

ASBEST-SANIERUNGEN

Bei Umbau und Sanierungen steht die Bauherrschaft in der Pflicht, rückgebaute Baumaterialien fachgerecht und gesetzeskonform zu entsorgen. Bei Verdacht auf asbesthaltige Materialien ist angezeigt, den Rückbau und die Entsorgung mit einem spezialisierten Unternehmen sorgfältig zu planen. Die Entsorgung steht in dieser Phase nicht am Schluss einer Arbeit, sondern an deren Anfang.

Christoph Menz, Vorsitzender der Fachgruppe Untergroundvorbereitungstechnik der Technischen Kommission von PAVIDENSA, Menz AG, Luterbach.

Schädliche Stoffe in Bauten und Bauteilen stellen bei Umbauten und Sanierung eine Art «Altlasten» dar. Damit der Aufwand, terminlich und bezüglich Kosten, für eine Sanierung frühzeitig eingeschätzt werden kann, lohnt es sich, entsprechende Untersuchungen frühzeitig anzuordnen und den Rückbau und die Entsorgung zu planen. Bei Gebäuden die vor 1991 gebaut wurden ist es notwendig, die Beschaffenheit der auszubauenden Materialien durch ein Prüflabor analysieren zu lassen, um sicherzugehen, dass mit dem Rückbau nicht sorglos gesundheitsschädigende Stoffe zutage gefördert werden. Werden Schadstoffe in einer gewissen Konzentration nachgewiesen, muss der Rückbau nach

den Richtlinien von Behörden und der SUVA mit besonderen Massnahmen und mit begleitenden Messungen durchgeführt werden. Im Zuge der Ausschreibung geht die Vergabe der notwendigen Abbrucharbeiten meistens an Firmen, wie beispielsweise Estrich- und Bodenleger, Maler, Gipser oder Plattenleger, welche vor allem auf den (Wieder-) Ausbau spezialisiert sind und nicht unbedingt auf Rückbau und Entsorgung von heiklen Baustoffen. Wenn Asbesthaltige Materialien «am Stück» entsorgt werden können, wie dies meistens bei älteren Zementfaserdächern der Fall ist, ist der Rückbau und die Entsorgung für die Fachbetriebe kaum ein Problem. Wenn hingegen z.B. Beläge ausgefräst

werden müssen, ist es eine Voraussetzung, dass weitergehende Vorkehrungen getroffen werden, um die gesundheitliche Beeinträchtigung der Arbeitskräfte und der Umwelt zu vermeiden.

Diese Vorkehrungen können beispielsweise Einhausungen, Unterdrucksysteme und Dekontaminierungsschleusen umfassen, welche oft nur spezialisierte Unternehmen anbieten können. Nicht nur dem Rückbau, auch der Entsorgung des Ausbruchmaterials kommt grosse Bedeutung zu. Diese muss nach behördlichen und ökologischen Vorgaben erfolgen und kann je nach Verfahren hohe Kosten zur Folge haben.

ASSAINISSEMENTS D'AMIANTE

Lors de transformations ou d'assainissements, le maître d'ouvrage a l'obligation d'éliminer les matériaux déconstruits dans les règles de l'art et conformément à la législation en vigueur. En cas de suspicion de présence de matériaux contenant de l'amiante, il est vivement conseillé de planifier soigneusement la déconstruction et l'élimination avec une entreprise spécialisée. Dans cette phase, les travaux ne finissent pas par l'élimination, mais commencent avec cette étape.

Christoph Menz, président du groupe spécialisé Préparation du support de la commission technique de PAVIDENSA, Menz AG, Luterbach.

Des matériaux nocifs dans des constructions ou parties de construction présentent, en cas de transformations et d'assainissements, une sorte de «résidus toxiques». En vue de pouvoir évaluer suffisamment tôt les charges en termes de temps et de coûts d'un assainissement, il s'avère utile d'ordonner les études correspondantes en temps utile et de planifier la déconstruction et l'élimination. Pour les bâtiments construits avant 1991, il est nécessaire de faire analyser la nature des matériaux à déconstruire par un laboratoire d'essai pour s'assurer que la déconstruction n'entraîne pas le dégagement de substances toxiques sans les précautions requises. Si les mesures révèlent la présence de matières toxiques en une concentration donnée, la déconstruction doit être effectuée conformément aux directives des autorités compétentes et de la SUVA avec des

