

# Landkreis Märkisch-Oderland

## Der Landrat



Landratsamt – Puschkinplatz 12 – 15306 Seelow

An die örtlichen Aufgabenträger

Fachbereich:

Amt: Stabsstelle des Landrates  
Fachdienst: Zivil-, Brand- und Kat.Schutz  
Dienstort: Seelow  
Auskunft erteilt: Herr Schrimpf  
Durchwahl: 03346 850- 8072  
Telefax: 03346 850- 8079  
E-Mail: [katastrophenschutz@landkreismol.de](mailto:katastrophenschutz@landkreismol.de)  
**AZ: 38.65.16**

Seelow, 07. Februar 2019

### Fachinformation des Fachdienstes ZBK LK MOL

#### Hier: Zuordnung von Anlagen/ Betrieben mit „biogefährdende Stoffe“ als kennzeichnendes Merkmal im Rahmen der Gefahrenabwehrbedarfsplanung

#### Sachverhalt:

Nach *Allgemeiner Weisung des Ministeriums des Innern und für Kommunales über die Organisation, Mindeststärke und Ausrüstung der öffentlichen Feuerwehren vom 15. Januar 2016 (ABl./16, [Nr. 6], S.144)* und zugehöriger *Anlage Mindestanforderungen für die kommunale Gefahrenabwehrbedarfsplanung* erfolgt die Bedarfsplanung anhand von Einsatzszenarien und Risikoklassen.

Für CBRN-Gefahrstoffe (ehem. ABC-Gefahrstoffe) wird hierzu unter Abschnitt II, Ziffer 2.2 hinsichtlich der biologischen Gefährdung unterschieden, ob im Zuständigkeitsbereich der örtlichen Feuerwehr Anlagen und/ oder Betriebe vorhanden sind, welche mit biogefährdenden Stoffen umgehen. Als Bewertungsmaßstab wird die Stufe BIO I nach vfdb-Richtlinie 10/ 02 in Bezug genommen.

Nachfolgend wird dargelegt, welche gesetzlichen Grundlagen zu beachten sind und bei welchen Anlagen/ Betrieben von entsprechenden Gefährdungen auszugehen ist.

#### Definition Biostoffe/ biologische Stoffe

Nach § 2 Abs. 1 der *Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung (BioStoffV))* sind Biostoffe (biologische Stoffe) Pilze, Bakterien, Viren und andere Mikroorganismen, die den Menschen durch Infektionen, übertragbare Krankheiten, Toxinbildung, sensibilisierende oder sonstige, die Gesundheit schädigende Wirkungen gefährden können. Ihnen gleichgestellt sind technisch hergestellte biologische Einheiten mit neuen Eigenschaften, die den Menschen in gleicher Weise gefährden können wie Biostoffe.

Die BioStoffV ist dabei verbindlich zu beachten und gilt neben dem Arbeits- und Gesundheitsschutz für Beschäftigte bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffen) auch für Maßnahmen zum Schutz anderer Personen, soweit diese auf Grund des Verwendens von Biostoffen gefährdet werden können. Sie gilt weiterhin für Tätigkeiten nach Gentechnikrecht (GenTG, GenTSV) sofern selbiges keine gleichwertigen oder strengeren Regelungen vorsieht (§ 1 BioStoffV).

## Einstufungen

Die Einstufung von Biostoffen erfolgt grundsätzlich nach der Biostoffverordnung in die Risikogruppen 1 – 4. Ausschlaggebend für die Einstufung ist das von den Biostoffen ausgehende Infektionsrisiko nach dem Stand der Wissenschaft (§ 3 BioStoffV, siehe auch Abschnitt 3.1 FwDV 500).

Hierzu sind insbesondere die Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) zu beachten. Selbige geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen, einschließlich deren Einstufung, wieder.

