

<b>Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe</b>	<b>Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in der Land- und Forstwirtschaft und vergleichbaren Tätigkeiten</b>	<b>TRBA 230</b>
--	--	---------------------

Die Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) geben den Stand der sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen, hygienischen sowie arbeitswissenschaftlichen Anforderungen bei Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen wieder. Sie werden vom

### **Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe (ABAS)**

aufgestellt und von ihm der Entwicklung entsprechend angepasst. Die TRBA werden vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben.

## **Inhalt**

1. Anwendungsbereich
2. Allgemeines
3. Begriffsbestimmungen
4. Gefährdungsbeurteilung
5. Schutzmaßnahmen
6. Unterrichtung der Beschäftigten
7. Anzeige und Aufzeichnungspflichten
8. Zusammenarbeit von Arbeitgebern und Beauftragung von Fremdfirmen
9. Arbeitsmedizinische Vorsorge

Literatur

## **1 Anwendungsbereich**

Diese TRBA findet Anwendung auf Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Arbeitsbereichen der Land- und Forstwirtschaft

- beim Umgang mit Nutztieren<sup>1</sup> (z. B. Fütterung, Pflege, Betreuung von Tieren)
- im Pflanzenbau (z. B. zum Zwecke der Verwertung zur Lebensmittel- und Futtermittelerzeugung sowie nachwachsender Rohstoffe)
- in der Produktion von Lebensmitteln durch Zucht von Pilzen
- bei der Lagerung, Aufbereitung und Verwertung von Biomasse, d.h. Wirtschaftsdünger aus dem eigenen Betrieb wie z. B. Festmist, Flüssigmist und nachwachsenden Rohstoffen sowie in angrenzenden Bereichen.

Diese TRBA findet auch Anwendung auf vergleichbare Tätigkeiten<sup>2</sup>. Zu diesen gehören z. B. Tätigkeiten in veterinärmedizinischen Großtierpraxen, in Tiergärten und Zoos, in Tierhaltungsbereichen von Zirkuseinrichtungen oder bei der Hausschlachtung, bei der Jagd oder in der Binnenfischerei und der Fischzucht.

<sup>1</sup> Nutztiere sind alle landwirtschaftlichen Haustiere, die für Milch-, Honigerzeugung, Mast, Arbeits-, Wollleistung und ähnliche Zwecke sowie zur Vermehrung gehalten werden. Zu Haustieren zählen nicht nur die herkömmlichen Nutztiere und domestizierten Tiere, sondern auch gefangen gehaltene Wildtiere.

<sup>2</sup> Die einschlägigen Regelungen des Gentechnikrechts bleiben unberührt.

Diese TRBA findet keine Anwendung auf gezielte Tätigkeiten in der Versuchstierhaltung (TRBA 120).

## **2 Allgemeines**

Die vorliegende TRBA legt grundsätzliche Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten fest, die bei ihren Tätigkeiten in der Land- und Forstwirtschaft gegenüber biologischen Arbeitsstoffen exponiert sind. Die innerbetriebliche Umsetzung dieser Maßnahmen liegt in der Verantwortung des Arbeitgebers und muss die tatsächlichen Gegebenheiten berücksichtigen. Insbesondere wird die Exposition gegenüber biologischen Arbeitsstoffen in der Atemluft wesentlich durch die Gestaltung und das Management sowie die Prozess- und Verfahrenstechnik der technischen Einrichtungen und die spezifische Tätigkeit als solche beeinflusst.

Da der Kontakt zu biologischen Arbeitsstoffen in der Regel nicht ausgeschlossen werden kann, ist die Umsetzung allgemeiner Hygienemaßnahmen grundsätzlich erforderlich. Diese Hygienemaßnahmen sind in Abhängigkeit von der von den biologischen Arbeitsstoffen ausgehenden gesundheitlichen Gefährdung durch spezifische Schutzmaßnahmen zu ergänzen.

Von den Regelungen dieser TRBA kann im Einzelfall abgewichen werden, wenn das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung ergibt, dass mindestens gleichwertige Schutzmaßnahmen getroffen werden. Die Gleichwertigkeit des Schutzniveaus ist auf Verlangen der zuständigen Behörde im Einzelfall nachzuweisen.

## **3 Begriffsbestimmungen**

### **3.1 Biologische Arbeitsstoffe**

Der Begriff der biologischen Arbeitsstoffe ist in der BioStoffV abschließend definiert. Im weitesten Sinne handelt es sich dabei um Mikroorganismen und deren Bestandteile, die beim Menschen Infektionen, sensibilisierende oder toxische Wirkungen hervorrufen können.

### **3.2 Exposition**

Exposition ist das Vorhandensein von biologischen Arbeitsstoffen, die im Rahmen gezielter oder nicht gezielter Tätigkeiten auf die Beschäftigten einwirken.

### **3.3 Sensibilisierung**

Unter Sensibilisierung wird die Verstärkung der Empfindlichkeit des Immunsystems gegenüber einer körperfremden, exogenen Substanz (Allergen) verstanden. Bei erneutem Allergenkontakt kann eine allergische Erkrankung auftreten.

### **3.4 Allergie**

Unter Allergie versteht man eine Überempfindlichkeit gegenüber sensibilisierenden Stoffen. Allergische Erkrankungen können nahezu alle Organe betreffen, besonders oft jedoch Haut, Schleimhäute und Atemwege.

### **3.5 Infektion**

Haften, Eindringen und Vermehrung eines biologischen Arbeitsstoffes in bzw. an einem Makroorganismus mit nachfolgender Abwehr- und/oder Schädigungsreaktion. Tritt durch die

Vermehrung eine Schädigung des Lebewesens (Wirtes) mit entsprechenden Symptomen ein, entsteht aus der Infektion eine Infektionskrankheit. Das Lebewesen kann sich aber unter Umständen durchaus auch gegen die eingedrungenen Infektionserreger wehren, ohne krank zu werden. Ist dies der Fall, wird von einer nicht erkennbaren (inapparenten) Infektion gesprochen.

### **3.6 Toxische Wirkungen biologischer Arbeitsstoffe**

Nicht infektiöse Gesundheitsstörungen, die durch spezifische Stoffeigenschaften hervorgerufen werden.

## **4 Gefährdungsbeurteilung**

Der Arbeitgeber hat entsprechend § 7 BioStoffV eine Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen durchzuführen. Dazu hat er sich vor der Aufnahme von Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen ausreichende Informationen zu beschaffen, die eine Gefährdungsbeurteilung hinsichtlich biologischer Gefährdungen ermöglichen (§ 5 BioStoffV). Aus der Bewertung der Informationen hat die Ableitung von Schutzmaßnahmen zu erfolgen. Der Arbeitgeber hat sich fachkundig beraten zu lassen, sofern er nicht selbst über die erforderlichen Kenntnisse verfügt. Für fachkundige Beratung stehen die Fachkraft für Arbeitssicherheit oder der Betriebsarzt zur Verfügung. Zusätzliche wertvolle Informationen bei z. B. Erkrankung von Tieren sind auch über den Tierarzt bzw. das Veterinäramt zu erhalten.

### **4.1 Gefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe**

(1) Bei Tätigkeiten in der Land- und Forstwirtschaft sowie angrenzenden Wirtschaftszweigen gehen die Beschäftigten mit Tieren, Pflanzen, deren Produkten bzw. Zwischenprodukten, Fahrzeugen, Maschinen und Arbeitsgeräten um, die biologische Arbeitsstoffe enthalten bzw. denen diese Stoffe anhaften, ohne dass die Tätigkeiten auf diese ausgerichtet sind.

