierungen stellen hohe Anforderungen an die Kommunikation. Denn sowohl Asbestsanierungen bei gleichzeitiger Nutzung eines Gebäudes als auch bei extrem hoher Asbestfaserfreisetzung können Gebäudenutzer verständlicherweise verunsichern. Kommunikationsfehler führen in solchen Situationen nicht selten zu Imageschäden und fördern Misstrauen. Als Folge der Verunsicherung werden die Medien eingeschaltet, die häufig zusätzlich polarisieren und verunsichern.

Bei hoch komplexen Asbestsanierungen hat es sich deshalb bewährt, eine Informationsgruppe ins Leben zu rufen, die die Information Betroffener über den ganzen Sanierungszeitraum hinweg zur Aufgabe hat. Dabei ist zu prüfen, ob ein Kommunikationsspezialist diese Gruppe leitet oder begleitet. Im Rahmen einer Informationsveranstaltung kann die Anwesenheit des Fachspezialisten oder eines Behördenvertreters zusätzlich Vertrauen schaffen, indem Fachfragen kompetent beantwortet werden.

# 10 Dokumentation

Die Dokumentation einer Asbestsanierung soll diese nachvollziehbar machen, ganz unabhängig davon, wie gross das Projekt ist. Sie soll über ausgebaute Asbestprodukte Auskunft geben und ermöglichen, im Gebäude verbliebene Asbestprodukte zu lokalisieren.

Eine angemessene Dokumentation ist für ein Gebäude ein Mehrwert und begleitet es bis zum Rückbau oder Abbruch.

Zu einer sinnvollen Dokumentation gehören in der Regel folgende Aspekte und Unterlagen:

- Der aktualisierte Bericht zum Gebäudecheck (Situation nach der Sanierung)
- Vermerke zu den sanierten Bauteilen in den Bauplänen / Aktualisierung des Asbestinventars
- die Entsorgungsnachweise zu den Asbestabfällen
- die Protokolle des Fachplaners / Fachbauleiters zu jeder Kontrolle und Abnahme

# Anhang 1

## Kantonale Anlaufstellen und Links

Eine grosse Anzahl Links ist im Text in Kästen aufgeführt. Auf folgende Links und Telefonnummern wird ergänzend hingewiesen:

Kantonale Anlaufstellen für Asbestfragen

Liste unter: **[www.asbestinfo.ch](http://www.asbestinfo.ch)**

Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Suva

**[www.suva.ch/asbest](http://www.suva.ch/asbest)**

Bereich Bau: Tel. 041 419 60 28

Kantonale Arbeitsinspektorate

**[www.arbeitsinspektorat.ch](http://www.arbeitsinspektorat.ch)**

Forum Asbest Schweiz, FACH

**[www.forum-asbest.ch](http://www.forum-asbest.ch)**

Broschüre «Asbest – was Sie als Hauseigentümer alles darüber wissen müssen»

Bestellung Print-Version unter:

**[www.bundespublikationen.admin.ch](http://www.bundespublikationen.admin.ch)**

(311.384.D)

# Anhang 2

## Glossar

### **BauAV**

Bauarbeitenverordnung

### **ChemRRV**

Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung

### **EKAS**

Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit

### **Entsorgungskonzept**

Planung der gesetzeskonformen Entsorgung ausgebauter asbesthaltiger sowie mit Asbest kontaminierter Materialien. Das Entsorgungskonzept schliesst die Wege vom Ausbauplatz, über die Materialschleuse, eine allfällige Kurzzeit-Zwischenlagerung z. B. in abschliessbaren Mulden sowie zur Deponie und die Endlagerung ein. Es benennt alle Nachweise, die zur Dokumentation der Entsorgung erforderlich sind.

### **Fachplaner / Fachbauleiter**

Der **Fachplaner** (auch Berater) berät den Bauherrn in Fragen zum unmittelbaren und langfristigen Umgang mit den spezifischen Fundstellen aus der Gebäudeuntersuchung. Aufgrund seiner profunden Baukenntnisse (Statik, Bauphysik etc.) ist er in der Lage, komplexe Asbestsanierungsmassnahmen unter Einbezug gesetzlicher, betrieblicher, wirtschaftlicher, sicherheitstechnischer und terminlicher Aspekte zu planen.

Der **Fachbauleiter** ist ein Baufachmann der über die notwendige Fachkunde und Erfahrung auf dem Fachgebiet der Schadstoffsanierung verfügt. Im Auftrag des Bauherrn sorgt er für die reibungslose Ausführung, Koordination und Überwachung der Asbestsanierung und führt sie zum erfolgreichen Abschluss. Weitere Leistungsschwerpunkte umfassen Kontakte zu Behörden, Abnahmen, Kontrollen, die Umsetzung der Messkonzepte, die Prüfung der Entsorgungskonzepte, Kostenkontrollen, Protokollierung und Dokumentation.

