



Amt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente



BM026

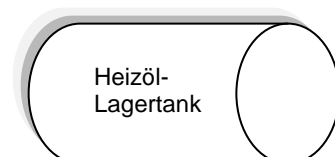
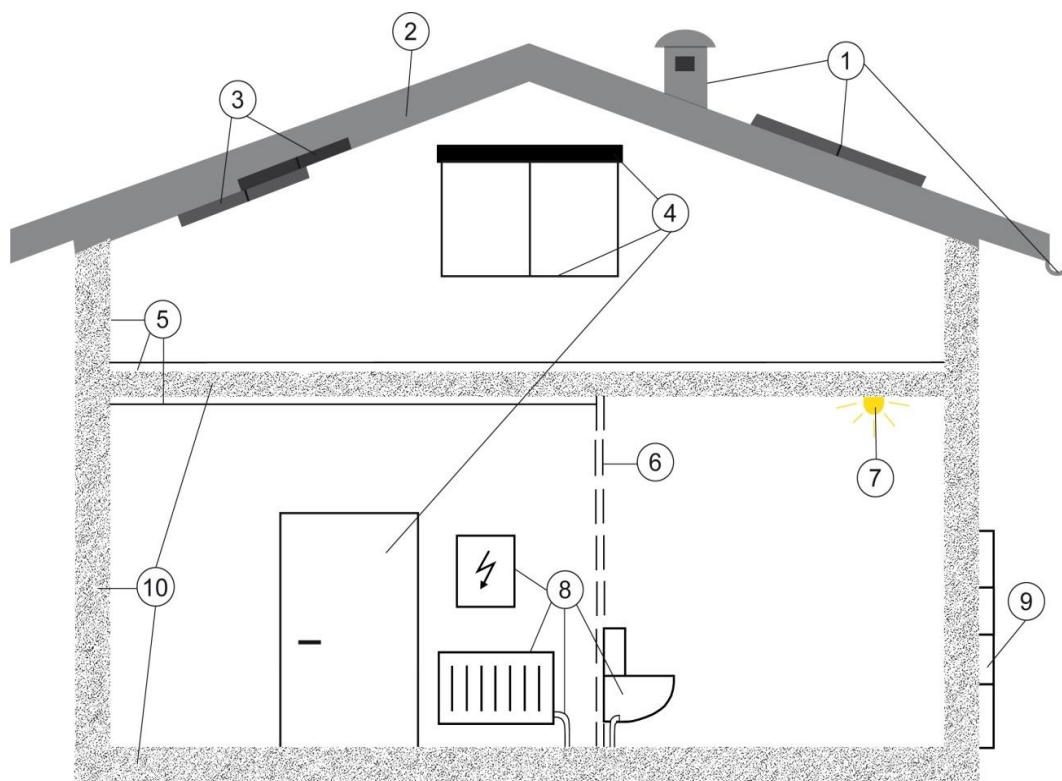
Inhalt

	Seite
1 Rück- oder Umbau von Bauobjekten	2
2 Bauschadstoffe und Wohngifte - Kriterien für eine Schadstoffsanierung	4
2.1 Einleitung	4
2.2 Bauschadstoffe, die bei Rückbauten und Renovierungsarbeiten Massnahmen erfordern	4
2.3 Transport und Entsorgung von Bauschadstoff enthaltenden Abfällen	5

1 Rück- oder Umbau von Bauobjekten

Beim Rückbau, Umbau oder bei Sanierungen von alten Wohnhäusern oder Industrie- und Gewerbebauten können Schadstoffe aus belasteten Baumaterialien freigesetzt werden. Vorhandene Schadstoffe müssen möglichst konzentriert durch Spezialisten regelkonform aus den Gebäuden entfernt werden. Mit Schadstoffen belastete Bauabfälle müssen von den übrigen Bauabfällen getrennt und gesetzeskonform entsorgt werden.

Der Bauherr ist verpflichtet, vor Baubeginn abzuklären, wo überall im Gebäude mit Schadstoffen zu rechnen ist. Die nebenstehende Skizze mit den Hinweisen soll die Abklärung erleichtern.



