

# Änderungen und Aktualisierungen der TRGS 517

## Anpassung an das Risikokzept des Ausschusses für Gefahrstoffe

P. Begander, M. Mattenklott

**Zusammenfassung** Zwischen 2013 und 2015 wurde die Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 517 dreimal aktualisiert. Die wesentlichen Inhalte blieben erhalten, z. B. die Abfolge der Ermittlungen und die allgemeinen wie branchenspezifischen Schutzmaßnahmen. Somit ergeben sich für Anwender keine grundlegenden Änderungen. Anlass für die Überarbeitung waren Aktualisierungen und Anpassungen der Regelwerke, Weiterentwicklungen von Schutzmaßnahmen und Änderungen im Analysenverfahren. Zunächst wurde nach dem Risikokzept (TRGS 910) die Akzeptanzkonzentration von 10 000 F/m<sup>3</sup> als risiko-basierte Faserkonzentration übernommen, die den bisherigen Entscheidungswert von 15 000 F/m<sup>3</sup> ersetzt. Dadurch änderte sich die Bewertungsgrundlage bei der Ermittlung der Asbestfaserkonzentration. Auch eine Änderung des Analysenverfahrens zur Bestimmung der Asbestfaserkonzentration (DGUV Information 213-546) wurde berücksichtigt. Daneben sind die Konkretisierung der Anforderungen an die Fachkunde und die Aufnahme der Branchenlösung zu Kaltfräsarbeiten hervorzuheben. Mit Bezug auf die aktualisierte Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge wurde der bisherige Abschnitt zu arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen durch einen neuen zur arbeitsmedizinischen Prävention ersetzt.

### Amendments to and updates of TRGS 517 – harmonisation with the risk-related concept of the Committee on Hazardous Substances

**Abstract** From 2013 to the present (2015), the Technical Rule for Hazardous Substances (TRGS) 517 has been updated three times. The content has remained largely unchanged, e.g. the sequence of investigations and the general protective measures as well as those specific to certain industries, so there are no fundamental changes for users. The rule's revision has been prompted by updates and changes in regulations, the further refinement of protective measures and changes in analytical methods. The first change, in accordance with the risk-related concept (TRGS 910), has involved the adoption of the acceptable concentration of 10,000 F/m<sup>3</sup> as the risk-based fibre concentration as a replacement for the existing decision value of 15,000 F/m<sup>3</sup>. This has given rise to a change in the basis for evaluation of the asbestos fibre concentration. A change in the analytical method to determine the asbestos fibre concentration (DGUV Information 213-546) has also been included. Also worthy of note are the concretisation of the required expert knowledge and the inclusion of the industry's solution for cold road milling work. With reference to the updated Ordinance on Preventive Occupational Health Care, the existing section on preventive health care check-ups for workers has been superseded by a new one on preventive occupational health care.

Dipl.-Ing. Petra Begander,  
Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische  
Industrie, Dresden.

Dr. rer. nat. Markus Mattenklott,  
Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen  
Unfallversicherung (IFA), Sankt Augustin.

## 1 Einführung

Am 9. April 2013 ist die überarbeitete Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 517 „Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen“ in der Ausgabe vom Februar 2013 in Kraft getreten. Anlass für die Überarbeitung der TRGS 517, Ausgabe Januar 2007 in der Fassung vom 2. Juli 2009, war die Bekanntgabe der Exposition-Risiko-Beziehung (ERB) für Asbest mit BekGS 910 des Ausschusses für Gefahrstoffe (AGS) im Jahr 2008 [1], im Jahr 2014 auch in der TRGS 910 [2], und die Notwendigkeit einer Anpassung an die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) 2010 [3]. Während der Anwendung der TRGS in der Praxis hatte sich zudem Anpassungsbedarf an die betrieblichen Erfordernisse und den Stand der Technik ergeben.