In der Regel sind die auftretenden biologischen Arbeitsstoffe nicht im Einzelnen nach der Art, Menge und Zusammensetzung bekannt. Es kommt daher meist zu einer mikrobiellen Mischexposition der Beschäftigten, wobei die Expositionsverhältnisse zeitlich und räumlich starken Schwankungen unterliegen. Aus diesen Gründen handelt es sich um nicht gezielte Tätigkeiten im Sinne der BioStoffV.

(2) Die Gefährdung bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen wird maßgeblich durch deren Eigenschaften sowie Menge, Umfang der Freisetzung und Verbreitung, Art, Dauer und Häufigkeit des Kontakts bestimmt.

- Einstreu, Futtermittel und gelagerte Pflanzenteile sowie die Tiere sind eine wichtige Quelle für luftgetragene biologische Arbeitsstoffe. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass z. B. die Verwendung von sichtbar verschimmeltem Stroh, Heu, Silage, anderen Futtermitteln oder Pflanzenteilen zu einer deutlich höheren Exposition gegenüber sensibilisierenden und toxischen biologischen Arbeitsstoffen führt, als dies bei Verwendung der entsprechenden Produkte ohne sichtbare Schimmelpilzbelastung der Fall wäre.
- Im Gegensatz zu Viren und Endoparasiten können sich Bakterien und Schimmelpilze auch außerhalb von Pflanzen und Tieren abhängig von Umgebungsbedingungen vermehren, so dass ihr Vorkommen und die Konzentration dieser verschiedenen Organismen abhängig sind z. B. vom Arbeitsbereich, Arbeitsverfahren, Arbeitsmanagement und Hygienezustand des Arbeitsplatzes.

(3) Die Wege für die Aufnahme und Übertragung von biologischen Arbeitsstoffen sind:

**Atemwege:** Staub und Tröpfchen in der Luft (Aerosole) können neben Infektionserregern auch sensibilisierende oder toxisch wirkende Substanzen enthalten.

**Mund:** Maßgeblich ist der Hand-Mundkontakt / Schmierinfektion (z. B. Essen, Trinken, Rauchen) besonders bei häufigem Tierkontakt und Umgang mit Wirtschaftsdünger.

**Haut, Schleimhaut:**

- direkte Übertragung / Kontaktinfektion (z. B. Übertragung von Hautpilz („Kälberflechte“) von den Tieren auf den Menschen)
- indirekte Übertragung / Schmierinfektion (z. B. Melkerknoten über kontaminierte Gegenstände der Tierpflege, Stalleinrichtung usw.)
- Übertragung durch Stich- und Schnittverletzungen mit kontaminierten Geräten
- Übertragung über die Augen

Haut mit verminderter Schutzbarriere (z. B. Wunden, Ekzeme oder durch Nässe aufgeweichte Haut) kann die Übertragung von Infektionserregern begünstigen.

**Tiere:**

- Übertragung durch Tierbisse
- Übertragung durch Ungeziefer (z. B. Zecken, Wanzen, Mücken) oder Schädner und deren Ausscheidungen

Zu beachten ist, dass viele Infektionserreger nicht nur über einen sondern auch über mehrere der oben genannten Übertragungswege aufgenommen werden können.

(4) Es werden infektiöse, sensibilisierende und toxische Wirkungen unterschieden. Hierbei ist stets davon auszugehen, dass auch bei geringer Infektionsgefährdung durch die Einwirkung von Stäuben, denen biologische Arbeitsstoffe anhaften, sensibilisierende (z. B. Allergieauslösende Schimmelpilze) und toxische (z. B. Endotoxine, Mykotoxine) Wirkungen möglich sind. Daher sind die sensibilisierenden oder toxischen Wirkungen von Mikroorganismen unabhängig vom Infektionspotential in der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen. Hierfür typisch sind Mischexpositionen mit einer Vielzahl allergener und toxischer luftgetragener Komponenten. Bei diesen handelt es sich beispielsweise um Schimmelpilze und Endotoxine, aber auch um – nicht unter die BioStoffV fallende – Pflanzen und Futtermittelbestandteile, Pollen, Haare und Partikeln der Nutztiere oder Vorratsmilben.

Stäube, die Schimmelpilze und Actinomyceten („Strahlenpilz“) enthalten, werden in der TRGS 907 „Verzeichnis sensibilisierender Stoffe“ als sensibilisierende Gefahrstoffe bewertet.

Beispiele für Tätigkeiten mit möglicher Exposition gegenüber sensibilisierenden und toxischen biologischen Arbeitsstoffen sind:

- Ausbringung von Einstreumaterialien wie z. B. von Stroh
- Ernte, Aufbereitung, Transport und Lagerung von Pflanzen
- Reinigung von Lager- und Futterbehältern
- Futter mischen
- Ausbringung von Holzhackschnitzeln
- Hochdruckreinigung eines Tierstalls
- Kontrollgang in der Geflügelhaltung
- Herstellung von Substraten für die Pilzproduktion

(5) Gemäß BioStoffV werden biologische Arbeitsstoffe entsprechend ihrem Infektionsrisiko in Risikogruppen eingeteilt. Im Anwendungsbereich dieser TRBA treten in der Regel biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppen 1 und 2 auf.

(6) Werden bei Tieren Infektionserreger der Risikogruppe 3 nachgewiesen oder besteht ein begründeter Verdacht einer entsprechenden Infektion, kann dies jedoch zu einer besonderen Gefährdung für den Menschen führen.

Auch durch Nagetiere, Vögel oder andere Tiere und deren Ausscheidungen können biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 3 übertragen werden.

(7) Tätigkeiten im Zusammenhang mit Infektionskrankheiten, die durch Krankheitserreger der Risikogruppe 4 ausgelöst werden, sind im Anwendungsbereich dieser TRBA nach bisherigem Kenntnisstand nicht bekannt.

Beispiele für Infektionserreger in verschiedenen Arbeitsbereichen:

Arbeitsbereich	Übertragung durch	Krankheit	Infektionserreger	Risiko- gruppe
Pflanzenproduktion	Boden / Substrat	Wundstarrkrampf	<i>Clostridium tetani</i>	2
Pflanzenproduktion	Schadnager	Hämorrhagisches Fieber mit Nierenerkrankung	Hantaviren	2
Tierhaltung	Rinder, Schafe, Pferde	Hautpilz	<i>Trichophyton</i> spp.	2
Tierhaltung	Geflügel, Ziervögel, Haustiere	Ornithose, Psittakose	<i>Chlamydophila psittaci</i>	3
Tierhaltung	Rinder, Schafe	Q-Fieber	<i>Coxiella burnetii</i>	3
Forstwirtschaft	Zecken	Lyme-Borreliose bzw. Zecken-Borreliose	<i>Borrelia burgdorferi</i>	2
Forstwirtschaft	Zecken	Frühsommer-Meningoenzephalitis	FSME-Virus	3(**) <sup>3</sup>
Binnenfischerei	Fische	Rotlauf	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	2
Zoo	Alle Säugetiere	Tuberkulose	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	3

## 4.2 Durchführung der Gefährdungsbeurteilung

(1) Die Gefährdungsbeurteilung ist vor Aufnahme von Tätigkeiten durchzuführen. Bei Änderungen der Arbeitsbedingungen sowie bei den weiteren in § 8 BioStoffV genannten Anlässen ist die Gefährdungsbeurteilung zu aktualisieren. Eine erneute Gefährdungsbeurteilung ist auch notwendig, wenn dem Arbeitgeber Erkrankungen bei Beschäftigten bekannt werden, die auf entsprechende Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen zurückzuführen sind.

Bei der Zusammenarbeit mehrerer Unternehmen sind diese auch zur Zusammenarbeit bei der Gefährdungsbeurteilung verpflichtet (§ 8 ArbSchG).