Nr.	Gebäude-Bauteile	Mögliche Schadstoffe	Typische Baumaterialien
①	Kamine Solarzellen Regentraufen	Asbest PAK, Russ Kupfer Kupfer	Wartungsöffnungen, Auskleidungen Kamin oder Kernrohr (Formstein, Metall) Kupfer Kupfer
②	Dachkonstruktion	Asbest Asbest, PAK Pestizide	Abdeckung aus Asbestzement (Eternit) Dachpappe Imprägniertes Holz
③	Dachisolation, -dämmung	Asbest PVC ¹	Leichtbau-, Akkustikplatten PVC-Dachpappe
④	Fenster, Storenkasten, Türen	Asbest PCB PAK	Dichtungsfugen, Fensterkitt, Platten unter Fenstersims Fugendichtungen Teerkorkisolation
⑤	Boden-, Decken-, Wandbeläge und -beschichtungen	Asbest PCB PAK	Bodenbeläge, Fliesenkleber Farbbeschichtungen Beschichtungen, Parkettkleber
⑥	Zwischen- und Leichtbauwände	Asbest Formaldehyd	Brandschutzplatten Pressspanplatten
⑦	Beleuchtungskörper	Asbest PCB Quecksilber	Asbestkarton unter Vorschaltgeräten Vorschaltgeräte Leuchtstoffröhren
⑧	Elektro-, Heizung- und Sanitärinstallationen	Asbest PCB PAK Schwermetalle	Leichtbauplatten, Elektrospeicherofen, Cheminée, Elektrotableaus, Asbestzementrohre Altkabel und Korrosionsschutz-Beschichtungen Teerkorkisolation Bleirohre
⑨	Aussenisolationen, Fassadenverkleidungen	Asbest PCB	Faserzement-Schindeln, vorgehängte Platten und Wellplatten, Verputz Fugendichtungen
⑩	Bodenplatten, Zwischendecken, Aussenwände	Asbest PCB	Brandschutzplatten Fugendichtungen
	Ganzes Gebäude: Isolation, Brandschutz	Asbest schwach gebunden (Leichtbauplatten) Asbest	Schall-, Elektro- und Wärmeisolationen Brandabschottungen, Brandschutztüren und -platten
	Heizöl-Lagertank	PCB Bleimennige	Beschichtungen Korrosionsschutz Anstrich

¹PVC = Polyvinylchlorid

Obige Liste stellt eine unvollständige Zusammenstellung typischer Baumaterialien dar, die mit Schadstoffen belastet sein können. Sie kann als Hilfsmittel für eine grobe Gebäude-Überprüfung dienen, kann und will die Arbeit der Fachleute aber nicht ersetzen. Im Zweifelsfall sind Analysen durch Experten durchzuführen.

Weiterführende Informationen:

Asbest: Auf der Website der SUVA www.suva.ch sind unter dem Suchbegriff Asbest weitere Informationen zu finden.

PCB: Auf der Website des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) www.bafu.admin.ch sind unter dem Suchbegriff PCB weitere Informationen zu finden.

Asbest, PAK und PCB: Auf der Website des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) www.bag.admin.ch sind unter den drei Suchbegriffen weitere Informationen zu den drei Themen zu finden.

2 Bauschadstoffe und Wohngifte - Kriterien für eine Schadstoffsanierung

2.1 Einleitung

Als **Wohngifte** werden chemische Substanzen bezeichnet, welche aus Baustoffen oder Einrichtungsgegenständen in die Innenraumluft austreten und gesundheitliche Störungen verursachen. Beispiele dafür sind Asbest, Polychlorierte Biphenyle (PCB), Polyaromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Holzschutzmittel wie Pentachlorphenol (PCP), Chlorparaffine (CP) insbesondere kurzkettige Chlorparaffine (SCCP), Formaldehyd in Möbeln und Lacken usw.

Werden durch Wohngifte gesundheitliche Störungen ausgelöst oder durch Messungen der Innenraumluft gesundheitsgefährdende Konzentrationen festgestellt, sind Massnahmen erforderlich. Eine mögliche Massnahme ist die Schadstoffsanierung. Dabei werden die schadstoffhaltigen Bauteile bzw. Möbel und andere Einrichtungsgegenstände entfernt. Der Erfolg der Sanierung kann durch Raumluftmessungen (Freimessung) überprüft werden. Danach können die Räume wieder benutzt werden.

Als **Bauschadstoffe** (welche zugleich auch Wohngifte sein können) werden Stoffe bezeichnet, welche bei Bauarbeiten bzw. Rückbauten via Bauabfall in die Umwelt gelangen können. Deshalb müssen Bauschadstoffe vor den eigentlichen Bauarbeiten von der Bausubstanz abgetrennt werden. Dies bezeichnet man als Schadstoffentfrachtung. Dabei müssen Vorsichtsmassnahmen getroffen werden die verhindern, dass die Bauschadstoffe in die Umwelt gelangen (Einhausung, Lüftung über Filter). Für die beschäftigten Personen sind Schutzmassnahmen erforderlich (Persönliche Schutz Ausrüstung [PSA] wie Schutzanzüge, Handschuhe und Filtermasken). Die abgetrennten Bauschadstoffe sind fachgerecht zu entsorgen.

