	<p align="center">Gefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe und weitere organische Stoffe sowie Schutzmaßnahmen und Musterbetriebsanweisungen</p>	<p align="center">A.03.00</p>
<p align="center">Biologische Arbeitsstoffe – allgemeine Informationen</p>		
<p align="center">Schutzmaßnahmen in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Gartenbau</p>		

„Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in der Land- und Forstwirtschaft und vergleichbaren Tätigkeiten“ (Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe – TRBA 230) werden folgendermaßen eingeteilt:

- Allgemeine Forderungen
- Besondere Schutzmaßnahmen in der Nutztierhaltung
- Besondere Schutzmaßnahmen in der Forstwirtschaft
- Besondere Schutzmaßnahmen bei der Aufbereitung und Verwertung von Biomasse


Allgemeine Forderungen:

Folgende allgemeine Forderungen der TRBA 230 ergeben sich ergänzend zum Lösblatt „Grundlegende Schutzmaßnahmen“ A.02.00:

Nach BioStoffV § 14 sind Beschäftigte vor Beginn ihrer Tätigkeit und danach mindestens jährlich auf Grundlage der zu erstellenden Betriebsanweisungen arbeitsplatz- und tätigkeitsbezogen über die möglichen Gefahren für die Gesundheit und in der Durchführung der Schutzmaßnahmen sowie bezüglich des Tragens von Schutzkleidung zu unterweisen. Zeitpunkt und Gegenstand der Unterweisungen sind zu dokumentieren und vom Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen.

1. Technische und bauliche Schutzmaßnahmen

- Arbeits- und Wohnbereich sind strikt zu trennen, z. B. durch vollständig voneinander getrennte Gebäude, Schleuse (Schwarz-Weiß-Trennung). Es sind vom Arbeitsplatz getrennte Umkleidemöglichkeiten bzw. -räume vorzusehen, möglichst mit zwei getrennten Spinden jeweils für Arbeits- und Straßenkleidung zur separaten Aufbewahrung (Schwarz-Weiß-Trennung).
- Arbeitsverfahren, die zur Vermeidung bzw. Reduktion von Bioaerosolen (biologische Arbeitsstoffe (Biostoffe) können Bestandteil von Aerosolen – Staub, Rauch, Nebel – sein, sogenannte Bioaerosole) führen, einsetzen:
 - geschlossene Fahrerkabinen an landwirtschaftlichen Fahrzeugen sowie
 - Kabinenschutzbelüftung der eingesetzten Hub- und Transportfahrzeuge bei Transport- und Umschlagarbeiten von staubendem organischem Material größeren Umfangs.
- Durch Schutzmaßnahmen ist sicherzustellen, dass es durch Tätigkeiten oder Arbeitsverfahren, die zu einer Freisetzung von Biostoffen führen, nicht zu einer Belastung von Beschäftigten in benachbarten Arbeitsbereichen kommt (z. B. Abtrennung von Eiersortierplätzen vom Legehennenhaltungsbereich durch Einhausung oder Luftführung).


	<p align="center">Gefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe und weitere organische Stoffe sowie Schutzmaßnahmen und Musterbetriebsanweisungen</p>	<p align="center">A.03.00</p>
<p align="center">Biologische Arbeitsstoffe – allgemeine Informationen</p>		
<p align="center">Schutzmaßnahmen in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Gartenbau</p>		

2. Organisatorische Schutzmaßnahmen

- Es ist grundsätzlich zu vermeiden, den Wohnbereich mit Arbeitskleidung zu betreten, um eine Kontamination des Wohnbereiches zu vermeiden (beispielsweise Waschmaschine für Arbeitskleidung nicht im häuslichen Bereich aufstellen, um Verschleppung von Stäuben und Krankheitserregern durch Arbeitskleidung zu vermeiden).
- Tätigkeiten sind zeitlich zu staffeln (Reduktion der Exposition).
- Es sind staubmindernde Maßnahmen, z. B. Binden von Trockenfutter durch Öl, einzusetzen.
- Lagerbedingungen z. B. von Erntegut, Heu, Stroh, Getreide oder andere pflanzliche Produkte, die eine Vermehrung von Biostoffen begünstigen (Feuchtigkeit, geeignete Temperaturen, Nährstoffe), sind zu vermeiden, sofern dies betriebsbedingt möglich ist.
- Der Arbeitsplatz ist regelmäßig und bedarfsweise zu reinigen und ggf. zu desinfizieren.
- Schutzmaßnahmen zur Reinigung und ggf. Desinfektion von Bereichen, Einrichtung und Arbeitsmitteln sind schriftlich festzulegen und zu überwachen.
- Reinigungsarbeiten sind so vorzunehmen, dass hierbei die Exposition gegenüber Biostoffen minimiert wird, z. B. durch
 - Reinigung mit weichem Wasserstrahl statt Hochdruckreinigung,
 - Einweichen vor der Nassreinigung,
 - Einsatz von Staubsaugern der Staubklasse H, ggf. mit Vorabscheider oder
 - Feuchtreinigen statt Kehren oder Abblasen mit Druckluft.
- Es sind Mittel und Einrichtungen zur Gewährleistung der Ersten Hilfe bereitzustellen.
- Der Arbeitgeber darf Jugendliche, werdende oder stillende Mütter mit Tätigkeiten mit Biostoffen nur beschäftigen, soweit dies mit den Bestimmungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes und des Mutterschutzgesetzes und dessen zugehörigen Verordnungen, insbesondere der Mutterschutzrichtlinienverordnung, vereinbar ist.