Weiterhin erfolgt nach Gentechnikgesetz eine Sicherheitsstufenzuordnung (Stufe 1 – 4) gentechnischer Arbeiten in gentechnischen Anlagen. Bei gezielten Tätigkeiten entspricht die erforderliche Schutzstufe der Risikogruppe des verwendeten biologischen Arbeitsstoffes (Ziffer 4.3.1 TRBA 100, Ziffer 3.1 FwDV 500).

Die bundesgesetzlichen Regelungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz (hier insbes. ArbSchG, BioStoffV) sowie die nach Landesrecht eingeführten Feuerwehrdienstvorschriften, insbes. FwDV 500, sind verbindlich und vorrangig zu beachten (vgl. auch Runderlass des MI über die Einführung der Feuerwehrdienstvorschriften im Land Brandenburg vom 23.11.1992, letzte Änderung 11.12.2003). Erst dann ist auf weiterführende Festlegungen, wie bspw. die in der allgemeinen Weisung des MIK in Bezug genommene vdfb-Richtlinie 10/02 als technisches Regelwerk abzustellen.

<b>Bezeichnung</b>			
<b>Risikogruppe n. BioStoffV</b>	<b>Sicherheitsstufe n. GenTG</b>	<b>Gefahrengruppe n. FwDV 500</b>	<b>Stufe n. vdfb-Richtlinie 10/02</b>
1	1	I B	BIO I
2	2	II B	BIO II
3** <sup>1)</sup>	-		
3	3	III B	BIO III
4	4		

<sup>1)</sup> gem. § 3 Abs. 2 BioStoffV i.V.m. Ziffer 8 Anhang III der Richtlinie 200/54/EG vom 18.09.2000

## Anlagen / Betriebe mit „biogefährdenden Stoffen“

Im Rahmen der nach dem BbgBKG durchzuführenden Gefahren- und Risikoanalyse nebst Gefahrenabwehrbedarfsplanung sind in der Kommune vorhandene Anlagen/ Betriebe mit entsprechenden Merkmalen einzubeziehen. Weiterhin wird auf die Maßnahmen der Einsatzplanung/ -vorbereitung nach Teil I, Ziffer 1.2 und Teil II Ziffer 3 FwDV 500 verwiesen.

Nach der Biostoffverordnung sowie den zugehörigen Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe, sind im Hinblick auf den „Umgang mit biogefährdenden Stoffen“ u.a. folgende Anlagen/ Betriebe zu berücksichtigen (§ 6 Abs. 2 i.V.m. § 2 Abs. 7 Nr. 2 BioStoffV).

