

Biostoffe in der Arbeitswelt

Hinweise zu Gesundheitsgefahren,
Grundpflichten und Schutzmaßnahmen,
Erlaubnis- und Anzeigepflichten



Vorbemerkung

Die Neufassung der "Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen" vom 15.07.2013 (BGBl I 2013, 2514) - kurz Biostoffverordnung (BioStoffV) - ist am 23. Juli 2013 in Kraft getreten. Durch sie wird die EG-Arbeitsschutzrichtlinie Biologische Arbeitsstoffe 2000/54/EG und die Richtlinie 2010/32/EU des Rates vom 10. Mai 2010 zur Durchführung der von HOSPEEM und EGÖD geschlossenen Rahmenvereinbarung zur Vermeidung von Verletzungen durch scharfe/ spitze Instrumente im Krankenhaus- und Gesundheitssektor (EU-Nadelstich-Richtlinie) in nationales Recht umgesetzt.

¹⁾European Hospital and Healthcare Employers' Association (HOSPEEM), ²⁾Europäischer Gewerkschaftsverband für den öffentlichen Dienst (EGÖD)

Das Ziel der BioStoffV ist es, den Schutz der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit **biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffen)** und den Schutz anderer Personen, soweit diese aufgrund des Verwendens von Biostoffen durch Beschäftigte oder durch Unternehmer ohne Beschäftigte gefährdet werden, zu regeln. Eingeschlossen sind auch Tätigkeiten, die dem Gentechnikrecht unterliegen, soweit dort bestehende Regelungen die Forderungen nicht abdecken.

Die BioStoffV beschränkt sich auf eine sinnvolle Ausgestaltung der Mindestforderungen der Richtlinien (EG/EU). Sie schafft einen branchenübergreifenden rechtlichen Rahmen für Tätigkeiten mit Biostoffen. Die weitere Präzisierung erfolgt durch **Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA)**. Obwohl die BioStoffV seit 1997 in Kraft gesetzt wurde, erfordert die Ausweitung des Arbeitnehmerschutzes auf alle Beschäftigungsbereiche, bei denen ein tätigkeitsbezogener beruflicher Kontakt mit Biostoffen besteht, ein erweitertes Sicherheits- und Gesundheitsbewusstsein der Arbeitgeber.

1 Gesundheitsgefahren durch biologische Arbeitsstoffe (Biostoffe)

Was sind Biostoffe?

Biostoffe werden durch die BioStoffV definiert als:

- Mikroorganismen (Bakterien, Pilze, Protozoen und Viren)
- Zellkulturen
- Endoparasiten (Einzeller und Würmer wie Cestoden, Nematoden, Trematoden)

einschließlich ihrer gentechnisch veränderten Formen

- mit transmissibler spongiformer Enzephalopathie (TSE) assoziierte Agenzien, (Prionproteine, z. B. als Erreger von Rinderwahnsinn),

die den Menschen durch Infektionen, übertragbare Krankheiten, Toxinbildung, sensibilisierende oder sonstige die Gesundheit schädigende Wirkungen gefährden können.

Welche gesundheitsgefährdenden Eigenschaften können von Biostoffen ausgehen?

Biostoffe können Menschen bei der Ausübung ihrer beruflichen Tätigkeit mit diesen durch ihr infektiöses, sensibilisierendes oder toxisches Potential gesundheitlich gefährden. Auch können sie weitere, die Gesundheit schädigende Wirkungen (z. B. krebserzeugende oder in Verbindung mit einer Schwangerschaft fruchtschädigende Wirkungen) haben.

Wie werden Biostoffe nach ihrem Infektionsrisiko bewertet?

Biostoffe werden nach ihrem **Infektionsrisiko** in vier Risikogruppen eingestuft. Dabei stehen die humanpathogenen Eigenschaften im Vordergrund. Es geht um die Wirkung auf den **gesunden** Menschen. Zustände wie z. B. ein geschwächtes Immunsystem, Schwangerschaft oder Stillzeit werden bei der Einstufung in Risikogruppen nicht berücksichtigt.

Einstufungskriterien sind:

- das Auftreten und Ausmaß einer Erkrankung für den Menschen,
- die Verbreitungsgefahr in der Bevölkerung,
- Prophylaxe- und Therapiemöglichkeiten.

Risikogruppe	Krankheit	Verbreitung in Bevölkerung	Vorbeugung oder Behandlung
Risikogruppe 1	unwahrscheinlich	ohne Bedeutung	nicht erforderlich
Risikogruppe 2	Krankheit, Gefahr für Beschäftigte	unwahrscheinlich	normalerweise möglich
Risikogruppe 3/3**	schwere Krankheit, ernste Gefahr für Beschäftigte	Gefahr kann bestehen	normalerweise möglich
Risikogruppe 4	schwere Krankheit, ernste Gefahr für Beschäftigte	Gefahr ist groß	normalerweise nicht möglich

Tabelle 1: Einstufung der Biostoffe in Risikogruppen

Risikogruppe 3**:

Im Anhang III der Richtlinie 2000/54/EG wurden Biostoffe der Risikogruppe 3 mit einem Doppelstern gekennzeichnet. Er bedeutet, dass eine Infizierung über den Luftweg normalerweise nicht möglich ist. Für Biostoffe der Risikogruppe 3** ist die Verknüpfung von Schutzstufe und Schutzmaßnahmen nach RL 2000/54/EG nicht zwingend vorgeschrieben. Unter Berücksichtigung der spezifischen Eigenschaften dieser Biostoffe wurde in den Technischen Regel für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) wie der TRBA 100 „Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien“ im Abschnitt 5.4.1 und Anlage 1 und in der TRBA 120 „Versuchstierhaltung“ im Abschnitt 4.4.1 geprüft, welche Schutzmaßnahmen zusätzlich zu den Schutzmaßnahmen der Schutzstufe 2 erforderlich sind und diese dokumentiert. Engegen der Vorgabe der Richtlinie wird in den Abschnitten dieser TRBA nicht festgelegt, auf welche Maßnahmen der Schutzstufe 3 verzichtet werden kann, weil sich diese Verfahrensweise in der Praxis als nicht anwenderfreundlich gezeigt hat. Das Schutzniveau wird hierdurch nicht beeinflusst.

Einstufungsbeispiele von Biostoffen in Risikogruppen mit Beschreibung eines Vertreters der jeweiligen Gruppe:

Biostoffe der Risikogruppe 1:

Hier besteht in der Regel keine Infektionsgefährdung für gesunde Beschäftigte. Dieser Risikogruppe werden zugeordnet:

- abgeschwächte Bakterienstämme in der Impfstoffproduktion und abgeschwächte Lebendimpfstoffe, weil sie weitestgehend ihre Pathogenität verloren haben. (Nicht davon ist die Forschung und Entwicklung von Impfstoffen erfasst.)
- Bakterienstämme für Laborzwecke (z.B. *Escherichia coli* K12) und Produktionsstämme (z. B. *Bacillus subtilis* zur Herstellung von Waschmittelenzymen)
- *Saccharomyces cerevisiae*

Saccharomyces cerevisiae (Bäckerhefe; Bierhefe; Weinhefe):

Eine Erkrankung beim gesunden Menschen ist unwahrscheinlich und wurde bis jetzt nicht beschrieben. Bei schweren Immunstörungen sind seltene Fälle einer systemischen Besiedlung und Ausbreitung über die Blutbahn aufgetreten. Eine Behandlung ist in der Regel nicht erforderlich, aber möglich.

Die Hefe wird zur Herstellung von Lebensmitteln eingesetzt. Eine Gefährdung für Beschäftigte wird in der Regel ausgeschlossen. Die Einhaltung der vorgeschriebenen allgemeinen Hygienemaßnahmen deckt Belange des Arbeitsschutzes ausreichend ab.

Biostoffe der Risikogruppe 2:

- Bakterien: - *Staphylococcus aureus* (Wundinfektionen u.a.)
 - *Streptococcus pyogenes* (Angina u.a.)
 - *Salmonella enterica* (Durchfallerkrankung)
 - *Clostridium tetani* (Wundstarrkrampf, Toxinbildner)
- Pilze: - *Aspergillus fumigatus* (pilzbedingte Lungenentzündung)
 - *Candida albicans* (Mundfäule)
- Viren: - *Poliovirus* (Kinderlähmung)
 - *Hepatitis A Virus* (Hepatitis A)

Hepatitis A Virus (HAV)

Die Infektion mit *HAV* kann zu einer akuten Leberentzündung führen, die aber fast immer gutartig verläuft, nicht chronisch wird und ausheilt. Akute Erkrankungen bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen sind vorwiegend selbst heilend. Der Betroffene ist lebenslang immun. Tödliche Verläufe sind sehr selten.

Die Übertragung erfolgt durch Schmutz- und Schmierinfektion. Vorbeugung ist durch eine anerkannte aktive Schutzimpfung möglich. Ist Hilfe kurzfristig nötig, erfolgt die passive Immunisierung mit Standard-Immunglobulin.

Berufsbedingte Erkrankungen kann es in Forschungseinrichtungen / Laboratorien mit regelmäßigen Tätigkeiten und Kontaktmöglichkeiten zu infizierten oder Verdachtsproben, im Gesundheitsdienst und der Wohlfahrtspflege (inkl. Küche, Labor, technischer und Reinigungs- bzw. Rettungsdienst, psychiatrische und Fürsorgeeinrichtungen, Behindertenwerkstätten und -einrichtungen, Kinderstationen), in Asylbewerberheimen, bei einer Tätigkeit (inkl. Küche und Reinigung) in Kindertagesstätten, Kinderheimen u.ä. und bei Kanal- und Klärwerksarbeitern mit Kontakt zu fäkalienhaltigen Abwässern oder fäkalienkontaminierten Gegenständen geben.

Biostoffe der Risikogruppe 3:

- Bakterien: *Mycobacterium tuberculosis* (Tuberkulose)
 Chlamydophila psittaci (Papageienkrankheit, Stämme aviären Ursprungs)
- Pilze: *Coccidioides immitis* (Pilzerkrankungen der Atmungsorgane)
 Blastomyces dermatitis (Pilzerkrankungen der Haut)
- Viren: *Gelbfiebevirus* (Gelbfieber)

Mycobacterium tuberculosis

Mycobacterium tuberculosis verursacht Tuberkulose, eine schwere Erkrankung der Lunge, die sich auf andere Organe (z. B. die Niere) ausweiten kann und unbehandelt eine hohe Sterblichkeitsrate aufweist.

Die Übertragung erfolgt fast immer aerogen durch feinste erregerehaltige Tröpfchenkerne (Aerosole < 5 µm Durchmesser) in der ausgeatmeten Luft, die von erkrankten Personen insbesondere beim Husten und Niesen freigesetzt werden, seltener über kontaminierte Staubpartikel. *Mycobacterium tuberculosis* ist stark infektiös. Die BCG-Impfung wird von der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut seit 1998 nicht mehr empfohlen. Die Therapie ist bei ausgebrochener Erkrankung langwierig.

Berufsbedingte Erkrankungen sind unter anderem in Forschungseinrichtungen / Laboratorien mit regelmäßigen Tätigkeiten und Kontaktmöglichkeiten zu infizierten oder Verdachtsproben, im Gesundheitswesen (besonders in Tuberkuloseabteilungen und anderen pulmonologischen Einrichtungen) und in der Wohlfahrtspflege möglich.

Biostoffe der Risikogruppe 3:**

- Bakterien: *Shigella dysenteriae* (Ruhr)
Salmonella typhi (Typhus)
- Viren: *Humane Immundefizienz-Virus* (HIV Infektion, AIDS)
Tollwutvirus (Tollwut)
Hepatitis B Viren (Hepatitis B)
- Parasiten: *Echinococcus granulosus* (Fuchsbandwurm)

Hepatitis B Virus (HBV)

Die Infektion mit *HBV* verursacht beim Menschen eine Erkrankung der Leber, die chronisch wird und mit Leberzersetzung oder Leberkrebs in Folge einhergehen kann. Letale Ausgänge einer Infektion sind bekannt. Die Übertragung erfolgt durch Blut, Blutprodukte, kontaminierte Kanülen und Sexualverkehr. Die Inkubationszeit beträgt 40 bis 120 Tage.

