

Sanierungsdringlichkeit und -verfahren

Achtung Asbest!

Thomas Huber*

Aufgrund ihrer hohen Gesundheitsgefahr dürfen Asbestmaterialien im Wirkungsbereich des SHK-Handwerks nicht mehr eingebaut werden. Doch was ist zu tun, wenn ein Fachbetrieb z. B. im Rahmen einer Modernisierung auf diese Produkte stößt? Wie ist die Dringlichkeit einer Sanierung bei schwach gebundenen Asbestprodukten im Gebäude zu bewerten? Welche Sanierungsverfahren gibt es und wer darf sie durchführen?

Asbest ist ein Material, das sich wegen seiner hervorragenden Werkstoffeigenschaften, wie z. B. hohe Hitzebeständigkeit, gute chemische Resistenz gegenüber Säuren und Laugen sowie seiner Alterungsbeständigkeit, hervorragend für viele Anwendungen im technischen und im Baubereich eignet. Leider hat sich im Lauf der Zeit herausgestellt, daß von Asbest – und hier vor allem von lungengängigen Asbestfasern – eine hohe Gesundheitsgefahr ausgeht. So wird durch Asbest u. a. auch Lungenkrebs erzeugt. Asbestmaterialien dürfen deswegen heute – abgesehen von wenigen Ausnahmen, die aber für das SHK-Handwerk keine Relevanz haben – nicht mehr eingebaut werden.

* Dipl.-Ing. Thomas Huber ist Umweltberater beim Fachverband Sanitär-Heizung-Klima Baden-Württemberg, Telefon (07 11) 48 30 91, Telefax (07 11) 46 10 60 60

Wo kommen Asbestprodukte vor?

Asbest kann entweder in Form von Asbestzementprodukten, die in und an Gebäuden hauptsächlich vorkommen als:

- Dacheindeckungen
 - Fassadenverkleidungen
 - Rohre für alle Bereiche des Hoch- und Tiefbaus
 - Lüftungsrohre und Abgaskamine
- Eine weitere Variante – mit der sich dieser Fachbeitrag hauptsächlich beschäftigt – sind schwach gebundene Asbestprodukten. In Gebäuden finden sie sich hauptsächlich als:
- Spritzasbest
 - asbesthaltiger Putz
 - leichte asbesthaltige Platten
 - Asbestmatten
 - Asbestpappen
 - Asbestmassen in loser Form für Stopfmassen
 - asbesthaltige Dichtschnüre
 - asbesthaltige Kordeln, Schnüre, Gewebe, Schaumstoffe.

Anwendung der Asbest-Richtlinie

Beim Vorhandensein von schwach gebundenen Asbestprodukten in Gebäuden muß die Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden angewendet werden. Diese sogenannte Asbest-Richtlinie ist als technische Baubestimmung in allen Bundesländern verbindlich eingeführt und in den jeweiligen Amtsblättern bekanntgegeben worden. Schwach gebundene Asbestprodukte im Sinne der Richtlinie sind solche mit einer Rohdichte von unter 1000 kg/m³. Von diesen können in Gebäuden durch Alterung und äußere Einwirkungen – wie z. B. Luftbewegungen, Erschütterungen, Temperaturänderungen und mechanische Beschädigungen – Asbestfasern in die Raumluft freigesetzt werden. Die Faserabgabe vergrößert sich dabei mit der Verschlechterung des baulichen Zustandes der Produkte, was erfahrungsgemäß auch für derzeit noch intakte Produkte gilt.

Asbestfasern können eingeatmet werden und beim Menschen schwere Erkrankungen auslösen. Da sich eine gesundheitlich unbedenkliche Konzentration (Schwellenwert) für Asbest nicht angeben läßt, muß



Bild 1 Verbotsschild nach UVV „Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz“ (min. Durchm.: 0,4 m)

aus Gründen des Gesundheitsschutzes entsprechend einer mittels der Vorgaben der Asbest-Richtlinie zu ermittelnden Sanierungsdringlichkeit die Faserabgabe in die Raumluft unterbunden und dadurch die Asbestfaserkonzentration minimiert werden.

