Ausgabe: Januar 2014

GMBl 2014 S. 164-201 v. 20.3.2014 [Nr. 8/9]
zuletzt geändert und ergänzt: GMBl 2025 S. 144-145 v. 28.2.2025 [Nr.7]

Technische Regeln für Gefahrstoffe	Asbest - Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten	TRGS 519

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, wieder.

Sie werden vom

Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)

ermittelt bzw. angepasst und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben.

Diese TRGS konkretisiert im Rahmen ihres Anwendungsbereichs Anforderungen der Gefahrstoffverordnung. 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.

Inhalt

1 Anwendungsbereich
2 Begriffsbestimmungen
3 Zulassung und Anzeige
4 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung
5 Anforderungen an die personelle und sicherheitstechnische Ausstattung
6 Koordination (gemäß § 15 Absatz 4 GefStoffV)
7 Organisatorische Maßnahmen
8 Sicherheitstechnische Maßnahmen
9 Persönliche Schutzausrüstung
10 Hygienemaßnahmen
11 Unterweisung der Beschäftigten
12 Unterrichtung der Beschäftigten
13 Arbeitsmedizinische Prävention
14 Besondere Regelungen für Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten
15 Besondere Regelungen für Tätigkeiten mit geringer Exposition oder emissionsarmen Verfahren
16 Besondere Regelungen für Abbruch-Arbeiten an Asbestzementprodukten

17 Besondere Regelungen für Instandhaltungsarbeiten an Asbestprodukten
18 Besondere Anforderungen an Tätigkeiten mit asbesthaltigen Abfällen
19 Weitere Regelungen
Anlage 1.1 Unternehmensbezogene Anzeige zu Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien (gemäß Anhang I Nr. 2.4.2 GefStoffV und Nummer 3.2 TRGS 519)
Anlage 1.2 Ergänzende Anzeige von Ort und Zeit
Anlage 1.3 Objektbezogene Anzeige zu Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien
Anlage 1.4 Gefährdungsbeurteilung mit Arbeitsplan
Anlage 1.5 Ergänzende Angaben zum Arbeitsplan für Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten nach Nummer 14 TRGS 519
Anlage 1.6 Betriebsanweisung (§ 14 GefStoffV)
Anlage 1.7 Betriebsanweisung (§ 14 GefStoffV)
Anlage 2 zu TRGS 519 Kennzeichnung von Arbeitsbereichen und Behältern
Anlage 3 Lehrgang zum Erwerb der Sachkunde nach Nummer 2.7 der TRGS 519 für ASI-Arbeiten mit Asbest
Anlage 4 zu TRGS 519 Lehrgang zum Erwerb der Sachkunde nach Nummer 2.7 TRGS 519 für Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten
Anlage 5 Mindestanforderungen für Fortbildungslehrgänge zur Sachkunde nach Nummer 2.7 TRGS 519
Anlage 6.1 Verfahren zur Ermittlung und Bewertung der Asbestfaser- exposition
Anlage 6.2 Ermittlung der Asbestfaserkonzentration zur Anerkennung von emissionsarmen Verfahren nach Nummer 2.9
Anlage 6.3 Hinweise zur Anwendung der unterschiedlichen Verfahren zur Ermittlung der Asbestfaserexposition nach Nummer 4.3 Absatz 1 und Absatz 2
Anlage 7.1 Anforderungen an zum Einsatz bei ASI-Arbeiten nach Nummer 8.2 Absatz 6 der TRGS 519 geeignete Industriestaubsauger und ortsveränderliche Entstauber
Anlage 7.2 Mindestanforderungen an Luftreiniger für den Einsatz bei Tätigkeiten an Bauteilen mit asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen, Fliesenklebern und ehemals verwendeten bauchemischen Produkten mit vergleichbaren Asbestgehalten
Anlage 8 Zulassung als Fachbetrieb nach GefStoffV, Anhang I Nr. 2.4.2 Absatz 4 für Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten
Anlage 9 zu TRGS 519 Hilfestellung zur Gefährdungsbeurteilung und zur Festlegung der Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten an asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen, Fliesenklebern oder anderen ehemals verwendeten bauchemischen Produkten mit vergleichbaren Asbestgehalten (Exposition-Risiko-Matrix)
Anlage 10 zu TRGS 519 Qualifikationsmodul 1E - Qualifikation für aufsichtführende Personen bei Anwendung anerkannter emissionsarmer Verfahren nach TRGS 519 Nummer 2.9

Inhaltsverzeichnis

1	Anwendungsbereich	6
2	Begriffsbestimmungen	7
2.1	Abbrucharbeiten	7
2.2	Sanierungsarbeiten	7
2.3	Instandhaltungsarbeiten	7
2.4	Nebenarbeiten	7
2.5	Abfallbeseitigung	8
2.6	Asbest und asbesthaltige Materialien	9
2.7	Sachkundige Personen	9
2.8	Tätigkeiten mit geringer Exposition	9
2.9	Emissionsarme Verfahren	10
2.10	Arbeiten geringen Umfangs	10
2.11	Schwach gebundene Asbestprodukte	10
2.12	Asbestzementprodukte	11
2.13	Sonstige Asbestprodukte	11
2.14	Verantwortliche Person (Nummer 5.1)	11
2.15	Aufsichtführender (Nummer 5.2)	11
2.16	Fachpersonal (Nummer 5.3)	11
2.17	Koordinator (Nummer 6 bzw. § 15 Absatz 4 GefStoffV)	12
3	Zulassung und Anzeige	12
3.1	Zulassung	12
3.2	Anzeige an die Behörde	12
3.3	Beauftragung von Nachunternehmern	13
4	Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung	14
4.1	Beurteilung der Gefährdung bei Tätigkeiten mit Asbest	14
4.2	Arbeitsplan	14
4.3.	Ermittlung der Asbestfaserkonzentration	15
5	Anforderungen an die personelle und sicherheitstechnische Ausstattung	15
5.1	Verantwortliche Person	16
5.2	Aufsichtführender	16
5.3	Fachpersonal	17
6	Koordination (gemäß § 15 Absatz 4 GefStoffV)	17
7	Organisatorische Maßnahmen	17
8	Sicherheitstechnische Maßnahmen	18
8.1	Allgemeine Anforderungen	18
8.2	Besondere Anforderungen an Lüftungsmaßnahmen, raumlufttechnische Anlagen, Industriestaubsauger und Entstauber	19
9	Persönliche Schutzausrüstung	20
9.1	Allgemeine Anforderungen	20
9.2	Atemschutz	21
9.3	Schutzkleidung	22
10	Hygienemaßnahmen	22
11	Unterweisung der Beschäftigten	23

12	Unterrichtung der Beschäftigten	24
13	Arbeitsmedizinische Prävention	24
13.1	Beteiligung des Betriebsarztes an der Gefährdungsbeurteilung	24
13.2	Arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung	24
13.3	Arbeitsmedizinische Vorsorge	25
14	Besondere Regelungen für Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten	27
14.1	Anforderungen an Abschottung und lufttechnische Maßnahmen	28
14.2	Anforderungen an Personal-Dekontaminationsanlagen (Personenschleusen)	29
14.3	Anforderungen an Materialschleusen	31
14.4	Besondere Regelungen für Arbeiten geringen Umfangs an schwach gebundenen Asbestprodukten	32
14.5	Aufhebung der Schutzmaßnahmen (Freigabe)	32
15	Besondere Regelungen für Tätigkeiten mit geringer Exposition oder emissionsarmen Verfahren	33
15.1	Besondere Regelungen für Tätigkeiten mit geringer Exposition nach Nummer 2.8	33
15.2	Besondere Regelungen für Tätigkeiten mit anerkannten emissionsarmen Verfahren nach Nummer 2.9	34
16	Besondere Regelungen für Abbruch-Arbeiten an Asbestzementprodukten	35
16.1	Allgemeine Anforderungen	35
16.2	Arbeiten im Freien	35
16.3	Arbeiten in Innenräumen	36
17	Besondere Regelungen für Instandhaltungsarbeiten an Asbestprodukten	37
17.1	Allgemeine Anforderungen	37
17.2	Instandhaltungsarbeiten an Asbestzementprodukten	37
17.3	Instandhaltungsarbeiten an Dichtungen und Packungen	38
17.4	Instandhaltungsarbeiten an Bremsanlagen und Kupplungen	39
18	Besondere Anforderungen an Tätigkeiten mit asbesthaltigen Abfällen	40
18.1	Abfallaufnahme und Kennzeichnung	40
18.2	Transport	41
18.3	Zwischenlagerung	41
18.4	Ablagerung	41
18.5	Andere Verfahren der Entsorgung	42
19	Weitere Regelungen	42
Anlage 1.1	Unternehmensbezogene Anzeige zu Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien (gemäß Anhang I Nr. 2.4.2 GefStoffV und Nummer 3.2 TRGS 519)	43
Anlage 1.2	Ergänzende Anzeige von Ort und Zeit	45
Anlage 1.3	Objektbezogene Anzeige zu Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien	46
Anlage 1.4	Gefährdungsbeurteilung mit Arbeitsplan	47
Anlage 1.5	Ergänzende Angaben zum Arbeitsplan für Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten nach Nummer 14 TRGS 519	50
Anlage 1.6	Betriebsanweisung (§ 14 GefStoffV)	52
Anlage 1.7	Betriebsanweisung (§ 14 GefStoffV)	54

Anlage 2 zu TRGS 519 Kennzeichnung von Arbeitsbereichen und Behältern 56
Anlage 3 Lehrgang zum Erwerb der Sachkunde nach Nummer 2.7 der TRGS 519 für ASI-Arbeiten mit Asbest 57
Anlage 4 zu TRGS 519 Lehrgang zum Erwerb der Sachkunde nach Nummer 2.7 TRGS 519 für Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten 60
Anlage 5 Mindestanforderungen für Fortbildungslehrgänge zur Sachkunde nach Nummer 2.7 TRGS 519 63
Anlage 6.1 Verfahren zur Ermittlung und Bewertung der Asbestfaser- exposition 64
Anlage 6.2 Ermittlung der Asbestfaserkonzentration zur Anerkennung von emissionsarmen Verfahren nach Nummer 2.9 65
Anlage 6.3 Hinweise zur Anwendung der unterschiedlichen Verfahren zur Ermittlung der Asbestfaserexposition nach Nummer 4.3 Absatz 1 und Absatz 2 67
Anlage 7.1 Anforderungen an zum Einsatz bei ASI-Arbeiten nach Nummer 8.2 Absatz 6 der TRGS 519 geeignete Industriestaubsauger und ortsveränderliche Entstauber 68
Anlage 7.2 Mindestanforderungen an Luftreiniger für den Einsatz bei Tätigkeiten an Bauteilen mit asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen, Fliesenklebern und ehemals verwendeten bauchemischen Produkten mit vergleichbaren Asbestgehalten 71
Anlage 8 Zulassung als Fachbetrieb nach GefStoffV, Anhang I Nr. 2.4.2 Absatz 4 für Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten 72
Anlage 9 zu TRGS 519 Hilfestellung zur Gefährdungsbeurteilung und zur Festlegung der Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten an asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen, Fliesenklebern oder anderen ehemals verwendeten bauchemischen Produkten mit vergleichbaren Asbestgehalten (Exposition-Risiko-Matrix) 74
Anlage 10 zu TRGS 519 Qualifikationsmodul 1E - Qualifikation für aufsichtführende Personen bei Anwendung anerkannter emissionsarmer Verfahren nach TRGS 519 Nummer 2.9 84

1 Anwendungsbereich

(1) Die TRGS 519 gilt zum Schutz der Beschäftigten und anderer Personen bei Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Materialien bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung.

(2) Diese TRGS gilt nicht für Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen gemäß TRGS 517.

(3) Diese TRGS gilt nicht für Tätigkeiten mit anderen Faserstäuben. Für Tätigkeiten mit alter Mineralwolle gilt die TRGS 521 „Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle“.

(4) Die TRGS 519 konkretisiert die allgemeinen Anforderungen zum Schutz der Beschäftigten und anderer Personen nach der Gefahrstoffverordnung und insbesondere deren Anhang I Nr. 2.4 „Ergänzende Vorschriften zum Schutz gegen Gefährdungen durch Asbest“ unter Berücksichtigung des Konzeptes der Exposition-Risiko-Beziehung für krebserzeugende Stoffe gemäß TRGS 910 „Risikobezogenes Maßnahmenkonzept für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen“.

(5) Die TRGS 910 beschreibt für Asbest:

1. eine Akzeptanzkonzentration von 10.000 Fasern/m³, die einem Akzeptanzrisiko von 4: 10.000 entspricht und die bei Unterschreitung mit einem niedrigen, hinnehmbaren Krebsrisiko assoziiert ist.
2. eine Toleranzkonzentration von 100.000 Fasern/m³, die einem Toleranzrisiko von 4: 1.000 entspricht und die bei Überschreitung mit einem hohen nicht hinnehmbaren Krebsrisiko assoziiert ist, oberhalb dessen Beschäftigte nicht exponiert werden sollen. Die Risiken bzw. die daraus abgeleiteten Konzentrationswerte beziehen sich auf eine Arbeitslebenszeit von 40 Jahren bei einer kontinuierlichen arbeitstäglichen Exposition.

(6) Aufgrund der besonderen Gegebenheiten der gemäß GefStoffV Anhang II Nr. 1 Absatz 1 im Rahmen von Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten zulässigen Tätigkeiten mit Asbest und den dabei anzutreffenden Faserkonzentrationen in der Atemluft umfasst der Anwendungsbereich dieser TRGS auch Tätigkeiten, bei denen die Toleranzkonzentration von 100.000 F/m³ i.d.R. überschritten wird. Auch für diesen Anwendungsfall beschreibt die TRGS, mittels eines abgestuften Maßnahmenkonzepts und Persönlicher Schutzausrüstung wie der Schutz der Beschäftigten ausreichend gewährleistet werden kann.

(7) Für Tätigkeiten an asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen und Fliesenklebern und anderen ehemals verwendeten bauchemischen Produkten mit vergleichbaren Asbestgehalten (im Folgenden PSF) werden in Anlage 9 Hilfestellungen zur Gefährdungsbeurteilung sowie zur Festlegung der Schutzmaßnahmen gegeben und Festlegungen zur erforderlichen Qualifikation getroffen.

(8) Auf Grundlage der Regelungen der TRGS 910 werden in Anlage 9 Tätigkeiten an PSF in einer Exposition-Risiko-Matrix den Risikobereichen der TRGS 910 zugeordnet und die erforderlichen Schutzmaßnahmen und Anforderungen an die Qualifikation genannt. Die Inhalte der Exposition-Risiko-Matrix werden fortlaufend um weitere Tätigkeiten und Verfahren ergänzt.

(9) Wird von den Regelungen der TRGS abgewichen, sind zumindest gleichwertige Schutzmaßnahmen zu treffen und deren Wirksamkeit im Einzelfall nachzuweisen. Die Abweichung ist in der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung zu begründen.

2 Begriffsbestimmungen

2.1 Abbrucharbeiten

(1) Abbrucharbeiten im Sinne dieser TRGS umfassen das vollständige Abbrechen (Rückbau) baulicher Anlagen oder Teilen davon, das Abwracken von Fahrzeugen einschließlich Schiffen, das Demontieren von Anlagen oder Geräten usw. einschließlich der erforderlichen Nebenarbeiten.

(2) Abbrucharbeiten im Sinne dieser TRGS umfassen auch das vollständige Entfernen asbesthaltiger Materialien aus bzw. von baulichen Anlagen oder Teilen davon, sowie aus Fahrzeugen, Schiffen und Geräten einschließlich der erforderlichen Nebenarbeiten.

Solche Abbrucharbeiten können z.B. betreffen

1. schwach gebundene Asbestprodukte,
2. Asbestzementprodukte,
3. asbesthaltige Estriche, Bodenbeläge, Kleber, Spachtelmassen, Anstriche, Beschichtungen.

(3) Instandhaltungsarbeiten gemäß Nummer 17.3 und 17.4 gelten nicht als Abbrucharbeiten, auch wenn in Bezug auf die betrachtete Anlage nach Beendigung der Maßnahme keine asbesthaltigen Teile mehr vorhanden sind.

2.2 Sanierungsarbeiten

Sanierungsarbeiten im Sinne dieser TRGS umfassen das Beschichten und die räumliche Trennung schwach gebundener Asbestprodukte einschließlich der erforderlichen Nebenarbeiten sowie vorläufige bauliche Maßnahmen im Sinne der Asbestrichtlinien der Länder.

2.3 Instandhaltungsarbeiten

Instandhaltungsarbeiten im Sinne dieser TRGS umfassen alle Maßnahmen zur Bewahrung des Soll-Zustandes (Wartung), zur Feststellung und Beurteilung des Ist-Zustandes (Inspektion) und zur Wiederherstellung des Soll-Zustandes (Instandsetzung). Unter Instandhaltungsarbeiten fallen die dafür erforderlichen Nebenarbeiten sowie Tätigkeiten nach Nummer 17 dieser TRGS.

2.4 Nebenarbeiten

Nebenarbeiten sind alle vorbereitenden, begleitenden und abschließenden Arbeiten im Rahmen der von dieser TRGS umfassten ASI-Arbeiten, bei denen eine Asbestexposition bestehen kann, z.B.

1. Begehen von Räumen, die mit Asbeststaub belastet sind,

2. Probenahme (Materialproben, Luftmessung),
3. Ausräumen asbeststaubbelasteter Räume,
4. Einrichten von Baustellen, soweit dabei eine Freisetzung von Asbestfasern nicht ausgeschlossen werden kann,
5. Reinigen asbeststaubbelasteter Räume oder Gegenstände,
6. betrieblicher Transport sowie Lagerung asbesthaltiger Materialien.

2.5 Abfallbeseitigung

Zur Abfallbeseitigung im Sinne dieser TRGS gehören Tätigkeiten mit asbesthaltigen Abfällen bei der Behandlung (z.B. Verfestigung), Verpackung, innerbetrieblichen Beförderung, Bereitstellung zum Transport, Lagerung sowie Tätigkeiten im Rahmen der Entsorgung asbesthaltiger Geräte und Bauteile (z.B. Ausbau asbesthaltiger Teile aus Brandschutztüren, Nachtspeicherheizgeräte, Armaturen).

2.6 Asbest und asbesthaltige Materialien

(1) Asbest im Sinne dieser technischen Regel sind folgende Silikate mit Faserstruktur:

1. Aktinolith,
2. Amosit,
3. Antophyllit,
4. Chrysotil,
5. Krokydolith,
6. Tremolit.

(2) Asbesthaltige Materialien sind Gemische und Erzeugnisse, die Asbest enthalten und bei denen die Ausübung einer Tätigkeit zur Entstehung oder Freisetzung von Faserstäuben führen kann.

2.7 Sachkundige Personen

(1) Gemäß § 2 Absatz 14 GefStoffV ist sachkundig, wer seine bestehende Fachkunde durch die erfolgreiche Teilnahme an einem behördlich anerkannten Sachkundelehrgang für Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien erweitert hat.

(2) Der Nachweis der Sachkunde für ASI-Arbeiten mit Asbest wird erbracht durch die erfolgreiche Teilnahme an einem behördlich anerkannten Lehrgang für Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien (Lehrgangsinhalt siehe Anlagen 3 und 4 zu dieser TRGS). Die erfolgreiche Teilnahme ist durch eine Prüfung nachzuweisen.

(3) Die Sachkundenachweise gelten für den Zeitraum von sechs Jahren. Abweichend von Satz 1 behalten Sachkundenachweise, die vor dem 1. Juli 2010 erworben wurden, bis zum 30. Juni 2016 ihre Gültigkeit. Wird während der Geltungsdauer des Sachkundenachweises ein behördlich anerkannter Fortbildungslehrgang besucht, verlängert sich die Geltungsdauer um sechs Jahre, gerechnet ab dem Datum des Nachweises über den Abschluss des Fortbildungslehrganges. Die Mindestanforderungen an die Fortbildungslehrgänge werden in Anlage 5 beschrieben.

(4) Für Tätigkeiten mit geringer Exposition nach Nummer 2.8 ist mindestens die Sachkunde nach Anlage 4 erforderlich. Werden ausschließlich behördlich oder von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung anerkannte emissionsarme Verfahren nach 2.9 angewandt, ist in Anwendung der Ausnahmeregelung nach Anhang I Nr. 2.1 Satz 3 GefStoffV für die aufsichtführende Person anstelle einer Sachkunde ein Qualifikationsnachweis nach Anlage 10 ausreichend.

(5) Die Teilnahme an einem behördlich anerkannten Lehrgang nach Anlage 3 schließt den Erwerb der Sachkunde nach Anlage 4 sowie die Qualifikation nach Anlage 10 ein.

(6) Die Teilnahme an einem behördlich anerkannten Lehrgang nach Anlage 4 schließt den Nachweis der Qualifikation nach Anlage 10 ein.

2.8 Tätigkeiten mit geringer Exposition

Tätigkeiten mit geringer Exposition sind Arbeiten mit niedrigem Risiko im Sinne der

TRGS 910, bei denen die Akzeptanzkonzentration von 10.000 Fasern/m³ unterschritten wird (zur Ermittlung der Asbestfaserkonzentration siehe Nummer 4.3 Absatz 1). Werden solche Tätigkeiten innerhalb von Gebäuden ausgeführt, ist nach Abschluss aller Arbeiten nachzuweisen, dass eine Faserkonzentration von 500 F/m³ und ein oberer Poissonwert von 1000 F/m³ in der Raumluft unterschritten wird (Messung nach VDI 3492).

2.9 Emissionsarme Verfahren

Der Begriff „Emissionsarme Verfahren“ umfasst solche Tätigkeiten nach 2.8, die behördlich oder von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung geprüft und anerkannt sind. Grundlage der entsprechenden Prüfung sind die vom Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) aufgestellten Bewertungsmaßstäbe. Die von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung anerkannten Verfahren sind in der BGI 664 mit aktuellen Ergänzungen[1] veröffentlicht (zur Ermittlung der Asbestfaserkonzentration im Rahmen der Verfahrensprüfung siehe Nummer 4.3 Absatz 2).

2.10 Arbeiten geringen Umfangs

(1) Arbeiten mit schwach gebundenem Asbest können als Arbeiten geringen Umfangs eingestuft werden, wenn im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung für das Gesamtobjekt (z.B. Anlage, Gebäude, Betriebsstätte) nachgewiesen wird, dass folgende Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind:

1. Für die Arbeiten werden nicht mehr als 2 Beschäftigte eingesetzt;
2. die bis zum Abschluss der Arbeiten mit Asbest erforderliche Gesamtarbeitsdauer einschließlich der vor Ort auszuführenden Nebenarbeiten nach Nummer 2.4, insbesondere der Reinigung, beträgt nicht mehr als vier Personenstunden (Freigabemessungen nach Nummer 14.5 zählen nicht zum Umfang der Arbeiten);
3. die Faserkonzentration überschreitet während der Arbeiten zu keinem Zeitpunkt 100 000 Fasern/m³.

Beispiele für Arbeiten geringen Umfangs sind unter Nummer 14.4 aufgeführt.

(2) Arbeiten geringen Umfangs nach Absatz 1 liegen nicht vor, wenn im Rahmen der Planung für das Gesamtobjekt festzustellen oder absehbar ist, dass derartige Arbeiten wiederholt durchzuführen sind. Dies gilt auch, wenn im Falle der Wiederholung die einzelnen Arbeiten mit anderem Personal durchgeführt werden.

(3) Bei Arbeiten zur Entfernung von Asbestzementplatten im Außenbereich liegen Arbeiten geringen Umfangs vor, wenn die Gesamtfläche weniger als 100 m² beträgt.

2.11 Schwach gebundene Asbestprodukte

Schwach gebundene Asbestprodukte, z. B. Spritzasbest, asbesthaltige Leichtbauplatten, Asbestpappen, Dichtungsschnüre, haben in der Regel eine Rohdichte unter 1000 kg/m³. Ausnahmen zu Bauprodukten sind in den Asbestrichtlinien der Länder beschrieben.

---

1 siehe www.dguv.de

2.12 Asbestzementprodukte

Asbestzementprodukte sind vorgefertigte, zementgebundene Erzeugnisse mit einem Asbestgehalt von in der Regel unter 15 Gewichtsprozent und einer Rohdichte von mehr als 1400 kg/m³. Sie gelten als fest gebundene Asbestprodukte.

2.13 Sonstige Asbestprodukte

Bei sonstigen Asbestprodukten, die nicht den Definitionen nach Nummer 2.11 oder 2.12 entsprechen, ist das Faserfreisetzungspotenzial vergleichend zu bewerten. So gelten z.B. Vinylasbestplatten (sog. Flexplatten) und IT-Dichtungen (Gummi-Asbest-Dichtungen) als fest gebundene Produkte.

2.14 Verantwortliche Person (Nummer 5.1)

(1) In Abhängigkeit vom Aufbau und der Verantwortungsstruktur eines Betriebes, der Tätigkeiten im Sinne dieser TRGS durchführt, ist es nicht zwangsläufig, dass

1. der Arbeitgeber die Sachkunde nach TRGS 519 innehaben muss,
2. die „Sachkundige Person“ stets die Befugnisse besitzt, die Schutzmaßnahmen zu planen, die notwendige Ausrüstung anzuschaffen und für deren betriebsbereiten Zustand zu sorgen sowie bei der Ausführung der Tätigkeiten Anweisungen zur Umsetzung der Schutzmaßnahmen zu geben.

(2) Aus diesen Gründen hat der Arbeitgeber, der Tätigkeiten im Sinne dieser TRGS durchführt, eine verantwortliche Person festlegen, die diese Aufgaben und Pflichten übernehmen kann. Notwendige Voraussetzungen dafür sind die Sachkunde und die Weisungsbefugnis gegenüber den Beschäftigten. Die Verantwortliche Person kann auch die Aufgaben des Aufsichtführenden oder des Koordinators (s.u.) wahrnehmen.

2.15 Aufsichtführender (Nummer 5.2)

Bei der Durchführung der Arbeiten muss mindestens eine weisungsbefugte sachkundige Person als Aufsichtführender vor Ort tätig sein. Diese Person muss mit den Arbeiten, den dabei auftretenden Gefahren und den erforderlichen Schutzmaßnahmen vertraut sein. Die Aufgaben des Aufsichtführenden werden in Nummer 5.2 beschrieben. Abweichend von Satz 1 ist für Tätigkeiten, bei denen ausschließlich behördlich oder von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung anerkannte emissionsarme Verfahren angewandt werden, der Nachweis der Qualifikation nach Anlage 10 ausreichend.

2.16 Fachpersonal (Nummer 5.3)

Aufgrund der hohen Gefährdung bei der Durchführung von Tätigkeiten im Sinne dieser TRGS müssen die Beschäftigten in der Lage sein, die Arbeiten sachgerecht und sicher durchzuführen, sowie die sicherheitstechnischen Einrichtungen richtig zu bedienen und zu überwachen. Betriebe, die Tätigkeiten mit schwach gebundenen Asbestprodukten durchführen, müssen über eine fachkundige Person verfügen, die die sicher-

heitstechnischen Einrichtungen regelmäßig auf ihren betriebsbereiten und ordnungsgemäßen Zustand überprüft.

2.17 Koordinator (Nummer 6 bzw. § 15 Absatz 4 GefStoffV)

Sind durch einen Arbeitgeber, der Tätigkeiten mit Asbest durchführt, Beschäftigte anderer Arbeitgeber durch Asbest gefährdet, ist es Aufgabe des Koordinators, auf das Erstellen und Befolgen einer gemeinsamen Gefährdungsbeurteilung und auf das Vermeiden möglicher gegenseitiger Gefährdung zu achten. In dieser Beziehung muss der Koordinator allen Beteiligten gegenüber weisungsbefugt sein. Daher ist es notwendig, dass der Koordinator dafür entweder selbst die Sachkunde nach Nummer 2.7 besitzt, andernfalls muss er sich von einer solchen sachkundigen Person beraten lassen.

