

Neufassung 2021
GMBI 2021, Nr. 41 vom 13. Juli 2021

Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe	Abfallsammlung: Schutzmaßnahmen	TRBA 213
--	--	-----------------

Die Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse wieder.

Sie werden vom

Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe (ABAS)

unter Beteiligung des Ausschusses für Arbeitsmedizin ermittelt bzw. angepasst und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt (GMBI) bekannt gegeben.

Diese TRBA konkretisiert im Rahmen ihres Anwendungsbereichs Anforderungen der Biostoffverordnung. Bei Einhaltung dieser Technischen Regel TRBA 213 kann der Arbeitgeber 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 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung
- 4 Schutzmaßnahmen
- 5 Arbeitsmedizinische Vorsorge

Literaturhinweise

1 Anwendungsbereich

Diese TRBA gilt für Tätigkeiten bei der Abfallsammlung, die mit einer Exposition gegenüber Biostoffen einhergehen können und beschreibt Schutzmaßnahmen zur Reduzierung der Gesundheitsgefährdung der Beschäftigten.

2 Begriffsbestimmungen

2.1 Abfallsammlung

Abfallsammlung im Sinne dieser TRBA ist die fahrzeuggebundene Sammlung von Siedlungsabfällen und getrennt gesammelten Verpackungsabfällen einschließlich der Beförderung bis zur Entleerung des Sammelfahrzeugs.

2.2 Siedlungsabfälle

Siedlungsabfälle sind Haushaltsabfälle und ähnliche gewerbliche und industrielle Abfälle sowie Abfälle aus Einrichtungen, einschließlich getrennt gesammelter Fraktionen, gemäß Kapitel 20 nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) [1]. Dazu gehören z.B. gemischte Siedlungsabfälle, getrennt gesammeltes Altpapier, biologisch abbaubare Abfälle, Sperrmüll und haushaltsabfallähnliche Gewerbeabfälle.

2.3 Getrennt gesammelte Verpackungsabfälle

Getrennt gesammelte Verpackungsabfälle umfassen die AVV-Schlüsselnummergruppe 15 01 (Verpackungen einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle). Dazu gehören z.B. solche aus Papier und Pappe, aus Kunststoff, Metalle oder gemischte Verpackungen.

2.4 Behälter

Behälter im Sinne dieser TRBA sind feste Abfallsammelgefäße in Abgrenzung zu Abfallsäcken.

2.5 Biostoffe

Der Begriff Biostoffe (Biologische Arbeitsstoffe) ist in der Biostoffverordnung (BioStoffV) abschließend definiert [2]. Im weitesten Sinne handelt es sich dabei um Mikroorganismen und Parasiten, die Infektionen, sensibilisierende oder toxische Wirkungen beim Menschen hervorrufen können.

2.6 Sonstige Begriffe

Im Übrigen sind in dieser TRBA die Begriffe so verwendet, wie sie im „Begriffsglossar zu den Regelwerken der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), Biostoffverordnung (BioStoffV) und der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)“ der Ausschüsse für Betriebssicherheit, Biologische Arbeitsstoffe und Gefahrstoffe (ABS, ABAS und AGS) bestimmt sind [3].

3 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung

3.1 Verantwortung und Organisation

(1) Der Arbeitgeber ist nach § 5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) verpflichtet, die Arbeitsbedingungen seiner Beschäftigten daraufhin zu beurteilen, ob deren Gesundheit oder Sicherheit gefährdet ist. Ziel dieser Gefährdungsbeurteilung ist es zu ermitteln, welche Maßnahmen getroffen werden müssen, um die festgestellten Gefährdungen der Beschäftigten zu verhindern. Die Verantwortung für die korrekte Durchführung der Gefährdungsbeurteilung liegt beim Arbeitgeber. Bei gleichartigen Arbeitsbedingungen ist nach § 5 (2) ArbSchG die Beurteilung eines Arbeitsplatzes oder einer Tätigkeit ausreichend.

(2) Am Arbeitsplatz können neben Biostoffen gleichzeitig weitere unterschiedliche Belastungen oder Gefährdungen bestehen. Diese sind getrennt zu erfassen und zu beurteilen. Die Schutzmaßnahmen sind darauf abzustimmen und müssen alle Gefährdungen berücksichtigen (siehe Abb. 1).

(3) Der Arbeitgeber kann für seine Gefährdungsbeurteilung die Vorgaben dieser TRBA entsprechend § 4 BioStoffV verwenden, soweit die hier beschriebenen Tätigkeiten und Expositionsbedingungen sich auf die konkret zu beurteilende Situation übertragen lassen. Bei einer

fehlenden oder nicht gegebenen Übertragbarkeit sind die entsprechenden Tätigkeiten und die damit verbundenen Gefährdungen entsprechend der TRBA 400 [4] (siehe insbesondere Nummer 5.4 „Expositionsstufen“) zu beurteilen.