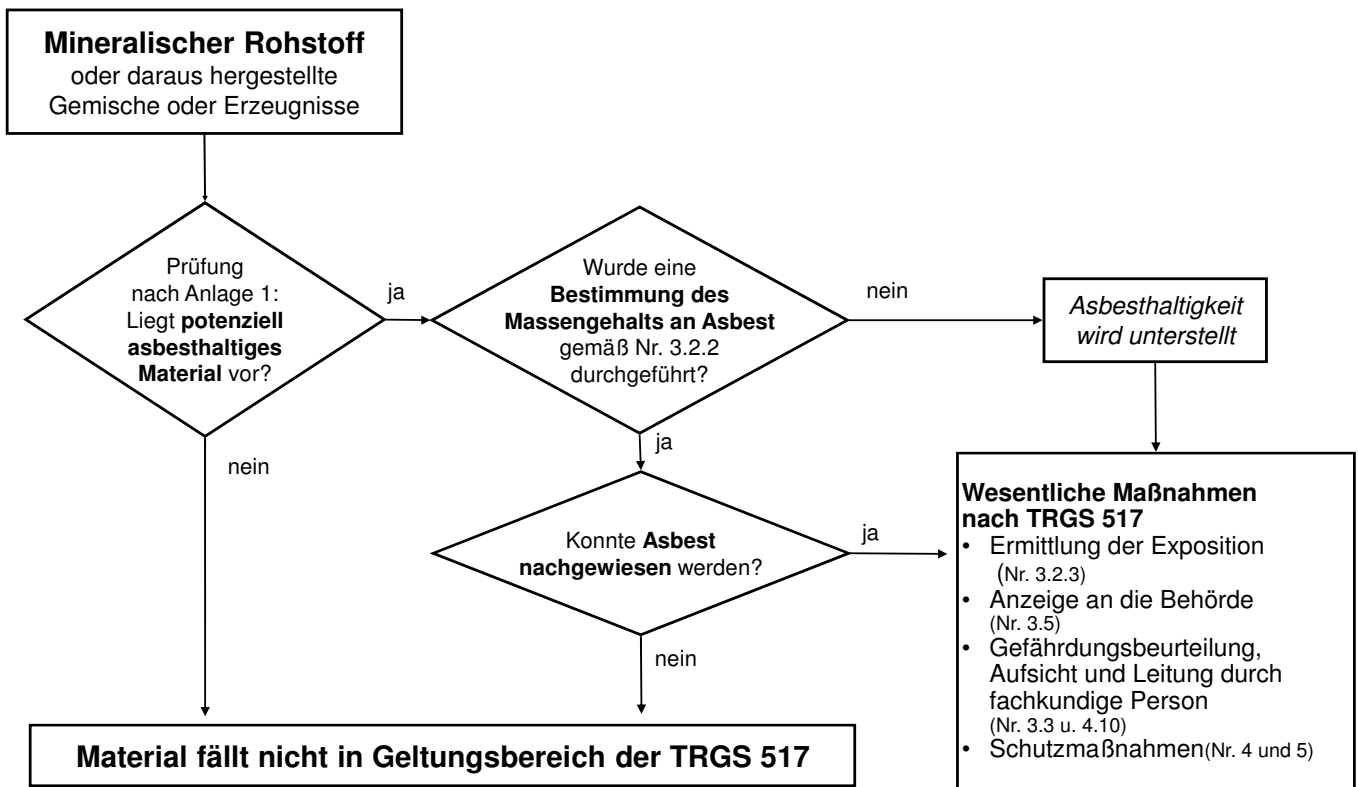
Ein weiterer Aspekt bei der Überarbeitung war die Änderung der Ergebnismittlung des in Bezug genommenen Analysenverfahrens DGUV Information 213-546 (bisher: BGI 505-46) zur Bestimmung der Asbestfaserkonzentration im Jahr 2014 [4]. Auf der Grundlage der zuletzt im Oktober 2013 geänderten Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) [5] wurde die TRGS 517 zuletzt im März 2015 geändert und ergänzt [6].

Folgende wesentliche Änderungen und Ergänzungen wurden im Vergleich zur Fassung aus 2009 vorgenommen:

- Aufnahme der Risikowerte der ERB für Asbest,
- Ersatz der Nachweisgrenze von 15 000 F/m<sup>3</sup> durch die Akzeptanzkonzentration von 10 000 F/m<sup>3</sup>,
- die Expositionsermittlung erfolgt jetzt auf der Basis der TRGS 402 (früher nach AGS-Kriterien),
- Änderung des Analysenverfahrens DGUV Information 213-546 (bisher: BGI 505-46),
- Präzisierung zur Anwendung der Verfahren zur Massen-gehaltsbestimmung,
- Aufnahme der Branchenlösung zu Kaltfräsarbeiten,
- Anpassung der Regelungen zum Atemschutz an das ERB-Konzept,
- Konkretisierung der Anforderungen an eine Fachkunde (neue Anlage 4),
- Bedingungen beim Bauschuttrecycling, Fräsarbeiten,
- Neufassung des Abschnitts zur arbeitsmedizinischen Prävention (bisher: Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen),
- redaktionelle Änderungen<sup>1)</sup>.