Impfprophylaxe ist möglich. Nach erfolgreicher Hepatitis-B-Grundimmunisierung im Erwachsenenalter ist davon ausgehen, dass im Allgemeinen keine weiteren Auffrischimpfungen oder Anti-HBs-Testungen erforderlich sind. Zur Kontrolle des Impfschutzes kann in Absprache mit dem Betriebsarzt ein Anti-HBs-Test bei Beschäftigten mit besonders hohem beruflich bedingtem Expositionsrisiko oder mit einer eigenen Immunsuppression durchgeführt werden. Die derzeit vorhandene Therapie (Gabe von Interferon alpha) führt bei ca. 35 % der Erkrankten zur Heilung.

Berufsbedingte Erkrankungen sind bei Beschäftigten in Forschungseinrichtungen / Laboratorien mit regelmäßigen Tätigkeiten und Kontaktmöglichkeiten zu infizierten oder Verdachtsproben, im Gesundheitswesen (einschließlich Auszubildender, des Labor- und Reinigungspersonals), im Rettungsdienst, in Behinderteneinrichtungen, im Strafvollzug, bei Polizisten, Ersthelfern, Sozialarbeitern mit Kontakt zu Drogenabhängigen und in Asylbewerberheimen möglich.

Biostoffe der Risikogruppe 4:

In die Risikogruppe 4 wurden ausschließlich Viren eingestuft.

- Viren: *Ebola-Virus* (hoch fieberhafte Tropenerkrankungen
Lassa-Virus mit tödlichem Ausgang)
Variola-Virus (Pocken)

Variola major (Pockenvirus)

Variola major verursacht Pocken, eine Erkrankung mit hoher Sterblichkeit (ca. 15 %), für die es keine Therapie gibt. Die Übertragung erfolgt durch Tröpfcheninfektion (Mensch zu Mensch-Kontakt, hohe Ansteckungsgefahr).

Eine Impfprophylaxe (Lebendvakzine) ist möglich, sollte aber wegen bekannter Impfwischenfälle (Infektionen von Personen, die mit Vacciniaviren geimpft wurden) nur besonderen Fällen vorbehalten bleiben. Seit 1978 sind weltweit keine Pockenfälle mehr beschrieben worden. Die Impfung ist Beschäftigten, die Umgang mit Pockenviren haben (z.B. in Hochsicherheitslabors), anzubieten.

Wie werden gesundheitsgefährdende Eigenschaften von Biostoffen bewertet?

Gibt es Arbeitshilfen?

Bei der Beurteilung der gesundheitsgefährdenden Eigenschaften von Biostoffen sind das Infektionsrisiko, mögliche sensibilisierende oder toxische Wirkungen und sonstige die Gesundheit schädigende Wirkungen zu bewerten.

Die Einstufung der Biostoffe nach ihrem Infektionsrisiko in die Risikogruppen 2 bis 4 erfolgt rechtsverbindlich nach Anhang III der Richtlinie 2000/54/EG. In der Liste werden neben der Risikogruppe des Biostoffes u.a. mögliche allergene und toxische Wirkungen sowie die Verfügbarkeit eines wirksamen Impfstoffes ausgewiesen. Sensibilisierende (allergene) oder toxische Wirkungen sind durch die Buchstaben "A" und "T" gekennzeichnet.

Durch das **Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS)** werden im Gemeinsamen Ministerialblatt Technische Regeln zur Einstufung von Biostoffen veröffentlicht. Dabei handelt es sich um nationale

Einstufungslisten. Der **Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe (ABAS)** hat Technische Regeln zur Einstufung von Pilzen (TRBA 460), Viren (TRBA 462), Parasiten (TRBA 464) und Prokaryonten (Bacteria und Archaea) (TRBA 466) in Kraft gesetzt. Diese TRBA enthalten weiterhin biostoffspezifische Informationen zur Tierpathogenität, zu sensibilisierenden und toxischen Wirkungen. Eine Biostoffdatenbank ist als neue Möglichkeit der Informationsbeschaffung vorgesehen.

Zellkulturen werden grundsätzlich in die Risikogruppe 1 eingestuft, da von kultivierten eukaryontischen Zelllinien keine Infektionsgefährdung ausgeht. Zellkulturen können aber Biostoffe einer höheren Risikogruppe enthalten. Das erhöhte Infektionsrisiko wird durch die Zuordnung der Tätigkeit mit der Zellkultur und der festgestellten oder nachgewiesenen zusätzlichen Biostoffe auf der Grundlage der Risikogruppeneinstufung zur Schutzstufe bestimmt. Liegen keine zusätzlichen Biostoffe vor, erfolgt die Zuordnung ausschließlich entsprechend der Risikogruppe der Zellkultur. Schutzstufenzuordnungen können der TRBA 468 entnommen werden, die eine Liste der Zelllinien mit Zuordnung zu Schutzstufen enthält.

Für den Arbeitgeber entfällt bei einer Einstufung im Anhang III oder in den TRBA zur Einstufung von Biostoffen die Notwendigkeit einer eigenständigen Bewertung.

Die nationalen Einstufungen werden durch die DGUV Informationen 213-088 bis 213-090 und 213-092 bis 213-093 für Viren, Parasiten, Prokaryonten, Pilze und Zellkulturen ergänzt. Die Einstufungen der Biostoffe in Risikogruppen sind mit den Einstufungen der TRBA inhaltlich identisch. Die DGUV Informationen enthalten weitere Informationen zur Identifizierung, zu Expositionsmöglichkeiten, zur Gefährdungsbeurteilung, Desinfektion, Immunprophylaxe und arbeitsmedizinische Vorsorge.

Hinweis: Informationen zu Biostoffen sind auch über die internetbasierte Datenbank (GESTIS-Biostoffdatenbank) der DGUV zugänglich.

Zur Risikobewertung der bei gentechnischen Arbeiten verwendeten Spender-, Empfänger- und der gentechnisch veränderten Organismen sind die Organismenliste nach § 5 Abs. 6 **Gentechnik-Sicherheitsverordnung (GenTSV)** und die Stellungnahmen der **Zentralen Kommission für Biologische Sicherheit (ZKBS)** vorrangig heranzuziehen.

Da bei den Einstufungen nach GenTSV nicht nur der Mensch sondern auch Umweltaspekte (Pflanzen-, Tierpathogenität) einbezogen werden, kann es in diesen Fällen zu unterschiedlichen Einstufungen bei Biostoffen kommen. Auch bezüglich der Bewertung der Humanpathogenität kann sich die Einstufung von Biostoffen in Einzelfällen unterscheiden. Wenn natürliche Biostoffe gezielt angereichert werden, sind die Einstufungen des Anhangs III der Richtlinie 2000/54/EG bzw. der nationalen TRBA zur Einstufung von Biostoffen maßgeblich.

Wann muss der Arbeitgeber einen Biostoff selbst einstufen?

Liegt für einen Biostoff weder eine Einstufung nach Anhang III der Richtlinie 2000/54/EG noch in den anderen zuvor genannten Einstufungslisten (TRBA oder BGI) vor, muss der Arbeitgeber, der eine gezielte Tätigkeit mit dem Biostoff durchführen will, diesen bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung vor Aufnahme der Tätigkeiten in eine Risikogruppe selbst einstufen. Folgende Eckpunkte sind bei der Einstufung nach BioStoffV zu beachten:

- Bei mehreren Zuordnungsmöglichkeiten eines Biostoffs ist die Einstufung der höchsten in Frage kommenden Risikogruppe maßgebend.
- Beim Menschen isolierte Viren werden mindestens in die Risikogruppe 2 eingestuft.
- Die Rückstufung abgeschwächter Stämme oder von Stämmen mit verlorenen Virulenzgenen ist möglich, aber Stämme von Biostoffen der Risikogruppen 3 oder 4, die abgeschwächt sind oder bekannte Virulenzgene verloren haben, können grundsätzlich nur nach einer wissenschaftlichen Bewertung durch den ABAS herabgestuft werden.

In schwierigen Einzelfällen ist es möglich, sich zur Unterstützung bei der Einstufung von Biostoffen an den ABAS zu wenden. Der ABAS hat als weitere Arbeitshilfe die TRBA 450 mit Einstufungskriterien für Biostoffe erarbeitet.

2 Tätigkeiten mit Biostoffen

Wie sind Tätigkeiten mit Biostoffen bestimmt?

Unter Tätigkeiten versteht man:

1. das Verwenden von Biostoffen (dazu gehören das Isolieren, Erzeugen, Vermehren, Aufschließen, Ge- und Verbrauchen, Be- und Verarbeiten, Ab- und Umfüllen, Mischen, Abtrennen, innerbetriebliches Befördern, Aufbewahren und Lagern, Inaktivieren, Entsorgen),
2. die berufliche Arbeit mit Menschen, Tieren, Pflanzen, Produkten, Gegenständen und Materialien, wenn Biostoffe bei der Arbeit auftreten oder freigesetzt werden und Beschäftigte damit in Kontakt kommen können.

Bei allen Tätigkeiten mit Biostoffen ist zwischen **gezielten** und **nicht gezielten Tätigkeiten** zu unterscheiden:

- **Gezielte Tätigkeiten** liegen vor, wenn die Tätigkeiten auf den oder die Biostoffe unmittelbar ausgerichtet, diese mindestens der Spezies nach bekannt und die Exposition der Beschäftigten im Normalbetrieb bekannt oder abschätzbar sind.
- Von **nicht gezielten Tätigkeiten** wird gesprochen, wenn mindestens eine der vorgenannten Voraussetzungen nicht erfüllt ist.

In welchen Branchen und Arbeitsbereichen werden Tätigkeiten mit Biostoffen durchgeführt?

Die folgende Zusammenstellung von Arbeitsplätzen und Tätigkeiten zeigt bereits die große Verbreitung von Arbeitsplätzen, wo Tätigkeiten mit Biostoffen durchgeführt werden, erhebt aber nicht den Anspruch auf Vollständigkeit:

Bereich	Betrieb	Tätigkeiten
Abwasserbehandlung	Kanalisationsnetze Kläranlagen	
Abfallwirtschaft	Abfallsammlung, Deponie, Wertstoffsortieranlagen, Biokompostierung, mechanisch-biologische Abfallbehandlung, Müllverbrennungsanlagen Fäkalienentsorgung	Fäkalienabfuhr Fäkaliensammel- und Ausfaulgruben, öffentliche Toilettenanlagen, Wartung mobiler Toilettenanlagen auf Baustellen und in Verkehrsmitteln wie Flugzeugen, Schiffen und Wohnmobilen
Umwelttechnik	Abdeckereien Tierkörperbeseitigungsanlagen Wartungsfirmen für Anlagen der Lüftungs-, Klimatechnik, für Warmwasser- und Sanitärtechnik, Bodensanierungsbetriebe Biogasanlagen	Wartung von Luftbefeuchtungseinrichtungen, kreislauf-geführten Wassersystemen, Heizungssystemen, sanitären Anlagen