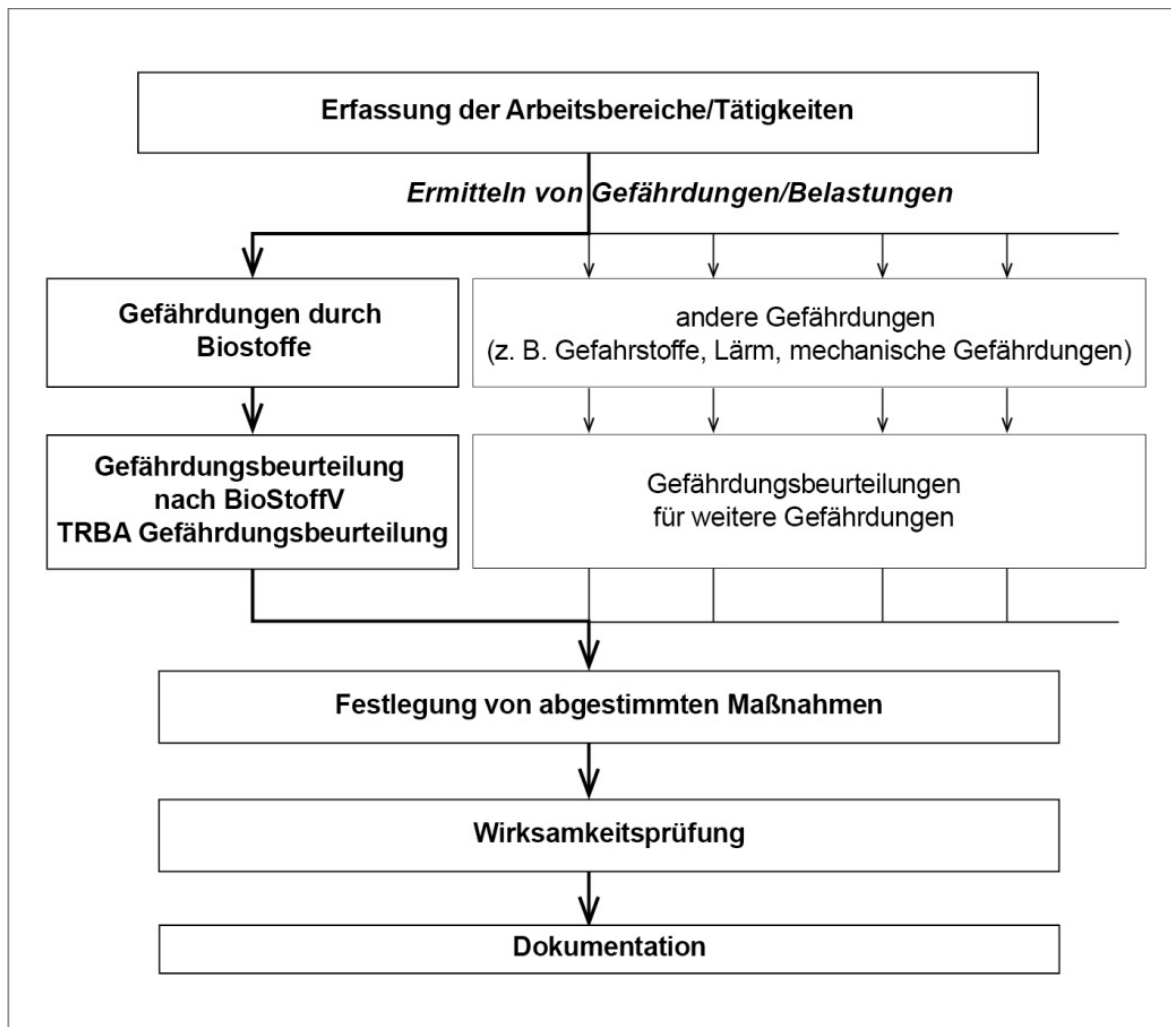


Abb. 1: Gefährdungen durch Biostoffe als Teil der Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach § 5 ArbSchG

(4) Werden Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber an einem Arbeitsplatz tätig oder werden bestimmte Tätigkeiten im Betrieb an Fremdfirmen vergeben, sind die jeweiligen Arbeitgeber nach § 8 ArbSchG verpflichtet, bei der Durchführung der Sicherheits- und Arbeitsschutzbestimmungen zusammenzuarbeiten. Eine gegenseitige Information über die mit den Arbeiten verbundenen Gefahren für Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten ist erforderlich. Ggf. ist die Gefährdungsbeurteilung gemeinsam durchzuführen und insbesondere die Durchführung von Schutzmaßnahmen und der Unterweisung abzustimmen. Der Arbeitgeber muss sich je nach Art der Tätigkeit vergewissern, dass die Beschäftigten anderer Arbeitgeber hinsichtlich der Gefahren für ihre Sicherheit und Gesundheit angemessene Anweisungen in der für sie verständlichen Sprache erhalten haben.

(5) Bei einer Arbeitnehmerüberlassung trifft die Pflicht zur einsatz- und betriebsspezifischen Unterweisung den Entleiher. Er hat die Unterweisung unter Berücksichtigung der Qualifikation

und der Erfahrung der Personen, die ihm zur Arbeitsleistung überlassen werden, vorzunehmen. Die sonstigen Arbeitsschutzpflichten des Verleihers bleiben unberührt.

3.2 Formale Anforderungen

(1) Die Gefährdungsbeurteilung nach der BioStoffV muss fachkundig erfolgen. Verfügt der Arbeitgeber selbst nicht über die entsprechenden Kenntnisse, hat er sich fachkundig beraten zu lassen. Regelungen zur erforderlichen Fachkunde enthält die TRBA 200 „Anforderungen an die Fachkunde nach Biostoffverordnung“ (Abschnitt 4.1) [5].

(2) Nach § 4 Absatz 2 BioStoffV ist die Gefährdungsbeurteilung mindestens jedes zweite Jahr zu überprüfen, bei Bedarf zu aktualisieren und das Ergebnis zu dokumentieren. Aktualisierungsanlässe sind:

- maßgebliche Veränderungen der Arbeitsbedingungen, wie z. B. der Einsatz neuer Arbeitsmittel oder Arbeitsverfahren, anderer Abfallarten oder Materialien oder
- neue Informationen, wie z. B. Unfallberichte und Ergebnisse von Unfalluntersuchungen oder
- Erkenntnisse aus der arbeitsmedizinischen Vorsorge sowie Erkenntnisse über bekannte tätigkeitsbezogene Erkrankungen bei vergleichbaren Tätigkeiten oder
- ungenügende Wirksamkeit der festgelegten Schutzmaßnahmen.

(3) Bei der Gefährdungsbeurteilung sind auch Tätigkeiten zu berücksichtigen, die nur selten oder anlassbezogen durchgeführt werden. Dazu zählen beispielsweise Wartungs-, Reparatur- oder Instandhaltungsarbeiten.