(2) Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie Überwachungstätigkeiten sind auch Gegenstand der Gefährdungsbeurteilung. Dazu sind die Häufigkeit der Arbeiten, die erforderlichen Tätigkeiten und die Expositionszeiten zu berücksichtigen.

(3) Bei der Beschaffung von Informationen für die Gefährdungsbeurteilung sind neben den zu erwartenden biologischen Arbeitsstoffen sowie Ausmaß und Dauer der Exposition, weitere Sachverhalte zu ermitteln, z. B.

- die mit ihnen verbundenen Übertragungswege und Aufnahmewege (z. B. über das Einatmen),
- die Art der Tätigkeit (z. B. Füttern, Umtreiben von Tieren, Getreidedrusch, Reinigungsarbeiten),

<sup>3</sup> Bei biologischen Arbeitsstoffen, die in der Richtlinie 2000/54/EG in Risikogruppe 3 eingestuft und mit zwei Sternchen (\*\*) versehen wurden, kann eine Übertragung über den Luftweg normalerweise nicht erfolgen.

- die Dauer der Tätigkeit (z. B. kurzzeitige, wechselnde oder ganztägige Tätigkeiten),
- die Häufigkeit der Tätigkeit (z. B. nicht arbeitstäglich),
- anlagen-, maschinen- und fahrzeugspezifische Faktoren (z. B. Art der Lüftung, bauliche Gestaltung, geschlossene Fahrerkabine),
- weitere spezifische Faktoren (z. B. Tierhaltung auf Einstreu, Verwendung von Trockenfutter, Handhabung von Materialien mit sichtbarem Schimmelbefall, staubintensive Tätigkeiten, Arbeiten in Endemieregionen, Verdacht auf erkrankte Tierbestände).

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

(5) Beim Einsatz von mobilen Maschinen und Arbeitsgeräten ist dies in die Gefährdungsbeurteilung einzubeziehen. Es sind mögliche Gefährdungen für Beschäftigte zu berücksichtigen, die z. B. durch Verschleppung biologischer Arbeitsstoffe entstehen können.

(6) Eine Hilfestellung zur Gefährdungsbeurteilung anhand von Beispielen gibt die technische Regel für biologische Arbeitsstoffe „Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen“ (TRBA 400).

(7) Bei vielen Maßnahmen, die zum Schutz der Beschäftigten ergriffen werden, bestehen positive Zusammenhänge zwischen Arbeitsschutz und Verbraucherschutz bzw. Tierschutz und Tierhygiene. So können beispielsweise allgemeine Hygienemaßnahmen im Bereich der Nutztierhaltung, wenn sie gewissenhaft umgesetzt werden, gleichzeitig auch dem Schutz für die Beschäftigten dienen.

## 5 Schutzmaßnahmen

Im Arbeitsschutz gilt für alle nachfolgend beschriebenen Arbeitsbereiche die folgende Rangfolge der Schutzmaßnahmen:

1. bauliche
2. technische
3. organisatorische (auch hygienische) und
4. persönliche.

Ein Abweichen von dieser Rangfolge ist in der Gefährdungsbeurteilung zu begründen.

### 5.1 Allgemeine Forderungen

(1) Um einer möglichen Gefährdung durch biologische Arbeitsstoffe entgegen zu wirken, hat der Arbeitgeber die erforderlichen baulichen, technischen, organisatorischen und persönlichen Schutzmaßnahmen zu veranlassen. Besondere Bedeutung kommt den allgemeinen Hygienemaßnahmen (TRBA 500) zu. Die in Abschnitt 5.1 beschriebenen Schutzmaßnahmen decken die in der TRBA 500 geforderten Maßnahmen ab und sind entsprechend der jeweiligen betrieblichen Situation festzulegen und arbeitsplatzbezogen anzupassen bzw. zu ergänzen.

Bei der Festlegung der Schutzmaßnahmen sind jedoch neben den allgemein vorhandenen Infektionsgefährdungen und den in bestimmten Bereichen vorhandenen spezifischen Infektionsgefährdungen auch toxische und sensibilisierende Gefährdungen zu berücksichtigen.

(2) Es ist sicherzustellen, dass die Beschäftigten vor Beginn ihrer Tätigkeit und danach regelmäßig auf Grundlage der zu erstellenden Betriebsanweisungen arbeitsplatz- und tätigkeitsbezogen über die möglichen Gefahren für die Gesundheit und in der Durchführung der Schutzmaßnahmen sowie das Tragen von Schutzkleidung aktenkundig in der für sie verständlichen Sprache unterwiesen werden.

### 5.1.1 Technische und bauliche Schutzmaßnahmen

Bei der Einrichtung von Arbeitsstätten sowie bei Maschinen, Arbeitsgeräten und Betriebseinrichtungen sind im Hinblick auf die Tätigkeit mit biologischen Arbeitsstoffen folgende Anforderungen grundsätzlich entsprechend dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen:

1. Leicht reinigbare Oberflächen für Fußböden, Wände und Arbeitsmittel (z. B. Maschinen, Arbeitsgeräten, Betriebseinrichtungen) im Arbeitsbereich.
2. Vermeidung / Reduzierung von Aerosolen und Stäuben (z. B. raumluftechnische Anlagen (u.a. Dimensionierung und Ausführung von Lüftung bzw. Luftführung), geschlossene Fahrerzellen an landwirtschaftlichen Fahrzeugen, Lüftungsoptimierung, u.a. Kabinenschutzbelüftung der eingesetzten Hub- und Transportfahrzeuge bei Transport- und Umschlagarbeiten von staubendem organischem Material größeren Umfangs).
3. Waschgelegenheiten sind zur Verfügung zu stellen.
4. Vom Arbeitsplatz getrennte Umkleidemöglichkeiten (§ 6 ArbStättV) möglichst mit zwei getrennten Spinden (jeweils für Arbeits- und Straßenkleidung zur separaten Aufbewahrung)
5. Durch Schutzmaßnahmen ist sicherzustellen, dass es durch Tätigkeiten oder Arbeitsverfahren, die zu einer Freisetzung von biologischen Arbeitsstoffen führen, nicht zu einer Belastung von Beschäftigten in benachbarten Arbeitsbereichen kommt (z. B. Abtrennung von Eiersortierplätzen vom Legehennenhaltungsbereich durch Einhausung oder Luftführung).

### 5.1.2 Organisatorische Schutzmaßnahmen

Der Arbeitgeber hat entsprechend der Gefährdungsbeurteilung durch organisatorische Maßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass folgende Forderungen eingehalten werden:

1. Vermeidung / Reduzierung von Aerosolen und Stäuben (z. B. staubmindernde Maßnahmen: Binden von Trockenfutter durch Öl)
2. Vor Eintritt in die Pause, nach dem Verlassen von Arbeitsbereichen, in denen die Gefahr einer Kontamination durch biologische Arbeitsstoffe besteht (z. B. bei Verschmutzung durch Tiere oder tierische Ausscheidungen) und nach Beendigung der Tätigkeit, haben die Beschäftigten die Hände zu waschen.
3. Mittel zum hygienischen Reinigen und Trocknen der Hände (d. h. Flüssigseife, Einmalhandtücher und Händedesinfektionsmittel) sowie Hautpflege- und ggf. Hautschutzmittel sind zur Verfügung zu stellen.
4. Bei Tätigkeiten, die eine hygienische Händedesinfektion erfordern, dürfen an Händen und Unterarmen keine Schmuckstücke, Uhren und Ringe getragen werden. Derartige Gegenstände können die Wirksamkeit der Händedesinfektion vermindern.
5. Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe sind bereitzustellen.
6. Beschäftigte dürfen an Arbeitsplätzen, an denen die Gefahr einer über die gesundheitlich unbedenkliche Grundbelastung hinausgehende Belastung mit biologischen Arbeitsstoffen besteht (Kontamination), keine Nahrungs- und Genussmittel zu sich nehmen und lagern. Hierfür sind vom Arbeitgeber geeignete Bereiche zur Verfügung zu stellen. Geeignete Bereiche sind z. B. die Pausenräume nach § 6 Arbeitsstättenverordnung.
7. Pausen- oder Bereitschaftsräume bzw. Tagesunterkünfte sollten nicht mit stark verschmutzter Arbeitskleidung betreten werden.