précautions particulières accompagnées de prises de mesures. Dans le cadre de l'appel d'offre, le marché des travaux de démolition nécessaires est souvent adjugé à des entreprises telles que des chapistes et poseurs de sol, peintres, plâtriers ou carreleurs, qui sont plus particulièrement experts dans la (re) construction et pas spécialement dans le démantèlement et l'élimination de matériaux de construction critiques. La possibilité d'éliminer des matériaux contenant de l'amiante «par morceaux», comme c'est souvent le cas pour les anciennes toitures en fibrociment, ne pose guère de problèmes de démantèlement et d'élimination aux entreprises spécialisées. En revanche, s'il faut par exemple fraiser des revêtements, d'autres précautions doivent être prises pour éviter de nuire à la santé du personnel et de polluer l'environnement.

Ces précautions peuvent se présenter par exemple sous forme de systèmes de confinement, de systèmes de dépression ou de sas de décontamination que souvent seules les entreprises spécialisées dans ce domaine peuvent proposer. Ce n'est pas seulement le démantèlement, mais aussi l'élimination des matériaux de démolition qui revêt une grande importance. Cette dernière doit être conforme aux réglementations et prescriptions en matière d'écologie et peut, selon le procédé choisi, entraîner un coût élevé.

L'AMIANTE, C'EST QUOI EXACTEMENT ?

Sous le terme amiante sont regroupés les minéraux naturels de silicate de texture fibreuse et dont les fibres présentent des diamètres microscopiques (>2 micromètres). L'amiante résiste très bien chimiquement,

WAS IST ASBEST?

Asbest ist die Sammelbezeichnung für natürlich vorkommende, faserartige Silikat-Mineralen mit mikroskopisch kleinen Faserdurchmessern (>2 Mikrometer). Asbest ist chemisch sehr beständig, unempfindlich gegen Hitze und nicht brennbar. Er weist eine hohe Elastizität und Zugfestigkeit auf und lässt sich aufgrund seiner Bindefähigkeit mit anderen Materialien leicht zu Produkten verarbeiten. Wegen seiner besonderen Eigenschaften wurde Asbest seit etwa 1930 in einer Vielzahl von Baustoffen (Belagsmischungen, Mörtel, Platten- und Kunststoffbelägen) eingesetzt. 1991 wurde

Asbest in der Schweiz verboten, weil der Stoff aufgrund einschlägiger Erfahrung als krebserregend eingestuft wurde.

Charakteristisch für Asbest ist seine Eigenschaft, sich in feine Fasern zu zerteilen, die sich der Länge nach weiter aufspalten und dadurch leicht eingeatmet werden können. Eingeatmete Fasern können langfristig in der Lunge verbleiben, das Gewebe reizen und eine sogenannte Asbestose, eine Lungenverhärtung durch Narbengewebe verursachen und schliesslich (auch erst nach etlichen Jahren) zu Lungen- und Bauchfellkrebs führen.

HANDLUNGSBEDARF

Stösst man bei Abbrucharbeiten auf asbesthaltige Materialien, ist man auf Grund der gesetzlichen Vorgaben verpflichtet, besondere Massnahmen zum Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmenden und der Umwelt zu treffen. Die gesetzlichen Vorgaben werden unter dem UVG (Unfallversicherungsgesetz) in den Bauarbeiten-Verordnungen I, II und III (Bau AV) vom 1. November 2011 klar in den Artikeln 60 und 3 geregelt und gelten für alle Bauten die vor 1991 erstellt wurden.



Rückbau mit Schutzanzug auf dem Flachdach. Bild aus der Broschüre «Asbesthaltige Materialien an der Gebäudehülle» der suva.

est insensible à la chaleur et non inflammable. Il présente une élasticité et résistance à la traction élevées et, de par sa capacité de liaison avec d'autres matériaux, il est très facile à mettre en œuvre en produits. Eu égard à ses propriétés particulières, l'amiante a été utilisé depuis 1930 environ dans un grand nombre de matériaux de construction (mélanges de revêtement, mortier, revêtements en carrelage et synthétique). La Suisse a interdit l'amiante en 1991 parce que, étant donné l'expérience empirique, cette substance a été classée comme cancérigène.

La propriété de se diviser en fibres fines qui peuvent se séparer encore davantage dans le sens de la longueur ce qui les rend faciles à inhaler est une caractéristique de l'amiante. Les fibres inhalées peuvent rester pendant

une longue durée dans les poumons, y irriter les tissus et causer une maladie dite asbestose, un durcissement des poumons par du tissu cicatriciel et, finalement (même après de longues années) entraîner un cancer du poumon ou du péritoine.