(4) Tätigkeiten im Geltungsbereich dieser TRBA müssen keiner Schutzstufe zugeordnet werden und werden darum auch als Tätigkeiten ohne Schutzstufenzuordnung bezeichnet (§ 6 BioStoffV).

(5) In der Gefährdungsbeurteilung sind entsprechend der ermittelten spezifischen Gefährdungen arbeitsmedizinische Fragestellungen zu beachten und zu beurteilen.

(6) Das Spektrum der in Abfällen vorkommenden Biostoffe variiert in Abhängigkeit von Art, Herkunft und Aufarbeitung der Abfälle. Hierbei können die Expositionsverhältnisse zeitlich starken Schwankungen unterliegen und auch räumlich sehr unterschiedlich sein und z.B. vom Arbeitsbereich, Arbeitsverfahren, Arbeitsmanagement und Hygieniezustand des Arbeitsplatzes abhängen. Entsprechend kann ein breites Spektrum an sensibilisierenden, toxischen und infektiösen Wirkungen auf den Menschen auftreten.

(7) Als Aufnahmepfade können Atemwege, Mund sowie direkter Kontakt zu Schleimhaut und verletzter bzw. geschädigter Haut in Frage kommen. Es besteht zudem die Gefahr von verletzungsbedingten Infektionen, da auch entsorgte, spitze Gegenstände wie z. B. Glasscherben, Nägel, Messer sowie gebrauchte Spritzen und Kanülen in Haushaltsabfällen vorzufinden sind.

(8) Aufgrund dieser komplexen Gefährdungssituation hat der Arbeitgeber für eine fachkundige Durchführung der Gefährdungsbeurteilung arbeitsmedizinischen Sachverstand einzubeziehen (vgl. AMR 3.2 [6]). Dem Betriebsarzt sind alle erforderlichen Auskünfte über die Arbeitsplatzverhältnisse zu erteilen und die Begehung des Arbeitsplatzes zu ermöglichen.

3.3 Gefährdungen durch Biostoffe

(1) Bei der Abfallsammlung kann abhängig von der Art des Abfalls eine Vielzahl von Bakterien, Schimmelpilzen und Viren auftreten, die sich gegebenenfalls im Abfall vermehrt haben und ein infektiöses, sensibilisierendes oder toxisches Potenzial haben [7, 8].

(2) Es kommt zu einer mikrobiellen Mischexposition der Beschäftigten, wobei die Expositionsverhältnisse zeitlich und räumlich starken Schwankungen unterliegen. Die dabei jeweils auftretenden Biostoffe sind nicht im Einzelnen nach Art, Menge und Zusammensetzung bekannt.

(3) Gemäß BioStoffV werden Biostoffe entsprechend des von ihnen ausgehenden Infektionsrisikos in Risikogruppen eingeteilt. Bei der Abfallsammlung treten in der Regel Biostoffe der Risikogruppen 1 und 2 auf [7, 8]. In bestimmten Bereichen, wie z.B. im Abfall aus Arztpraxen oder Haushaltungen mit Kranken oder Pflegebedürftigen, können infektiöse Materialien (z.B. an Spritzen in Abfallsäcken) vorhanden sein, die Biostoffe der Risikogruppe 3 enthalten.

(4) Einige Bakterien (unter anderem Aktinomyzeten) tragen ein sensibilisierendes Potenzial, welches beim Einatmen zu einer Gefährdung führen kann. Nur von einigen Schimmelpilzarten sind bisher allergene Wirkungen bekannt geworden. Erfahrungsgemäß führt erst längerfristige Exposition gegenüber atemwegssensibilisierenden Biostoffen in hoher Konzentration zu einer Sensibilisierung bis hin zu schwerwiegenden allergischen Erkrankungen [9].

(5) Toxische Wirkungen können Zellwandbestandteile abgestorbener Mikroorganismen entfalten, wie z.B. Endotoxine von gramnegativen Bakterien und Glucane von Pilzen. Dies gilt auch für Stoffwechselprodukte, zum Beispiel Mykotoxine.

(6) Bei der Beschaffung von Informationen für die Gefährdungsbeurteilung sind neben den zu erwartenden Biostoffen auch

- die mit ihnen verbundenen Übertragungswege und Aufnahmewege (z.B. über die Atmung),
- die Art, die Dauer und die Häufigkeit der Tätigkeiten,
- fahrzeugspezifische Faktoren (z.B. Abdichtung des Laderaumes, Gestaltung der Einfüllmulde, Höhe der Ladekante, Verdichtungsmechanismus, Steuerung der Schüttung, Anordnung der Bedienelemente [10]),
- andere spezifische, das Gefährdungspotenzial beeinflussende Einwirkungen (z.B. Störstoffe),
- tätigkeitsbezogene Faktoren (z.B. Sichtkontrollen) sowie
- regionale Unterschiede der Abfallzusammensetzung zu beachten.

(7) Bei der Gefährdungsbeurteilung sind auch Informationen über bekannte tätigkeitsbezogene Erkrankungen bei vergleichbaren Tätigkeiten zu berücksichtigen. Dabei ist auch auf sensibilisierende oder toxische Wirkungen zu achten.

(8) Wartungs- und Reinigungsarbeiten am Abfallsammelfahrzeug sind bei der Gefährdungsbeurteilung einzubeziehen. Dabei sind die Angaben über die Häufigkeit der Arbeiten, die erforderlichen Tätigkeiten und die damit verbundenen Expositionsarten bzw. Aufnahmewege sowie die mögliche Expositionsdauer zu berücksichtigen.

4 Schutzmaßnahmen

4.1 Grundsätze

(1) Die in den nachfolgenden Abschnitten für einzelne Arbeitsbereiche aufgeführten Schutzmaßnahmen sind entsprechend der in § 8 Absatz 4 BioStoffV beschriebenen Rangfolge untergliedert:

- a) bauliche Maßnahmen bzw. technische Maßnahmen,
- b) organisatorische einschließlich hygienischer Maßnahmen,
- c) persönliche Schutzmaßnahmen und -ausrüstungen.