3 Zulassung und Anzeige

3.1 Zulassung

Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten mit Ausnahme der Anwendung von emissionsarmen Verfahren nach Nummer 2.9 dürfen nur von Fachbetrieben durchgeführt werden, die von der zuständigen Behörde zur Durchführung dieser Arbeiten zugelassen worden sind (GefStoffV, Anhang I Nr. 2.4 Absatz 4). Im Rahmen des Zulassungsverfahrens ist der Nachweis der ausreichenden personellen und sicherheitstechnischen Ausstattung zu erbringen (siehe Nummer 5).

3.2 Anzeige an die Behörde

(1) Der zuständigen Behörde ist die Tätigkeit mit asbesthaltigen Materialien spätestens 7 Tage vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen. Den Beschäftigten und dem Betriebs- oder Personalrat ist Einsicht in die Anzeige zu gewähren. Eine Durchschrift der Anzeige ist dem zuständigen Träger der gesetzlichen Unfallversicherung zu übersenden.

(2) Diese Anzeigen können unternehmens- oder objektbezogen sein (Muster siehe Anlagen 1.1 und 1.3 zu dieser TRGS). Unternehmensbezogene Anzeigen sind an die für den Betriebssitz zuständige Arbeitsschutzbehörde, objektbezogene Anzeigen an die für die Lage des Objektes zuständige Arbeitsschutzbehörde zu richten. Die unternehmensbezogene Anzeige ist an der Arbeitsstätte in Kopie mitzuführen.

(3) Die Anzeige muss insbesondere folgende Angaben enthalten:

1. Lage der Arbeitsstätte,
2. Asbestprodukte und -mengen,
3. durchzuführende Tätigkeiten und angewendete Verfahren,
4. Anzahl der beteiligten Beschäftigten,
5. Beginn und Dauer der Tätigkeiten,
6. Maßnahmen zur Begrenzung der Asbestexposition und weitere Schutzmaßnahmen,
7. Maßnahmen und Ort der Abfallbehandlung.

Kann bei dringenden Arbeiten die Sieben-Tage-Frist nicht eingehalten werden, so kann die zuständige Behörde einer Verkürzung der Frist zustimmen. Dabei ist der Betriebs- oder Personalrat vom Arbeitgeber zu beteiligen.

(4) Für wechselnde Arbeitsstätten (z.B. Baustellen) ist eine objektbezogene Anzeige erforderlich. Abweichend davon ist

1. für Tätigkeiten mit geringer Exposition nach Nummer 2.8,
2. für Arbeiten geringen Umfangs nach Nummer 2.10, Absatz 3, und
3. für Instandhaltungsarbeiten nach Nummer 17, sofern keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen nach Nummer 14 erforderlich sind,

eine unternehmensbezogene Anzeige ausreichend.

(5) Bei Arbeiten geringen Umfangs sind ergänzend zur unternehmensbezogenen Anzeige Ort und Zeit der durchzuführenden Arbeiten vor Arbeitsbeginn der für den Ort der Tätigkeit zuständigen Arbeitsschutzbehörde anzuzeigen. Dies kann formlos und kurzfristig per Fax oder E-Mail erfolgen (Muster siehe Anlage 1.2 „Ergänzende Anzeige von Ort und Zeit“). Eine Durchschrift der Anzeige ist dem zuständigen Träger der gesetzlichen Unfallversicherung zu übersenden.

(6) Unternehmensbezogene Anzeigen erfolgen auch für stationäre Arbeitsstätten.

(7) Unternehmensbezogene Anzeigen sind spätestens nach sechs Jahren erneut vorzunehmen sowie bei einem Wechsel der sachkundigen Personen oder wesentlichen Änderungen des Arbeitsverfahrens oder der Schutzmaßnahmen.

(8) In der Anzeige ist bei ASI-Arbeiten an asbesthaltigen Materialien der Nachweis zu erbringen, dass die personelle und sicherheitstechnische Ausstattung des Unternehmens für diese Arbeiten geeignet ist. Dies gilt auch für Betreiber von Abfallbeseitigungsanlagen. Abweichend hiervon kann bei zugelassenen Unternehmen die Beifügung der Zulassung genügen.

(9) Mit der Anzeige sind die Gefährdungsbeurteilung mit Arbeitsplan (siehe Anlagen 1.4 und 1.5 dieser TRGS) sowie die Betriebsanweisung (Muster siehe Anlagen 1.6 und 1.7) vorzulegen.

3.3 Beauftragung von Nachunternehmern

(1) Werden bei ASI-Arbeiten mit Asbest Nachunternehmer beauftragt, ist der Auftraggeber dafür verantwortlich, dass für die Tätigkeiten nur Fachbetriebe herangezogen werden, die über die personelle und sicherheitstechnische Ausstattung verfügen.

(2) Der Auftraggeber hat dafür zu sorgen, dass das Nachunternehmen vor Beginn der Arbeiten über die sonstigen betriebsspezifischen Gefahrenquellen und Verhaltensregeln informiert wird.

(3) Nachunternehmer unterliegen als Arbeitgeber voll inhaltlich den Forderungen dieser TRGS. Dies gilt auch für Nachunternehmer (Einzelunternehmer) ohne Beschäftigte.

4 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung

4.1 Beurteilung der Gefährdung bei Tätigkeiten mit Asbest

(1) Zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach § 6 Gefahrstoffverordnung hat der Arbeitgeber vor Beginn von ASI-Arbeiten und der dafür erforderlichen Nebenarbeiten zunächst festzustellen, ob die Beschäftigten Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien durchführen oder ob bei diesen Tätigkeiten asbesthaltige Stäube freigesetzt werden. Insbesondere ist festzustellen, ob Asbest in schwach gebundener Form vorliegt. Der Arbeitgeber hat die entsprechenden Angaben vom Auftraggeber oder Bauherrn einzuholen. Bestehen Zweifel, muss eine qualifizierte Beurteilung, z.B. durch eine sachkundige Person nach Nummer 2.7 vorgenommen werden und ggf. müssen Materialproben untersucht werden.

Zu den Angaben, die zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen erforderlich sind, gehören

1. Art und Bezeichnung der vorhandenen asbesthaltigen Materialien sowie
2. deren mechanischer Zustand und die entsprechende Auswirkung auf das Faserfreisetzungsverhalten (z.B. bei Veränderung der Faserbindung durch Beschädigung, Abnutzung, Verwitterung, Brandeinwirkung),
3. Vorhandensein anderer Gefahrstoffe, z.B. PAK in asbesthaltigen Beschichtungen oder nutzungsbedingte Kontaminationen („Kontaminierte Bereiche“, siehe TRGS 524 „Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen“).

(2) Die Gefährdungsbeurteilung ist tätigkeitsbezogen durchzuführen. Dabei sind folgende Punkte zu berücksichtigen

1. Menge der asbesthaltigen Materialien,
2. Ausmaß und Dauer der inhalativen Exposition,
3. Arbeitsbedingungen und Arbeitsverfahren einschließlich der verwendeten Arbeitsmittel,
4. erforderliche Schutzmaßnahmen,
5. Festlegungen zur Wirksamkeitsprüfung der getroffenen Schutzmaßnahmen.

(3) Neben den unmittelbar mit den Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien Beschäftigten sind auch andere Beschäftigte oder andere Personen in die Gefährdungsbeurteilung einzubeziehen, soweit als unmittelbare Folge der Tätigkeit ihre Gesundheit und Sicherheit gefährdet werden kann und ihr Aufenthalt im asbestbelasteten Arbeitsbereich unerlässlich ist.

(4) Die Gefährdungsbeurteilung ist vor Aufnahme der Tätigkeit zu dokumentieren (siehe Anlagen 1.4 und 1.5). In der Dokumentation sind die Schutzmaßnahmen anzugeben. Bei maßgeblichen Veränderungen ist die Gefährdungsbeurteilung zu aktualisieren.

(5) Für Tätigkeiten mit PSF enthält die Exposition-Risiko-Matrix nach Anlage 9 eine Hilfe zur Gefährdungsbeurteilung und zur Festlegung von Schutzmaßahmen.

4.2 Arbeitsplan

(1) Vor Aufnahme von ASI-Arbeiten mit Asbest und der Entsorgung asbesthaltiger

Abfälle hat der Arbeitgeber auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung einen Arbeitsplan aufzustellen.

(2) Der Arbeitsplan muss insbesondere Folgendes beschreiben:

1. Vorgehensweise und Arbeitstechniken sowie Einrichtungen zum Schutz und zur Dekontamination der Beschäftigten und anderer Personen, die im Gefahrenbereich tätig sind,
2. Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung,
3. Angaben zur Freigabe des Arbeitsbereiches nach Abschluss der Arbeiten,
4. Angaben zur Abfallbehandlung und -bereitstellung zur Abholung an der Arbeitsstätte.

(zu weiteren Angaben siehe Anlagen 1.4 und 1.5)

Bei wesentlichen Änderungen ist der Arbeitsplan zu aktualisieren.

4.3. Ermittlung der Asbestfaserkonzentration

(1) Die Ermittlung der Asbestfaserexposition zum Nachweis der Einhaltung der Akzeptanz- und Toleranzkonzentration erfolgt gemäß Anlage 6.1 dieser TRGS mit Bezug auf TRGS 402 „Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition“.

(2) Für die Anerkennung von emissionsarmen Verfahren gemäß Abschnitt 2.9 erfolgt die Ermittlung der Asbestfaserkonzentration nach den vom AGS vorgegebenen Kriterien (siehe Anlage 6.2)

(zur Anwendung der unterschiedlichen Verfahren zur Ermittlung der Asbestfaserexposition nach Absatz 1 und Absatz 2 siehe Anlage 6.3).

(3) Die Bestimmung der Asbestfaserkonzentration gemäß Absatz 1 und 2 erfolgt durch das für die Überwachung von Arbeitsplätzen geeignete rasterelektronenmikroskopische Verfahren nach BGI 505-46.

(4) Sind Messungen erforderlich, dürfen diese nur von Messstellen durchgeführt werden, die über die notwendige Fachkunde und über die erforderlichen Einrichtungen verfügen. Der Arbeitgeber, der eine für die Messung von Faserstäuben akkreditierte Messstelle beauftragt, kann davon ausgehen, dass die von dieser Messstelle festgestellten Erkenntnisse zutreffend sind[2].

(5) Die Dokumentation der Messergebnisse nach Absatz 1 erfolgt nach TRGS 402, Nummer 7 Absatz 3.

(6) Die Messungen vor Aufhebung von Schutzmaßnahmen sind nach dem Stand der Messtechnik, z.B. nach dem Stand der Messtechnik, z.B. VDI 3492 durchzuführen.

5 Anforderungen an die personelle und sicherheitstechnische Ausstattung

(1) ASI-Arbeiten mit Asbest dürfen nur durchgeführt werden, wenn sichergestellt ist,

2 Akkreditierte Messstellen siehe http://www.bua-verband.de/gefahrstoffmessstellen.html

dass die personelle und sicherheitstechnische Ausstattung des Unternehmens für diese Arbeiten geeignet ist.

(2) Eine ausreichende personelle Ausstattung liegt nur vor, wenn die Anforderungen nach Nummer 5.1 bis 5.3 erfüllt sind.

(3) Eine ausreichende sicherheitstechnische Ausstattung für ASI-Arbeiten mit Asbest liegt vor, wenn die Anforderungen nach Nummer 8 sowie je nach Art der Tätigkeit die Anforderungen der Nummern 14 bis 17 erfüllt sind.

(4) Die Anforderungen der Absätze 1 bis 3 gelten auch bei der Abfallbeseitigung.

5.1 Verantwortliche Person

Der Arbeitgeber, der ASI-Arbeiten mit Asbest durchführt oder asbesthaltige Abfälle beseitigt, hat eine sachkundige verantwortliche Person festzulegen. Nach Nummer 3.1 zulassungspflichtige Betriebe müssen darüber hinaus über einen sachkundigen Vertreter verfügen. Die Anforderungen an die Sachkunde richten sich nach Art und Umfang der Arbeiten (siehe Nummer 2.7). Diese verantwortliche Person hat sicherzustellen, dass bereits bei der Planung von Arbeiten die Anforderungen dieser TRGS berücksichtigt und bei der Durchführung der Arbeiten umgesetzt werden. Die verantwortliche Person bzw. ihr Stellvertreter kann auch die Funktionen nach Nummer 5.2 oder Nummer 6 wahrnehmen.

5.2 Aufsichtführender

(1) Der Arbeitgeber hat vor Aufnahme der Arbeiten mindestens eine zuverlässige, mit den Arbeiten und den dabei auftretenden Gefahren und den erforderlichen Schutzmaßnahmen vertraute Person als Aufsichtführenden schriftlich zu beauftragen (siehe auch § 8 DGUV Vorschrift 1 “Grundsätze der Prävention“ und § 4 DGUV Vorschrift 38 bzw. 39 „Bauarbeiten“). Der Aufsichtführende muss weisungsbefugt sein. Zu den Anforderungen an die Sachkunde bzw. Qualifikation siehe Nummer 2.7.

(2) Der Aufsichtführende hat sich zu vergewissern, dass die Beschäftigten

1. gemäß Betriebsanweisung unterwiesen sind,
2. in die Benutzung von persönlicher Schutzausrüstung unterwiesen sind.

(3) Er hat insbesondere dafür zu sorgen, dass

1. mit den Arbeiten erst begonnen wird, wenn die in der Gefährdungsbeurteilung und dem Arbeitsplan festgelegten Schutzmaßnahmen getroffen sind,
2. die der Betriebsanweisung bzw. dem Arbeitsplan zugrundeliegenden Arbeitsverfahren nicht verändert werden,
3. die Beschäftigten während der Arbeit die vorgesehenen Schutzmaßnahmen beachten und die persönlichen Schutzausrüstungen benutzen,
4. die Arbeitsstelle gekennzeichnet und erforderlichenfalls abgesperrt ist und Unbefugte von der Arbeitsstelle ferngehalten werden,
5. die Arbeitsstelle nach Abschluss der Arbeiten gereinigt und bis zur Freigabe gekennzeichnet und abgesperrt bleibt.

(4) Der Aufsichtführende muss während der Arbeiten ständig auf der Baustelle anwesend sein.

(5) Bei Arbeiten mit geringer Exposition und bei Nebenarbeiten nach Nummer 2.4 genügt es, wenn zur Erfüllung der Anforderungen nach Nummer 5.1 und Nummer 5.2 eine sachkundige Person für die einzelnen räumlich voneinander getrennten Arbeitsplätze zuständig ist und diese beaufsichtigt.

5.3 Fachpersonal

(1) Der Betrieb muss über eine ausreichende Zahl von Fachkräften verfügen, die in der Lage sind, sowohl die Arbeiten sachgerecht und sicher durchzuführen als auch die erforderliche sicherheitstechnische Ausstattung, wie z. B. die Absaug- und Entsorgungsanlagen und die Schleusenanlagen, zu bedienen bzw. zu überwachen.

(2) Sicherheitstechnische Einrichtungen, die bei Arbeiten nach Nummer 14 eingesetzt werden, müssen durch eine fachkundige Person regelmäßig geprüft werden. Die fachkundige Person muss ausreichende Kenntnisse über Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien haben und mit der Bedienung und Wartung der sicherheitstechnischen Einrichtungen so vertraut sein, dass sie den arbeitssicheren Zustand und die Funktion der sicherheitstechnischen Einrichtungen sicher beurteilen kann. Die notwendigen Fachkenntnisse können z.B. durch eine Bescheinigung über die Teilnahme an entsprechenden Herstellerunterweisungen nachgewiesen werden.

6 Koordination (gemäß § 15 Absatz 4 GefStoffV)

(1) Vergibt ein Arbeitgeber (Auftraggeber) Arbeiten an andere Arbeitgeber (Auftragnehmer), so hat er, soweit dies zur Vermeidung einer möglichen gegenseitigen Gefährdung erforderlich ist, einen Koordinator zu benennen. Der Koordinator hat dafür zu sorgen, dass alle Beteiligten bei der Gefährdungsbeurteilung zusammenwirken und sich abstimmen. Er muss in Sicherheitsfragen weisungsbefugt sein.

(2) Der Koordinator nach Absatz 1 hat dafür zu sorgen, dass jeder, der Arbeitsbereiche betreten muss, die dieser TRGS unterliegen, auf die Gefährdung durch Asbestfasern und die erforderlichen Schutzmaßnahmen hingewiesen wird.

(3) Verfügt der Koordinator nicht selbst über die Sachkunde nach 2.7 dieser TRGS, so hat er sich von einer entsprechend sachkundigen Person beraten zu lassen.

(4) Übernimmt ein Arbeitgeber Aufträge, deren Durchführung zeitlich und örtlich mit Aufträgen anderer Arbeitgeber oder Dritter zusammenfällt, ist er verpflichtet, sich mit den anderen Arbeitgebern, der übergeordneten Bauleitung oder Dritten abzustimmen, soweit dies zur Vermeidung einer gegenseitigen Gefährdung erforderlich ist.

7 Organisatorische Maßnahmen

(1) Vor dem Beginn von Abbrucharbeiten sind asbesthaltige Materialien nach dem Stand der Technik zu entfernen und geordnet zu beseitigen.

(2) Bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien am Arbeitsplatz sind insbesondere folgende Maßnahmen zu ergreifen:

1. Die Zahl der Beschäftigten in den betroffenen Arbeitsbereichen ist auf das Minimum zu beschränken, das notwendig ist, um die vorgesehenen Arbeiten durchzuführen.
2. Arbeitsbereiche, in denen Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien durchgeführt werden, sind von anderen Arbeitsbereichen deutlich abzugrenzen und nur solchen Beschäftigten zugänglich zu machen, die sie zur Ausübung ihrer Arbeit oder zur Durchführung bestimmter Aufgaben betreten müssen.
3. Unbefugten ist das Betreten durch das Verbotszeichen

   „Zutritt für Unbefugte verboten“

   entsprechend der ASR A 1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ mit dem zusätzlichen Hinweis „Asbestfasern“ zu verbieten (Muster siehe Anlage 2 a zu dieser TRGS).
4. Abgeschottete Arbeitsbereiche, in denen Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien durchgeführt werden, sind durch geeignete Sicherheitszeichen zu kennzeichnen, insbesondere mit den Zeichen „Rauchen verboten“ und „Essen und Trinken verboten“.
5. Abfälle, die asbesthaltige Materialien enthalten, sind in geeigneten und nach Anlage 2b gekennzeichneten Behältern ohne Gefahr für Mensch und Umwelt zu sammeln, zu lagern, zu transportieren und zu beseitigen.
6. Die betroffenen Arbeitsbereiche sind so weit möglich so zu gestalten, dass ihre Reinigung jederzeit möglich ist. Eine regelmäßige Reinigung aller Räume, Anlagen und Geräte ist zu veranlassen.

(3) Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass Asbestfasern nach Maßgabe der nachfolgenden Regeln nicht an andere Arbeitsplätze, in asbestfreie Räume oder in die Außenluft gelangen können (siehe auch Nummern 8, 14, 16, und 17 dieser TRGS und die Asbestrichtlinien der Länder).

8 Sicherheitstechnische Maßnahmen

8.1 Allgemeine Anforderungen

(1) Das Arbeitsverfahren ist so zu gestalten, dass Asbestfasern nicht frei werden und die Ausbreitung von Asbeststaub verhindert wird, soweit dies nach dem Stand der Technik[3] möglich ist.

(2) Bei Tätigkeiten mit geringer Exposition nach Nummer 2.8 sind mindestens die Grundmaßnahmen zum Schutz der Beschäftigten nach Nummer 5 der TRGS 500 durchzuführen.

(3) Kann durch Maßnahmen nach Absatz 1 nicht unterbunden werden, dass Asbestfasern frei werden, so sind diese an der Austritts- oder Entstehungsstelle zu erfassen und anschließend ohne Gefahr für Mensch und Umwelt nach dem Stand der Technik zu entsorgen.

(4) Ist eine vollständige Erfassung nach Absatz 3 nicht möglich, so sind die dem

[3] Zur Ermittlung des Standes der Technik siehe TRGS 460 „Handlungsempfehlung zur Ermittlung des Standes der Technik“

Stand der Technik entsprechenden Lüftungsmaßnahmen zu treffen.

(5) Zum Abschluss der Arbeiten sind Arbeitsgeräte einschließlich Absaugleitungen, Arbeitsmittel und der Arbeitsbereich sorgfältig zu reinigen. Mit Asbestfasern verunreinigte Gegenstände, die nicht gereinigt werden können, sind anzufeuchten und ordnungsgemäß nach Nummer 18 zu beseitigen, z. B. Teppichböden. Nach der Reinigung ist der Arbeitsraum ausreichend zu lüften.

(6) Tätigkeits- und risikobezogene Hinweise und Festlegungen zu Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit PSF enthält die Exposition-Risiko-Matrix in Anlage 9 (zur Anwendung der Matrix siehe Nummer 1 Abs. 7 und 8 in Verbindung mit Anlage 9).

8.2 Besondere Anforderungen an Lüftungsmaßnahmen, raumlufttechnische Anlagen, Industriestaubsauger und Entstauber

(1) Abgesaugte Luft muss so geführt oder gereinigt werden, dass Asbestfasern nicht in die Atemluft anderer Beschäftigter gelangen. Dabei anfallender Staub ist in staubdichten Behältern zu transportieren. Ein Umfüllen ist nicht zulässig.

(2) Der Asbestfasergehalt in der ins Freie abgeleiteten Luft darf 1000 F/m³ nicht überschreiten. Baumustergeprüfte Industriestaubsauger und Entstauber nach Anlage 7.1 erfüllen dieses Kriterium. Bei allen anderen eingesetzten lufttechnischen Anlagen ist die Einhaltung dieses Wertes durch Messungen nach VDI 3861 Blatt 2 nachzuweisen

1. bei der ersten Inbetriebnahme der Anlagen,
2. mindestens in dreijährigem Abstand.

(3) Es ist sicherzustellen, dass der Arbeitsraum mit ausreichend Außenluft (Frischluft) versorgt wird (siehe z.B. BGR 121).

(4) Bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien ist eine Rückführung gereinigter Abluft in Arbeitsräume nicht zulässig.

(5) Abweichend von Absatz 4 ist bei folgenden Tätigkeiten eine Rückführung gereinigter Abluft zulässig, wenn die Asbestfasern mit Industriestaubsaugern oder ortsveränderlichen Entstaubern aufgenommen werden, die den Anforderungen der Anlage 7.1 entsprechen:

1. Tätigkeiten mit geringer Exposition gemäß Nummer 2.8 in geschlossenen Räumen oder Arbeiten geringen Umfangs nach Nummer 2.10,
2. Reinigungsarbeiten.

Eine Rückführung gereinigter Abluft ist auch zulässig, wenn bei Tätigkeiten mit PSF nach Anlage 9 Luftreiniger mit Filtern mindestens der Staubklasse M als zusätzliche flankierende Maßnahme eingesetzt werden, um eine mögliche Faserbelastung im Arbeitsbereich zu reduzieren. Der Einsatz eines Luftreinigers als alleinige Schutzmaßnahme sowie die Fortleitung der Abluft aus dem Arbeitsbereich sind nicht zulässig. Die Mindestanforderungen an solche Luftreiniger werden in Anlage 7.2 beschrieben.

(6) Bei Arbeiten gemäß Absatz 5 eingesetzte Industriestaubsauger und ortsveränderliche Entstauber müssen baumustergeprüft und behördlich oder von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung anerkannt sein. Das Institut für Arbeitsschutz der

Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) veröffentlicht eine Liste der von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung anerkannten Geräte. Grundlage der Baumusterprüfungen sind produktspezifische Normen in Verbindung mit den in Anlage 7.1 dieser TRGS genannten Anforderungen.

(7) Abweichend von Absatz 6 können ortsveränderliche Entstauber der Staubklasse M bei Tätigkeiten eingesetzt werden, die als emissionsarme Verfahren in Verbindung mit abgestimmten staubarmen Bearbeitungssystemen anerkannt sind. Die konkreten Anforderungen an die Entstauber sind der Beschreibung des emissionsarmen Verfahrens zu entnehmen."

(8) Raumlufttechnische Anlagen, Industriestaubsauger und ortsveränderliche Entstauber sind nach Bedarf, mindestens aber einmal jährlich, zu warten, erforderlichenfalls instand zu setzen und durch fachkundige Person (Qualifikation siehe Nummer 5.3 Absatz 2) oder von einem Wartungsunternehmen zu prüfen. Das Prüfergebnis ist auf Verlangen vorzulegen.

(9) Im Schwarzbereich eingesetzte Industriestaubsauger, Entstauber und Luftreiniger dürfen im Weißbereich nur nach vollständiger Reinigung, auch des Motorgehäuses, eingesetzt werden. Bei Motoren mit Bypass-Kühlung sind auch die Kühlluftkanäle zu reinigen.

(10) Für den Antrieb von im Innenbereich, in engen Räumen oder Arbeitsgruben eingesetzten Maschinen sind grundsätzlich Elektromotore einzusetzen. Beim Einsatz von benzin- oder dieselbetriebenen Maschinen ist die Einhaltung der Grenzwerte zu gewährleisten, z.B. durch

1. Einsatz von Abgasfilteranlagen oder Katalysatoren in Abstimmung mit dem Maschinenhersteller,
2. Ableitung der Abgase ins Freie,
3. ausreichende Querlüftung der Räume.

(bei Betrieb von dieselbetriebenen Maschinen siehe TRGS 554 „Abgase von Dieselmotoren")

9 Persönliche Schutzausrüstung

9.1 Allgemeine Anforderungen

(1) Der Arbeitgeber hat

1. wirksame und hinsichtlich ihrer Trageeigenschaft geeignete persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen und diese in gebrauchsfähigem, hygienisch einwandfreiem Zustand zu halten und
2. dafür zu sorgen, dass die Beschäftigten nur so lange tätig werden, wie es das Arbeitsverfahren unbedingt erfordert und es mit dem Gesundheitsschutz vereinbar ist.

(2) Vor Beginn der Arbeiten ist vom Arbeitgeber festzulegen, welche persönlichen Schutzausrüstungen zu benutzen sind. Art und Ausführung der persönlichen Schutzausrüstung sind entsprechend den speziellen Einsatzbedingungen auszuwählen.

(3) Die Beschäftigten müssen die zur Verfügung gestellten persönlichen Schutzausrüstungen benutzen.

(4) Beim Tragen von Atemschutz und Schutzkleidung sind die Tragezeitbegrenzungen nach BGR 190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“[4] zu beachten.

9.2 Atemschutz

(1) Ab einer Asbestfaserkonzentration von 10.000 F/m³ bis zu einer Asbestfaserkonzentration von 100.000 F/m³ sind als Atemschutzgeräte

1. partikelfiltrierende Halbmasken FFP2 für kurzzeitige Tätigkeiten von maximal zwei Stunden pro Schicht,
2. Halbmasken mit P2-Filter für länger andauernde Tätigkeiten,
3. Maske mit Gebläse und Partikelfilter TM1P

oder höherwertige geeignet und einzusetzen[5].

(2) In Bereichen mit Asbestfaserkonzentrationen von 100.000 F/m³ bis 300.000 F/m³ müssen Atemschutzgeräte mit Partikelfilter P3 getragen werden. Geeignet und einzusetzen sind

1. partikelfiltrierende Halbmasken FFP3 für kurzzeitige Tätigkeiten von maximal zwei Stunden pro Schicht,
2. Halbmasken mit P3-Filter für länger andauernde Tätigkeiten,
3. Maske mit Gebläse und Partikelfilter TM2P

oder höherwertige Atemschutzgeräte. Aufgrund der erhöhten körperlichen Belastung bei der Anwendung von Atemschutzgeräten mit P3-Filtern wird stattdessen der Einsatz gebläseunterstützter Atemschutzgeräte TM2P empfohlen, erforderlichenfalls mit Anwärmung der Atemluft.