<b>Anlage/ Betrieb</b>	<b>Risikogruppe</b>
<p style="text-align: center;"><b>Laboratorien</b></p> <p style="text-align: center;">(i.S.v. Ziffer 3.3 TRBA 100)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Laboratorien für Forschungs-, Entwicklungs-, Lehr- oder Untersuchungszwecken z.B. in der Human-, Veterinärmedizin, Biologie, Biotechnologie, bei der Erzeugung von Biologika, der Umweltanalytik und der Qualitätssicherung,</i></li> <li>- <i>Einrichtungen und Praxen der Labormedizin, Medizinischen Mikrobiologie bzw. Hygiene und Umweltmedizin,</i></li> <li>- <i>Laboratorien der Transfusionsmedizin, der Pathologie und ggf. Laboratorien in Arztpraxen z.B. der Dermatologie, der Urologie und der inneren Medizin</i></li> <li>- <i><u>nicht geringfügige</u> Labortätigkeiten in Arztpraxen oder Apotheken und zahntechnische Einrichtungen</i></li> </ul>	<p style="text-align: center;">1 – 4</p> <p style="text-align: center;">vgl. Ziffer 4.3 ff TRBA 100</p>
<p style="text-align: center;"><b>Versuchstierhaltung</b></p> <p style="text-align: center;">(i.S.v. Ziffer 1 TRBA 120)</p> <p style="text-align: center;"><i>Umgang mit Versuchstieren zum Zweck der Forschung, Entwicklung, Untersuchung, Qualitätssicherung oder Lehre</i></p>	<p style="text-align: center;">1 – 4</p> <p style="text-align: center;">vgl. Ziffer 3.4 TRBA 120</p>
<p style="text-align: center;"><b>Abfallbehandlung</b></p> <p style="text-align: center;">(i.S.v. Ziffer 3.2 TRBA 214)</p> <p style="text-align: center;"><i>Anlagen zur Aufbereitung von Abfällen mit physikalischen, mechanischen und/oder biologischen Verfahren, z.B.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Aufbereitungs- und Sortieranlagen für z.B. Siedlungs- und Gewerbeabfälle einschließlich getrennt gesammelter Fraktionen (z.B. Papier und Pappe, Glas, Textilien, Kunststoffe, elektronische und elektrische Geräte, Batterien), sowie Bau- und Abbruchabfälle,</i></li> <li>- <i>Kompostierungsanlagen (Anlagen zur Erzeugung von Kompost aus organischen Abfällen),</i></li> <li>- <i>Vergärungsanlagen und Co-Fermentationsanlagen, in denen Abfallstoffe wie Bioabfälle aus der Haushaltssammlung gemeinsam mit Wirtschaftsdünger oder nachwachsenden Rohstoffen im Fermentationsprozess eingesetzt werden,</i></li> <li>- <i>Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlagen (MBA),</i></li> <li>- <i>Mechanisch-physikalische Abfallbehandlungs- oder Stabilisierungsanlagen (MPS),</i></li> <li>- <i>Abfallumladestationen</i></li> </ul>	<p style="text-align: center;">1 + 2, ggf. 3</p> <p style="text-align: center;">vgl. Ziffer 4.2 Abs. 5 TRBA 214</p>
<p style="text-align: center;"><b>Abwassertechnische Anlagen</b></p> <p style="text-align: center;">(i.S.v. Ziffer 3.2 TRBA 220)</p> <p style="text-align: center;"><i>Einrichtungen, die der Abwasserableitung, Abwassersammlung, Abwasserspeicherung, Abwasserbehandlung, Faulgasgewinnung, Faulgaslagerung, Faulgasverwendung, Schlamm Lagerung und der Schlammbehandlung dienen</i></p>	<p style="text-align: center;">1 + 2</p> <p style="text-align: center;">vgl. Ziffer 4.2 Abs. 5 i.V.m. Anhang 1 + 2 TRBA 220</p>
<p style="text-align: center;"><b>Land- und Forstwirtschaft /Landwirtschaftliche Nutztierhaltung</b></p> <p style="text-align: center;">(i.S.v. Ziffer 1 TRBA 230)</p> <p style="text-align: center;"><i>Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Arbeitsbereichen der Land- und Forstwirtschaft</i></p>	<p style="text-align: center;">1 + 2, ggf. 3**</p> <p style="text-align: center;">vgl. Ziffer 4.1 Abs. 5 TRBA 230</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- beim Umgang mit Nutztieren (z. B. Fütterung, Pflege, Betreuung von Tieren)</li> <li>- im Pflanzenbau (z. B. zum Zwecke der Verwertung zur Lebensmittel- und Futtermittelerzeugung sowie nachwachsender Rohstoffe)</li> <li>- in der Produktion von Lebensmitteln durch Zucht von Pilzen</li> <li>- 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</li> </ul> <p>vergleichbare