Nachfolgend wird auf die wesentlichen Änderungen der TRGS 517 im Vergleich zur vorherigen Ausgabe eingegangen. Eine detaillierte Darstellung zum Aufbau und Inhalt der TRGS 517 kann in dem im Jahre 2010 veröffentlichten Artikel „Asbest in mineralischen Rohstoffen“ Teil 1 (Recht-lage, Anwendung der TRGS 517 und Expositionssituation)

<sup>1)</sup> Redaktionelle Änderungen, die hier nicht detailliert erläutert werden, erfolgten in den folgenden Abschnitten: Titel, Inhaltsverzeichnis, 1, 2.5, 2.10, 2.11, 3, 3.1, 3.2.2, 3.3, 3.5, 4.5, 4.8, 4.13, 4.15, 5, 5.1.2, 5.1.3, 5.7.1.1, 5.7.2.1.



Ablaufschema der Ermittlungen gemäß TRGS 517.

sowie im Teil 2 (Schutzmaßnahmen) nachgelesen werden [7; 8].

## 2 Asbest in mineralischen Rohstoffen

Bei der Beurteilung der Asbestexposition in Arbeitsbereichen im Zusammenhang mit der Verwendung potenziell asbesthaltiger mineralischer Rohstoffe ist zu beachten, dass es nicht um den Umgang mit Produkten geht, denen Asbest absichtlich zugesetzt wurde. Es kann jedoch bei Tätigkeiten mit bestimmten mineralischen Rohstoffen (Zusammenstellung siehe Anlage 1 der TRGS 517) zu Asbestexpositionen aufgrund von natürlich vorkommenden Spuren von Asbest in diesen Materialien kommen. In aller Regel liegt der Asbestanteil bei den in Deutschland vorkommenden mineralischen Rohstoffen deutlich unter 0,1 Massen-%. Auf diesen Umstand weist auch Abschnitt 1 der TRGS 517 hin. Somit kann man in der Regel davon ausgehen, dass der Umgang mit diesen Materialien gemäß Anhang II Nr. 1 (2) der GefStoffV zulässig ist (Verbot der Gewinnung, Aufbereitung, Weiterverarbeitung und Wiederverwendung von natürlich vorkommenden mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Zubereitungen und Erzeugnissen, wenn der Asbest-Massengehalt von 0,1 % überschritten ist). Für die Ermittlung des Massenanteils von Asbest in solchen Materialien ist bereits in der ersten Fassung der TRGS 517 in Abschnitt 2 der Begriff Asbest erweitert worden (2.3 Massengehalt an Asbest, 2.4 Asbestfasern, 2.5 Asbesthaltiges Material). Dies trägt der Tatsache Rechnung, dass nicht der Massengehalt eines der Asbestminerale für eine mögliche Asbestexposition entscheidend ist, sondern einerseits die Beschaffenheit des Minerals (faserförmig, stengelig, körnig etc.) und andererseits die Art der mechanischen Bearbeitung (siehe detaillierte Erläuterung dieser Problematik in [7]). Um festzustellen, ob ein bestimmter mineralischer

Rohstoff asbesthaltig ist und Tätigkeiten damit zwingend in den Geltungsbereich der TRGS 517 fallen, ist die Anwendung der in Abschnitt 3.2.2 der TRGS 517 festgelegten Verfahren zur Bestimmung des Massengehalts an Asbest vorgeschrieben.

## 3 Anwendungsbereich und Zielsetzung der TRGS 517

Die TRGS gilt für Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen gemäß Anlage 1 der TRGS und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen. Die Aufzählung beispielhafter Tätigkeiten wurde um eine Öffnungsklausel erweitert. Diese besagt, dass auch bei Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen Materialien im Sinne der TRGS, die nicht beispielhaft genannt sind, die Arbeitsbedingungen nach § 6 GefStoffV durch den Arbeitgeber vor Aufnahme der Tätigkeit fachkundig zu ermitteln und zu beurteilen sind (Abschnitt 3.1 Abs. 3 der TRGS 517).

Weiterhin wurde die TRGS um den Hinweis ergänzt, dass Schutzmaßnahmen gegebenenfalls auch bei Unterschreitung von 0,1 Massen-% an Asbest und bestehender Exposition zu treffen sind. Die Risikowerte der ERB für Asbest wurden in die Regel aufgenommen.

