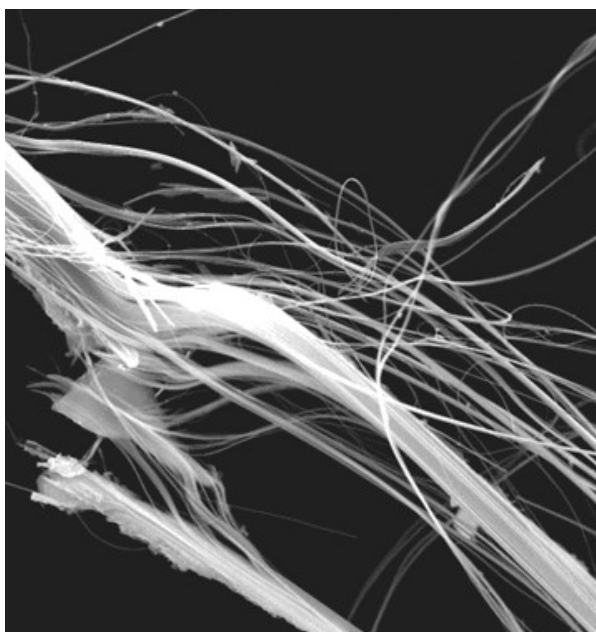


Umgang mit Asbest bei der Gebäudeschadensanierung

Praxisleitfaden



Zusammenfassung

Mit dem im Jahr 2017 begonnenen nationalen Asbestdialog ist das Thema Asbest wieder in den Vordergrund gerückt. Der Stichtag für das bundesweite Asbestverbot vom 31. Oktober 1993 erlangt im Ergebnis des Asbestdialogs eine vollkommen neue Bedeutung für den Baubestand: Sowohl gemäß „Leitlinie für die Asbesterkundung zur Vorbereitung von Arbeiten in und an älteren Gebäuden“ als auch nach der „Asbest beim Bauen im Bestand - Leitfaden für handwerkliche Tätigkeiten“ kann in und an allen Gebäuden, mit deren Errichtung vor dem 31. Oktober 1993 begonnen wurde, Asbest vorhanden sein. Wenn mit dem Bau des Objekts nach dem 31. Oktober 1993 begonnen wurde, kann in der Regel vermutet werden, dass kein Asbest vorhanden ist.

Sind nun Eingriffe in die Bausubstanz nötig (wenn z. B. ein Brand-, Wasser- oder Schimmelpilzschaden beseitigt werden muss) und kann dabei nicht auf anerkannte emissionsarme Verfahren zurückgegriffen werden, sollte zunächst geprüft werden, ob das zu bearbeitende Material asbesthaltig ist. In den allermeisten Fällen kann dies nur durch einen analytischen Nachweis erfolgen. Die vorliegende Handlungsanleitung beschreibt wesentliche Aspekte der Planung und Durchführung für Tätigkeiten an Gebäuden mit Baubeginn vor dem 31. Oktober 1993. Im Anhang findet sich dazu eine schematische Übersicht über den Prozessablauf.

Diese Handlungsanleitung wurde unter Mitwirkung von Mikrobiologen, Chemikern, Sanierern sowie Versicherern erstellt. Sie ergänzt die „Richtlinien zur Brandschaden-sanierung (VdS 2357)“, die „Richtlinien zur Leitungswasserschaden-Sanierung (VdS 3150)“, sowie die „Richtlinien zur Schimmelpilzsanierung nach Leitungswasserschäden (VdS 3151)“ und das „Merkblatt Fäkalwasserschäden (VdS 3154)“.

Die vorliegende Publikation ist unverbindlich. Die Versicherer können im Einzelfall nach eigenem Ermessen auch andere Verfahrensweisen festlegen, die von dieser Handlungsanleitung abweichen.

Umgang mit Asbest bei der Gebäudeschadensanierung

Praxisleitfaden

Inhalt

Zusammenfassung	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Grundlagen	4
3 Asbest	4
4 Regelwerke	5
5 Bauherr, Auftraggeber, „Veranlasser“ und Arbeitgeber als Verantwortliche; Koordination.....	6
6 Handlungsanleitung	7
6.1 Planung und Durchführung der Arbeiten	8
6.2 Abbrucharbeiten.....	8
6.3 Sanierungsarbeiten.....	8
6.4 Instandhaltungsarbeiten.....	9
6.5 Reinigung.....	9
6.6 Freimessung.....	9
6.7 Umgang mit Abfällen (Entsorgung).....	9
6.8 Sachkunde	11
6.9 Vorgehen auf der Schadenstelle.....	11
6.10 Persönliche Schutzausrüstung	12
6.11 Anzeige bei der Behörde.....	12
7 Literatur.....	12
7.1 Gesetze und Verordnungen.....	12
7.2 Vorschriften, Regeln und Informationen der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)....	12
7.3 Technische Regeln/Richtlinien	12
7.4 Publikationen der deutschen Versicherer zur Schadenbehebung	13
7.5 Weiterführende Literatur	13
8 Glossar	13
Anhang A Ablaufdiagramm Leitungswasserschaden	15
Anhang B Ablaufdiagramm Brandschaden	19
Anhang C Arbeitsschritte Sanierung.....	20
C.1 Bauteilöffnung unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung.....	20
C.2 Technische Trocknung von Baumaterialien unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung..	25
C.3 Demontage von Baumaterialien unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung.....	27
C.4 Messtechnik unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung	31
C.5 Sofortmaßnahmen unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung	34
C.6 Materialproben unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung	35
Anhang D Informationen zum Asbestrisiko.....	37
Anhang E Exposition-Risiko-Matrix	39

1 Anwendungsbereich

Diese Handlungsanleitung bezieht sich im Wesentlichen auf die Vorgehensweise bei der Beseitigung von Brand-, Leitungswasser-, Schimmel- oder Fäkalschäden im Sinne der Sachversicherung an Gebäuden mit Baubeginn vor dem 31. Oktober 1993.

2 Grundlagen

Mit der Behebung von Schäden an Gebäuden durch Feuer, Wasser oder durch Schimmelpilze ist unter Umständen auch der Umgang mit Gefahrstoffen wie insbesondere Asbest verbunden.

Die Beseitigung von Brand-, Wasser-, Fäkal- und Schimmelpilzschäden an Gebäuden sollte im Idealfall so ablaufen, dass Tätigkeiten mit Gefahrstoffen wie Asbest im Rahmen der Sanierung gesondert durchgeführt werden.

In Deutschland ist es seit 1993 verboten, Asbest oder asbesthaltige Produkte herzustellen, in Verkehr zu bringen oder zu verwenden.

Tätigkeiten mit Asbest sind gemäß der Gefahrstoffverordnung grundsätzlich verboten. Es sind nur bestimmte Tätigkeiten im Rahmen von Abbruch-, Sanierungs-, und Instandhaltungsarbeiten („ASI-Arbeiten“) erlaubt. Diese Tätigkeiten sowie die Bedingungen, unter denen diese durchgeführt werden dürfen, sind in der Gefahrstoffverordnung genau beschrieben. Die TRGS 519 präzisiert diese Rahmenbedingungen im Rahmen einer technischen Regel. Darüber hinaus ist bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen stets der Stand der Technik einzuhalten und ggf. nachzuweisen. Wenn im Rahmen der durchzuführenden Tätigkeiten ein Abtrag der Oberfläche von Asbestprodukten erforderlich wird, ist der Risikobereich zu ermitteln und es sind die risikobezogenen Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Die Anwendung anerkannter emissionsarmer Verfahren ermöglicht es, im Bereich des „niedrigen Risikos“ zu bleiben.

Im Kapitel „Vorgehen auf der Schadenstelle“ sind einige wichtige Punkte hierzu herausgearbeitet.

Diese Handlungsanleitung bildet eine Ergänzung zu VdS 2357 (Richtlinien zur Brandschadensanierung), VdS 3150 (Richtlinien zur Leitungswasserschaden-Sanierung) sowie VdS 3151 (Richtlinien zur Schimmelpilzsanierung nach Leitungswasserschäden) und VdS 3154 (Merkblatt Fäkalwasserschäden). Die vorgenannten Richtlinien sind vor allem auf die Vorgehensweise bei den jeweiligen Tätigkeiten fokussiert, wobei insbesondere gesetz-

liche Regelwerke, wie z.B. die technischen Regeln für Gefahrstoffe (hier u. A. die TRGS 524 oder die Regelwerke der Berufsgenossenschaften, wie z. B. die DGUV-Regel 101-004), im Vordergrund stehen.

Ohne Beachtung der einschlägigen Vorschriften sowie die Anwendung anerkannter Verfahren können z. B. bei der Bearbeitung von asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen und Fliesenklebern (enthalten in ca. 25 % aller Bestandsgebäude vor 1995 [Branchenlösung Asbest beim Bauen im Bestand]) hohe Faserkonzentrationen freigesetzt und die sogenannte Akzeptanzkonzentration (10.000 F/m³) gemäß der TRGS 910 überschritten werden. Die vorliegende Handlungsanleitung soll eine Hilfestellung bei Tätigkeiten mit Asbest im Zusammenhang mit der Beseitigung von Gebäudeschäden insbesondere bei Brand-, Wasser- bzw. Schimmelschäden geben. Die Handlungsanleitung berücksichtigt die bestehenden Regelwerke und bereits veröffentlichten Merkblätter etc.

Die Handlungsanleitung dient als praktische Orientierungshilfe zum Umgang mit Asbest für alle bei der Schadenregulierung durch einen Versicherer Beteiligten. Sie richtet sich dabei in erster Linie an die für die regelkonforme Ausführung der Tätigkeiten im Sinne der Gefahrstoffverordnung Verantwortlichen (Auftragnehmer bzw. Arbeitgeber), aber auch an die Veranlasser der Tätigkeiten (Auftraggeber bzw. Bauherren).

3 Asbest

Asbest, ein natürlich vorkommendes silikatisches Mineral, wurde insbesondere wegen seiner hervorragenden bauphysikalischen Eigenschaften in zahlreichen Bauprodukten eingesetzt. Asbest ist trotz zwischenzeitlicher Herstellungs- und Verwendungsverbote im Baubereich immer noch anzutreffen.

Der nationale Asbestdialog führte zu dem Konsens, dass in Gebäuden, die vor dem 31.10.1993 errichtet wurden, ein Vorhandensein von Asbest anzunehmen ist. Dies gilt insbesondere auch für asbesthaltige Putze, Spachtelmassen, Fliesenkleber (PSF) und andere bauchemische Produkte mit ähnlichen Asbestgehalten, wie z. B. Fensterkitte oder Korrosionsschutzanstriche. Durch bloße Inaugenscheinnahme kann nicht beurteilt werden kann, ob diese asbesthaltig sind.

Tabelle 1: Herstellungs- und Verwendungsverbote für Asbestprodukte

Asbest: Herstellungs- und Verwendungsverbote [Bayerisches Landesamt für Umwelt, G. Zwiener]	
1969	Verbot von Spritzasbest in der ehemaligen DDR
1979	Verbot von Spritzasbest in der Bundesrepublik
1981	Verbot von schwach gebundenen Asbestprodukten in Bodenbelägen
1982	Verbot sonstiger schwach gebundener Asbestprodukte im Baubereich
1984	Verbot von Asbest in Speicherheizgeräten
1993	Generelles Verwendungsverbot von Asbestprodukten. Ausnahme: Asbestzement-Druckrohre.
1994	Herstellungsverbot von Asbestzement-Druckrohren
1995	Verwendungsverbot von Asbestzement-Druckrohren

Da sich die Asbestfasern in aller Regel innerhalb der Bausubstanz befinden, bzw. in den meisten Fällen in einer Matrix gebunden sind, geht von diesen asbesthaltigen Bauprodukten (PSF) in aller Regel keine Gefahr aus. Wird die Bausubstanz (z. B. durch einen Brandschaden) beschädigt oder soll im Rahmen der Wiederherstellung in die Bausubstanz eingegriffen werden, ist eine Freisetzung lungengängiger Asbestfasern möglich. Hierbei handelt es sich in der Regel um Tätigkeiten an asbesthaltigen Materialien, bei denen es zur Faserfreisetzung kommen kann. Dies gilt selbst dann, wenn der Gehalt an Asbestfasern nur wenige Massenprozent beträgt, wie im Fall der asbesthaltigen Putze, Spachtelmassen und Fliesenkleber [Branchenlösung Asbest beim Bauen im Bestand].

4 Regelwerke

Als wichtigste Vorschriften für Tätigkeiten mit asbesthaltigen Bauteilen sind die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), die TRGS 519 sowie ergänzend die DGUV Information 201-012 zu nennen. Laut Gefahrstoffverordnung darf eine Tätigkeit mit Gefahrstoffen erst dann aufgenommen werden, wenn eine Gefährdungsbeurteilung nach § 6 GefStoffV durchgeführt wurde und die erforderlichen Schutzmaßnahmen getroffen worden sind. Die Anforderungen an Tätigkeiten mit Asbest sind in § 11a GefStoffV in Verbindung mit Anhang I Nr. 3 formuliert. Außerdem gelten erst durch das Einhalten der Vorgaben der TRGS 519 die gesetzlichen Mindestanforderungen bei Tätigkeiten an asbesthaltigen Materialien als erfüllt (Vermutungswirkung).

Gemäß § 11 GefStoffV sind Arbeiten an asbesthaltigen Teilen von Gebäuden, Geräten, Maschinen, Anlagen, Fahrzeugen und sonstigen Erzeugnissen

grundsätzlich verboten. Ausnahmen bilden ausschließlich die dort explizit genannten Tätigkeiten im Rahmen von Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten). Dieses Verbot gilt auch für private Haushaltepersonen.

Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten, die zu einem Abtrag der Oberfläche von Asbestprodukten führen, sind zulässig, wenn sogenannte emissionsarme Verfahren angewendet werden, die behördlich oder von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung [DGUV Information 201-012] anerkannt sind. Außerdem sind Tätigkeiten, die der laufenden Nutzung eines Gebäudes dienen, im Rahmen einer funktionalen Instandhaltung im Bereich niedrigen und mittleren Risikos möglich. Hierzu werden in Zukunft noch Maßnahmen zu erarbeiten sein. Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten an Asbest dürfen grundsätzlich nur von Fachbetrieben durchgeführt werden, deren personelle und sicherheitstechnische Ausstattung für diese Tätigkeiten geeignet ist. Bei den Arbeiten muss sichergestellt sein, dass mindestens eine weisungsbefugte sachkundige Person als aufsichtführende Person vor Ort tätig ist, die über einen gültigen Sachkundenachweis verfügt.

Geht man in einem Gebäude von schwach gebundenem Asbest aus, ist außerdem die sog. Asbestrichtlinie („Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte“) relevant. Diese Richtlinie ist eine baurechtliche Bewertungsrichtlinie und hat als Schutziel den Gebäudenutzer und ausführende Firmen. Mit der dem Bauordnungsrecht zugeordneten Asbestrichtlinie wird insbesondere der Schutz der Nutzer von Gebäuden und anderer Personen im Zusammenhang mit der Nutzung und ggf. bei der erforderlichen Sanierung geregelt.

5 Bauherr, Auftraggeber, „Veranlasser“ und Arbeitgeber als Verantwortliche; Koordination

Während sich die Gefahrstoffverordnung und die meisten Arbeitsschutzvorschriften bisher im Hinblick auf die Verantwortung auf den Arbeitgeber und damit den Auftragnehmer fokussierten, wird nach der neuen Gefahrstoffverordnung der sogenannte Veranlasser (Bauherr, Auftraggeber) stärker in die Verantwortung einbezogen. Zwar regelte schon in der Vergangenheit § 15 Abs. 5 GefStoffV, dass der Arbeitgeber von seinem Auftraggeber bzw. vom Bauherrn vor Beginn von Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten Informationen einholen muss, ob entsprechend der Nutzungs- oder Baugeschichte des Objekts Gefahrstoffe, insbesondere Asbest, vorhanden oder zu erwarten sind.

Gemäß § 5a der neuen Gefahrstoffverordnung jedoch kommen dem Veranlasser diesbezüglich „besondere Informations- und Mitwirkungspflichten“ zu: Er hat dem Auftragnehmer alle ihm vorliegenden Informationen zur Bau- oder Nutzungsgeschichte über vorhandene oder vermutete Gefahrstoffe zur Verfügung zu stellen. Dabei hat sich der Veranlasser zur Informationsbeschaffung in zumutbarem Aufwand der ihm zugänglichen Unterlagen zu bedienen. Das bedeutet, dass er sich relevante Informationen zum Beispiel beim zuständigen Bauamt beschafft. Nicht zumutbar ist es dagegen zum Beispiel, Informationen bei sämtlichen Voreigentümern oder allen jemals am Projekt tätigen Bauunternehmen einzuholen. Diese Informations- und Mitwirkungspflicht bezieht sich nicht auf das Gesamtobjekt, sondern beschränkt sich auf diejenigen Teile beziehungsweise Bereiche, an denen die Tätigkeiten ausgeführt werden sollen (anlassbezogene Information).

Ausschließlich bezogen auf Asbest hat der Veranlasser dem Auftragnehmer immer das Baujahr des Objekts mitzuteilen (entscheidend ist das Datum der Fertigstellung). Liegt das Baujahr zwischen 1993 und 1996, hat er auch das Datum des Baubeginns zu nennen, sofern es ihm bekannt ist. Denn nur wenn der Baubeginn vor dem Inkrafttreten des nationalen Asbestverbots am 31.10.1993 lag, muss grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass asbesthaltige Materialien verbaut sein können. War der Baubeginn danach, kann in der Regel vermutet werden, dass kein Asbest vorhanden ist. Dasselbe gilt bei Fertigstellung nach 1996.

Die Versicherer können aufgrund ihrer fachlichen Kompetenz ihre Kunden bei der Erfüllung ihrer In-

formations- und Mitwirkungspflichten unterstützen. Hierfür enthält Anhang D das Formular „Informationen zum Asbestrisiko“ als Hilfestellung.

Der Arbeitgeber als Auftragnehmer der durchzuführenden Maßnahmen schließlich greift vor dem Beginn der Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten für seine Gefährdungsbeurteilung nach § 6 GefStoffV auf diese Informationen des Veranlassers zurück.

Die Gefährdungsbeurteilung muss vor Aufnahme der Tätigkeit dokumentiert werden.

Sind außer dem mit der Beseitigung der Schadstoffe beauftragten Unternehmen weitere Unternehmen tätig, wird empfohlen, einen Koordinator zu beauftragen, der Weisungsbefugnis gegenüber allen Auftragnehmern und deren Beschäftigten hat. Der Koordinator stellt einen baustellenbezogenen Arbeits- und Sicherheitsplan (A+S-Plan) auf und weist die Beschäftigten in die jeweiligen Gefährdungen und die erforderlichen Schutzmaßnahmen der Arbeits- oder Baustelle ein. Insbesondere überwacht der sachkundige Koordinator die Einhaltung der in den Betriebsanweisungen festgelegten Forderungen und veranlasst ggf. zusätzliche Ermittlungen zu Gefahrstoffen und biologischen Arbeitsstoffen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die hier beschriebenen Maßnahmen nicht mit den Pflichten aus der Baustellenverordnung verwechselt werden dürfen.

Gemäß TRGS 519 muss bei der Durchführung der Tätigkeiten mit Asbest mindestens eine weisungsbefugte sachkundige Person als Aufsichtsführender vor Ort tätig sein. Bei emissionsarmen Verfahren können auch nicht sachkundige Personen die Aufsicht führen, soweit diese die Qualifikation nach Anlage 10 TRGS 519 besitzen. Diese Person muss mit den Arbeiten, den dabei auftretenden Gefahren und den erforderlichen Schutzmaßnahmen vertraut sein. Der Aufsichtsführende stellt außerdem sicher, dass, falls erforderlich, die Arbeitsstelle nach Abschluss der Arbeiten gereinigt wird und bis zur Freigabe gekennzeichnet und abgesperrt bleibt. Die Ermittlung der Asbestfaserexposition zum Nachweis der Einhaltung der Akzeptanz- und Toleranzkonzentration wird durch die auszuführende Firma veranlasst. Hierfür kann die Exposition-Risiko-Matrix der TRGS 519 herangezogen werden (vgl. Anhang E).

6 Handlungsanleitung

In Gebäuden mit Baubeginn vor dem 31. Oktober 1993 muss grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass asbesthaltige Materialien verbaut sein können. Liegen keine gesicherten Erkenntnisse über die Asbestfreiheit der zu bearbeitenden Materialien vor, dürfen Tätigkeiten an diesen potenziell asbesthaltigen Materialien bzw. Bauteilen nur und ausschließlich von Fachbetrieben durchgeführt werden, die über die erforderliche sicherheitstechnische und personelle Ausstattung verfügen. Stets ist dabei so zu arbeiten, als wenn Asbest vorläge. Eine strukturierte Vorgehensweise ist den Ablaufdiagrammen (Anhänge A und B) zu entnehmen.

Asbesthaltige Bauprodukte sind durch eine Inaugenscheinnahme nicht zweifelsfrei zu erkennen. Einen Überblick derjenigen Bauprodukte, die möglicherweise asbesthaltig sein können und für die daher ein begründeter Verdacht besteht, sind in der VDI 6202 Blatt 3 in Tabelle A1 zusammengestellt. Erst durch Materialanalysen sind insbesondere asbesthaltige Putze, Spachtelmassen und Fliesenkleber sicher zu identifizieren. Hinsichtlich der Art und des Umfangs der Probenahme kann ebenfalls auf die VDI 6202 Blatt 3 zurückgegriffen werden. Die Anzahl der erforderlichen Proben hängt jedoch stets vom Einzelfall ab, da die Untersuchungsstrategie auf die von der Schadenbeseitigung betroffenen Bauteile fokussiert werden muss. Die Mindestanzahl der zu entnehmenden Proben wird mit dem in der VDI 6202 Blatt 3 enthaltenen Berechnungstool ermittelt und liefert die sogenannte Trefferwahrscheinlichkeit. Die Anzahl der pro Verdachtsmoment zu entnehmenden Proben kann allerdings verringert werden, wenn ein gesichertes Vorwissen besteht, an welchen Stellen die asbesthaltigen Verwendungen üblicherweise vorkommen. Weicht die Anzahl der pro Verdachtsmoment zu entnehmenden Proben von den Angaben in Tabelle A1 in Anhang A der VDI 6202 Blatt 3 ab, so muss dies im Probenahmeplan begründet und dokumentiert werden.

Die in der VDI 6202 Blatt 3 genannte Motivation der Erkundung ist auf die durchzuführenden Schadenbeseitigungsmaßnahmen (seien es Instandhaltung bzw. Sanierung oder Abbruch bzw. Rückbau von Teilen des Schadenobjekts) ausgerichtet. Bauteile, die vom zugrundeliegenden Schadenereignis nicht betroffen sind oder bei der Beseitigung des Schadens nicht tangiert werden, unterliegen auch keiner Beprobung. Abweichend von der VDI 6202 Blatt 3 kann die Probenahme sinnvollerweise statt durch sogenannte Schadstoffgutachter auch durch sachkundige Personen mit geeigneter Ausrüstung sowie entsprechender Sachkunde vorgenommen werden.

Aufgrund des plötzlichen und unvorbereiteten Eintritts von Schäden kann zumindest für die Durchführung von Sofortmaßnahmen häufig nicht auf Analytik zurückgegriffen werden. Deshalb ist im Rahmen der Sofortmaßnahmen so vorzugehen, wie wenn Asbest nachgewiesen worden wäre:

Zunächst ist der Arbeitsbereich von anderen Bereichen gegenüber der Umgebung nach dem Stand der Technik staubdicht abzutrennen (Abschottung). Bei Bränden im Treppenraum kann dies beispielsweise auf Höhe des unteren Podests erfolgen.

Der Zugang findet im einfachsten Fall über Folienschleusen statt. Der Arbeitsbereich ist gemäß TRGS 519 Anlage 2a mit einem Hinweisschild: „Zutritt für Unbefugte verboten! – Asbestfasern“ zu kennzeichnen (vgl. Abschnitt 6.8).

Liegen keine gesicherten Erkenntnisse über die Asbestfreiheit der von den durchzuführenden Arbeiten betroffenen Baustoffe oder Bauteile vor, so sollten die betreffenden Materialien zunächst beprobt werden. Denn ohne Analyseergebnisse müssen Baustoffe auch bei ihrer Entsorgung als asbesthaltig eingestuft werden.

Im Arbeitsbereich werden nach dem Stand der Technik (siehe hierzu TRGS 460) ausschließlich staubarme Arbeitsverfahren / -geräte verwendet. Der Arbeitsbereich wird ausschließlich durch Absaugen der Oberflächen oder feuchtes Wischen gereinigt (nicht kehren oder mit Druckluft abblasen!). Anforderungen an die Sauger ergeben sich aus der TRGS 519. Es sind baumustergeprüfte Entstauber bzw. Industriesauger einzusetzen, die die Anforderungen der Anlage 7.1 der TRGS 519 erfüllen.

Die weitere Vorgehensweise orientiert sich an den Untersuchungsergebnissen:

- Erweisen sich die beprobten Bauteile auf der Schadenstelle als asbestfrei, können die weiteren Arbeiten ohne entsprechende Asbest-Schutzmaßnahmen durchgeführt werden.
- Können die weiteren, notwendigen Arbeiten zur Trocknung/Sanierung vollständig mit anerkannten, emissionsarmen Verfahren ausgeführt werden, so kann unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten abgewogen werden, ob eine Untersuchung von Proben verzichtbar ist. In diesem Fall sind nur die bei der jeweiligen Verfahrensbeschreibung festgehaltenen Schutzmaßnahmen erforderlich. Gibt es aber für die geplanten Arbeiten kein anerkanntes emissionsarmes Verfahren, ist eine Probenahme mit entsprechender Analytik notwendig. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass eine Bepro-

bung im Hinblick auf die Entsorgung in jedem Fall zu erfolgen hat.

- Wurde Asbest festgestellt, bildet das Untersuchungsergebnis die Grundlage für die vom Sachkundigen nach TRGS 519 zu erstellende Gefährdungsbeurteilung und zur Festlegung risikobezogener Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten an asbesthaltigen Materialien (Exposition-Risiko-Matrix; Überleitungshilfe TRGS 519). Erst nach Abschluss der Arbeiten mit Asbest und Freimessung werden weitere Maßnahmen zur Beseitigung von Brand-, Wasser- und Schimmelpilzschäden durchgeführt.
- Andere Regelwerke, wie z.B. die TRGS 524, bleiben hiervon unberührt.
- Stehen für eine geplante Tätigkeit keine emissionsarmen Verfahren zur Verfügung (z. B. für Sofortmaßnahmen zur Brandschadensanierung) und fällt diese Tätigkeit in die Kategorie „mittleres Risiko“ gemäß der Exposition-Risiko-Matrix, ergeben sich hieraus folgende Rahmenbedingungen:
 - Sachkundiges Personal einsetzen
 - Staubsichte Abtrennung,
 - Schleusen (Personen- und Material-),
 - Persönliche Schutzausrüstung,
 - Technische Lüftung des Arbeitsbereiches (10- bis 15-facher Luftwechsel/Stunde),
 - begleitende Messung durch ein akkreditiertes Labor,

Eine begleitende Messung durch ein akkreditiertes Messinstitut ist nicht erforderlich, wenn die Tätigkeit gemäß Exposition-Risiko-Matrix bereits dem mittleren Risikobereich zugeordnet ist. Liegt keine Zuordnung vor, ist vom hohen Risikobereich auszugehen – dann sind Messungen sinnvoll, um die Tätigkeiten ggf. dem mittleren Risikobereich zuzuordnen zu können.

