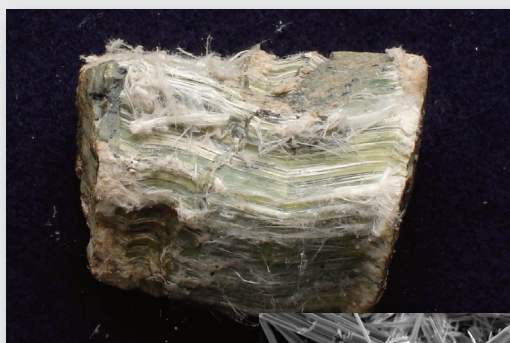


Asbest in Fensterkitt

Eine Zusammenfassung

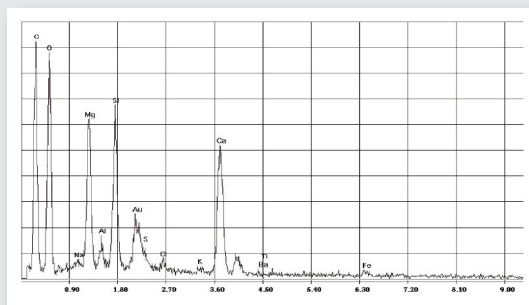
Am 16. Januar 2019 war es endlich soweit: das BT Verfahren Nr. 42 zur Sanierung von asbesthaltigem Kitt wurde in der DGUV-Information 201-012 veröffentlicht. Was vor mehr als zwei Jahren begann, konnte durch diese Veröffentlichung abgeschlossen werden. Nein – vielmehr ist es der Beginn in Wahrung der Verhältnismäßigkeit endlich mit Kitt verglasten Fenstern entsprechend den Anforderungen aus Gesetzen sanieren zu dürfen.



Chrysotil (Weißasbest) aus einem Abbaugelände in Brasilien.



Eine Rasterelektronenmikroskop (REM) Aufnahme von Anthophyllit, ein Asbest aus der Amphibolgruppe

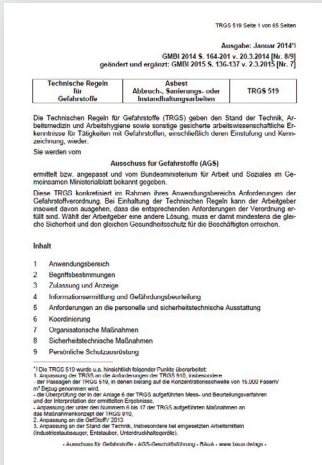


Das Elementenspektrum einer analysierten Probe von Chrysotil $Mg_3Si_2O_5(OH)_4$

Die Verwendung von Asbest wurde im Jahre 1993 in Deutschland verboten, drei Jahre später als in Österreich und in der Schweiz. Mittlerweile ist es in ganz Europa ein geächteter Werkstoff, der in keinem EU-Land mehr Verwendung finden darf. Trotz der Erkenntnis, dass es beim Einatmen von Asbest zu gefährlichen gesundheitlichen Schäden kommen kann, gibt es weltweit immer noch Abbaugelände und zahlreiche Asbestprodukte. Schaut man zurück in die Geschichte von Asbest, so wurde die Krankheit Asbestose schon im Jahr 1900 diagnostiziert, 1940 wurde Asbestose als Berufskrankheit anerkannt. Dennoch dauerte es weitere 53 Jahre bis zum kompletten Verbot von Asbest in Deutschland. Als die schlimmsten Krankheitsbefunde gelten neben der Asbestose die Krebserkrankungen der Lunge, des Kehlkopfraums, des Rippenfells oder des Lungenfells. Eine Erkrankung zeigt sich nicht direkt nach dem Befall, die Latenzzeit bis zur Feststellung der Krankheit beträgt zwischen 10 und 40 Jahre.

Asbest ist ein Mineral, das in verschiedenen Varietäten und Modifikationen in der Natur vorkommt und kostengünstig abgebaut werden kann. Bei dem am häufigsten vorkommenden Chrysotil handelt es sich um Verbindungen aus Siliziumoxid mit Magnesium, möglich sind auch Verbindungen mit den Elementen Eisen, Nickel, Natrium und Calcium. Das Mineral ist hoch hitzebeständig und besteht aus äußerst stabilen zugfesten Fasern, ein idealer Werkstoff um Produkte hitzebeständig und stabil zu machen. Die „Wunderfaser“ galt lange Zeit als das beste Baumittel schlechthin. In der Nachkriegszeit war Asbest ein beliebter, moderner, allseits verwendeter Werkstoff der auch als Zusatz frei beigemischt wurde. Asbest wurde in Dacheindeckungen, Wandverkleidungen, Fußbodenbelägen, Brandschutz- und Leichtbauplatten und als Spritzasbest, aber auch im Fliesenkleber von Badezimmern und in Dichtungen eingesetzt. Da 1993 die Verwendung von Asbest verboten wurde, wusste man von diesen Produkten und es gab zahlreiche Regelungen um genau diese Produkte ordnungsgemäß entfernen zu können.

Fortsetzung nächste Seite



Bundesamt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 519:2014 - Asbest

Bei Einhaltung der Technischen Regeln kann der Arbeitgeber insoweit davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen.