(3) In Bereichen mit Asbestfaserkonzentrationen von mehr als 300.000 F/m³ sind Vollmasken mit Gebläse und Partikelfilter TM3P oder höherwertige Atemschutzgeräte einzusetzen, erforderlichenfalls mit Anwärmung der Atemluft.

(4) Bei Arbeiten mit Faserkonzentrationen größer als 4.000.000 F/m³ (sofern z. B. trockenes Entfernen von Spritzasbest unvermeidbar) sind Isoliergeräte einzusetzen.

(5) Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass

1. Atemschutzgeräte sachgerecht gelagert, gereinigt und instand gehalten werden,
2. die Beschäftigten entsprechend unterwiesen und im Umgang mit den Atemschutzgeräten geübt sind.

(6) Atemschutzgeräte dürfen nur außerhalb des durch Asbestfasern gefährdeten Bereiches auf- und abgesetzt werden.

(7) Bei Tätigkeiten mit geringer Exposition nach Nummer 2.8 kann grundsätzlich auf das Tragen von Atemschutz verzichtet werden. Bei Tätigkeiten, bei denen Expositi-

---

[4] BGI 693 Verzeichnis zertifizierter Atemschutzgeräte

[5] Die genannten Einsatzgrenzen ergeben sich aus dem Produkt der Akzeptanzkonzentration von 10.000 F/m³ mit dem für das jeweilige Atemschutzgerät gemäß BGR 190 anzusetzenden Schutzfaktor. Damit ist gewährleistet, dass bei Anwendung des jeweiligen Atemschutzgerätes in der Einatemluft des Beschäftigten die Akzeptanzkonzentration eingehalten wird.

onsspitzen auftreten können (z.B. Wechsel der Filter von Entstaubern), wird das Tragen von Atemschutz, z.B. P2 empfohlen.

9.3 Schutzkleidung

(1) Den Beschäftigten sind geeignete Schutzanzüge zur Verfügung zu stellen und von diesen zu tragen. Geeignet sind Schutzanzüge der Kategorie III, mindestens Typ 5-6 (bei Auftreten von Sprühnebel und Feuchtigkeit mindestens Typ 4).

(2) Ausgenommen von Absatz 1 sind Tätigkeiten, bei denen die Unterschreitung von 10 000 F/m³ nachgewiesen ist und kein Kontakt des asbesthaltigen Materials zur Arbeitskleidung besteht.

(4) Einwegschutzanzüge sind nach dem Verlassen des asbestbelasteten Arbeitsbereiches entsprechend Nummer 18 zu entsorgen.

(5) Der Einsatz von Mehrwegschutzanzügen ist aus hygienischen Gründen nicht zu empfehlen und daher auf die Fälle zu beschränken, bei denen die Anwendung von Einwegschutzanzügen nicht möglich ist.

10 Hygienemaßnahmen

(1) Beschäftigte, die Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien ausführen, dürfen in Arbeitsräumen oder an ihren Arbeitsplätzen im Freien keine Nahrungs- oder Genussmittel zu sich nehmen. Für diese Beschäftigten sind Bereiche (Pausenbereiche) einzurichten, in denen sie Nahrungs- oder Genussmittel ohne Beeinträchtigung ihrer Gesundheit durch Gefahrstoffe zu sich nehmen können.

(2) Bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien sind den Beschäftigten Waschräume sowie Räume mit getrennten Aufbewahrungsmöglichkeiten für Straßen- und Arbeitskleidung zur Verfügung zu stellen.

(3) Bei Arbeiten mit asbesthaltigen Materialien ist eine Duschmöglichkeit am Arbeitsort bereitzustellen. Die Forderung ist z. B. erfüllt beim Einsatz von Personenschleusen mit Nasszelle nach Nummer 14.2. Die Forderung nach Satz 1 entfällt bei Tätigkeiten mit geringer Exposition nach Nummer 2.8, bei Arbeiten geringen Umfangs nach Nummer 2.10 und bei Arbeiten an Asbestzementprodukten im Freien, sofern diese bezogen auf das Gesamtobjekt nicht länger als drei Tage dauern.

(4) Mehrwegschutzanzüge sind bei Verlassen des Schwarzbereiches zu dekontaminieren.

(5) Asbestbelastete Arbeits- und Mehrwegschutzkleidung ist in geschlossenen und nach Anlage 2b gekennzeichneten Behältnissen zu sammeln und vom Arbeitgeber zu reinigen. Erforderlichenfalls ist sie zu entsorgen und vom Arbeitgeber zu ersetzen.

(6) Wird Arbeits- und Mehrwegschutzkleidung zum Waschen abgegeben, ist die Wäsche in geschlossenen und nach Anlage 2b gekennzeichneten Behältnissen zu übergeben und der Wäschereibetrieb über die Gefährdung durch Asbest zu informieren.

11 Unterweisung der Beschäftigten

(1) Der Arbeitgeber hat unter Berücksichtigung der Gefährdungsbeurteilung eine arbeitsplatzbezogene schriftliche Betriebsanweisung in verständlicher Form und Sprache zu erstellen und diese den Beschäftigten zugänglich zu machen.

(2) Die Betriebsanweisung muss mindestens Informationen enthalten über:

1. die am Arbeitsplatz auftretenden asbesthaltigen Materialien sowie die Gesundheitsgefährdungen,
2. angemessene Vorsichtsmaßregeln und Maßnahmen, die der Beschäftigte zu seinem eigenen Schutz und zum Schutz der anderen Beschäftigten am Arbeitsplatz durchzuführen hat. Dazu gehören insbesondere
   a) Hygienemaßnahmen,
   b) Informationen über expositionsmindernde Maßnahmen,
   c) Informationen zum Tragen und Benutzen von persönlicher Schutzausrüstung,
3. Maßnahmen bei Betriebsstörungen, Unfällen und Notfällen und zur Ersten Hilfe,
4. sachgerechte Behandlung und Beseitigung entstehender asbesthaltiger Abfälle.

(3) Die Betriebsanweisung muss bei jeder maßgeblichen Veränderung der Arbeitsbedingungen aktualisiert werden.

(4) Der Arbeitgeber muss sicherstellen, dass die Beschäftigten anhand der Betriebsanweisung über auftretende Gefährdungen und entsprechende Schutzmaßnahmen mündlich unterwiesen werden. Die Unterweisung muss vor Aufnahme der Beschäftigung und danach mindestens jährlich arbeitsplatzbezogen durchgeführt werden. Sie muss für die Beschäftigten in verständlicher Form und Sprache erfolgen. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich festzuhalten und vom Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen. Die Dokumentation der Unterweisung muss mindestens bis zur nächsten Unterweisung aufbewahrt werden.

(5) Bei der Unterweisung sind insbesondere folgende Punkte zu vermitteln:

1. Eigenschaften von Asbest und seine Wirkungen auf die Gesundheit einschließlich der verstärkenden Wirkung des Rauchens, ggf. ist der Betriebsarzt zu beteiligen,
2. gewerkspezifische asbesthaltige Materialien,
3. Tätigkeiten, bei denen eine Asbestexposition auftreten kann, und die Bedeutung von Maßnahmen zur Expositionsminderung,
4. sachgerechte Anwendung sicherer Verfahren und persönlicher Schutzausrüstungen,
5. Maßnahmen bei Störungen des Betriebsablaufes,
6. sachgerechte Abfallbeseitigung,
7. arbeitsmedizinische Vorsorge.

(6) Betriebsanweisung und Unterweisung sind mit dem Arbeitsplan nach Nummer 4.2 abzustimmen (Muster für Betriebsanweisungen siehe Anlagen 1.6 und 1.7 dieser TRGS).

(7) Bei Arbeiten nach Nummer 14 sind die Beschäftigten zusätzlich objektbezogen

hinsichtlich Gefährdungen und Schutzmaßnahmen einzuweisen.

12 Unterrichtung der Beschäftigten

(1) Der Arbeitgeber hat bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien zu gewährleisten, dass das Beschäftigen oder deren Vertreter

1. nachprüfen können, ob die Regelungen der Gefahrstoffverordnung und die Bestimmungen dieser TRGS zur Gefährdungsbeurteilung und zur Festlegung der Maßnahmen – insbesondere zur persönlichen Schutzausrüstung – Anwendung finden,
2. Einsicht in Aufzeichnungen zur Expositionshöhe und Auskünfte über deren Bedeutung erhalten.

(2) Der Arbeitgeber hat die Beschäftigten unverzüglich zu unterrichten, wenn diese bei Betriebszuständen, die vom Normalbetrieb abweichen, außergewöhnlich erhöhten Konzentrationen von Gefahrstoffen ausgesetzt sein können. Dieses kann insbesondere der Fall sein bei Betriebsstörungen, bestimmten Instandhaltungsarbeiten oder Unfällen.

(3) Weitere Informationsrechte der Betriebs- oder Personalräte sowie der Beschäftigten sind in § 14 GefStoffV enthalten.

(4) Die Beschäftigten haben nach dem Arbeitsschutzgesetz dem Arbeitgeber oder dem zuständigen Vorgesetzten jede von ihnen festgestellte unmittelbare erhebliche Gefahr für die Sicherheit und Gesundheit sowie jeden an den Schutzsystemen festgestellten Defekt unverzüglich zu melden.

13 Arbeitsmedizinische Prävention

13.1 Beteiligung des Betriebsarztes an der Gefährdungsbeurteilung

(1) Die arbeitsmedizinische Prävention umfasst bei ASI-Arbeiten mit Asbest in der Regel die Beteiligung des Betriebsarztes an der Gefährdungsbeurteilung, die allgemeine arbeitsmedizinische Beratung und die arbeitsmedizinische Vorsorge. Im Vordergrund steht hier die Vermittlung von Kenntnissen zu den krebserzeugenden und sonstigen chronisch schädigenden Eigenschaften sowie Belastungen durch das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung. Die Arbeitsschwere muss in die Beurteilung der inhalativen Belastung einbezogen werden.

13.2 Arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung

(1) Ziel der arbeitsmedizinisch-toxikologischen Beratung ist die Information der gefährdeten Mitarbeiter z. B. im Rahmen einer Unterweisung. Die Unterweisung erfolgt möglichst unter Beteiligung des Betriebsarztes und soll auch über den Nutzen und Umfang der arbeitsmedizinischen Vorsorge informieren und zur Beteiligung daran motivieren.

(2) Im Rahmen der allgemeinen arbeitsmedizinisch-toxikologischen Beratung bei ASI-Arbeiten mit Asbest ist u. a. darauf hinzuweisen, dass

1. Erkrankungen durch anorganische Stäube wie Asbest unter bestimmten Bedingungen als Berufskrankheit anerkannt werden können. Konkret spielen die Berufskrankheiten Asbeststaublungenerkrankung (Asbestose), Lungenkrebs oder Kehlkopfkrebs in Verbindung mit Asbeststaublungenerkrankung (Asbestose) sowie das „durch Asbest verursachtes Mesotheliom des Rippenfells, des Bauchfells oder des Pericards“ eine Rolle,
2. der Hauptaufnahmeweg das Einatmen des asbestfaserhaltigen Staubes über die Atemwege ist und nach einer Latenz von ca. 20-30 Jahren schwere Schädigungen der Atemorgane und Krebserkrankungen entstehen können. (Sowohl Lungenkrebs als auch Kehlkopfkrebs können sich nach Asbestexposition bilden. Eine weitere typische Tumorart, die mit Asbest in Zusammenhang steht, ist das Mesotheliom. Das Mesotheliom ist ein bösartiger Tumor des Rippenfells, des Bauchfells oder des Herzbeutels. Das Risiko der Krebsentstehung steigt tendenziell mit zunehmender Aufnahmedosis von Asbestfasern. Maligne Mesotheliome haben eine schlechte Prognose.),
3. fortgesetztes inhalatives Zigarettenrauchen die nachteilige Wirkung von Asbestfaserstaub massiv verstärkt, gerade auch die Entstehung von Lungenkrebs, Kehlkopfkrebs und chronischen Atemwegsentzündungen, da der Selbstreinigungsmechanismus der Lunge nachhaltig gestört wird,
4. das Zusammenwirken von Asbestfaserstaub und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen oder ionisierender Strahlung im Lungenbereich das Krebsrisiko erhöht,
5. einatembarer und lungenbläschengängiger Asbestfaserstaub dosisabhängig zu einer dauerhaften Schädigung der Bronchien und der Lunge führen kann mit chronischer Atemwegsentzündung und messbarer Einschränkung der Lungenfunktion sowie zu einem dauerhaften Lungengerüstumbau, der auch ohne fortgesetzte Exposition fortschreiten kann und medizinischen Maßnahmen kaum zugänglich ist,
6. die Umsetzung der in der Betriebsanweisung festgelegten Schutzmaßnahmen, einschließlich der persönlichen Schutzausrüstung und der Arbeitshygiene, die Gesundheitsrisiken deutlich reduzieren kann.

13.3 Arbeitsmedizinische Vorsorge

(1) Arbeitsmedizinische Vorsorge richtet sich nach der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) und den dazu veröffentlichten Arbeitsmedizinischen Regeln (AMR).

(2) Arbeitsmedizinische Vorsorge dient der Beurteilung der individuellen Wechselwirkungen von Arbeit und physischer und psychischer Gesundheit und der Früherkennung arbeitsbedingter Gesundheitsstörungen sowie der Feststellung, ob bei Ausübung einer bestimmten Tätigkeit eine erhöhte gesundheitliche Gefährdung besteht (§ 2 Absatz 1 Nummer 2 ArbMedVV). Dabei steht die Beratung der Beschäftigten zur Exposition und den sich daraus ergebenden Gefährdungen für ihre Gesundheit im Vordergrund. Wenn körperliche oder klinische Untersuchungen aus Sicht des Arztes für die Aufklärung und Beratung nicht erforderlich sind oder vom Beschäftigten abgelehnt werden, beschränkt sich die arbeitsmedizinische Vorsorge auf ein Beratungsgespräch (§ 2 Absatz 1 Nummer 3 ArbMedVV). Vor der

Beauftragung von Röntgenuntersuchungen ist kritisch die rechtfertigende Indikation nach der Röntgenverordnung zu prüfen.

(3) Arbeitsmedizinische Vorsorge ist für die betroffenen Beschäftigten nach § 4 Absatz 1 in Verbindung mit Anhang Teil 1 Absatz 1 Nummer 1 Buchstabe a ArbMedVV durch den Arbeitgeber vor Aufnahme der Tätigkeit und danach in regelmäßigen Abständen (vgl. AMR 2.1) zu veranlassen (Pflichtvorsorge). Für Beschäftigte, die Asbestabbruch-, Asbestsanierungs-, oder Asbestinstandhaltungsarbeiten ausführen (sollen), kann eine wiederholte Exposition nicht ausgeschlossen werden. Der Arbeitgeber darf die Tätigkeit durch die betroffenen Beschäftigten nur ausüben lassen, wenn sie zuvor an der Pflichtvorsorge teilgenommen haben (§ 4 Absatz 2 ArbMedVV). Sofern die betroffenen Beschäftigten Atemschutzgeräte der Gruppen 2 oder 3 tragen müssen, soll die Pflichtvorsorge hierfür (Anhang Teil 4 Absatz 1 Nummer 1 ArbMedVV) mit jener wegen Asbest kombiniert werden.

(4) Nach Beendigung der Tätigkeit mit Exposition gegenüber Asbest hat der Arbeitgeber betroffenen Beschäftigten nach § 5 Absatz 3 Satz 1 in Verbindung mit Anhang Teil 1 Absatz 3 Nummer 1 Buchstabe a ArbMedVV in regelmäßigen Abständen (vgl. AMR 2.1) nachgehende Vorsorge anzubieten. Das Angebot zur arbeitsmedizinischen Vorsorge dient dann der Früherkennung asbestbedingter Erkrankungen. Gesundheitsstörungen durch Asbestexposition sind insbesondere nach längeren Latenzzeiten zu erwarten. Das Ausschlagen eines Angebots entbindet den Arbeitgeber nicht von der Verpflichtung, weiter regelmäßig Angebotsvorsorge in Form nachgehender Vorsorge anzubieten. Die AMR 5.1 zeigt einen Weg der Angebotsunterbreitung auf. Sofern die Beschäftigten eingewilligt haben, überträgt der Arbeitgeber am Ende des Beschäftigungsverhältnisses die Verpflichtung zum Angebot der nachgehenden Vorsorge an den zuständigen gesetzlichen Unfallversicherungsträger und überlässt diesem die erforderlichen Unterlagen in Kopie (vgl. § 5 Absatz 3 Satz 2 ArbMedVV).

(5) Der Arzt hält nach § 6 Absatz 3 ArbMedVV das Ergebnis und die Befunde der arbeitsmedizinischen Vorsorge einschließlich einer ggf. durchgeführten Untersuchung schriftlich fest und berät den Beschäftigten darüber. Auf Wunsch des Beschäftigten, stellt er diesem das Ergebnis der Vorsorge zur Verfügung. Der Arzt stellt dem Beschäftigten und dem Arbeitgeber eine Bescheinigung über die durchgeführte arbeitsmedizinische Vorsorge aus. Die Bescheinigung enthält Angaben über den Zeitpunkt und den Anlass des aktuellen Vorsorgetermins sowie die Angabe, wann aus ärztlicher Sicht weitere arbeitsmedizinische Vorsorge angezeigt ist (vgl. AMR 6.3) Diese Bescheinigung enthält weder Diagnosen oder andere Informationen über den Gesundheitszustand des Beschäftigten noch eine medizinische Beurteilung zur Eignung für bestimmte Tätigkeiten.

(6) Nach § 3 Absatz 4 ArbMedVV hat der Arbeitgeber über die durchgeführte arbeitsmedizinische Vorsorge eine Vorsorgekartei zu führen mit Angaben darüber, wann und aus welchen Anlässen diese für jeden Beschäftigten stattgefunden hat.

(7) Nach § 6 Absatz 4 ArbMedVV wertet der Arzt die Erkenntnisse aus der arbeitsmedizinischen Vorsorge aus. Ergeben sich Anhaltspunkte dafür, dass die Maßnahmen des Arbeitsschutzes nicht ausreichend sind, so hat der Arzt dies dem Arbeitgeber mitzuteilen und ihm (ergänzende) Schutzmaßnahmen für exponierte Beschäftigte vorzuschlagen. Dieses erfolgt als fachlich kommentierte anonymisierte Weitergabe von Erkenntnissen aus der arbeitsmedizinischen Vorsorge unter Wahrung

der schutzwürdigen Belange der untersuchten Personen. Hält der Arzt aus medizinischen Gründen, die ausschließlich in der Person des Beschäftigten liegen, einen Tätigkeitswechsel für erforderlich, so bedarf die Mitteilung darüber an den Arbeitgeber der Einwilligung des Beschäftigten. Konkretisierungen enthält die AMR 6.4. Der Arbeitgeber hat als Folge eines Vorschlags vonseiten des Arztes nach § 8 Absatz 1 ArbMedVV die Gefährdungsbeurteilung zu überprüfen und unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu treffen. Wird ein Tätigkeitswechsel vorgeschlagen, so hat der Arbeitgeber nach Maßgabe der dienst- und arbeitsrechtlichen Regelungen dem oder der Beschäftigten eine andere Tätigkeit zuzuweisen.

14 Besondere Regelungen für Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten

(1) Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwachgebundenen Asbestprodukten sind z.B. Entfernen von schwach gebundenen Asbestprodukten an Dachbindern, Wänden und Decken oder dergleichen,
Verfestigen und Beschichten von schwach gebundenen Asbestprodukten.
Dabei sind Arbeitsweisen nach dem Stand der Technik anzuwenden, so dass möglichst wenig Asbestfasern freigesetzt werden.

(2) Die sicherheitstechnischen Maßnahmen müssen den nachfolgenden Anforderungen genügen. Ziel der Anforderungen ist es, in den Weißbereichen von Schleusen und der Umgebung des Arbeitsbereiches eine Asbestfaserkonzentration von 1000 F/m^3 zu unterschreiten.

(3) Spritzasbest ist an der Anfallstelle mit geeigneten Bindemitteln so zu behandeln, dass eine Faserfreisetzung verhindert wird. Dies kann z. B. durch eine kombinierte Aufbereitungs- und Abfülltechnik in einem geschlossenen System erfolgen,

1. dass unter Unterdruck gehalten wird und
2. bei dem der Materialaustrag ohne Faserfreisetzung gewährleistet ist.

Kann nicht in einem geschlossenen Aufbereitungssystem gearbeitet werden, so ist der Raum für den Materialaustrag als Schwarzbereich mit Personen- und Materialschleuse auszuführen.

(4) Bei der Entfernung von Spritzasbest in größerem Umfang ist ein Hochleistungs-Vakuum-Sauggerät einzusetzen, das einen Unterdruck von mindestens 35 kPa erzeugen kann und das aus Sammelbehälter, Haupt- und Sicherheitsfilter (Reinluftkonzentration < 1000 F/m³ gemäß Nummer 8.2 Absatz 2) sowie Pumpe möglichst in einem Block besteht.

(5) Asbestspritzputze und andere schwach gebundene asbesthaltige Materialien sollen in durchfeuchtetem Zustand unmittelbar von ihrer Unterkonstruktion abgesaugt oder abgenommen werden. Anfallendes asbesthaltiges Wasser darf nicht in die Kanalisation eingeleitet werden, sondern ist mit einem Hochleistungs-Vakuum-Sauggerät oder einem geeigneten Industriestaubsauger nach Anlage 7.1 aufzusaugen.

(6) Nicht absaugfähige asbesthaltige oder mit Asbest kontaminierte Materialien sind im Arbeitsbereich so aufzubereiten oder zu verpacken, dass eine Freisetzung von Asbestfasern beim Transport von der Anfallstelle zur Deponie oder zu einer zentralen

Aufbereitungsanlage ausgeschlossen ist. Das Schreddern von asbesthaltigen Materialien ist nicht zulässig.

(7) Personen- und Materialschleusen sind arbeitstäglich sorgfältig feucht zu reinigen. In den Fällen, bei denen eine Feuchtreinigung nicht möglich ist, muss die Schleuse mit einem geeigneten Industriestaubsauger nach Anlage 7.1 sorgfältig abgesaugt werden.

(8) Kontrollmessungen im Weißbereich können erforderlich sein, z. B.

1. in der Umgebung von Schleusen bei länger andauernden Arbeiten,
2. bei Störung des geplanten Betriebsablaufs,
3. bei Beschädigung der Abschottung.

(9) Vom Arbeitsbereich nach außen muss eine Sprechverbindung vorhanden sein.

14.1 Anforderungen an Abschottung und lufttechnische Maßnahmen

(1) Der Arbeitsbereich (Schwarzbereich) muss gegenüber der Umgebung nach dem Stand der Technik staubdicht abgetrennt sein (Abschottung). Die Abschottung muss standsicher sein und der Sogkraft des Unterdrucks und den sonstigen Beanspruchungen standhalten. Es sollen wieder verwendbare Abschottungen eingesetzt werden. Der Arbeitsbereich ist möglichst klein zu halten (siehe dazu auch Nummer 14.5). Abschottungen sind so zu errichten, dass keine Fasern freigesetzt werden. Es ist ein Abschottungsplan zu erstellen, der in den Grundzügen mit der Anzeige nach Nummer 3.2 vorzulegen ist. Bauseits installierte raumlufttechnische Anlagen sind in dieser Zeit außer Betrieb zu nehmen.

(2) Die zur Durchführung der Tätigkeiten zu installierenden raumlufttechnischen Anlagen haben folgende Kriterien zu erfüllen:

1. sie müssen ausreichend dimensioniert werden,
2. es muss eine Abluftreinigung vorhanden sein, die die Anforderungen nach Nummer 8.2 Absatz 2 erfüllt,
3. der Arbeitsbereich muss zur Reduzierung der Asbestfaserkonzentration ausreichend durchlüftet werden,
4. ein ausreichender Unterdruck muss aufrechterhalten werden.

Darüber hinaus sind die Regelungen der ASR A 3.5 „Raumtemperatur“ und der ASR A 3.6 „Lüftung“ zu berücksichtigen.

(3) Der Luftaustausch ist ausreichend, wenn im Arbeitsbereich ein mindestens achtfacher Luftwechsel (Frischluft) pro Stunde erreicht wird. Die erforderliche Luftleistung ist aus der Nennleistung der raumlufttechnischen Anlage im Verhältnis zum Raumvolumen (ohne Einbauten) zu berechnen. Die Zuluft muss über definierte Zuluftöffnungen so geführt werden, dass eine wirkungsvolle Durchströmung des Arbeitsbereichs gegeben ist. Die Luftströmung ist z. B. mittels Rauchröhrchen zu überprüfen. Die Zuluftöffnungen müssen sich bei Druckabfall selbsttätig schließen.

(4) Der Unterdruck ist in der Regel ausreichend, wenn er während der Arbeiten 20 Pa (Pascal) gegenüber angrenzenden Räumen beträgt. Ein Unterdruck von 50 Pa soll nicht überschritten werden. Nach Schichtende ist die raumlufttechnische Anlage noch mindestens eine Stunde mit derselben Leistung weiter zu betreiben. Danach kann ein

Unterdruck von 10 Pa genügen. Der Unterdruck ist kontinuierlich registrierend zu messen. Registrierstreifen sind mindestens bis zum vollständigen Abschluss der Maßnahme aufzubewahren.

(5) Bei Abfall des Unterdrucks muss automatisch optisch oder akustisch Alarm ausgelöst werden. Im Einzelfall kann der Anschluss der raumlufttechnischen Anlage an eine Notstromversorgung erforderlich sein.

(6) Die Notwendigkeit des Filterwechsels muss überwacht und optisch oder akustisch angezeigt werden.

(7) Raumlufttechnische Anlagen dürfen in der Regel nicht im Arbeitsbereich aufgestellt und Luftleitungen zwischen Schwebstofffilter und Sauggerät nicht durch den Arbeitsbereich geführt werden.

14.2 Anforderungen an Personal-Dekontaminationsanlagen (Personenschleusen)

(1) Der Arbeitsbereich darf nur über ausreichend bemessene Personal-Dekontaminationsanlagen (Personenschleusen) betreten oder verlassen werden. Materialtransport durch die Personenschleuse ist unzulässig.

(2) In der Regel ist ein Mehrkammersystem, bestehend aus drei Kammern mit Vorraum oder vier Kammern im Baukastensystem oder als Festinstallation im Container, z. B. gemäß Abb. 1, vorzusehen mit den wesentlichen Anforderungen

1. Fußböden, Wände und Decken aus festem, abwaschbarem, glattem Material,
2. Nasszelle mit automatischem Duschvorgang und Handbrause,
3. selbstschließende Kammertüren,
4. gerichtete Luftführung durch die Schleuse in Richtung Schwarzbereich; dieses kann z. B. erreicht werden durch Unterdruckhaltung in Kammer 3 und Vorraum bzw. Kammer 4 mit Unterdruckmessung in Kammer 3, dabei darf der Unterdruck nicht höher als im Schwarzbereich (Arbeitsbereich) sein,
5. diagonale Durchlüftung aller Kammern mit mindestens zehnfachem Luftwechsel pro Stunde in Kammer 3 und dem Vorraum bzw. Kammer 4; dabei ist sicherzustellen, dass es nicht zu Zuglufterscheinungen kommt,
6. Sicherstellung ausreichender Raumluft- und Wassertemperaturen,
7. Einleitung des Duschwassers in die Abwasserkanalisation.

Als Vorraum oder Kammer 4 kann zur Vorreinigung auch eine Luftdusche eingesetzt werden. Luftduschen dürfen an Stelle von Nassduschen nur eingesetzt werden, wenn sie behördlich oder berufsgenossenschaftlich zugelassen sind.