Eine kontrollierte Unterdruckhaltung ist nicht erforderlich.

Nach Abschluss der Arbeiten und Feinreinigung des Arbeitsbereichs: Freimessung durchführen lassen (vorzugsweise durch ein akkreditiertes Labor).

6.1 Planung und Durchführung der Arbeiten

Als Hilfestellung für die Planung der durchzuführenden Arbeiten steht die von den Berufsgenossenschaften herausgegebene Handlungsanleitung „Asbest beim Bauen im Bestand – Leitfaden für handwerkliche Tätigkeiten“ für Tätigkeiten an asbesthaltigen Materialien zur Verfügung. Bei der Planung ist vorrangig zu prüfen, ob es für das angestrebte Sanierungsziel ein sogenanntes „emissi-

onsarmes Verfahren“ gibt. Bestimmte Tätigkeiten wie etwa Setzen von Bohrlöchern, Dosensenken oder Stemmarbeiten in bzw. auf asbesthaltigen Untergründen werden über eine Exposition-Risiko-Matrix den Risikobereichen, den erforderlichen Schutzmaßnahmen und den Anforderungen an die Qualifikation zugeordnet. Eine tabellarische Darstellung erleichtert dem Sicherheitsverantwortlichen die Übersicht. Diese emissionsarmen Verfahren sind in der DGUV-Information 201-012 (vormals: BGI 664) zusammengetragen. Hierbei handelt es sich um Arbeiten mit Unterschreitung der Akzeptanzkonzentration (10.000 F/m³).

Unter anderem existieren emissionsarme Verfahren für folgende Bereiche:

- Für den Ausbau von Vinyl-Asbestbodenplatten (sogenannte Flexplatten) auf Bitumenkleber mittels Handspachtel (BT11)
- zum Trennen von AZ-Rohren (BT 3),
- zum Anbohren von AZ-Wasserrohrleitungen (BT 1),
- zum Bohren von Gerüstverankerungen (BT 12),
- zum Abschleifen von asbesthaltigen Bitumenklebern (BT 17),
- zum Entfernen von asbesthaltigen Magnesia-Estrichen (BT 18),
- für die Reinigung und Beschichtung von Asbestzementfassadenplatten (BT 19).
- für das Reinigen und Beschichten von AZ-Lüftungskanälen (BT 22),
- für die Hochdruckreinigung von Abwasserkanälen aus Asbestzement (BT 29)
- für das Bohren von Bohrlöchern in Wänden und Decken mit asbesthaltiger Bekleidung („Bohrverfahren mit Direktabsaugung“) (BT 30)
- für das Ausstanzen (BT 31) oder das Abstemmen (BT 32) asbesthaltiger Wand- und Deckenbekleidungen in Beutel usw.
- für das Entfernen asbesthaltiger ausgehärteter Kleber und zähplastischer Materialien auf festen mineralischen Untergründen (z. B. Estrich oder Beton) (BT40).
- für die Demontage von Tapeten auf asbesthaltigen Putzen das BT 54 Verfahren.

Weitere emissionsarme Verfahren nach Einsatzbereichen vgl. Anhang C „Arbeitsschritte Sanierung“.

6.2 Abbrucharbeiten

Abbrucharbeiten im Sinne der Gefahrstoffverordnung sind das vollständige Entfernen asbesthaltiger Bauteile oder Materialien aus baulichen oder technischen Anlagen, einschließlich Geräten, Maschinen, Fahrzeugen und sonstigen Erzeugnissen. Das

Entfernen asbesthaltiger Materialien kann sich dabei auf Teilflächen oder Teilbereiche beschränken.

6.3 Sanierungsarbeiten

Sanierungsarbeiten umfassen Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen der Nutzer von Gebäuden durch asbesthaltige Stäube mittels räumlicher Trennung des asbesthaltigen Materials, sofern ein vollständiges Entfernen aus technischen Gründen nicht möglich ist, sowie Sofortmaßnahmen zur vorläufigen Sicherung beschädigter asbesthaltiger Bauteile oder Materialien, sofern ein vollständiges Entfernen nicht sofort möglich ist, aber unverzüglich eingeleitet wird.

6.4 Instandhaltungsarbeiten

Hierunter versteht man im Sinne der Gefahrstoffverordnung insbesondere die Wartung und Inspektion asbesthaltiger Bauteile oder Materialien in oder an baulichen oder technischen Anlagen sowie Tätigkeiten zur funktionalen Instandhaltung baulicher Anlagen, die im Rahmen der laufenden Nutzung erforderlich sind, soweit mit diesen Tätigkeiten keine Instandsetzung asbesthaltiger Materialien verbunden ist. Die funktionale Instandhaltung erfasst auch die Anpassung an den Stand der Bautechnik einschließlich Maßnahmen zur energetischen Sanierung.

6.5 Reinigung

Vor dem Entfernen von Abschottungen, Schleusen etc. muss der Arbeitsbereich sorgfältig gereinigt werden. Dabei werden alle Oberflächen im Arbeitsbereich, einschließlich der Abschottungen und Schleusen mit baumustergeprüften Industriestaubsaugern der Klasse H14 mit gesonderter Asbestzulassung abgesaugt. Wischbare, glatte Oberflächen sind unterstützend feucht zu reinigen. Geräte und Werkzeuge sind vor dem Abtransport aus dem Arbeitsbereich in die Reinigungsarbeiten mit einzubeziehen (Gehäuse absaugen bzw. feucht wischen). Ungereinigte Gegenstände müssen staubdicht verpackt werden, um eine Verschleppung von Asbestfasern zu vermeiden.

Werden ausschließlich emissionsarme Verfahren angewendet, sollte eine Reinigung des Arbeitsbereichs grundsätzlich nicht erforderlich sein. Dies ist jedoch unter Berücksichtigung des Schutzziels in Abhängigkeit von der weiteren Nutzung zu entscheiden. Sieht die Beschreibung des emissionsarmen Verfahrens allerdings eine entsprechende

Reinigung vor, so muss diese durchgeführt werden. Gleiches gilt für eine eventuelle Freimessung (siehe nachfolgendes Kapitel).

6.6 Freimessung

Der Arbeitgeber darf die festgelegten Schutzmaßnahmen erst aufheben, wenn

- die Tätigkeiten mit Asbest und anderen asbesthaltigen Materialien einschließlich der Reinigung abgeschlossen sind,
- durch eine visuelle Kontrolle bestätigt wurde, dass keine sichtbare Restverschmutzung mehr vorhanden ist,
- durch Messung nach VDI 3492 eine Asbestfaserkonzentration in der unter 500 F/m^3 ermittelt wurde,
- die Obergrenze des nach der Poisson-Verteilung berechneten 95%-Vertrauensbereichs der Asbestfaserkonzentration weniger als 1000 F/m^3 beträgt.

Ist eine Freimessung vorgesehen, ist darauf zu achten, dass die Größe des Arbeitsraumes ausreichend dimensioniert ist, um eine Raumluftmessung gemäß den Vorgaben der VDI 3492 durchführen zu können

6.7 Umgang mit Abfällen (Entsorgung)

Allgemeine Aspekte

Die weitere Verwendung asbesthaltiger Materialien, denen Asbest absichtlich zugesetzt wurde und die bei den Tätigkeiten anfallen, zu anderen Zwecken als der Abfallbehandlung oder Abfallentsorgung, ist verboten.

Für die Entsorgung sind unter anderem die Bestimmungen der Nachweisverordnung (NachweisV) und der Anzeige und Erlaubnisverordnung (AbfAEV) zu beachten.

Ein Ausschleusen asbesthaltiger Abfälle, wie vom Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) verlangt, kann nur dann gelingen, wenn vor Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsmaßnahmen eine Vorerkundung des Bauwerks bzw. des betroffenen Bauteils durchgeführt wurde (z. B. VDI 6202 Blatt 3).

Die Analyse der entnommenen Proben findet nach VDI 3866 Blatt 5 oder VDI 3876 statt. Haufwerke mineralischer Bauabfälle können nur dann als asbestfrei angesehen werden, wenn eine Beprobung nach LAGA PN 98, DIN 19698 und eine Untersuchung

nach VDI 3876 mit negativem Asbestbefund stattgefunden hat. Gleiches gilt für sogenannte abbruchnahe Haufwerke im Sinne der VDI 6202 Blatt 10.

Wann sind Abfälle aus baulichen Maßnahmen „asbestfrei“?

- Der anfallende Abfall einer baulichen Maßnahme ist als „asbestfrei“ anzusehen, wenn belegt werden kann, dass mit der Errichtung des Gebäudes nach dem Asbestverbot vom 31.10.1993 begonnen wurde.
- Auch ist der Abfall bei einer baulichen Maßnahme „asbestfrei“, wenn das betreffende Gebäude bereits einer Asbestsanierung unterzogen wurde und kein weiterer Asbestverdacht besteht.
- Ist vor Beginn der baulichen Maßnahme eine Asbesterkundung gemäß VDI 6202 Blatt 3 erfolgt und stammt der betreffende Abfall aus rückgebauten Bauteilen ohne Asbestbefund, dann ist dieser als „asbestfrei“ anzusehen.
- Ist vor Beginn der baulichen Maßnahme eine Asbesterkundung gemäß VDI 6202 Blatt 3 erfolgt und wurden asbesthaltige Baustoffe oder Bauteile bereits selektiv rückgebaut und getrennt erfasst, enthalten die angelieferten Abfälle demnach keine asbesthaltigen Bauteile oder Baustoffe, dann sind auch diese Abfälle als „asbestfrei“ anzusehen.

Für asbestfreie Abfälle wird die in Anhang 6 der LAGA M23 enthaltene „Bescheinigung über die Asbestfreiheit des angelieferten Bau- und Abbruchabfalls“ verwendet.

Wie werden asbesthaltige Abfälle eingeteilt?

Um einen möglichst großen Teil der anfallenden Bau- und Abbruchabfälle gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) einer hochwertigen Verwertung als RC-Baustoff zu ermöglichen, wird in der neuen LAGA M23 ein Beurteilungswert von 0,010 M.-% eingeführt, bei dessen Unterschreitung der untersuchte und beprobte Abfall als asbestfrei und damit als recyclingfähiger Baustoff anzusehen ist. Liegt der Asbestgehalt zwischen 0,010 M.-% und 0,1 M.-% ist der Abfall „geringfügig asbesthaltig“ und muss beseitigt werden. Hierbei handelt es sich um einen „nicht gefährlichen Abfall“ im Sinne der Abfallverzeichnisverordnung (AVV). Liegt der Asbestgehalt oberhalb von 0,1 M.-%, dann liegt ein „gefährlicher Abfall“ vor. Dieser muss generell deponiert werden.

Wie wird mit Bodenmaterial und Brandschutt umgegangen?

Für Bodenmaterial mit visuell erkennbarer Asbestkontamination (z. B. durch Bruchstücke von

Asbestzementplatten/-rohren) reicht ein Absammeln großer Bruchstücke für das Erreichen der Asbestfreiheit i. d. R. nicht, da beim Zerschlagen auch nicht sichtbare Asbestpartikel in den Boden gelangt sein können. Hierbei handelt es sich demzufolge um Bodenmaterial, das sichtbar mit Asbest belastet ist, wobei es in der Regelvermutung einen Asbestanteil von 0,1 M.-% (aufgrund von Hotspots i. S. v. VDI 3876) aufweist und deshalb als „Abfall zur Beseitigung auf Deponie“ entsorgt werden muss. Gleiches gilt für asbesthaltige Abfallfraktionen mit einem Asbestanteil von 0,1 M.-%.

Mit Asbest kontaminiertes Bodenmaterial, das als Abfall bei Baumaßnahmen anfällt und entsorgt werden muss, wird nach den gleichen Verfahren (LAGA PN 98; VDI 3876) untersucht. Nur wenn im Einzelfall nachgewiesen werden kann, dass das Bodenmaterial asbestfrei oder nur gering asbesthaltig ist oder erfolgreich einem Behandlungsverfahren zur Separation von asbesthaltigen Bestandteilen unterzogen wurde, kann das Bodenmaterial als „nicht gefährlicher Abfall“ eingestuft werden. Auch hier sind eine Beprobung und Analytik erforderlich.

Brandschutt oder Bodenmaterial, das mit Asbestfasern verunreinigt ist, kann mit Zustimmung der zuständigen Behörde nach § 6 Abs. 6 Satz 1 Deponieverordnung (DepV) auch bei Überschreitung einzelner Zuordnungswerte, insbesondere des Parameters „total organic carbon“ (TOC) und des Glühverlustes, auf einem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts der Klasse II oder III abgelagert werden, wenn vorher eine möglichst weitgehende Aussortierung organischer Abfälle erfolgt ist und das Wohl der Allgemeinheit durch die Ablagerung nicht beeinträchtigt wird. Bei der Entsorgung ist durch z. B. Verpacken, eine Faserabstreifung zu vermeiden.

Was geschieht mit Haufwerken?

Haufwerke mineralischer Bauabfälle können nur dann als asbestfrei angesehen werden, wenn eine Beprobung nach LAGA PN 98, DIN 19698 und eine Untersuchung nach VDI 3876 stattgefunden hat. Hierbei muss der Beurteilungswert von 0,010 M.-% unterschritten sein. Auch ist zu berücksichtigen, dass die Vorgehensweise nach VDI 3876 zunächst eine Sichtprüfung auf asbesthaltige Baustoffe umfasst. Werden asbesthaltige Baustoffe bereits visuell erkannt, ist das Haufwerk oder das Bauteil in jedem Fall als asbesthaltig anzusehen.

Was ist „geogener“ Asbest?

„Geogener“ Asbest ist Material, dem der Asbest „nicht absichtlich zugesetzt“ wurde. Hierbei han-

delt es sich um natürliche asbesthaltige Mineralien in den Ausgangsgesteinen, die bei der Rohstoffgewinnung abgebaut und weiterverarbeitet werden. Diese dürfen bis zu 0,1 Masse-% an Asbest enthalten. Für Bauabfälle, die geogenen Asbest enthalten (z. B. bestimmte Schotter oder Materialien aus dem Straßenaufbruch), kann die Verwertung von Bauabfällen und der Wiedereinsatz als RC-Baustoffen zulässig sein.