Bereich	Betrieb	Tätigkeiten
Nahrungsgüterwirtschaft	Mühlen, Bäckereien, Mälzereien, Brauereien, Schlachthöfe, Fleischereien, Wurst- und Fleischwarenindustrie Molkereien, Käsereien, Imkereien Küchen	Verarbeitung pflanzlicher Produkte wie Getreide, Nüsse, Gewürze, Kaffee, Tee, Hopfen, Phytopharmaka Verarbeitung tierischer Produkte wie Milch, Fleisch, Honig
Biotechnologie	Pharmazie fermentative Lebensmittelherstellung Impfstoffproduktion	
Land- und Forstwirtschaft	Getreideanbau Gärtnereien Pilzzuchtbetriebe Waldreproduktion, Sägewerke, Papierfabriken Tierhaltung, Zoo Tierhandel Tieraussstellungen	
Öffentlicher Dienst/Verwaltungen	Archivwesen Bibliotheken Kindereinrichtungen Sonderschulen für Behinderte Strafvollzug Polizei, Feuerwehr Gesundheitsämter	
Gesundheitsdienst	Blutspendedienste Rettungsdienste mikrobiologische, klinisch-chemische und andere diagnostische Laboratorien Pathologien einschließlich Prosektur, Histologie, Zytologie Kliniken, Infektionsstationen Arztpraxen Dialysezentren Tierkliniken, Tierarztpraxen, veterinärmedizinische Laboratorien	
Wohlfahrtspflege	ambulante Pflegedienste Pflegeheime	
Forschung und Entwicklung	gentechnische und biologische Laboratorien Forschungseinrichtungen Versuchstierhaltungen	

<i>Bereich</i>	<i>Betrieb</i>	<i>Tätigkeiten</i>
Sonstiges	landwirtschaftliche Versuchsanstalten Metallbearbeitung mit Kühlschmierstoffen Bergwerke Wäschereien Bestattungswesen Aquarienhandlungen Fischerei	
	Textilindustrie, Bekleidungsindustrie, Kürschnereibetriebe, Gerbereien, Lederindustrie, kreislaufgeführte Wassersysteme wie Fahrzeugwaschanlagen, brauchwassergeführte Anlagen	Verarbeitung tierischer Rohstoffe wie Felle, Häute, Federn berufliche Reisen in Länder mit niedrigem Hygienestandard

Tabelle 2: Arbeitsplätze und Tätigkeitsbereiche mit beruflicher Arbeit mit Biostoffen

3 Gefährdungsbeurteilung

Wie wird die Gefährdungsbeurteilung nach § 4 BioStoffV durchgeführt?

Im Rahmen der allgemeinen Gefährdungsbeurteilung nach § 5 Arbeitsschutzgesetz wird die Möglichkeit einer Gefährdung durch Biostoffe festgestellt. Vor Beginn der Tätigkeiten mit Biostoffen hat der Arbeitgeber eine Gefährdungsbeurteilung nach § 4 BioStoffV fachkundig durchzuführen und zu dokumentieren.

Eine objektive Gefährdungsbeurteilung ist für Arbeitgeber oft schwierig, da für die meisten Arbeitsplätze mikrobiologische Ausgangsdaten nur in geringem Maße oder gar nicht zur Verfügung stehen. Deshalb sind Informationsbeschaffung und bei fehlenden Fachkenntnissen die frühzeitige Einbeziehung von fachkundigen Beratern dringend geboten.

Welche Informationen sind zu beschaffen?

In Hinblick auf die Durchführung von Tätigkeiten mit Biostoffen sind zugängliche Informationen zu beschaffen über:

- Identität, Risikogruppeneinstufung und Übertragungswege der vorkommenden Biostoffe, deren mögliche sensibilisierenden und toxischen Wirkungen und Aufnahmepfade sowie über sonstige die Gesundheit schädigende z. B. krebserzeugende oder fruchtschädigende Wirkungen,
- die Art der Tätigkeit unter Berücksichtigung der Betriebsabläufe, Arbeitsverfahren und verwendeten Arbeitsmittel einschließlich der Betriebsanlagen,
- Art, Dauer und Häufigkeit der Exposition der Beschäftigten,
- die Möglichkeit des Einsatzes von Biostoffen, Arbeitsverfahren oder -mittel ohne oder mit geringerer Gefährdung für Beschäftigte (Substitutionsprüfung),
- tätigkeitsbezogene Erkenntnisse über Belastungs- und Expositionssituationen, bekannte Erkrankungen und die zu ergreifenden Gegenmaßnahmen, aus der arbeitsmedizinischen Vorsorge.

Wer kann den Arbeitgeber bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung fachkundig beraten?

Der Arbeitgeber hat die Gefährdungsbeurteilung fachkundig zu erstellen und kann sich, wenn er nicht selbst über ausreichende Fachkenntnisse verfügt, durch die Fachkraft über Arbeitssicherheit (FASi) oder den Betriebsarzt beraten lassen. Darüber hinaus können aber auch Fachleute der Arbeitsschutzbehörden, Berufsgenossenschaften, Hochschulen und Universitäten sowie Institute, die über Erfahrungen zur mikrobiologischen Belastung an Arbeitsplätzen verfügen, bei der Erarbeitung der Gefährdungsbeurteilung unterstützen.

Fachkundanforderungen sind in Abhängigkeit von der durchzuführenden Aufgabe und der Höhe der Gefährdung festzulegen. Dies führt zu einer Entlastung bei Tätigkeiten mit geringer Gefährdung, berücksichtigt aber auch besondere Anforderungen an Fachkundige, die bei hohen Gefährdungen zu beachten sind.

Bei Tätigkeiten der Schutzstufe 3 oder 4 in Laboratorien, der Versuchstierhaltung oder der Biotechnologie sowie bei Tätigkeiten der Schutzstufe 4 in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes ist vom Arbeitgeber eine zuverlässige, fachkundige Person zu benennen. Davon ausgenommen sind Tätigkeiten mit Biostoffen der Risikogruppe 3(**), die nicht über den Luftweg übertragen werden. Die fachkundige Person hat unter anderem die Aufgabe, den Arbeitgeber bei Tätigkeiten mit hochpathogenen Biostoffen bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung zu unterstützen. Die Konkretisierung der in der Verordnung allgemein gehaltenen Anforderungen wird durch die TRBA 200 mit Anforderungen an die Fachkunde nach BioStoffV vorgenommen.

Welchen Stellenwert hat die Gesamtbeurteilung?

Die bisherige Verordnung hatte ihren Schwerpunkt auf Infektionsgefährdung gelegt und wurde damit den Tätigkeiten mit sensibilisierenden und toxischen Wirkungen, jedoch ohne oder mit lediglich geringer Infektionsgefährdung, nicht ausreichend gerecht.

Deshalb sind jetzt sensibilisierende und toxische Gefährdungen sowie die Infektionsgefährdung jeweils unabhängig voneinander zu beurteilen und die Einzelbeurteilungen in einer Gesamtbeurteilung zusammenzuführen.

Die TRBA 400 „Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und für die Unterrichtung der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen“ ist zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung eine branchenunabhängige allgemeine Arbeitshilfe. Hilfestellungen zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung können aber auch branchen- und tätigkeitsbezogenen TRBA entnommen werden.

Was ist bei der Schutzstufenzuordnung zu beachten?

Mit der Schutzstufenzuordnung wird die Höhe der Infektionsgefährdung einer Tätigkeit mit Biostoffen bestimmt. Entsprechend den Risikogruppen werden vier Schutzstufen unterschieden.

Die Verpflichtung, eine Schutzstufenzuordnung vorzunehmen, besteht nur in Laboratorien, der Versuchstierhaltung, der Biotechnologie oder in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes:

- Bei **gezielten Tätigkeiten** wird ausgehend von der Einstufung des Biostoffes in eine Risikogruppe die Tätigkeit den Schutzmaßnahmen der adäquaten Schutzstufe zugeordnet. Die Schutzstufe richtet sich nach dem Biostoff mit dem **höchsten Grad der Infektionsgefährdung**.
- **Bei nicht gezielten Tätigkeiten** ist ebenfalls eine Schutzstufe zu ermitteln. Die Schutzstufenzuordnung richtet sich nach dem Biostoff, der den Grad der Infektionsgefährdung der Beschäftigten aufgrund der Wahrscheinlichkeit seines Auftretens, der Art der Tätigkeit, der Art, Dauer, Höhe und Häufigkeit der ermittelten Exposition bestimmt. Dabei ist der Biostoff mit der höchsten Risikogruppe nicht unbedingt für die Zuordnung zu einer Schutzstufe maßgebend, sondern die ermittelte Gesamtgefährdung unter Beurteilung der Expositionssituation.

Die in den Anhängen II und III ausgewiesenen Schutzmaßnahmen sind umzusetzen. Für Laboratorien, die Versuchstierhaltung, das Gesundheitswesen und die Wohlfahrtspflege sind Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe vorhanden. Sie bieten eine branchenbezogene Hilfestellung zur Durchführung

der Gefährdungsbeurteilung und Festlegung der Schutzmaßnahmen. Bei ihrer Einhaltung ist davon auszugehen, dass die nach BioStoffV gestellten Anforderungen erfüllt sind (Vermutungswirkung).

Wenn infektiöse Biostoffe über sensibilisierende und/ oder toxische Wirkungen verfügen, können weitere Schutzmaßnahmen notwendig sein.

Arbeitgeber, die nicht gezielte Tätigkeiten mit Biostoffen außerhalb von Laboratorien, der Versuchstierhaltung, der Biotechnologie oder den Einrichtungen des Gesundheitsdienstes durchführen, sind von der Anforderung der Schutzstufenzuordnung befreit (**Nicht-Schutzstufentätigkeiten**). Die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung wird damit erleichtert.

Bei vielen Tätigkeiten mit Biostoffen wie Reinigungs- und Sanierungsarbeiten, Tätigkeiten in der Veterinärmedizin, der Land-, Forst-, Abwasser- und Abfallwirtschaft sowie in Biogasanlagen und Schlachtbetrieben hat sich die Schutzstufenzuordnung nicht als praxistauglich erwiesen, da sie lediglich die Infektionsgefährdung, nicht aber das bei diesen Tätigkeiten maßgeblichere sensibilisierende bzw. toxische Potenzial der vorkommenden Biostoffe ausreichend berücksichtigt.

Bei nicht gezielten Tätigkeiten unterliegt das Spektrum der auftretenden Biostoffe Schwankungen. Art, Dauer, Höhe und Häufigkeit der Exposition können wechseln. Das Spektrum der zu erwartenden bzw. möglicherweise vorhandenen Biostoffe ist zu ermitteln.

Der Grad der Infektionsgefährdung ist zu bestimmen. Gefährdungen durch sensibilisierende, toxische oder sonstige die Gesundheit schädigende Wirkungen sind voneinander unabhängig zu beurteilen. Auf der Grundlage der Einzelbewertungen aller vorhandenen Gefährdungen ist eine tätigkeitsbezogene Gesamtbeurteilung zu erstellen.

Der Arbeitgeber hat im Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung Schutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik und gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnissen festzulegen und zu ergreifen. Grundsätzlich sind bei Tätigkeiten mit Biostoffen mindestens die allgemeinen Hygienemaßnahmen nach § 9 BioStoffV einzuhalten. Diese werden in der TRBA 500 konkretisiert. Die TRBA 500 stellt einen Mindestschutz der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit Biostoffen bezüglich ihrer infektiösen, toxischen und sensibilisierenden Eigenschaften sicher.

Soweit in anderen TRBA (siehe www.baua.de/trba) branchen- und verfahrensspezifische Maßnahmen festgelegt sind, sind diese vorrangig zu berücksichtigen. Stehen solche TRBA nicht zur Verfügung, kann der Arbeitgeber auf die TRBA 400 zurückgreifen und Erfahrungen aus vergleichbaren Tätigkeiten übertragen.

Wie ist die Gefährdungsbeurteilung zu dokumentieren?

Die Gefährdungsbeurteilung ist erstmals vor Aufnahme der Tätigkeiten unabhängig von der Zahl der Beschäftigten zu dokumentieren. Von der Dokumentationspflicht sind Arbeitgeber, die Tätigkeiten mit Biostoffen der Risikogruppe 1 **ohne** sensibilisierende oder toxische Wirkungen durchführen, ausgenommen. Bestandteil der Gefährdungsbeurteilung sind ein Biostoffverzeichnis und ein Verzeichnis über Beschäftigte (Aufbewahrungsfrist: mindestens 10 Jahre), wenn durch Beschäftigte Tätigkeiten der Schutzstufe 3 oder 4 ausgeübt werden.