8. Straßenkleidung ist von Arbeitskleidung und persönlicher Schutzausrüstung getrennt aufzubewahren.
9. Schutzkleidung und persönliche Schutzausrüstung sind (auf Kosten des Arbeitgebers) regelmäßig und bei Bedarf zu reinigen oder ggf. zu entsorgen. Falls Arbeitskleidung stark kontaminiert ist, ist diese zu wechseln und vom Arbeitgeber wie Schutzkleidung zu behandeln. Erfolgt die Reinigung der Kleidung durch eine Fremdfirma, ist diese über die mögliche Gefährdung aufzuklären.
10. Arbeits- und Wohnbereich sind strikt zu trennen (z. B. Umkleide, Schleuse, vollständig voneinander getrennte Gebäude). Es ist grundsätzlich zu vermeiden, den Wohnbereich mit Arbeitskleidung zu betreten, um eine Kontamination des Wohnbereiches zu vermeiden (z. B. Waschmaschine für Arbeitskleidung nicht im häuslichen Bereich aufstellen, um Verschleppung von Stäuben und Krankheitserregern durch Arbeitskleidung zu vermeiden).
11. Arbeitsräume sind regelmäßig und bei Bedarf mit geeigneten Arbeitsmitteln zu reinigen und ggf. zu desinfizieren. Schutzmaßnahmen zur Reinigung und ggf. Desinfektion von Bereichen, Einrichtung und Geräten sind schriftlich festzulegen und zu überwachen.
12. Reinigungsarbeiten sind so vorzunehmen, dass hierbei die Exposition gegenüber biologischen Arbeitsstoffen minimiert wird, z. B. durch
  - Reinigung mit weichem Wasserstrahl statt Hochdruckreinigung,
  - Einweichen vor der Nassreinigung,
  - Saugen mit einem mit geeignetem Filter ausgestatteten Staubsauger der Verwendungskategorie K 1/K 2 oder der Staubklasse H (nach EU-Einteilung) oder
  - Feuchtreinigen statt Kehren oder Abblasen mit Druckluft.
13. Begünstigende Wachstumsbedingungen (Feuchtigkeit, geeignete Temperaturen, Nährstoffe) für Schimmelpilze und Actinomyceten („Strahlenpilz“) sind zu vermeiden, wenn diese nicht technologisch erforderlich sind (z. B. bei der Pilzzucht, Kompostierung). So sind z. B. Erntegut, Heu, Stroh, Getreide oder andere pflanzliche Produkte so zu lagern, dass einem Verschimmeln vorgebeugt wird.
14. Durch Schutzmaßnahmen ist sicherzustellen, dass es durch Tätigkeiten oder Arbeitsverfahren, die zu einer Freisetzung von biologischen Arbeitsstoffen führen, nicht zu einer Belastung von Beschäftigten in benachbarten Arbeitsbereichen kommt (z. B. zeitliche Staffelung von Tätigkeiten).
15. Der Arbeitgeber darf Jugendliche, werdende oder stillende Mütter mit Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen nur beschäftigen, soweit dies mit den Bestimmungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes und des Mutterschutzgesetzes und dessen zugehörigen Verordnungen, insbesondere der Mutterschutzrichtlinienverordnung, vereinbar ist.

### 5.1.3 Persönliche Schutzmaßnahmen

(1) Im Einzelfall kann aufgrund der Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung der Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung zeitweilig notwendig werden.

Folgende persönliche Schutzausrüstung kommt in Betracht:

- Schutzkleidung
- Handschutz
- Augenschutz / Gesichtsschutz
- Atemschutz

(2) Der Arbeitgeber hat erforderliche Schutzkleidung und sonstige geeignete persönliche Schutzausrüstungen, insbesondere geeignete, flüssigkeitsdichte, allergenarme Handschuhe und Atemschutzmasken in ausreichender Stückzahl zur Verfügung zu stellen. Er ist verantwortlich für die regelmäßige Desinfektion, Reinigung und gegebenenfalls Instandhaltung der Schutzausrüstungen.



(3) Die Beschäftigten haben die zur Verfügung gestellten persönlichen Schutzausrüstungen zu benutzen. Hilfestellungen für die Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung finden sich z. B. in berufsgenossenschaftlichen Regeln.

(4) Bei Verwendung von Handschutz sind Tragezeitbegrenzungen zu berücksichtigen. Die Kriterien der Feuchtarbeit sind erfüllt, wenn Beschäftigte regelmäßig mehr als 2 Stunden pro Arbeitsschicht feuchtigkeitsdichte Schutzhandschuhe tragen müssen, da es unter diesen zu einem Aufquellen der Hornschicht kommen kann („Waschfrauenhände“). Schutzhandschuhe dürfen daher nicht länger als erforderlich getragen werden (vgl. TRGS 401).

(5) Die Verwendung von Atemschutz ist nur zulässig, wenn technische, bauliche oder organisatorische Schutzmaßnahmen nicht möglich sind oder nicht wirksam werden.

(6) Die Auswahl eines geeigneten Atemschutzgerätes ist vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung abhängig. Maßgebliche Kriterien für die Auswahl sind:

- das Infektionspotenzial der biologischen Arbeitsstoffe,
- das mögliche Vorkommen sensibilisierender oder toxischer Wirkungen der biologischen Arbeitsstoffe,
- die Höhe und die Dauer der Exposition gegenüber biologischen Arbeitsstoffen,
- die persönliche Eignung für Arbeiten mit Atemwiderstand,
- die Schutzwirkung des Atemschutzgerätes.

(7) Biologische Arbeitsstoffe liegen in Partikelform vor. Deshalb ist partikelfiltrierender Atemschutz zu verwenden. Bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen muss der Atemschutz mindestens der Partikelfilterklasse 2 entsprechen. Bei Tätigkeiten, bei denen das Vorkommen von biologischen Arbeitsstoffen der Risikogruppe 3 in relevanten Konzentrationen anzunehmen ist, muss der Atemschutz der Partikelfilterklasse 3 entsprechen. Treten gleichzeitig gasförmige Gefahrstoffe auf, sind Kombinationsfilter zu verwenden.

Einen wesentlichen Einfluss auf das Ausmaß der Schutzwirkung von Atemschutzgeräten hat der korrekte, dichte Sitz von Atemschutzgeräten. Bei Bartträgern kann die Schutzwirkung des Atemschutzgerätes durch die im Bereich des Bartes auftretenden Undichtigkeiten völlig aufgehoben werden.

Die Tragezeit von partikelfiltrierenden, jeweils mit Ausatemventil ausgestatteten Halbmasken und Halbmasken mit Partikelfilter darf zwei Stunden nicht überschreiten. Anschließend ist eine Erholungszeit von 30 Minuten einzuhalten. Bei hohen Belastungen durch schwere Arbeit ist die maximale Tragedauer, nicht aber die Erholungsdauer zu reduzieren.

Hinweise zur Tragezeit und Auswahl des Atemschutzes beinhaltet die BGR 190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“.