Produkte aber, denen Asbest zur Erzielung der technischen Eigenschaften (absichtlich) zugesetzt wurde, dürfen nicht wieder in Verkehr gebracht werden und müssen deponiert werden, auch wenn der Asbestmassegehalt unter 0,1 M.-% liegt.

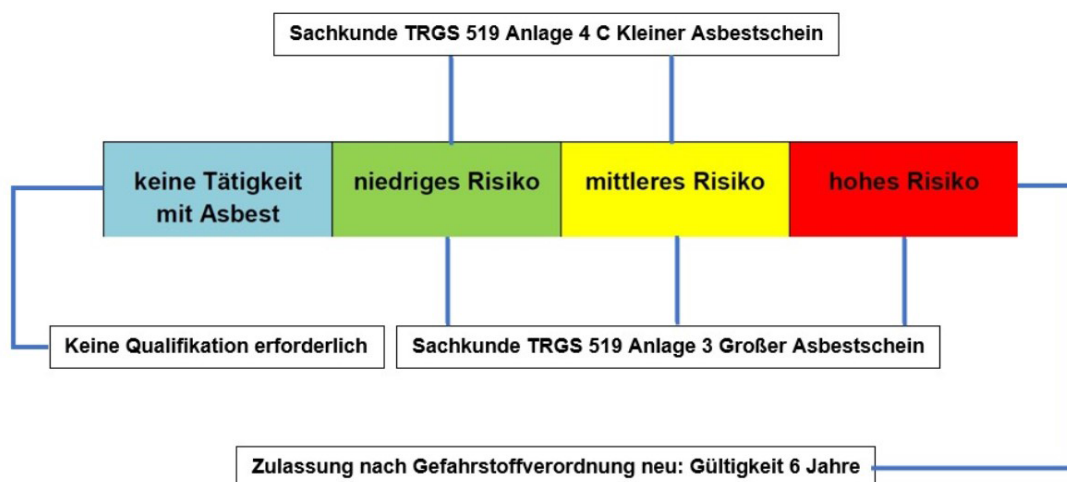
Transport

Der Transport von gefährlichen Abfällen erfordert eine Beförderungserlaubnis gem. § 54 KrWG. Bei der

Erteilung dieser Erlaubnis werden sowohl die Fach- und Sachkunde als auch die Zuverlässigkeit des Transportunternehmens geprüft. Für die Fachkunde muss bei einer Beförderungserlaubnis ein Lehrgang nachgewiesen werden. Eine abschließende Betrachtung kann erst durchgeführt werden, wenn namentlich die auf die Gefahrstoffverordnung abgestimmte TRGS 519 in ihrer aktualisierten Fassung vorliegt.

„Mantelverordnung“

Mit dem 01.08.2023 ist die Ersatzbaustoffverordnung als Teil der sogenannten „Mantelverordnung“ in Kraft getreten. Gleichzeitig wurden die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBod-SchV), die DepV und die Gewerbeabfallverordnung geändert. So wurden erstmalig weitgehend bundeseinheitlich und rechtsverbindlich Anforderungen an die Herstellung und den Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe festgelegt.



Quelle: <https://www.schadstoffschulung.de/artikel/dconex-2023-alles-wichtige-im-ueberblick-zum-thema-asbest.html>

Abbildung 1: Sachkundeerfordernis nach Risikobereichen

Den Ersatzbaustoffen werden durch diese Verordnungen Grenzwerte in Bezug auf bestimmte Schadstoffe vorgegeben, deren Einhaltung durch den Hersteller im Rahmen einer Güteüberwachung gewährleistet werden muss. So soll der Eintrag von Schadstoffen durch Sickerwasser in Boden und Grundwasser eingeschränkt und damit Verunreinigungen ausgeschlossen werden.

6.8 Sachkunde

Gemäß der TRGS 519 muss bei der Durchführung aller Arbeiten mit Asbest mindestens eine weisungsbefugte sachkundige Person als Aufsichtsführende vor Ort tätig sein. Diese Person muss mit den Arbeiten, den dabei auftretenden Gefahren und den

erforderlichen Schutzmaßnahmen vertraut sein. Nur wer an einem behördlich anerkannten Sachkundelehrgang für Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien erfolgreich teilgenommen hat, besitzt diese Sachkunde. Bei **emissionsarmen Verfahren** können auch nicht sachkundige Personen die Aufsicht führen, soweit diese die Qualifikation nach Anlage 10 TRGS 519 besitzen.

6.9 Vorgehen auf der Schadenstelle

Zunächst ist der Arbeitsbereich von anderen Bereichen abzugrenzen (bei Bränden im Treppenraum beispielsweise auf Höhe der benachbarten Podeste). Der Zugang findet über Personenschleusen statt. Der Arbeitsbereich ist mit einem



Hinweisschild: „Zutritt für Unbefugte verboten! Asbestfasern!“ zu kennzeichnen.

Im Arbeitsbereich werden ausschließlich staubarme Arbeitsverfahren / -geräte verwendet. Der Arbeitsbereich wird ausschließlich durch Absaugen der Oberflächen oder feuchtes Wischen gereinigt (nicht kehren oder mit Druckluft abblasen!). Es sind baumustergeprüfte Entstauber bzw. Industriesauger einzusetzen, die die Anforderungen der Anlage 7.1 der TRGS 519 erfüllen. Je nach Auswahl des obengenannten Verfahrens sind weitergehende Maßnahmen erforderlich. Einige gängige Tätigkeiten und Arbeitsverfahren sind in der Exposition-Risiko-Matrix der TRGS 519 zusammengetragen (siehe Anhang E „Exposition-Risiko-Matrix“).

6.10 Persönliche Schutzausrüstung

Werden emissionsarme Verfahren angewendet, so ist die persönliche Schutzausrüstung, wie im jeweiligen Verfahren beschrieben, auszuwählen. Ansonsten sind als persönliche Schutzausrüstung mindestens zu tragen:

- Atemschutz: partikelfiltrierende Halbmasken FFP2 für kurzzeitige Tätigkeiten von maximal zwei Stunden pro Schicht oder Halbmasken mit P2-Filter für länger andauernde Tätigkeiten,
- Schutzanzüge der Kategorie III, mindestens Typ 5-6; bei Auftreten von Sprühnebel und Feuchtigkeit mindestens Typ 4.

Hinweis: Nach maximal zweistündiger Arbeitszeit halbstündige Erholungszeit einlegen.

6.11 Anzeige bei der Behörde

Gemäß Gefahrstoffverordnung hat der Arbeitgeber spätestens eine Woche vor Beginn von Tätigkeiten mit Asbest diese bei der zuständigen Behörde schriftlich oder elektronisch anzuzeigen. Art und Umfang der Anzeige sind abhängig vom Risikobereich der Tätigkeiten. Die zuständige Behörde kann in begründeten Fällen auf die Einhaltung der Frist verzichten. Die Anzeigen können unternehmens- oder objektbezogen sein (Muster siehe TRGS 519):

- Unternehmensbezogene Anzeige zu Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien

- Ergänzende Anzeige von Ort und Zeit zur unternehmensbezogenen Anzeige für Tätigkeiten geringen Umfangs mit asbesthaltigen Materialien
- Objektbezogene Anzeige zu Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien
- Gefährdungsbeurteilung mit Arbeitsplan
- Ergänzende Angaben zum Arbeitsplan für Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten nach Nummer 14 TRGS 519.

7 Literatur

7.1 Gesetze und Verordnungen

GefStoffV Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung), Gefahrstoffverordnung vom 26. November 2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 2. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 384) geändert worden ist“

Kreislaufwirtschaftsgesetz KrWG Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen

7.2 Vorschriften, Regeln und Informationen der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)

DGUV Regel 101-004 Kontaminierte Bereiche (bisher: BGR 128), jeweils aktuelle Fassung (www.dguv.de/publikationen)

DGUV Information 201-012 (bisher: BGI 664) „Asbestsanierung“, jeweils aktuelle Fassung (www.dguv.de/publikationen)

7.3 Technische Regeln/Richtlinien

TRGS 460 Vorgehensweise zur Ermittlung des Standes der Technik Technische Regel für Gefahrstoffe, Ausgabe: Juli 2018 GMB 2018 S. 908-913 [Nr. 48] (vom 26.10.2018)

TRGS 519 Technische Regeln für Gefahrstoffe, „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“, Ausgabe: 20.03.2014, Fassung: 31.10.2019

TRGS 524 Technische Regeln für Gefahrstoffe; „Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen“, Ausgabe Februar 2010, zuletzt geändert und ergänzt: GMB 2011 S. 1018-1019

Überleitungshilfe zur Anwendung der TRGS 519 bis zur Anpassung der TRGS an das Risikokzept der Gefahrstoffverordnung (Überleitungshilfe – GefStoffV – TRGS 519 (Fassung 17.12.2024))“ aus der Bekanntmachung des BMAS vom 6.12.2024 – IIIb3-35125

7.4 Publikationen der deutschen Versicherer zur Schadenbehebung

VdS 2357 Richtlinien zur Brandschadensanierung,

VdS 3150 Richtlinien zur Leitungswasserschaden-Sanierung

VdS 3151 Richtlinien zur Schimmelpilzsanierung nach Leitungswasserschäden

VdS 3154 Merkblatt Fäkalwasserschäden

VdS Schadenverhütung Verlag
Amsterdamer Straße 174, 50735 Köln
vds-shop.de

7.5 Weiterführende Literatur

„Asbest“ BayLfU 2004 – P51, Augsburg 2004, Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.)

Handbuch Gebäude-Schadstoffe für Architekten, Sachverständige und Behörden, G. Zwiener, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln 1997

Branchenlösung Asbest beim Bauen im Bestand – Handlungshilfe für Tätigkeiten an asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen und Fliesenklebern, Herausgeber: BG BAU – Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft – Prävention – Berlin, Stand: Oktober 2021

BVS-Standpunkt 08-2019 – Umgang mit Asbest, Bundesverband öffentlich bestellter und vereidigter sowie qualifizierter Sachverständiger e. V. (Fachbereich Innenraumhygiene), Berlin 2019

LASI-Veröffentlichungen LV 55 Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen, Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik, Juni 2018 (Internet unter <http://lasi-info.com/pu-blikationen>, Abrufdatum: 08.02.2022)

Leitlinie für die Asbesterkundung zur Vorbereitung von Arbeiten in und an älteren Gebäuden. 1. Auflage. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Bundesinstitut für Bau-,

Stadt- und Raumforschung (BBSR) und Umweltbundesamt (UBA), 2020.

Asbest-Richtlinie Beispielhaft für das Bundesland NRW: Ministerialblatt für das Land Nordrhein-Westfalen – Nr. 51 vom 2. September 1997, Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden (Asbest-Richtlinie), Fassung Januar 1996.

VDI 6202 Blatt 3 Schadstoffbelastete bauliche und technische Anlagen – Asbest – Erkundung und Bewertung; Herausgeber: VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik, Erscheinungsdatum; September 2021.

VDI 6202 Blatt 10 Schadstoffbelastete bauliche und technische Anlagen Asbest im Bauschutt, in Recyclingmaterial und in Altablagerungen (Entwurf); November 2024.

ASR A1.3 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung (Technische Regel für Arbeitsstätten), Ausgabe: Februar 2013 (GMBI 2013, S. 334, zuletzt geändert GM BI 2022, S. 242.

Industriestaubsauger und Entstauber jeweils aktuelle Fassung (www.dguv.de/publikationen).

Mitteilung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) M23 – Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle; Stand: November 2022.

Asbest beim Bauen im Bestand: Leitfaden für handwerksnahe Tätigkeiten Herausgeber: BG BAU – Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft – Prävention – Berlin, Stand: April 2025

8 Glossar

Abbrucharbeiten

Hierunter versteht man laut Gefahrstoffverordnung das vollständige Entfernen asbesthaltiger Bauteile oder Materialien aus baulichen oder technischen Anlagen, einschließlich Geräten, Maschinen, Fahrzeugen und sonstigen Erzeugnissen sowie von Teilflächen oder aus Teilbereichen dieser Anlagen, einschließlich Geräten, Maschinen, Fahrzeugen und sonstigen Erzeugnissen.

Akzeptanzkonzentration

Unter der Akzeptanzkonzentration versteht man gemäß der TRGS 910 diejenige Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz, die über seine

Exposition-Risiko-Beziehungen (ERB) von dem Akzeptanzrisiko von 4:10.000 entspricht und bei Unterschreitung mit einem niedrigen, hinnehmbaren Risiko assoziiert wird. Sie beträgt 10.000 Fasern/ m³.

Asbestdialog

Der nationale Asbestdialog wurde auf Einladung vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) und dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUV) ins Leben gerufen und führte im Ergebnis zu einem gemeinsamen Maßnahmenpaket, das als Orientierung für notwendige Änderungen des Rechtsrahmens aus Bau-, Umwelt- und Arbeitsschutzrecht und flankierende Maßnahmen genutzt werden kann.

Emissionsarme Verfahren

Emissionsarme Verfahren sind Tätigkeiten mit geringer Exposition gegenüber Asbest (Tätigkeiten im Bereich des niedrigen Risikos), die behördlich oder von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung geprüft und anerkannt sind (siehe DGUV Information 201-012). Hierunter fallen standardisierte Arbeitsverfahren mit einer geringen Exposition (< 10.000 Fasern/m³). Man unterscheidet Verfahren für den Bereich Bautechnik („BT-Verfahren“), für den Bereich Anlagen-/Maschinentechnik („AT-Verfahren“) und für den Bereich Elektrotechnik („ET-Verfahren“).