Folgende weitere Angaben sind zu dokumentieren:

- die Art der Tätigkeit unter Berücksichtigung der Betriebsabläufe, Arbeitsverfahren und Arbeitsmittel, Betriebsanlagen einschließlich der Expositionsbedingungen,
- das Ergebnis der Substitutionsprüfung (Möglichkeit des Einsatzes von Biostoffen, Arbeitsverfahren, Arbeitsmitteln mit keiner oder einer geringeren Gefährdung),
- das Ergebnis der in Laboratorien, der Versuchstierhaltung, der Biotechnologie oder in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes geforderten Schutzstufenzuordnung,
- die zu ergreifenden Schutzmaßnahmen,
- eine Begründung bei Abweichung von den durch den ABAS in Kraft gesetzten Regeln und Erkenntnissen.

Die Gefährdungsbeurteilung ist mindestens jedes zweite Jahr zu überprüfen, die Prüfung mindestens unter Angabe des Datums zu vermerken. Ist die Gefährdungsbeurteilung im Ergebnis der Prüfung unvollständig, muss sie unverzüglich aktualisiert werden. Dies ist der Fall bei maßgeblich veränderten Arbeitsbedingungen, die zu einer erhöhten Gefährdung führen, bei Arbeitsunfällen oder berufsbedingter Erkrankung eines Beschäftigten (Infektionen, Allergien, Intoxikationen), bei gesundheitlichen Bedenken

des mit der arbeitsmedizinischen Vorsorge beauftragten Arztes oder bei Unwirksamkeit der Funktion von Schutzmaßnahmen. Maßgebliche Veränderungen sind z. B. Veränderungen an Arbeitsverfahren und Betriebsabläufen, der Technik oder der Einsatz anderer Biostoffe mit verändertem Infektionspotential.

Das Verzeichnis für Beschäftigte, die Tätigkeiten der Schutzstufe 3 oder 4 durchführen, muss folgende Angaben enthalten:

- die Namen der Beschäftigten,
- die Art der Tätigkeiten,
- die vorkommenden Biostoffe (Spezies),
- die aufgetretenen Unfälle und Betriebsstörungen.

Das Verzeichnis soll die Möglichkeit geben, durch Tätigkeiten mit Biostoffen verursachte Erkrankungen auch nach größeren Zeiträumen noch zuordnen zu können (Erkennen entsprechender Berufskrankheiten bei latent verlaufenden Erkrankungen).

Der Arbeitgeber bewahrt das Verzeichnis für jeden Beschäftigten personenbezogen mindestens 10 Jahre nach Beendigung der Tätigkeit auf. Die Angaben im Verzeichnis müssen für den Beschäftigten unter Einhaltung des Schutzes personenbezogener Daten zugänglich / einsehbar sein. Der Beschäftigte erhält nach Beendigung des Beschäftigungsverhältnisses den ihn betreffenden Auszug aus dem Verzeichnis. Der Nachweis der Aushändigung wird beim Arbeitgeber wie Personalunterlagen aufbewahrt. Das Verzeichnis über die Beschäftigten kann zusammen mit dem Biostoffverzeichnis geführt werden.

4 Grundpflichten und Schutzmaßnahmen

Welche Grundpflichten zum Arbeitsschutz hat der Arbeitgeber bei der Durchführung von Tätigkeiten mit Biostoffen zu erfüllen?

Der Arbeitgeber hat die Verpflichtung, den Arbeitsschutz in die betriebliche Organisation einzubinden und personelle, finanzielle sowie organisatorische Voraussetzungen unter Beteiligung der Vertretungen (Betriebs- und Personalräte, Schwerbehindertenvertretung) zu schaffen.

Arbeitsorganisation, Arbeitsverfahren und Arbeitsplatz sowie Arbeitsmittel mit Einfluss auf Sicherheit und Gesundheit sind unter Beteiligung der Beschäftigten oder ihrer Vertretungen und unter Berücksichtigung aller mit Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten zusammenhängenden Faktoren einschließlich der psychischen Faktoren auszuwählen und bereitzustellen. Durch geeignete Maßnahmen soll bei Beschäftigten ein Sicherheitsbewusstsein geschaffen und der innerbetriebliche Arbeitsschutz fortentwickelt werden.

Vor Aufnahme der Tätigkeiten müssen eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt und notwendige Schutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik sowie nach gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnissen festgelegt und umgesetzt werden.

Soweit dies nach der Art der Tätigkeit oder nach dem Stand der Technik möglich ist, ist bei Tätigkeiten ein gefährlicher gegen einen nicht oder weniger gefährlichen Biostoff auszutauschen (Substitutionsgebot).

Arbeitsverfahren und -mittel sind so auszuwählen und zu gestalten, dass gesundheitsgefährdende Biostoffe am Arbeitsplatz möglichst nicht frei werden. Es sind bauliche, technische und organisatorische Schutzmaßnahmen zu treffen, um Expositionen bei hochpathogenen Biostoffen zu verhindern bzw. bei weniger gefährlichen Biostoffen auf ein Minimum zu reduzieren. Technischen Schutzmaßnahmen ist der Vorrang vor organisatorischen Schutzmaßnahmen und der Verwendung persönlicher Schutzausrüstung einzuräumen. Die Rangfolge der Schutzmaßnahmen nach Arbeitsschutzgesetz nach dem Prinzip STOP ist einzuhalten. Geeignete persönliche Schutzausrüstungen (PSA) einschließlich Schutzkleidung sind zusätzlich zur Verfügung zu stellen, wenn eine Expositionsminimierung nicht möglich ist. Der Einsatz von PSA ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken und nicht als Dauermaßnahme vorzusehen.

Die veröffentlichten Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe und Beschlüsse des ABAS mit den entsprechenden Schutzmaßnahmen sind zu berücksichtigen. Bei ihrer Einhaltung ist davon auszugehen, dass die nach BioStoffV gestellten Anforderungen erfüllt sind (Vermutungswirkung). Davon kann abgewichen werden, wenn andere Schutzmaßnahmen, die auf Verlangen der zuständigen Arbeits-

schutzbehörde nachzuweisen sind, den Schutz der Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten in gleicher Art und Weise sicherstellen.

Schutzmaßnahmen (z.B. Arbeitsverfahren, geeignete sichere Arbeitsmittel) sind in einer angemessenen Frist anzupassen, wenn sich der Stand der Sicherheitstechnik fortentwickelt und die Arbeitssicherheit wesentlich erhöht hat.

Funktion und Wirksamkeit von technischen Schutzmaßnahmen sind regelmäßig, mindestens jedes zweite Jahr, zu prüfen und mit den Ergebnissen der Wirksamkeitsprüfung zu dokumentieren. Soweit ein Technischer Kontrollwert (TKW) vorhanden ist, ist dieser Wert bei der messtechnischen Ermittlung zu überprüfen.

In Heimarbeit dürfen nur Biostoffe der Risikogruppe 1 ohne sensibilisierende oder toxische Wirkung verwendet werden. Beschäftigungsbeschränkungen und -verbote für schwangere und stillende Frauen oder Jugendliche sind dem Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz) oder dem Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) zu entnehmen. Diese Gesetze haben Vorrang vor der BioStoffV. Soweit eine Beschäftigung besonderer Personengruppen zulässig ist, sind die Vorschriften der BioStoffV zur Ausgestaltung der Arbeitsplätze und Arbeitsbedingungen anzuwenden.

Welche allgemeinen Schutzmaßnahmen hat der Arbeitgeber umzusetzen?

Bei allen Tätigkeiten mit Biostoffen müssen die allgemeinen Hygienemaßnahmen als Mindestanforderungen grundsätzlich zum Schutz der Beschäftigten vor gesundheitlichen Gefährdungen durch Biostoffe eingehalten werden.

Hygienemaßnahmen umfassen neben Maßnahmen der persönlichen Körperhygiene bauliche, technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen zur Verringerung der Belastung der Luft, von Materialien, Produkten oder Oberflächen durch Biostoffe. Sie haben das Ziel, Infektionen, sensibilisierende und toxische oder sonstige die Gesundheit schädigende Wirkungen zu verhindern. Arbeitsplätze und Arbeitsmittel sind baulich und technisch so zu gestalten, dass sie sich durch regelmäßige Reinigung in einem guten hygienischen Zustand befinden.

Den Beschäftigten soll an jedem Arbeitsplatz die Möglichkeit gegeben werden, Maßnahmen der persönlichen Körperhygiene einzuhalten. Deshalb sind grundsätzlich Waschgelegenheiten und Umkleidemöglichkeiten zum Wechsel der Arbeitskleidung zur Verfügung zu stellen. Kontaminierte Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstungen sind von der Privatkleidung getrennt aufzubewahren. Mikrobiell kontaminierte Arbeitskleidung darf von Beschäftigten nicht zu Hause gereinigt werden.

Es sind leicht erreichbare Waschgelegenheiten mit fließendem Wasser, Einrichtungen zum hygienischen Trocknen der Hände sowie geeignete Hautschutz- und Hautpflegemittel vorzuhalten. Auch an mobilen und abgelegenen Arbeitsplätzen ist für eine Möglichkeit der hygienischen Händereinigung und -trocknung zu sorgen.

Bei Tätigkeiten in Laboratorien, der Versuchstierhaltung, der Biotechnologie und in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes hat der Arbeitgeber für die Schutzstufe 1 zusätzlich spezielle Hygienemaßnahmen entsprechend den bekannt gegebenen Regeln und Erkenntnissen zu berücksichtigen. Spezielle Hygienemaßnahmen sind für Laboratorien in der TRBA 100 „Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien“, für Versuchstierhaltungen in der TRBA 120 „Versuchstierhaltung“ und für Einrichtungen des Gesundheitsdienstes in der TRBA 250 „Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege“ geregelt. Sie sind vorrangig zu berücksichtigen.

Werden nicht ausschließlich Tätigkeiten mit Biostoffen der Risikogruppe 1 ohne sensibilisierende und toxische Wirkungen ausgeübt, sind, um den Gesundheitsschutz der Beschäftigten sicherstellen, zusätzlich zu den Hygienemaßnahmen weitergehende spezielle Schutzmaßnahmen erforderlich.

- Arbeitsverfahren und Arbeitsmittel sind nach dem Stand der Technik so zu gestalten oder auszuwählen, dass die Exposition der Beschäftigten gegenüber Biostoffen verhindert oder minimiert wird. So ist es bei Tätigkeiten mit scharfen und spitzen Arbeitsmitteln erforderlich, im Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung zu prüfen, diese Arbeitsmittel soweit technisch möglich durch geeignete Arbeitsgeräte mit Sicherheitsmechanismen (nach TRBA 250 „**Sicherheitsgeräte**“) zu ersetzen.

- Die Exposition ist durch technische und organisatorische Maßnahmen so weit wie möglich zu minimieren. Die Minimierung bezieht sich grundsätzlich auf alle Tätigkeiten mit Biostoffen, bei denen Kontaminationen auftreten können (z. B. durch Bioaerosolbildung mit Kontamination der Atemluft, durch Oberflächenkontamination verursachte Schmier- oder Kontaktinfektion). Generell ist die Freisetzung von Biostoffen am Arbeitsplatz zu minimieren, bei der Durchführung von Tätigkeiten ab der Schutzstufe 3 zu verhindern.

Eine organisatorische Maßnahme zur Minimierung kann eine räumliche Begrenzung der Tätigkeiten mit Biostoffen entsprechend ihres Gefährdungspotentials sein. Das Minimierungsgebot beinhaltet auch eine Zugangsbegrenzung der Beschäftigten zum Arbeitsbereich mit Biogefährdung auf das für die Durchführung der Tätigkeit erforderliche Personal. Wenn eine Minimierung durch technische und organisatorische Maßnahmen nicht in ausreichendem Maße oder gar nicht durchführbar ist, sind für die Beschäftigten zusätzlich dazu oder ersatzweise persönliche Schutzausrüstungen bereitzustellen.