(2) Diese TRBA legt grundsätzliche Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten bei der Abfallsammlung vor Gefährdungen durch die Exposition gegenüber Biostoffen fest. Die Maßnahmen dieser TRBA berücksichtigen auch die sensibilisierenden oder toxischen Wirkungen von Biostoffen. Die innerbetriebliche Umsetzung dieser Maßnahmen liegt in der Verantwortung des Arbeitgebers und muss die tatsächlichen Gegebenheiten berücksichtigen. Insbesondere ist die Exposition gegenüber Biostoffen in der Atemluft wesentlich durch die Gestaltung und Verfahrenstechnik des Sammelsystems und die spezifische Tätigkeit beeinflusst. Zwingend notwendig ist die konsequente Einhaltung der organisatorischen Maßnahmen, insbesondere der Hygienemaßnahmen, um das erforderliche Arbeitsschutzniveau aufrecht zu erhalten.

(3) Von den Regelungen dieser TRBA kann im Einzelfall abgewichen werden, wenn das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung ergibt, dass mindestens gleichwertige Schutzmaßnahmen getroffen werden. Dies kann z.B. der Fall sein, wenn sichergestellt ist, dass ausschließlich Abfälle geladen und befördert werden, von denen eine besonders niedrige Exposition ausgeht. Die Gleichwertigkeit des Schutzniveaus ist auf Verlangen der zuständigen Behörde im Einzelfall nachzuweisen.

Hinweis: Grundsätzlich bedürfen Änderungen am Fahrzeugaufbau – auch solche, die im Sinne dieser TRBA als nachgerüstete Schutzmaßnahme verstanden werden können – der Absprache mit dem Hersteller oder Inverkehrbringer. Die EG-Konformitätserklärung nach der „Maschinenrichtlinie“ [11]) kann davon berührt sein.

(4) Auf die Koordinierungspflicht nach § 8 Arbeitsschutzgesetz bei der Zusammenarbeit verschiedener Arbeitgeber (z.B. Werkstattbetriebe, Umlade- und Abladestationen) wird hingewiesen. Die Schutzmaßnahmen dieser TRBA sind zwischen den beteiligten Arbeitgebern abzustimmen und anzuwenden.

4.2 Allgemeine Schutzmaßnahmen

(1) Das Arbeiten in Bereichen, in welchen Gefährdungen durch Biostoffe auftreten, ist zu minimieren.

(2) Die allgemeinen Grundsätze zur Hygiene bei Tätigkeiten mit Biostoffen der TRBA 500 „Grundlegende Maßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen“ [12] sind zu beachten.

(3) Fahrzeuge, insbesondere der Bereich der Schüttung, müssen wöchentlich und darüber hinaus bei Bedarf gereinigt werden (siehe Abschnitt 4.4.2 Absatz 1). Bei der Entfernung von Staub sind zusätzliche Belastungen durch aufgewirbelten Staub zu vermeiden (z.B. durch Nassreinigung oder Absaugung). Eine Entfernung des Staubes durch Abblasen mit Druckluft ist unzulässig. Ein konsequent durchgeführtes Reinigungsmanagement ist notwendig. Dazu

ist die Aufstellung eines Reinigungs- und Hygieneplans mit festgelegten Reinigungsintervallen erforderlich. Seine Einhaltung ist schriftlich zu dokumentieren.

(4) Gemäß § 14 Absatz 1 der BioStoffV sind Betriebsanweisungen zu erstellen, in denen insbesondere folgende Punkte zu berücksichtigen sind:

- die mit den Tätigkeiten vorgesehenen möglichen Gefährdungen durch Biostoffe und ihre gesundheitlichen Wirkungen,
- die notwendigen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln (einschl. Verweis auf den Reinigungs- und Hygieneplan),
- das Tragen, Verwenden und Ablegen von PSA sowie
- Erste-Hilfe-Maßnahmen, Verhalten bei Unfällen und Betriebsstörungen.

Hinweise und Beispiele für die Erstellung von Betriebsanweisungen finden sich in den „Betriebsanweisungen nach der Biostoffverordnung“ [13].

(5) Die Beschäftigten einschließlich derer von Fremdfirmen und Leiharbeitnehmer sind über die möglichen Gefährdungen durch Biostoffe und die festgelegten Schutzmaßnahmen auf der Grundlage der Betriebsanweisung und des Reinigungs- und Hygieneplans in der für sie verständlichen Sprache zu unterweisen (§ 14 Absätze 2 und 3 BioStoffV). Dies hat vor Beginn der Tätigkeiten und danach in regelmäßigen Abständen, mindestens jährlich und darüber hinaus bei maßgeblichen Änderungen der Tätigkeiten in mündlicher Weise und arbeitsplatzbezogen zu geschehen. Die Unterweisung muss auch eine allgemeine arbeitsmedizinische Beratung enthalten und so gestaltet sein, dass das Sicherheitsbewusstsein der Beschäftigten hinsichtlich biologischer Gefährdungen gestärkt wird.

(6) Im Rahmen der Unterweisung nach Absatz (5) hat eine allgemeine arbeitsmedizinische Beratung der Beschäftigten zu erfolgen. Dabei ist der bestellte Betriebsarzt bzw. der mit der Durchführung der arbeitsmedizinischen Vorsorge beauftragte Arzt einzubeziehen (vgl. AMR 3.2). Eine Beteiligung ist z.B. auch durch die Schulung der Personen, die die Unterweisung durchführen, oder durch die Mitwirkung bei der Erarbeitung von Unterweisungsmaterialien gegeben.