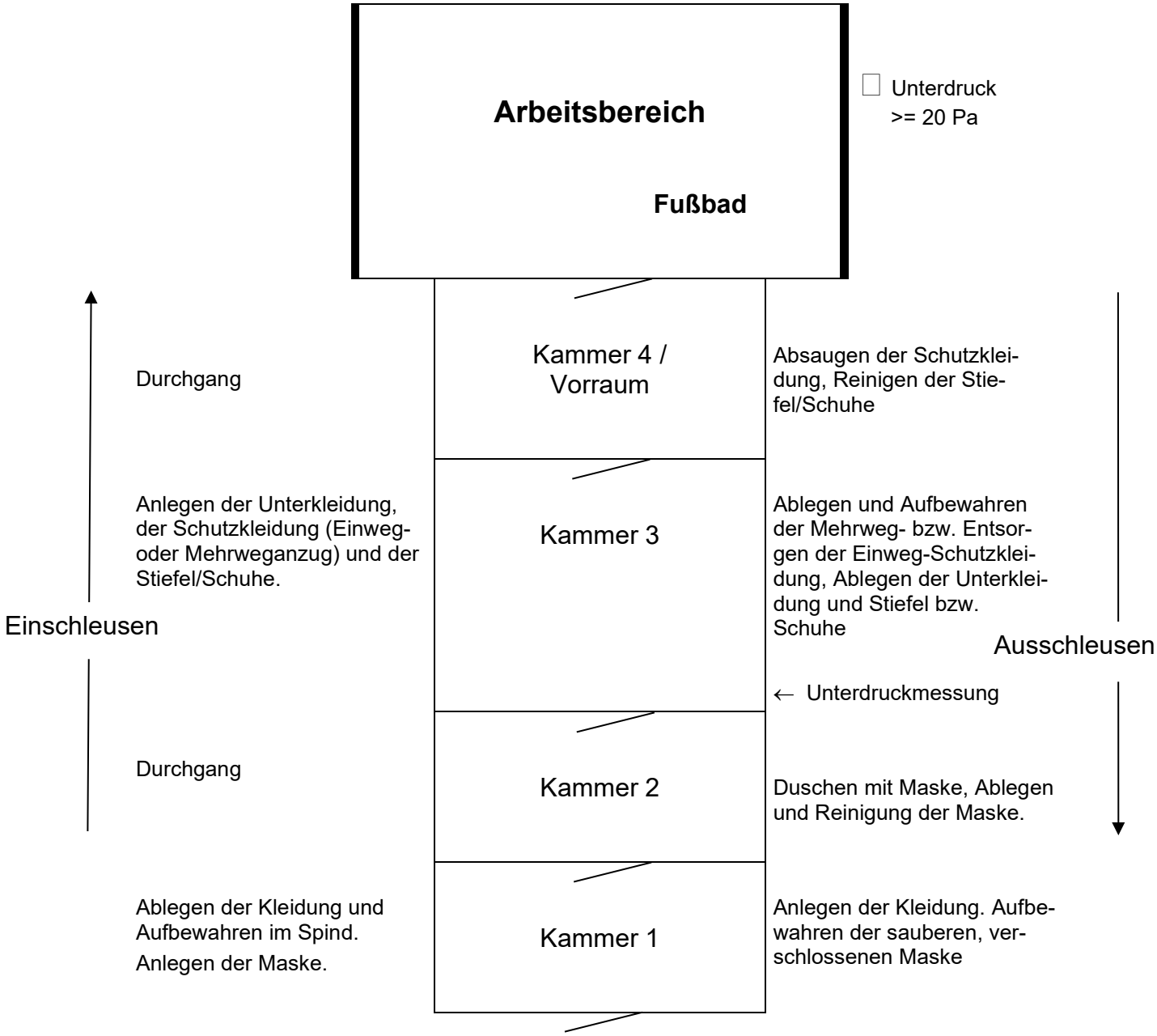


Abb. 1: Personenschleuse (Prinzipskizze)

(3) Eine Drei-Kammerschleuse ist ausreichend, wenn

1. die Faserkonzentration weniger als 100 000 F/m³ beträgt,
2. bei einer Faserkonzentration von mehr als 100 000 F/m³ nicht mehr als drei Beschäftigte eingesetzt werden und die Arbeitsdauer insgesamt nicht mehr als zwei Schichten beträgt.

(4) Befinden sich in der Nähe der Personenschleuse elektrische Betriebsmittel, so dass auf eine Nasszelle in der Schleuse verzichtet werden muss, so müssen die Beschäftigten in der Schleuse trocken abgesaugt werden und es muss in der Nähe eine Dusche zur Verfügung stehen.

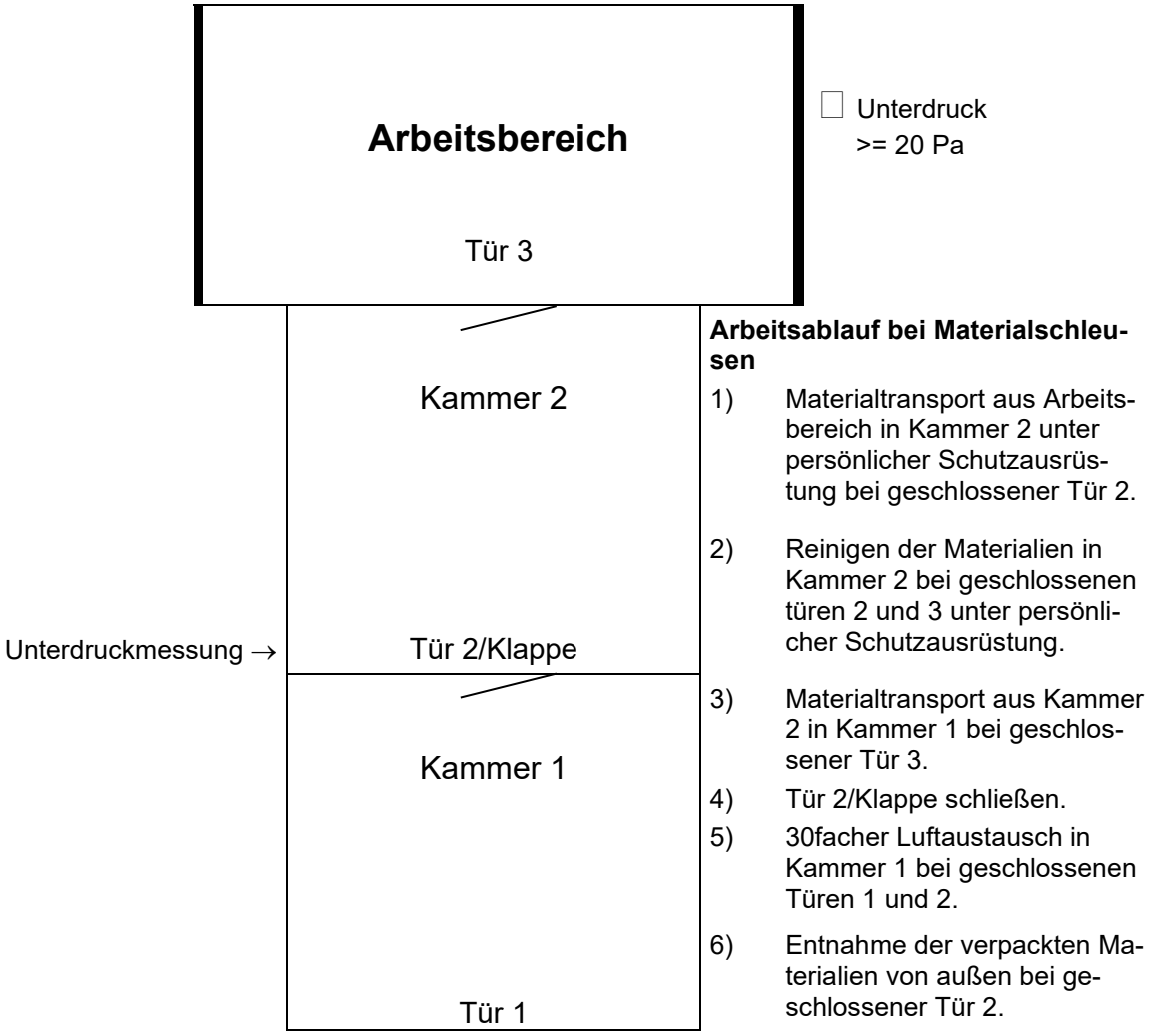


Abb. 2: Materialschleuse (Prinzipskizze)

14.3 Anforderungen an Materialschleusen

(1) Material-Dekontaminationsanlagen (Materialschleusen) sind so zu gestalten, dass Gegenstände und Materialien einwandfrei transportiert, gereinigt, verpackt und zwischengelagert werden können (Beispiel siehe Abb. 2). Wesentliche Anforderungen an die Materialschleuse sind

1. Fußböden, Wände und Decken aus festem, abwaschbarem, glattem Material,
2. kontrollierte Unterdruckhaltung in Kammer 2; dabei darf der Unterdruck nicht höher als im Arbeitsbereich sein,
3. Be- und Entlüftung der Kammern (zehnfacher Luftwechsel pro Stunde und diagonale Durchströmung in Kammer 2),
4. vor der Materialentnahme mindestens 30-facher Luftwechsel in Kammer 1,
5. selbstschließende Kammertüren,
6. Verriegelung der Türen, so dass jeweils die Türen 1 und 2 sowie 2 und 3 nicht

gleichzeitig geöffnet werden können,

7. Einleitung von Waschwasser in die Abwasserkanalisation.

(2) Das Betreten und Verlassen des Arbeitsbereichs durch die Materialschleuse ist nicht zulässig.

14.4 Besondere Regelungen für Arbeiten geringen Umfangs an schwach gebundenen Asbestprodukten

(1) Arbeiten geringen Umfangs an schwach gebundenen Asbestprodukten nach Nummer 2.10 können z. B. sein

1. Entfernen von Dichtungen, z. B. an Gasbrennern oder an Türen,
2. Beschichten von Abschottungen, z. B. an Kabeldurchführungen oder an Durchführungen von Lüftungskanälen oder Rauchrohren,
3. Beschichten von schwach gebundenen asbesthaltigen Platten in gutem Zustand durch Rollen.

(2) Die Arbeitsbereiche sind staubdicht abzutrennen und mit einem Entlüftungsgerät für Unterdruckhaltung zu durchlüften. Nach Möglichkeit ist feucht zu arbeiten.

(3) Bei kleinen Arbeitsbereichen kann abweichend von Absatz 2 auch die alleinige Verwendung eines geeigneten Industriestaubsaugers/Entstaubers nach Anlage 7.1 (Verzicht auf zusätzliches Entlüftungsgerät) ausreichend sein, wenn das verwendete Gerät ständig in Betrieb ist und die Abluft nach außen geleitet wird. Dabei ist mindestens ein achtfacher Luftwechsel pro Stunde zu gewährleisten.

(4) In Innenräumen ist als Verbindung zum Arbeitsbereich im Allgemeinen eine Ein-Kammer-Schleuse ausreichend. Personen und Gegenstände dürfen in diesem Fall den Arbeitsbereich nicht vor Abschluss der Tätigkeiten einschließlich der Reinigungsarbeiten und nachfolgendem 30-fachem Luftwechsel verlassen. Der Zugang ist während der Arbeit staubdicht geschlossen zu halten.

(5) Die Abschottung darf erst nach visueller Kontrolle des Reinigungszustandes abgebaut werden.

(6) Auf eine Freigabemessung nach Nummer 14.5 kann in der Regel verzichtet werden.

(7) Bei Arbeiten geringen Umfangs muss vor Ort eine Waschgelegenheit vorhanden sein.

14.5 Aufhebung der Schutzmaßnahmen (Freigabe)

(1) Der Arbeitgeber darf die festgelegten Schutzmaßnahmen erst aufheben, wenn

1. die Tätigkeiten mit Asbest und anderen asbesthaltigen Materialien einschließlich der Reinigung abgeschlossen sind,
2. durch eine visuelle Kontrolle bestätigt wurde, dass keine sichtbare Restverschmutzung mehr vorhanden ist,
3. durch Messung nach VDI 3492 eine Asbestfaserkonzentration in der Raumluft unter 500 F/m³ ermittelt wurde (Ausnahmen siehe Nummer 14.4 und 15)

4. die Obergrenze des nach der Poisson-Verteilung berechneten 95%-Vertrauensbereichs der Asbestfaserkonzentration weniger als 1000 F/m³ beträgt. Während dieser Messung ist die Unterdruckhaltung im Messbereich aufzuheben.

(2) 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.

(3) Das Messergebnis kann ggf. zur Erfolgskontrolle nach Asbestrichtlinien der Länder verwendet werden.

15 Besondere Regelungen für Tätigkeiten mit geringer Exposition oder emissionsarmen Verfahren

15.1 Besondere Regelungen für Tätigkeiten mit geringer Exposition nach Nummer 2.8

Für Tätigkeiten mit geringer Exposition nach Nr. 2.8 gelten folgende Regelungen:

1. Zur Erfüllung der Anforderungen nach Nummer 5.1 und Nummer 5.2 ist mindestens die Sachkunde nach Anlage 4 erforderlich.
2. Zur Erfüllung der Anforderungen nach Nummer 5.2 genügt die Anwesenheit einer sachkundigen aufsichtführenden Person, die für die einzelnen räumlich voneinander getrennten Arbeitsplätze zuständig ist und diese beaufsichtigt.
3. Zur Erfüllung der Anzeigeverpflichtung an die Behörde ist eine unternehmensbezogene Anzeige ausreichend.
4. Die Rückführung gereinigter Abluft ist zulässig, wenn die Asbestfasern mit Industriestaubsaugern oder ortsveränderlichen Entstaubern nach Anlage 7.1 aufgenommen werden.
5. Auf das Tragen von Atemschutz kann verzichtet werden. Bei Tätigkeiten, bei denen Expositionsspitzen auftreten können (z.B. Wechsel der Filter von Entstaubern), wird das Tragen von Atemschutz, z.B. P2 empfohlen.
6. Am Arbeitsort muss keine Duschmöglichkeit bereitgestellt werden.
7. Wenn auf eine Abschottung des Arbeitsbereichs verzichtet wird, ist der gesamte Raum als Arbeitsbereich zu betrachten:
   a) Öffnungen zu angrenzenden Räumen müssen geschlossen gehalten werden,
   b) unbeteiligte Dritte dürfen den Raum (Arbeitsbereich) vor Abschluss der Arbeiten (einschließlich Reinigung und Durchlüftung) nicht betreten können,
   c) der Arbeitsbereich nach Abschluss der Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien sorgfältig mit einem Industriestaubsauger oder ortsveränderlichen Entstaubern nach Anlage 7.1 gereinigt und feucht gewischt wird.
8. Oberflächen, die nicht feucht gewischt werden können, müssen vor Beginn der

Arbeiten faserdicht abgeklebt werden, so dass nach den Arbeiten eine Reinigung der Abklebung erfolgen kann.

15.2 Besondere Regelungen für Tätigkeiten mit anerkannten emissionsarmen Verfahren nach Nummer 2.9

Für Tätigkeiten, die mit anerkannten emissionsarmen Verfahren durchgeführt werden, gelten folgende Regelungen:

1. Zur Erfüllung der Anforderungen nach Nummer 5.1 ist eine Sachkunde nach Anlage 4 erforderlich. Werden ausschließlich behördlich oder von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung anerkannte emissionsarme Verfahren angewandt, ist für die aufsichtführende Person eine Qualifikation nach Anlage 10 (Qualifikationsmodul 1E) ausreichend.
2. Für die Anforderungen nach Nummer 5.2 genügt die Anwesenheit einer sachkundigen bzw. nach Anlage 10 qualifizierten aufsichtführenden Person, die für die einzelnen räumlich voneinander getrennten Arbeitsplätze zuständig ist und diese beaufsichtigt.
3. Zur Erfüllung der Anzeigeverpflichtung an die Behörde ist eine unternehmensbezogene Anzeige ausreichend.
4. Die Rückführung gereinigter Abluft ist zulässig, wenn die Asbestfasern mit Industriestaubsaugern oder ortsveränderlichen Entstaubern gemäß Anlage 7.1 aufgenommen werden.
5. Auf das Tragen von Atemschutz kann verzichtet werden. Bei Tätigkeiten, bei denen Expositionsspitzen auftreten können (z.B. Wechsel der Filter von Entstaubern), wird das Tragen von Atemschutz, z.B. P2 empfohlen.
6. Am Arbeitsort muss keine Duschmöglichkeit bereitgestellt werden.
7. Wenn auf eine Abschottung des Arbeitsbereichs verzichtet wird, ist der gesamte Raum als Arbeitsbereich zu betrachten:
   a) Öffnungen zu angrenzenden Räumen müssen geschlossen gehalten werden,
   b) unbeteiligte Dritte dürfen den Raum (Arbeitsbereich) vor Abschluss der Arbeiten (einschließlich Reinigung und Durchlüftung) nicht betreten können,
   c) der Arbeitsbereich nach Abschluss der Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien sorgfältig mit einem Industriestaubsauger nach Anlage 7.1 gereinigt und feucht gewischt wird.
8. Oberflächen, die nicht feucht gewischt werden können, müssen vor Beginn der Arbeiten faserdicht abgeklebt werden, so dass nach den Arbeiten eine Reinigung der Abklebung erfolgen kann.
9. Auf eine Freigabemessung kann verzichtet werden.

16 Besondere Regelungen für Abbruch-Arbeiten an Asbestzementprodukten

16.1 Allgemeine Anforderungen

(1) Müssen im Einzelfall handgeführte, ortsveränderliche Maschinen und Geräte zur Bearbeitung von Asbestzementprodukten eingesetzt werden und wird dabei Staub freigesetzt, dürfen dafür nur langsam laufende und abgesaugte Maschinen und Geräte verwendet werden.

(2) Vor der Durchführung von Abbrucharbeiten an Asbestzement-Produkten ist zu prüfen, ob dazu emissionsarme Verfahren nach Nummer 2.9 vorliegen. Werden solche Verfahren eingesetzt, gelten die Ausnahmen nach Nummer 15.

(3) Ausgebaute Asbestzementprodukte dürfen nicht wieder verwendet werden (zu Ausnahmen bei Instandhaltungsmaßnahmen siehe Abschnitt 17)

(4) Asbesthaltige Wellplattendächer sind nicht durchsturzsicher und dürfen nach § 11 der BG-Vorschrift »Bauarbeiten« (BGV C 22) nur über lastverteilende Beläge oder Laufstege begangen werden. Absturzsicherungen sind nach den Regelungen der ASR A 2.1 bzw. BGV C 22 vorzusehen.

16.2 Arbeiten im Freien

(1) Unbeschichtete Asbestzementprodukte sind auf der bewitterten Oberfläche entweder

1. vor dem Abtragen oder Ausbauen mit staubbindenden Mitteln, z. B. Stein- oder Putzverfestiger, Restfaserbindemittel zu besprühen oder
2. beim Abtragen, Ausbauen und Beseitigen an der Oberfläche feucht zu halten. Die Flächen sind durch Berieseln zu nässen. Das Wasser ist wie Regenwasser abzuleiten.

(2) Beschichtete Asbestzementprodukte dürfen nur dann in trockenem Zustand ausgebaut werden, wenn die Beschichtung noch soweit vorhanden ist, dass eine erhöhte Faserfreisetzung nicht zu erwarten ist.

(3) Lösbare Befestigungsmittel sind so zu entfernen, dass die Asbestzementprodukte möglichst nicht zerbrochen werden. Die Befestigungsmittel sind in geeigneten, dichten Behältern zu sammeln. Platten und Tafeln mit rückseitig eingelassenen Befestigungsmitteln sind auszuhängen.

(4) Können bei genagelten, kleinformatigen Platten die Befestigungen nicht gelöst werden, so dürfen die Platten einzeln herausgehebelt werden.

(5) Asbestzementprodukte sind entgegen der Einbaurichtung von der Unterkonstruktion zu lösen und zu entfernen, bei Dächern vom First zur Traufe, bei Wänden von oben nach unten. Beim Entfernen der Befestigungsmittel sind die Produkte gegen Abrutschen zu sichern. Auszubauende Produkte sind abzuheben und nicht herauszubrechen. Sie dürfen nicht über Kanten und benachbarte Produkte gezogen oder aus Überdeckungen hervorgezogen werden.

(6) Asbestzementrohre müssen möglichst von Hand zerstörungsfrei aus den Steckverbindungen gezogen und ausgebaut werden. Ist dieses nicht möglich, sind die Rohre mit geeigneten Geräten (z. B. langsam laufenden Rohrsägen) unter Einsatz von

Sprühmitteln zu trennen. Bruchstellen sind zu besprühen. Erdverlegte, erdfeuchte Asbestzementrohre dürfen maschinell ausgebaut werden. Lässt sich dabei Bruch nicht vermeiden, so ist durch Erdüberdeckung eine Staubfreisetzung zu verhindern.

(7) Unbeschichtete Asbestzementprodukte sind nach dem Ausbau bis zur Einlagerung in Behältern nach Nummer 18 feucht zu halten, sofern sie nicht nach Absatz 1 Nr. 1 behandelt sind. Asbestzementprodukte sind so zu transportieren, dass das Freisetzen von Asbestfasern vermieden wird. Schuttrutschen dürfen nicht verwendet werden. Das Umladen darf nur von Hand oder unter Verwendung von Hebezeugen vorgenommen werden; das Material darf nicht geworfen werden.

(8) Unmittelbar nach dem Entfernen der Asbestzementprodukte sind durch asbesthaltigen Staub verunreinigte Flächen der Unterkonstruktion, z. B. Latten, Sparren, Pfetten, Schalung, durch Absaugen mit Industriestaubsaugern nach Anlage 7.1 oder durch feuchtes Abwischen sorgfältig zu reinigen. Der Ausbau der Unterkonstruktion und der Wärmedämmung ist in der Regel nicht erforderlich.

(9) Bei Arbeiten an Außenwandbekleidungen aus Asbestzementprodukten sind geeignete Planen oder Folien zum Auffangen und Sammeln von etwa herabfallenden Bruchteilen auszulegen.

(10) Während der Arbeiten ist sicherzustellen, dass Bauwerksöffnungen von Räumen im unmittelbaren Arbeitsbereich geschlossen sind.

(11) Nach Arbeiten an Dächern sind Dachrinnen zu reinigen und anschließend zu spülen. Das Spülwasser ist in die Kanalisation zu entsorgen.

(12) Schutzanzüge und Atemschutzmasken sind im Freien abzulegen (s. auch Nummer 9).

16.3 Arbeiten in Innenräumen

(1) Bei Arbeiten in Innenräumen gilt Nummer 16.2 sinngemäß. Dabei ist auf bruch- und staubfreie Arbeitsmethoden besonders zu achten.

(2) Asbestzementprodukte dürfen in Innenräumen in trockenem Zustand ausgebaut werden, wenn sie dabei nicht zerstört werden.

(3) Kann im Einzelfall das Brechen von Asbestzementprodukten nicht vermieden werden, so ist durch besondere Maßnahmen eine Staubfreisetzung zu verhindern, z. B. durch sorgfältiges Nässen oder durch Auflegen feuchter Tücher.

(4) Die betroffenen Räume dürfen während der Arbeiten und bis zum Abschluss der Reinigung nicht genutzt werden. Raumlufttechnische Anlagen sind in dieser Zeit stillzulegen. Arbeitsräume sind geschlossen zu halten und Transportvorgänge sind zu begrenzen.

(5) Nach Beendigung der Arbeiten sind alle Oberflächen

1. mit Industriestaubsaugern gemäß Anlage 7.1 abzusaugen oder
2. feucht zu reinigen (z. B. Fliesen- oder Kunststoffoberflächen).

Vor Freigabe des Raumes ist ein mehrfacher Luftaustausch durchzuführen.

(6) Ist damit zu rechnen, dass Asbestzementprodukte beim Ausbau zerstört (gebohrt, gebrochen, aufgeschnitten) werden, sind zusätzlich zu den Maßnahmen von Absatz 1 bis 5 die Maßnahmen nach Nummer 14 anzuwenden.

17 Besondere Regelungen für Instandhaltungsarbeiten an Asbestprodukten

(1) Die nachfolgenden Anforderungen beschreiben besondere technische Maßnahmen mit dem Ziel, eine Asbestfaserkonzentration von 10 000 F/m^3 zu unterschreiten. Wird dieses Ziel nicht erreicht, sind bei Tätigkeiten mit schwach gebundenen Asbestprodukten zusätzlich die Anforderungen nach Nummer 14 einzuhalten, z. B. bei großen Aggregaten auf Schiffen oder in Kraftwerken.

(2) Bei der Durchführung von Instandhaltungsarbeiten ist zu prüfen, ob dazu emissionsarme Verfahren nach Nummer 2.9 vorliegen. Werden solche Verfahren eingesetzt, gelten die Ausnahmen nach Nummer 15.

(3) Eine Hilfestellung zur Gefährdungsbeurteilung, zu Schutzmaßnahmen und Anforderungen an die Qualifikation für Tätigkeiten mit PSF enthält Anlage 9.

17.1 Allgemeine Anforderungen

(1) Instandhaltungsarbeiten sind so zu planen, dass eine Freisetzung bzw. Verschleppung von Asbestfasern, soweit wie möglich, vermieden wird. Grundsätzlich ist zerstörungsfrei zu arbeiten. Ist dies nicht möglich, sind die asbesthaltigen Teile, soweit möglich, zu befeuchten (z. B. penetrierende Flüssigkeiten verwenden). Der Einsatz von schnell laufenden Maschinen, wie Schleif- und Bohrmaschinen, ist nicht zulässig.

(2) Bei Instandhaltungsarbeiten ist Vorsorge zu treffen, dass Personen und Nachbarbereiche nicht gefährdet werden. Dies kann z. B. durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

1. Arbeitsstelle bzw. Umgebung abdecken, z. B. durch Folien; ggf. Abschottung vornehmen,
2. Verschließen von Bauwerksöffnungen wie Fenster und Türen im unmittelbaren Arbeitsbereich,
3. Arbeitsstelle feucht halten,
4. anfallenden Staub an der Entstehungsstelle mit Industriestaubsauger nach Anlage 7.1 absaugen,
5. Arbeitsstelle möglichst erst nach Fertigstellung der Arbeiten verlassen,
6. Arbeitsstelle nach Beendigung der Arbeiten sorgfältig reinigen.

17.2 Instandhaltungsarbeiten an Asbestzementprodukten

(1) Unter Instandhaltungsarbeiten fallen auch das gezielte Ausbauen, Entfernen und Ersetzen lediglich einzelner Asbestzementprodukte sowie geringfügige Arbeiten an Asbestzementprodukten. Instandhaltungsarbeiten sind z. B.

1. der Ausbau einzelner defekter Asbestzementplatten einer Dachdeckung oder Außenwandbekleidung und ihr Ersatz durch asbestfreie Produkte,
2. das Anbringen, Durchführen oder Entfernen von einzelnen Gerüstankern, Befestigungen, Leitungen, Masten oder Dachständern in Verbindung mit Asbestzementprodukten,

3. das zerstörungsfreie Ausbauen, Beseitigen oder Wiederanbringen lediglich einzelner Asbestzementplatten, -rohre oder -formstücke zur Instandhaltung darunter liegender Bauteile, Einrichtungen, Geräte oder Anlagen,
4. das Abwaschen und die Überholungsbeschichtung von Asbestzementprodukten mit vollflächig intakter Beschichtung an Aussenwandflächen.

(2) Werden die in Absatz 1 genannten Arbeiten nur im Einzelfall ausgeführt, und werden dabei die Anforderungen nach den Nummern 16 und 17.1 eingehalten, so kann unter Beachtung von Nummer 9.2 Absatz 7 und Nummer 9.3 Absatz 2 auf persönliche Schutzmaßnahmen verzichtet werden. Werden diese Arbeiten häufiger durchgeführt, kann auf persönliche Schutzmaßnahmen nur dann verzichtet werden, wenn die Anforderungen der Nummer 16 und Nummer 17.1 erfüllt sind, und emissionsarme Verfahren nach 2.9 angewendet werden.

(3) Im Rahmen dieser Arbeiten ausgebaute, unbeschädigte einzelne Asbestzementprodukte dürfen wieder angebracht werden, soweit dies ohne Beschädigung oder Bearbeitung möglich ist.