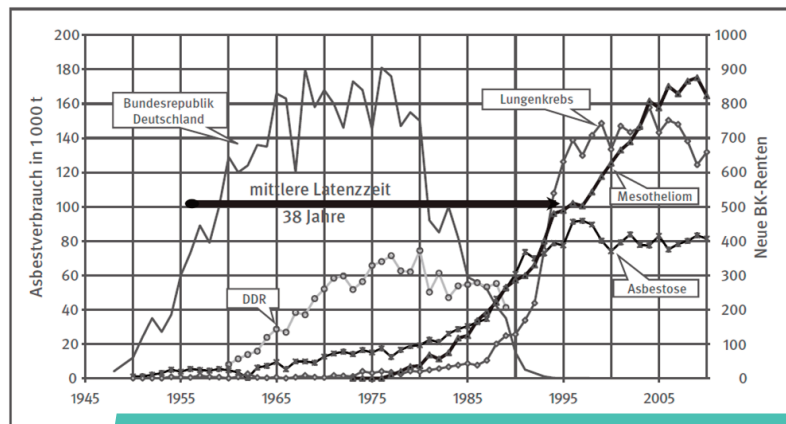


Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung Gefahrstoff Asbest 2/2010

Das vorliegende Heft wendet sich an Bauherren, Architekten, Ingenieure und Beauftragte, die mit Sanierungs- und Rückbauarbeiten und mit der Entsorgung von asbesthaltigen Bau- und Werkstoffen betraut sind. Es informiert über Gesundheitsgefahren, gesetzliche Regelungen und die Technologie zur Entsorgung von asbesthaltigen Bauprodukten in älteren Gebäuden.

Im Jahr 2017 wurde ein nationaler Asbestdialog von den Ministerien für Arbeit und Soziales, sowie für Umwelt und Naturschutz ins Leben gerufen. Der Grund war die Erkenntnis, dass auch in vielen Spachtelmassen, Klebern und Dichtstoffen Asbest verwendet wurde und nunmehr bei der Renovierung dieser Nachkriegsarchitektur ein hohes Gefährdungspotential steckt. In diesem Zeitraum wurde auch das Glaserhandwerk mit dem Tatbestand aufgeschreckt, dass sich in Fensterkitt Asbest befindet. Der Kitt erhielt eine bessere Festigkeit und durch die Änderung der Viskosität, somit auch eine bessere Konsistenz für die Verarbeitung. Auf die Nachfrage an die Her-

steller von Kitt erhielten wir über die Zusammensetzungen aus diesem Zeitraum keine detaillierten Aussagen. Lediglich die Firma EGO in Garmisch-Partenkirchen erklärte, dass in ihren Kittten kein Asbest zugemischt wurde. Aus Berichten von Prüfinstituten erhielten wir die Aussage, dass ca. ein Drittel der eingereichten Kittproben Anteile von geringen Mengen mit ca. 1 % Asbest besitzen. Einige Proben enthielten auch einen Masseanteil von bis zu 30 % Asbest im Kitt. Asbesthaltiger Kitt gilt als schwachgebundenes Asbestprodukt bei dem sich die Asbestfasern wesentlich leichter ablösen können als bei fest gebundenem Asbest.



Die zeitliche Einordnung von der Verwendung von Asbest als Baumaterial bis hin zur Diagnose von Asbestose, Lungenkrebs oder Mesotheliom (aus DGUV BK-Report 1/2013 Faserjahre, S. 18).

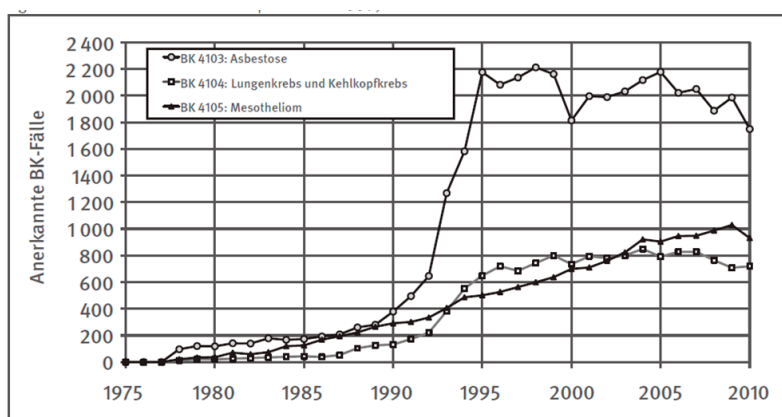
Was bisher nur den Spezialisten von Asbest bekannt war, erreichte nunmehr das Glaserhandwerk. Die um Rat fragten Arbeitsschutzbehörden verwiesen unisono auf die TRGS 519, der Technischen Richtlinie für den Gefahrstoff Asbest, in dem der Umgang mit Asbest ausführlich beschrieben ist. So war es zu diesem Zeitpunkt erforderlich für die Sanierung von Kittverglasungen einen großen Asbestschein nachzuweisen und die Baustellen mit den höchsten Sicherheitsvorkehrungen auszurüsten, folglich mit Abschottung, Schleusen und Schutzkleidung. Es war sofort klar, dass diese Anforderungen unverhältnismäßig sind und es einer anderen Lösung bedarf, insbesondere

aufgrund der Tatsache, dass in der Schweiz schon akzeptable Verfahren 2008 veröffentlicht worden sind und somit Lösungen für die dortigen Handwerksbetriebe geschaffen wurden. Da äußerlich nicht zu erkennen ist, inwieweit Asbest im Kitt enthalten ist, können nur Laboranalysen von Kittproben, zum Beispiel mit einem Rasterelektronenmikroskop (REM) und einer energiedispersiven Röntgenmikroanalyse (EDX), das Vorhandensein von Asbest bestätigen. Eine komplette Asbestfreiheit von verkitteten Verglasungen kann nur als Wahrscheinlichkeitsannahme geführt werden, da immer nur Proben einer zufällig ausgewählten Stelle untersucht werden.