1. Entsprechend dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung sind die Beschäftigten zu beraten hinsichtlich der sensibilisierenden Wirkungen über:

- a) die Möglichkeit von Sensibilisierungen und allergischen Erkrankungen durch z.B. schimmelpilzhaltige Stäube sowie die entsprechenden Symptome [8] wie
- am Auge: Bindehautentzündung mit Rötung, Tränenfluss, Lidschwellung, Fremdkörpergefühl und Juckreiz,
 - an den oberen Atemwegen (Nase): Fließschnupfen, Stockschnupfen, Niesreiz, Verminderung des Riechvermögens,
 - an den tiefen Atemwegen: pfeifende Atemnot, Gefühl der Brustenge, Husten, Auswurf, Kurzatmigkeit, Überempfindlichkeit der Atemwege (bronchiale Hyperreagibilität), Minderung der Lungenfunktion,
 - an Haut und Mundschleimhaut: Hautausschläge mit Rötungen und Schwellungen (Quaddeln), Juckreiz an Gaumen, Haut oder im Gehörgang, Lippenschwellung sowie Entzündung der Mundschleimhaut,

und die Tatsache, dass Symptome direkt bei Exposition (Sofort-Typ-Allergie) oder um zwei bis acht Stunden zeitversetzt und oft schleichend einsetzend (Typ III-Allergie) auftreten können,

b) die möglichen gesundheitlichen Risiken, die insbesondere eine familiäre Prädisposition zur Allergieentstehung oder eine bereits bestehende allergische Erkrankung (z.B. Heuschnupfen, allergisches Asthma, chronische Atemwegs-/Lungenerkrankungen) sowie vorliegende Infekte (z.B. Erkältungen) haben können und die Möglichkeiten, die in einem solchen Fall bestehen (z.B. Hinweis auf Wunschvorsorge oder Tätigkeitsanpassung),

c) die konkreten Tätigkeiten, bei denen persönliche Schutzausrüstungen zu tragen sind sowie die Anleitung zu deren Handhabung. Die Notwendigkeit der Maßnahmen soll erläutert werden, um die Akzeptanz zu gewinnen,

d) soweit relevant die Problematik von Feuchtarbeit einschließlich der Hautschutz- und Hautpflegemaßnahmen.

2. Entsprechend dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung sind die Beschäftigten zu beraten hinsichtlich möglicher toxischer Wirkungen, insbesondere über:

a) Ursache und Herkunft (Endotoxine, Mykotoxine, Glucane),

b) Symptome (unspezifische Beschwerden der Schleimhäute, der Atemwege, des Verdauungstraktes, und grippeähnliche Symptome – Organic dust toxic syndrome (ODTS)).

3. Entsprechend dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung sind die Beschäftigten zu beraten über relevante Krankheitserreger,

a) deren Vorkommen (zum Beispiel Hepatitis-B-Viren in gebrauchten Spritzen mit Blutresten, Hantaviren, Leptospiren bei Vorkommen von Ratten, Psittacose-Erreger bei Vögeln),

b) deren Übertragungswege,

c) Krankheitsbilder,

d) das evtl. erhöhte individuelle Erkrankungsrisiko bei verminderter Immunabwehr,

e) die Sofortmaßnahmen und Maßnahmen der postexpositionellen Prophylaxe sowie das weitere Vorgehen entsprechend aktueller Empfehlungen im Hinblick auf Schnitt- oder Stichverletzungen (z.B. an einer kontaminierten Kanüle),

f) über die Möglichkeit von Schmier- und Kontaktinfektionen von kontaminierter Kleidung auf vermeintlich saubere Hände bzw. vermeintlich saubere Flächen.

(7) In der allgemeinen arbeitsmedizinischen Beratung sollen die Beschäftigten über die auf der Basis der Gefährdungsbeurteilung festgelegte arbeitsmedizinische Vorsorge und ggf. mögliche Impfungen informiert werden. Zudem ist auf die erforderliche arbeitsmedizinische Pflicht- und Angebotsvorsorge hinzuweisen, sowie auf das Recht, beim Auftreten einer möglicherweise tätigkeitsbedingten Erkrankung eine Angebotsvorsorge nach § 5 Absatz 2 ArbMedVV wahrzunehmen [14].

(8) Die Beschäftigten sind darüber hinaus zu informieren und zu beraten über:

1. die Notwendigkeit des Gebrauchs von persönlicher Schutzausrüstung (insbesondere Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, je nach Tätigkeit auch Atemschutz), deren Handhabung und den Wechseltturnus soweit erforderlich,

2. die Belastungen durch das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (insbesondere Atemschutz und Schutzhandschuhe),
3. die konsequente Umsetzung von Hygienemaßnahmen und
4. das Vorgehen bei Symptomen, die ihre Ursache in der Tätigkeit haben können (z.B. Information des Hausarztes über die ausgeübte Tätigkeit, Mitteilung an den für die Arbeiten Verantwortlichen).

(9) Bei allen Tätigkeiten, die einen direkten Kontakt mit Abfällen bedingen, sind, ausgehend von der Gefährdungsbeurteilung, persönliche Schutzausrüstungen (PSA) nach Abschnitt 4.5 zu benutzen.

(10) Der Arbeitgeber hat den Beschäftigten das Essen, Trinken und Rauchen grundsätzlich beim Umgang mit Abfällen zu untersagen. Daher hat er den Beschäftigten die Aufnahme von Nahrungs- und Genussmitteln unter solchen Bedingungen zu ermöglichen, dass die Aufnahme von Biostoffen aus der Arbeitsumwelt vermieden wird. Diese Forderung ist z.B. erfüllt, wenn

- entsprechende Räume im Sozialbereich zur Verfügung gestellt werden (siehe Abschnitt 4.6.2) und
- Erfrischungsgetränke so in der Nähe der Arbeitsplätze bereitgestellt bzw. aufbewahrt werden, dass ein Kontakt mit Biostoffen nicht möglich ist.