- Die zur Verfügung gestellten persönlichen Schutzausrüstungen einschließlich Schutzkleidung sind bei Bedarf zu dekontaminieren, zu reinigen, zu warten, instand zu halten oder sachgerecht zu entsorgen. Beschäftigte müssen die bereitgestellten persönlichen Schutzausrüstungen verwenden, solange eine Gefährdung besteht (Benutzungspflicht).
- Erforderliche Maßnahmen zur Desinfektion, Inaktivierung oder Dekontamination sowie zur sachgerechten und sicheren Entsorgung von Biostoffen, kontaminierten Gegenständen, Materialien und Arbeitsmitteln sind zu ergreifen.
- Der Arbeitgeber ist verpflichtet, geeignete Pausenbereiche einzurichten. Diese dürfen mit persönlichen Schutzausrüstungen einschließlich Schutzkleidung nicht betreten werden.

Biostoffe sind sicher zu lagern und innerbetrieblich sicher zu befördern. Es sind Vorkehrungen zu treffen, um Miss- oder Fehlgebrauch zu verhindern. Es sind geeignete gekennzeichnete Behältnisse dazu hinsichtlich ihrer Beschaffenheit zur Verfügung zu stellen, z. B. zur Entsorgung spitzer und scharfer Instrumente. Eine Verwechslung mit Behälter von Lebensmitteln darf nicht möglich sein.

Bei der medizinischen Untersuchung, Behandlung und Pflege von Patienten außerhalb von Einrichtungen des Gesundheitsdienstes (in der ambulanten Pflege) hat der Arbeitgeber in Arbeitsanweisungen den Umgang mit persönlichen Schutzausrüstungen und Arbeitskleidung sowie die erforderlichen Maßnahmen zur Hygiene und zur Desinfektion festzulegen. Auch sind die Forderungen der EU Nadelstichrichtlinie nach der vorrangigen Verwendung geeigneter sicherer Systeme einschließlich der notwendigen organisatorischen Regelungen zur Erhöhung der Arbeitssicherheit (Einhaltung des Verbots des Zurücksteckens gebrauchter Kanülen in die Schutzkappen, sichere Entsorgung in geeigneten Abfallbehältnissen, Unterrichtungspflicht gegenüber Beschäftigten und den Vertretungen bei Verletzungen durch gebrauchte spitze oder scharfe Instrumente) umzusetzen.

In welchen Arbeitsbereichen sind zusätzliche Schutzmaßnahmen und Anforderungen vor Aufnahme der Tätigkeiten mit Biostoffen zu ergreifen?

In Laboratorien, der Versuchstierhaltung sowie der Biotechnologie und in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes sind bei der Durchführung von Tätigkeiten der Schutzstufe 2, 3 oder 4 zusätzliche Schutzmaßnahmen und Anforderungen zu treffen.

Räumliche Schutzstufenbereiche sind vor Aufnahme der Tätigkeiten der Schutzstufe 2, 3 oder 4 in Laboratorien, der Versuchstierhaltung sowie der Biotechnologie und in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes, die Tätigkeiten der Schutzstufe 4 durchführen, festzulegen und mit der Schutzstufenbezeichnung sowie mit dem Symbol für Biogefährdung zu kennzeichnen.



Abbildung 1: Symbol für Biogefährdung

Nach Anhang II oder III der BioStoffV verbindliche Schutzmaßnahmen sind in Laboratorien, Versuchstierhaltungen oder in der Biotechnologie der Schutzstufen 2, 3 oder 4 umzusetzen, empfohlene Schutzmaßnahmen, wenn die Gefährdung durch diese verringert wird.

In Einrichtungen des Gesundheitsdienstes sind ab der Schutzstufe 2 wirksame Desinfektions- und Inaktivierungsverfahren festzulegen. Oberflächen müssen sich leicht reinigen und desinfizieren lassen und beständig gegen Desinfektionsmittel sein. Für Tätigkeiten der Schutzstufe 4 gelten zusätzlich die Anforderungen des Anhangs II an Oberflächen.

In Schutzstufenbereichen der Schutzstufe 4 sind vor Aufnahme der Tätigkeiten der Schutzstufe 4 weiterhin Schutzmaßnahmen aus Anhang II der BioStoffV auszuwählen und bei Verringerung der Gefährdung für Beschäftigte und andere Personen umzusetzen.

Der Zugang zu Biostoffen der Risikogruppe 3 oder 4 ist in Laboratorien, Versuchstierhaltungen oder in der Biotechnologie auf dazu berechnigte, fachkundige und zuverlässige Beschäftigte zu beschränken.

Tätigkeiten der Schutzstufen 3 und 4 dürfen in Laboratorien, Versuchstierhaltungen oder der Biotechnologie und in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes nur fachkundigen Beschäftigten nach anhand von Arbeitsanweisungen erfolgter Schulung übertragen werden. Der Arbeitgeber oder die von ihm beauftragte verantwortliche Person muss sich davon überzeugen, dass der Beschäftigte die übertragene Aufgabe in jeder Arbeitssituation sicher beherrscht.

Eine fachkundige Person ist durch den Arbeitgeber bei der Durchführung von Tätigkeiten mit hochpathogenen Biostoffen in der Schutzstufe 3 und 4 in Laboratorien, Versuchstierhaltungen oder in der Biotechnologie (ausgenommen die Durchführung von Tätigkeiten mit Biostoffen der Risikogruppe 3**) und von Tätigkeiten der Schutzstufe 4 in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes zu benennen. Sie hat den Arbeitgeber bei der Gefährdungsbeurteilung aller vorgesehenen Tätigkeiten der Schutzstufe 3 und 4 und bei der Klärung sicherheitstechnischer Fragestellungen zu beraten, die Einhaltung der Schutzmaßnahmen zu überprüfen sowie weiterhin bei der Unterweisung der Beschäftigten, die diese Tätigkeiten durchführen, zu unterstützen. Um ihre Aufgaben erfüllen zu können, sind eine geeignete Berufsausbildung, eine einschlägige zeitnahe Berufserfahrung und Kenntnisse der relevanten Arbeitsschutzregelungen, insbesondere der BioStoffV und der entsprechenden TRBA notwendig. Die Qualifikation der fachkundigen Person wird in der TRBA 200 „Fachkundanforderungen nach BioStoffV“ präzisiert. Ihre Aufgaben sind schriftlich vom Arbeitgeber festzulegen. Um ihren Kontrollaufgaben gerecht werden zu können, muss sie mit den notwendigen Befugnissen und Zeitanteilen ausgestattet werden. Sie darf nicht benachteiligt werden.

Die zuständige Arbeitsschutzbehörde ist berechnigt, die schriftliche Benennung einschließlich der Fachkunde und den entsprechenden Festlegungen zu überprüfen. Ob ein nach Gentechnikrecht bestellter Beauftragter für Biologische Sicherheit über die Qualifikation als fachkundige Person nach BioStoffV verfügt, die Aufgaben unterscheiden sich inhaltlich wesentlich, ist anhand der in der TRBA 200 „Anforderungen an die Fachkunde nach BioStoffV“ beschriebenen Kriterien und Voraussetzungen zu prüfen.

Im Rahmen der Umsetzung der Forderungen der Nadelstich-Richtlinie ist grundsätzlich in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes ab Schutzstufe 2 und bei der ambulanten medizinischen Untersuchung, Behandlung und Pflege von Patienten außerhalb dieser Einrichtungen die Verwendung von Sicherheitsgeräten nach dem Stand der Technik gefordert.

In Laboratorien, Versuchstierhaltungen oder in der Biotechnologie ab Schutzstufe 2 sind Tätigkeiten mit Nadeln, Spritzen und anderen spitzen oder scharfen Instrumenten und Gegenständen auf das absolut notwendige Maß zu beschränken und nur unter Anwendung entsprechender Sicherheitsvorkehrungen möglich. Soweit technisch verfügbar und in den Arbeitsverfahren anwendbar, sind vorrangig Sicherheitsgeräte einzusetzen.

Spitze und scharfe Arbeitsgeräte einschließlich Sicherheitsgeräte sind in stich- und bruchfesten Abfallbehältnissen (Einmalbehältnissen), die den Abfall sicher umschließen, nach Gebrauch zu sammeln und zu entsorgen. Eindeutige Erkennbarkeit durch Farbe, Form und Beschriftung muss gegeben sein. Eine genaue Beschreibung der Behältnisse ist der TRBA 250 „Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege“, Kapitel 4.2.5, Absatz 6 zu entnehmen.

Für gebrauchte Kanülen besteht das Verbot des Zurücksteckens in die Schutzkappe. Ausnahmen sind im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege zulässig, wenn das Verfahren bei Mehrfachverwendung des medizinischen Instrumentes ein sicheres Zurückstecken der Kanüle in die Schutzkappe mit einer Hand erlaubt. Liegen solche Ausnahmefälle vor, sind Beschäftigte auf der Grundlage einer geeigneten Arbeitsanweisung dazu vor Aufnahme der Tätigkeiten und regelmäßig wiederkehrend zu schulen.

Im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege ist der Arbeitgeber verpflichtet, Beschäftigte oder ihre Vertretungen über Verletzungen durch gebrauchte spitze oder scharfe medizinische Instrumente, die organisatorische oder technische Ursachen haben, zeitnah zu unterrichten und Festlegungen dazu zu treffen.

Welche Vorkehrungen gegen Unfälle und Betriebsstörungen sind zu treffen?

Notwendige Maßnahmen gegen Unfälle und Betriebsstörungen müssen vor Aufnahme einer Tätigkeit der Schutzstufen 2 bis 4 getroffen werden, um die Auswirkungen auf die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten zu minimieren und normale Betriebsabläufe wiederherzustellen.

Es handelt sich um:

- Maßnahmen zur Ersten Hilfe im Verletzungsfall, weitergehende Hilfsmaßnahmen bei unfallbedingter Übertragung und zur postexpositionellen Prophylaxe (PEP),
- Maßnahmen, um ein Verschleppen von Biostoffen zu verhindern,
- Desinfektions-, Inaktivierungs- oder Dekontaminationsmaßnahmen,
- Testen der Arbeitsumgebung kontaminierter Arbeitsbereiche auf Kontamination durch validierte Testverfahren.

Der Arbeitgeber hat hierzu gegenüber Beschäftigten eine Informationspflicht. Bei Eintritt eines Unfalles oder einer Betriebsstörung sind notwendige Maßnahmen unverzüglich umzusetzen. Der Zugang ist auf erforderliches Personal zu beschränken.

Zur Gefahrenabwehr bei Tätigkeiten der Schutzstufe 3 oder 4 in Laboratorien, Versuchstierhaltung, Biotechnologie und der Schutzstufe 4 in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes ist ein innerbetrieblicher Notfallplan zu erstellen (nicht erforderlich für Tätigkeiten mit Biostoffen der Risikogruppe 3**). Bei Tätigkeiten der Schutzstufe 4 hat der Plan Angaben über den Umfang notwendiger Sicherheitsübungen und deren regelmäßige Durchführung zu enthalten, sofern diese im Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung erforderlich sind. Der Plan und die Maßnahmen sind mit den zuständigen Rettungs- und Sicherheitsdiensten abzustimmen. Funktionstüchtige Warn- und Kommunikationssysteme für Beschäftigte zur Alarmierung der Dienste sind einzurichten.

Vor Aufnahme der Tätigkeiten ist ein Verfahren für Unfallmeldungen und -untersuchungen für schwere Unfälle und Nadelstichverletzungen unter Ausweisung möglicher organisatorischer und technischer Unfallursachen festzulegen, auch, um individuelle Schuldzuweisungen zu vermeiden. Beschäftigten und ihre Vertretungen sind, wenn ihre Sicherheit oder Gesundheit gefährdet ist, über Betriebsstörungen und Unfälle unverzüglich zu unterrichten.

Was ist bei der Erstellung einer Betriebsanweisung zu beachten?