(8) Atemschutzgeräte stellen aufgrund des mit der Nutzung verbundenen Atemwiderstandes in aller Regel eine Belastung dar. Werden Atemschutzgeräte der Klassen 1 bis 3 (BGI 504-26) getragen, so sind arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen der Beschäftigten nach BGV A4 / VSG 1.2 zu veranlassen (siehe 6.3). Diese Untersuchungen entfallen, wenn Atemschutzgeräte der Gruppe 1 nicht mehr als eine halbe Stunde pro Tag benutzt werden oder Atemschutzgeräte ohne Widerstand, z. B. gebläseunterstützte Hauben oder Helme, verwendet werden.

Gebläseunterstützte Hauben und Helme bieten den Vorteil, dass sie auch von Bartträgern getragen werden können.

(9) Es gibt bisher keine Vorgaben, ab welcher Exposition Atemschutz getragen werden muss. Aus der Häufung von Atemwegsbeschwerden bei staubenden Tätigkeiten wird jedoch die Empfehlung abgeleitet, dass bei stark staubenden Tätigkeiten bereits bei kurzfristigen

Tätigkeiten Atemschutz getragen werden sollte. Bei Tätigkeiten von mehr als 15 Minuten mit leichter Staubentwicklung wird ebenso Atemschutz empfohlen.

(10) Nach bisherigem Kenntnisstand ist bei den nachfolgend beispielhaft genannten Tätigkeiten mit hoher Staubbelastung zu rechnen:

- Tätigkeiten, bei denen Kot und Ausscheidungen von Nagetieren oder anderem Ungeziefer aufgewirbelt werden.
- Tätigkeiten mit sichtbar verschimmelten Materialien wie Futtermittel oder Einstreu.
- Maschinelles Aufbereiten oder Verteilen von Einstreu.
- Futtermittelzubereitung, Vermahlen/Schroten von Getreide.
- Tätigkeiten auf oder im Bereich von belüfteten Getreidetrocknungs- bzw. Getreidelagerbehältern.
- Reparatur- und Wartungsarbeiten, sofern dabei Staub aufgewirbelt wird.
- Tätigkeiten in Geflügelställen mit Bodenhaltung.
- Herstellung von Substraten für die Pilzproduktion.
- Kartoffel- oder Zwiebelsortierung.
- Führen von Zugmaschinen, Mähdreschern und vergleichbaren Maschinen ohne geschlossene Kabine und Lüftungssystem in der Pflanzenproduktion.

Die vorgenannte Liste enthält Beispiele und ist nicht abschließend. Es ist deshalb im Einzelfall zu prüfen, ob das Verwenden von Atemschutz erforderlich ist.

## 5.2 Besondere Schutzmaßnahmen in der Nutztierhaltung<sup>4</sup>

(1) Die Exposition der Beschäftigten ist durch technische, bauliche bzw. organisatorische Maßnahmen sowie die damit verbundene Mechanisierung und Automatisierung von Arbeitsprozessen (z. B. von Fütterung und Entmistung) oder persönliche Schutzmaßnahmen zu vermindern.

(2) Ist vom Vorkommen von Infektionserregern der Risikogruppen 2 oder 3 bzw. von einer erhöhten Konzentration an sensibilisierenden oder toxischen Stoffen auszugehen, ist der Zutritt zu entsprechenden Arbeitsbereichen auf die erforderlichen Personen zu beschränken.

(3) Neben Maßnahmen des Arbeitsschutzes sind auch tierseuchenschutzrechtliche Erfordernisse zu berücksichtigen, die auch eine Exposition von Beschäftigten, die nicht in diesem Bereich tätig sind, vermindern oder verhindern. Im Einzelfall können deshalb weitere oder andere das Schutzziel gewährleistende Maßnahmen festgelegt werden.

(4) Zur Abschätzung der Bedeutung einzelner Infektionserreger und damit verbundener zusätzlicher Schutzmaßnahmen ist die epidemiologische Situation im Einzugsbereich zu betrachten. Zur Informationsbeschaffung ist daher eine Zusammenarbeit mit dem Veterinäramt, Gesundheitsamt oder Tierarzt sinnvoll. Entsprechend seuchenrechtlicher Regelungen können ggf. technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen erregerspezifisch für den Einzelfall festgelegt werden (z. B. bei Tätigkeiten an einem mit Q-Fieber (*Coxiella burnetii*) infiziertem Tier).

---

<sup>4</sup> Die landwirtschaftliche Nutztierhaltung umfasst die dauerhafte Unterbringung von warmblütigen Wirbeltieren, Fischen und Bienen, die der Erzeugung von Nahrungsmitteln, Wolle, Häuten, Fellen oder Federn oder zu anderen Zwecken in Einrichtungen (Tierhaltungsbereichen) wie Gebäuden (Ställe), Räumen (Abteile) oder Behältnissen sowie im Freiland (Weide, Koppel, Gatter) gehalten werden. Eingeschlossen i. S. dieser TRBA sind auch Einrichtungen zur Quarantäne und zur Behandlung erkrankter Tiere.

### 5.2.1 Technische und bauliche Schutzmaßnahmen

(1) Bereiche, in denen Tätigkeiten mit Gefährdung durch biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 3 stattfinden, müssen dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung entsprechend durch einen Schleusenbereich, Vorraum oder eine ähnliche Maßnahme von den übrigen Arbeitsbereichen abgetrennt werden.

(2) Im Arbeitsbereich sind Waschgelegenheiten zur Verfügung zu stellen.

### 5.2.2 Organisatorische Schutzmaßnahmen

(1) In Abhängigkeit vom Infektionsrisiko sind besondere Tierhaltungsbereiche (z. B. separate Buchten oder Abteile) einzurichten. Für das Arbeiten mit erkrankten oder krankheitsverdächtigen Tieren ist ein Hygieneplan zu erstellen.

(2) Vorrichtungen zum Reinigen und Desinfizieren der Stiefel – vor bzw. nach Betreten des Stalls – sind zur Verfügung zu stellen.

(3) Tierkadaver und kontaminierte Tierprodukte sind so zu lagern, zu transportieren und zu entsorgen, dass ein Kontakt und eine Verschleppung von biologischen Arbeitsstoffen vermieden werden (z. B. in verschließbaren, gekennzeichneten Behältern). Die Bestimmungen zum Transport gefährlicher Güter sind zu beachten.

(4) Werden Tätigkeiten in erheblichem Umfang an erkrankten Tieren, an Tierkadavern oder in kontaminierten Bereichen ausgeführt (z. B. Ornithose, Q-Fieber, Vogelgrippe) und die Beschäftigten dabei biologischen Arbeitsstoffen mindestens der Risikogruppe 3 ausgesetzt, sind die entsprechenden Arbeitsbereiche mit dem Symbol für Biogefährdung nach Anhang I BioStoffV zu kennzeichnen. Über die entsprechend hoch exponierten Beschäftigten ist ein Verzeichnis zu führen (vgl. 6.3).

### 5.2.3 Persönliche Schutzmaßnahmen

(1) Der Arbeitgeber hat dem Beschäftigten – wenn erforderlich – zusätzlich zu den unter 5.1.3 genannten Maßnahmen folgende persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen:

- Feste flüssigkeitsdichte und allergenarme Handschuhe auch mit verlängertem Schaft, um zu verhindern, dass mit Infektionserregern kontaminierte Flüssigkeit in den Handschuh läuft. Die Handschuhe müssen beständig gegenüber den eingesetzten Desinfektionsmitteln sein.
- Augen- bzw. Gesichtsschutz, wenn mit Verspritzen oder Versprühen infektiöser Materialien oder Flüssigkeiten zu rechnen ist und technische Maßnahmen keinen ausreichenden Schutz bieten.
- Flüssigkeitsdichte Schürzen, wenn damit zu rechnen ist, dass die Kleidung durchnässt wird.
- Flüssigkeitsdichte Fußbekleidung, wenn mit dem Durchnässen des Schuhwerks zu rechnen ist.