4.3 Arbeitsplätze in Führerhäusern

4.3.1 Technische Maßnahmen

- (1) Führerhäuser mit Steuerstand zur Behälterladung (z. B. Front- und Seitenlader) müssen geschlossen sein und über eine Klimaanlage verfügen.
- (2) Um Ablagerungen von Biostoffen in den Führerhäusern zu minimieren, sollte schon bei der Beschaffung darauf geachtet werden, dass im Inneren möglichst keine schwer zugänglichen Räume und Nischen vorhanden sind. Führerhäuser neuer Fahrzeuge sollen mit technischen Einrichtungen zur Verminderung der Kontamination der Aufstiege ausgerüstet sein (z.B. Gitterroste oder perforierte Auftrittsbleche).
- (3) Die Oberflächen im Innenraum von Führerhäusern und Steuerständen sind nach Möglichkeit so zu gestalten, dass sie leicht zu reinigen sind. Staubbindende Gegenstände (z.B. Kissen, Sitzabdeckungen, Teppiche) sind aus Führerhäusern fern zu halten.

4.3.2 Organisatorische Maßnahmen

- (1) Ein Wartungs- und Reinigungsplan ist zu erstellen und durchzuführen.
- (2) Führerhäuser sind arbeitstäglich zu reinigen.
- (3) Filter von raumluftechnischen Einrichtungen sind entsprechend den Angaben des Herstellers regelmäßig zu warten und zu wechseln.
- (4) Die Fahrzeuge sollen nur in unbelasteten Anlagenbereichen abgestellt werden.
- (5) Die Türen und Fenster der Führerhäuser sind in belasteten Bereichen (z.B. beim Be- und Entladen) geschlossen zu halten. Das Ein- und Aussteigen in belasteten Bereichen ist soweit wie möglich zu reduzieren.

4.4 Arbeitsplätze im Bereich der Schüttung

4.4.1 Technische Schutzmaßnahmen

- (1) Die Beladung und Verdichtung des Abfalls im Aufbau soll möglichst staubarm erfolgen. Dieser Anforderung genügen z.B. Aufbauten mit Pressplattenverdichtung [10].
- (2) Zur Minimierung der Exposition von Beschäftigten während des Lade- und Schüttprozesses sollen vorzugsweise automatische Ladesysteme eingesetzt werden.
- (3) Bei Hecklader-Fahrzeugen hat sich eine Ladekante von mindestens 2 m Höhe bezüglich der Aerosol-Exposition als vorteilhaft erwiesen [10].
- (4) Die Freisetzung von Aerosolen aus dem Bereich der Schüttung soll verringert werden. Geeignet sind insbesondere Staubschutzlappen mit geringem Fächereffekt. Aerosolausbreitungen werden zusätzlich durch seitliche Schürzen (taktile Abweiser) verhindert. Wie Messungen an entsprechend ausgerüsteten Fahrzeugen unter Einsatzbedingungen gezeigt haben, wurde durch eine Absaugung der freigesetzten Aerosole in Verbindung mit gerichteter Luftführung die Konzentration luftgetragener Schimmelpilze in der Schüttung gesenkt [15].
- (5) Undichtigkeiten zwischen Schüttung und dem Aufbau-Sammelbehälter sind zu vermeiden.

4.4.2 Organisatorische Schutzmaßnahmen

- (1) Die Schüttung und der Einfüllbereich sind regelmäßig, bei Heckladern mindestens wöchentlich von innen und von außen einer gründlichen Spritzreinigung zu unterziehen.
- (2) Ist das Betreten des Inneren des Aufbaus erforderlich, z.B. bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, so ist dieser vorab einer gründlichen Spritzreinigung zu unterziehen.
- (3) Um die Exposition zu vermindern, sind die Beschäftigten im Rahmen der regelmäßigen Unterweisungen anzuweisen, dass sie sich während des Ladeprozesses nicht in der unmittelbaren Nähe der Schüttung aufhalten dürfen.
- (4) Um ein Austreten von Bioaerosolen aus den Aufbauten zu minimieren, ist die Ladewanne vor dem Anfahren zu entleeren und der Aufbau zu verschließen.
- (5) Den Beschäftigten sind auf den Fahrzeugen Einrichtungen zur hygienischen Händereinigung zur Verfügung zu stellen. Zu diesem Zweck sind auf den Fahrzeugen Wasserbehälter sowie Spender für Seife und Einmalhandtücher oder andere Reinigungsmöglichkeiten mitzuführen. Ideal ist ein Handwaschbecken am Fahrzeug.
- (6) Die Beschäftigten sind im Rahmen der regelmäßigen Unterweisung darauf hinzuweisen, dass sie vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände gründlich reinigen müssen.
- (7) Abfallbehälter dürfen nur mit geschlossenem Deckel der Schüttung zugeführt werden. Das Öffnen und Schließen des Deckels führt zu einer erhöhten Freisetzung von Bioaerosolen. In Abfallbehälter darf nicht hineingegriffen werden; ein Nachdrücken des Sammelgutes mit der Hand ist nicht zulässig.
- (8) Die Sammlung von Abfällen in Säcken ist möglichst zu vermeiden, da bei der Handhabung eine erhöhte Infektionsgefahr durch Stich- und Schnittverletzungen besteht.
- (9) Bei der Sammlung von Verkaufsverpackungen ist die Behältersammlung zu bevorzugen, da aufplatzende Säcke zu einer erhöhten Exposition der Beschäftigten durch Bioaerosole führen können und auch die Gefahr von Stich- und Schnittverletzungen an den Verpackungen besteht (z. B. Metall Dosen).

(10) Grundsätzlich ist der Aufenthalt am Fahrzeugheck während des Entladens nicht zulässig. Ist ein Aufenthalt am Fahrzeugheck während des Entladens im Einzelfall nicht vermeidbar, muss geeignete persönliche Schutzausrüstung getragen werden (siehe Abschnitt 4.5).

4.5 Persönliche Schutzmaßnahmen und -ausrüstungen (PSA)

(1) Den Beschäftigten sind entsprechend der Gefährdungsbeurteilung persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung zu stellen. Die bereitgestellten persönlichen Schutzausrüstungen müssen benutzt werden.