## 4 Ermitteln und Beurteilen

Der generelle Ablauf der Ermittlungen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit mineralischen Rohstoffen ist im Bild dargestellt. Hier hat sich im Vergleich zur früheren Fassung der TRGS 517 keine Änderung ergeben. Der erste Schritt ist die Überprüfung, ob ein mineralischer Rohstoff oder ein daraus hergestelltes Gemisch oder Erzeugnis gemäß Anlage 1 zu den potenziell asbesthaltigen Materialien zählt. Ist dies der Fall, ist gemäß eines der vier in Abschnitt 3.2.2 der TRGS genannten Verfahren zu ermit-

Tabelle 1. Vergleich der Verfahren zur Beurteilung der Asbestexposition in den früheren und aktuellen Versionen der TRGS 517 (Erläuterungen im Text; ME: Messergebnisse).

Bisher	Ab 2014
Beurteilungswert: 15 000 F/m <sup>3</sup> Beurteilung nach: „AGS-Kriterien“	Beurteilungswert: 10 000 F/m <sup>3</sup> Beurteilung nach: TRGS 402 (EN 689)
<b>AGS-Kriterien</b> – Alle ME < 15 000 F/m <sup>3</sup> – Bezugszeit: Expositionsdauer !! Unterschreitung Entscheidungswert bei: – mindestens drei ME < 3 750 F/m <sup>3</sup> oder – mindestens sechs ME < 7 500 F/m <sup>3</sup> oder – mindestens zwölf ME < 13 500 F/m <sup>3</sup>	<b>Nach TRGS 402 (EN 689)</b> – Alle ME < 10 000 F/m <sup>3</sup> – Bezugszeit: Schicht !! Unterschreitung Akzeptanzkonzentration bei: – 1 ME < 1 000 F/m <sup>3</sup> (nicht zulässig) – mindestens drei ME < 2 500 F/m <sup>3</sup> oder – Geometrischer Mittelwert (mindestens drei ME) < 5 000 F/m <sup>3</sup>

teln, ob Asbest im Material nachgewiesen werden kann (zur Auswahl des geeigneten Verfahrens siehe detaillierte Erläuterungen in [7]). Liegen keine entsprechenden Analyseergebnisse vor, wird unterstellt, dass bei Tätigkeiten mit dem Material Asbestfasern frei werden können und es sind die Schutzmaßnahmen gemäß der Abschnitte 4 und 5 anzuwenden. Wurde im Material Asbest nachgewiesen, ist nach Abschnitt 3.2.5 (1) die Asbestexposition zu ermitteln. Im Folgenden wird auf die relevanten Änderungen im Rahmen der Ermittlungen eingegangen.

#### 4.1 Einführung der Akzeptanzkonzentration aus TRGS 910 und Änderung des Expositions-Beurteilungskonzeptes

Bisherige Entscheidungsgröße bei der Festlegung von Maßnahmen nach TRGS 517 war die Nachweisgrenze des angewendeten Analysenverfahrens zur Bestimmung der Asbestfaserkonzentration in Arbeitsbereichen (DGUV Information 213-546, bisher: BGI 505-46) in Höhe von 15 000 F/m<sup>3</sup>. Um den besonderen Gegebenheiten bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien gerecht zu werden, hatte der AGS Kriterien zur Beurteilung der Exposition gegenüber Asbest festgelegt. Die Beurteilung geschah dabei abweichend von der Vorgehensweise nach TRGS 402. Diese sogenannten AGS-Kriterien wurden in Anlage 6 der TRGS 519 veröffentlicht [9]. Die Kriterien wurden z. B. für die Etablierung von Verfahren geringer Exposition nach BGI 664 (heute: DGUV Information 201-012) verwendet und wurden hilfsweise zur Beurteilung der Asbestexposition in die frühere Fassung der TRGS 517 übernommen.

Nach Etablierung des ERB-Konzeptes in der TRGS 910 ist mit der Akzeptanzkonzentration in Höhe von 10 000 F/m<sup>3</sup> nun eine risikobasierte Faserkonzentration gegeben, die in der TRGS 517 unter anderem<sup>2)</sup> zur Entscheidung verwendet wird, ob – über die üblichen Schutzmaßnahmen nach TRGS 500 hinaus – zusätzliche sowie branchenspezifisch besondere Schutzmaßnahmen vorgegeben oder empfohlen werden. Die Beurteilung der Einhaltung der Akzeptanzkonzentration erfolgt nun, wie auch bei anderen Gefahrstoffen, anhand der Vorgaben aus der TRGS 402 [10] in Kombination mit DIN EN 689 [11]. Um eine einheitliche Beurteilung von Asbestexpositionen sicherzustellen, wurde das Verfahren zur Ermittlung der Einhaltung der Akzeptanzkonzentration

im Detail verbindlich festgelegt und ist nun in Anhang 3 der TRGS 517 beschrieben.