Im Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung sind vor Aufnahme der Tätigkeiten mit Biostoffen arbeitsbereichs- und biostoffbezogene Betriebsanweisungen in einer für die Beschäftigten verständlichen Form und Sprache zu erstellen. Grundsätzlich ist eine Aktualisierung der Betriebsanweisung bei jeder maßgeblichen Veränderung der Arbeitsbedingungen vorzunehmen. Für Tätigkeiten mit Biostoffen der Risikogruppe 1 ohne sensibilisierende oder toxische Wirkungen ist keine Betriebsanweisung erforderlich.

Es ist möglich, den Beschäftigten die Betriebsanweisung in elektronischer Form, z.B. im Intranet, zur Verfügung zu stellen. Unabhängig davon ist sie an geeigneter bekannter Stelle im Arbeitsbereich zur Einsichtnahme zusätzlich auszulegen. Betriebsanweisungen sind arbeitsbereichs- und biostoffbezogene Anordnungen des Arbeitgebers, die verbindliche Verhaltensregeln für alle im Arbeitsbereich mit Biostoffen tätigen Beschäftigten beinhalten. Kombinierte Betriebsanweisungen, z.B. aus Bereichen, in denen auch gentechnische Arbeiten durchgeführt werden, sind möglich, wenn sich dabei an dem jeweils höchsten Schutzziel orientiert wird.

Eine Unterrichtungspflicht des Arbeitgebers über mögliche Gefahren durch Biostoffe besteht auch hinsichtlich der Beschäftigten der Fremdfirmen, die in Arbeitsbereichen mit gesundheitsgefährdenden

Biostoffen bei der Ausübung ihrer beruflichen Tätigkeit in Kontakt kommen können (z.B. Beschäftigte der Reinigungsfirmen, der Servicefirmen für Anlagen- und Gerätetechnik u.a.).

Für Tätigkeiten mit Biostoffen in der Schutzstufe 3 oder 4, insbesondere aber auch für Tätigkeiten, bei denen erfahrungsgemäß aufgrund erhöhter Unfallgefahr mit einem Infektionsrisiko oder als Folge eines Unfalls mit einer schweren Infektion zu rechnen ist, müssen zusätzlich zur Betriebsanweisung Arbeitsanweisungen vorliegen. Während die Betriebsanweisung eine auf bestimmte Arbeitsplätze oder -bereiche sowie auf die Gefährdung bezogene allgemeine Anleitung darstellt, bezieht sich die Arbeitsanweisung auf spezielle Arbeitsaufgaben und Tätigkeiten.

Beispielsweise hat der Arbeitgeber bei der ambulanten medizinischen Untersuchung, Behandlung und Pflege von infektiösen Patienten in Arbeitsanweisungen den Umgang mit persönlichen Schutzausrüstungen sowie die erforderlichen Maßnahmen zur Hygiene und Desinfektion festzulegen.

Darüber hinaus sind in diesem Zusammenhang vorrangig Reinigungs-, Wartungs-, Instandsetzungs-, Änderungs- oder Abbrucharbeiten an kontaminierten Anlagen, Geräten oder Einrichtungen zu nennen (beispielsweise der Filterwechsel bei mikrobiologischen Sicherheitswerkbänken oder Lüftungstechnischen Anlagen, Reinigungsarbeiten von kontaminierten Entsorgungsleitungen, etc.).

Auch können spezielle Arbeitsanweisungen in Verbindung mit der Durchführung von Rettungsarbeiten im Brand- und Katastrophenschutz in Arbeitsbereichen bei möglichen Kontakten zu hochpathogenen Biostoffen erforderlich sein, u. a. Arbeitsanweisungen zum sachgerechten Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung wie Atemschutz.

Wie sind Unterweisungen durchzuführen?

Mündliche Unterweisungen sind arbeitsplatz- und tätigkeitsbezogene Informationen über Biostoffe, über Schutzmaßnahmen sowie Belehrungen zum richtigen Verhalten und den sicheren Umgang mit Biostoffen, die Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen und notwendige arbeitsmedizinische Vorsorgemaßnahmen einschließlich Beschäftigungsbeschränkungen zum Schutz besonderer Personengruppen oder von Personen mit verminderter gesundheitlicher Abwehrlage (Immunschwäche).

Sie werden vor Aufnahme der Tätigkeiten und mindestens **jährlich** arbeitsplatzbezogen wiederkehrend auf Basis der aktuellen Betriebsanweisung und Arbeitsanweisungen durchgeführt. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind zu dokumentieren und durch Unterschrift der Beschäftigten zu bestätigen. Weitere Unterweisungen sind erforderlich in Verbindung mit maßgeblichen Veränderungen der Arbeitsbedingungen, auch nach durch Fehlverhalten bedingten Arbeitsunfällen und Betriebsstörungen. Ziel der Unterweisung ist es, bei den Beschäftigten ein Sicherheitsbewusstsein zum Schutz ihrer Gesundheit zu schaffen.

Als Bestandteil der Unterweisung ist weiterhin eine allgemeine arbeitsmedizinische Beratung -wenn erforderlich unter Beteiligung des beauftragten Betriebsarztes - durchzuführen. Die allgemeine arbeitsmedizinische Beratung muss nicht zwingend vom Arzt selbst durchgeführt werden, wenn sichergestellt ist, dass die erforderlichen Inhalte umfassend und richtig übermittelt werden. Dabei sind Beschäftigte über ihren Anspruch auf arbeitsmedizinische Vorsorge einschließlich möglicher Impfungen zu unterrichten. Auf besondere Gefährdungen, die für Beschäftigte bei einer dauernd verminderten Immunabwehr vorliegen können, ist im Speziellen hinzuweisen. Ziel der allgemeinen arbeitsmedizinischen Beratung ist es, den Beschäftigten durch Information und Aufklärung zu ermöglichen, eigenverantwortlich über die Annahme oder Ablehnung der arbeitsmedizinischen Vorsorge einschließlich notwendiger Impfungen entscheiden zu können. Darüber hinaus ist es ein weiteres Ziel, die Akzeptanz gegenüber Schutzmaßnahmen zu erhöhen.

Die Unterweisungsinhalte müssen Vorkenntnisse und Fähigkeiten der Beschäftigten berücksichtigen. Für ausländische Beschäftigte ist die Unterweisung in einer Sprache durchzuführen, die diese ausreichend verstehen. Der Unterweisende hat sich davon zu überzeugen.

5 Messtechnische Ermittlung

Wann ist eine messtechnische Ermittlung erforderlich?

Der Arbeitgeber hat nach BioStoffV keine grundsätzliche Messverpflichtung. Sind veröffentlichte TRBA und ABAS-Beschlüsse vorhanden, ist bei Einhaltung dieser eine Überwachung durch mikrobiologische Messungen nicht erforderlich (Vermutungswirkung).

Mikrobiologische Messungen können zur Abschätzung von Gefährdungssituationen vor Ort in bestimmten Arbeitsbereichen im Zusammenhang mit der Gefährdungsbeurteilung oder bei aufgetretenen Erkrankungen, aber auch zur Kontrolle der Wirksamkeit technischer Schutzmaßnahmen notwendig sein.

Um biologische Wirkungen beurteilen zu können, kann zurzeit vorrangig nur auf technische Richt- oder Kontrollwerte (TKW) zurückgegriffen werden. Wurde für einen Arbeitsbereich, ein Arbeitsverfahren oder einen Anlagentyp ein TKW festgelegt, der die nach dem Stand der Technik erreichbare Konzentration der Biostoffe in der Luft am Arbeitsplatz beschreibt, so ist dieser Wert für die Wirksamkeitsüberprüfung der technischen Schutzmaßnahme heranzuziehen. Diese Prüfung ist regelmäßig, mindestens jedes zweite Jahr durchzuführen und zu dokumentieren. Die Einhaltung eines TKW lässt z.B. Schlüsse auf die Funktionstüchtigkeit einer technischen Anlage zu, doch kann aus einer Überschreitung des Wertes nicht direkt auf spezifische Erkrankungen geschlossen werden.

Messtechnische Ermittlungen sind unter Verwendung standardisierter Messverfahren mit entsprechenden Messstrategien durchzuführen, die unter der Internetadresse der BAuA (www.baua.de) und des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung abrufbar sind:

www.dguv.de/ifa/publikationen/ifa-arbeitsmappe

6 Arbeitsmedizinische Vorsorge

Wie erfolgt die arbeitsmedizinische Vorsorge?

Arbeitsmedizinische Vorsorge ist eine individuelle Arbeitsschutzmaßnahme, die technische und organisatorische Arbeitsschutzmaßnahmen nicht ersetzen darf. Der Arbeitgeber ist für die Umsetzung einer angemessenen arbeitsmedizinischen Vorsorge für Beschäftigte, die Tätigkeiten mit gesundheitsgefährdenden Biostoffen durchführen, nach der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV), Anhang Teil 2 Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen einschließlich gentechnischen Arbeiten mit humanpathogenen Organismen verantwortlich.

Er hat einen Arzt zu beauftragen, der Facharzt für Arbeitsmedizin ist oder die Zusatzbezeichnung „Betriebsmedizin“ führt. Dem Arzt sind alle erforderlichen Auskünfte über Arbeitsplatzverhältnisse, den Anlass der jeweiligen Untersuchung und die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung zu erteilen und die Begehung der Arbeitsplätze zu ermöglichen.

Der Arzt darf selbst keine Arbeitgeberfunktionen gegenüber den Beschäftigten wahrnehmen. Ist ein Betriebsarzt nach § 2 des Arbeitssicherheitsgesetzes (ASiG) bestellt, so soll der Arbeitgeber vorrangig diesen auch mit der Vorsorge nach Anhang Arbeitsmedizinische Pflicht- und Angebotsvorsorge der ArbMedVV beauftragen. Soweit besondere Fachkenntnisse oder eine spezielle Ausrüstung erforderlich ist, über die der beauftragte Arzt nicht verfügt, hat er weitere Fachärzte mit einzubeziehen, z.B. bei Laboruntersuchungen oder spezifischer Diagnostik.

Beschäftigte (eigenes und Fremdpersonal), Schülerinnen und Schüler, Studierende, sonstige Personen, insbesondere in wissenschaftlichen Einrichtungen und in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes Tätige und in Heimarbeit Beschäftigte nach Heimarbeitsgesetz, die gesundheitsgefährdende Tätigkeiten mit Biostoffen durchführen, haben einen Anspruch auf die Durchführung der arbeitsmedizinischen Vorsorge nach § 12 BioStoffV in Verbindung mit der ArbMedVV, Anhang, Teil 2.

Der Arbeitgeber hat die Kosten für die mit der Durchführung von Tätigkeiten mit Biostoffen erforderliche arbeitsmedizinische Vorsorge zu tragen. Das gilt auch für Kosten für körperliche und klinische Untersuchungen, Biomonitoring und notwendige Impfungen. Sie dürfen nicht Beschäftigten auferlegt werden.

Bei der arbeitsmedizinischen Vorsorge geht es um die persönliche Aufklärung und Beratung des Beschäftigten über dessen Gesundheitsrisiken bei der Arbeit. Arbeitsmedizinische Vorsorge und Eignungsuntersuchungen sollen deshalb grundsätzlich getrennt durchgeführt werden. Bei Eignungsuntersuchungen muss von Seiten des Beschäftigten der Nachweis der gesundheitlichen Eignung für

berufliche Anforderungen erbracht werden. Ist die Trennung der Untersuchungen aus betrieblichen Gründen nicht möglich, dann müssen die unterschiedlichen Zwecke von arbeitsmedizinischer Vorsorge und arbeitsrechtlichen Eignungsuntersuchungen durch den Betriebsarzt im Vorsorgetermin transparent gemacht werden.

Die bei der arbeitsmedizinischen Vorsorge zu Tätigkeiten mit Biostoffen und Arbeitsplätzen gewonnenen Erkenntnisse sollen in die fachliche Beratung des Arbeitgebers bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung, der Erstellung der Betriebsanweisung und in die allgemeine arbeitsmedizinische Beratung der Beschäftigten im Rahmen der Unterweisung nach § 14 Absatz 2 BioStoffV einfließen.