Bewertung der Sanierungsdringlichkeit

In der Asbest-Richtlinie wird die Dringlichkeit der Sanierung mit Hilfe einer Checkliste auf Grund folgender Kriterien bewertet:

- Art der Asbestverwendung
- Asbestart
- Struktur der Oberfläche des Asbestproduktes
- Oberflächenzustand des Asbestproduktes
- Beeinträchtigung des Asbestproduktes von außen
- Raumnutzung
- Lage des Produktes

Die Verantwortung für die Bewertung der Sanierungsdringlichkeit und für die Durchführung der Sanierungsmaßnahmen liegt beim Eigentümer bzw. Verfügungsberechtigten der Immobilie. Erhält die Bauaufsichtsbehörde Kenntnis über das Vorhandensein von Asbestmaterialien, muß sie

densein schwach gebundener Asbestprodukte, kann diese verlangen, daß eine Bewertung der Sanierungsdringlichkeit und eine eventuell erforderliche Sanierung durchgeführt wird. Die Bewertung erfolgt mit Hilfe eines Formblattes (Bild 2) und den zugehörigen Erläuterungen. Den Kriterien werden hierbei Bewertungspunkte zugeordnet, aus deren Summe sich die Dringlichkeit der Sanierung wie folgt ergibt:

● Dringlichkeitsstufe I (>80 Punkte): Sanierung unverzüglich erforderlich

Asbestverwendungen sind zur Gefahrenabwehr unverzüglich zu sanieren. Falls dies nicht sofort möglich ist, müssen unverzüglich Maßnahmen zur Minderung der Asbestfaserkonzentration ergriffen werden. Die endgültige Sanierung muß innerhalb von drei Jahren durchgeführt werden.

● Dringlichkeitsstufe II (70–79 Punkte): Neubewertung mittelfristig erforderlich

Asbestverwendungen sind in Abständen von höchstens zwei Jahren erneut zu bewerten und wiederum in eine Dringlich-

keitsstufe einzustufen. Nach der Neueinstufung ist entsprechend der jeweiligen Dringlichkeitsstufe vorzugehen.

● Dringlichkeitsstufe III (<70 Punkte): Neubewertung langfristig erforderlich

Asbestverwendungen sind in Abständen von höchstens fünf Jahren erneut zu bewerten und wiederum in eine Dringlichkeitsstufe einzustufen. Nach der Neueinstufung ist entsprechend der jeweiligen Dringlichkeitsstufe vorzugehen.

Sanierungsverfahren im Überblick

Erfolgt eine Einstufung in die Dringlichkeitsstufe I, so kann die erforderliche unverzügliche Sanierung mittels folgender Verfahren durchgeführt werden:

Entfernen (Methode 1)

Hier sind

- absaugfähige Asbestprodukte (z. B. Spritzasbest) in der Regel in nassem Zustand vom

Untergrund abzulösen und direkt in einen staubdichten Behälter abzusaugen,

- nicht absaugfähige Asbestprodukte (z. B. Platten) in der Regel in nassem Zustand möglichst zerstörungsfrei auszubauen und in staubdichte Behälter zu verpacken.

Beschichten (Methode 2)

Bei dieser Methode ist das Asbestprodukt durch eine Beschichtung staubdicht einzuschließen. Bei Produkten mit stark aufgelockerter Faserstruktur (z. B. Spritzasbest) kann eine vorherige Oberflächenverfestigung erforderlich sein. Die Anwendung dieses Verfahrens setzt eine ausreichende Querzug- und Abreißfestigkeit des Asbestproduktes voraus. Die Beschichtungsstoffe müssen festgelegten Anforderungen genügen und amtlich zugelassen sein.

Räumliche Trennung (Methode 3)

Bei dieser Methode wird mit Hilfe zusätzlicher Bauteile eine staubdichte Trennung zwischen Asbestprodukt und Raum geschaffen.