In Kooperation mit der IFA (Institut für Arbeitsschutz) und der BG Bau (Berufsgenossenschaft Bau) wurde ein Entwurf für ein emissionsarmes Verfahren in gemeinschaftlichen Sitzungen mit den Vertretern des Bundesinventionsverbandes des Glaserhandwerks erarbeitet. Anhand von personenbezogenen Messungen musste erst noch bestätigt werden, dass die Asbestfaserkonzentration von 10.000 Fasern/m³ während der Arbeit unterschritten wird. Zahlreiche Messungen unter der Aufsicht der BG-Bau an unterschiedlichen Orten bestätigte, was lange schon vermutet wurde. Bei der Sanierung von Kittfenster ohne die Hilfe von Fräsen,

oszillierenden und schleifenden Werkzeugen und Maschinen ist die Asbestexposition so gering, dass diese hohen unverhältnismäßigen Anforderungen an die Sicherheitsvorkehrungen nicht notwendig sind. Das im Juni 2017 entworfene Verfahren wurde mit einigen inhaltlichen Änderungen nunmehr am 16. Januar 2019 in der DGUV-Information 201-012 veröffentlicht und ist seit diesem Zeitpunkt ein anerkanntes Verfahren zum Ausbau von Verglasungen mit asbesthaltigem Kitt. Wenn das Verfahren BT 42 angewendet wird, muss keine Probe analysiert werden. Man geht einfach davon aus, dass Asbest in dem Kitt vorhanden ist.



Statistik zur Erfassung der anerkannten Berufs-Krankheits-Fälle aufgrund von Asbestose, Kehlkopfkrebs, Lungenkrebs und Mesotheliom (aus DGUV BK-Report 1/2013 Faserjahre, S. 19).

Um Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) mit Asbest ausführen zu dürfen, wird als Grundlage eine Sachkundeschulung nach TRGS 519, Anlage 4 (kleiner Asbestschein) gefordert. Ziel ist es mit dieser Schulung die dringlichen, notwendigen Kenntnisse zu erlernen, um die Verantwortung für die Mitarbeiter, für die Nutzer der sanierten Bereiche und für sich übernehmen zu können und auch die baurechtlichen, behördlichen Anforderungen zu kennen. Die Grundlage bildet dazu die Technische Richtlinie für Gefahrstoffe Nr. 519 für Asbest (TRGS 519). Diese Richtlinie konkretisiert im Rahmen ihres Anwen-

dungsbereiches die Anforderungen der Gefahrstoffverordnung und entspricht damit einer gesetzlichen Vorlage. Schon im Inhaltsverzeichnis wird deutlich, dass so ziemlich alles darin geregelt ist, dazu gehören auch die Zulassungsvoraussetzungen, die behördlichen Schritte, der Inhalt der Sachkundenachweise und auch die Formulare.



Berufsgenossenschaft Bau Asbest

Die Broschüre soll grundlegende Informationen zum Umgang mit Asbest liefern, zu verantwortungsbewusstem Handeln sensibilisieren und motivieren. Gleichzeitig soll durch konkrete Hinweise aufgezeigt werden, dass Asbest beherrschbar ist und auch in kritischen Fällen ohne Gefahr für Mensch und Umwelt sicher entsorgt werden kann.



Regierungspräsidium Hessen Sicherer Umgang mit Asbest im privaten Bereich (2017).

Die Broschüre gibt einen schnellen Überblick über Asbest und die Gefahren, die von diesem Werkstoff bei der Sanierung ausgehen.

Fortsetzung nächste Seite

Asbest Sachkundelehrgänge nach TRGS 519, Anlage 4c:

Auskünfte zu Lehrgängen deutschlandweit in zahlreichen deutschen Städten beim Technischen Kompetenzzentrum des Glaserhandwerks Hadamar

per Telefon unter: 06433-91 33 15
oder Anfragen per Mail unter:
sek-institut@glaserhandwerk.de

Die Themen im Lehrgang, der über zwei Tage geht, inklusive Prüfung:

- Die Eigenschaften und Gesundheitsgefahren von Asbest
- Asbestprodukte und ihre Verwendung
- Vorschriften, Gesetze und Regelungen für Tätigkeiten mit Asbest
- Personelle Anforderungen
Die sachkundige Person
Die verantwortliche Person
Der Koordinator
Das Fachpersonal
- Sicherheitstechnische Maßnahmen
Gefährdungsbeurteilung
Arbeitsplan
Betriebsanweisung
Baustelleneinrichtung
Arbeitsgeräte
- Tätigkeiten mit geringer Exposition
- emissionsarme Verfahren
- Arbeiten geringen Umfangs
- abschließende Arbeiten
- Reinigung
- Transport und Entsorgung

- Abschließende Prüfung über 45 Minuten in Gegenwart eines Prüfungsvorsitzenden der regional zuständigen Arbeitsschutzbehörde.

Zertifizierte Innungsbetriebe erhalten für Zwecke des Marketings das Recht ein Zeichen als Asbest-Fachbetrieb zu führen.



Im Folgenden werden die wichtigsten Voraussetzungen für die Sanierung von asbesthaltigem Kitt im Glasfalz benannt, die Listung entbehrt der Vollständigkeit:

Der kleine Asbestschein

Speziell für Arbeiten mit nachgewiesener geringer Exposition, in unserem Fall das emissionsarme Verfahren BT 42 für ASI-Arbeiten an asbesthaltigen Kittverglasungen, wird nur der „kleine Asbestschein“ nach TRGS 519, Anlage 4 verlangt. Der Kurs dauert zwei Tage mit einer abschließenden Prüfung unter der Leitung der regional zuständigen Arbeitsschutzbehörde. Das Technische Kompetenzzentrum des Glaserhandwerks besitzt die offizielle Genehmigung solche Lehrgänge für den Nachweis nach TRGS 519, Anlage 4c durchführen zu dürfen. Deutschlandweit können diese Lehrgänge von Innungsmitgliedern und Nichtmitgliedern des Glaserhandwerks besucht werden. Nach dem erfolgreichen Besuch erhalten die nunmehr sachkundigen Innungsmitglieder ein Signet mit dem Hinweis, dass es sich um einen Betrieb handelt, der Asbestsanierungen im Glaserhandwerk durchführen kann. Der Asbestschein gilt für 6 Jahre und wird über den Nachweis eines eintägigen Fortbildungslehrgangs nach TRGS 519 Anlage 5 für weitere 6 Jahre verlängert.