(2) Den Beschäftigten ist mindestens folgende PSA zur Verfügung zu stellen:

- Sicherheitsschuhe der Schutzkategorie S2 nach DIN EN 20345 „Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe“. Bei der Fahrzeugentleerung sind Schutzschuhe der Schutzkategorie S3 erforderlich, wenn ausgestiegen wird.
- Geeigneter Handschutz nach DIN EN 388 „Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken“ mit einer wirksamen Feuchteregulierung für die Hautoberfläche.
- Arme und Beine bedeckender Arbeitsanzug gemäß DIN EN ISO 13688 „Schutzkleidung – Allgemeine Anforderungen“.

(3) Jede PSA muss entsprechend der Risikokategorie II nach Anhang I der PSA-Verordnung (EU) 2016/425 eingestuft sein [16].

(4) Arbeits- und Schutzkleidung muss vom Arbeitgeber regelmäßig und bei Bedarf gereinigt (z.B. bei starker Verschmutzung oder Durchnässung) und instandgehalten werden. Der Wechselrhythmus darf nicht länger als eine Arbeitswoche betragen. Die Anzahl der Wechselgarnituren muss ausreichen, um im Bedarfsfall einen kurzfristigen Kleidungswechsel zu ermöglichen.

(5) Insbesondere bei Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten, bei denen Aerosole entstehen (z.B. beim Reinigen des Aufbaus und bei Reparatur- und Reinigungsarbeiten der Schüttvorrichtung, an den Aufbauten und im Laderaum), ist geeignete persönliche Schutzausrüstung (z.B. Atem-, Augen- und Gesichtsschutz und Einwegschutzbekleidung) zur Verfügung zu stellen. Die Beschäftigten sind in der Betriebsanweisung (siehe Abschnitt 4.2 Absatz 4) auf die Benutzungspflicht hinzuweisen. Bei Arbeiten in den Aufbauten ist das Tragen von Kopfbedeckungen aus hygienischen Gründen sinnvoll.

(6) Wenn die Gefährdung durch luftgetragene Biostoffe nicht durch bauliche, technische und organisatorische Maßnahmen verringert werden kann, ist geeigneter Atemschutz zur Verfügung zu stellen. Dabei hat der Arbeitgeber den Einsatz belastender persönlicher Schutzausrüstung auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken und darf sie nicht als Dauermaßnahme vorsehen. Die hierfür notwendige arbeitsmedizinische Vorsorge gemäß Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) [14] und die Begrenzung der Tragezeiten für Atemschutzgeräte sind zu beachten [17].

(7) Geeigneter Atemschutz muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Mindestens Halbmaske mit Partikelfilter der Klasse P2 nach DIN EN 143 „Atemschutzgeräte, Partikelfilter; Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“ oder partikelfiltrierende Halbmaske FFP2 gemäß DIN EN 149 „Atemschutzgeräte, partikelfiltrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikel; Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“.

- Filtrierende Halbmasken mit Ausatemventil sind bevorzugt einzusetzen.

(8) Atemschutzfilter und partikelfiltrierende Halbmasken sind täglich zu wechseln. Auf die individuelle Passform ist zu achten. Für Personen mit Bärten und Koteletten im Bereich der Dichtlinien sind filtrierende Atemschutzgeräte nicht geeignet.

4.6 Sozialbereich

4.6.1 Bauliche und technische Schutzmaßnahmen

(1) Im Sozialbereich der Betriebshöfe sind Umkleieräume einzurichten, die mindestens die getrennte Aufbewahrung für Arbeits-/Schutzkleidung einerseits und Privatkleidung andererseits ermöglichen. Waschräume mit Duschen sind einzurichten.

(2) Es müssen Einrichtungen zum Trocknen nasser Arbeitskleidung vorhanden sein.

(3) Vor dem Pausenraum ist ein Waschbecken zur Reinigung der Hände zu installieren.

(4) An Waschbecken sind entsprechend dem Hautschutzplan Hautschutz-, Reinigungs- und Pflegemittelspender und Einmalhandtücher sowie ggf. Desinfektionsmittelspender bereitzustellen.

(5) Im Pausenraum sind geeignete Aufbewahrungsmöglichkeiten für Nahrungsmittel vorzusehen.

4.6.2 Organisatorische Maßnahmen

(1) Die Aufnahme von Nahrungs- und Genussmitteln ist grundsätzlich nur in dafür vorgesehenen Räumen zu gestatten. Erfrischungsgetränke müssen so in der Nähe der Arbeitsplätze bereitgestellt bzw. aufbewahrt werden, dass ein Kontakt mit Biostoffen nicht möglich ist (siehe auch Abschnitt 4.2 Absatz 11). Auf die einschlägigen Regelungen insbesondere der Arbeitsstättenverordnung zum Nichtraucherschutz wird verwiesen.

(2) Vor Betreten der Pausenräume und nach Beendigung der Arbeit sind mindestens die Hände zu reinigen und ggf. zu desinfizieren. Der erstellte Hygieneplan ist zu beachten.

(3) Schutz- oder Arbeitskleidung muss, wenn sie erkennbar verschmutzt ist oder bei Tätigkeiten in durch Biostoffe belasteten Bereichen getragen wurde, vor Betreten der Pausenräume abgelegt oder abgedeckt werden. Die Notwendigkeit ist im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln und festzulegen.

(4) Der Sozialbereich darf nur mit sauberem Schuhwerk betreten werden.

(5) Sanitär-, Umkleide- und Pausenräume sollen nach jeder Schicht, mindestens jedoch arbeitstäglich feucht gereinigt werden.

(6) Ein Hautschutzplan ist zu erstellen. Die erforderlichen Hautschutz-, Reinigungs- und Pflegemittel sind vom Arbeitgeber zur Verfügung zu stellen.