(2) Bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen der Risikogruppe 3 (z.B. infizierte Tiere) sind den Beschäftigten zusätzlich Einwegschutzzanzüge zur Verfügung zu stellen.

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

(4) Auf den Beschluss 608 des Ausschusses für biologische Arbeitsstoffe „Empfehlung spezieller Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten vor Infektionen durch hochpathogene aviäre Influenzaviren (Klassische Geflügelpest, Vogelgrippe)“ wird hingewiesen.

### 5.3 Besondere Schutzmaßnahmen in der Forstwirtschaft

Die Forstwirtschaft umfasst alle Tätigkeiten zur Erhaltung der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes. Tätigkeiten im Bereich der Forstwirtschaft sind z. B.

- Holzernte,
- Bestandsbegründung und Bestandspflege,
- Bekämpfung von Schädlingen und Beikräutern,
- Hege von Wildtieren,
- Kontrolle des Wildtierbestands inkl. Einsammeln toter oder erkrankter Tiere.

<b>Beispiele für Gefährdungen</b>	<b>geeignete Schutzmaßnahme</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei Forstarbeiten und Tätigkeiten in niedriger Vegetation kann es durch Zeckenstich zur Infektion des Menschen mit FSME-Virus (in FSME-Endemiegebieten), Borrelien u. a. Infektionserreger kommen. Zecken befallen Menschen auch beim Umgang mit toten Wildtieren</li> </ul>	<p>Geschlossene Kleidung sowie die Anwendung von sog. Repellentien (nach Vorgabe der Hersteller regelmäßig auftragen) zum Schutz vor Zecken. In FSME-Endemiegebieten Impfung.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hantaviren (z. B. Lagerräume für Saatgut, Schuppen und Unterstände, die länger nicht benutzt bzw. gereinigt wurden)</li> <li>- Infektion mit Chlamydophila psittaci (z. B. Reinigung von Nistkästen, Umgang mit Vögeln oder deren Ausscheidungen)</li> </ul>	<p>Atemschutz bei z. B. der Reinigung von Lagerräumen, Schuppen etc. oder Nistkästen von Vögeln</p>

### 5.4 Besondere Schutzmaßnahmen bei der Aufbereitung und Verwertung von Biomasse

(1) Bei der Aufbereitung und Verwertung von Biomasse handelt es sich um den Betrieb (Lagerung, Beschickung, Abtransport, Reinigung und Wartung) von Anlagen zur Fermentierung, Vergasung, Verbrennung und Kompostierung von Biomasse. Biomasse im Anwendungsbereich dieser TRBA umfasst Wirtschaftsdünger aus dem eigenen Betrieb (z. B. Festmist, Flüssigmist) und nachwachsende Rohstoffe.

Anlagen mit geschlossener Rotte und sogenannte Co-Fermentationsanlagen, in denen Abfallstoffe wie Bioabfälle aus der Haushaltsammlung gemeinsam mit Wirtschaftdünger oder nachwachsenden Rohstoffen im Fermentationsprozess eingesetzt werden, unterliegen damit nicht dieser TRBA, sondern den Regelungen der TRBA 214.

(2) Gefährdungen ergeben sich insbesondere im Anlieferungs- und Annahmehbereich von Biomasse durch z. B.:

- Inhalation von Aerosolen
- Infektionserreger der Risikogruppe 3, wenn kranke Tiere im Tierbestand vorhanden sind (z. B. Chlamydien im Geflügelkot).

Darüber hinaus sind Gefährdungen durch eine mögliche höhere Exposition durch biologische Arbeitsstoffe beim Vergären von Wirtschaftsdünger bei z. B. nicht vollständig ablaufendem Fermentationsprozess und damit auch fehlender Hygienisierung zu beachten.

Bei Verwertung von Flüssig- oder Festmist von erkrankten oder krankheitsverdächtigen Tieren sind die in 5.2 beschriebenen zusätzlichen Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen.

(3) Die Exposition der Beschäftigten im Anlieferungsbereich von Biomasse ist durch technische, bauliche bzw. organisatorische Maßnahmen sowie die damit verbundene Mechanisierung/Automatisierung zu vermeiden.

(4) Grundsätzlich sind insbesondere bei offener Rotte und auch bei einer offenen Nachrotte die Kontaktzeiten mit biologischen Arbeitsstoffen so gering wie möglich zu halten.

#### **5.4.1 Technische und bauliche Schutzmaßnahmen**

(1) Der Anlieferungsbereich ist möglichst so zu gestalten, dass angeliefertes Material, das nicht sofort verarbeitet wird, baulich getrennt gelagert und über Fördereinrichtungen mit möglichst geringer Staubfreisetzung dem Behandlungsprozess zugeführt werden kann. Innerbetriebliche Verkehrswege zu Arbeitsplätzen sollen nicht durch den Anlieferungsbereich führen.

Anlieferungsbereiche für flüssige und pastöse Stoffe sind z. B. in Vergärungsanlagen so zu gestalten, dass eine Aerosolbildung vermieden wird. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass flüssige Stoffe nicht offen, sondern über eine an- und abkoppelbare Schlauchverbindung in einen geschlossenen Pufferbehälter gefüllt werden. Zur Beseitigung von Verunreinigungen müssen im Anlieferungsbereich entsprechende Einrichtungen (z. B. Wasseranschluss und Arbeitsmittel zur Reinigung) vorhanden sein.

(2) Bei aerober Behandlung von Biomasse (Kompostierung) ist der Rottebereich baulich von den übrigen Anlagenteilen zu trennen, um eine Belastung der Beschäftigten durch die im Verlauf der Rotte freigesetzten biologischen Arbeitsstoffe zu vermeiden, zumindest aber zu minimieren.

(3) Technische Schutzmaßnahmen, wie Lüftungstechnische Anlagen, geschlossene Fahrerkabinen und Kabinenschutzbelüftung bei den eingesetzten Hub- und Transportfahrzeugen, sind durchzuführen.

#### **5.4.2 Organisatorische Schutzmaßnahmen**

(1) Prinzipiell sollen sich beim Umsetzen des Rottegutes keine Personen in der Nähe aufhalten, auch nicht zu Reparatur- oder Instandhaltungsarbeiten. Das Umsetzen des Rottegutes sollte möglichst bei Windstille erfolgen, damit die dabei freigesetzten biologischen Arbeitsstoffe nicht zu einer Belastung der Beschäftigten in anderen Arbeitsbereichen führen können.

(2) Der Betriebsablauf ist so zu organisieren, dass in geschlossenen Bereichen keine ständigen Arbeitsplätze ohne ausreichenden Schutz bestehen.

#### **5.4.3 Persönliche Schutzmaßnahmen**

Im Hinblick auf die persönlichen Schutzmaßnahmen wird auf 5.1.3 verwiesen.

## **6 Unterrichtung der Beschäftigten**

### **6.1 Betriebsanweisung**

(1) Der Arbeitgeber hat eine Betriebsanweisung zu erstellen.

Insbesondere ist zu informieren über:

- mögliche Gesundheitsgefahren
- erforderliche Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln, z. B. Hygienevorschriften

- erforderliche Schutzausrüstungen und Schutzkleidung
- Maßnahmen der Ersten Hilfe

(2) Die Betriebsanweisung ist in einer für die Versicherten verständlichen Form und Sprache abzufassen und zur Einsichtnahme auszulegen oder auszuhängen.

Geeignete Stellen sind z. B. der Arbeitsplatz oder der Pausenraum.