Personal

Der Arbeitgeber hat eine „verantwortliche Person“ für die ASI-Arbeiten zu benennen, die einen Asbestschein besitzt. Die sachkundige Person hat die Befugnisse, die Schutzmaßnahmen zu planen, die notwendige Ausrüstung zu bestimmen und für deren betriebsbereiten Zustand zu sorgen, sowie bei der Ausführung der Tätigkeiten Anweisungen zur Umsetzung der Schutzmaßnahmen zu geben. Diese sachkundige Person hat bei den Arbeiten stets anwesend zu sein. Weiteres „Fachpersonal“ muss zu den ASI-Ar-

beiten eingewiesen sein. Dieses Fachpersonal muss die Arbeiten sachgerecht und sicher durchführen, sowie die sicherheitstechnischen Einrichtungen richtig bedienen und überwachen können.

Vorsorgeuntersuchung

Vor Aufnahme der Tätigkeiten mit Asbest hat der Arbeitgeber eine Pflichtvorsorgeuntersuchung zu veranlassen und danach in regelmäßigen Abständen anzubieten.

Meldungen an die Behörde

Für die ASI-Arbeiten zu asbesthaltigem Kitt im Glasfalz genügt eine unternehmensbezogene Anzeige an die regional zuständige Arbeitsschutzbehörde des Firmensitzes und Kopien des Antrags an den Träger der gesetzlichen Unfallversicherung, an die Beschäftigten und an den Betriebs- bzw. Personalrat. Der Antrag muss mindestens 7 Tage vor Beginn der Arbeiten eingereicht sein. Diese Meldung ist spätestens vor Ablauf von 6 Jahren zu erneuern. Sollten sich grundlegende Gegebenheiten ändern, wie zum Beispiel die Änderung der verantwortlichen Personen, der Schutzmaßnahmen oder der Tätigkeiten ist obligatorisch eine entsprechende weitere Anzeige rechtzeitig einzureichen. Die Anzeige ist mit einer Gefährdungsbeurteilung zu ergänzen, die sich jedoch aus dem Inhalt der BT 42 selbst ergibt. Weitere Beispiele für eine ebenfalls einzureichende Betriebsanweisung sind in der TRGS 519 aufgeführt und entsprechend der eigenen Erfordernisse abzugleichen. Ein Vorschlag für eine Betriebsanweisung für ASI-Arbeiten an asbesthaltigem Kitt ist auf den Seiten 14 und 15 in der dieser Ausgabe als unverbindliches Muster aufgeführt.



Text der BT 42 mit Erläuterungen

DGUV Information 201-012 (bisher: BGI 664): Verfahren mit geringer Exposition gegenüber Asbest bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten, Ergänzung (Stand: 11.2018)

Emissionsarme Verfahren für Tätigkeiten mit geringer Exposition gemäß Nr. 2.9 TRGS 519

BT 42

Ausbau von asbesthaltigem Kitt im Glasfalz durch Aushauen und Schneiden mit und ohne Erwärmung

1 Anwendungsbereich

Manueller Ausbau von Verglasungen mit asbesthaltigem Kitt im Glasfalz mit und ohne Leisten

- von Holzrahmen
- von Metallrahmen

Bei diesem Verfahren dürfen ausschließlich Handwerkzeuge zum Aushauen und Schneiden verwendet werden, keine fräsenden, oszillierenden und schleifenden Werkzeuge und Maschinen.

Der Kitt kann vorab erwärmt werden, um die Plastizität zu erhöhen.

Bitumen- und teerstämmige Kitten dürfen allerdings nicht erwärmt werden.

Die Verglasungen können aus eingebauten oder ausgebauten Rahmen entfernt werden. In jedem Fall müssen die Arbeiten im Außenbereich durchgeführt werden. Bleibt der Rahmen eingebaut, ist eine Abschottung nach innen notwendig.

Quelle der DGUV Information

Quelle nach TRGS 519

Bei diesem beschriebenen emissionsarmen Verfahren wurde durch personenbezogene Messungen nachgewiesen, dass sich die Asbest-Exposition während der Arbeiten unterhalb des Grenzwertes von maximal 10.000 F/m³ befindet. Somit geht von diesen Arbeiten eine relativ geringe Gefährdung aus.

Zahlreiche Verglasungen in Holzfenstern und in Metall L- oder T-Rahmen wurden nur mit Stiften gesichert und mit Kitt abgedichtet. Erste Isolierverglasungen wurden in Leisten eingekittet.

Als Maschinen zählen mit Strom, Akkus, Batterien oder Pressluft betriebene Werkzeuge, so auch Pressluftmeißel oder Säbelsägen. Diese dürfen nach BT 42 nicht verwendet werden.

Hierzu dürfen regelbare Heißluftföne verwendet werden.

Bei der Erwärmung von Bitumen- und teerstämmigen Kitten würden giftige Dämpfe entstehen, die zu vermeiden sind. Auch Lacke, die für die Überdeckung von Kitten verwendet wurden, können bei Überhitzung giftige Dämpfe erzeugen.

Üblicherweise können Verglasungen in Fenster und Türen mit dem Rahmen ausgebaut werden und außerhalb des Gebäudes im „Außenbereich“ saniert werden. An Shedhallen, Wintergärten, Industriefenstern oder Schaufenstern ist das nicht möglich. In diesen Fällen muss der Innenbereich vor Asbestkontamination mit einer Abschottung geschützt werden.

Fortsetzung nächste Seite

2 Organisatorische Maßnahmen

Benennung einer sachkundigen verantwortlichen Person nach TRGS 519 Nr. 5.1.

Beaufsichtigung der Arbeiten durch eine sachkundige und weisungsbefugte Person nach TRGS 519 Nr. 5.2.

Unternehmensbezogene Anzeige spätestens sieben Tage vor Beginn der Arbeiten gemäß Anhang I Nr. 2.4.2 Gef-Stoff/TRGS 519 Nr. 3.2 an die zuständige Behörde und den Träger der gesetzlichen Unfallversicherung. Die unternehmensbezogene Anzeige ist am Sitz des Unternehmens einzureichen und bei einem Wechsel der sachkundigen Person, spätestens nach sechs Jahren, erneut vorzunehmen.