Alle drei Methoden können gleichwertig zur Sanierung herangezogen werden. Obwohl das Vorgehen nach Methode 1 in der Regel das aufwendigere Verfahren darstellt, sollte genau abgewogen werden, ob nicht diese Methode zur Sanierung gewählt wird. Bei Methode 2 und 3 verbleibt das Asbest im Gebäude und kann z. B. durch spätere Nutzungsänderungen, Beschädigungen oder Abbruch des Gebäudes erneut freigesetzt werden. Die Methoden 2 und 3 verschieben also im Endeffekt die Problematik einer endgültigen Sanierung nur auf einen späteren Zeitpunkt.

Vorläufige Maßnahmen

Kann bei einer Einstufung in die Dringlichkeitsstufe I nicht sofort saniert werden und soll der Raum trotzdem weiter genutzt werden, muß unverzüglich mittels vorläufiger Maßnahmen das Risiko von Faserfreisetzungen minimiert werden. Diese vorläufigen Maßnahmen können betrieblicher, d. h. organisatorischer Art, oder baulicher Art sein. Die endgültige Sanierung muß spätestens nach drei Jahren begonnen werden. Bis dahin muß anhand von halbjährlich durchzuführenden Messungen die Einhaltung der in der Richtlinie vorgeschriebenen Asbestfaserkonzentrationen nachgewiesen werden.

Zeile	Gruppe	Asbestprodukte – Bewertung der Dringlichkeit einer Sanierung		
		Gebäude:	Bewertung*)	Bewertungszahl
		Raum:		
		Produkt:		
	I	Art der Asbestverwendung		
1		Spritzasbest	○	20
2		Asbesthaltiger Putz	○	10
3		Leichte asbesthaltige Platten	○	5, 10 oder 15
4		Sonstige asbesthaltige Produkte	○	5, 10, 15 oder 20
	II	Asbestart		
5		Amphibol-Asbeste	○	2
6		Sonstige Asbeste	○	0
	III	Struktur der Oberfläche des Asbestprodukts		
7		Aufgelockerte Faserstruktur	○	10
8		Feste Faserstruktur ohne oder mit nicht ausreichend dichter Oberflächenbeschichtung	○	4
9		Beschichtete, dichte Oberfläche	○	0
	IV	Oberflächenzustand des Asbestprodukts		
10		Starke Beschädigungen	○	6
11		Leichte Beschädigungen	○	3
12		Keine Beschädigungen	○	0
	V	Beeinträchtigung des Asbestprodukts von außen		
13		Produkt ist durch direkte Zugänglichkeit (Fußboden bis Greifhöhe) Beschädigungen ausgesetzt	○	10
14		Am Produkt werden gelegentlich Arbeiten durchgeführt	○	10
15		Produkt ist mechanischen Einwirkungen ausgesetzt	○	10
16		Produkt ist Erschütterungen ausgesetzt	○	10
17		Produkt ist starken klimatischen Wechselbeanspruchungen ausgesetzt	○	10
18		Produkt liegt im Bereich stärkerer Luftbewegungen	○	10
19		Im Raum mit dem asbesthaltigen Produkt sind starke Luftbewegungen vorhanden	○	7
20		Am Produkt kann bei unsachgemäßem Betrieb Abrieb auftreten	○	3
21		Das Produkt ist von außen nicht beeinträchtigt	○	0
	VI	Raumnutzung		
22		Regelmäßig von Kindern, Jugendlichen und Sportlern benutzter Raum	○	25
23		Dauernd oder häufig von sonstigen Personen benutzter Raum	○	20
24		Zeitweise benutzter Raum	○	15
25		Nur selten benutzter Raum	○	8
	VII	Lage des Produkts		
26		Unmittelbar im Raum	○	25
27		Im Lüftungssystem (Auskleidung oder Ummantelung undichter Kanäle) für den Raum	○	25
28		Hinter einer abgehängten undichten Decke oder Bekleidung	○	25
29		Hinter einer abgehängten dichten Decke oder Bekleidung, hinter staubdichter Unterfangung oder Beschichtung, außerhalb dichter Lüftungskanäle	○	0
30		Summe der Bewertungspunkte		
31		Sanierung unverzüglich erforderlich (Dringlichkeitsstufe I)	○	≥ 80
32		Neubewertung mittelfristig erforderlich (Dringlichkeitsstufe II)	○	70–79
33		Neubewertung langfristig erforderlich (Dringlichkeitsstufe III)	○	< 70