Eine Einhaltung der Akzeptanzkonzentration ist demnach gegeben, wenn mindestens drei Messergebnisse vorliegen und diese kleiner als ein Viertel der Akzeptanzkonzentration, also < 2 500 F/m<sup>3</sup> sind. Wird dieses Kriterium nicht erfüllt, gilt die Einhaltung der Akzeptanzkonzentration auch dann noch als gegeben, wenn der geometrische Mittelwert der Expositionswerte weniger als die Hälfte der Akzeptanzkonzentration, also < 5 000 F/m<sup>3</sup> beträgt. In diesem Fall sind jedoch weitere Kontrollmessungen erforderlich. Zusätzlich muss gegeben sein, dass kein Messergebnis den Wert von 10 000 F/m<sup>3</sup> überschreitet und die Nachweisgrenze aller Messergebnisse den Wert von 10 000 F/m<sup>3</sup> nicht überschreitet. Ein wesentlicher Unterschied zur bisher durchgeführten Beurteilung liegt in der Bezugsdauer der Messergebnisse. Gemäß AGS-Kriterien war die Bezugsdauer die Expositionsdauer – unabhängig davon, ob z. B. eine einstündige oder vollschichtige Tätigkeit zu beurteilen war. Die Beurteilung entsprechend der aktuellen TRGS 517 bezieht sich ausschließlich auf Schichtmittelwerte. Bei kurzzeitigen Expositionen kann sich durch die Berücksichtigung der verkürzten Exposition bei Ableitung des Schichtmittelwertes demnach ein niedrigeres Messergebnis ergeben als auf der Basis der AGS-Kriterien.

Das neue Verfahren zur Beurteilung der Exposition ist – weitgehend identisch – auch in der Neufassung der TRGS 519 eingeführt worden. In der TRGS 519 bleiben zusätzlich die AGS-Kriterien (angepasst auf einen Entscheidungswert von 10 000 F/m<sup>3</sup>) bestehen, werden jedoch nur für die Ermittlungen im Rahmen der Anerkennung von emissionsarmen Verfahren (bisher sog. Verfahren geringer Exposition nach BGI 664) angewendet. Die unterschiedlichen Verfahrensweisen der früheren und aktuellen Version der Expositionsbeurteilung nach TRGS 517 sind in **Tabelle 1** vereinfacht zusammengestellt.

#### 4.2 Änderung des Analysenverfahrens zur Feststellung der Asbestfaserexposition

Im Jahr 2014 wurde das Analysenverfahren DGUV Information 213-546 (bisher: BGI 505-46) in überarbeiteter Form neu veröffentlicht [4]. Neben einer Reihe von Aktualisierungen und geringfügigen Änderungen ist die geänderte Ergebnisdarstellung von Bedeutung. Bisher wurden Ergebnisse oberhalb der Nachweisgrenze quantifiziert und ausgewiesen. Nun wurde die sogenannte „analytische Empfindlichkeit“ eingeführt. Diese beträgt ein Drittel der Nachweisgrenze<sup>3)</sup>. Somit wird nun, wenn keine Fasern festgestellt werden, die Konzentration einer fiktiv gefundenen

<sup>2)</sup> Ein konkreter Bezug auf die Akzeptanzkonzentration in der TRGS 517 erfolgt in den Abschnitten 3.2.3, 4, 4.11, 4.12, 4.14, 5.1.2, 5.6.2.2.8, 5.6.2.3, 5.7.2.1, 5.7.2.2 und 5.7.2.3.

<sup>3)</sup> Zitat aus DGUV Information 213-546: „Unter der analytischen Empfindlichkeit versteht man im Sinne dieses Verfahrens die berechnete Faseranzahlkonzentration in der Luftprobe, die einer einzelnen auf der Filterprobe gezählten Faser entspricht.“

Tabelle 2. Darstellung der Analysenergebnisse von Asbestexpositionsmessungen im Bereich der Nachweisgrenze gemäß DGUV Information 213-546 (bisher: BGI 505-46) in der Fassung von 2004 und 2014 im Vergleich.