Erstellen einer Gefährdungsbeurteilung und eines Arbeitsplans nach TRGS 519 Nr. 4.

Erstellen einer schriftlichen Betriebsanweisung sowie...

... Unterweisung der Beschäftigten nach TRGS 519 Nr. 11. Arbeitsausführung durch in das Arbeitsverfahren eingewiesenes Fachpersonal nach TRGS 519 Nr. 5.3.

Erstellen einer Gefährdungsbeurteilung und eines Arbeitsplans nach TRGS 519 Nr. 4.

Nicht eingewiesene Personen dürfen den Bereich nicht betreten.

Der Unternehmer bestimmt die verantwortliche Person, dabei kann er es auch selbst sein. Die sachkundige verantwortliche Person besitzt mindestens einen kleinen Asbestschein hat schon in der Planung, bzw. in der Abwicklung des Auftrags sicherzustellen, dass die Anforderungen aus der TRGS 519 berücksichtigt werden.

Der Aufsichtsführende wird schriftlich beauftragt und muss während der Arbeiten ständig anwesend sein. Auch er hat sich zu vergewissern, dass die Anforderungen aus der TRGS 519 eingehalten werden.

Die unternehmensbezogene Anzeige ist bei der regional zuständigen Arbeitsschutzbehörde, bzw. dem Träger der Unfallversicherung rechtzeitig, zusammen mit einer Gefährdungsbeurteilung und einer Betriebsanweisung einzureichen. Für die Wahl der Behörde ist der Sitz der Firma maßgeblich.

Die Gefährdungsbeurteilung ist durch die personenbezogenen Messungen erledigt, die für die emissionsarmen Verfahren durchgeführt werden mussten. Wenn exakt nach dem BT-Verfahren gearbeitet wird, kann davon ausgegangen werden, dass die Gefährdung durch Asbeststaub gering ist.

Hierzu gibt es in der TRGS 519 Beispiele, aufgrund derer ein Vorschlag vom Technischen Kompetenzzentrum angeboten wird (Seite 15 und 16).

Gefordert wird die Übergabe einer schriftlichen, verständlichen Gefährdungsbeurteilung, sowie eine mündliche Unterweisung vor Aufnahme der Beschäftigung. Inhalt und Zeitpunkt sind schriftlich festzuhalten und vom Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen.

Die Gefährdungsbeurteilung ist durch die personenbezogenen Messungen erledigt, die für die emissionsarmen Verfahren durchgeführt werden mussten. Wenn exakt nach dem BT-Verfahren gearbeitet wird, kann davon ausgegangen werden, dass die Gefährdung durch Asbeststaub gering ist.

Generell ist darauf zu achten, dass im Bereich der Arbeitsstelle nur fachkundiges Personal zugelassen wird und sich möglichst wenige Personen aufhalten. Es gilt das Minimierungsgebot, es soll sich nur das Notwendige im Arbeitsbereich befinden.



3 Arbeitsvorbereitung

Bereitzustellen sind:

Geräte:

Werkzeuge zum Aushauen und -schneiden: Aushaumeser, Stechbeitel, Spachtel, Schneidmesser, Glasschneider, Hammer, Saugheber, Schraubendreher, Zange.

Sprühgerät oder Eimer mit entspanntem Wasser.

Optionale Werkzeuge zur Erwärmung: Temperaturregelter Heißluftföhn oder Infrarotlampe.

Sauger der Staubklasse H gemäß TRGS 519 Anhang 7.

Arbeitstisch, zum Beispiel Böcke oder feste Unterlagen.

Persönliche Schutzausrüstung: Einweg-Schutzanzug der Kategorie III Typ 5/6, Atemschutzmaske mit P2-Filter und Arbeitshandschuhe.

Material:

Lappen/Schwamm zum Anfeuchten des Kitts.

Folien zum Abdecken und ggf. Abschotten des Arbeitsbereiches.

Bevor die Arbeiten in dem gesperrten Bereich beginnen, soll sich alles Notwendige in dem abgesperrten Bereich befinden. Damit soll der Wechsel vom Schwarzbereich in den Weißbereich unterbunden werden.

Für die Asbestsanierung sind im Handel Sauger, Werkzeuge, Schilder und Entsorgungsbehälter erhältlich.

Von den zugelassenen, aufgelisteten Geräten sollten sich nur die notwendigen im Schwarzbereich befinden. Saugheber sind nur für den Ausbau größerer Glasscheiben sinnvoll.

Um Staubentwicklung zu vermeiden, soll der asbesthaltige Kitt angefeuchtet werden. Auch das Anfeuchten der Raumluft kann dazu beitragen, dass sich Staub bindet und absinkt. Trockene Luft ist nachteilig, der Staub kann länger in der Luft frei schweben und verbleiben.

Je nach Kitt und Einbausituation kann die Viskosität von Kitt durch Erwärmen derart verändert werden, dass er ohne Staubentwicklung entfernt werden kann.

Der „Sauger der Staubklasse H mit Zusatzanforderung Asbest“ ist ein wesentliches Werkzeug für alle ASI-Arbeiten, um Staub abzusaugen. Das Fegen mit einem Besen wirbelt Staub auf und ist deshalb durch das Absaugen zu ersetzen. Der Sauger ist regelmäßig zu warten. Beim Wechsel der Staubbeutel sollte aufgrund einer möglichen höheren Staubbelastung (Expositionsspitzen) Atemschutz und Einweg-Schutzanzug getragen werden. Bevor der Sauger im Weißbereich eingesetzt werden kann, muss er komplett gereinigt werden.

Gemäß TRGS 519, Nummer 15, Absatz 5 kann bei Tätigkeiten mit geringer Exposition auf Atemschutz verzichtet werden. Während Expositionsspitzen, z. B. dem Wechsel der Filter von Entstaubern, wird das Tragen von Atemschutz empfohlen.