Bild 2 Formblatt „Bewertung der Dringlichkeit einer Sanierung“ (Anhang 1 der Asbest-Richtlinie)

Abschließende Arbeiten

Nach Beendigung der Sanierung sind folgende abschließende Arbeiten erforderlich:

- bei Sanierungsverfahren mit abgeschottetem Arbeitsbereich:
 - Reinigung aller Oberflächen im abgeschotteten Bereich (z. B. durch Absaugen)
 - visuelle Kontrolle auf sichtbare Asbestfasern
 - Binden von noch vorhandenen Restfasern
 - Kontrollmessung vor Aufhebung der Abschottung
 - Abbau der Abschottung, Nachreinigung
 - Erfolgskontrolle mittels vorgeschriebenem Meßverfahren nach VDI 3492 Blatt 2
- bei Sanierungsverfahren ohne abgeschotteten Arbeitsbereich:
 - Reinigung und anschließender Luftwechsel

Asbestprodukte, die durch Beschichten oder räumliche Trennung saniert wurden, müssen dauerhaft gekennzeichnet werden (Bild 3). Die Sanierung kann als erfolgreich abgeschlossen betrachtet werden, wenn bei der Messung zur Erfolgskontrolle, die gemäß VDI Richtlinie 3492 Blatt 2 durchzuführen ist, die Einhaltung der in der Asbest-Richtlinie vorgegebenen Asbestfaserkonzentrationen nachgewiesen wird.

Sachkundenachweis erforderlich

Arbeiten an Asbestprodukten dürfen nicht von jedermann durchgeführt werden. Zur Durchführung von Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) sind bestimmte Sachkundenachweise entsprechend der Technischen Regeln für Gefahrstoffe 519 (TRGS 519) erforderlich. Jeder Betrieb, der ASI-Arbeiten durchführt oder asbesthaltige Abfälle entsorgt, muß über einen sachkundigen Verantwortlichen verfügen. Um festzustellen, welche Sachkundenachweise zur Durchführung von ASI-Arbeiten an Asbest erforderlich sind, muß nach der Art der ASI-Arbeiten differenziert werden.

Arbeiten mit geringer Exposition

Arbeiten mit geringer Exposition liegen vor, wenn eine Asbestfaserkonzentration am Arbeitsplatz von 15 000 Fasern/m³ unterschritten wird. Um hier aufwendige Messungen vermeiden zu können, wurden vom Berufsgenossenschaftlichen Institut für Arbeitssicherheit (BIA) standardisierte Arbeitsverfahren festgelegt, bei welchen da-

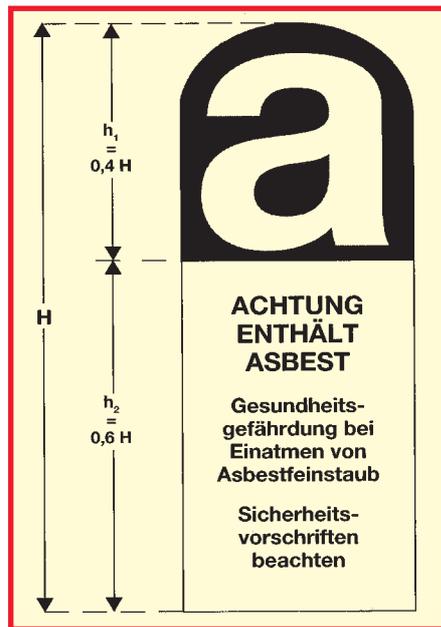


Bild 3 Kennzeichnung von Asbestprodukten nach der Sanierung

von ausgegangen werden kann, daß die Konzentration von 15 000 Fasern/m³ unterschritten bleibt. Diese Arbeitsverfahren können z. B. bei der Berufsgenossenschaft oder beim Fachverband erfragt werden. Bei Instandhaltungsarbeiten mit geringer Exposition kann der Nachweis der Sachkunde durch Teilnahme an branchenspezifischen, mindestens fünfstündigen Lehrgängen erbracht werden, die von Innungen, Kammern oder Verbänden unter Beteiligung von Berufsgenossenschaft oder Gewerbeaufsicht als geschlossene Lehrereinheit veranstaltet werden (Lehrgang nach TRGS 519 Anlage 5).