3. Persönliche Schutzmaßnahmen


Bezüglich persönlicher Schutzausrüstung (PSA) sind die Loseblätter „Grundlegende Schutzmaßnahmen“ A.02.00 und „Persönliche Schutzausrüstung“ A.04.00 grundsätzlich zu beachten. Spezifische Beispiele für den Einsatz von PSA bei bestimmten Tätigkeiten sind ggf. in einzelnen Loseblättern beschrieben.

	<p align="center">Gefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe und weitere organische Stoffe sowie Schutzmaßnahmen und Musterbetriebsanweisungen</p>	<p align="center">A.03.00</p>
<p align="center">Biologische Arbeitsstoffe – allgemeine Informationen</p>		
<p align="center">Schutzmaßnahmen in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Gartenbau</p>		

Besondere Schutzmaßnahmen in der Nutztierhaltung:


Besondere Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in der Nutztierhaltung sind zusätzlich zu generellen Schutzmaßnahmen anzuwenden.

Beispiele für besondere Schutzmaßnahmen, die bei Tätigkeiten in der Nutztierhaltung beim Umgang mit gesunden Tieren über die generellen Schutzmaßnahmen hinaus anzuwenden sind, sofern dennoch mit dem Vorkommen von Infektionserregern zu rechnen ist:

- Die Exposition gegenüber Biostoffen ist z. B. durch Mechanisierung und Automatisierung von Fütterung und Entmistung zu reduzieren.
- Ist vom Vorkommen von Infektionserregern der Risikogruppen 2 oder 3 auszugehen, ist der Zutritt zu entsprechenden Arbeitsbereichen auf die erforderlichen Personen zu beschränken.
- Werden Tätigkeiten an erkrankten Tieren, an Tierkadavern oder in kontaminierten Bereichen, in denen Biostoffe der Risikogruppe 3 vorkommen, ausgeführt, sind die entsprechenden Arbeitsbereiche mit dem Symbol für Biogefährdung  zu kennzeichnen.
- Bereiche, in denen Tätigkeiten mit Gefährdung durch Biostoffe der Risikogruppe 3 stattfinden, müssen von den übrigen Arbeitsbereichen abgetrennt werden. In Abhängigkeit vom Infektionsrisiko sind besondere Tierhaltungsbereiche einzurichten.
- Für das Arbeiten mit erkrankten oder krankheitsverdächtigen Tieren ist ein Hygieneplan zu erstellen.
- Über die entsprechend hoch exponierten Beschäftigten ist ein Verzeichnis zu führen.
- Vorrichtungen zum Reinigen und Desinfizieren der Stiefel – vor bzw. nach Betreten des Stalls – sind zur Verfügung zu stellen.
- Tierkadaver und kontaminierte Tierprodukte sind so zu lagern, zu transportieren und zu entsorgen, dass ein Kontakt und eine Verschleppung von Biostoffen vermieden werden (z. B. in verschließbaren, gekennzeichneten Behältern). Die Bestimmungen zum Transport gefährlicher Güter sind zu beachten.

Für den Umgang mit gesundheitlich unverdächtigen Tieren liegt eine Musterbetriebsanweisung „Biologische Arbeitsstoffe – RG 1“ vor (siehe Loseblatt „Biologische Arbeitsstoffe – Infektionsgefährdungen, sensibilisierende oder toxische Wirkungen“ B. 01.00).

Für das Arbeiten mit erkrankten und krankheitsverdächtigen Tieren ist darüber hinaus, zusätzlich zu den bereits beschriebenen Schutzmaßnahmen, ein Hygieneplan

	<p align="center">Gefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe und weitere organische Stoffe sowie Schutzmaßnahmen und Musterbetriebsanweisungen</p>	<p align="center">A.03.00</p>
<p align="center">Biologische Arbeitsstoffe – allgemeine Informationen</p>		
<p align="center">Schutzmaßnahmen in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Gartenbau</p>		

zu erstellen. Für den Umgang mit kranken oder krankheitsverdächtigen Tieren liegen Musterbetriebsanweisungen „Biologische Arbeitsstoffe – RG 2 und 3“ vor (siehe Loseblatt „Biologische Arbeitsstoffe – Infektionsgefährdungen, sensibilisierende oder toxische Wirkungen“ B. 01.00).

Besondere Schutzmaßnahmen in der Forstwirtschaft:

Auf die Übersicht „Gefährdungen und Arbeitsbereiche“ wird verwiesen.

Beispiele für besondere Schutzmaßnahmen bei der Aufbereitung und Verwertung von Biomasse:

- Organisches Material, das nicht sofort verarbeitet wird, sollte baulich getrennt gelagert und über Fördereinrichtungen mit möglichst geringer Staubfreisetzung dem Behandlungsprozess zugeführt werden.
- Bei der geschlossenen Kompostierung ist der Rottebereich baulich von den übrigen Anlagenteilen zu trennen.
- 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.