Gemäß TRGS 519, Nummer 9.3, Absatz 2 kann bei Tätigkeiten mit geringer Exposition auf das Tragen des Einweg-Schutzanzugs verzichtet werden, wenn kein Kontakt des asbesthaltigen Materials zur Arbeitskleidung besteht.

Lappen werden auch zum feuchten Wischen von Oberflächen bei der Endreinigung benötigt.

Die Folien sollen nicht reißen und die Kontamination der Umgebung mit Asbest verhindern. Die Folien werden im „Asbestabfall“ mit entsorgt. Zur Abschottung können die Folien mit Montagestützen, einfachen Hilfskonstruktionen oder Klebeband verspannt werden.

Fortsetzung nächste Seite

Sicherheitskennzeichnung gemäß TRGS 519 Anhang 2

Gekennzeichneter Behälter für die Entsorgung der asbesthaltigen Materialien.

4 Arbeitsausführung

Nicht benötigte Gegenstände sind aus dem Arbeitsbereich zu entfernen bzw. abzudecken.

Arbeitsbereich mit Folie abdecken. Bei Arbeiten im eingebauten Zustand der Fenster wird der Arbeitsbereich zur Raumseite mit Folie abgeklebt.

Sicherheitskennzeichnung anbringen.

Befestigungen (Leisten, Stifte) anfeuchten und ausbauen.

Kitt mit Schwamm oder Sprühgerät anfeuchten und/oder erwärmen.

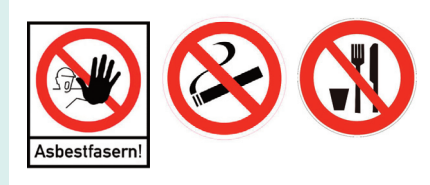
Kitt mit Aushaummesser, Stechbeitel, Spachtel oder Schneidmesser lösen, größere Stücke aufnehmen und in den Entsorgungsbehälter geben, Reste aufsaugen.

Glas entfernen.

Kittreste am Glas und am Rahmen mit Handwerkzeugen entfernen, größere Stücke aufnehmen und in den Entsorgungsbehälter geben, Reste aufsaugen.

Zur Kennzeichnung des Arbeitsbereichs:

- STOP – Vorsicht Asbest
- Rauchen verboten
- Essen und Trinken verboten



Zur Entsorgung gehören neben dem asbesthaltigen Kitt auch mit Kitt behaftete Glasreste und kontaminierte Hilfsmittel wie Folien, Lappen, Schutzanzüge und weiteres. Als Behälter für kleine Glasreste und Kittreste eignen sich z. Bsp. verschließbare „Farbeimer“. Material und Geräte, die im Weißbereich wieder verwendet werden

sollen, müssen komplett gereinigt werden. Es empfiehlt sich ein Satz Werkzeuge für die ASI-Arbeiten mit Asbest gesondert in einem gekennzeichneten Behälter zu lagern. Gekennzeichnete Abfallbehältnisse wie Eimer, Säcke, Big-bags werden im Handel angeboten.

Generell gilt Staub zu vermeiden. Mit Asbest kontaminiertes Material muss als Gefahrstoff gekennzeichnet und entsorgt werden. Der Schwarzbereich ist vom Weißbereich zu trennen.

Der Bereich sollte so groß sein, dass ein Arbeiten gut möglich ist, jedoch auch möglichst klein, um den Schwarzbereich möglichst eng einzugrenzen.

Die Sicherheitskennzeichnung muss während der Arbeiten mit Asbest für den Bereich sichtbar sein. Nach Abschluss der Asbestarbeiten kann die Sicherheitskennzeichnung an der Baustelle wieder entfernt werden.

Nicht fräsen – nicht werfen – nicht fegen

Von asbesthaltigem Kitt befreite Glasreste können getrennt entsorgt werden. Glasreste mit anhaftendem Kitt ist als Gefahrgut zu entsorgen.



Fensterrahmen, eingesetzte Werkzeuge und Arbeitstisch absaugen oder feucht reinigen.

Folienabdeckungen in Entsorgungsbehälter verpacken. Bei Arbeiten im eingebauten Zustand der Fenster: Abschottung vor dem Entfernen absaugen oder feucht reinigen.

Wechsel der Staubsammeleinrichtung erfolgt nach den Vorgaben der Gebrauchsanleitung des eingesetzten Saugers.

5 Abfallbeseitigung

Asbesthaltige und asbestkontaminierte Abfälle sind als gefährlich eingestuft und unter Beachtung der TRGS 519 Nr. 18 gemäß den länderspezifischen Regelungen zu entsorgen.

6 Verhalten bei Störungen

Muss während der Arbeit aufgrund einer Störung von diesem Verfahren abgewichen werden, ist die Arbeit zu unterbrechen. Die anwesende sachkundige Person bestimmt die weitere Vorgehensweise unter Berücksichtigung der TRGS 519.

Asbest darf nicht wiederverwertet werden und muss auf sicheren Deponien gelagert werden, die den Anforderungen der Lagerung genügen und entsprechend klassifiziert sind.

Asbesthaltige Gegenstände oder Kleinmengen asbesthaltiger Abfälle aus Haushalten werden von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern mit der Schadstoffkleinmengensammlung angenommen oder entsprechend weitergeleitet. Die Entsorgung von Asbest ist vorab zu klären.

Ausbau von kompletten Fenstern.

Für den Ausbau kompletter Fenster- oder Türelemente mit Rahmen aus der Leibung gibt es kein gültiges emissionsarmes Verfahren.

Bei Verdacht auf asbesthaltigem Material zwischen Leibung und Rahmen ist wie üblicherweise in anderen Fällen auch, zunächst von vorhandenem Asbest auszugehen und die Sanierung nach TRGS 519 durchzuführen. Der Verdacht auf Asbest bezieht sich auf Einbauten im Zeitraum, in dem Asbest als Baustoff in hohen Maßen verwendet wurde (insbesondere die Jahre 1955 bis 1985, siehe Diagramm Seite 6). Von einer Asbestfreiheit kann ausgegangen werden, wenn die Fenster nach dem Verbot von Asbest nach 1993 eingebaut wurden oder durch eine Analyse einer Asbestprobe eine Asbestfreiheit bestätigt wurde.