Der Arbeitgeber hat eine Vorsorgekartei mit Angaben zu führen, wann und aus welchen Anlässen arbeitsmedizinische Vorsorge stattgefunden hat. Die Angaben sind bis zur Beendigung des Beschäftigungsverhältnisses aufzubewahren und anschließend zu löschen, es sei denn, dass die nach § 9 Absatz 4 ArbMedVV bekannt gegebenen Regeln etwas anderes bestimmen. Der Arbeitgeber hat der zuständigen Arbeitsschutzbehörde auf Anordnung eine Kopie der Vorsorgekartei zu übermitteln.

Arbeitsmedizinische Vorsorge nach Anhang Teil 2 der ArbMedVV wird vom Arbeitgeber veranlasst oder angeboten. Wunschvorsorge hat der Arbeitgeber dem Beschäftigten bei Tätigkeiten mit Biostoffen zu gewähren, wenn mit einem Gesundheitsschaden bei der Durchführung dieser Tätigkeiten zu rechnen ist. Im Streitfall liegt die Beweispflicht für das Versagen der Wunschvorsorge beim Arbeitgeber.

Die Qualität der arbeitsmedizinischen Vorsorge bestimmt sich wesentlich aus den Kenntnissen zu den durchzuführenden Tätigkeiten mit Biostoffen, zu den Betriebsabläufen, Arbeitsprozessen und Arbeitsplatzbedingungen unter Berücksichtigung des individuellen Gesundheitszustandes des jeweiligen Beschäftigten. Nur der Beschäftigte ist über den Untersuchungsbefund zu unterrichten. Das Ergebnis der Untersuchung muss der Betriebsarzt dem Beschäftigten auf dessen Wunsch zur Verfügung stellen. Der Arbeitgeber erhält wie der Beschäftigte eine Vorsorgebescheinigung mit den Angaben, dass, wann und aus welchem Anlass ein arbeitsmedizinischer Vorsorgetermin stattgefunden hat und wann eine weitere arbeitsmedizinische Vorsorge angezeigt ist. Die Fristen für die Veranlassung bzw. das Angebot von arbeitsmedizinischer Vorsorge beim Umgang mit Biostoffen sind in der Arbeitsmedizinischen Regel (AMR) 2.1, in 3.3 Tabelle 1c geregelt.

Ergibt die Auswertung arbeitsmedizinischer Erkenntnisse Anhaltspunkte für unzureichende Schutzmaßnahmen, so ist der Arzt zur Mitteilung gegenüber dem Arbeitgeber verpflichtet und kann Schutzmaßnahmen vorschlagen. Der Arbeitgeber muss die Gefährdungsbeurteilung wiederholen und unverzüglich Schutzmaßnahmen realisieren, wenn die Gesundheit der Beschäftigten infolge der Bedingungen am Arbeitsplatz gefährdet erscheint.

Was ist Pflichtvorsorge nach BioStoffV?

Pflichtvorsorge ist arbeitsmedizinische Vorsorge, die der Arbeitgeber bei bestimmten besonders gefährdenden Tätigkeiten zu veranlassen hat. Die Tätigkeiten sind im Anhang der ArbMedVV Teil 2, Absatz 1 konkret aufgeführt. Der Arbeitgeber darf vom Beschäftigten eine Tätigkeit nur ausüben lassen, wenn zuvor eine Pflichtvorsorge durchgeführt worden ist. Beschäftigte sind faktisch verpflichtet, an dem Vorsorgetermin teilzunehmen. Auch bei der Pflichtvorsorge dürfen körperliche oder klinische Untersuchungen nicht gegen den Willen des oder der Beschäftigten durchgeführt werden.

Pflichtvorsorge ist durch den Arbeitgeber zu veranlassen bei:

- gezielten Tätigkeiten mit Biostoffen der Risikogruppe 4 und weiteren im Anhang Teil 2, Absatz 1, Nr. 1 tabellarisch ausgewiesenen humanpathogenen Biostoffen,
- nicht gezielten Tätigkeiten mit Biostoffen der Risikogruppe 4 bei Kontaktmöglichkeit zu infizierten Proben oder Verdachtsproben oder erkrankten oder krankheitsverdächtigen Personen oder Tieren einschließlich deren Transport sowie
- ausgewählten nicht gezielten Tätigkeiten für die in Nummer 3 bezeichneten Bereiche wie Forschungseinrichtungen, Laboratorien, Einrichtungen des Gesundheitsdienstes und der Wohlfahrtspflege, der vorschulischen Kinderbetreuung, der Abwasser- und Abfallwirtschaft und der Land- und Forstwirtschaft hinsichtlich der jeweils genannten Biostoffe und den mit den Tätigkeiten verbundenen Expositionsbedingungen.

Am Ende einer Tätigkeit, bei der eine Pflichtvorsorge zu veranlassen war, hat der Arbeitgeber eine Angebotsvorsorge anzubieten.

Was ist Angebotsvorsorge nach BioStoffV?

Angebotsvorsorge bietet der Arbeitgeber den Beschäftigten bei bestimmten im Verhältnis zur Pflichtvorsorge geringer gefährdenden Tätigkeiten an. Diese Tätigkeiten sind im Anhang Teil 2, Absatz 2 ArbMedVV für folgende Tätigkeiten ausgewiesen:

- Tätigkeiten mit Biostoffen, die der Schutzstufe 3 zuzuordnen sind,
- Tätigkeiten mit Biostoffen, die der Schutzstufe 2 zuzuordnen sind, wenn nach dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung und den getroffenen Schutzmaßnahmen ein Gesundheitsschaden für Beschäftigte **nicht** auszuschließen ist,
- Tätigkeiten mit Exposition gegenüber sensibilisierend oder toxisch wirkenden Biostoffen, für die eine arbeitsmedizinische Vorsorge aufgrund infektiöser Wirkungen noch nicht bereits vorgesehen ist.

Ist eine Infektionskrankheit bei einem Beschäftigten aufgetreten, die auf die Tätigkeit mit Biostoffen zurückzuführen ist, muss der Arbeitgeber ihm und allen Beschäftigten mit vergleichbaren Tätigkeiten, soweit Anhaltspunkte dafür bestehen, dass sie ebenfalls gefährdet sein können, eine arbeitsmedizinische Vorsorge unverzüglich anbieten.

Angebotsvorsorge muss im Besonderen als Folge einer ungewollten Exposition gegenüber Biostoffen mit einer schweren Infektionskrankheit durchgeführt werden, damit mögliche Maßnahmen der post-expositionellen Prophylaxe (PEP) für betroffene Beschäftigte rechtzeitig veranlasst werden können.

Branchen- und tätigkeitsspezifische Regelungen zur Durchführung der arbeitsmedizinischen Vorsorge sind im technischen Regelwerk zu finden. Regelungen zur allgemeinen arbeitsmedizinischen Beratung und zu notwendigen arbeitsmedizinischen Angebotsuntersuchungen für Beschäftigte, die mit atemwegsensibilisierenden Biostoffen tätig sind, wurden in den Abschnitten 6.3 und 7.3 der TRBA/TRGS 406 „Sensibilisierende Stoffe für die Atemwege“ festgelegt. Weitere Hinweise zum Vorkommen atemwegsensibilisierender biologischer Arbeitsstoffe können der Tabelle zur Anlage der TRBA/TRGS 406 entnommen werden.

Die arbeitsmedizinische Vorsorge nach Anhang VI der Gentechnik-Sicherheitsverordnung (GenTSV) ist nach Anhang Teil 2 der ArbMedVV vorzunehmen.

Beschäftigte, die Infektionsgefahren ausgesetzt sind, werden vorerst weiterhin nach dem standardisierten Untersuchungsschema des berufsgenossenschaftlichen Grundsatzes G42 (Infektionskrankheiten) untersucht. Für sensibilisierende und toxische Wirkungen von Biostoffen sind die berufsgenossenschaftlichen Grundsätze G23 (Obstruktive Atemwegserkrankungen) bzw. G24 (Hauterkrankungen (mit Ausnahme von Hautkrebs)) anzuwenden. Muss durch bestehende Expositionsverhältnisse über die Atemluft Atemschutz getragen werden, können ggf. Untersuchungen nach G26 „Atemschutzgeräte“ erforderlich sein.

Wann sind Impfungen anzubieten?

Eine Impfung kann nicht nur in der Pflichtvorsorge, sondern auch im Rahmen einer Angebots- oder Wunschvorsorge als Präventionsmaßnahme in Betracht kommen, wenn die berufliche Tätigkeit mit Biostoffen den Impfschutz erfordert. Impfungen sind bei einer bestehenden Infektionsgefährdung die beste Maßnahme zur Prävention und Bestandteil der arbeitsmedizinischen Vorsorge.

Der Arbeitgeber hat Beschäftigten, die Tätigkeiten mit Biostoffen durchführen, und nicht über einen ausreichenden Immunschutz verfügen, kostenlos (folgt aus § 3 Abs. 2 Nr. 1 und Abs. 3 Arbeitsschutzgesetz) ein Impfangebot nach ärztlicher Beratung unterbreiten zu lassen, soweit das Risiko einer Infektion tätigkeitsbedingt und um Vergleich zur Allgemeinbevölkerung erhöht ist. (AMR 6.5 „Impfungen als Bestandteil der arbeitsmedizinischen Vorsorge bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen“). Impfpräventable Biostoffe werden in Anhang Teil 2 der ArbMedVV in Verbindung mit der Pflichtvorsorge ausgewiesen. Aufgrund der Gefährdungsbeurteilung kann der Arbeitgeber auch im Einzelfall bei Angebots- und Wunschvorsorge zum Ergebnis kommen, dass als Arbeitsschutzmaßnahme eine Schutzimpfung anzubieten ist. Die **Ständige Impfkommission (STIKO)** am Robert-Koch-Institut gibt auch hierzu Impf-Empfehlungen heraus. Diese Empfehlungen sind nur bedingt anwendbar, da dort unter beruflicher Indikation nicht nur Arbeitsschutzbelange sondern auch Fragen des Drittschutzes und des Schutzes anderer, besonders zu schützender Personengruppen subsumiert werden.

Das Impfangebot ist bei notwendiger Auffrischung zu erneuern. Dabei hat der Arzt die Beschäftigten über die zu verhütende Krankheit, den Nutzen der Impfung und mögliche Nebenwirkungen und Komplikationen mit dem Ziel aufzuklären, die Impfbereitschaft zu verbessern. Wird Immunität durch Impfung erzielt, ist die Frist für die Durchführung der weiteren arbeitsmedizinischen Vorsorge abhängig von der Dauer des Impfschutzes. Die Notwendigkeit der Durchführung einer arbeitsmedizinischen Vorsorge entfällt bei lebenslanger Immunität.

7 Erlaubnis- und Anzeigepflichten sowie weitere Vollzugsregelungen

Für welche Tätigkeiten mit Biostoffen bestehen Erlaubnispflichten?

Der Arbeitgeber bedarf der Erlaubnis der zuständigen Arbeitsschutzbehörde, bevor Tätigkeiten der Schutzstufe 3 oder 4 in Laboratorien, der Versuchstierhaltung oder der Biotechnologie erstmals aufgenommen werden. Tätigkeiten mit Biostoffen der Risikogruppe 3** bedürfen keiner Erlaubnis. Weiterhin müssen Einrichtungen des Gesundheitsdienstes, die Tätigkeiten der Schutzstufe 4 durchführen, die Erlaubnis einholen.

Die Erlaubnis umfasst die Prüfung der notwendigen baulichen, technischen und organisatorischen Voraussetzungen, um Beschäftigte und andere Personen vor Gesundheitsgefährdungen bei Tätigkeiten mit hochpathogenen Biostoffen zu schützen.

Schließt eine andere behördliche Entscheidung, insbesondere eine öffentlich-rechtliche Genehmigung oder Erlaubnis, die Erlaubnis nach BioStoffV ein, so wird die Anforderung durch das Übersenden einer Kopie dieser behördlichen Entscheidung an die zuständige Arbeitsschutzbehörde erfüllt. Bei Bedarf kann diese weitere Unterlagen anfordern.