Instandhaltungsarbeiten

Unter „Instandhaltung“ versteht man nach der aktuellen Gefahrstoffverordnung die Wartung und Inspektion asbesthaltiger Bauteile oder Materialien in oder an baulichen oder technischen Anlagen, einschließlich Geräten, Maschinen, Fahrzeugen und sonstigen Erzeugnissen sowie Tätigkeiten zur funktionalen Instandhaltung baulicher Anlagen, die im Rahmen der laufenden Nutzung erforderlich sind, soweit mit diesen Tätigkeiten keine Instandsetzung asbesthaltiger Materialien verbunden ist. Die funktionale Instandhaltung erfasst auch die Anpassung an den Stand der Bautechnik. Dies umfasst auch Maßnahmen zur energetischen Sanierung.

Instandhaltungsarbeiten sind gemäß der Gefahrstoffverordnung nur zulässig, wenn

- keine Tätigkeiten im Bereich hohen Risikos ausgeübt werden,
- das Ende der Nutzungsdauer des asbesthaltigen Materials nicht erreicht ist (dies ist der Fall, wenn das asbesthaltige Material seine ursprüngliche Funktion noch erfüllt) und

- das Vorhandensein asbesthaltiger Materialien nicht in einer Form kaschiert wird, die ein späteres Erkennen verhindern oder erheblich erschweren würde, und
- ein späteres vollständiges Entfernen des asbesthaltigen Materials durch die Tätigkeit nicht erheblich erschwert wird. Auch Instandhaltungsarbeiten mit Asbest dürfen nur von Fachbetrieben durchgeführt werden, deren personelle und sicherheitstechnische Ausstattung für diese Tätigkeiten zugelassen ist.

Schadenaufnahme vor Ort

Bei diesem Termin findet eine Dokumentation des Schadens vor Ort statt. Idealerweise sind bei diesem Ortstermin neben dem Versicherungsnehmer der Versicherer und der Sanierer zugegen.

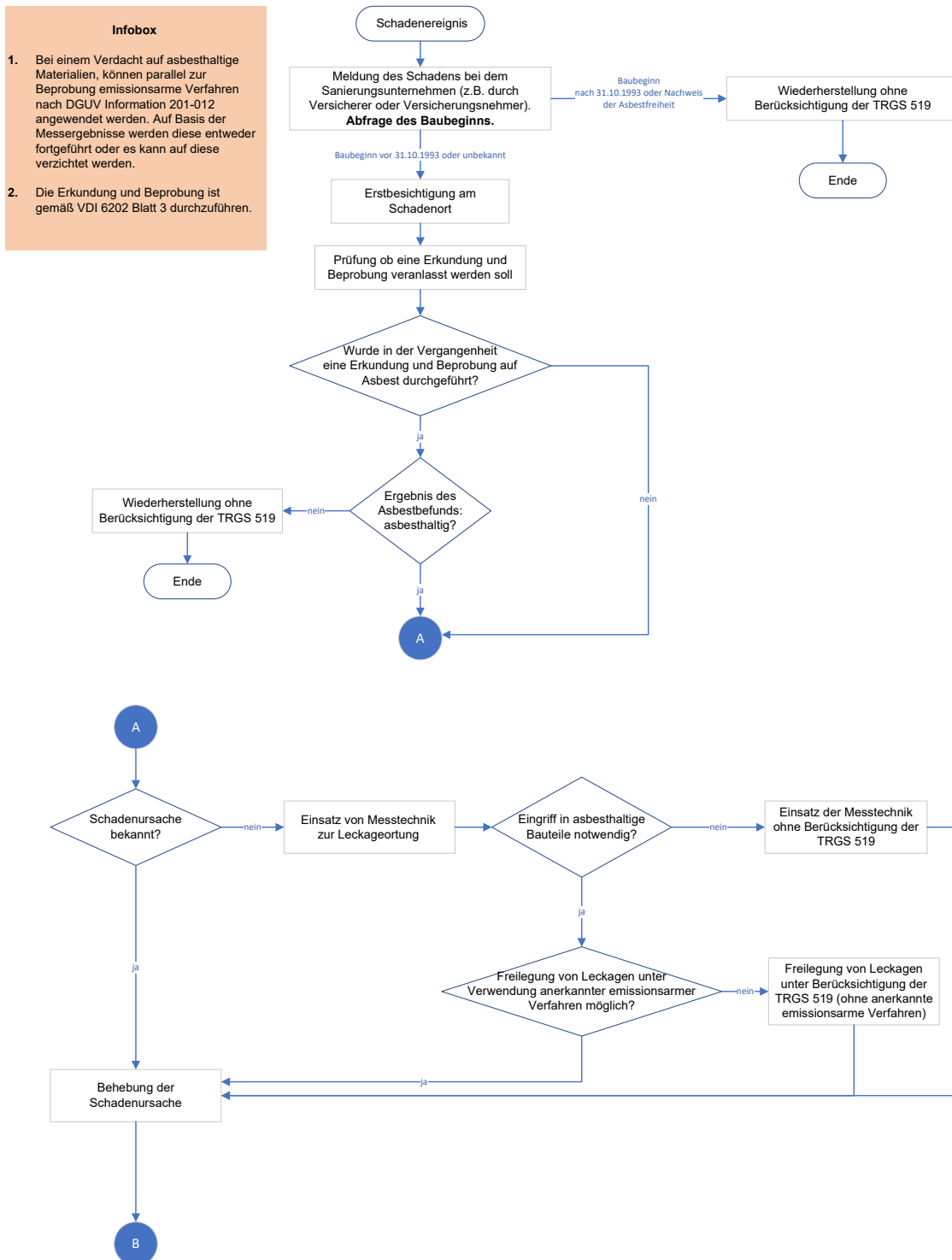
Schadenmeldung an den Versicherer

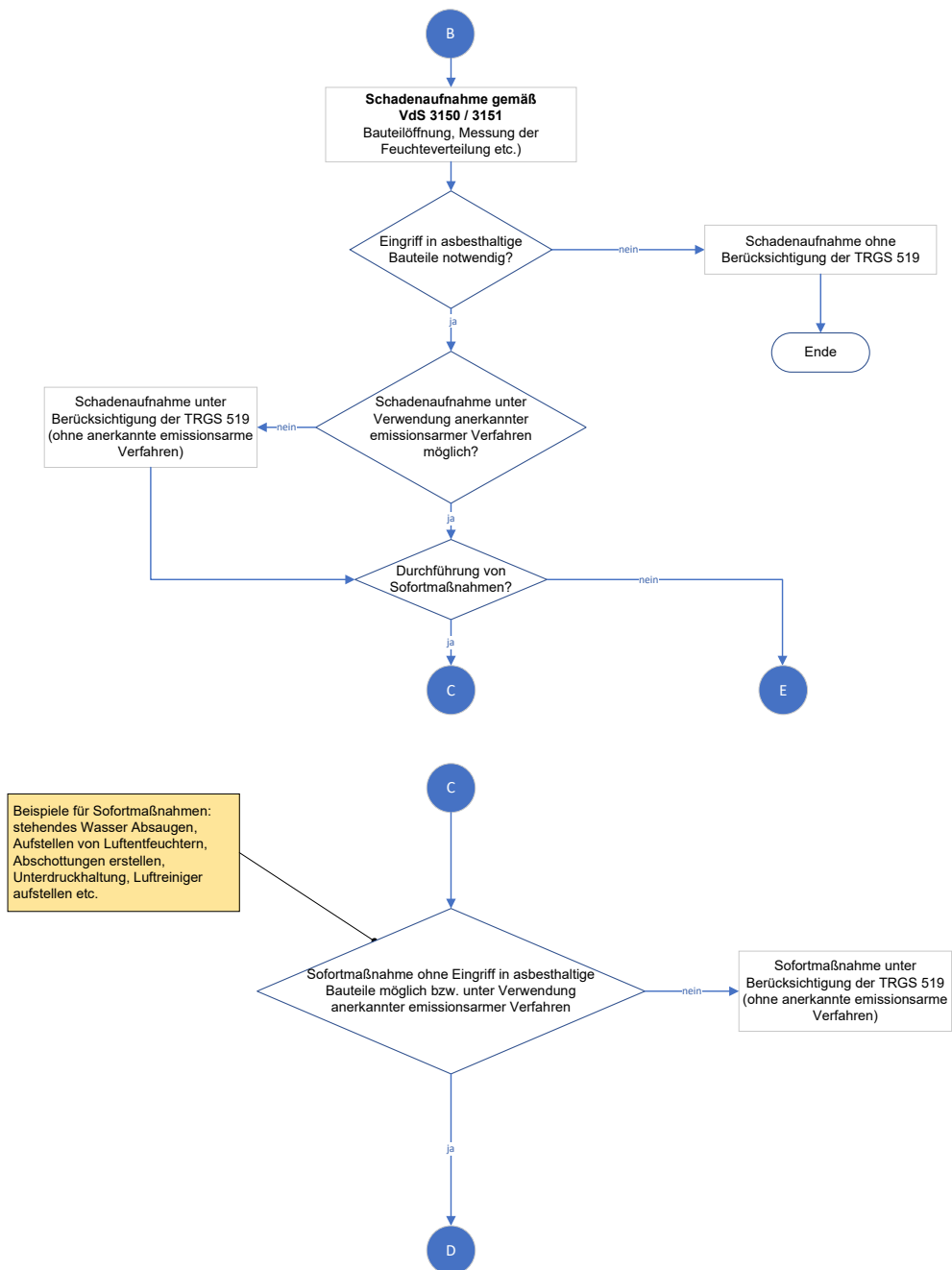
Einer der wichtigsten Schritte ist die unverzügliche Meldung des Schadenfalles an den Versicherer durch den Betroffenen gemäß seiner individuellen, im Versicherungsvertrag vereinbarten Obliegenheiten. In der Regel versetzt nur die umgehende Meldung des Schadenfalles den Versicherer in die Lage, rechtzeitig und richtig zu reagieren. Dadurch kann u.a. sichergestellt werden, dass eine rasche und qualifizierte Beurteilung der Schadensituation vor Ort durch den Versicherer veranlasst werden kann.

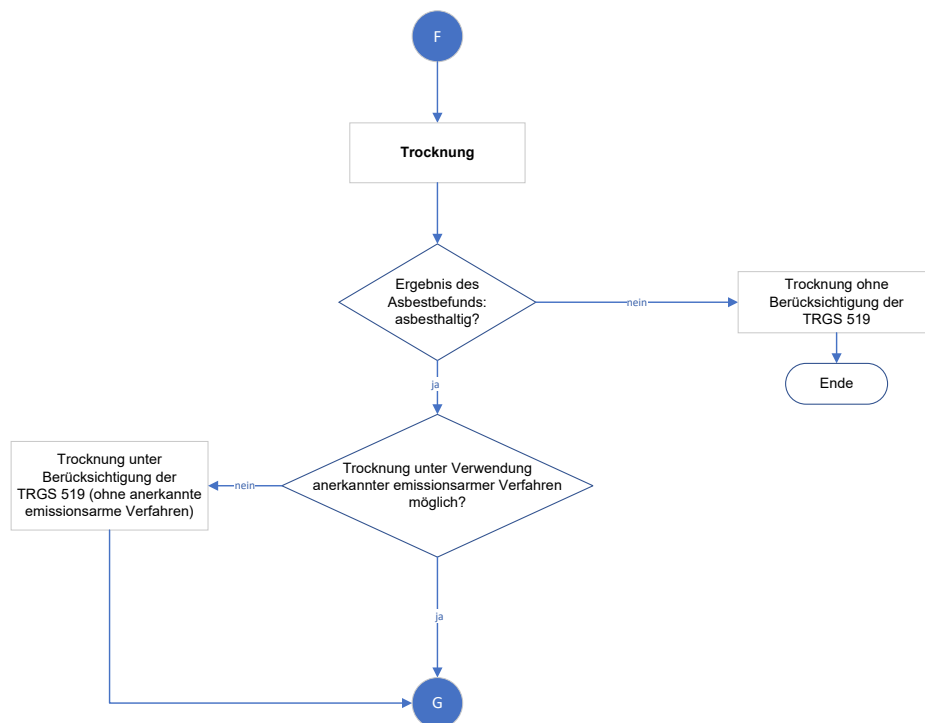
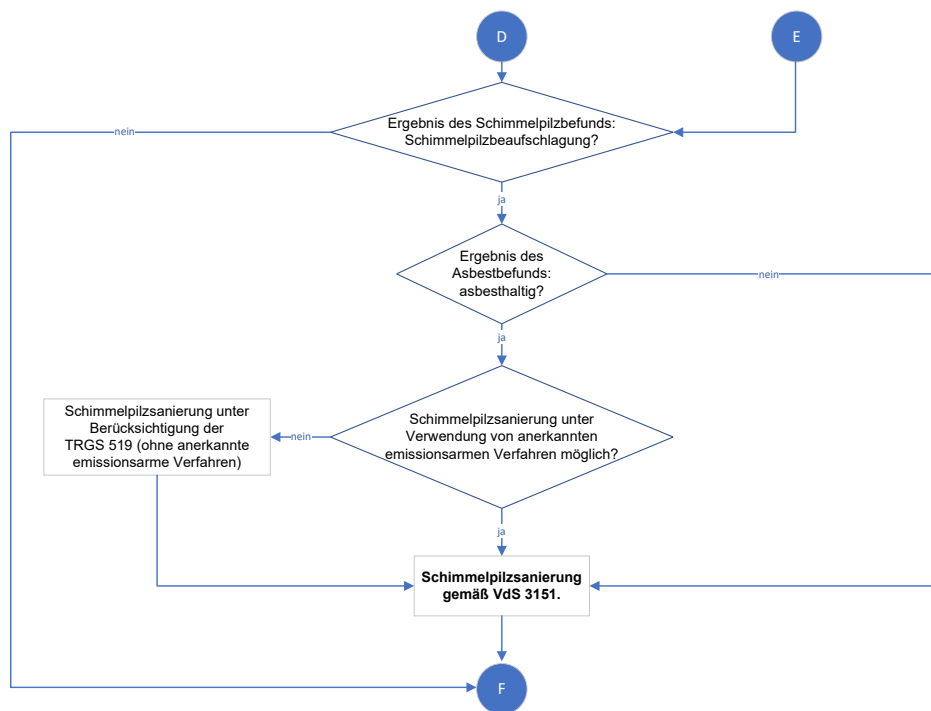
Sanierungsarbeiten

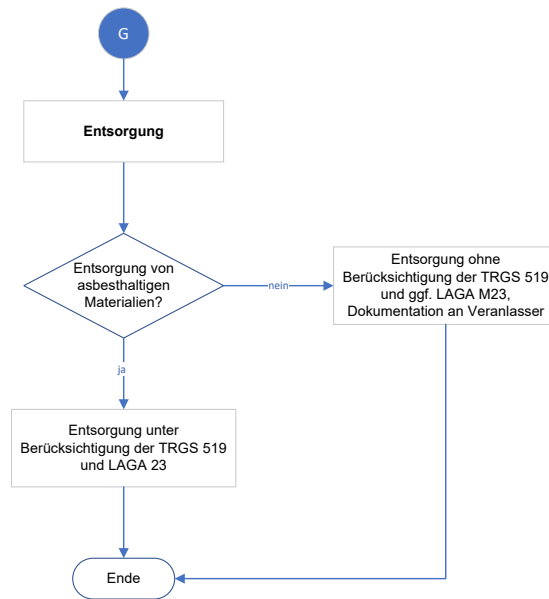
Sanierungsarbeiten sind in der Gefahrstoffverordnung als Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen der Nutzer von Gebäuden durch asbesthaltige Stäube mittels räumlicher Trennung des asbesthaltigen Materials definiert, sofern ein vollständiges Entfernen aus technischen Gründen nicht möglich ist. Zu den Sanierungsarbeiten zählen dabei auch Sofortmaßnahmen zur vorläufigen Sicherung beschädigter asbesthaltiger Bauteile oder Materialien, sofern ein vollständiges Entfernen nicht sofort möglich ist, aber unverzüglich eingeleitet wird.