(4) Beim Ausbau einzelner Asbestzementprodukte dürfen diese, soweit unvermeidbar, abweichend von Nummer 16.2 Absatz 5 aus Überdeckungen hervorgezogen werden.

(5) Müssen im Rahmen von Instandhaltungsarbeiten Asbestzementplatten großflächig entfernt werden, gelten die Vorschriften der Nummer 16.

(6) Aus beschichteten Asbestzementprodukten hergestellte Wandbekleidungen dürfen gereinigt werden. Werden Reinigungsverfahren eingesetzt, die zu einem Abtrag der Oberfläche führen, dürfen dafür nur emissionsarme Verfahren nach Nummer 2.9 angewandt werden. Wird manuell gereinigt, sind die Flächen abschnittsweise mit drucklosem Wasserstrahl feucht zu halten, möglichst mit entspanntem Wasser unter Verwendung weich arbeitender Geräte, z. B. Schwamm, zu reinigen und anschließend mit drucklosem Wasserstrahl abzuspülen. Das beim Reinigungsprozess anfallende Wasser ist aufzufangen und wie Abwasser zu entsorgen.

(7) Bei der Beseitigung von Rohrbrüchen an Asbestzementrohren durch Auswechseln von Rohrteilen oder Anbringen von Dichtschellen sowie beim Einbinden von Abzweigen in bestehende Asbestzementrohrleitungen sind geeignete Geräte (langsam laufende Asbestzement-Rohrsägen, Rohrkettenschneider) einzusetzen. Während des Sägens ist die Schnittstelle ausreichend mit entspanntem Wasser zu nässen. Rohrstirnflächen sowie Rohrbruchstücke sind erforderlichenfalls mit Restfaserbindemitteln zu besprühen.

17.3 Instandhaltungsarbeiten an Dichtungen und Packungen

(1) Asbesthaltige Dichtungen und Packungen müssen nach Möglichkeit zerstörungsfrei aus den Einbaustellen entfernt werden.

(2) Nach langer Einbauzeit können Dichtungen an den Flanschflächen der Einbaustellen kleben oder eingebrannt sein. Wenn solche Dichtungen demontiert werden, können bei schwacher Fasereinbindung (z. B. Dichtungsschnüre) durch Zerstörung der Dichtung Asbestfasern freiwerden. Asbestfasern können auch bei der Demontage von Packungen freiwerden, wenn diese nicht in einem Stück aus der Buchse entfernt

werden können. Die Faserfreisetzung kann durch Verwendung

1. penetrierender Flüssigkeiten (Entsorgungsgebote beachten) und
2. grob spanender Werkzeuge (Schaber, Speitel)

unterbunden oder vermindert werden.

(3) Beim Entfernen von Dichtungen und Packungen freiwerdende Asbestfasern sind mit einem Industriestaubsauger/Entstauber nach Anlage 7.1 aufzusaugen.

(4) Die zusammenhängenden Dichtungs- und Packungsteile müssen in staubdichte Behälter, die gleichzeitig als Transportbehälter dienen sollen, verpackt und abtransportiert werden. Umfüllen ist zu vermeiden.

(5) Die demontierten Dichtungsreste und der aufgesaugte Staub müssen staubdicht verpackt und entsorgt werden.

(6) Bei der Entsorgung sind die Vorschriften für die Bindemittel und Zuschlagstoffe der Dichtungswerkstoffe zu beachten.

(7) Soweit asbesthaltige Dichtungen und Packungen wieder eingebaut werden müssen, weil keine Ersatzstoffe vorhanden sind, ist wie folgt zu verfahren:

1. fertige Dichtungen verwenden,
2. Beschädigungen vermeiden,
3. bei Anpassarbeiten Reste und Abfälle einsammeln und entsorgen.

(8) Werden Dichtungen und Packungen (ausgenommen Dichtungsschnüre) nur im Einzelfall ausgetauscht und werden dabei die Anforderungen nach Nummer 17.3, Absatz 1 bis 5 eingehalten, so kann entsprechend Nummer 9.2 Absatz 7 und Nummer 9.3 Absatz 2 auf persönliche Schutzmaßnahmen verzichtet werden. Werden diese Arbeiten häufiger durchgeführt, kann auf persönliche Schutzmaßnahmen nur dann verzichtet werden, wenn die Anforderungen der Nummer 17.3 erfüllt sind, und emissionsarme Verfahren nach Nummer 2.9 angewendet werden.

17.4 Instandhaltungsarbeiten an Bremsanlagen und Kupplungen

(1) Bei der Demontage verschlissener Reibbeläge ist der Abriebstaub mit Industriestaubsauger nach Anlage 7.1 abzusaugen. Das Abblasen mittels Druckluft ist nicht zulässig. Möglich ist auch eine staubbindende Nassreinigung, wenn das Reinigungsmittel die Bremswirkung nicht negativ beeinflusst.

(2) Muss beim Reinigen von Bremsbacken, Sätteln, Scheiben und Trommeln oder anderen Bremsenteilen mit einem Pinsel gearbeitet werden, sind Absauggeräte nach Absatz 1 einzusetzen. Auch hierbei soll nass gereinigt werden. Das Reinigungsmittel darf die Bremswirkung nicht negativ beeinflussen.

(3) Verschlissene Beläge sollen möglichst ohne Zerstörung als ganze Teile von ihren Trägern abgenietet werden, wobei ebenfalls Absauggeräte nach Absatz 1 eingesetzt werden sollen.

(4) Demontierte Beläge-, Reibbelagreste und abgesaugter Staub müssen staubdicht verpackt und emissionsfrei entsorgt werden.

(5) Bei der Entsorgung von Reibbelägen sind ggf. die einschlägigen Vorschriften für

andere Schadstoffkomponenten der Reibwerkstoffe zu beachten.

(6) Beim Belagwechsel an Trommelbremsen sind maßliche Anpassungsarbeiten möglichst durch Bearbeiten der Trommel durchzuführen. Müssen asbesthaltige Bremsbeläge in eingebautem Zustand auf Maß gebracht werden, so sind dafür nur langsam laufende Abdrehvorrichtungen einzusetzen. Das Überschleifen ist wegen der starken Faserfreisetzung unzulässig. Beim Überdrehen ist mit baumustergeprüften Entstaubern abzusaugen. Ortsfeste Bremsbelag-Bearbeitungsmaschinen müssen in Räumen aufgestellt sein, die gegenüber anderen Räumen staubdicht abgetrennt und während der Bearbeitungszeit unter Unterdruck zu halten sind.

(7) Bei Instandhaltungsarbeiten an Kupplungen ist sinngemäß wie bei Bremsanlagen zu verfahren. Vor der Demontage der Kupplungsglocke ist, soweit technisch möglich, der Abriebstaub feucht zu binden. Druckluftbetriebene Werkzeuge dürfen grundsätzlich nicht verwendet werden.

(8) Werden Reibbeläge nur im Einzelfall ausgetauscht und werden dabei die Anforderungen nach Nummer 17.4 eingehalten, so kann entsprechend Nummer 9.2 Absatz 7 und Nummer 9.3 Absatz 2 auf persönliche Schutzmaßnahmen verzichtet werden. Werden diese Arbeiten häufiger durchgeführt, kann auf persönliche Schutzmaßnahmen nur dann verzichtet werden, wenn die Anforderungen nach Nummer 17.4 erfüllt sind und emissionsarme Verfahren nach Nummer 2.9 angewendet werden.

18 Besondere Anforderungen an Tätigkeiten mit asbesthaltigen Abfällen

(1) Abfälle sind gemäß den abfallrechtlichen Vorschriften des Bundes und der Länder bereit zu stellen und ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen (siehe (KrWG - Kreislaufwirtschaftsgesetz, LAGA-Merkblatt „Entsorgung asbesthaltiger Abfälle“).

(2) Asbesthaltige Abfälle sind als „gefährliche Abfälle" nach Abfallrecht einzustufen, wenn der Massengehalt an Asbest 0,1 % übersteigt.

(3) Asbesthaltige Abfälle sind in geeigneten, sicher verschließbaren und gekennzeichneten Behältern ohne Gefahr für Mensch und Umwelt zu sammeln, zu lagern und zu beseitigen.

(4) Das Zerkleinern asbesthaltiger Abfälle ist nicht zulässig.

18.1 Abfallaufnahme und Kennzeichnung

(1) Asbesthaltige Abfälle sind getrennt von asbestfreien Abfällen zu halten. Sie sind am Anfallort in geeigneten, sicher verschließbaren und gekennzeichneten Behältnissen ohne Gefahr für Mensch und Umwelt so zu sammeln, dass jegliche Freisetzung von Asbest und asbesthaltigen Stäuben (z.B. durch Umfüllen, Kippen, Werfen) vermieden wird.

(2) Geeignete Behälter sind z. B.

1. für körnige, gewebte oder stückige Abfälle: ausreichend feste Kunststoffsäcke,
2. für grobe oder plattenförmige Asbestzementabfälle: z. B. Big-Bags,
3. für stapelbare Asbestzementprodukte: Big-Bags, Platten-Big-Bags, Stapelung auf Paletten in staubdichter Verpackung

4. für spritzasbesthaltige Abfälle: das Entsorgungsgerät selbst. Bei Kleinmengen ist ein Fass ausreichend.

(3) Bei Aufnahme asbesthaltiger Abfälle und deren Bereitstellung für den Transport ist das Freiwerden von Stäuben durch geeignete Maßnahmen nach dem Stand der Technik - z. B. Absaugen, Verfestigen, Anfeuchten, Abdecken - zu unterbinden. Asbeststäube, z. B. aus Filteranlagen, sind mit Bindemitteln (z. B. Zement) zu verfestigen.

(4) Soweit Tätigkeiten mit ihnen verrichtet werden, unterliegen asbesthaltige Abfälle den Kennzeichnungsvorschriften nach § 8 Absatz 2 GefStoffV. Erfassung, Sammlung und Aufbewahrung sowie die innerbetriebliche Beförderung sind solche Tätigkeiten. Gemäß TRGS 201 erfolgt die Kennzeichnung asbesthaltiger Abfälle nach Anhang XVII Anlage 7 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung).

(5) Behälter mit asbesthaltigen Abfällen sind vor der ersten Befüllung mit dem Gefahrenzeichen nach Anlage 2b zu versehen.

(6) Weitere Hinweise zur Einstufung und Kennzeichnung von Abfällen siehe TRGS 201.

18.2 Transport

(1) Asbesthaltige Abfälle sind für den Transport so zu sichern, dass während des Transports und beim Abladen keine Asbestfasern freigesetzt werden.

(2) Für den Transport asbesthaltiger Abfälle sind zur Vermeidung von Faseremissionen Behälter nach Nummer 18.1 zu verwenden. Der Transport asbesthaltiger Abfälle darf nur unter Beachtung der entsprechenden rechtlichen Vorgaben erfolgen.

18.3 Zwischenlagerung

Die Zwischenlagerung von asbesthaltigen Abfällen auf einem Betriebsgelände (z.B. Handwerkerhof) unterliegt dem Abfallrecht (KrWG) und ggf. dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Sie ist abhängig von der Art des Abfalls und der zu lagernden Menge.

18.4 Ablagerung

(1) Asbesthaltige Abfälle sind, sofern nach Landesrecht erforderlich nach Zuweisung durch die zuständige Behörde, nur in dafür zugelassenen Anlagen (oberirdische Deponien oder Untertagedeponien, Vorbehandlungsanlagen) so zu entsorgen, dass eine Asbestfaserfreisetzung vermieden wird (Einzelheiten hierzu regelt u.a. die Deponieverordnung (DepV)).

(2) Vom Betreiber der Anlage bzw. Deponie sind alle sicherheitstechnischen Anforderungen nach dem Stand der Technik zu erfüllen. Auf die Pflicht zur Umsetzung der organisatorischen Maßnahmen nach GefStoffV (Erwerb der Sachkunde, Anzeige, Betriebsanweisung und Unterweisung) wird hingewiesen.

(3) Die Anforderung des Absatz 1 ist erfüllt, wenn die Anforderungen nach Nummer 18.1 erfüllt sind und bei der Ablagerung

1. die Behälter nicht zerstört werden,
2. der asbesthaltige Abfall vor dem Verdichten so überdeckt wird, dass eine Faserfreisetzung verhindert wird.

18.5 Andere Verfahren der Entsorgung

(1) Verfahren zur Beseitigung der gefährlichen Eigenschaften von Asbestfasern, z. B. bei chemischer oder thermischer Abfallbehandlung, bedürfen einer anlagen-bezogenen Genehmigung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz.

(2) Ist bei diesen Verfahren nicht ausgeschlossen, dass Asbestfasern freigesetzt werden, sind vom Arbeitgeber die nach dieser TRGS erforderlichen angemessenen Schutzmaßnahmen festzulegen.

19 Weitere Regelungen

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung),

Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (ChemG)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz)

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG)

Zweite allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz Teil 1: Technische Anleitung zur Lagerung, chemisch/physikalischen, biologischen Behandlung, Verbrennung und Ablagerung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen - TA Abfall;

Dritte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz: Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen

Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV)

Verordnung über Sicherheit- und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV)“

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV)

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV)

Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)

TRGS 201 - Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

TRGS 460 - Handlungsempfehlung zur Ermittlung des Standes der Technik

TRGS 500 - Schutzmaßnahmen

TRGS 554 - Abgase von Dieselmotoren

TRGS 555 - Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten

TRGS 560 - Luftrückführung bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden und fruchtbarkeitsgefährdenden Stäuben

TRGS 910 - Risikowerte und Exposition-Risiko-Beziehungen für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen

ASR A 1.3 - Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung

ASR A 2.1 - Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen

ASR A 3.5 - Raumtemperatur

ASR A 3.6 - Lüftung

BG-Vorschrift Grundsätze der Prävention (BGV A 1)

BG-Vorschrift Bauarbeiten (BGV C 22)

BG-Regel Grundsätze der Prävention (BGR A 1)

BG-Regel Arbeitsplatzlüftung – Lufttechnische Maßnahmen (BGR 121)

BG-Regel Benutzung von Schutzkleidung (BGR 189)

BG-Regel Benutzung von Atemschutzgeräten (BGR/GUV-R 190)

BG-Regel Betreiben von Arbeitsmitteln (BGR 500)

BG-Information Getrennte Bestimmung der Konzentration von anorganischen Fasern in Arbeitsbereichen - Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren (BGI 505-46)

BG-Information Verzeichnis zertifizierter Atemschutzgeräte (BGI 693)

BG-Information Verfahren mit geringer Exposition gegenüber Asbest bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten (BGI 664)

Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden (Asbest-Richtlinie); Institut für Bautechnik, Berlin, Ausgabe Januar 1996

VDI-Richtlinie 3492 Blatt 1 Messen von Innenraumluftverunreinigungen - Messen von Immissionen - Messen anorganischer faserförmiger Partikel - Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren, Ausgabe 2013-06

VDI-Richtlinie 3861 Blatt 2: Messen von Emissionen - Messen anorganischer faserförmiger Partikeln im strömenden Reingas - Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren Ausgabe 2008-01

VDI-Richtlinie 3866 Blatt 1: Bestimmung von Asbest in technischen Produkten-Grundlagen-Entnahme und Aufbereitung der Proben Ausgabe 2000-12

DIN 31051 „Instandhaltung, Begriffe und Maßnahmen“.

Mitteilung der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 23: Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle

Anlage 1.1 Unternehmensbezogene Anzeige zu Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien (gemäß Anhang I Nr. 2.4.2 GefStoffV und Nummer 3.2 TRGS 519)

(Zutreffendes ankreuzen bzw. ergänzen)

An die
Arbeitsschutzbehörde

……
……
……

Absender (Name, Anschrift, Tel., Fax, e-Mail)

……..
……..
……..

1. Die Anzeige erfolgt für:

□ Tätigkeit mit geringer Exposition, □ emissionsarme Verfahren (ggf. DGUV Information 201-012 Nr. …….)	□ stationäre Arbeitsstätte, Anschrift der Arbeitsstätte …….. ……..
□ Tätigkeit geringen Umfangs mit Asbestzement nach Nummer 2.10 (3)	□ sonstige Tätigkeiten: …… ……
□ Instandhaltung nach Nummer 17 TRGS 519	
□ Tätigkeit an asbesthaltigen PSF nach Anlage 9	

2. Beschreibung der Tätigkeit: ……

……

3a. Name und Qualifikation der verantwortlichen Person im Betrieb: .……

3b. Name und Qualifikation der aufsichtführenden Personen vor Ort: ……

4. Anzahl der Beschäftigten mit Asbest: ……

5. Maßnahmen zur Begrenzung der Asbestexposition

□ Gefährdungsbeurteilung mit Arbeitsplan nach Anlage 1.4 TRGS 519 ist beigefügt

□ Betriebsanweisung ist beigefügt

□ Ergänzende Angaben zum Arbeitsplan nach Anlage 1.5 TRGS 519 sind beigefügt

6. Verfahren/Ort der Abfallbehandlung

□ Mit Beseitigung wird Entsorgungsfachbetrieb beauftragt

□ Beseitigung (Deponierung) durch ausführende Firma erfolgt auf folgender für Asbest zugelassener Deponie: ……

□ Andere Art der Abfallbeseitigung: ……

7. Kopien der Anzeige abgegeben an

□ Träger der gesetzlichen Unfallversicherung …….. am……..

□ die betroffenen Beschäftigten/Betriebs- bzw. Personalrat

_____

(Ort, Datum) (Verantwortlicher Betriebsleiter)

Anlage 1.2 Ergänzende Anzeige von Ort und Zeit

zur unternehmensbezogenen Anzeige für Tätigkeiten geringen Umfangs
mit asbesthaltigen Materialien
(gemäß Nummer 3.2 Absatz 5 TRGS 519)

zu richten an die für den **Ort der Tätigkeit zuständigen Arbeitsschutzbehörde**

An die
Arbeitsschutzbehörde

……
……
……
……

Absender (Name, Anschrift, Tel., Fax, E-Mail)
……..
……..
……..
……..
……..
……..

Gemäß der unternehmensbezogenen Anzeige vom:……(Datum)

an die Arbeitschutzbehörde: ……
……
……

teilen wir Ihnen ergänzend mit, dass wir am:……...(Datum) beabsichtigen, Arbeiten geringen Umfangs an asbesthaltigen Materialien durchzuführen.

Die Anschrift der Arbeitstätte lautet: ……...

……

……

……

Name des/der Sachkundigen vor Ort (Aufsichtsführender)
……
Kopie dieser ergänzenden Anzeige abgegeben an

Träger der gesetzlichen Unfallversicherung …….. am……...

_____ _____
(Ort, Datum) (Verantwortlicher Betriebsleiter)

Anlage 1.3 Objektbezogene Anzeige zu Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien

(gemäß Anhang I Nr. 2.4.2 GefStoffV und Nummer 3.2 TRGS 519)
(Zutreffendes ankreuzen bzw. ergänzen)

An die
Arbeitsschutzbehörde

……
……
……
……

Absender (Name, Anschrift, Tel., Fax, E-Mail)
……..
……..
……..
……..
……..
……..

1. Anschrift der Arbeitsstätte: ……
……

2. Art/Bezeichnung und Menge (kg/m³/m²) des asbesthaltigen Materials ……..
……..

3. Durchzuführende Tätigkeit

- □ Abbruch/Entfernen von festgebundenen Asbestprodukten
- □ Abbruch/Sanierung von schwach gebundenen Asbestprodukten
  - □ Entfernen □ Beschichten □ Räumliche Trennung
- □ Instandhaltung (wenn Schutzmaßnahmen nach Nummer 14 erforderlich)
- □ Sonstige Tätigkeiten: ……

4. Name des/der Sachkundigen vor Ort (Aufsichtsführender):
……

5. Anzahl der Beschäftigten mit Asbest:…….

6. Beginn der Tätigkeit: …… Dauer:……Tage/Wo…….

7. Maßnahmen zur Begrenzung der Asbestexposition

- □ Gefährdungsbeurteilung/Arbeitsplan nach Anlage 1.4 TRGS 519 ist beigefügt
- □ Betriebsanweisung ist beigefügt
- □ Ergänzende Angaben gemäß Anlage 1.5 TRGS 519 bei AS-Arbeiten an schwach gebundenen Produkten sind beigefügt (gilt nicht für Tätigkeiten geringen Umfangs nach Nummer 14.4)

8. Verfahren/Ort der Abfallbehandlung

- □ Mit Beseitigung wird Entsorgungsfachbetrieb beauftragt
- □ Beseitigung (Deponierung) erfolgt durch ausführende Firma auf folgender für Asbest zugelassener Deponie: …….
- □ Andere Art der Abfallbeseitigung: … ……...

9. Kopien der Anzeige abgegeben an

- □ Träger der gesetzlichen Unfallversicherung …….. am……...
- □ die betroffenen Beschäftigten/Betriebs- bzw. Personalrat

_____ _____
(Ort, Datum) (Verantwortlicher Betriebsleiter)

Anlage 1.4 Gefährdungsbeurteilung mit Arbeitsplan

(gemäß § 6 und Anhang I Nr. 2.4.4 GefStoffV)
(Zutreffendes ankreuzen bzw. ergänzen)

Die Anlage kann zur Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung und des Arbeitsplanes für ASI-Arbeiten an Asbestprodukten ergänzend zur Anzeige verwendet werden.

Bei Arbeiten an schwach gebundenen Produkten nach Nummer 14.1 TRGS 519 sind ergänzende Angaben nach Anlage 1.5 erforderlich (gilt nicht für Tätigkeiten geringen Umfangs nach Nummer 14.4).

Absender: …….

……..

Zur unternehmensbezogenen Anzeige vom: ……

Zur objektbezogenen Anzeige zum Objekt: …….. vom: …….

1. Art des asbesthaltigen Materials

□ Spritzasbest	□ AZ-Dachplatten
□ Leichtbauplatten	□ AZ-Fassadenplatten
□ Dichtungsschnüre	□ sonstige AZ-Produkte : ……..
□ sonstige schwach gebundene Produkte: …… ……	□ Putze, Spachtelmassen, Fliesenkleber (PSF) □ Flexplatten □ IT-Dichtungen □ sonstige fest gebundene Produkte: ……..

2. Tätigkeit wird ausgeführt

□ außerhalb von Gebäuden □ innerhalb von Gebäuden

3. Beschreibung der Tätigkeit

……..

……

4. Bewertung des Faserfreisetzungspotentials bzw. der Arbeitsmenge

□ Tätigkeit mit geringer Exposition, □ emissionsarme Verfahren (ggf. DGUV Information 201-012 Nr. …….)	□ Instandhaltung nach Nummer 17 TRGS 519 ……
□ Tätigkeit mit schwach gebundenen Asbestprodukten geringen Umfangs nach Nr. 14.4	□ Tätigkeiten mit asbesthaltigen PSF gemäß Anlage 9
□ Tätigkeit mit schwach gebundenen Asbestprodukten	
□ Tätigkeit mit Asbestzementprodukten	
□ Tätigkeit mit Asbestzementprodukten geringen Umfangs nach Nummer 2.10 Absatz 3 (< 100 m²)	

5. Schutzmaßnahmen

5.1 Techn. Schutzmaßnahmen

nach
- □ Nummer 14 bis 14.3 TRGS 519
- □ Nummer 14.4 TRGS 519
- □ Nummer 15 TRGS 519
- □ DGUV Information 201-012 Nr. ……..
- □ Nummer 16.2 TRGS 519
- □ Nummer 16.3 TRGS 519
- □ Nummer 17.2 TRGS 519
- □ Nummer 17.3 TRGS 519
- □ Nummer 17.4 TRGS 519
- □ Anlage 9 TRGS 519

einschließlich erforderlichen Wirksamkeitskontrollen.

Die Anforderungen werden □ erfüllt □ teilweise erfüllt

Soweit die Anforderungen nur teilweise erfüllt werden, sind die Abweichungen und die alternativen Maßnahmen zu beschreiben:

……..

……..

……..

Sicherheitstechnische Arbeitsmittel (z.B. Industriestaubsauger nach Anlage 7.1 TRGS 519, Sprühgerät, Schleusen und dergl.):

……..

……..

……..

Angaben zu Absturzsicherungen (insbesondere bei Dacharbeiten):

……..

……..

……..

5.2 Organisatorische Schutzmaßnahmen

Arbeitsmedizinische Vorsorge gemäß der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge

- □ Pflichtvorsorge wurde veranlasst
- □ Angebotsvorsorge wurde angeboten

Zulassung

- □ liegt vor, Kopie ist beigefügt □ nicht erforderlich
- □ wurde bei folgender Arbeitsschutzbehörde beantragt:

…….....……

Betriebsanweisung / Unterweisung

- □ Betriebsanweisung, Kopie ist beigefügt
- □ Unterweisung der Beschäftigten am:…….

5.3 Persönliche Schutzmaßnahmen

Atemschutz:

□ Partikelfiltrierende Halbmaske FFP2 (kurzzeitige Tätigkeiten von maximal 2 Std./Schicht)

□ Halbmaske P2

□ Vollmaske P3 mit Gebläseunterstützung

□ Sonstiger Atemschutz ……..

Schutzkleidung:

Schutzanzug: Einweg □ Typ ……. Mehrweg □ Typ ……...
□ schwer entflammbar

Weitere persönliche Schutzausrüstung: ……

6. Maßnahmen bei Betriebsstörungen, Unfällen und Notfällen

……..

……..

7. Abfallbehandlung/Abfallbereitstellung an der Arbeitsstätte

……..

……..

……..

8. Freigabe des Arbeitsbereiches nach Abschluss der Arbeiten

□ nach abschließender Reinigung und visueller Kontrolle

□ nach abschließender Reinigung, visueller Kontrolle und mehrfachem Raumluftwechsel

□ nach Freimessung

_____ _____

(Ort, Datum) (Verantwortlicher Betriebsleiter)

Anlage 1.5 Ergänzende Angaben zum Arbeitsplan für Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten nach Nummer 14 TRGS 519

(gilt nicht für Tätigkeiten geringen Umfangs nach Nummer 14.4)
(Zutreffendes ankreuzen bzw. ergänzen)

Erfolgen Gefährdungsbeurteilung und Arbeitsplan nach Anlage 1.4 dieser TRGS sind bei Arbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten nach Nummer 14 TRGS 519 folgende ergänzende Angaben zum Arbeitsplan erforderlich:

Absender: ……
……
……

1. Gebäude/Bauteil/Tätigkeit

Nähere Angaben zur Lage des Asbestproduktes im Gebäude, Zustand des Asbestproduktes, Ausdehnung/Umfang (evtl. Lageplan beifügen)
……
……
……
……
……

2. Vorgesehene sicherheitstechnische Einrichtungen zum Schutz und zur Dekontamination der Beschäftigten und zum Schutze Dritter im Gefahrenbereich

- □ Raumlufttechnische Anlage mit Abluftfilterung zur Unterdruckhaltung
- □ Personal-Dekontaminationsanlage (Anforderungen in Nummer 14.2 TRGS 519)
- □ Material-Dekontaminationsanlagen (Anforderungen in Nummer 14.3 TRGS)
- □ Hochleistungsvakuumsauggerät
- □ Unterdrucküberwachungsgerät
- □ Spritzgerät zum Aufbringen von Faserbindemittel
- □ Industriestaubsauger nach Anlage 7.1 TRGS 519
- □ Sonstige Einrichtung:……..