Dem schriftlichen Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen:

1. Name und Anschrift des Arbeitgebers,
2. Name und Befähigung der benannten fachkundigen Person,
3. Name des Erlaubnisinhabers nach § 44 des Infektionsschutzgesetzes,
4. Lageplan, Grundriss und Bezeichnung der Räumlichkeiten einschließlich Flucht- und Rettungswege,
5. Beschreibung der vorgesehenen Tätigkeiten,
6. Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung unter Angabe
 - a) der eingesetzten oder vorkommenden Biostoffe und der Schutzstufe der Tätigkeit,
 - b) der baulichen, technischen, organisatorischen und persönlichen Schutzmaßnahmen, einschließlich der Angaben zur geplanten Wartung und Instandhaltung der baulichen und technischen Maßnahmen,
7. innerbetrieblicher Plan zur Gefahrenabwehr (Notfallplan),
8. Informationen über die Abfall- und Abwasserentsorgung.

Die Erlaubnis ist zu erteilen, wenn die genannten Anforderungen erfüllt sowie Beschäftigte und andere Personen vor den Gefährdungen durch Biostoffe nach dem Stand von Wissenschaft und Technik ausreichend geschützt sind. Sie entfällt, wenn vor Inkrafttreten der neugefassten BioStoffV eine Anzeige für diese Tätigkeiten erfolgt ist.

Für welche Tätigkeiten mit Biostoffen bestehen Anzeigepflichten?

Gezielte Tätigkeiten mit Biostoffen der Risikogruppe 2 und Tätigkeiten mit Biostoffen der Risikogruppe 3, soweit diese keiner Erlaubnispflicht nach § 15 BioStoffV unterliegen, müssen in Laboratorien, der Versuchstierhaltung und der Biotechnologie 30 Tage vor ihrer Aufnahme oder Einstellung angezeigt werden.

Weiterhin ist jede für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bedeutsame Änderung der erlaubten oder angezeigten Tätigkeiten anzuzeigen wie z.B. die Erhöhung der Virulenz eines Biostoffs oder die Aufnahme von Tätigkeiten mit weiteren Biostoffen der Risikogruppe 3 oder 4.

Eine Anzeige ist unverzüglich bei Aufnahme eines infizierten Patienten in eine Patientenstation der Schutzstufe 4 oder vor dem Einstellen einer erlaubnispflichtigen Tätigkeit entsprechend der genannten Frist von 30 Tagen vorzunehmen.

Die Anzeige enthält:

1. Name und Anschrift des Arbeitgebers,
2. Beschreibung der vorgesehenen Tätigkeiten,
3. das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung,
4. die Art des Biostoffs,
5. und die vorgesehenen Maßnahmen zum Arbeitsschutz.

Inhaltlich gleichwertige Anzeigen, Genehmigungen oder Erlaubnisse nach anderen Rechtsvorschriften (z.B. nach Infektionsschutz- oder Gentechnikgesetz) können in Durchschrift oder als Auszug als Anzeige nach BioStoffV verwendet werden.

Welche weiteren Regelungen muss der Arbeitgeber beachten?

Der Arbeitgeber hat die zuständige Arbeitsschutzbehörde unverzüglich zu unterrichten über:

- jeden Unfall und jede Betriebsstörung bei Tätigkeiten mit Biostoffen der Risikogruppen 3 oder 4, wenn für Beschäftigte eine Gesundheitsgefahr besteht,
- Krankheits- und Todesfälle Beschäftigter durch Biostoffe unter genauer Angabe der Tätigkeit.

Der Arbeitgeber hat der zuständigen Arbeitsschutzbehörde folgende Unterlagen und Informationen auf ihr Verlangen zu übermitteln:

- die Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung,
- das Verzeichnis über Beschäftigte bei Tätigkeiten mit Biostoffen in der Schutzstufe 3 oder 4, Nachweise über die Aushändigung,
- die Tätigkeiten mit möglicherweise oder tatsächlich exponierten Beschäftigten und Anzahl dieser,
- die ergriffenen Schutz- und Vorsorgemaßnahmen, Betriebs- und Arbeitsanweisungen,
- die ergriffenen Maßnahmen bei Betriebsstörungen, Unfällen und den innerbetrieblichen Notfallplan, wenn nach BioStoffV gefordert.

Rechtsgrundlagen/Literatur:

⇒ **Download unter** <http://eur-lex.europa.eu>

RL 2000/54/EG: Richtlinie Biologische Arbeitsstoffe, kodifizierte Fassung der Richtlinie 90/679/EWG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch biologische Arbeitsstoffe bei der Arbeit,

⇒ **Download unter** <http://www.gesetze-im-internet.de>:

Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG): Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit

Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG): Gesetz über Betriebsärzte, Sicherheitsingenieure und andere Fachkräfte für Arbeitssicherheit

Biostoffverordnung (BioStoffV): Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen

Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)

Mutterschutzgesetz (MuSchG): Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium

Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbG): Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend

Gentechnikgesetz (GenTG): Gesetz zur Regelung der Gentechnik

Gentechnikverordnung (GenTSV): Verordnung über die Sicherheitsstufen und Sicherheitsmaßnahmen bei gentechnischen Arbeiten in gentechnischen Anlagen

Infektionsschutzgesetz (IfSG): Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen

Tierseuchenerreger-Verordnung (TierSeuchErV): Verordnung über das Arbeiten mit Tierseuchenerregern

⇒ **Download unter** <http://www.baua.de/trba>

TRBA 100 Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien
TRBA 120 Versuchstierhaltung
TRBA 130 Arbeitsschutzmaßnahmen in akuten biologischen Gefahrenlagen
TRBA 200 Anforderungen an die Fachkunde nach Biostoffverordnung
TRBA 213 Abfallsammlung: Schutzmaßnahmen
TRBA 214 Anlagen zur Behandlung und Verwertung von Abfällen
TRBA 220 Sicherheit und Gesundheit bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in abwassertechnischen Anlagen
TRBA 230 Landwirtschaftliche Nutztierhaltung
TRBA 230 Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in der Land- und Forstwirtschaft bei vergleichbaren Tätigkeiten
TRBA 240 Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut
TRBA 250 Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege
TRBA 260 Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in der Veterinärmedizin und bei vergleichbaren Tätigkeiten
TRBA 400 Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und für die Unterrichtung der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen
TRBA 405 Anwendung von Messverfahren und technischen Kontrollwerten für luftgetragene Biologische Arbeitsstoffe
TRBA/TRGS 406 Sensibilisierende Stoffe für die Atemwege
TRBA 450 Einstufungskriterien für Biologische Arbeitsstoffe
TRBA 460 Einstufung von Pilzen in Risikogruppen
TRBA 462 Einstufung von Viren in Risikogruppen
TRBA 464 Einstufung von Parasiten in Risikogruppen
TRBA 466 Einstufung von Prokaryonten (Bacteria und Archaea) in Risikogruppen
TRBA 468 Liste der Zelllinien und Tätigkeiten mit Zellkulturen (TRBA 468)
TRBA 500 Grundlegende Maßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen
Beschluss 603 Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Transmissibler Spongiformer Enzephalopathie (TSE) assoziierten Agenzien in TSE-Laboratorien
Beschluss 604 Sicherheitstechnische Anforderungen bei der Milzbranddiagnostik
Beschluss 605 Tätigkeiten mit poliowildvirus-infiziertem und/oder potentiell infektiösem Material einschließlich der sicheren Lagerung von Poliowildviren in Laboratorien
Beschluss 608 Empfehlung spezieller Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten vor Infektionen durch hochpathogene aviäre Influenzaviren (Klassische Geflügelpest, Vogelgrippe)
Beschluss 609 Arbeitsschutz beim Auftreten einer nicht ausreichend impfpräventablen humanen Influenza
Beschluss 610 Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten außerhalb von Sonderisolierstationen bei der Versorgung von Patienten, die mit hochpathogenen Krankheitserregern infiziert oder krankheitsverdächtig sind

⇒ **Download unter** <http://www.baua.de/amr>

AMR Nr. 6.5 Impfungen als Bestandteil der arbeitsmedizinischen Vorsorge bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen
AMR Nr. 6.6 Impfungen, präexpositionelle Chemoprophylaxe und Notfallprävention als Bestandteil der arbeitsmedizinischen Vorsorge nach ArbMedVV bei tätigkeitsbedingten Auslandsaufenthalten mit Infektionsgefährdungen

⇒ **Download unter** <https://www.dguv.de>

DGUV 213-088 Viren – Einstufung biologischer Arbeitsstoffe
DGUV 213-089 Parasiten - Einstufung biologischer Arbeitsstoffe
DGUV 213-090 Prokaryonten (Bacteria und Archaea) – Einstufung biologischer Arbeitsstoffe
DGUV 213-092 Pilze – Einstufung biologischer Arbeitsstoffe
DGUV 213-093 Zellkulturen – Einstufung biologischer Arbeitsstoffe

- ⇒ **Download unter** <http://www.dguv.de/ifa/gestis-biostoffe>
Datenbank zu Biostoffen der DGUV (GESTIS-Biostoffdatenbank)
- ⇒ **Download unter** <http://www.rki.de>
RKI Ratgeber für Ärzte: Aktuelle Informationen zu einzelnen Infektionserregern einschließlich Präventions- und Therapiemaßnahmen
- ⇒ **Download unter** <http://lasi-info.com/publikationen/lasi-veroeffentlichungen/>
- ⇒ LASI Leitlinien zu Tätigkeiten mit Biostoffen (LV 23)

8 Kontakt

Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz Tennstedter Str. 8/9 99947 Bad Langensalza E-Mail: poststelle@tlv.thueringen.de Tel. 0361 57-3815 000 Fax 0361 57-3815 010 www.verbraucherschutz-thueringen.de	
Regionalinspektion Mittelthüringen Linderbacher Weg 30 99099 Erfurt E-Mail: AS-Mitte@tlv.thueringen.de Tel. 0361 57-3831 000 Fax 0361 57-3831 062 <u>zugeordnete Aufsichtsgebiete:</u> Stadt Erfurt Landkreis Gotha Stadt Weimar Landkreis Sömmerda Ilm-Kreis Landkreis Weimarer Land	Regionalinspektion Ostthüringen Otto-Dix-Str. 9 07548 Gera E-Mail: AS-Ost@tlv.thueringen.de Tel. 0361 57-3821 100 Fax 0361 57-3821 104 <u>zugeordnete Aufsichtsgebiete:</u> Stadt Gera Landkreis Altenburger Land Stadt Jena Landkreis Altenburger Land Saale-Holzland-Kreis Landkreis Saalfeld-Rudolstadt Saale-Orla-Kreis Landkreis Greiz
Regionalinspektion Nordthüringen Gerhart-Hauptmann-Str.3 99734 Nordhausen E-Mail: AS-Nord@tlv.thueringen.de Tel. 0361 57-3817 30 Fax 0361 57-3817 361 <u>zugeordnete Aufsichtsgebiete:</u> Landkreis Nordhausen Landkreis Eichsfeld Kyffhäuserkreis Unstrut-Hainich-Kreis	Regionalinspektion Südthüringen Karl-Liebknecht-Str. 4 98527 Suhl E-Mail: AS-Sued@tlv.thueringen.de Tel. 0361 57-3814 800 Fax 0361 57-3814 890 <u>zugeordnete Aufsichtsgebiete:</u> Stadt Suhl Landkreis Hildburghausen Stadt Eisenach Landkreis Sonneberg Wartburgkreis Landkreis Schmalkalden-Meiningen

Herausgeber: Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz
Tennstedter Str. 8/9, 99947 Bad Langensalza

Kontakt: pressestelle@tlv.thueringen.de

Verantwortlich: Verena Meyer, Leiterin des Präsidialstabs

Autor: Elke Wenzel

Internet: www.verbraucherschutz-thueringen.de

Stand: April 2018