Gefundene Fasern	Ausgewiesenes Messergebnis (in F/m <sup>3</sup> ) gemäß	
	BGI 505-46 (Fassung 2014)	DGUV Information 213-546 (Fassung 2014)
0	< 7500	< 2500
½	1300	2500
1	2500	2500
2	5000	5000
3	7500	10000

Tabelle 3. Auswahl von Atemschutzgeräten nach Abschnitt 4.14 der TRGS 517.

Asbestfaserkonzentration in F/m <sup>3</sup>	Atemschutzgerät
10000 bis 100000	– partikelfiltrierende Halbmaske FFP2 (für kurzfristige Tätigkeiten) oder – Halbmasken mit P2-Filter (für längerfristige Tätigkeiten) oder – Masken mit Gebläse und Partikelfilter TM1P
> 100000 bis 300000	– partikelfiltrierende Halbmaske FFP3 (für kurzfristige Tätigkeiten) oder – Halbmasken mit P3-Filter (für längerfristige Tätigkeiten) oder – Masken mit Gebläse und Partikelfilter TM2P
> 300000	– Masken mit Gebläse und Partikelfilter TM3P

Faser als <-Wert ausgewiesen. Falls nur eine halbe Faser gefunden wird, wird das Ergebnis auf eine ganze Faser gerundet. Die Auswirkungen dieser Änderung in der Ergebnisdarstellung sind in **Tabelle 2** dargestellt. Aus den Beurteilungskriterien gemäß Anlage 3 (siehe Tabelle 1) kann abgeleitet werden, dass die niedrigste sinnvolle Nachweisgrenze bei Expositionsmessungen 7 500 F/m<sup>3</sup> beträgt. Werden bei einer Auswertung mit dieser Nachweisgrenze keine Fasern gefunden, lautet das Ergebnis < 2 500 F/m<sup>3</sup> (siehe Tabelle 2). Damit kann die Einhaltung der Vorgabe nach Anlage 3 der TRGS, dass mindestens drei Messergebnisse mit Ergebnis < 2 500 F/m<sup>3</sup> vorliegen müssen, kontrolliert werden.

Eine sachliche Begründung zur Anwendung der analytischen Empfindlichkeit anstelle der Nachweisgrenze ist nicht gegeben. Eine Rechtfertigung ergibt sich lediglich dadurch, dass diese Vorgehensweise in ISO-Verfahren Verwendung findet. Auch in der aktualisierten Richtlinie VDI 3492 zur Bestimmung der Asbestfaserkonzentration in der Innenraum- und Außenluft [12], die im Rahmen der TRGS 519 Anwendung findet, wurde die Vorgehensweise zur Darstellung der Messergebnisse eingeführt. Ein eindeutiger Vorteil der aktuellen Darstellung der Analyseergebnisse besteht darin, dass die Ergebnisse für den Anwender ohne tiefere Kenntnisse der Analyseverfahren plausibler erscheinen.

**5 Allgemeine Schutzmaßnahmen**

Neu hinzugekommen ist der Hinweis, dass bei Unterschreiten einer Asbestfaserkonzentration von 10 000 F/m<sup>3</sup> mindestens die Grundmaßnahmen nach Nr. 5 der TRGS 500 durchzuführen sind, um die Exposition gegenüber Asbest zu minimieren.

Der Abschnitt 4.9 „Abfälle und Reststoffe“ der TRGS 517 wurde an die aktuellen abfallrechtlichen Vorschriften angepasst.

In den Abschnitten 4.10 und 5.4 wird darauf hingewiesen, dass der Nachweis der Fachkunde entbehrlich ist, wenn bei Fräsarbeiten nach der Branchenlösung „Asphaltbeläge staubarm abtragen mit Kaltfräsen“ verfahren wird.

Im § 14 Abs. (2) der GefStoffV wird gefordert, dass Beschäftigte beim Umgang mit Gefahrstoffen arbeitsmedizinisch-toxikologisch beraten werden. Diese Forderung wurde in der TRGS im Abschnitt 4.13 „Unterrichtung und Unterweisung“ übernommen.

Im Abschnitt 4.14 „Atemschutz und Schutzkleidung“ wurde das Auswahlkonzept für den Atemschutz überarbeitet.