Hygieneeinrichtung:

- □ Einrichtung zur Reinigung von Schutz-, Arbeits- und Unterbekleidung
- □ Sozial- und Sanitärbereich für Pausen, Umkleiden, Waschen und Duschen

Erläuterungen:……...
……
……
……
……
……

3. Koordinator nach Nummer 6 TRGS 519

- □ vorhanden, Name des Koordintors:……....
- □ nicht erforderlich

4. Abfallbehandlung an der Arbeitsstätte

- □ Verfestigungsanlage (bei Spritzasbest)
- □ staubdicht verpackt
- □ mit Faserbindemittel behandelt und staubdicht verpackt

Sonstige Behandlung

……
……
……

5. Arbeitsablauf und Arbeitsdurchführung, Beschreibung des Arbeitsablaufes, evtl. Besonderheiten, Abschottungen, Reinigung und Freigabe/Erfolgskontrolle

……
……
……
……
……
……
……
……
……

6. Weitere Angaben bei Bedarf

……
……
……
……
……
……
……
……
……

_____ _____

(Ort, Datum) (Verantwortlicher Betriebsleiter)

Anlage 1.6 Betriebsanweisung (§ 14 GefStoffV)

(Demontage von Fassadenplatten)

- M u s t e r -

Hinweis: Das Muster kann lediglich zur allgemeinen und unverbindlichen Orientierung dienen. Auf den Anwendungsfall bezogen, müssen die tätigkeitsbezogenen Angaben immer im Einzelfall gesehen und festgelegt werden.

Firma: ……

Arbeitsplatz: wechselnde Baustellen

Tätigkeit: Demontage von Fassadenplatten

Gefahrstoffbezeichnung

Asbest (Weißasbest)

Gefahren für Mensch und Umwelt

Bei der Demontage von Fassadenplatten entsteht asbesthaltiger Staub, der beim Einatmen zu ernsten Gesundheitsschäden wie Asbestose oder Krebserkrankungen führen kann.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Folgende Maßnahmen sind zu beachten:

- Arbeitsbereich durch Verbotszeichen kennzeichnen und gegen unbefugtes Betreten absperren.
- Schutzanzug Typ ……..…… und Atemschutzmaske …….. tragen.
- Bei Arbeitsunterbrechungen/Pausen erst Schutzanzug und anschließend Atemschutz im Freien ablegen; Einwegschutzanzug und Einwegmaske entsorgen (z.B. Abfallsack).
- Bei Pausen Hände gründlich reinigen.
- Bauwerksöffnungen im Arbeitsbereich geschlossen halten.
- Zum Auffangen von Bruchstücken entlang der Gebäudewand Folie auslegen.
- Platten abschnittsweise mit Staubbindemittel besprühen und anschließend möglichst bruchfrei demontieren.
- Nach Abschluss der Arbeiten Oberflächen und Gerüstbeläge absaugen, Fensterbretter feucht nachwischen, Wischwasser in Kanalisation schütten.
- Vor Aufhebung der Kennzeichnung und Absperrung Arbeitsbereich visuell auf Restverschmutzung kontrollieren.

Verhalten im Gefahrenfall

- Bei ungewöhnlich hohem Bruchanteil Arbeit unterbrechen, weiteres Vorgehen mit Aufsichtführendem absprechen.
- Bei sonstigen unplanmäßigen Ereignissen immer Aufsichtführenden verständigen und Unbefugte fern halten.

Erste Hilfe

- Bei Unfällen Unbefugte fern halten.
- Ersthelfer/Sanitäter auf Asbestgefährdung und ggf. Selbstschutzmaßnahmen hinweisen.
- Bei Augenreizungen nicht reiben, sondern mit Wasser spülen.

Ersthelfer: Herr / Frau ……
Nächster Arzt/Klinik Tel.:……[werden für die Baustelle bekannt gegeben]……..
Notfall Ruf-Nr.:……..

Sachgerechte Entsorgung

Demontierte Platten, kontaminierte Kleinteile, Befestigungen und andere Abfälle in mit Asbestaufklebern nach Anlage 2b TRGS 519 gekennzeichnete Big-Bags zur Abholung bereitstellen, vor dem Schließen der Big-Bags obere Lage mit Staubbindemittel besprühen.
Staub aus Staubsaugern nicht umfüllen, sondern gemäß Bedienungsanleitung des Gerätes staubfrei entsorgen.

_____ _____
(Ort, Datum) (Verantwortlicher Betriebsleiter)

Anlage 1.7 Betriebsanweisung (§ 14 GefStoffV)

(Entfernen von Brandschutzplatten)

- M u s t e r -

Hinweis: Das Muster kann lediglich zur allgemeinen und unverbindlichen Orientierung dienen. Auf den Anwendungsfall bezogen, müssen die tätigkeitsbezogenen Angaben immer im Einzelfall gesehen und festgelegt werden.

Firma: ……

Arbeitsplatz: **wechselnde Baustellen**

Tätigkeit: Entfernen von Brandschutzplatten

Gefahrstoffbezeichnung

Asbest (Weißasbest)

Gefahren für Mensch und Umwelt

Brandschutzplatten gehören zu schwach gebundenen Asbestprodukten. Aufgrund der geringen Bindung des Asbests können von diesen Produkten bereits bei geringer mechanischer Beanspruchung wie z.B. durch Stoß, Reibung und insbesondere beim Brechen hohe Asbestkonzentrationen in die Raumluft abgegeben werden.

Das Einatmen von Asbestfasern kann zu ernsten Gesundheitsschäden wie Asbestose oder Krebserkrankungen führen.

Beim Entfernen der Brandschutzplatten muss deshalb sorgfältig darauf geachtet werden, möglichst wenig Staub freizusetzen.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Der Sanierungsbereich darf nur bei ausreichendem Unterdruck und nur über die Personenschleuse mit Schutzanzug und dem festgelegten Atemschutz betreten werden.
- Beim Verlassen des Sanierungsbereichs ist die Schutzkleidung in der ersten Kammer abzusaugen, auszuziehen. Einwegschutzanzug entsorgen (z.B. Abfallsack).
- Atemschutzgerät erst nach dem Duschen ablegen und gründlich reinigen.
- Während der Arbeiten müssen sich mindestens zwei Personen im Schwarzbereich aufhalten.
- Tragezeitbegrenzung für Atemschutz ist einzuhalten.
- Platten anfeuchten und möglichst zerstörungsfrei ausbauen; im Schwarzbereich in Foliensäcke verpacken.
- Verpackten Asbest nur über Materialschleuse (zwei-Kammernschleuse) herausgeben.
- Vor Übergabe des verpackten Abfalls in Kammer 1, Verpackung absaugen und mit Staubbindemittel besprühen.

- Von außen aus Kammer 2 übernommene Asbestsäcke im gekennzeichneten Container einlagern.
- Nach Abschluss der Arbeiten raue Oberflächen absaugen, glatte Oberflächen wie Fensterbretter feucht nachwischen.
- Abbau der Abschottung erst nach visueller Kontrolle und Freimessung

Verhalten im Gefahrenfall

- Bei Ausfall der Atemluftzufuhr, bei erschwerter Atmung oder bei Abfall des Unterdrucks Schwarzbereich sofort verlassen. Beschädigte Abschottungen umgehend dem Aufsichtsführenden melden.
- Bei sonstigen unplanmäßigen Ereignissen immer Aufsichtführenden verständigen.

Erste Hilfe

Ein Ersthelfer steht zur Verfügung.

- Verletze Personen, die den Schwarzbereich nicht über die Personenschleuse verlassen können, sind über die Materialschleuse heraus zu transportieren.
- Soweit von außen kommende Helfer den Schwarzbereich betreten müssen, sind sie mit Schutzanzug und FFP3-Maske auszustatten.

Ersthelfer: Herr / Frau ……
Nächster Arzt/Klinik Tel.:……[werden für die Baustelle bekannt gegeben]……..
Notfall Ruf-Nr. 112

Sachgerechte Entsorgung

Alle verpackten Asbestfälle in Container einlagern. Staub aus Staubsaugern keinesfalls umfüllen, sondern gemäß Bedienungsanleitung des Gerätes staubfrei entsorgen. Container geschlossen halten und entsprechend TRGS 519 Anlage 2b kennzeichnen.
Transport und Beseitigung des Abfalls erfolgen durch Entsorgungsfachbetrieb.

_____ _____

(Ort, Datum) (Verantwortlicher Betriebsleiter)

Anlage 2 zu TRGS 519 Kennzeichnung von Arbeitsbereichen und Behältern

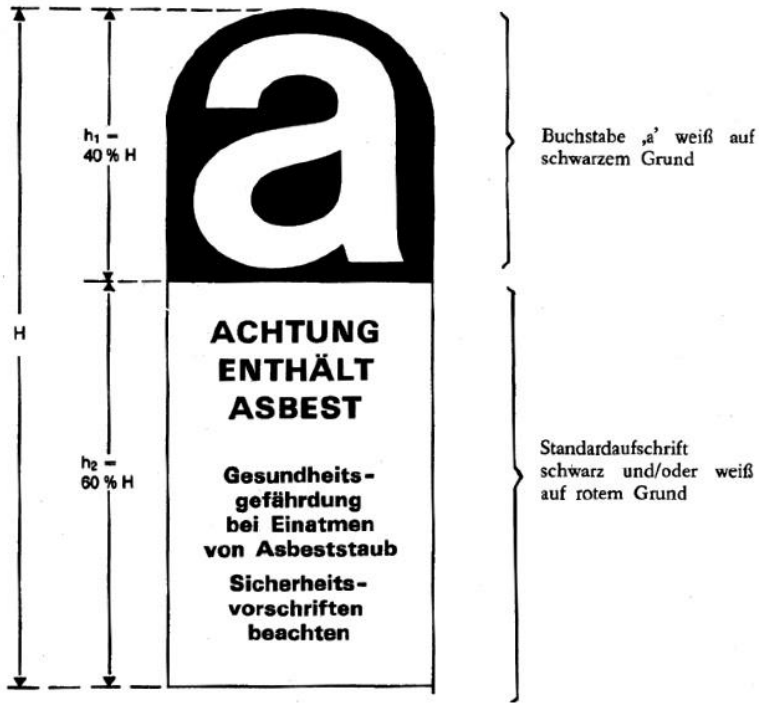
Anlage 2 a: Kennzeichnung von Arbeitsbereichen



Verbotszeichen in Anlehnung an ASR 1.3, Mindestdurchmesser 0,4 m

Anlage 2b Kennzeichnung von Behältern, die asbesthaltige Materialien enthalten

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-V), Anhang 17, Anlage 7 sind Behälter, die asbesthaltige Materialien enthalten, wie folgt zu kennzeichnen:



Anlage 3 Lehrgang zum Erwerb der Sachkunde nach Nummer 2.7 der TRGS 519 für ASI-Arbeiten mit Asbest

Dieser Lehrgang dient dem Erwerb der Sachkunde für ASI-Arbeiten an allen asbesthaltigen Materialien einschließlich Asbestzementprodukten. Auf Nummer 2.7 Absatz 3 der TRGS 519 wird hingewiesen.

1. Eigenschaften und Gesundheitsgefahren 2 LE

- Das Mineral Asbest
- Gesundheitsgefahren, Berufskrankheiten durch Asbest

2. Verwendung von Asbest 4 LE

- Asbestprodukte und ihre Verwendung (mit Demonstration)
- Erkennen von Asbest- einschl. Asbestzementprodukten
- Entnahme und Analysieren von Materialproben
- Bewertung von Asbest in Gebäuden - Asbestrichtlinien der Länder –

3. Vorschriften und Regelungen für Tätigkeiten mit Asbest 5 LE

- Asbestverbot nach der REACH-Verordnung, Chemikaliensanktionsverordnung
- Chemikaliengesetz, Bundes-Immissionsschutzgesetz, Landes-Bauordnung, Wasserhaushaltsgesetz, Abfallgesetz, Gefahrgutrecht (Überblick, Zuordnung zueinander)
- Gefahrstoffverordnung und dazugehörige TRGS, insbesondere TRGS 519
- Betriebssicherheitsverordnung
- Baustellenverordnung
- Persönliche Schutzausrüstung-BV
- ArbStättV und dazugehörige ASR
- ArbmedVV
- TRGS 910
- BG-Vorschriften BGV A 1, BGV C 22
- BG Regeln BGR A 1, BGR 190, BGR 189, BGR 500
- BG-Informationen BGI 664, BGI 665, BGI 693
- Regelungen zu Transport und Entsorgung asbesthaltiger Abfälle
- §§ 9 und 130 Ordnungswidrigkeitengesetz, § 14 Strafgesetzbuch

4. Personelle Anforderungen 1 LE

- Verantwortliche Person
- Aufsichtführender
- Koordinator nach Nummer 6 TRGS 519
- Fachpersonal; Aus- und Weiterbildung
- betriebliche Arbeitssicherheitsorganisation

5. Sicherheitstechnische Maßnahmen

5.1	Vorbereitende Maßnahmen	5 LE
-	Gefährdungsbeurteilung	
-	Aufstellen des Arbeitsplanes	
-	Betriebsanweisung, Unterweisung	
-	arbeitsmedizinische Vorsorge	
-	Anzeigen und Abstimmung mit Behörden und Berufsgenossenschaften	
-	Brandschutz	
-	Erste Hilfe	
-	Verhalten bei Störungen	
5.2	Persönliche Schutzausrüstung	2 LE
-	Atemschutz *)	
-	Schutzkleidung *)	
-	Fußschutz	
-	Kopfschutz	
5.3	Baustelleneinrichtung	2 LE
-	Absperrung der Baustelle	
-	Sozial- und Sanitärräume	
-	Lagerplatz	
-	Abschottung zu den Nachbarräumen *)	
-	Schleusenanlagen *)	
-	Raumluftfilteranlagen *)	
-	Netzersatzanlagen (Strom, Wasser, Abwasser)	
-	sonstige technische Einrichtungen, z.B. Gerüste	
5.4	Arbeitsgeräte	1 LE
-	Hochleistungsvakuumsauggeräte *)	
-	Industriestaubsauger *)	
-	Niederdruckspritzgeräte *)	
-	sonstige Arbeitsgeräte	
-	Prüfung und Wartung von Arbeitsgeräten	
5.5	Betrieb von raumlufttechnischen Anlagen	1 LE
-	Unterdruckhaltung	
-	Luftführung im Arbeitsbereich	
-	Luftrückführung	
5.6	Betrieb von Schleusen	1 LE
5.7	Arbeitsweisen	3 LE
-	beim Entfernen *)	
-	beim Beschichten *)	
-	bei räumlicher Trennung	
-	bei Instandhaltungsarbeiten	
5.8	Tätigkeiten mit asbesthaltigen Abfällen	3 LE
-	Bereitstellung zum Transport (Verpacken)	
-	Transport	
-	Ablagerung/Deponierung und sonstige Beseitigungsverfahren	

6. Abschließende Arbeiten, Erfolgskontrolle, Freigabe 2 LE

- Reinigung
- Restfaserbindung
- Luftwechsel
- Kontrollmessung

*) für diese Tätigkeiten ist eine praktische Vorführung vorzusehen

---

32 LE

7. Prüfung

Die theoretische Prüfung ist schriftlich abzulegen. Zusätzlich können mündliche Prüfungsfragen gestellt werden. Die Prüfung ist vor einem Vertreter der zuständigen Behörde, in deren Bereich der Lehrgang durchgeführt wird, in Anwesenheit eines Vertreters des Lehrgangsträgers abzulegen. Über das Prüfungsergebnis ist eine Niederschrift aufzunehmen, die auch von dem Vertreter der zuständigen Behörde zu unterzeichnen ist. Über die erfolgreiche Teilnahme an dem Lehrgang ist dem Bewerber eine Bescheinigung zu erteilen, aus dem die Art der vermittelten Kenntnisse hervorgeht.

Lehrgangsdauer: mindestens 32 Lehreinheiten (LE) à 45 Minuten mit anschließender Prüfung (2 LE), verteilt auf mindestens vier Werktage.

Teilnehmerzahl: bis ca. 20 Personen.

Lehrkräfte: fachkundige Personen. Die Vorschriften und Regelungen für Tätigkeiten mit Asbest (Nummer 3 des Lehrgangskonzeptes) sollten von einem Vertreter der Behörde oder der Berufsgenossenschaft unterrichtet werden.

Anlage 4 zu TRGS 519 Lehrgang zum Erwerb der Sachkunde nach Nummer 2.7 TRGS 519 für Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten

- **an Asbestzementprodukten**
- **für Tätigkeiten mit geringer Exposition nach Nummer 2.8 TRGS 519**
- **für Arbeiten geringen Umfangs nach Nummer 2.10 TRGS 519**

A Asbestzementprodukte

1. Eigenschaften und Gesundheitsgefahren — 1 LE

- Das Mineral Asbest
- Gesundheitsgefahren, Berufskrankheiten durch Asbest

2. Verwendung von Asbest — 1 LE

- Asbestprodukte und ihre Verwendung
- Erkennen von Asbestzementprodukten; Abgrenzen zu schwach gebundenen Asbestprodukten

3. Vorschriften und Regelungen für Tätigkeiten mit Asbest und Asbestzement — 2 LE

- Asbestverbot nach der REACH-Verordnung, Chemikaliensanktionsverordnung
- Chemikaliengesetz, Bundes-Immissionsschutzgesetz, Landes-Bauordnung, Wasserhaushaltsgesetz, Abfallgesetz, Gefahrgutrecht (Überblick, Zuordnung zueinander)
- Gefahrstoffverordnung und dazugehörige TRGS, insbesondere TRGS 519
- Betriebssicherheitsverordnung
- Baustellenverordnung
- Persönliche Schutzausrüstung-BV
- ArbStättV und dazugehörige ASR
- ArbmedVV
- TRGS 910
- BG-Vorschriften BGV A 1, BGV C 22
- BG-Regeln BGR A 1, BGR 190, BGR 189, BGR 500,
- BG-Informationen BGI 664, BGI 665, BGI 693
- Regelungen zu Transport und Entsorgung asbesthaltiger Abfälle
- §§ 9, 130 Ordnungswidrigkeitengesetz, § 14 Strafgesetzbuch

4. Personelle Anforderungen — 1 LE

- Verantwortliche Person
- Aufsichtsführender
- Koordinator nach Nummer 6 TRGS 519
- Fachpersonal; Aus- und Weiterbildung
- betriebliche Arbeitssicherheitsorganisation

5. Sicherheitstechnische Maßnahmen 7 LE

5.1 Vorbereitende Maßnahmen
- Gefährdungsbeurteilung
- Arbeitsplan, Betriebsanweisung, Unterweisung
- arbeitsmedizinische Vorsorge
- Anzeigen
- Erste Hilfe,
- Persönliche Schutzausrüstung *)

5.2 Baustelleneinrichtung
- Absperren der Baustelle *)
- Sozial- und Sanitärräume
- Absturzsicherungen
- Anforderungen an Gerüste

5.3 Arbeitsgeräte
- Bearbeitungsgeräte für Asbestzementprodukte *)
- Hebezeuge
- Sauggeräte (Entstauber und Industriestaubsauger) *)

5.4 Abbrucharbeiten
- Bindung von Fasern an der Oberfläche
- zerstörungsfreier Ausbau
- Sammeln auf der Baustelle

5.5 Instandhaltungsarbeiten

5.6 Besondere Maßnahmen bei Asbestzement in Räumen

5.7 Abschließende Arbeiten
- Prüfen der Unterkonstruktion
- Reinigung
- Freimessung

6. Tätigkeiten mit asbesthaltigen Abfällen 1 LE

- Bereitstellung zum Transport (Verpacken)
- Ablagerung/Deponierung
- Andere Verfahren der Abfallbeseitigung

7. Zusammenfassung/Abschlussdiskussion 1 LE

*) für diese Tätigkeiten ist eine praktische Vorführung vorzusehen

---

14 LE

8. Prüfung

Die theoretische Prüfung ist schriftlich abzulegen. Zusätzlich können mündliche Prüfungsfragen gestellt werden. Die Prüfung ist vor einem Vertreter der zuständigen Behörde, in deren Bereich der Lehrgang durchgeführt wird, in Anwesenheit eines Vertreters des Lehrgangsträgers abzulegen. Über das Prüfungsergebnis ist eine Niederschrift aufzunehmen, die auch von dem Vertreter der zuständigen Behörde zu unterzeichnen ist. Über die erfolgreiche Teilnahme an dem Lehrgang ist dem Bewerber eine Bescheinigung zu erteilen, aus dem die Art der vermittelten Kenntnisse hervorgeht.

Lehrgangsdauer: mindestens 14 Lehreinheiten (LE) à 45 Minuten mit anschließender Prüfung (1 LE), verteilt auf mindestens zwei Werktage.

Teilnehmerzahl: bis ca. 20 Personen

Lehrkräfte: fachkundige Personen. Die Vorschriften und Regelungen für Tätigkeiten mit Asbest (Nummer 3 des Lehrgangskonzeptes) sollten von einem Vertreter der Behörde oder der Berufsgenossenschaft unterrichtet werden.

B ASI-Arbeiten geringen Umfangs

Für Arbeiten geringen Umfangs nach Nummer 2.10 TRGS 519 können unter Anlehnung an die Lehrinhalte des Lehrgangs A ebenfalls Lehrgänge mit 14 LE anerkannt werden, wobei in diesem Fall ein breites Spektrum von Asbestprodukten, insbesondere aber schwach gebundene Produkte nach Nummer 2.11 TRGS 519, behandelt wird. Es sind auch Tätigkeiten mit geringer Exposition nach Nummer 2.8 bzw. emissionsarme Verfahren nach Nummer 2.9 der TRGS 519 mit grundlegenden Beispielen aus der BGI 664 zu berücksichtigen.

Die Lehrgänge können bzgl. der Lehrinhalte zu Ziffern 1., 2., 3., 4., 6., 7. und 8. auch gemeinsam durchgeführt werden, bei Ziffer 5. und bei den Prüfungsfragen ist eine Differenzierung erforderlich.

C Integrierter ASI-Lehrgang

Aus den Lehrgangskonzepten A und B kann auch ein integrierter ASI-Lehrgang durchgeführt werden.

In diesem Fall sind insbesondere zu Ziffer 5. Lehrgangskonzept A die spezifischen sicherheitstechnischen Maßnahmen wie:

- Abschottung,
- Einkammerschleusen,
- Unterdruckhaltung,

sowie die Arbeitsweisen mit ergänzenden Beispielen aus der BGI 664 und die Abfallbehandlung mit mindestens 3 LE zusätzlich zu vermitteln und die Themen bei den Prüfungsfragen zu berücksichtigen (Lehrgangsdauer insgesamt 17 LE, zuzüglich Prüfung).

Anlage 5 Mindestanforderungen für Fortbildungslehrgänge zur Sachkunde nach Nummer 2.7 TRGS 519

Die Fortbildungslehrgänge für Sachkundige nach TRGS 519 Anlage 3 bzw. Anlage 4 sind entsprechend den Anforderungen aus den jeweiligen Anlagen inhaltlich zu gestalten und getrennt durchzuführen.

Teilnahmevoraussetzung: Nachweis der Sachkunde nach Nummer 2.7 dieser TRGS

Lehrgangsdauer: mindestens acht Lehreinheiten à 45 Minuten

Teilnehmerzahl: max. 20 Personen

Inhalte:

1. Asbest – Verwendung und Eigenschaften 1 LE

- Asbestprodukte und ihre Verwendung („neue“ Fundstellen)
- Gesundheitsgefahren und Aktuelles aus dem Berufskrankheitengeschehen

2. Aktuelles aus Vorschriften- und Regelwerk, insbesondere 2 LE

- Asbestverbot nach der REACH-Verordnung, Chemikaliensanktionsverordnung
- Gefahrstoffverordnung und TRGS 519
- BGI 664 „Verfahren mit geringer Exposition gegenüber Asbest bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten“ incl.Vorstellung neuer Arbeitsverfahren (erforderlichenfalls gewerkespezifisch)

3. Hinweise zu Verwendungsbeschränkungen 1 LE

- zulässige und unzulässige Tätigkeiten und Arbeitsweisen, Neuerungen, Beispiele

4. Technische und Organisatorische Maßnahmen 3 LE

- Arbeitsweisen gemäß TRGS 519/Baustelleneinrichtung
- Aufgaben der sachkundigen Person
- Gefährdungsbeurteilung und Arbeitsplan/Anzeige der Arbeiten mit Übungen / Gruppenarbeit)
- Betriebsanweisung und Unterweisung
- Arbeitsmedizinische Vorsorge

5. Persönliche Schutzausrüstung 1 LE

- Auswahl und Anwendung

---

8 LE

Anlage 6.1 Verfahren zur Ermittlung und Bewertung der Asbestfaserexposition

(1) Die Höhe der Asbestfaserexposition ist durch Arbeitsplatzmessungen gemäß TRGS 402 i. V. m. DIN EN 689 zu ermitteln. Diese wird durch das Messergebnis der auf eine 8-stündige Arbeitsschicht bezogenen durchschnittlichen Asbestfaserkonzentration (Schichtmittelwert) beschrieben.

(2) Zur Bestimmung der Asbestfaserkonzentration ist das rasterelektronenmikroskopische Verfahren nach BGI 505-46 anzuwenden.

(3) Für die Ermittlung des Unterschreitens der Akzeptanzkonzentration von 10.000 F/m³ sind die Bewertungskriterien der DIN EN 689 zusammen mit weiteren in diesem Anhang genannten Anforderungen anzuwenden. Hiernach kann die messtechnische Feststellung der Unterschreitung von 10.000 F/m³ durch Erfüllung der in den nachfolgenden Absätzen 4 bis 10 genannten Bedingungen nachgewiesen werden.

(4) Entweder für alle Messergebnisse (ME) von mindestens 3 aufeinanderfolgenden Messungen muss

$$ME < ¼ \times 10.000\ F/\ m^3$$

sein, oder der geometrische Mittelwert der Bewertungsindices (BI) der Messergebnisse (ME) von mindestens 3 aufeinanderfolgenden Messungen (BI1 bis BIn) muss

$$\sqrt[n]{(BI1 \times \ldots \times BIn)} \leq 0,5$$

sein. Hierbei ist BI = Messergebnis in F/m³ geteilt durch 10.000 F/m³ (Akzeptanzkonzentration). Messergebnisse mit Kleiner-Vorzeichen (<-Werte) sind ohne Kleiner-Vorzeichen in die Berechnung einzubeziehen.

(5) Kontrollmessungen sind durchzuführen, wenn sich die Gefährdungssituation wesentlich geändert hat, oder die Bewertung nach Absatz 4 anhand des geometrischen Mittelwertes erfolgt ist.

(6) Eine einmalige Messung mit einem Messergebnis ≤ 1/10 x 10.000 F/m³, wie von der DIN EN 689 ermöglicht, ist nicht ausreichend.

(7) „Aufeinanderfolgende Messungen" sind in vergleichbaren Arbeitsbereichen bei den gleichen Tätigkeiten auszuführen. Bei den Messungen sind die Randbedingungen entsprechend der TRGS 402 zu erfassen.

(8) Die Messbedingungen sind so zu wählen, dass eine möglichst niedrige Nachweisgrenze erreicht wird. Die Nachweisgrenze darf 10.000 F/m³ nicht überschreiten. Nur bei Messergebnissen oberhalb von 10.000 F/m³ ist eine höhere Nachweisgrenze zulässig.

(9) Erlauben die Messungen keine Aussage über die Unterschreitung von 10.000 F/m³, so kann die Einhaltung der Akzeptanzkonzentration nicht festgestellt werden.

(10) Solange eine der o. g. Messserien nicht abgeschlossen ist, oder sobald ein Messergebnis einer Messserie 10.000 F/m³ überschreitet, kann die Unterschreitung des Wertes von 10.000 F/m³ nicht festgestellt werden.

Anlage 6.2 Ermittlung der Asbestfaserkonzentration zur Anerkennung von emissionsarmen Verfahren nach Nummer 2.9

Die messtechnischen Ermittlungen zur Anerkennung eines emissionsarmen Verfahrens nach Nummer 2.9 erfolgen nach den vom AGS vorgegebenen Kriterien. In den Kriterien sind sowohl die Messunsicherheit des rasterelektronischen Verfahrens (erhöhter Auswerteaufwand) als auch die Unsicherheit von Einzelmessungen (Messstrategie) berücksichtigt. Bewertungen von Tätigkeiten und Arbeitsverfahren allein auf der Grundlage von Einzelmessungen sind nicht möglich – die AGS-Kriterien sehen deshalb eine gestuft steigende Anzahl von Messungen vor, je näher die Messergebnisse am Wert von 10.000 F/m³ liegen.