Anhang A Ablaufdiagramm Leitungswasserschaden

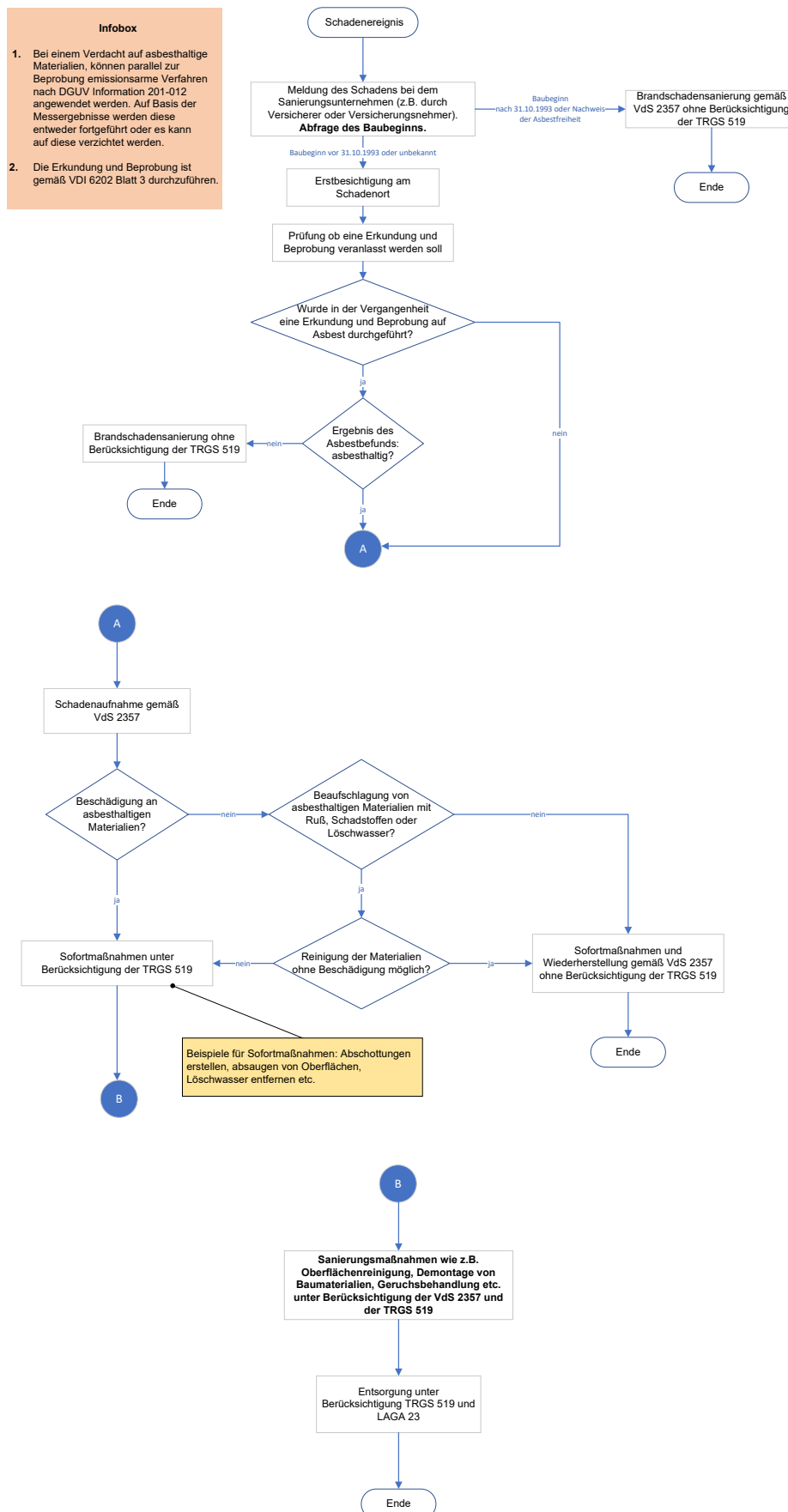








Anhang B Ablaufdiagramm Brandschaden



Anhang C Arbeitsschritte Sanierung

C.1 Bauteilöffnung unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung

Bauteilöffnung unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung						
Boden						
Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefahrstoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkungen
Vorbereitung für kleinteilige Öffnung (Kleinteilig < 0,5 m²)	Ausbau von Vinyl-Platten	ja	BT 11	BT 11: Vinyl-Asbestplatten nach DIN 16 950 Ausgabe 4/77 (auch Flexplatten genannt)	Ausbau von Vinyl-Asbestbodenplatten (sogenannte Flexplatten) auf Bitumenkleber mittels Handspachtel.	
Vorbereitung für kleinteilige Öffnung (Kleinteilig < 0,5 m²)	Ausbau von Vinyl-Platten und Entfernen des Klebers	ja	BT 41	Ausbau von Vinyl-Asbest-Platten auf Kleinflächen und Entfernen des asbesthaltigen Klebers von mineralischem Untergrund mit einer Handschuhbox – PBAS-Glovebox-Verfahren	Ausbau von Vinyl-Asbest-Platten (auch Floor-Flex- oder Flex-Platten) in Einzelflächen von maximal 50 cm x 50 cm in Verbindung mit dem Entfernen des asbesthaltigen Klebers von mineralischem Untergrund mit oszillierendem Messer in der PBAS-Glovebox (Handschuhbox) mit zugehöriger Absauganlage.	
kleinteilige Öffnung zur Untersuchung der Schadensursache	Durchbohren des Bodenaufbaus	ja	BT 55	Kernbohrungen zur Probenahme in asbesthaltigen Fußbodenaufbauten unter Verwendung einer speziellen Absaugvorrichtung	Durchführen von Kernbohrungen in asbesthaltigen Fußbodenaufbauten zur Probenahme. Anwendung auf Bodenaufbauten aus asbesthaltigen Estrichen mit und ohne asbesthaltigen Floorflexplatten und asbesthaltigem Bitumen- bzw. Teppichkleber.	

Boden						
Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefahrostoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkungen
Vorbereitung für kleinteilige Öffnung	Aufnahme von Fliesen und Natursteinbelägen	ja	Es steht aktuell kein anerkanntes Verfahren zur Verfügung			
kleinteilige Öffnung zur Untersuchung der Schadensursache	Durchbohren des Bodenaufbaus	ja	BT 51	Kernbohrungen mit 42–125 mm Durchmesser durch Bodenplatten und Zwischendecken aus Beton mit asbesthaltigen Bodenaufbauten	Kernbohrungen in oder durch Zwischendecken aus Beton mit asbesthaltigem Oberboden (Estrich, Kleber, Spachtel) und ggf. asbesthaltigen Deckenbekleidungen mit Durchmesser von 42, 70 und 125 mm. Das Verfahren ist auch anwendbar für Kernbohrungen im Rahmen von Estrichrocknungsverfahrenen etc.	
kleinteilige Öffnung zur Untersuchung der Schadensursache	Bodenbereich aufstemmen	ja	Es steht aktuell kein anerkanntes Verfahren zur Verfügung			Idee: Anfeuchten, Bindemittel, Clovebox

Wand							Anwendungsbereich		Anmerkungen
Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefährdungsstoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens					
Vorbereitung für kleinteilige Öffnung	Entfernen von Tapeten	ja	BT 54	Entfernen asbestfreier Tapeten von asbesthaltigen Untergründen	Entfernen asbestfreier Tapeten von asbesthaltigen Untergründen nach Vorprüfung von Tapete und Untergrund auf Eignung für das Verfahren				
Vorbereitung für kleinteilige Öffnung (Kleinteilig < 0,5 m²)	Ausbau von Vinyl-Platten und Entfernen des Klebers	ja	BT 34	Ausbau von Vinyl-Asbestwandplatten (auch Floor-Flex- oder Flexplatten) auf asbestfreiem und asbesthaltigem Kleber mittels Handspachtel	Ausbau von Vinyl-Asbestwandplatten (auch Floor-Flex- oder Flexplatten) auf asbestfreiem und asbesthaltigem Kleber mittels Handspachtel unter Verwendung mit Faserbindemittel getränkter Abdecklappen.				
Vorbereitung für kleinteilige Öffnung	Aufnahme von Fliesen und Natursteinbelägen	ja	Es steht aktuell kein anerkanntes Verfahren zur Verfügung						
kleinteilige Öffnung zur Untersuchung der Schadensursache	Durchbohren einer Wand	ja	BT 50	Kernbohrungen mit 42-125 mm Durchmesser durch Wände mit asbesthaltigen Wandbekleidungen	Kernbohrungen durch Wände aus Mauerwerk oder Beton mit asbesthaltigen Wandbeschichtungen und fest mit der Wand verbundenen Bekleidungen (z. B. Fliesen) und ggf. asbesthaltigen Wandbekleidungen auf der Gegenseite mit Durchmesser von 42, 70 und 125 mm.				

Wand						
Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefahrostoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkungen
kleinteilige Öffnung zur Untersuchung der Schadensursache	Wandputz ausstanzen	ja	BT 31	Ausstanzen von asbesthaltigen Wand- und Deckenbekleidungen in einen Kunststoffbeutel als Schleuse („Stanzverfahren“)	Entfernen asbesthaltiger Wand-/Deckenbekleidungen in kleinem Umfang zur Vorbereitung von Bohrlöchern bis 12 mm Durchmesser in Wänden und Decken mit asbesthaltigen Bekleidungen.	Idee: Verfahren für Boden und Decke zulassen.
kleinteilige Öffnung zur Untersuchung der Schadensursache	Wandputz abstemmen	ja	BT 32	Abstemmen asbesthaltiger Wand- und Deckenbekleidungen in einen Kunststoffbeutel als Schleuse („Stemmverfahren“)	Entfernen von maximal 20 x 20 cm großen Flächen asbesthaltiger Wand- und Deckenbekleidungen durch Abstemmen zur Vorbereitung von Wandbohrungen bis 130 mm Durchmesser.	
kleinteilige Öffnung zur Untersuchung der Schadensursache	Holzkonstruktion (z.B. OSB-Platte) aufsägen	ja	Es steht aktuell kein anerkanntes Verfahren zur Verfügung			
kleinteilige Öffnung zur Untersuchung der Schadensursache	Gipskarton aufschneiden / aufsägen	ja	Es steht aktuell kein anerkanntes Verfahren zur Verfügung			

Decke						
Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefahstoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkungen
kleinteilige Öffnung zur Untersuchung der Schadensursache	Deckenputz abstemmen	ja	Es steht aktuell kein anerkanntes Verfahren zur Verfügung			
kleinteilige Öffnung zur Untersuchung der Schadensursache	Holzkonstruktion aufsägen	ja	Es steht aktuell kein anerkanntes Verfahren zur Verfügung			
kleinteilige Öffnung zur Untersuchung der Schadensursache	abgehängte Deckenelemente zerstörungsfrei entfernen	ja	Es steht aktuell kein anerkanntes Verfahren zur Verfügung			

C.2 Technische Trocknung von Baumaterialien unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung

Technische Trocknung von Baumaterialien unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung							
Wand							
Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefah- stoffverordnung erforderlich	Emissions- arme Ver- fahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkungen	
Wandtrocknung	Infrarotplatten	nein					
Wandtrocknung	Mikrowellentrocknung	nein					
Wandtrocknung	Lanzentrocknung	ja	BT 30	Bohren in Wände und Decken mit asbesthaltiger Bekleidung – Bohrverfahren mit Direktabsaugung	Erstellen von Bohrlöchern bis 12 mm Durchmesser zur Montage von Instal- lationen an Wänden und Decken mit asbesthal- tigen Bekleidungen.		
Wandtrocknung	Ventilatoren / Gebläse / Turbine	nein					
Wandtrocknung	Kondens-/ Adsorptionstrockner in Kombination mit einem Folienzelt	nein					
Hohlraum							
Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Weitere Maßnah- men nach Gefah- stoffverordnung erforderlich	Emissions- arme Ver- fahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkungen	
Trocknung von Schächten und Hohlräumen	Luftzirkulation in Hohlräume	nein					