### **Gebäuediagnostiker**

Der Gebäuediagnostiker führt den Gebäudecheck oder das Gebäudescreening durch. Er ist ein Spezialist im Auffinden und Dokumentieren von asbesthaltigen Materialien oder anderen Gebäudeschadstoffen. Der Gebäuediagnostiker erkennt Asbest in allen Verarbeitungsformen, kennt dessen Eigenheiten und Faserfreisetzungspotential, besitzt vertiefte Kenntnisse sowohl bezüglich tragender Strukturen, des Brand-, Wärme- und Schallschutzes wie auch betreffend Elektro-, Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäranlagen in Gebäuden. Er berät den Bauherrn bezüglich des unmittelbaren oder langfristigen Umgangs mit spezifischen Asbestfundstellen.

### **Gebäudeuntersuchung**

Es werden verschiedene Begriffe für die Gebäudeschadstoffuntersuchung verwendet, z.B. Gebäudecheck, Gebäudescreening und Gebäuediagnostik. Der Bauherr sollte sich informieren, welche Untersuchung für welche Fragestellung geeignet ist. Die Zielsetzung der Untersuchung soll bei der Beauftragung festgelegt werden.

### **Gebäudecheck**

Untersuchung eines Gebäudes auf Gebäudeschadstoffe (in diesem Fall Asbest). In der Regel Besichtigung aller Räumlichkeiten mit Probenahme von verdächtigen Materialien, welche nicht aufgrund des Einbaujahrs oder der Erfahrung des Fachspezialisten zweifelsfrei beurteilt werden können. Fund- und Probenahmestellen werden mit Fotos dokumentiert, Asbestvorkommen bezüglich Faserbindung und Sanierungsdringlichkeit bewertet und auf Fund- und Belastungsplänen eingetragen. Die untersuchende Fachperson beurteilt auch die Komplexität einer späteren Asbestsanierung.

Eine Nachuntersuchung, Detailuntersuchung oder Sanierungsvoruntersuchung dient in erster Linie der detaillierten Planung einer hoch komplexen Asbestsanierung, wird aber auch als ergänzende Untersuchung bei vormals nicht zugänglichen Bereichen und Verdachtsstellen durchgeführt.

### **Gebäudescreening**

Ein Gebäudescreening ist eine Grobbeurteilung der Gebäudeschadstoffsituation. In der Regel werden keine oder nur sehr wenige Materialproben genommen und analysiert. Das Gebäudescreening kann beispielsweise zur Risikobeurteilung durch Gebäudeschadstoffe während der Nutzung durchgeführt werden oder dient der Grobbeurteilung in einer frühen Projektphase, im Rahmen eines Handwechsels oder für ein Immobilienportfolio. Ein Gebäudescreening ist für ein Umbauprojekt ungeeignet. Hierfür ist ein Gebäudecheck erforderlich.

### **Gebäuediagnostik**

Auch die Bezeichnung Gebäuediagnostik wird häufig verwendet. Der Begriff «Gebäuediagnostik vor Umbau oder Abbruch» entspricht dem Gebäudecheck und der Begriff «Gebäuediagnostik normale Nutzung» dem Gebäudescreening.

### **Gebäudeschadstoffe**

Als Schadstoffe werden im Allgemeinen Stoffe bezeichnet, die umwelt- oder gesundheitsgefährdend sein können. Typische Gebäudeschadstoffe sind beispielsweise Asbest, polychlorierte Biphenyle (PCB), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Holzschutzmittel und Schwermetalle.

### **Messkonzept**

Es definiert alle im Rahmen einer Asbestsanierung erforderlichen Messungen sowie die Messmethode. Das Messkonzept soll sich bezüglich Anzahl, Frequenz und Lage der Messpunkte nach den Vorgaben der VDI-Richtlinie 3492 und den Standards ISO 16000 richten sowie dem Grundsatz des lufttechnisch ungünstigsten Falles folgen. Messkonzepte sollen grundsätzlich auch Messpläne mit den Sanierungsbereichen, der genauen Lage der Absaugstutzen, den Schleusenausgängen, Nachstromklappen und dem Standort der Messgeräte enthalten. Das Messkonzept wird im Rahmen der Fachplanung angefertigt. Verzichtet der Bauherr auf eine Fachplanung / Fachbauleitung, unterstützt der Spezialist für Raumluftmessungen den Bauherrn und Sanierer beim Erstellen des Messkonzepts.

### **TVA**

Technische Verordnung über Abfälle

### **USG**

Umweltschutzgesetz

### **VeVA**

Verordnung über den Verkehr mit Abfällen