Sollte Asbest nachgewiesen werden, sind alle Anforderungen aus der TRGS 519 zu berücksichtigen. Das bedeutet die Sachkunde nach TRGS 519, Anlage 3 (großer Asbestschein) und alle geforderten Vorsichtsmaßnahmen zum Ausbau, so zum Beispiel die Abschottung evtl. mit Schleusen und erhöhte Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung.

Arbeiten geringen Umfangs für den Fensterausbau.

Das vereinfachte Verfahren nach TRGS 519, 2.10 zu Arbeiten mit geringem Umfang ermöglichen lediglich den Ausbau für 2 Personen mit maximal 4 Personenstunden an dem gesamten Objekt. Dabei ist eine Obergrenze von 100.000 F/m³ nicht zu überschreiten, was wiederum einen Nachweis erfordert, der kaum zu erbringen ist. Somit handelt es sich um ein einzelnes Fensterelement, das unter diesen Voraussetzungen ausgebaut werden könnte. Diese Ausnahmeregelung ist in der Praxis untauglich, da der Nachweis der Faserkonzentration für ein einzelnes auszubauendes Element ein unverhältnismäßig hoher Aufwand erfordert. Folglich ist der Ausbau von kompletten Fensterelementen eine Sache für anerkannte Asbest-Sanierungs-Fachbetriebe. Erst der Einbau neuer Fensterelemente ist wieder die Sache des Glaserhandwerks und der Fensterbauer.

Fortsetzung nächste Seite

Werkzeuge und Material zum Ausbau von Asbest.

Die Sanierung von Asbest ist ein funktionierender, umfassend ausgestatteter Wirtschaftszweig, in dem das Glaserhandwerk nicht eingebunden war. 26 Jahre nach dem Verbot von Asbest kann das Vorhandensein von Asbest im Kitt auch nicht mehr im Glaserhandwerk wegdiskutiert werden.

Klebeetiketten, Warnschilder, Abfallbehälter, Absperrband oder die persönliche Schutzausrüstung für Arbeiten mit Asbest sind im Worldwideweb veröffentlicht und werden von zahlreichen Firmen angeboten. Für die typischen Glaserwerkzeuge zum Ausbau von Asbest hat die Firma Bohle speziell dafür einen Katalog mit dem Titel „Kittverglasungs Flyer_neu“ mit der Bestellnummer KA112DE00 herausgegeben.

Asbestsauger werden subventioniert.

Industriesauger der Staubklasse H mit Zusatzanforderungen für Asbest werden von zahlreichen Firmen hergestellt und angeboten, so unter anderem von Nilfisk – Festool – Kärcher – Heylo – ATTIX – Einhell – Bosch und vielen weiteren. Über die BG-Bau wird der Ankauf subventioniert, die Prämien und Antragsformulare sind zu finden unter www.bgbau.de, dort dann weiter unter Start > Service > Angebote > Arbeitsschutzprämien, Infos gibt es auch unter 0231-5431-1007. Die Höhe des Zuschusses beträgt pro Entstauber mit hohen Absaugvolumina 35 % der Anschaffungs- bzw. Leasingkosten, max. 750,00 €. Die Überweisung des Zuschusses erfolgt auf das Firmenkonto des Mitgliedsunternehmens.

Weitere Verfahren nach DGUV 201-012

In der Anmeldung geht es vorrangig um das Verfahren nach BT 42 Ausbau von asbesthaltigem Kitt im Glasfalz durch Ausschneiden und Schneiden mit und ohne Erwärmung.

Es ist anzuraten auch weitere Verfahren mit geringer Exposition aus der DGUV-Information 201-012 mit einzureichen, die

für das Glaserhandwerk von Bedeutung sein könnten. Aufgeführt sind beispielhaft folgende emissionsarme Verfahren:

BT 23 Bohren von Fußböden mit asbesthaltigem Estrich unter Verwendung einer speziellen Absaugvorrichtung

BT 30 Bohren von Bohrlöchern in Wände und Decken mit asbesthaltiger Bekleidung ("Bohrverfahren mit Direktabsaugung")

BT 31 Ausstanzen von asbesthaltigen Wand- und Deckenbekleidungen in einen Kunststoffbeutel als Schleuse ("Stanzverfahren")

BT 39 Bohren mit Kernbohrgerät auf Oberflächen mit asbesthaltigen Versiegelungen (Bohr-Verfahren)

Diese Verfahren können mit in die unternehmensbezogenen Anmeldung nah TRGS 519, Anlage 1.1 mit aufgelistet werden.

Asbestsachkundelehrgänge für den Ausbau von asbesthaltigem Kitt

Als Komplettpaket kann deutschlandweit der Sachkundenachweis für den Umgang mit Asbest nach TRGS 519, Anlage 4c von Seiten der Innungen im Glaserhandwerk erlangt werden. Hierzu können bei den jeweiligen Landesinnungsverbänden Termine erfragt werden, oder beim Bundesinnungsverband des Glaserhandwerks per Mail an:

sek-institut@glaserhandwerk.de

oder per Telefon unter 06433-9133-15.

Mit der Veröffentlichung der BT 42 sind die regionalen Arbeitsschutzbehörden gehalten dieses Verfahren anzuerkennen. Somit ist es für das Glaserhandwerk wieder möglich, Verglasungen mit Kitt im Glasfalz sanieren zu dürfen. Die Zeit der Kittfräsen ist vorbei, sie sind nur noch erlaubt, wenn der Nachweis der Asbestfreiheit von Kitt geführt wird.