In der DGUV Regel 112-190 (bisher: BGR/GUV-R 190) „Benutzung von Atemschutzgeräten“ ist festgelegt, dass verschiedene Partikelfilter bis zu einem Vielfachen des Grenzwertes (VdGW) des Gefahrstoffes eingesetzt werden können. Bei einer Akzeptanz-

konzentration von 10 000 F/m<sup>3</sup> ergeben sich drei Bereiche für den Einsatz der Geräte (mögliche VdGW: zehnfache; 30-fache und mehr als 30-fache Akzeptanzkonzentration). Eine Übersicht der zu benutzenden Geräte ist in **Tabelle 3** dargestellt. Neu hinzugekommen ist auch der Absatz 5, in dem die Einhaltung der Tragezeit nach DGUV Regel 112-190 Anhang 2 gefordert wird.

Mit einer Fußnote im Abschnitt 4.14 wird darauf hingewiesen, dass bei der Verwendung von Atemschutzgeräten arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen zu veranlassen (Gruppe 2, 3) oder anzubieten sind (Gruppe 1).

**6 Ergänzende Schutzmaßnahmen für bestimmte Tätigkeiten**

Im Abschnitt 5.2 „Wiederaufbereitung und Wiederverwertung“ wurde das Thema Informationsbeschaffung präzisiert. Liegen keine Informationen über angeliefertes Material vor, ist so vorzugehen, als ob Asbest nachgewiesen wurde.

Weiterhin ist neu hinzugekommen: Für Recyclinganlagen gilt, dass Ausbauasphalt mit absichtlich zugesetztem Chrysotil nicht wiederverwertet werden darf und zu entsorgen ist.

Für Wartungsarbeiten im Abschnitt 5.6 „Tunnelbau“ wurden die erforderlichen Schutzmaßnahmen beim Ausbau von Luftfiltern auf Fahrzeuge und Geräte (im Schwarzbereich) ausgedehnt. Die Nutzung von Filtergeräten und Schutzanzügen im Tunnelbau wurde im Abschnitt „Persönliche Schutzausrüstung“ entsprechend den Asbestfaserkonzentrationen neu definiert.

Beim „Kaltfräsen von Verkehrsflächen“ (Abschnitt 5.7) sind jetzt auch Schutzmaßnahmen für Beschäftigte bei nachgehenden Tätigkeiten sowie Tätigkeiten im Umfeld von Fräsarbeiten festzulegen (siehe Abschnitt 5.7.2, Abs. 3).

Im Abschnitt 5.7.2.1 (2) „Maßnahmen zur Expositionsminimierung“ wurde der Einsatz von Fräsen auf der Grundlage der DGUV Information 201-012, bisher: BGI 664, durch den Einsatz von Fräsen entsprechend den Empfehlungen der DGUV Information 213-720, bisher: BGI 790-020, ersetzt.

Im Abschnitt 5.7.2.3 „Persönliche Schutzausrüstung“ wurde das Tragen von Atemschutz präzisiert. Die Freistellung von der Tragepflicht Persönlicher Schutzausrüstung bei einer Dauer von Fräsarbeiten bis zu maximal einer Stunde ist entfallen.

## 7 Arbeitsmedizinische Prävention

Der bisherige Abschnitt 6 der TRGS 517 „Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen“ wurde komplett ersetzt durch den neuen Abschnitt „Arbeitsmedizinische Prävention“. Dieser gliedert sich in drei Bereiche.

Abschnitt 6.1 „Beteiligung des Betriebsarztes an der Gefährdungsbeurteilung“ fordert die Beteiligung des Betriebsarztes an der Gefährdungsbeurteilung, der Beratung und der arbeitsmedizinischen Vorsorge. Abschnitt 6.2 „Arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung“ erläutert die erforderliche Beratung und deren Schwerpunkte. Ziel der Beratung ist die Information der gefährdeten Mitarbeiter über mögliche Gesundheitsgefahren bei Exposition gegenüber Asbest, über Berufskrankheiten und daraus folgenden Schutzmaßnahmen. Der Abschnitt 6.3 „Individuelle arbeitsmedizinische Vorsorge“ verweist auf die Anforderungen der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV). Demnach hat der Arbeitgeber bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien, wenn eine wiederholte Exposition gegenüber Asbest nicht ausgeschlossen werden kann, Pflichtuntersuchungen zu veranlassen:

- vor Aufnahme der Tätigkeit und anschließend
- in regelmäßigen Abständen.