ACTIONS REQUISES

Les dispositions légales imposent la prise de précautions particulières pour protéger la santé des travailleurs et l'environnement dès lors que la présence de matériaux contenant de l'amiante est détectée lors de travaux de démolition. Ces dispositions légales sont clairement précisées dans LAA (loi sur l'assurance-accidents), les ordonnances sur les travaux de construction I, II et III (OTConst) du 1^{er} novembre 2011 dans les articles 60 et 3 et s'appliquent à toutes les constructions réalisées avant 1991.

Démantèlement en combinaison protectrice sur le toit plat. Image de la brochure « Matériaux amiantés employés dans l'enveloppe des édifices » de la suva.

Ordonnance sur les travaux de construction I Art. 60 « Travaux de déconstruction ou de démolition »

1. Avant le début des travaux, il convient d'évaluer les risques pour la sécurité et la santé.
2. Les mesures nécessaires doivent être prises aux fins d'éviter que des travailleurs n'entrent en contact, de manière pouvant mettre en danger leur santé, avec des substances telles que de la poussière, de l'amiante, des biphényles polychlorés (PCB), des gaz ou des substances chimiques et avec des radiations;



Asbestsanierung von Bodenbelägen

Assainissement d'amiante du revêtement de sol.

Ordonnance sur les travaux de construction II Art. 3 «Planification de travaux de construction»

1. Si la présence de substances particulièrement nocives comme l'amiante ou les biphényles polychlorés (PCB) est suspectée, l'employeur doit identifier de manière approfondie les dangers et évaluer les risques qui y sont liés. Sur cette base, les mesures nécessaires doivent être planifiées. Si une substance particulièrement dangereuse est trouvée de manière inattendue au cours des travaux de construction, les travaux concernés doivent être interrompus et le maître d'ouvrage doit être informé.

Ordonnance sur les travaux de construction III Art. 3 «Planification de travaux de construction»

1. L'employeur qui, dans le cadre d'un contrat d'entreprise, veut s'engager en qualité d'entrepreneur à exécuter des travaux de construction, doit examiner avant la conclusion du contrat quelles mesures sont nécessaires pour assurer la sécurité au travail et la protection de la santé lors de l'exécution de ses travaux (...). Les mesures dépendent des résultats de

Bauarbeiten-Verordnung I Art. 60 «Rückbau- oder Abbrucharbeiten»

1. Bevor mit den Arbeiten begonnen werden darf, müssen die Sicherheits- und Gesundheitsrisiken abgeklärt werden.
2. Die erforderlichen Massnahmen müssen getroffen werden, um zu verhindern, dass Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in gesundheitsgefährdender Weise mit Stoffen wie Staub, Asbest, polychlorierten Biphenylen (PCB), Gasen oder Chemikalien sowie mit Strahlen in Kontakt kommen.

Basierend auf diesen Vorgaben, ist mit asbesthaltigen Materialien folgendermassen umzugehen: Sämtliche asbesthaltigen Baustoffe mit einer Rohdichte von unter 1000 kg/m³ sowie asbesthaltige Kleinteile und Staub werden in den Arbeitszonen luftdicht in doppelte Plastiksäcke verpackt. Die Säcke sind zu deklarieren, auszuschleusen und in einer verschliessbaren Mulde ausserhalb des Gebäudes zwischenzulagern. Der Transport in die Reaktordeponie erfolgt mit Begleitschein für Sonderabfälle nach VeVA. Der Transport sowie die Deponie von schwachgebundenem Asbest sind bewilligungspflichtig. Die Bewilligung ist im jeweiligen Kanton vor Ausführung der Arbeiten einzuholen.

FAZIT

Bei Rückbauarbeiten an Gebäuden, welche vor 1991 erstellt wurden ist der Rückbau und die Entsorgung von heiklen Stoffen zu antizipieren. Über einen Gebäude-Check kann abgeklärt werden, ob verdächtige Bauteile vorhanden sind. Sind verdächtige Bauteile vorhanden, müssen diese analysiert und beurteilt werden.

Aufgrund des Befundes muss ein Entsorgungskonzept sowie ein Arbeitsplan ausgearbeitet werden. Diese sind in der Regel bewilligungspflichtig. Die Ausführung der Arbeiten muss gemäss Entsorgungskonzept und Arbeitsplan erfolgen und dokumentiert werden. Die Entsorgung des ausgebauten Materials in der entsprechenden Deponie muss ebenfalls dokumentiert werden.