Tätigkeiten, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tätigkeiten in veterinärmedizinischen Großtierpraxen,</li> <li>- in Tiergärten und Zoos,</li> <li>- in Tierhaltungsbereichen von Zirkuseinrichtungen oder bei der Hausschlachtung, bei der Jagd oder in der Binnenfischerei und der Fischzucht</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege</b></p> <p style="text-align: center;">(i.S.v. Ziffer 1 TRBA 250)</p> <p style="text-align: center;"><i>Einrichtung für medizinische Untersuchung, Behandlung, Pflege wie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Krankenhäuser/Kliniken, Arzt- und Zahnarztpraxen,</li> <li>- Rettungsdienste, Krankentransport und sanitätsdienstliche Versorgung, Reha-Einrichtungen und Heime,</li> <li>- Arbeitsbereiche der stationären und ambulanten Alten- und Krankenpflege, Hospize,</li> <li>- humanmedizinische Lehr- und Forschungsbereiche,</li> <li>- Blut- und Plasmaspende-Einrichtungen,</li> <li>- Anatomie, Pathologie und Rechtsmedizin,</li> <li>- Praxen von Heilpraktikern,</li> <li>- Arbeitsbereiche der Medizinischen Kosmetik,</li> <li>- Arbeitsbereiche, in denen zahntechnische Werkstücke angenommen oder desinfiziert werden</li> <li>- <u>Geringfügige</u> Labortätigkeiten in Arztpraxen oder Apotheken und zahntechnischen Einrichtungen</li> </ul>	<p style="text-align: center;">1 – 4</p> <p style="text-align: center;">vgl. Ziffer 3.4 TRBA 250</p>
<p style="text-align: center;"><b>Veterinärmedizin</b></p> <p style="text-align: center;">(i.S.v. Ziffer 1 TBRA 260)</p> <p style="text-align: center;"><i>Tätigkeiten mit Biostoffen in der Veterinärmedizin umfassen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tätigkeiten, bei denen Tiere medizinisch untersucht, behandelt oder stationär versorgt werden</li> <li>- Tätigkeiten des Amtstierärztlichen Dienstes, bei denen ein Kontakt zu Biostoffen besteht, z.B. Überwachung landwirtschaftlicher oder privater Tierhaltungen aufgrund des Tiergesundheits- oder des Tierschutzgesetzes, des Arzneimittelrechts oder des Rechts der tierischen Nebenprodukte einschließlich durchzuführender Maßnahmen, die Schlacht- und Fleischuntersuchung und die Hygieneüberwachung in Schlachtbetrieben</li> <li>- Die Entnahme, Bearbeitung, Aufbereitung, Untersuchung von Proben und Materialien im Rahmen eines praxiseigenen Labors oder eines Sektionsraumes</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Vergleichbare Tätigkeiten sind insbesondere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- das Sicherstellen, Einfangen sowie Töten von Tieren,</li> <li>- die Aufbewahrung von Tierkörpern oder kontaminierter Untersuchungs-/Behandlungsmaterialien,</li> </ul>	<p style="text-align: center;">1 – 3</p> <p style="text-align: center;">vgl. Ziffer 3.4 TRBA 260</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Reinigungsarbeiten im Zusammenhang mit veterinärmedizinischen Tätigkeiten.</i></li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Tätigkeiten können z.B. in folgenden Arbeitsbereichen und Einrichtungen stattfinden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Tierkliniken und Tierarztpraxen, einschließlich Fahrpraxen,</i></li> <li>- <i>veterinärmedizinischen Lehr- und Forschungsbereichen,</i></li> <li>- <i>Sektionsbereichen,</i></li> <li>- <i>Praxen für die Heilbehandlung von Tieren,</i></li> <li>- <i>Praxen für Physiotherapie, Osteopathie von Tieren,</i></li> <li>- <i>Veterinärämtern,</i></li> <li>- <i>Einrichtungen zur Schlachtier- und Fleischuntersuchung,</i></li> <li>- <i>Tierheimen, Zoos und Wildgehegen,</i></li> <li>- <i>Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), wie Feuerwehr, Technisches Hilfswerk, Zoll, Polizei etc.</i></li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Biogasanlagen</b></p> <p>Für Arbeiten in <u>Biogasanlagen</u> als vergleichbar anzusehen sind insbesondere die Tätigkeiten in Abfallbehandlungsanlagen (TRBA 214) und Tätigkeiten in Land- und Forstwirtschaft (TRBA 230).</p>	<p style="text-align: center;">1 + 2, ggf. 3/ 3**</p>

