

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/e940c45d-9992-3ff1-a9ef-2710f567b78c>

#### Bibliografie

<b>Titel</b>	Technische Regeln für Gefahrstoffe Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (TRGS 519)
<b>Amtliche Abkürzung</b>	TRGS 519
<b>Normtyp</b>	Technische Regel
<b>Normgeber</b>	Bund
<b>Gliederungs-Nr.</b>	keine FN

## Abschnitt 14 TRGS 519 - Besondere Regelungen für Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten

(1) Abbruch- und Sanierungsarbeiten an schwachgebundenen Asbestprodukten sind z. B.

1. Entfernen von schwach gebundenen Asbestprodukten an Dachbindern, Wänden und Decken oder dergleichen,
2. 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  $1.000 \text{ F/m}^3$  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. das 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  $< 1.000 \text{ F/m}^3$  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 raumluftechnische Anlagen sind in dieser Zeit außer Betrieb zu nehmen.

(2) Die zur Durchführung der Tätigkeiten zu installierenden raumluftechnischen 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 (Frischlufte) pro Stunde erreicht wird. Die erforderliche Luftleistung ist aus der Nennleistung der raumluftechnischen 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 raumluftechnische 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 raumluftechnischen Anlage an eine Notstromversorgung erforderlich sein.

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

(7) Raumluftechnische 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.

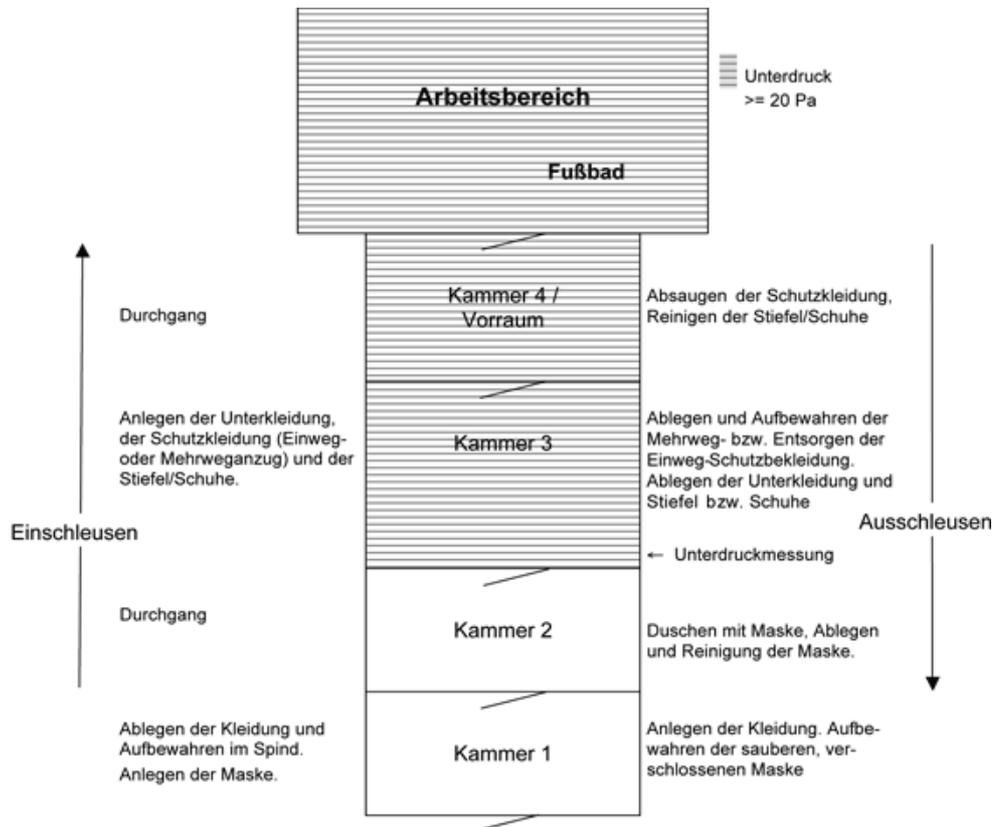


Abb. 1 Personenschleuse (Prinzipkizze)

(3) Eine Drei-Kammerschleuse ist ausreichend, wenn

1. die Faserkonzentration weniger als  $100.000 \text{ F/m}^3$  beträgt,
2. bei einer Faserkonzentration von mehr als  $100.000 \text{ F/m}^3$  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.

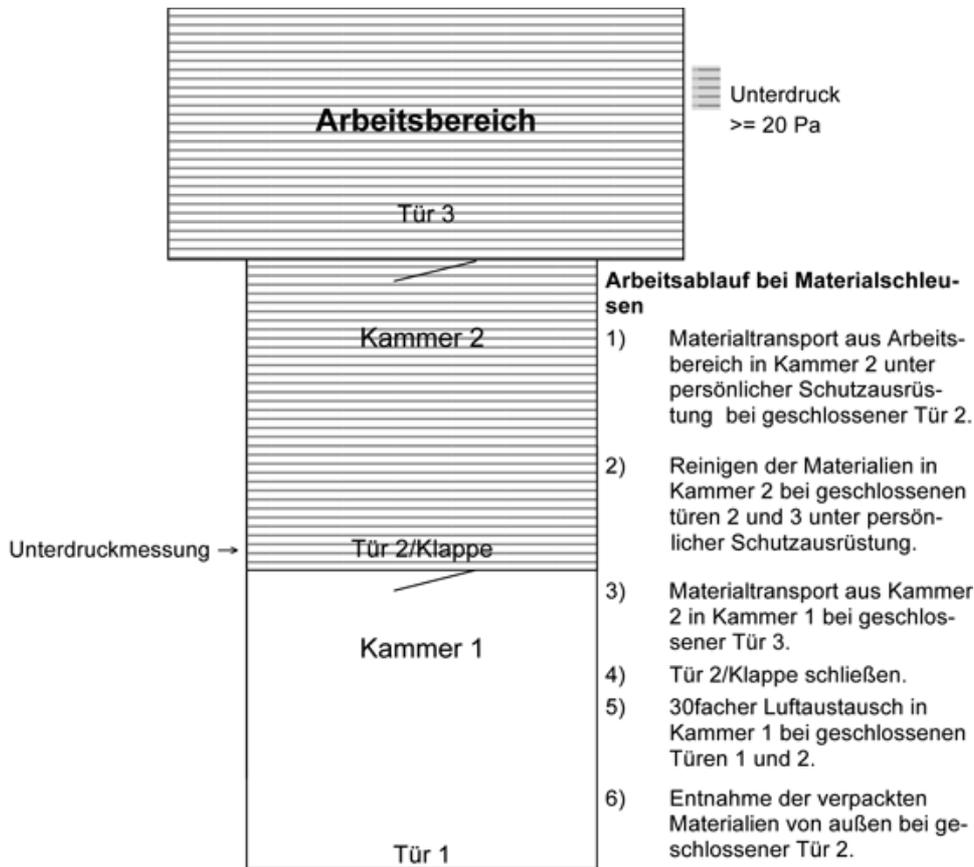


Abb. 2 Materialschleuse (Prinzipskizze)

**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  $500 \text{ F/m}^3$  ermittelt wurde (Ausnahmen siehe Nummer 14.4 und 15)
4. die Obergrenze des nach der Poisson-Verteilung berechneten 95 %-Vertrauensbereichs der Asbestfaserkonzentration weniger als  $1.000 \text{ F/m}^3$  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.