2.2 Bauschadstoffe, die bei Rückbauten und Renovierungsarbeiten Massnahmen erfordern

Bei Verdacht auf Asbest, PCB, PAK und kurzkettige Chlorparaffine muss mittels Analyse festgestellt werden, ob und wieviel dieser Bauschadstoffe vorhanden sind. Aufgrund der Analysenergebnisse werden danach die Sanierungsmassnahmen definiert.

Baustoffe, die ohnehin entsorgt werden, müssen nicht analysiert werden. So muss beispielsweise nicht untersucht werden, ob Eternit Asbest enthält, da dies bei alten Eternitteilen immer der Fall

ist. Ebenso ist es nicht erforderlich, Altholz, welches via Altholzverbrennung entsorgt wird, vorgängig auf Holzschutzmittel zu untersuchen. Auf die Bestimmung von kurzkettigen Chlorparaffinen in PVC Bodenbelägen kann ebenfalls verzichtet werden, da diese bei der Verbrennung in der Kehrichtverbrennungsanlage zerstört werden usw.

Nach der Schadstoffsanierung sind Raumluftmessungen (unter Nutzungsbedingungen) immer dann angebracht, wenn das Objekt wieder benutzt wird. Wird das Objekt rückgebaut, sind Raumluftmessungen überflüssig.

Freimessungen von Schwarzzonen nach der Entfernung von z.B. Asbest dienen dem Schutz der Arbeitnehmer gemäss Bauarbeitenverordnung (BauAV) und sind nicht mit Raumluftmessungen unter Nutzungsbedingungen zu verwechseln.

Übersichtstabelle Massnahmen Bauschadstoffe

Schadstoff	Massnahmen auf der Baustelle	Entsorgung
Asbest schwach gebunden*	Asbestsanierungsfirma zuziehen Arbeiten in Schwarzzone	Staubdicht verpackt auf Reaktordeponie VeVA Code 17 06 05 S
Asbest fest gebunden*	Zerstörungsfreie Demontage	Staubfrei auf Reaktordeponie VeVA Code 17 06 98 S
PCB	Primärquellen mit mehr als 50 ppm PCB (Fugendichtungen, Lacke) sind zu sanieren. Vorschaltgeräte und Kondensatoren gelten generell als PCB-haltig.	VeVA Code 17 09 02 S
Kurzkettige CP**	Primärquellen mit mehr als 50 ppm SCCP (Fugendichtungen, Lacke) sind zu sanieren.	VeVA Code 17 09 03 S
PAK (ohne Ausbauasphalt, siehe dafür „Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle“ Seite 29) Link***	Schutzmassnahmen bei Sanierungsarbeiten sind nach zu erwartender Benz(a)pyrenkonzentration in der Luft zu treffen. MAK Wert = 0.002 mg/m ³ Luft	Verbrennung in KVA VeVA Code 17 03 03 S

* siehe suva pro 84024 "Asbest erkennen – richtig handeln"

** kurzkettige Chlorparaffine sind Mischungen von chlorierten Kohlenwasserstoffen mit einem Chlorierungsgrad von 48% bis 71%

*** www.bafu.admin.ch

2.3 Transport und Entsorgung von Bauschadstoff enthaltenden Abfällen

Es ist darauf zu achten, dass die Bauschadstoff enthaltenden Abfälle so verladen, transportiert und entsorgt werden, dass während diesen Vorgängen keine Bauschadstoffe in die Umwelt gelangen. Lose Materialien, die beim Handling und Transport Schadstoffe freisetzen können, sind auf der Baustelle staubdicht zu verpacken und so zu entsorgen.

Beispiel: Eternit enthält festgebundenes Asbest. Solange Eternit nicht mechanisch beschädigt wird, wird kein Asbest freigesetzt. Deshalb hat der Verlad, Transport und Ablad auf der Deponie so zu erfolgen, dass keine mechanische Beschädigung auftritt und kein Staub freigesetzt werden kann.



Amt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente

Herausgeber Amt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente

Bezugsadresse Amt für Natur und Umwelt GR
Gürtelstrasse 89
7001 Chur
Telefon: 081 257 29 46
Telefax: 081 257 21 54
eMail: info@anu.gr.ch
www.anu.gr.ch

Datum 16. Oktober 2014

BM026