Es ist möglich, Betriebsanweisung und Hygieneplan zu kombinieren.

Beispiele für Betriebsanweisungen wurden durch Versicherungsträger und Arbeitsschutzbehörden veröffentlicht (vgl. Literaturverzeichnis).

(3) Bei besonderen Gefährdungen ist die Betriebsanweisung durch spezielle Arbeitsanweisungen zu ergänzen.

Besondere Gefährdungen können z. B. bestehen

- beim Umgang mit aggressiven, infizierten Tieren oder
- bei Instandhaltungsarbeiten an scharfen oder spitzen Gegenständen, die verschmutzt sind,
- Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen nach einem Seuchengeschehen.

## **6.2 Unterweisung**

(1) Beschäftigte, die Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen ausführen, müssen anhand der Betriebsanweisung über die auftretenden Gefahren und über die Schutzmaßnahmen unterwiesen werden. Dies gilt auch für Wartungs- und Instandhaltungspersonal. Die Unterweisung ist arbeitsplatz- bzw. tätigkeitsbezogen mindestens jährlich oder nach Änderung der Gefährdungsbeurteilung in einer für die Beschäftigten verständlichen Sprache durchzuführen.

(2) Zeitpunkt und Gegenstand der Unterweisungen sind im Anschluss an die Unterweisung zu dokumentieren und vom Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen.

## **6.3 Unterrichtung**

Die im Gefahrenbereich Beschäftigten und der Betriebs- oder Personalrat sind über Betriebsstörungen, die die Sicherheit oder Gesundheit der Beschäftigten gefährden können, und über Unfälle unverzüglich zu unterrichten.

# **7 Anzeige und Aufzeichnungspflichten**

## **7.1 Anzeige**

Eine Anzeigeverpflichtung besteht bei den im Anwendungsbereich dieser TRBA stattfindenden Tätigkeiten im Normalfall nicht.

## **7.2 Aufzeichnungspflichten**

Über Beschäftigte mit Expositionen gegenüber Erregern mindestens der Risikogruppe 3 ist ein Verzeichnis zu führen. Dies gilt z. B. wenn diese in erheblichem Umfang Tätigkeiten an erkrankten Tieren, an Tierkadavern oder in kontaminierten Bereichen ausführen (z. B. Ornithose, Q-Fieber, Vogelgrippe) und dabei biologischen Arbeitsstoffen mindestens der Risikogruppe 3 ausgesetzt sind. In diesem Verzeichnis sind die Art der Tätigkeit, der betreffende biologische Arbeitsstoff sowie Unfälle und Betriebsstörungen anzugeben. Die betroffenen Beschäftigten oder deren Bevollmächtigte können die sie betreffenden Angaben einsehen. Nach deren Ausscheiden hat der Arbeitgeber dem Beschäftigten eine Kopie auszuhändigen und das Verzeichnis wie Personalunterlagen aufzubewahren.

### **7.3 Unterrichtung der Behörde**

Die zuständige Behörde ist unverzüglich über jeden Unfall und jede Betriebsstörung zu unterrichten, die zu einer Gesundheitsgefahr der Beschäftigten durch biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 3 oder 4 führen können bzw. geführt haben. Krankheits- und Todesfälle, die auf biologische Arbeitsstoffe zurückzuführen sind, sind der zuständigen Behörde unverzüglich unter Angabe der Tätigkeit mitzuteilen.

Zuständige Behörden im Sinne der BioStoffV sind die nach Landesrecht für den Vollzug des Arbeitsschutzgesetzes zuständigen Behörden.

## **8 Zusammenarbeit von Arbeitgebern und Beauftragung von Fremdfirmen**

(1) Werden für die Durchführung von Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen Fremdfirmen beauftragt, ist der Arbeitgeber als Auftraggeber dafür verantwortlich, dass für die Tätigkeiten nur Firmen herangezogen werden, die über die für die Tätigkeit erforderliche Fachkenntnis und Erfahrung verfügen.

(2) Werden Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber an einem Arbeitsplatz tätig (z. B. Lohnunternehmen, Zeitarbeitsfirmen, Werkstattbetriebe, Transport-, Reinigungs- oder Entsorgungsfirmen, tierärztliche Dienste), sind die Arbeitgeber verpflichtet, bei der Durchführung der Sicherheits- und Gesundheitsschutzbestimmungen zusammenzuarbeiten. Soweit dies für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit erforderlich ist, haben die Arbeitgeber je nach Art der Tätigkeiten insbesondere sich gegenseitig und ihre Beschäftigten über die mit den Arbeiten verbundenen Gefahren für Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten zu unterrichten und Maßnahmen zur Verhütung dieser Gefahren abzustimmen. Der Arbeitgeber muss sich je nach Art der Tätigkeit vergewissern, dass die Beschäftigten anderer Arbeitgeber, die in seinem Betrieb tätig werden, angemessene Anweisungen erhalten haben hinsichtlich der Gefahren für ihre Sicherheit und Gesundheit während ihrer Tätigkeit in seinem Betrieb.

## **9 Arbeitsmedizinische Vorsorge**

(1) Zur arbeitsmedizinischen Vorsorge gehört die Mitwirkung des Betriebsarztes an der Gefährdungsbeurteilung, die Durchführung der allgemeinen arbeitsmedizinischen Beratung und die Durchführung der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen.

(2) Die allgemeine arbeitsmedizinische Beratung sollte möglichst unter Beteiligung eines Arztes durchgeführt werden, der auch mit der Durchführung der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen beauftragt ist.

### **9.1 Allgemeine arbeitsmedizinische Beratung**

(1) In der allgemeinen arbeitsmedizinischen Beratung sind die Arbeitnehmer über die möglichen auftretenden Gesundheitsgefahren zu unterrichten. Sie beinhaltet eine für den Laien verständliche Beschreibung der durch Schimmelpilze hervorgerufenen allergischen Krankheitsbilder mit ihren Symptomen (z. B. Asthma, exogen allergische Alveolitis), der toxischen Wirkungen der Myko- und Endotoxine mit Symptomen (z. B. ODTS) sowie die Beschreibung möglicher infektiöser Erkrankungen (z. B. Tinea (Rinder- oder Kälberflechte), Durchfallerkrankungen, Borreliose, FSME, Hantavirus-Infektion) und ihrer Symptome, für die nach der Gefährdungsbeurteilung ein Risiko besteht.

Des Weiteren sind die Beschäftigten über die Vorbeugemöglichkeiten inklusive möglicher Impfungen (z. B. Tetanus, FSME, Tollwut) hinzuweisen. Verhaltensweisen bei Infektionsverdacht sind zu vermitteln.

(2) Inhalt der allgemeinen arbeitsmedizinischen Beratung sollte auch die Beschreibung krankhafter Zustände sein (z. B. dauerhafte oder vorübergehende Einschränkung der Abwehr bei verschiedenen Erkrankungen wie Diabetes, kortikoidpflichtiges Asthma etc. bzw. erhöhte Allergieneigung z. B. bei familiärer atopischer Prädisposition oder vorbestehenden Atemwegsallergien), bei deren Vorliegen der Arbeitnehmer besonders gefährdet sein kann. Ebenso sollten Situationen angesprochen werden, in denen der verstärkte Einsatz persönlicher Schutzausrüstung notwendig oder Schutzmaßnahmen nur eingeschränkt nutzbar sein können.

(3) In diese Beratung ist die Information zu den auf der Basis der Gefährdungsbeurteilung festgelegten arbeitsmedizinischen Angebots- und Pflichtuntersuchungen einzubeziehen. Der Untersuchungsumfang sowie mögliche Impfungen sind zu erläutern.