Der Arbeitgeber darf die Tätigkeiten mit asbesthaltigen Materialien nur ausüben lassen, wenn der oder die Beschäftigte an der Pflichtvorsorge teilgenommen hat.

Ist keine Pflichtvorsorge erforderlich, ist den Beschäftigten eine Angebotsvorsorge anzubieten. Sofern die betroffenen Beschäftigten Atemschutzgeräte tragen müssen, soll die Vorsorge hierfür mit jener wegen Asbest kombiniert werden.

Nach Beendigung der Tätigkeit mit Exposition gegenüber Asbest hat der Arbeitgeber betroffenen Beschäftigten in regelmäßigen Abständen nachgehende Vorsorge anzubieten. Der Arbeitgeber hat über die durchgeführte arbeitsmedizinische Vorsorge eine Vorsorgekartei zu führen.

## 8 Fachkunde

Die Anlage 4 zur TRGS wurde neu aufgenommen. Hier sind die Anforderungen an die Fachkunde definiert:

- branchenspezifische Fachkenntnisse über die Betriebsabläufe,
- allgemeine Kenntnisse über die Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen,
- Kenntnis der Eigenschaften von und Gesundheitsgefahren durch Asbest,
- Kenntnisse über die Ermittlung und Bewertung potenziell asbesthaltiger Materialien,

- Kenntnis der Vorschriften und Regelungen für Tätigkeiten mit Asbest,
- Kenntnis der sicherheitstechnischen, organisatorischen und persönlichen Maßnahmen.

### Literatur

- [1] Bekanntmachung zu Gefahrstoffen (BekGS) 910: Risikowerte und Exposition-Risiko-Beziehungen für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen. GMBL. (2008) Nr. 43/44, S. 883-935; zul. geänd. GMBL. (2012) Nr. 40, S. 717.
- [2] Technische Regeln für Gefahrstoffe: Risikobezogenes Maßnahmenkonzept für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen (TRGS 910). GMBL. (2014) Nr. 12, S. 258-270; zul. geänd. GMBL. (2014) Nr. 64, S. 1313.
- [3] Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) vom 26. November 2010. BGBl. I (2010), S. 1643-1692.
- [4] Verfahren zur getrennten Bestimmung der Konzentrationen von lungengängigen anorganischen Fasern. Von den Unfallversicherungsträgern anerkannte Analysenverfahren zur Festlegung der Konzentrationen krebserzeugender Arbeitsstoffe in der Luft in Arbeitsbereichen. Verfahren 03 (Fasern – 03 – REM/EDXA) (DGUV Information 213-546, bisher: BGI/GUV I 505-46). Aug. 2/2014. Hrsg.: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Berlin 2014.
- [5] Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) vom 18. Dezember 2008. BGBl. I, S. 2768-2779, zul. geänd. durch Art. 1 der Verordnung vom 23. Oktober 2013. BGBl. I, S. 3882-3888.
- [6] Technische Regel für Gefahrstoffe: Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Zubereitungen und Erzeugnissen (TRGS 517). Aug. 2/2013. GMBL. (2013) Nr. 18, S. 382-396; zul. geänd. GMBL. (2015) Nr. 7, S. 137-138.
- [7] Kolmsee, K.; Mattenklott, M.; Götz, M.; Spod, U.: Asbest in mineralischen Rohstoffen – Teil 1: Rechtslage, Anwendung der TRGS 517 und Expositionssituation. Gefahrstoffe – Reinhalt. Luft 70 (2010) Nr. 1/2, S. 37-42.
- [8] Kolmsee, K.; Mattenklott, M.; Götz, M.; Spod, U.: Asbest in mineralischen Rohstoffen – Teil 2: Schutzmaßnahmen nach TRGS 517. Gefahrstoffe – Reinhalt. Luft 70 (2010) Nr. 4, S. 155-158.
- [9] Technische Regel für Gefahrstoffe: Asbest – Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (TRGS 519). Aug. 1/2007. Berichtigt März 2007.
- [10] Technische Regel für Gefahrstoffe: Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition (TRGS 402). Aug. 2/2010. GMBL. (2010) Nr. 12, S. 231-253; zul. geänd. GMBL. Nr. 12 (2014), S. 254-257.
- [11] DIN EN 689: Arbeitsplatzatmosphäre – Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie. Berlin: Beuth 1995.
- [12] VDI 3492: Messen von Innenraumverunreinigungen – Messen von Immissionen – Messen anorganischer faserförmiger Partikel – Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren. Berlin: Beuth 2013.