Die AGS-Kriterien lauten:

Die Ermittlung der Asbestfaserkonzentrationen erfolgt nach dem anerkannten Verfahren der BGI 505-46.

a) Die Asbestfaserkonzentration liegt unter 10.000 F/m³, wenn Folgendes erfüllt ist:

- Es darf kein Messergebnis 10.000 F/m³ überschreiten. Das Messergebnis (ME) hat als zeitlichen Bezug die Expositionsdauer. Perioden mit erhöhter Exposition sind bei der Messung mit zu berücksichtigen. Ist die tägliche Exposition kürzer als eine Stunde, so gilt als Bezugszeit eine Stunde.
- Die Messbedingungen sind so zu wählen, dass eine möglichst niedrige Nachweisgrenze erreicht wird. Die Nachweisgrenze darf 10.000 F/m³ nicht überschreiten. Nur bei Messergebnissen oberhalb von 10.000 F/m³ ist eine höhere Nachweisgrenze zulässig.

b) Zum Erreichen einer ausreichend niedrigen Nachweisgrenze

- darf das spezifische Probeluftvolumen nicht kleiner als 40 l/cm² sein. Dies ist erreichbar durch eine entsprechend lange Probenahmedauer oder einen höheren Volumenstrom (auch höher als der in BGI 505-46 empfohlene Wert), sofern die Umstände dies zulassen,
- können bei kurzzeitigen Arbeitsvorgängen mehrere dieser auf demselben Probenträger erfasst werden,
- kann abweichend von den Standardvorgaben der Vorschrift BGI 505-46 die auszuwertende Filterfläche vergrößert werden.

c) Ist die Nachweisgrenze von 10.000 F/m³ nicht erreichbar bzw. sind die Messfilter wegen zu dichter Belegung mit Staubpartikeln nicht auswertbar, kann die Unterschreitung von 10.000 F/m³ nicht festgestellt werden.

d) Für die messtechnische Feststellung der Unterschreitung von 10.000 F/m³ müssen

1. für alle Messergebnisse ME von drei aufeinander folgenden Messungen:

- ME < 1/4 × 10.000 F/m³

oder

2. für alle Messergebnisse ME von sechs aufeinander folgenden Messungen:

- ME < 1/2 × 10.000 F/m³

oder

3. für alle Messergebnisse ME von zwölf aufeinander folgenden Messungen:

- ME < 0,9 × 10.000 F/m³

sein.

e) Aufeinander folgende Messungen sind an unterschiedlichen Tagen auszuführen bzw. können in unterschiedlichen Arbeitsbereichen erfolgen, in denen die jeweils untersuchten speziellen Arbeiten mit geringer Exposition ausgeführt werden.

- Das zu bewertende Arbeitsverfahren muss detailliert beschrieben werden.
- Sobald ein Messergebnis die Asbestfaserkonzentration von 10.000 F/m³ überschreitet, kann das Vorliegen einer Arbeit mit geringer Exposition nicht bestätigt werden.

Anlage 6.3 Hinweise zur Anwendung der unterschiedlichen Verfahren zur Ermittlung der Asbestfaserexposition nach Nummer 4.3 Absatz 1 und Absatz 2

Die in Nummer 4.3 Absatz 1 und Absatz 2 getroffene Festlegung, dass zur Ermittlung der Asbestfaserkonzentration je nach Zielsetzung dieser Ermittlungen unterschiedliche Bewertungsverfahren heranzuziehen sind, erfolgt aus folgenden Gründen:

1. In der TRGS 910 Nummer 3.2, Absatz 4 wird festgelegt, dass die Ermittlung der Einhaltung der Akzeptanz- und Toleranzkonzentration im Sinne der Ermittlung eines Schichtmittelwertes zu erfolgen hat. Somit sind grundsätzlich die Verfahrensweisen der TRGS 402 anzuwenden, die im Hinblick auf die von dieser TRGS erfassten Tätigkeiten in Anlage 6.1 konkretisiert werden.

2. Mit der Anwendung von emissionsarmen Verfahren nach Nummer 2.9 sind erhebliche Erleichterungen bei den vorzusehenden Schutzmaßnahmen verbunden, insbesondere kann auf das Tragen von Atemschutz und auf die Durchführung weiterer Kontrollmessungen verzichtet werden. Somit sind die emissionsarmen Verfahren nach Nummer 2.9 in Analogie zu den gemäß TRGS 420 *„Verfahrens- und stoffspezifische Kriterien (VSK) für die Gefährdungsbeurteilung“* anerkannten Verfahren zu betrachten. Aus diesem Grund hat sich die bei der Verfahrensprüfung durchzuführende Ermittlung der Asbestfaserkonzentration an den strengeren, weil ausschließlich auf die einzelne Tätigkeit bzw. die damit verbundene Expositionsdauer und von einer Schichtmittelwertbildung unabhängigen AGS-Kriterien nach Anlage 6.2 auszurichten.

Anlage 7.1 Anforderungen an zum Einsatz bei ASI-Arbeiten nach Nummer 8.2 Absatz 6 der TRGS 519 geeignete Industriestaubsauger und ortsveränderliche Entstauber

Behördlich oder von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung anerkannte Industriestaubsauger oder ortsveränderliche Entstauber zum Einsatz bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien müssen nachfolgende Anforderungen erfüllen:

1. Baumusterprüfung

Für die Geräte muss der Nachweis einer akkreditierten Prüfstelle über eine erfolgreiche Baumusterprüfung entsprechend der Staubklasse H nach DIN EN 60335-2-69, Anhang AA in Verbindung mit den zusätzlichen Anforderungen nach dieser TRGS vorliegen.

2. Typenschild

Das Typenschild muss zusätzlich zu den Anforderungen nach DIN EN 60335-1 sowie DIN EN 60335-2-69 folgende Angaben enthalten:

- Mindestluftvolumenstrom lt. Prüfzeugnis in m^3h^{-1}, bei Entstaubern zusätzlich der zugehörige Unterdruck in Pa
- Elektrische Schutzart
- Gewicht in kg

3. Kennzeichnung

Geräte müssen mit folgendem Zeichen versehen sein:



4. Filterung und Luftführung

Bei Geräten mit einer Leistungsaufnahme bis 1,2 kW genügt eine einstufige Filterung; oberhalb 1,2 kW Leistungsaufnahme ist ein zusätzliches abreinigbares Vorfilter der Staubklasse M erforderlich.

Die Filterflächenbelastung des Vorfilters darf 200 m3m-2 h-1 nicht überschreiten.

Geräte mit einer Leistungsaufnahme oberhalb 1,2 kW müssen mit einem Anschluss für einen Abluftschlauch ins Freie ausgerüstet sein; für Geräte mit geringerer Leistungsaufnahme wird der Anschluss empfohlen. Der Abluftschlauch muss so dimensioniert sein (Querschnitt, Länge, Verlegung), dass auf der Saugseite der Mindestluftvolumenstrom nicht unterschritten wird. Dies wird in der Regel erreicht, wenn die Querschnittsfläche des Abluftschlauches doppelt so groß ist wie die des Saugschlauches.

5. Staubsammeleinrichtungen

Die Geräte müssen mit Einrichtungen zur Aufnahme des abgeschiedenen Staubes versehen sein, die so stabil ausgeführt sind, dass sie vorhersehbaren Belastungen, insbesondere den von außen einwirkenden Beanspruchungen, widerstehen. Werden in Geräten Kunststoffsäcke als Staubsammeleinrichtung verwendet, sind diese durch eine formstabile Ummantelung zu schützen.

6. Filterwechsel

Beim Austausch von Filtern muss sichergestellt sein, dass kein Staub austritt. Die Forderung ist erfüllt, wenn der Wechselfilter beim Herausnehmen verschlossen oder eingehüllt, sowie kein Staub sichtbar wird.

7. Elektrische Zusatzanforderungen

Die Geräte müssen für den Einsatz auf Baustellen geeignet sein und den folgenden elektrischen sicherheitstechnischen Zusatzanforderungen genügen:

- Netzanschlussleitung H07RNF oder gleichwertig
- Schutzart IP 54 nach DIN 40 050; ausgenommen sind Geräte mit einer Leistungsaufnahme bis 1,2 kW und Kollektormotor (Einphasengeräte), die der Schutzart IP X4 genügen müssen
- Eignung zum Aufsaugen von Wasser-Luft-Gemischen gemäß DIN EN 60335 – 2 -69, Abschn. 19.101

8. Betriebsanleitung

Die für den sicheren Umgang mit den Geräten erforderlichen speziellen Angaben und Hinweise bzgl. der Gefahren durch Asbest sind in der Betriebsanweisung zusätzlich zu dokumentieren. Dies betrifft insbesondere alle Forderungen nach Nummer 8 der TRGS 519.

9. Ältere Geräte

– Bei älteren Geräten der Verwendungskategorie K 1 in Kombination mit einem im Gerät vorgeschalteten C-Filter, die vor 2002 eine Baumusterprüfung nach ZH 1/487 in Verbindung mit den Zusatzanforderungen an Asbestsauger (Ausgabe 2.1996) bestanden haben, wird der beschriebene

Abscheidegrad erfahrungsgemäß ebenfalls eingehalten. Bei älteren Geräten mit einer Leistungsaufnahme bis 1 kW genügt die Verwendungskategorie K 1 mit einstufiger Filterung. Derartige Sauger erfüllen die Anforderungen der Nummer 4.

– Für das Betreiben älterer Geräte gelten die unter Punkt 7 genannten Sicherheitstechnischen Maßnahmen entsprechend.

Anlage 7.2 Mindestanforderungen an Luftreiniger für den Einsatz bei Tätigkeiten an Bauteilen mit asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen, Fliesenklebern und ehemals verwendeten bauchemischen Produkten mit vergleichbaren Asbestgehalten

Luftreiniger sind mobile Geräte zur Luftreinigung. Die Geräte saugen mit einem Ventilator Luft an. Die angesaugten Stäube werden in Partikelfiltern aus der Luft abgeschieden (DGUV Grundsatz 309-012).

Luftreiniger, die bei Tätigkeiten mit PSF zur Reduktion einer möglichen Faserbelastung im Arbeitsbereich eingesetzt werden, müssen folgende Mindestanforderungen erfüllen:

- Der Luftreiniger muss mit einem mindestens zweistufigen Filtersystem ausgerüstet sein.
- Vorfilter und Hauptfilter müssen im Gerätegehäuse eingebaut und auf der Saugseite des Ventilators angeordnet sein. Für das Hauptfilter und eventuell nachgeschaltete Filter muss ein leckagefreier Einbau gewährleistet sein.
- Das Hauptfilter besteht aus Filtermaterialien, die der Staubklasse M entsprechen, oder aus einem geprüften Filterelement der Staubklasse H. In Abhängigkeit vom erreichten Durchlassgrad muss auf dem Gerät „Luftreiniger mit M-Filter“ oder „Luftreiniger mit H-Filter“ angegeben sein. Das Hauptfilter muss darüber hinaus eine ausreichende Festigkeit aufweisen, um der vom Ventilator erzeugten Belastung standzuhalten.
- Der Luftreiniger muss mit einer Einrichtung ausgerüstet sein, die das Unterschreiten des Mindestvolumenstroms (z. B. infolge der Filterbelegung mit Staub) anzeigt.
- Mit Staub belegte Filter müssen staubarm entnommen werden können; d. h. durch den Filterwechsel darf weder der Bediener gefährdet noch der Raum bzw. die Raumluft, in dem der Filterwechsel erfolgt, kontaminiert werden.
- Der Luftreiniger muss mindestens mit einem Anschluss für einen Ansaug- oder Abluftschlauch ausgerüstet sein.
- Elektrische Bauteile oder ihr Einbauraum im Gerät müssen mindestens dem Schutzgrad IP44 entsprechen. Der Schutzgrad muss unabhängig von der Filterbestückung vorliegen (auch bei ausgebauten Filterelementen).
- Netzanschlussleitungen mit einer Länge bis zu 4 m müssen mindestens in der Qualität H05RN-F oder gleichwertig ausgeführt sein, bei einer Länge über 4 m in der Qualität H07RN-F oder gleichwertig.
- Eingesetzte Luftreiniger müssen nach dem DGUV Grundsatz 309-012 „Prüfgrundsatz für die staubtechnische Prüfung von Luftreinigern“ geprüft sein.“

Anlage 8 Zulassung als Fachbetrieb nach GefStoffV, Anhang I Nr. 2.4.2 Absatz 4 für Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten

- Anforderungen an die sicherheitstechnische Ausstattung

Gemäß GefStoffV, Anhang II Nr. 2.4 Absatz 4 ist für Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten mit Ausnahme von Tätigkeiten mit geringer Exposition nach Nummer 2.8 eine Zulassung als Fachbetrieb erforderlich. Im Rahmen des Zulassungsverfahrens ist vom Betrieb nachzuweisen, dass er über die nachstehend beschriebene Ausstattung verfügt. Bei der Durchführung der Tätigkeiten ist diese Ausstattung gemäß den Anforderungen dieser TRGS auf der Baustelle einzusetzen bzw. am Betriebshof betriebsbereit vorzuhalten.

1. Abbruch- und Sanierungsarbeiten an Spritzasbest

- Abschottung
- Kennzeichnung des Arbeitsbereiches
- raumlufttechnische Anlage (RLT mit Unterdrucküberwachung)
- Messgerät zur Unterdruckhaltung und Aufzeichnung /-schreiber
- Personal-Dekontaminationsanlage; vier Kammern
- Sanitär-/Waschgelegenheit vor Ort
- Material-Dekontaminationsanlage; mind. zwei Kammern
- Verpackungsmaterial für asbesthaltige Materialien (Kennzeichnung nach Anlage 2 TRGS 519)
- ggf. Behältnisse zur Sammlung asbestbelasteter Mehrwegschutz- oder Arbeitskleidung mit Kennzeichnung nach Anlage 2
- Abwassersammelbehälter, ggf. Abwasserfilteranlage
- Niederdruckspritzgerät
- Industriestaubsauger/Entstauber nach Anlage 7.1 TRGS 519
- Höchstleistungs-Vakuumsauggerät HVG
- Einrichtungen zur Gerätereinigung auf dem Betriebshof (Firmensitz)
- Sprechfunkgeräte

2. Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten - ohne Spritzasbest –

- Abschottung
- Kennzeichnung des Arbeitsbereiches
- Raumlufttechnische Anlage (RLT mit Unterdrucküberwachung)

- Messgerät zur Unterdruckhaltung und Aufzeichnung/-schreiber
- Personal-Dekontaminationsanlage; mind. drei Kammern
- Material-Dekontaminationsanlage; mind. zwei Kammern
- Sanitär-/Waschgelegenheit vor Ort
- Verpackungsmaterial für asbesthaltige Materialien (Kennzeichnung nach Anlage 2)
- ggf. Behältnisse zur Sammlung asbestbelasteter Mehrwegschutz- oder Arbeitskleidung mit Kennzeichnung nach Anlage 2
- Abwassersammelbehälter, ggf. Abwasserfilteranlage
- Niederdruckspritzgerät
- Industriestaubsauger/Entstauber nach Anlage 7.1 TRGS 519
- Einrichtungen zur Gerätereinigung auf dem Betriebshof (Firmensitz)
- Sprechfunkgeräte

3. Abbruch- und Sanierungsarbeiten geringen Umfangs an schwach gebundenem Asbestprodukten in Innenräumen

- Abschottung/Folientür
- Kennzeichnung des Arbeitsbereichs
- Raumlufttechnische Anlage/Entlüftungsgerät;
  bei kleinen Räumen: Verwendung eines geeigneten Industriestaubsaugers / Entstaubers nach Anlage 7.1 TRGS 519 (nach Nummer 14.4 Absatz 3 TRGS 519 ist ein achtfacher Luftwechsel pro Stunde zu gewährleisten)
- Personal-Dekontaminationsanlage
- Sanitär-/Waschgelegenheit vor Ort
- Material-Dekontaminationsanlage
- Verpackungsmaterial für asbesthaltige Materialien (Kennzeichnung nach Anlage 2 TRGS 519)
- Behältnisse zur Sammlung asbestbelasteter Mehrwegschutz- oder Arbeitskleidung mit Kennzeichnung nach Anlage 2 TRGS 519
- Niederdruckspritzgerät
- Industriestaubsauger/Entstauber nach Anlage 7.1 TRGS 519
- Einrichtungen zur Gerätereinigung auf dem Betriebshof (Firmensitz)

Anlage 9 zu TRGS 519

Hilfestellung zur Gefährdungsbeurteilung und zur Festlegung der Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten an asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen, Fliesenklebern oder anderen ehemals verwendeten bauchemischen Produkten mit vergleichbaren Asbestgehalten (Exposition-Risiko-Matrix)

1 Allgemeine Hinweise

1. Die Regelungen der TRGS 519 (Stand März 2015) bieten für Tätigkeiten an asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen, Fliesenklebern oder anderen ehemals verwendeten bauchemischen Produkten[6] mit vergleichbaren Asbestgehalten (im Folgenden PSF abgekürzt) in vielen Fällen keine ausreichende Grundlage zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung und zur Festlegung risikobasierter Schutzmaßnahmen. Um eine sichere Durchführung von Tätigkeiten mit PSF zu gewährleisten, werden weitergehende Hilfestellungen zur Gefährdungsbeurteilung und zur Festlegung der erforderlichen Schutzmaßnahmen in einer Exposition-Risiko-Matrix zusammengefasst (Nummer 2 dieser Anlage). Die Inhalte der Exposition-Risiko-Matrix werden fortlaufend um weitere Tätigkeiten und Verfahren ergänzt.

2. Für die Aufnahme der Tätigkeiten in die Matrix nach Nummer 2 dieser Anlage werden die jeweils angewandten Arbeitsverfahren den Risikobereichen im Sinne der TRGS 910 zugeordnet. Die Zuordnung erfolgt auf der Grundlage von Expositionsdaten oder, sofern diese nicht in ausreichender Zahl vorliegen, durch eine Risikoeinschätzung, die vom AK TRGS 519 auf der Grundlage vom AGS beschlossener Beurteilungskriterien (siehe diese Anlage) vorgenommen wird. Zuordnungen, die auf der Grundlage einer Risikoeinschätzung des AK TRGS 519 vorgenommen werden, sind beginnend mit dem Datum ihrer Aufnahme in die Matrix nach Nummer 2 dieser Anlage auf drei Jahre befristet und innerhalb dieses Zeitraums durch Expositionsmessungen zu überprüfen. Sollte nach Ablauf dieser Frist die Überprüfung nicht erfolgt sein, wird über die Zuordnung im AK TRGS 519 erneut beraten.

3. Die Matrix nach Nummer 2 dieser Anlage ist so gestaltet, dass die für die jeweiligen Arbeitsverfahren beschriebenen Schutzmaßnahmen das in der TRGS 519 beschriebene Schutzniveau gewährleisten. Die Schutzmaßnahmen stellen die erforderlichen Mindestmaßnahmen dar und sind zwingend umzusetzen. Mit den Arbeitsverfahren können ergänzende Rahmenbedingungen verbunden sein insbesondere bezüglich der Dauer der Tätigkeiten.

Wird von den beschriebenen Rahmenbedingungen oder Schutzmaßnahmen abgewichen, hat die in der Matrix hinterlegte Risikozuordnung keine Geltung. In diesem Fall ist die Risikozuordnung vom Arbeitgeber unter Berücksichtigung der örtlichen Bedingungen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung selbst vorzunehmen.

---

[6] Dieser Begriff umfasst u.a. Kleber i. Allg., Kitte, Beschichtungsstoffe.

4. Instandhaltungsarbeiten, die zu einem Abtrag der Oberfläche von Asbestprodukten führen, dürfen gemäß GefStoffV Anhang II Nr. 1 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 nur mit anerkannten emissionsarmen Verfahren ausgeführt werden. „Emissionsarme Verfahren“ nach TRGS 519 Nummer 2.9 sind Tätigkeiten mit niedrigem Risiko im Sinne der TRGS 910, die behördlich oder von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung geprüft und anerkannt sind.

Unter der Voraussetzung, dass die in dieser Anlage beschriebenen Rahmenbedingungen und Schutzmaßnahmen eingehalten werden, bieten Arbeitsverfahren, die in der Matrix nach Nummer 2 dieser Anlage dem niedrigen Risiko zugeordnet sind, gute Voraussetzungen für eine Anerkennung als emissionsarme Verfahren.

5. Diese Anlage dient dem Arbeitgeber als Hilfe zur Gefährdungsbeurteilung und beschreibt entsprechend der Risikozuordnung

- die nach TRGS 519 vorzusehenden Schutzmaßnahmen und Rahmenbedingungen zur Ausführung der Tätigkeit und
- die risiko- und aufgabenbezogenen Anforderungen an die Qualifikation der verantwortlichen Person im Betrieb sowie der aufsichtführenden Person vor Ort.

6. Die Anforderungen an die Qualifikation für die in dieser Anlage aufgeführten Tätigkeiten knüpfen an das Sachkundesystem der Anlagen 3 und 4 dieser TRGS an, wobei die Zuordnung einem Risiko- und Aufgabenbezug folgt.

Für Tätigkeiten, die nur zu einer geringen Exposition[7] führen, kann nach Anhang I Nummer 2.1 Satz 3 GefStoffV von den Anforderungen nach Anhang I Nummer 2.4.2 abgewichen werden. Zur Ausgestaltung dieser Abweichungsmöglichkeit wird festgelegt, dass 6 Monate nach Veröffentlichung der TRGS-Änderung bei Tätigkeiten mit anerkannten emissionsarmen Verfahren die sachkundige aufsichtführende Person vor Ort ersetzt werden kann durch eine Person, die eine Qualifikation nach dem in Anlage 10 beschriebenen Qualifikationsmodul 1E[8] nachweist.

Dieses Modul sieht eine praxisbezogene Qualifikation für konkrete Einzelverfahren vor, ermöglicht aber auch eine Gewerke-spezifische Bündelung der Qualifikation für mehrere Einzelverfahren. Der Nachweis erfolgt durch öffentlich-rechtliche Körperschaften, insbesondere Kammern oder den von diesen beauftragten Einrichtungen (im Einzelnen siehe Anlage 10).

Die Anlage 10 enthält die Beschreibung der Qualifikationsanforderungen für das Qualifikationsmodul Q1E.

---

[7] Der Begriff der „geringen Exposition“ ist aus dem genannten Abschnitt der GefStoffV zitiert. Eine „geringe Exposition“ entspricht dem „niedrigen Risiko“ nach TRGS 910.

[8] Hinweis: Das Qualifikationsmodul 1E wird als erster Bestandteil eines künftigen modularen, risiko- und aufgabenbezogenen Qualifikationssystems eingeführt. Die weiteren Module betreffen den Erwerb der Sachkunde. Ihre Einführung erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt und wird eine geeignete Überleitung des derzeitigen Systems (Anlagen 3 bis 5) beinhalten.

2 Exposition-Risiko-Matrix zu Tätigkeiten an Bauteilen mit asbesthaltigen Putzen, Spachtelmassen, Fliesenklebern oder anderen ehemals verwendeten bauchemischen Produkten mit vergleichbaren Asbestgehalten

Auf Grundlage der derzeit für Asbest gültigen Akzeptanzkonzentration (AK) von 10.000 Fasern/m³ und Toleranzkonzentration (TK) von 100.000 Fasern/m³ sind in der Matrix Tätigkeiten mit PSF den Risikobereichen nach TRGS 910 („Ampelmodell“) zugeordnet. Sie erhebt keinen Anspruch darauf, sämtliche Tätigkeiten mit PSF erfasst zu haben und wird nach Erkenntnislage kontinuierlich ergänzt.

Die Zuordnung zu den Risikobereichen erfolgt auf der Grundlage von Expositionsdaten oder, sofern diese nicht in ausreichender Zahl vorliegen, durch eine Risikoeinschätzung, die vom AK TRGS 519 auf der Grundlage vom AGS beschlossener Beurteilungskriterien vorgenommen wird. Werden neben Asbest noch andere Stoffe freigesetzt, sind diese in der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen.

Zu dieser Risikoabschätzung werden folgende Beurteilungskriterien herangezogen, die stets in ihrer Gesamtheit zu betrachten sind:

- Expositionsdaten vergleichbarer Arbeitsverfahren, wenn vorhanden,
- der in dem zu bearbeitenden Produkt nach VDI 3866 Blatt 1 zu erwartende Asbestgehalt,
- Zustand des Produktes (Faserfreisetzungspotential),
- bei punktueller Bearbeitung (Bohren, Stanzen und Vergleichbares): Anzahl, Größe und Bearbeitungstiefe,
- bei Flächenbearbeitung (Schleifen, Fräsen und Vergleichbares): zu bearbeitende Fläche und Abtragungstiefe unter Berücksichtigung der Schichtstärke des asbesthaltigen Materials,
- Dauer und Häufigkeit der auszuführenden Tätigkeit pro Arbeitsschicht,
- die Schichtdicke des zu bearbeitenden asbesthaltigen Materials (z.B. Putz, Spachtelmasse, Kleber etc.) in Verbindung mit dem in VDI 3866 Blatt 1 benannten höchsten Asbestgehalt,
- Umgebungsfaktoren wie räumliche Gegebenheiten des Arbeitsbereiches, Arbeiten im Freien und Vergleichbares,
- die Fragestellung, ob nach Beendigung der Tätigkeit mit dem asbesthaltigen Material noch weiterhin eine Faserbelastung im Arbeitsbereich besteht, die Handlungsbedarf erfordert.

Diese Art der Zuordnung zu den Risikobereichen wird in der Matrix durch die Bezeichnung „*Einschätzung des AK TRGS 519*“ gekennzeichnet (siehe Matrix, Spalte „Risikozuordnung“).

Zuordnungen, die auf der Grundlage einer Risikoeinschätzung des AK TRGS 519 vorgenommen werden, sind beginnend mit dem Datum ihrer Aufnahme in diese Anlage auf drei Jahre befristet und innerhalb dieses Zeitraums durch Expositionsmessungen zu überprüfen. Sollte nach Ablauf der Frist die Überprüfung nicht erfolgt sein, wird über die Zuordnung im AK TRGS 519 erneut beraten.

Werden neben Asbest noch andere Stoffe freigesetzt, sind diese in der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen.

Die Matrix enthält auch die Zuordnung von Arbeiten an Bauteilen etc., in denen zwar Asbest enthalten ist, bei denen aber durch die Art des Einbaus des asbesthaltigen Materials und die Art der Tätigkeit keine Tätigkeit an dem asbesthaltigen Material selbst vorgenommen wird und somit auch keine Faserfreisetzung erfolgt. In diesem Fall sind die Regelungen des Anhangs I Nr. 2.2 und Anhang II Nr. 1 GefStoffV und der TRGS 910 nicht anzuwenden.