Estrichdämmschicht						
Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefährstoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkungen
Vorbereitung für Estrichdämmschichttrocknung	Erstellen von Kernbohrungen zur Installation von Trocknungsstützen	ja	BT 51	Kernbohrungen mit 42–125 mm Durchmesser durch Bodenplatten und Zwischendecken aus Beton mit asbesthaltigen Bodenaufbauten	Kernbohrungen in oder durch Zwischendecken aus Beton mit asbesthaltigem Oberboden (Estrich, Kleber, Spachtel) und ggf. asbesthaltigen Deckenbekleidungen mit Durchmessern von 42, 70 und 125 mm. Das Verfahren ist auch anwendbar für Kernbohrungen im Rahmen von Estrichtrocknungsverfahren etc.	
Estrichdämmschichttrocknung	Einschlagdüse	ja	Es steht aktuell kein anerkanntes Verfahren zur Verfügung			
Raumtrocknung						
Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefährstoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkungen
Raumtrocknung	Kondensationstrockner	nein				
Raumtrocknung	Adsorptionstrockner	nein				
Raumtrocknung	Turbine / Ventilator / Gebläse	nein				

C.3 Demontage von Baumaterialien unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung

Demontage von Baumaterialien unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung						
Wand						
Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefahrstoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkung	
Entfernen von Tapeten	ja	BT 54	Entfernen asbestfreier Tapeten von asbesthaltigen Untergründen	Entfernen asbestfreier Tapeten von asbesthaltigen Putzuntergründen nach Vorprüfung von Tapete und Untergrund auf Eignung für das Verfahren		
Abfräsen von Wandbekleidungen und Entfernung von Fliesen	ja	BT 57	Abfräsen asbesthaltiger Wandbekleidungen (Fliesenkleber, Putze, Spachtelmassen, Farben) sowie Entfernen von Fliesen von festen mineralischen Untergründen (Beton, Mauerwerk)	Abfräsen asbesthaltiger Fliesenkleber, Putze, Spachtelmassen und Farben von festen mineralischen Untergründen (Beton, Mauerwerk) an Wänden bzw. Teilflächen von Wänden inkl. Rändern und Fensterlaibungen in Gebäuden (z. B. Wohngebäuden, Verwaltungs-, Schul-, Industriegebäuden, Produktions- und Gewerbehallen) sowie Entfernen von Fliesen auf unterschiedlichen mineralischen festen asbesthaltigen Untergründen		
Entfernen von Wandbekleidungen wie z.B. Putze, Spachtelmassen usw.	ja	BT 43	Entfernen asbesthaltiger Wandbekleidungen (z. B. Putze, Spachtelmassen) von festen mineralischen Untergründen (z. B. Beton) – ASUP-ENVIRO-Fräsvfahren für die Wand- und Randbearbeitung (inkl. Fensterlaibung)	Abfräsen asbesthaltiger Wandbekleidungen (z. B. Putze, Spachtelmassen) von festen mineralischen Untergründen (z. B. Estrich und Beton) an Wänden inkl. Rändern und Fensterlaibungen in Gebäuden (Wohnräumen, Verwaltungs-, Schul-, Industriegebäuden, Industrie-, Produktions- und Gewerbehallen)		

Wand					
Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefahrestoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkung
Entfernen von Wandbeschichtungen	ja	BT 53	Entfernen asbesthaltiger Wand- und Deckenbeschichtungen von Betonuntergründen mittels Strahlverfahren	Entfernen asbesthaltiger Wand- und Deckenbeschichtungen von Betonuntergründen in Wohnungen, Büro- oder Schulgebäuden und Hallen mit einem Hochdruckreiniger.	
Ausbau von Vinyl-Platten und Entfernen des Klebers	ja	BT 34	Ausbau von Vinyl-Asbestwandplatten (auch Floor- oder Flexplatten) auf asbestfreiem und asbesthaltigem Kleber mittels Handspachtel	Ausbau von Vinyl-Asbestwandplatten (auch Floor-Flex- oder Flexplatten) auf asbestfreiem und asbesthaltigem Kleber mittels Handspachtel unter Verwendung mit Faserbindemittel getränkter Abdecklappen.	
Decke					
Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefahrestoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkung
Entfernen von Deckenbeschichtungen	ja	BT 53	Entfernen asbesthaltiger Wand- und Deckenbeschichtungen von Betonuntergründen mittels Strahlverfahren	Entfernen asbesthaltiger Wand- und Deckenbeschichtungen von Betonuntergründen in Wohnungen, Büro- oder Schulgebäuden und Hallen mit einem Hochdruckreiniger.	
Entfernen von Deckenbekleidungen wie z.B. Putze, Spachtelmassen usw.	ja	BT 44	Entfernen asbesthaltiger Deckenbekleidungen (z. B. Putze, Spachtelmassen) von festen mineralischen Untergründen (z. B. Beton) zur Decken- und Randbearbeitung, in Gebäuden (Wohnräumen, Verwaltungs-, Schul-, Industriegebäuden, Industrie-, Produktions- und Gewerbehallen)	Abräsen asbesthaltiger Deckenbekleidungen (z. B. Putze, Spachtelmassen) von festen mineralischen Untergründen (z. B. Beton) zur Decken- und Randbearbeitung, in Gebäuden (Wohnräumen, Verwaltungs-, Schul-, Industriegebäuden, Industrie-, Produktions- und Gewerbehallen)	

Boden						
Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefährstoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkung	
Abschleifen von asbesthaltigen Bitumenklebern	ja	BT 17	Abschleifen von asbesthaltigen Bitumenklebern von mineralischem Untergrund - Schleifverfahren	BT 17.1 bis 17.103		
Entfernen von Klebern auf z.B. Estrich oder Beton	ja	BT 40	Entfernen asbesthaltiger ausgehärteter Kleber und zähplastischer Materialien auf festen mineralischen Untergründen (z. B. Estrich oder Beton) – Fräsvfahren für die Boden- und Randbearbeitung	Abfräsen asbesthaltiger ausgehärteter Kleber und zähplastischer Materialien auf festen mineralischen Untergründen (z. B. Estrich und/oder Beton) am Boden, in Gebäuden (Wohnräumen, Verwaltungs-, Schul- und Industriegebäuden, Industrie-, Produktions- und Gewerbehallen)		
Ausbau von Vinyl-Platten und Entfernen des Klebers	ja	BT 41	Ausbau von Vinyl-Asbest-Platten auf Kleinflächen und Entfernen des asbesthaltigen Klebers von mineralischem Untergrund mit einer Handschuhbox – PBAS-Glovebox-Verfahren	Ausbau von Vinyl-Asbest-Platten (auch Floor-Flex- oder Flex-Platten) in Einzelflächen von maximal 50 cm x 50 cm in Verbindung mit dem Entfernen des asbesthaltigen Klebers von mineralischem Untergrund mit oszillierendem Messer in der PBAS-Glovebox (Handschuhbox) mit zugehöriger Absauganlage.		
Ausbau von Vinyl-Platten und Entfernen des Klebers	ja	BT 33	Ausbau von Vinyl-Asbest-Platten in Verbindung mit dem Entfernen des asbesthaltigen Klebers von mineralischem Untergrund	BT 33.1 bis 33.20		
Ausbau von Vinyl-Platten	ja	BT 11	Vinyl-Asbestplatten nach DIN 16 950 Ausgabe 4/77 (auch Flexplatten genannt)	Ausbau von Vinyl-Asbestbodenplatten (sogenannte Flexplatten) auf Bitumenkleber mittels Handspachtel.		

Boden					
Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefahrestoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkung
Ausbau von Estrichen	ja	BT 18	Entfernen asbesthaltiger Estriche – insbesondere asbesthaltiger Magnesia-Estriche – von mineralischem Untergrund	BT 18.1 bis 18.4	
Sonstiges					
Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefahrestoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkung
Entfernen Fugenmassen	ja	BT 49	Entfernen asbesthaltiger Fugenmassen zwischen asbestfreien Bauteilen	Ausbau asbesthaltiger dauerelastischer Fugenmassen inkl. asbestfreier Randbereiche (Beton, Beschichtungen, Estrich etc.) der angrenzenden asbestfreien Bauteile.	
Ausbau von Fensterbänken in und an Gebäuden	ja	BT 46	Ausbau asbesthaltiger Fensterbänke in und an Gebäuden	Das Verfahren kann nur angewendet werden, wenn das Material der Fensterlaibung, in das die Fensterbank eingebettet ist, asbestfrei ist.	

C.4 Messtechnik unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung

Messtechnik unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung							
Wand							
Tätigkeit	Messmethode	Weitere Maßnahmen nach Gefahrstoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkungen	
Feuchtemessung	Gravimetrische Methode (Darr-Methode)	ja	BT 31	Ausstanzen von asbesthaltigen Wand- und Deckenbekleidungen in einen Kunststoffbeutel als Schleuse („Stanzverfahren“)	Entfernen asbesthaltiger Wand-/Deckenbekleidungen in kleinem Umfang zur Vorbereitung von Bohrlöchern bis 12 mm Durchmesser in Wänden und Decken mit asbesthaltigen Bekleidungen.		
				Abstemmen asbesthaltiger Wand- und Deckenbekleidungen in einen Kunststoffbeutel als Schleuse („Stemmverfahren“)	Entfernen von maximal 20 x 20 cm großen Flächen asbesthaltiger Wand- und Deckenbekleidungen durch Abstemmen zur Vorbereitung von Wandbohrungen bis 130 mm Durchmesser.		
Feuchtemessung	Calciumcarbid Methode	ja	BT 31	Ausstanzen von asbesthaltigen Wand- und Deckenbekleidungen in einen Kunststoffbeutel als Schleuse („Stanzverfahren“)	Entfernen asbesthaltiger Wand-/Deckenbekleidungen in kleinem Umfang zur Vorbereitung von Bohrlöchern bis 12 mm Durchmesser in Wänden und Decken mit asbesthaltigen Bekleidungen.		
				Abstemmen asbesthaltiger Wand- und Deckenbekleidungen in einen Kunststoffbeutel als Schleuse („Stemmverfahren“)	Entfernen von maximal 20 x 20 cm großen Flächen asbesthaltiger Wand- und Deckenbekleidungen durch Abstemmen zur Vorbereitung von Wandbohrungen bis 130 mm Durchmesser.		

Wand							
Tätigkeit	Messmethode	Weitere Maßnahmen nach Gefahrstoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkungen	
Feuchte-messung	Dielektrische / Kapazitive Messverfahren	nein					
Feuchte-messung	Widerstandsmessung	ja / nein	abhängig ob gebohrt wird			analog Expositionsrisikomatrix TRGS 519 - Einschlagen und Ziehen von Nägeln in / aus Oberflächen mit asbesthaltigen PSF	
Feuchte-messung	Mikrowellen-Feuchte-messung	nein					
Feuchte-messung	Thermohygro-metrische Verfahren	ja	BT 30	Bohren von Bohrlöchern in Wände und Decken mit asbesthaltiger Bekleidung („Bohrverfahren mit Direktabsaugung“)	Herstellung von Bohrlöchern bis 12 mm Durchmesser zur Montage von Installationen an Wänden und Decken mit asbesthaltigen Bekleidungen.		
Feuchte-messung	Neutronen-sonde	nein					
Leckage-ortung	Spürgas-verfahren	nein					
Leckage-ortung	Thermographie	nein					
Leckage-ortung	Tonfrequenz-verfahren	nein					

Wand							
Tätigkeit	Messmethode	Weitere Maßnahmen nach Gefahrstoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkungen	
Leckage-ortung	Videoendoskopie / Kanal-TV	ja / nein	abhängig ob gebohrt wird				
Leckage-ortung	Elektroakustik	nein					
Leckage-ortung	UV-Licht-Prüfung	nein					

C.5 Sofortmaßnahmen unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung

Sofortmaßnahmen unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung						
Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefahrsstoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkungen
Sofortmaßnahmen	Entfernen von nicht betroffenem Hausrat / Inventar o.ä.	nein				
Sofortmaßnahmen	Aufstellen von Luftentfeuchtern	nein				
Sofortmaßnahmen	Räumliche staubdichte Abtrennung der vom Schaden betroffenen Bereiche (Folienabschottung, Schleusen, Staubschutztüren)	nein				
Sofortmaßnahmen	Unterdruckgeräte aufstellen (Baumusterprüfung entsprechend der Staubklasse H nach DIN EN 60335-2-69)	nein				
Sofortmaßnahmen	Luftreiniger aufstellen (Baumusterprüfung entsprechend der Staubklasse H nach DIN EN 60335-2-69)	nein				
Sofortmaßnahmen	Oberflächen mittels Industriesauger (Baumusterprüfung entsprechend der Staubklasse H nach DIN EN 60335-2-69) reinigen	nein				
Sofortmaßnahmen	Biozidbehandlung (Wischverfahren, Aufsprühen etc.)	nein				

C.6 Materialproben unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung

Materialproben unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung						
Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefahrstoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkungen
Probenahme	Ausbau von Vinyl-Platten	ja	BT 11	BT 11: Vinyl-Asbestplatten nach DIN 16 950 Ausgabe 4/77 (auch Flexplatten genannt)	Ausbau von Vinyl-Asbestbodenplatten (sogenannte Flexplatten) auf Bitumenkleber mittels Handspachtel.	
Probenahme	Ausbau von Vinyl-Platten und Entfernen des Klebers	ja	BT 34	Ausbau von Vinyl-Asbestwandplatten (auch Floor-Flex- oder Flexplatten) auf asbestfreiem und asbesthaltigem Kleber mittels Handspachtel unter Verwendung mit Faserbindemittel getränkter Abdeckklappen.	Ausbau von Vinyl-Asbestwandplatten (auch Floor-Flex- oder Flexplatten) auf asbestfreiem und asbesthaltigem Kleber mittels Handspachtel unter Verwendung mit Faserbindemittel getränkter Abdeckklappen.	
Probenahme	Ausbau von Vinyl-Platten und Entfernen des Klebers	ja	BT 41	Ausbau von Vinyl-Asbest-Platten auf Kleinflächen und Entfernen des asbesthaltigen Klebers von mineralischem Untergrund mit einer Handschuhbox – PBAS-Glovebox-Verfahren	Ausbau von Vinyl-Asbest-Platten (auch Floor-Flex- oder Flex-Platten) in Einzelflächen von maximal 50 cm x 50 cm in Verbindung mit dem Entfernen des asbesthaltigen Klebers von mineralischem Untergrund mit oszillierendem Messer in der PBAS-Glovebox (Handschuhbox) mit zugehöriger Absauganlage.	
Probenahme	Wandputz ausstanzen	ja	BT 31	Ausstanzen von asbesthaltigen Wand- und Deckenbekleidungen in einem Kunststoffbeutel als Schleuse („Stanzverfahren“)	Entfernen asbesthaltiger Wand-/Deckenbekleidungen in kleinem Umfang zur Vorbereitung von Bohrlöchern bis 12 mm Durchmesser in Wänden und Decken mit asbesthaltigen Bekleidungen.	