(4) Auf mögliche Beeinträchtigungen und Nebenwirkungen durch persönliche Schutzausrüstung und erforderliche Vorsorge ist hinzuweisen (z. B. Atemschutz, Handschuhtragen und Hautreizungen).

## **9.2 Pflichtuntersuchungen**

(1) Die Bedingungen für verpflichtende Untersuchungen nach § 15 und Anhang IV der BioStoffV sind im Anwendungsbereich dieser TRBA gegeben für die Tätigkeit als Wald- oder Forstarbeiter bei Tätigkeiten in niederer Vegetation (Borreliose) bzw. in FSME-Endemiegebieten für die Land-, Forst- und Holzwirtschaft, den Gartenbau sowie Tierhandel und Jagd bei regelmäßiger Tätigkeit in niederer Vegetation und in Wäldern (FSME). In Gebieten mit Wildtollwut sind Pflichtuntersuchungen durchzuführen bei Tätigkeiten mit regelmäßigem Kontakt zu erregerehaltigen oder kontaminierten Gegenständen, Materialien und Proben oder infizierten Tieren oder bei Tätigkeiten mit regelmäßigem Kontakt zu freilebenden Tieren (Tollwut).

(2) Werden Atemschutzgeräte der Gruppen 1 bis 3 (BGI 504-26) getragen, so müssen Vorsorgeuntersuchungen nach BGV A4 / VSG 1.2 veranlasst werden. Verwiesen sei an dieser Stelle auch auf etwaige nach GefStoffV zu veranlassende arbeitsmedizinische Untersuchungen (z. B. Feuchtarbeit bei Melkern, Futtermittel- und Getreidestäube).

## **9.3 Angebotsuntersuchungen**

(1) Die Bedingungen für Angebotsuntersuchungen nach § 15a Abs. 5 BioStoffV im Anwendungsbereich können gegeben sein, wenn Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen der Risikogruppe 3 erfolgen. Dies gilt auch bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen der Risikogruppe 2, wenn nach der Gefährdungsbeurteilung von einer Infektionsgefährdung auszugehen ist. Dies ist z. B. bei Tätigkeiten in erheblichem Umfang an erkrankten Tieren, an Tierkadavern oder in kontaminierten Bereichen (z. B. Chlamydien im Geflügelkot) gegeben.

(2) Aus epidemiologischen Untersuchungen ist bekannt, dass eine erhöhte Belastung an luftgetragenen Endotoxinen bzw. organischen Stäuben bei den Beschäftigten zu nicht-allergischen chronisch-obstruktiven Atemwegserkrankungen führen kann. Um die Entwicklung bzw. Verschlechterung entsprechender Erkrankungen frühzeitig zu erkennen, sollten arbeitsmedizinische Untersuchungen angeboten werden.



Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass auch bei vernachlässigbarer Infektionsgefährdung z. B.

- bei Tätigkeiten mit sichtbar verschimmelten Materialien wie Futtermittel oder Einstreu,
  - beim maschinellen Aufbereiten oder Verteilen von Einstreu,
  - bei der Futtermittelzubereitung, Vermahlen/Schroten von Getreide,
  - bei Tätigkeiten auf oder im Bereich von belüfteten Getreidetrocknungs- bzw. Getreidelagerbehältern,
  - bei Reparatur- und Wartungsarbeiten, sofern dabei Staub aufgewirbelt wird,
  - bei Tätigkeiten in Geflügelställen mit Bodenhaltung,
- durch die Einwirkung von Stäuben eine Exposition gegenüber sensibilisierenden und toxischen Komponenten mit relevanten Gesundheitsschäden möglich ist.

Verwiesen sei an dieser Stelle auch auf etwaige nach GefStoffV zu veranlassende arbeitsmedizinische Untersuchungen (z. B. alveolengängiger Staub, einatembarer Staub, Tätigkeiten mit Exposition gegenüber Getreide- und Futtermittelstäuben).

Darüber hinaus ist in o.g. Beispielen den Beschäftigten eine regelmäßige arbeitsmedizinische Untersuchung gemäß § 11 ArbSchG zu ermöglichen.

(3) Ist regelmäßig eine intensive bzw. häufige Hautreinigung erforderlich bzw. werden flüssigkeitsdichte Handschuhe regelmäßig über mehr als zwei Stunden pro Arbeitsschicht getragen, sind arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nach GefStoffV anzubieten.

(4) Treten Erkrankungen in Zusammenhang mit der Tätigkeit auf, ist unverzüglich eine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung anzubieten (§15a Abs. 6 BioStoffV sowie § 16 Abs. 4 GefStoffV).

## Literatur

Abfallbehandlungsanlagen einschließlich Sortieranlagen in der Abfallwirtschaft  
Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe 214, Ausgabe 2007  
GMBl. Nr. 35 vom 27. Juli 2007, S. 709-720  
URL: [www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/TRBA.html](http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/TRBA.html)

Allgemeine Hygienemaßnahmen: Mindestanforderungen  
Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe 500, Ausgabe März 1999,  
BArbBl. (1999), 6, 81-82  
URL: [www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/TRBA.html](http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/TRBA.html)

Benutzung von Atemschutzgeräten  
BG-Regel 190, Ausgabe April 2004  
Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Fachausschuss „Persönliche  
Schutzausrüstungen“ der BZG (Hrsg.), Carl Heymanns Verlag GmbH, Köln  
URL: [www.arbeitssicherheit.de](http://www.arbeitssicherheit.de)

Betriebsanweisungen für Anlagen, Geräte u.a.  
Website der Landwirtschaftlichen Sozialversicherung Mittel- und Ostdeutschlands  
URL: [www.lsv.de/mod/23praevention/uv08\\_BA\\_sonst/index.html](http://www.lsv.de/mod/23praevention/uv08_BA_sonst/index.html)

Betriebsanweisungen nach Biostoffverordnung  
Website der Sozialversicherung für den Gartenbau  
URL: [www.lsv.de/gartenbau/010\\_gartenbau/060\\_merkblaetter/betriebsanweisungen.html#bio](http://www.lsv.de/gartenbau/010_gartenbau/060_merkblaetter/betriebsanweisungen.html#bio)

Betriebsanweisungen – Zoonosen von Tier auf Mensch übertragbare Krankheiten  
Website des Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit  
URL: [www.lfas.bayern.de/arbeitsmedizin/hinweise\\_betriebsaerzte/biolog\\_arbeitsstoffe/zoonosen/ba-erreger/ba-gesamt.htm](http://www.lfas.bayern.de/arbeitsmedizin/hinweise_betriebsaerzte/biolog_arbeitsstoffe/zoonosen/ba-erreger/ba-gesamt.htm)

Biologische Arbeitsstoffe mit sensibilisierender Wirkung  
Beschluss 606 des Ausschusses für Biologische Arbeitsstoffe, Ausgabe November 2002  
BArbBl. (2003), 3, 66-68  
(Wird zukünftig ersetzt durch TRBA/TRGS 406 „Sensibilisierende Stoffe für die Atemwege“.)  
URL: [www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/TRBA.html](http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/TRBA.html)

Empfehlung spezieller Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten vor Infektionen durch  
hochpathogene aviäre Influenzaviren (Klassische Geflügelpest, Vogelgrippe)  
Beschluss 608 des Ausschusses für Biologische Arbeitsstoffe, Ausgabe Februar 2007  
GMBl. Nr. 19 vom 04. April 2007, 403-407  
URL: [www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/TRBA.html](http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/TRBA.html)

Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und für die Unterrichtung der Beschäftigten  
bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen  
Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe 400, Ausgabe April 2006  
BArbBl. (2006), 6, 62-77  
URL: [www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/TRBA.html](http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/TRBA.html)