Legende

Zuordnung zu den Risikobereichen nach TRGS 910

keine Tätigkeit mit Asbest	niedriges Risiko	mittleres Risiko	hohes Risiko

)[1] **Risikozuordnung:** ist in dieser Spalte für die jeweilige Tätigkeit keine weitere Bemerkung enthalten, erfolgt die Risikoeinschätzung mittels Expositionsdaten

)[2] **Abkürzungen für Schutzmaßnahmen:**

- **Abgr** = Abgrenzung des Arbeitsbereiches
- **Abs** = Abschottung des Arbeitsbereiches
- **Abs-F** = Abschottung des Arbeitsbereiches mit Folientür
- **1-KPS** = Einkammer-Personenschleuse
- **3-KPS** = Dreikammer-Personenschleuse
- **4-KPS** = Vierkammer-Personenschleuse
- **2-KMS** = Zweikammer-Materialschleuse
- **WD** = Wasch- und Duschmöglichkeit vor Ort, gilt für den Fall, dass innerhalb eines Objektes mehrere Tätigkeiten < 2 Std. hintereinander durchgeführt werden
- **LR** = Einsatz eines Luftreinigers – mindestens mit Filtern der Staubklasse M, mind. 8-facher Luftwechsel, Absaugschlauch nahe der Emissionsquelle;
- **UHG** = Unterdruckhaltung gemäß TRGS 519
- **SK** = Chemikalienschutzkleidung EU. Kat III, Typ lt. Angabe in der Matrix
- **HM** = Halbmaske
- **VM** = Vollmaske
- **TVM** = Vollmaske, Gebläse unterstützt
- **P2 / P3** = P2- bzw. P3-Filter
- **R** = Reinigung aller Oberflächen im unmittelbaren Arbeitsbereich mit Staubsaugern / Entstaubern mind. der Staubklasse M; feuchte Reinigung glatter Oberflächen

FR = Feinreinigung des Arbeitsbereiches im Sinne der TRGS 519

FG = Freigabe nach Überprüfung auf Staubfreiheit

FM = Freimessung zur Aufhebung der asbestbezogenen Schutzmaßnahmen für nachfolgende Gewerke und Freigabe zur Nutzung

)[3] Schutzmaßnahmenpakete:

Maßnahmenpaket „hohes Risiko“: Maßnahmen nach TRGS 519 Abschnitt 14.1 bis 14.3 + PSA (SK + Atemschutz gemäß TRGS 519 Nr. 9.2)

)[4] erforderliche Qualifikation

„Verantwortliche Person“ im Betrieb:

VP-Q1: Sachkunde „niedriges Risiko“: Sachkunde nach Anlage 4 Abschnitt C

VP-Q2: Sachkunde “mittleres Risiko“: Sachkunde nach Anlage 4 Abschnitt C

VP-Q3: Sachkunde „hohes Risiko“: Sachkunde nach Anlage 3

„Aufsichtführende Person vor Ort:

AF-Q1E: Qualifikation für die Anwendung anerkannter emissionsarmer Verfahren (Grundkenntnisse + Qualifikationsmodul Q 1E nach Anlage 10)

AF-Q1: Sachkunde „niedriges Risiko“ (für alle anderen Tätigkeiten mit geringer Exposition): Sachkunde nach TRGS 519 Anlage 4 Abschnitt C

AF-Q2: Sachkunde „mittleres Risiko“: Sachkunde nach Anlage 4 Abschnitt C

AF-Q3: Sachkunde „hohes Risiko“**:** Sachkunde nach Anlage 3

)[5] „BT-Verfahren“: anerkannte emissionsarme Verfahren nach GefStoffV Anhang II Nr.1 Abs.1 Nr. 2, veröffentlicht in DGUV Information 201-012

Exposition-Risiko-Matrix

	Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Risikozuordnung)[1]	Einschränkungen	Schutzmaßnahmen siehe)[2] und)[3]	Qualifikation)[4]
1	**Streichen / Überkleben asbestfreier Beschichtungen, Tapeten und anderen Wand- und Deckenbekleidungen auf asbesthaltigen PSF**	**alle Tätigkeiten / Verfahren ohne Bearbeitung des asbesthaltigen Untergrunds**	**keine Tätigkeit mit Asbest, daher keine Anforderungen nach TRGS 519**			
2	**Aufbringen neuer Bodenbeläge auf vollflächig intakten und asbestfreien Bodenbelägen mit darunterliegenden asbesthaltigen Spachtelmassen / Fliesenklebern**	**alle Tätigkeiten / Verfahren ohne Bearbeitung des asbesthaltigen Untergrunds**	**keine Tätigkeit mit Asbest, daher keine Anforderungen nach TRGS 519**			
3	**Einschlagen und Ziehen von Nägeln in / aus Oberflächen mit asbesthaltigen 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 „Stanzverfahren“ oder BT 32 „Stemmverfahren“ → anschließend Bohren in asbestfreien 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, Armierungsanschlüsse, Bauteiltrocknung	**Vorbereitung der Fläche mit BT 32 „Stemmverfahren“** → anschließend Bohren in asbestfreiem Untergrund	**niedriges Risiko**		siehe BT 32	VP-Q1 AF-Q1E

	Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Risikozuordnung)[1]	Einschränkungen	Schutzmaßnahmen siehe)[2] und)[3]	Qualifikation)[4]
6	**Kernbohrungen auf metallischen Oberflächen mit asbesthaltigen Beschichtungen**	**BT 39 - Bohren mit Kernbohrgerät auf metallischen Oberflächen mit asbesthaltigen Oberflächenversiegelungen und Anstrichstoffen**	**niedriges Risiko**		siehe BT 39	VP-Q1 AF-Q1E
7	**Setzen von Dosenlöchern mit Dosensenker**	**Vorbereitung der Fläche mit BT 32 „Stemmverfahren“;** → anschließend Setzen der Dose auf asbestfreiem Untergrund	**niedriges Risiko**		siehe BT 32	VP-Q1 AF-Q1E
		BT 60 Erstellen von Topflöchern (Dosensenken, Durchmesser 68 mm) in Untergründen mit asbesthaltigen Bekleidungen mittels abgestimmter staubarmer Bearbeitungssysteme	**niedriges Risiko**		Siehe BT 60	VP-Q1 AF-Q1E
8	**Stemmarbeiten (bis max. 20 x 20 cm)**	**BT 32 „Stemmverfahren“**	**niedriges Risiko**		siehe BT 32	VP-Q1 AF-Q1E
9	**Stemmarbeiten (linear oder kleinflächig)** z.B. für das Verlegen von Leitungen, Anbringen von Sicherungskästen	**Vorbereitung der ab- bzw. auszustemmenden Fläche mit BT 32 „Stemmverfahren“** → anschließend Stemmarbeiten in asbestfreiem Untergrund	**niedriges Risiko**		siehe BT32	VP-Q1 AF-Q1E

	Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Risikozuordnung)[1]	Einschränkungen	Schutzmaßnahmen siehe)[2] und)[3]	Qualifikation)[4]
10	**Entfernen asbesthaltiger Wand- und Deckenbekleidungen von festen mineralischen Untergründen**	**BT 43 Entfernen asbesthaltiger Wandbekleidungen** **(z. B. Putze, Spachtelmassen) von festen mineralischen Untergründen (z. B. Beton)** **– ASUP-ENVIRO-Fräsverfahren für die Wand- und Randbearbeitung (inkl. Fensterlaibung)**	**niedriges Risiko**		siehe BT 43	VP-Q1 AF-Q1E
		BT 44 Entfernen asbesthaltiger Deckenbekleidungen **(z. B. Putze, Spachtelmassen) von festen mineralischen Untergründen (Beton)** **– ASUP-ENVIRO-Fräsverfahren für die Decken- und Randbearbeitung**	**niedriges Risiko**		siehe BT 44	VP-Q1 AF-Q1E
		BT 53 Entfernen asbesthaltiger Wand- und Deckenbeschichtungen von Betonuntergründen mittels Strahlverfahren – GSA-Strahlverfahren	**niedriges Risiko**		siehe BT 53	VP-Q1 AF-Q1E
		BT 57 Abfräsen asbesthaltiger Wandbekleidungen (Fliesenkleber, Putze, Spachtelmassen, Farben) sowie Entfernen von Fliesen von festen mineralischen Untergründen (Beton, Mauerwerk)	**niedriges Risiko**		Siehe BT 57	VP-Q1 AF-Q1E
11	**Entfernung asbesthaltiger Kitte bei Glaserarbeiten**	**BT 42 Ausbau von asbesthaltigem Kitt im Glasfalz durch Aushauen und Schneiden mit und ohne Erwärmung**	**niedriges Risiko**		siehe BT 42	VP-Q1 AF-Q1E
		BT 56 Ausbau von asbesthaltigem Kitt aus Glasfalz durch Aushauen, Schneiden oder oszillierendem Werkzeug	**niedriges Risiko**		siehe BT 56	VP-Q1 AF-Q1E

	Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Risikozuordnung)[1]	Einschränkungen	Schutzmaßnahmen siehe)[2] und)[3]	Qualifikation)[4]
12	**Lösen von Schrauben und Gewindestangen incl. kleinflächiger Entschichtungen**	**BT 45 Lösen von Schrauben und Gewindestangen sowie kleinflächige Entschichtungen von Rohrleitungen und Anlagenteilen mit asbesthaltigem Farbanstrich bei Asbestgehalten bis 5 % im Rohrleitungsnetz von Wasserversorgern**	**niedriges Risiko**		siehe BT 45	VP-Q1 AF-Q1E
		BT 26 Entfernung asbest- bzw. PAK-haltiger Oberflächenversiegelungen und Anstrichstoffe von metallischen Oberflächen (Pasten-Verfahren)	**niedriges Risiko**		siehe BT 26	VP-Q1 AF-Q1E
		BT 27 Abstrahlen von asbesthaltigen Anstrichstoffen und Beschichtungen von metallischen Oberflächen mittels Vakuum-Saugstrahlverfahren	**niedriges Risiko**		siehe BT 27	VP-Q1 AF-Q1E
		BT 36 Entschichten asbesthaltiger Oberflächenversiegelungen 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 Anstrichstoffen 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

	Tätigkeit	Arbeitsverfahren	Risikozuordnung)[1]	Einschränkungen	Schutzmaßnahmen siehe)[2] und)[3]	Qualifikation)[4]
13	**Kernbohrungen**	**BT 50 Kernbohrungen mit 42–125 mm Durchmesser durch Wände mit asbesthaltigen Wandbekleidungen**	**niedriges Risiko**		siehe BT 50	VP-Q1 AF-Q1E
		BT 51 Kernbohrungen mit 42–125 mm Durchmesser durch Bodenplatten und Zwischendecken aus Beton mit asbest-haltigen Bodenaufbauten	**niedriges Risiko**		siehe BT 51	VP-Q1 AF-Q1E
		BT 55 Kernbohrungen in asbesthaltige Fußbodenaufbauten unter Verwendung einer speziellen Absaugvorrichtung	**niedriges Risiko**		siehe BT 55	VP-Q1 AF-Q1E
14	**Entfernen von Tapeten von asbesthaltigen Untergründen**	**BT 54 Entfernen asbestfreier Tapeten von asbesthaltigen Untergründen – ENVIPRO-Verfahren**	**niedriges Risiko**		siehe BT 55	VP-Q1 AF-Q1E

Anlage 10 zu TRGS 519

Qualifikationsmodul 1E - Qualifikation für aufsichtführende Personen bei Anwendung anerkannter emissionsarmer Verfahren nach TRGS 519 Nummer 2.9

Für Tätigkeiten, die nur zu einer geringen Exposition führen, kann nach Anhang I Nummer 2.1 Satz 3 GefStoffV u.a. von den Anforderungen an die Sachkunde nach Anhang I Nummer 2.4.2 abgewichen werden. Mit Qualifikationsmodul 1E (im Folgenden Q 1E) wird diese Ausnahmemöglichkeit der GefStoffV aufgegriffen. Für die aufsichtführende Person, die nicht über eine Sachkunde nach mindestens Anlage 4 dieser TRGS verfügt, wird darin beschrieben, welche Kenntnisse und Fähigkeiten bei Anwendung von anerkannten emissionsarmen Verfahren nachzuweisen sind.

Der Nachweis der Qualifikation einer aufsichtführenden Person nach Modul Q 1E gilt ausschließlich für Tätigkeiten mit anerkannten emissionsarmen Verfahren. Für Tätigkeiten, die in Anlage 9 einem niedrigen Risiko zugeordnet sind, aber nicht als emissionsarme Verfahren anerkannt sind, ist mindestens der Nachweis der Sachkunde nach Anlage 4 dieser TRGS erforderlich.

Voraussetzung für den Erwerb der Qualifikation nach Modul Q 1E ist der Nachweis des Erwerbs der „Grundkenntnisse Asbest“.

1. Grundkenntnisse Asbest

1.1 Allgemeine Anforderungen, Randbedingungen

Die „Grundkenntnisse Asbest“ umfassen die nachfolgend beschriebenen Kenntnisse und Fähigkeiten, die den Anforderungen der jeweiligen Gewerke angepasst werden können.

Die Grundkenntnisse können erworben und nachgewiesen werden durch
- Berufsausbildung,
- Teilnahme an einer Weiterbildungsmaßnahme oder
- innerbetriebliche Schulung (von sachkundiger Person durchzuführen).

Die Teilnahme an einer Qualifikationsmaßnahme zum Erwerb der Grundkenntnisse Asbest ist durch den Bildungsträger bzw. den Arbeitgeber schriftlich zu bestätigen. In der Teilnahmebestätigung sind die Inhalte und der Umfang der Qualifikationsmaßnahme auszuweisen.

1.2 Inhalte

1 Asbesthaltige Produkte erkennen

- Technische Eigenschaften von Asbest
- Typische Anwendungsbereiche (Brandschutz, Hitzeschutz, Armierung …)
- Verwendungsformen und Faserfreisetzungspotential (schwach gebunden, festgebunden, Asbestzement, Zuschlagstoff in bauchemischen Produkten wie z.B. Putzen, Spachtelmassen)
- asbesthaltige Produkte und deren Verwendung (Gewerke spezifische Darstellung)

2 Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Asbest kennen

- Gesundheitsgefahren / asbestbedingte Erkrankungen

- Typische Tätigkeiten und daraus resultierende Exposition (Gewerke spezifische Darstellung)

3 Voraussetzungen für Tätigkeiten mit Asbest kennen

- Anforderungen an den Betrieb: ggf. Zulassung, sachkundige Personen, fachkundiges Personal, geeignete technische Ausstattung
- Vorbereitende Maßnahmen: Arbeitsplan, Gefährdungsbeurteilung und Festlegung der erforderlichen Schutzmaßnahmen durch eine verantwortliche Person im Betrieb
- Anforderungen an die Arbeitsverfahren und die Einrichtung der Arbeitsbereiche (Abschottungen – Schleusen, Kennzeichnung)
- Einsatz persönlicher Schutzausrüstung
- tätigkeitsbezogene Unterweisung, Arbeitsmedizinische Vorsorge

4 Was tun bei Asbestverdacht

- Information an den Vorgesetzten / Verantwortlichen
- Weitere Arbeiten erst nach Ermittlung und Beurteilung der Gefährdungen sowie der Festlegung der erforderlichen Schutzmaßnahmen durch eine verantwortliche Person

5 Praktische Übungen (Gewerke spezifisch)

- Umgang mit den eingesetzten Geräten, insbesondere staubarme Bearbeitungssysteme, Industriestaubsauger und Entstauber (Wechsel Staubbeutel, Filter, Reinigung, Transport)
- Übungen zur Anwendung der PSA (Atemschutz, Schutzanzüge)
- Übungen zum Ausschleusen aus den Arbeitsbereichen
- Reinigung des Arbeitsbereiches (Saugen / Methoden der Feuchtreinigung)

Der zeitliche Umfang zur Vermittlung der Grundkenntnisse beträgt mindestens 10 Lehreinheiten (je LE 45 Minuten), davon entfallen 5 LE auf die theoretischen Inhalte und 5 LE auf die praktischen Übungen. Die theoretischen Inhalte können auch durch e-Learning Module vermittelt werden.

2. Qualifikationsmodul 1E (Praxismodul)

2.1 Allgemeine Anforderungen, Randbedingungen

a) Die Qualifikation beschränkt sich auf das in der Qualifikationsmaßnahme vermittelte anerkannte emissionsarme Verfahren. Das betreffende Verfahren ist in der Teilnahmebescheinigung anzugeben.

b) Der erforderliche zeitliche Umfang des Qualifikationsmoduls 1E wird für das jeweilige Verfahren ermittelt und in die Verfahrensbeschreibung aufgenommen.

c) Qualifikationsmodul 1E kann Gewerke-spezifisch aufbereitet werden. Kommen in einem Gewerk mehrere emissionsarme Verfahren zum Einsatz, können die für die aufsichtführende Person notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten zur Durchführung der Verfahren gemeinsam in einer Qualifikationsmaßnahme vermittelt werden. Dies ist beim zeitlichen Umfang der Qualifikationsmaßnahme zu berücksichtigen. Die betreffenden Verfahren sind in der Teilnahmebescheinigung anzugeben.

d) Die Inhalte von Qualifikationsmodul 1E können auch im Rahmen der Berufsausbildung vermittelt werden. Zum Nachweis ist eine gesonderte Bescheinigung des Ausbildungsträgers erforderlich, in welcher das/die betreffende/n Verfahren benannt werden.

e) Als Qualifikationsmaßnahme im Sinne dieser Anlage gelten Veranstaltungen, die in der Verantwortung von „Körperschaften des öffentlichen Rechts“ durchgeführt werden. Dies sind insbesondere Kammern, Innungen und vergleichbare Institutionen bzw. deren Bildungsstätten. Die Lehrgänge können in Kooperation mit Verbänden, Herstellern bzw. Anbietern emissionsarmer Verfahren, Anbietern von Sachkundelehrgängen oder Unfallversicherungsträgern durchgeführt werden. Nachweise/Teilnahmebescheinigungen dürfen nur von den genannten Körperschaften ausgestellt werden und müssen folgende Informationen enthalten:

   a. Name und Geburtsdatum des Teilnehmers,
   b. Name und Anschrift der Institution, unter deren Verantwortung die Qualifizierungsmaßnahme durchgeführt wurde, sowie Unterschrift eines verantwortlichen Vertreters
   c. Datum der Durchführung.

   Eine behördliche Anerkennung der Qualifikationsmaßnahmen nach Qualifikationsmodul 1E und eine abschließende Prüfung sind nicht vorgesehen.

f) Der Lehrgangsträger hat die Durchführung einer Qualifizierungsmaßnahme einmalig vor Beginn des jeweils ersten Lehrgangs der zuständigen Behörde anzuzeigen.

g) Im Rahmen der Qualifikationsmaßnahme sind Lehrkräfte einzusetzen, die mindestens über Sachkunde nach TRGS 519 Anlage 4 Abschnitt C sowie praktische Erfahrungen in der Anwendung des zu vermittelnden emissionsarmen Verfahrens verfügen.

h) Die Teilnehmerzahl ist beschränkt auf maximal 15 Teilnehmer. Dem Träger der Qualifikationsmaßnahme ist von den Teilnehmern der Nachweis vorzulegen, dass die Grundkenntnisse bereits erworben wurden.

i) Der zeitliche Umfang des Qualifikationsmoduls 1E beträgt in der Regel 6 Lehreinheiten (je LE 45 Minuten), davon entfallen 2 LE auf die theoretischen Inhalte und 4 LE auf die praktischen Übungen. Kommen in einem Gewerk mehrere emissionsarme Verfahren zum Einsatz, können die für die aufsichtführende Person notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten zur Durchführung der Verfahren gemeinsam in einer Qualifikationsmaßnahme vermittelt werden. Der zeitliche Umfang der praktischen Übungen erhöht sich je Verfahren in der Regel um 2 LE. Abweichungen vom zeitlichen Umfang der praktischen Übungen sind unter Beachtung der in der Verfahrensbeschreibung genannten LE möglich.

2.2. Inhalte

1 Anwendungsbereich des Verfahrens (mind. 1LE)

- Asbesthaltige Produkte, Einbausituationen, Verwendungszeiträume
- Für welche asbesthaltigen Produkte ist das Verfahren generell geeignet?
- Welche Tätigkeiten dürfen mit dem Verfahren durchgeführt werden?
- Ist das emissionsarme Verfahren für die Aufgabenstellung anwendbar?

2 Maßnahmen bei emissionsarmen Verfahren (mind. 1 LE)

- Anforderungen an die Einrichtung des Arbeitsbereiches (Abschottung, Kennzeichnung etc.)
- Anforderungen an Hygienemaßnahmen (u.a. Waschgelegenheit)
- Anforderungen an den Einsatz von Persönlicher Schutzausrüstung (PSA)
- Anforderungen an Verpackung und Bereitstellung der Abfälle
- Anforderungen an die Reinigung der Arbeitsbereiche
- tätigkeitsbezogene Unterweisung, Arbeitsmedizinische Vorsorge

3 Praktische Übungen (Anzahl der Lehreinheiten verfahrensspezifisch in Verfahrensbeschreibung festgelegt – siehe z.B. DGUV Information 201-012)

- Übungen zum Arbeitsverfahren, unter besonderer Berücksichtigung möglicher Anwendungsfehler, die zu einer erhöhten Faserfreisetzung führen können.
- Umgang mit den eingesetzten Geräten, insbesondere Saugern und Entstaubern:
- Wechsel Staubbeutel / Filter / Reinigung / Transport
- Auf- und Abbau von Abschottungen (Verschleppungsvermeidung)
- Reinigung des Arbeitsbereiches (Saugen / Methoden der Feuchtreinigung)
- Übungen zur Anwendung der PSA (Atemschutz, Schutzanzüge).

3. Kombinationsmodul „Grundkenntnisse + Q1E“

Grundkenntnisse und Qualifikation für aufsichtführende Personen bei Anwendung anerkannter emissionsarmer Verfahren nach TRGS 519 Nr. 2.9

Das Kombinationsmodul Grundkenntnisse + Q1E umfasst die Vermittlung der theoretischen „Grundkenntnisse Asbest“ sowie die theoretischen Kenntnisse und praktischen Fähigkeiten gemäß Qualifikationsmodul Q1E.

3.1 Allgemeine Anforderungen

a) Die Qualifikation als aufsichtführende Person beschränkt sich auf das in der Qualifikationsmaßnahme Q1E vermittelte anerkannte emissionsarme Verfahren. Das betreffende emissionsarme Verfahren sowie der zeitliche Umfang der Qualifikationsmaßnahme sind in der Teilnahmebescheinigung anzugeben. Die Teilnahmebescheinigung gilt gleichzeitig als Nachweis des Erwerbs der Grundkenntnisse Asbest.

b) Der zeitliche Umfang des Kombinationsmoduls, in dem die Kenntnisse für ein Verfahren vermittelt werden, beträgt in der Regel 10 Lehreinheiten (je LE 45 Minuten), davon entfallen 6 LE auf die theoretischen Inhalte und 4 LE auf die praktischen Übungen.

c) Die theoretischen Inhalte der „Grundkenntnisse Asbest“ sind umfassend zu vermitteln. Zeitanteile für die Vermittlung theoretischer Kenntnisse, die bereits in den Grundkenntnissen enthalten sind und in Q1E wiederholt bzw. vertieft werden, können angepasst bzw. zusammengefasst werden. Die theoretischen Inhalte der „Grundkenntnisse Asbest“ können auch durch e-Learning-Module vermittelt werden.

d) Die Vermittlung praktischer Fähigkeiten umfasst insbesondere die praktischen Übungen nach Q1E. Abweichungen vom zeitlichen Umfang der praktischen Übungen sind unter Beachtung der in der Verfahrensbeschreibung genannten Lehreinheiten möglich.

e) Das Kombinationsmodul kann Gewerke-spezifisch aufbereitet werden. Kommen in einem Gewerk mehrere emissionsarme Verfahren zum Einsatz, können die für die aufsichtführende Person notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten zur Durchführung der einzelnen Verfahren in einem Kombinationsmodul zusammengefasst werden. Dies ist beim zeitlichen Umfang des Kombinationsmoduls zu berücksichtigen, dieser erhöht sich je Verfahren in der Regel um 2 LE. Die betreffenden emissionsarmen Verfahren sowie der zeitliche Umfang der Qualifikationsmaßnahme sind in der Teilnahmebescheinigung anzugeben.

f) Als Qualifikationsmaßnahme gelten Veranstaltungen, die in der Verantwortung von „Körperschaften des öffentlichen Rechts“ durchgeführt werden. Dies sind insbesondere Kammern, Innungen und vergleichbare Institutionen bzw. deren Bildungsstätten. Die Lehrgänge können in Kooperation mit Verbänden, Herstellern bzw. Anbietern emissionsarmer Verfahren, Anbietern von Sachkundelehrgängen oder Unfallversicherungsträgern durchgeführt werden.

   Teilnahmebescheinigungen dürfen nur von den genannten Körperschaften ausgestellt werden und müssen folgende Informationen enthalten:

   – Name und Geburtsdatum des Teilnehmers,
   – Name und Anschrift der Institution, unter deren Verantwortung die Qualifizierungsmaßnahme durchgeführt wurde, sowie Unterschrift eines verantwortlichen Vertreters,
   – Datum der Durchführung.

Eine behördliche Anerkennung der Qualifikationsmaßnahmen und eine abschließende Prüfung sind nicht vorgesehen.

g) Der Lehrgangsträger hat die Durchführung einer Qualifizierungsmaßnahme einmalig vor Beginn des jeweils ersten Lehrgangs der für die Anerkennung von Sachkundelehrgängen zuständigen Behörde anzuzeigen.

h) Im Rahmen der Qualifikationsmaßnahme sind Lehrkräfte einzusetzen, die mindestens über Sachkunde nach TRGS 519 Anlage 4 Abschnitt C sowie praktische Erfahrungen in der Anwendung des zu vermittelnden emissionsarmen Verfahrens verfügen.

i) Die Teilnehmerzahl ist beschränkt auf maximal 15 Teilnehmer.

3.2 Inhalte

1. Asbesthaltige Produkte im Arbeitsbereich

a) Technische Eigenschaften von Asbest.

b) Anwendungsbereiche von Asbest (u.a. Brandschutz, Hitzeschutz, Armierung).

c) Verwendungsformen und Faserfreisetzungspotential (schwach gebunden, festgebunden, Asbestzement, bauchemische Produkte z. B. Putze, Spachtelmassen, Fliesenkleber, Asbest in natürlich vorkommenden mineralischen Rohstoffen).

d) asbesthaltige Produkte und deren Verwendung unter Berücksichtigung von Verwendungszeiträumen und Einbausituationen.

2. Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Asbest

a) Gesundheitsgefahren/asbestbedingte Erkrankungen.

b) Tätigkeiten und daraus resultierende Exposition.

3. Voraussetzungen für Tätigkeiten mit Asbest

a) Anforderungen an den Betrieb: sachkundige Personen, fachkundiges Personal, geeignete technische Ausstattung.

b) Vorbereitende Maßnahmen: Arbeitsplan, Gefährdungsbeurteilung und Festlegung der Schutzmaßnahmen durch eine verantwortliche Person im Betrieb, Anzeige der Tätigkeiten.

c) Betriebsanweisung und tätigkeitsbezogene Unterweisung.

d) Arbeitsmedizinische Vorsorge.

4. Anwendungsbereich des Verfahrens

a) Für welche asbesthaltigen Produkte ist das Verfahren generell geeignet?

b) Welche Tätigkeiten dürfen mit dem Verfahren durchgeführt werden?

c) Ist das emissionsarme Verfahren für die Aufgabenstellung anwendbar?

5. Maßnahmen bei emissionsarmen Verfahren

a) Anforderungen an die Einrichtung des Arbeitsbereiches (Abschottung, Kennzeichnung etc.).

b) Anforderungen an Hygienemaßnahmen (u.a. Waschgelegenheit).

c) Anforderungen an den Einsatz von Persönlicher Schutzausrüstung (PSA).

d) Anforderungen an Verpackung und Bereitstellung der Abfälle.

e) Anforderungen an die Reinigung der Arbeitsbereiche.

6. Maßnahmen bei weiterem Asbestverdacht oder Verfahrensabweichungen

a) Arbeiten nicht aufnehmen bzw. einstellen, Arbeitsbereich sichern.

b) Information an die verantwortliche Person im Betrieb.

c) Weitere Arbeiten erst nach Ermittlung und Beurteilung der Gefährdungen sowie der Festlegung der erforderlichen Schutzmaßnahmen durch eine verantwortliche Person.

7. Praktische Übungen (Anzahl LE verfahrensspezifisch)

a) Übungen zum Arbeitsverfahren, unter besonderer Berücksichtigung möglicher Anwendungsfehler, die zu einer erhöhten Faserfreisetzung führen können.

b) Umgang mit den eingesetzten Geräten, insbesondere Saugern und Entstaubern:

- Wechsel Staubbeutel/Filter/Reinigung/Transport

c) Auf- und Abbau von Abschottungen (Verschleppungsvermeidung).

d) Reinigung des Arbeitsbereiches (Saugen/Methoden der Feuchtreinigung).

e) Übungen zur Anwendung der PSA (Atemschutz, Schutzanzüge).