Materialproben unter Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung						
Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Weitere Maßnahmen nach Gefahrstoffverordnung erforderlich	Emissionsarme Verfahren	Titel des emissionsarmen Verfahrens	Anwendungsbereich	Anmerkungen
Probenahme	Wandputz abstemmen	ja	BT 32	Abstemmen asbesthaltiger Wand- und Deckenbekleidungen in einen Kunststoffbeutel als Schleuse („Stemmverfahren“)	Entfernen von maximal 20 x 20 cm großen Flächen asbesthaltiger Wand- und Deckenbekleidungen durch Abstemmen zur Vorbereitung von Wandbohrungen bis 130 mm Durchmesser.	
Probenahme	Durchbohren des Bodenaufbaus	ja	BT 55	Kernbohrungen zur Probenahme in asbesthaltigen Fußbodenaufbauten unter Verwendung einer speziellen Absaugvorrichtung	Durchführen von Kernbohrungen in asbesthaltigen Fußbodenaufbauten zur Probenahme. Anwendung auf Bodenaufbauten aus asbesthaltigen Estrichen mit und ohne asbesthaltigen Floorflexplatten und asbesthaltigem Bitumen- bzw. Teppichkleber.	
Probenahme	Durchbohren des Bodenaufbaus – Bohrkern	ja	BT 35	Kernbohrungen zur Probenahme in asbesthaltigen Estrichen mit dem INBO-Kernbohrverfahren	Durchführen von Kernbohrungen in asbesthaltigen Estrichen – insbesondere asbesthaltigen Magnesia-Estrichen – zur Probenahme	
Die Probenahmetechniken müssen darauf abzielen, nach Möglichkeit keine Stäube und Asbestfasern freizusetzen, oder diese sind durch geeignete technische Geräte möglichst vollständig zu erfassen (z. B. durch Auflegen feuchter Tücher oder Einsatz eines Klebebands sowie gegebenenfalls unter Einsatz eines Industriestaubsaugers Staubklasse H). Detail sind auch der Richtlinie VDI 3866 Blatt 1 zu entnehmen. Geeignete Werkzeuge sind beispielsweise Messer, Schere, Skalpell, Stanze, Zange oder Pinzette. Teilweise stehen für die Probenentnahme anerkannte emissionsarme Verfahren (DGUV Information 201-012) zur Verfügung.						

Anhang D Informationen zum Asbestrisiko

Informationen des Veranlassers von Tätigkeiten am Gebäude zum Asbestrisiko gemäß Gefahrstoffverordnung	
Auftrags-Nr.:	
Adresse des betroffenen Gebäudes	
Baujahr des betroffenen Gebäudes ☐ vor 1993 ☐ nach 1996 ☐ falls Baujahr des Gebäudes 1993 bis 1996 ist: Datum Baubeginn __.__.____	
Veranlasser (Auftraggeber/Bauherr) Name: Adresse:	Auftragnehmerin (ausführende Firma) Firma: Adresse:
1. Von der Maßnahme betroffener Gebäudebereich(e) bzw. Gebäudebauteil(e): ☐ Wand: ☐ Decke: ☐ Boden: ☐ Fassade: ☐ Dach: (ggf. bitte Anlagen/Skizzen beifügen – Es wird empfohlen, diese Zusammenstellung gemeinsam mit der ausführenden Firma vorzunehmen)	
2. Geplante Maßnahme(n): (mechanische Bearbeitung wie z. B. Bohren, Fräsen, Schleifen, Stemmen oder Schlitzen)	

3. Informationen zur Bau- bzw. Nutzungsgeschichte des Objekts über vorhandenes oder vermutetes Vorhandensein von Asbest

☐ liegen nicht vor und können auch nicht mit zumutbarem Aufwand (z. B. vom Bauamt) beschafft werden

☐ liegen vor, und zwar könnten folgende Baustoffe oder Bauteile typischerweise mit Asbest belastet sein:

- | | |
|---|---|
| ☐ Wellplatten | ☐ Spritzmassen, Dichtungen, Rohrisolierungen |
| ☐ Großformatige Platten | ☐ Bodenbeläge: |
| ☐ Dach- und Fassadenschiefer | ☐ Cushion-Vinyl-Beläge, Floorflexplatten |
| ☐ Leichtbauplatten | ☐ Spachtelmassen und Fliesenkleber |
| ☐ Pappen, Matten | ☐ Putze |
| ☐ Rohre, Formstücke | ☐ Speicherheizgeräte |

☐ liegen vor, und zwar:

☐ Das von der Maßnahme betroffene Objekt ist nachweislich asbestfrei

(z. B. Nachweis über die Asbestfreiheit der von der Maßnahme betroffenen Baustoffe oder Bauteile oder über nach dem 31.10.1993 ausgeführte asbestbeseitigende Maßnahmen wie Grundsanierung oder Entkernung des Gebäudes/Bereichs (z. B. anhand Auszug aus einem Schadstoffkataster). Bauteile, die mit dem Kürzel „NT“ (neue Technologien) oder „AF“ (asbestfrei) gekennzeichnet sind oder tatsächlich nach 1996 hergestellt wurden, gelten als asbestfrei. Auch können Recycling-Baustoffe, die ausschließlich aus den oben genannten Baustoffen und Bauteilen hergestellt wurden, ohne weitere Untersuchungen als asbestfrei angesehen werden.)

☐ Die von der Maßnahme betroffenen Bauteile / Baustoffe wurden am _____._____._____. bereits auf Asbest untersucht und sind ☐ asbestfrei ☐ mit Asbest belastet

(Beprobung und Laboruntersuchung nach VDI 6202 Blatt 3 - ggf. bitte entsprechende Belege beifügen!)

Beigefügte Anlagen, Nachweise:

Veranlasser

(Datum, Unterschrift)

Auftragnehmer

(Datum, Unterschrift)

Anhang E Exposition-Risiko-Matrix

Quelle: TRGS 519 (S. 76ff)

	Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Risiko- zuordnung ¹⁾	Einschrän- kungen	Schutzmaß- nahmen siehe ^{2), 3)}	Qualifi- kation ⁴⁾
1	Streichen/Überkleben asbestfrei- er Beschichtungen, Tapeten und anderen Wand- und Deckenbeklei- dungen auf asbesthaltigen PSF	alle Tätigkeiten/Verfahren ohne Bearbeitung des asbesthaltigen Untergrunds	keine Tätigkeit mit Asbest, da- her keine Anfor- derungen nach TRGS 519	-	-	-
2	Aufbringen neuer Bodenbeläge auf vollständig intakten und asbestfreien Bodenbelägen mit darunterlie- genden asbesthaltigen Spachtel- massen/Fliesen	alle Tätigkeiten/Verfahren ohne Bearbeitung des asbesthaltigen Untergrunds	keine Tätigkeit mit Asbest, da- her keine Anfor- derungen nach TRGS 519	-	-	-
3	Einschlagen und Ziehen von Nägeln in/aus Oberflächen mit asbesthal- tigen PSF	manuell	niedriges Risiko	-	-	-
4	Setzen von Bohrlöchern in Bauteile mit PSF	BT 30 ⁵⁾ „Bohren von Bohrlöchern in Wände und Decken mit asbesthaltiger Bekleidung“ Bohrdurchmesser max. 12 mm	niedriges Risiko	-	siehe BT 30	VP-Q1 AF-Q1E
		Vorbereitung der Fläche mit BT 31 „Stanzverfah- ren“ oder BT 32 „Stemmverfahren“ → anschließend Bohren in asbestfreiem Untergrund	niedriges Risiko	-	siehe BT 31 bzw. BT 32	VP-Q1 AF-Q1E
5	Kernbohrungen in mineralischen Untergrund mit PSF kleine Durchmesser z. B. für Schwerlastdübel, Armierungsan- schlüsse, Bauteiltrocknung	Vorbereitung der Fläche mit BT 32 „Stemmverfahren“ → anschließend Bohren in asbestfreiem Untergrund	niedriges Risiko	-	siehe BT 32	VP-Q1 AF-Q1E
6	Kernbohrungen auf metallischen Oberflächen mit asbesthaltigen Be- schichtungen	BT 39 - Bohren mit Kernbohrgerät auf metal- lischen Oberflächen mit asbesthaltigen Oberflä- chenversiegelungen und Anstrichstoffen	niedriges Risiko	-	siehe BT 39	VP-Q1 AF-Q1E
7	Setzen von Dosenlöchern mit Dosensenker	Vorbereitung der Fläche mit BT 32 „Stemmverfah- ren“ → anschließend Setzen der Dose auf asbestfreiem Untergrund	niedriges Risiko	-	siehe BT 32	VP-Q1 AF-Q1E

	Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Risiko- zuordnung ¹⁾	Einschrän- kungen	Schutzmaß- nahmen siehe ^{2), 3)}	Qualifi- kation ⁴⁾
8	Stemmarbeiten (bis max. 20 x 20 cm)	BT 32 „Stemverfahren“	niedriges Risiko	-	siehe BT 32	VP-Q1
9	Stemmarbeiten (linear oder klein- flächig) z. B. für das Verlegen von Leitungen, Anbringen von Sicherungskästen	Vorbereitung der ab- bzw. auszustemmenden Fläche mit BT 32 „Stemverfahren“ → anschließend Stemmarbeiten in asbestfreiem Untergrund	niedriges Risiko	-	siehe BT 32	VP-Q1 AF-Q1E
10	Entfernen asbesthaltiger Wand- und Deckenbekleidungen von festen mineralischen Untergründen	BT 43 Entfernen asbesthaltiger Wandbekleidungen (z. B. Putze, Spachtelmassen) von festen minera- lischen Untergründen (z. B. Beton) — ASUP-ENVIRO- Fräsvverfahren für die Wand- und Randbearbeitung (inkl. Fensterlaibung) BT 44 Entfernen asbesthaltiger Deckenbeklei- dungen (z. B. Putze, Spachtelmassen) von festen mineralischen Untergründen (Beton) — ASUP- ENVIRO-Fräsvverfahren für die Decken- und Rand- bearbeitung	niedriges Risiko	-	siehe BT 43	VP-Q1 AF-Q1E
11		BT 42 Ausbau von asbesthaltigem Kitt im Glasfalz durch Aushauen und Schneiden mit und ohne Er- wärmung	niedriges Risiko	-	siehe BT 42	VP-Q1 AF-Q1E
12	Lösen von Schrauben und Gewinde- stangen inkl. kleinflächiger Ent- schichtungen	BT 45 Lösen von Schrauben und Gewindestangen sowie kleinflächige Entschichtungen von Rohr- leitungen und Anlagenteilen mit asbesthaltigem Farbanstrich bei Asbestgehalten bis 5 % im Rohr- leitungsnetz von Wasserversorgern BT 26 Entfernung asbest- bzw. PAK-haltiger Ober- flächenversiegelungen und Anstrichstoffe von me- tallischen Oberflächen (Pasten-Verfahren) BT 27 Abstrahlen von asbesthaltigen Anstrich- stoffen und Beschichtungen von metallischen Oberflächen mittels Vakuum-Saugstrahlverfahren	niedriges Risiko	-	siehe BT 45	VP-Q1 AF-Q1E
			niedriges Risiko	-	siehe BT 26	VP-Q1 AF-Q1E
			niedriges Risiko	-	siehe BT 27	VP-Q1 AF-Q1E

	Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Risiko- zuordnung ¹⁾	Einschrän- kungen	Schutzmaß- nahmen siehe ^{2), 3)}	Qualifi- kation ⁴⁾
		BT 36 Entschichten asbesthaltiger Oberflächenver- sigelungen und Anstrichstoffe von metallischen Oberflächen (Nadel-Verfahren) unter Absaugung	niedriges Risiko	-	siehe BT 36	VP-Q1 AF-Q1E
		BT 37 Lösen geschraubter Verbindungsmittel mit asbesthaltigen Oberflächenversiegelungen und An- strichstoffen auf metallischen Oberflächen (Schraub- Verfahren) mittels Schlagschrauber im Freien	niedriges Risiko	-	siehe BT 37	VP-Q1 AF-Q1E
		BT 38 Lösen geschraubter Verbindungsmittel mit asbesthaltigen Oberflächenversiegelungen und Anstrichstoffen auf metallischen Oberflächen (Schraub-Verfahren) mittels Schlagschrauber und unter Absaugung	niedriges Risiko	-	siehe BT 38	VP-Q1 AF-Q1E
13	Kernbohrungen	BT 50 Kernbohrungen mit 42-125 mm Durchmesser durch Wände mit asbesthaltigen Wandbekleidungen	niedriges Risiko	AF-Q1E	siehe BT 50	VP-Q1
		BT 51 Kernbohrungen mit 42-125 mm Durchmes- ser durch Bodenplatten und Zwischendecken aus Beton mit asbesthaltigen Bodenaufbauten	niedriges Risiko	-	siehe BT 51	VP-Q1 AF-Q1E