Bauarbeiten-Verordnung II Art. 3 «Planung von Bauarbeiten»

1. 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.

Bauarbeiten-Verordnung III Art. 3 «Planung von Bauarbeiten»

1. Der Arbeitgeber, der sich im Rahmen eines Werkvertrages als Unternehmer zur Ausführung von Bauarbeiten verpflichten will, hat vor dem Vertragsabschluss zu prüfen, welche Massnahmen notwendig sind, um die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Ausführung seiner Arbeiten gewährleisten (...). Die von den Ergebnissen der Risikobewertung nach Absatz 1.) abhängenden Massnahmen sind in den Werkvertrag aufzunehmen und in der gleichen Form zu spezifizieren wie die übrigen Inhalte des Werkvertrages.

VERANTWORTLICHKEITEN

AKTEURE
Eigentümer

HAUPTTRISIKEN
- Eigene Gesundheit
- Haftung als Vermieter (Art. 256 OR)
- Haftung als Verkäufer

Arbeitgeber

- Gesundheitsschutz Arbeitnehmer
- Art. 328 OR, Art. 82 UVG

Bauunternehmer

- Gesundheitsschutz Arbeitnehmer
- Ermittlungspflicht (Art. 3 BauAV)
- Schutzpflicht (Art. 60 BauAV)

Schadstoffgutachter

- Sorgfaltspflicht bei der Auftragsabwicklung (Art. 398 OR)
- Überwachungspflicht bei Fachbauleitung

l'évaluation des risques selon l'al. 1bis doivent être réglées dans le contrat d'entreprise et spécifiées sous la même forme que les autres objets dudit contrat.

Sur la base de ses dispositions, il convient de traiter les matériaux contenant de l'amiante comme suit: Tous les matériaux de

construction contenant de l'amiante d'une masse volumique inférieure à 1000 kg/m³ ainsi que des petites pièces et poussières contenant de l'amiante doivent être emballés dans les zones de travail dans des sacs plastiques doubles étanches à l'air. Les sacs sont à déclarer, à évacuer et à stocker temporairement dans une benne pouvant être fermée

à l'extérieur du bâtiment. Ils seront transportés dans une décharge contrôlée bio-active avec le bulletin d'accompagnement pour déchets spéciaux selon OMOd. Le transport ainsi que la mise en décharge d'amiante faiblement lié sont soumis à autorisation. Cette autorisation est à demander dans le canton concerné avant le début des travaux.

RESPONSABILITÉS

INTERVENANTS

Propriétaire

RISQUES PRINCIPAUX

- Santé de sa propre personne
- Responsabilité en tant que bailleur (Art. 256 CO)
- Responsabilité en tant que vendeur

Employeur

- Protection de la santé des salariés
- Art. 328 CO, Art. 82 LAA

Entrepreneur du bâtiment

- Protection de la santé des salariés
- Obligation de mener une étude préalable (Art. 3 OTConst)
- Obligation de protection (Art. 60 OTConst)

Expert en matières toxiques

- Obligation de diligence lors de l'exécution du mandat (Art. 398 CO)
- Obligation de surveillance de la direction technique des travaux

EN CONCLUSION

Lors de travaux de déconstruction qui concernent des bâtiments réalisés avant 1991, il faut anticiper la déconstruction et l'élimination de substances critiques. Un contrôle du bâtiment permet de vérifier la présence de parties de construction suspectes. Si tel est le cas, celles-ci doivent être analysées et évaluées. En fonction du résultat, il s'impose d'établir un concept d'élimination ainsi qu'un plan de travail. Ces deux sont en règle générale soumis à autorisation. Les travaux doivent être exécutés et documentés conformément au concept d'élimination et au plan de travail. La documentation de l'élimination du matériau déconstruit dans la décharge appropriée est également obligatoire.

MENZ

MENZ AG
 Dipl. Malermeister
 Zuchwilstrasse 6, Postfach
 4542 Luterbach
 Telefon 032 637 59 59
 Telefax 032 637 59 58
 E-Mail info@menz.ch
 www.menz.ch
 Gerüstlager und Gerüstlogistik
 in Wangen a/Aare

malen
 gerüsten
 asbestsanieren
 sandstrahlen

vom fach. von menz.ch

MENZ / 04 cmyk Lu