RM

12. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis

Diese Initiative des Bundesinnungsverbandes des Glaserhandwerks wurde mit der Verleihung des 12. Deutschen Gefahrstoffschutzpreises im November 2018 gewürdigt, Bundesinnungsmeister Martin Gutmann nimmt die Anerkennung persönlich entgegen. (v.l.n.r. Thomas Bürkle Fachverband Elektro- und Informationstechnik Baden-Württemberg, Martin Gutmann Bundesinnungsmeister des Glaserhandwerks, Anette Kramme Parlamentarische Staatssekretärin im BMAS.





Entwurf für eine Betriebsanweisung

TRGS 519 – Anlage 1.7
Betriebsanweisung (§14 GefStoffV)
Entfernen von asbesthaltigem Fensterkitt
nach dem Verfahren BT 42 aus der DGUV-Information 201-012

Firma

Arbeitsplatz wechselnde Baustellen
Tätigkeit Entfernen von Kitt im Glasfalz
Gefahrstoff Asbest

Gefahren für Mensch und Umwelt

Da asbesthaltiger Kitt zu den schwach gebundenen Asbestprodukten zählt, soll beim Entfernen von asbesthaltigem Kitt im Glasfalz möglichst wenig Staub freigesetzt werden. Das Einatmen von asbesthaltigem Staub kann zu Gesundheitsschäden wie Asbestose oder Krebserkrankungen führen. Generell kann faserhaltiger Staub die Atemwege, Augen, Haut, Verdauungsorgane reizen und vorübergehende Beschwerden (Husten, Juckreiz) erzeugen. Die arbeitsmedizinische Vorsorge ist zu beachten!

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Die Arbeiten müssen im Außenbereich durchgeführt werden. Bleibt der Rahmen eingebaut ist eine Abschottung nach innen notwendig.

Arbeits-/Sanierungsbereiche sind von anderen Arbeitsbereichen abzugrenzen und durch ein Hinweisschild: "Zutritt verboten, Asbestfasern!" zu kennzeichnen. Nicht eingewiesene und nicht befugte Personen dürfen den Bereich nicht betreten. Im Sanierungsbereich ist das Essen, Trinken oder Rauchen verboten.

Alle benötigten Werkzeuge, Flüssigkeiten, Behälter, Arbeitshilfen, Material und der Sauger der Staubklasse H mit Zusatzanforderung Asbest, sind in dem Arbeitsbereich bereitzustellen. Nicht benötigte Gegenstände sind zu entfernen oder abzudecken. Der Arbeitsbereich wird zum Schutz vor Verschmutzung und zum Sammeln von asbesthaltigem Material mit Folie ausgelegt.

Für die Arbeit sind Partikelfiltermasken P2 bereitzustellen und bei Expositionsspitzen zu tragen. Bei Kontakt mit asbesthaltigem Material ist ein Einweg-Schutzanzug der Kategorie III Typ 5/6 zu tragen. Beschäftigungsbeschränkungen und Tragezeiten sind zu beachten. Staubarme Arbeitsverfahren sind anzuwenden. Material nicht werfen, nicht mit Druckluft anblasen, nicht fegen. Asbesthaltiges Material anfeuchten, Staub kann mit Feuchtigkeit gebunden werden. Kitt kann für den Ausbau erwärmt werden. Während der Arbeiten die Funktion und Absaugleistung des Saugers überprüfen. Verstopfungen im Ansaugschlauch sofort beseitigen. Reststücke aufnehmen und in den Entsorgungsbehälter geben, dabei nicht werfen oder schütten. Der Arbeitsbereich ist durch Aufsaugen zu reinigen.

Fortsetzung nächste Seite

Entwurf für eine Betriebsanweisung - Fortsetzung

Vor Beendigung der Arbeiten alle Oberflächen feucht reinigen oder absaugen. Spülwasser in die Kanalisation leiten. Entsorgungsbehälter sind sicher zu verschließen und zu kennzeichnen.

Nach Beendigung der Arbeiten sind Gegenstände, Sauger, Kleidung und Werkzeuge aus dem Schwarzbereich getrennt und sicher aufzubewahren. Nur vollständig gereinigte Teile dürfen im Weißbereich wieder verwendet werden. Handschutz: Bei längerem Hautkontakt: Schutzhandschuhe aus chromatfreiem Leder oder nitrilgetränkte Baumwollhandschuhe.

Atemschutz: Partikelfilter P2 Halbmaske oder Partikelfiltrierende Halbmaske FFP2. Nach maximal zweistündiger Tragezeit halbstündige Erholungszeit einlegen. Körperschutz: Einweg-Schutzanzug der Kategorie III Typ 5/6.

Verhalten im Gefahrenfall

Bei Störungen werden die Arbeiten unterbrochen. Das weitere Vorgehen bestimmt die aufsichtsführende, sachkundige Person. Unbefugte fernhalten!

Erste Hilfe

Ein Ersthelfer steht zur Verfügung.

Name des Ersthelfers

Nächster Arzt und Klinik sind für die jeweilige Baustelle zu benennen.

Notfall-Rufnummer: 112

Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme den Selbstschutz beachten und umgehend einen Arzt verständigen.

Sanitäter und Ärzte auf die Asbestgefährdung hinweisen. Bei Augenreizungen nicht reiben, sondern mit viel Wasser spülen. Augenarzt aufsuchen! (möglichst Augenspülflasche benutzen!)

Sachgerechte Entsorgung

Ausgebautes mit Asbest kontaminiertes Material, Kleinteile, Befestigungen, Abdeckfolien mit Resten, Einweg-Schutzkleidung, getragene Staubmasken, Staubsaugerinhalte, u.a. Abfälle direkt am Entstehungsort in verschließbare Eimer, PE-Säcke oder Big-Bags sammeln und sicher verschließen. Staubentwicklung dabei gering halten. Produktreste / Abfälle ggf. befeuchten. Abfall mit Aufkleber kennzeichnen: "Achtung, enthält Asbest!"

Ort, Datum

Verantwortlicher Betriebsleiter