5 Arbeitsmedizinische Vorsorge

5.1 Pflichtvorsorge

In Abhängigkeit vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung können sich Anlässe für Pflichtvorsorge gemäß Anhang der ArbMedVV ergeben bei

- Tätigkeiten, die das Tragen von Atemschutzgeräten der Gruppe 2 (z.B. Filtergeräte mit Partikelfiltern der Partikelfilterklasse P3) oder der Gruppe 3 (z. B. Regenerationsgeräte über 5 kg) erfordern (vgl. AMR 14.2),
- Feuchtarbeit von regelmäßig vier Stunden oder mehr je Tag (z. B. Tragen flüssigkeitsdichter Handschuhe, Tätigkeiten bei denen regelmäßig eine intensive bzw. häufige Hautreinigung erforderlich ist),
- Exposition gegenüber einatembarem Staub (E-Staub) oder alveolengängigem Staub (A-Staub), wenn der Arbeitsplatzgrenzwert nach der GefStoffV nicht eingehalten wird.

Die Pflichtvorsorge ist Tätigkeitsvoraussetzung.

5.2 Angebotsvorsorge

Anlässe für Angebotsvorsorge nach Anhang Teil 2 Absatz 2 ArbMedVV können bestehen bei

- Tätigkeiten mit Exposition gegenüber sensibilisierend oder toxisch wirkenden Biostoffen wie z. B. bei erhöhter Exposition gegenüber Schimmelpilzen und Bakterien (z. B. bei Überschreitung des technischen Kontrollwerts),
- Exposition gegenüber einatembarem Staub (E-Staub) oder alveolengängigem Staub (A-Staub), wenn der Arbeitsplatzgrenzwert nach GefStoffV eingehalten wird,
- Tätigkeiten mit Exposition gegenüber Hepatitis-A- oder Hepatitis-B-Viren (z. B. beim Bearbeiten von Arztpraxisabfällen; vergleichbare Gefährdung im Sinne der ArbMedVV Anhang Teil 2 Absatz 2 Nummer 1 Buchstabe a und b).
- Falls es sich um Tätigkeiten mit impfpräventablen Biostoffen handelt und das Infektionsrisiko tätigkeitsbedingt und im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung erhöht ist, schließt die Vorsorge Impfangebote nach ärztlicher Beratung mit ein (vgl. AMR 6.5).

Daneben können sich in Abhängigkeit von der Gefährdungsbeurteilung weitere Anlässe für Angebotsvorsorge gemäß Anhang der ArbMedVV ergeben bei

- Tätigkeiten, die das Tragen von Atemschutzgeräten der Gruppe 1 (z.B. partikel-filtrierende Halbmaske FFP-2) erfordern (vgl. AMR 14.2),
- Feuchtarbeit von regelmäßig mehr als zwei Stunden je Tag (z.B. Tragen flüssigkeitsdichter Handschuhe, Tätigkeiten bei denen regelmäßig eine intensive bzw. häufige Hautreinigung erforderlich ist).

5.3 Wunschvorsorge

Der Arbeitgeber hat den Beschäftigten nach § 11 Arbeitsschutzgesetz bzw. § 5a Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) arbeitsmedizinische Vorsorge zu ermöglichen, sofern ein Gesundheitsschaden im Zusammenhang mit der Tätigkeit nicht ausgeschlossen werden kann. Im Anwendungsbereich dieser TRBA kann dies z.B. bei Feuchtarbeit unter zwei Stunden je Tag der Fall sein.

Literaturhinweise

- [1] AVV: Abfallverzeichnis-Verordnung vom 10. Dezember 2001, BGBl. I, S.3379, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung zur Umsetzung der novellierten abfallrechtlichen Gefährlichkeitskriterien vom 4. März 2016, BGBl. I S. 382, www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl116s0382.pdf
- [2] Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung – BioStoffV)
- [3] www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/Glossar/Glossar_node.html
- [4] TRBA 400 „Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und für die Unterrichtung der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen“, Ausgabe März 2017 www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/TRBA-400.html
- [5] TRBA 200 „Anforderungen an die Fachkunde nach Biostoffverordnung“, Ausgabe Juni 2014; www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/TRBA-200.html
- [6] Arbeitsmedizinische Regeln AMR 3.2 „Arbeitsmedizinische Prävention“; Bek. d. BMAS v. 20.1.2017 – IIIb1-36628-15/23
- [7] Neumann, H.-D. et al: Staub-, Endotoxin- und Antigenkonzentrationen bei der Abfallsammlung. Gefahrstoffe – Reinhaltung der Luft 75 (2015) Nr. 7/8
- [8] Hoffmeyer, F. et al.: Gesundheitsbeeinträchtigungen bei aktuell und ehemals Beschäftigten der Abfallsammlung. ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2016; 51: 276–285
- [9] TRBA/TRGS 406 „Sensibilisierende Stoffe für die Atemwege“, Abschnitt 3.2.2 Absatz 3, GMBI Nr. 40/41 vom 24.6.2008, S. 845-855 www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRGS/TRGS-TRBA-406.html
- [10] Becker, G. et al (2001): Forschungsbericht Fb 931 der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Dortmund/Berlin) – Methoden zur Minderung der Keimfreisetzung bei Schüttungen an Abfallsammelfahrzeugen
- [11] Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG
- [12] TRBA 500 „Grundlegende Maßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen“, GMBI Nr. 15-20 vom 25. April 2012, S. 373-379 www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/TRBA-500.html
- [13] DGUV Information 213-016 – „Betriebsanweisungen nach der Biostoffverordnung“
- [14] Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)
- [15] Messungen durch Dekra (2018), BG Verkehr (2019), Unfallkasse Nordrhein-Westfalen (2019)

- [16] Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen und zur Aufhebung der Richtlinie 89/686/EWG des Rates – PSA-DG – (ABl. Nr. L 81 vom 31.3.2016 S. 51)
- [17] DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“, Sachgebiet Atemschutz der DGUV