Arbeiten geringen Umfangs

Arbeiten geringen Umfangs liegen vor, wenn die Arbeitsdauer bis zum Abschluß der Gesamtmaßnahme bei der Beschäftigung von nicht mehr als zwei Arbeitnehmern einschließlich der vor Ort erforderlichen Nebenarbeiten, aber ohne ggf. durchgeführte Freigabemessungen, vier Stunden nicht überschreitet und dabei eine Asbestfaserkonzentration von 150 000 F/m³ unterschritten wird. Beispiele hierfür sind entweder bestimmte Arbeiten an Asbestzementprodukten im Freien oder Arbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten wie z. B.:

- Entfernen von Asbestpappen unter Fensterbänken
- Entfernen von Dichtungen, z. B. an Gasbrennern oder an Türen
- Beschichten von Abschottungen, z. B. an Kabeldurchführungen oder an Durchführungen von Lüftungskanälen oder Rauchrohren

- Beschichten von schwach gebundenen asbesthaltigen Platten in gutem Zustand durch Rollen
- Gewichtserleichterung von Speicherheizgeräten.

Bei ASI-Arbeiten geringen Umfangs ist ein Lehrgang nach TRGS 519 Anlage 4 erforderlich mit 15 Unterrichtseinheiten je 45 Minuten (in der Regel 2 Tage).

Andere Arbeiten

Bei allen anderen umfangreicheren ASI-Arbeiten, die nicht Arbeiten mit geringer Exposition oder Arbeiten geringen Umfangs sind, ist ein Lehrgang nach TRGS 519 Anlage 3 mit 32 Unterrichtseinheiten je 45 Minuten erforderlich. Dieser Lehrgang schließt die Sachkunde nach den Anlagen 4 und 5 TRGS 519 ein.

Die oben genannten Lehrgänge werden von verschiedenen Veranstaltern angeboten. So bietet z. B. der Fachverband Sanitär-Heizung-Klima Baden-Württemberg Lehrgänge nach Anhang 4 der TRGS 519 an.

Weitere Vorschriften

Bei der Durchführung der Maßnahmen durch die beauftragte Firma sind eine Vielzahl von Regelungen des Arbeitsschutzrechtes, des Immissionschutzrechtes und des Abfallrechtes zu beachten. Im Rahmen dieses Fachbeitrags kann auf diese umfangreichen Regelungen nicht eingegangen werden. Beispielhaft seien hier nur noch die weiteren Regelungen der TRGS 519 (Abbruch-, Sanierungs-, und Instandhaltungsarbeiten an Asbest), der Gefahrstoffverordnung (Herstellungs- und Verwendungsverbote, Beschäftigungsbeschränkungen, Umgangsvorschriften) und das Merkblatt der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) „Entsorgung asbesthaltiger Abfälle“ (Bereitstellung, Behandlung, Transport, Ablagerung) zu nennen.

Von den Berufsgenossenschaften werden Sicherheitshinweise in Form von Merkblättern herausgegeben, die auf einen Blick die wichtigsten einzuhaltenden Vorschriften für die verschiedenen Tätigkeiten vermitteln. Das Merkblatt „Schwach gebundene Asbestprodukte“ (Abruf-Nr. D 80) beinhaltet Hinweise zu technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen, Vorsorgeuntersuchungen, persönlichen und hygienischen Schutzmaßnahmen sowie Beschäftigungsbeschränkungen, welche bei der Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte zu beachten sind. □