Nach der Biostoffverordnung werden Tätigkeiten mit biologischen Stoffen dabei u.a. in Tätigkeiten mit oder ohne Schutzstufenzuordnung unterschieden. Grund dafür sind unterschiedliche Herangehensweisen bei der Gefährdungsbeurteilung.

Als Tätigkeiten mit Schutzstufenzuordnung zählen Arbeiten mit Biostoffen in Laboratorien, in Versuchstierhaltungen, in der Biotechnologie und in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes (§ 5 BioStoffV). Bei diesen Tätigkeiten sind die vorkommenden oder eingesetzten Biostoffe in der Regel bekannt oder lassen sich zumindest hinreichend bestimmen und jeweils einer Schutzstufe zuzuordnen.

Arbeiten mit Biostoffen die nicht in Laboratorien, in der Versuchstierhaltung, in der Biotechnologie sowie in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes stattfinden, sind Tätigkeiten ohne Schutzstufenzuordnung (§ 6 BioStoffV). Hierzu zählen insbesondere Reinigungs- und Sanierungsarbeiten, Tätigkeiten in der Veterinärmedizin, der Land-, Forst-, Abwasser- und Abfallwirtschaft sowie in Biogasanlagen und Schlachtbetrieben.

Die Informationsermittlung für die Gefährdungsbeurteilung ist bei diesen Tätigkeiten meist nur schwierig möglich, weil das Spektrum der auftretenden Biostoffe Schwankungen unterliegt oder Art, Dauer, Höhe oder Häufigkeit der Exposition wechseln können.

Gemäß § 6 Abs. 2 BioStoffV sind die für die Gefährdungsbeurteilung und Festlegung der Schutzmaßnahmen erforderlichen Informationen daher insbesondere auf der Grundlage von

1. Bekanntmachungen nach § 19 Absatz 4 BioStoffV,
2. Erfahrungen aus vergleichbaren Tätigkeiten oder
3. sonstigen gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen

zu ermitteln.

**Beim Tätigwerden der Feuerwehr in Anlagen/ Betrieben mit „biogefährdenden Stoffen“ im Rahmen von Lösch- und/ oder Hilfeleistungseinsätzen (vgl. FwDV 3) muss grundsätzlich (zunächst) davon ausgegangen werden, dass diese im Zusammenhang mit einer Störung des bestimmungsgemäßen Anlagenbetriebes bzw. Betriebsablaufes stehen und dadurch etwaige betriebliche Sicherheits- und Schutzmaßnahmen (insbes. technische) unwirksam sind. Die mögliche Gefährdung durch Kontakt mit vorhandenen biologischen Stoffen damit größer ist als im Regelbetrieb.**

## **Biologische Gefahrenlagen**

Für biologische Gefahrenlagen durch:

- die Verbreitung biologischer Agenzien mit terroristischer oder krimineller Absicht,
- Havarien in Produktionsstätten oder Laboratorien, in denen biologische Agenzien verwendet, gelagert oder transportiert werden,
- natürlich ablaufendes Infektionsgeschehen (z. B. Epidemie, Pandemie).

ist zusätzlich TBRA 130 – Arbeitsschutzmaßnahmen in akuten biologischen Gefahrenlagen zu berücksichtigen.

## **Schlussbemerkungen**

Nach § 2 Abs. 1, 2 DGUV Vorschrift 1 i.V.m. Ziffer 2.1 DGUV Regel 100-001 gelten die Bestimmungen der staatlichen Arbeitsschutzvorschriften auch für Personen die keine Beschäftigten sind sowie für ehrenamtlich Tätige.

Weiterhin ist der verantwortliche Unternehmer (der örtliche Aufgabenträger für Brandschutz und Hilfeleistung n. § 2 Abs. 1 Nr. 1 BbgBKG) nach § 3 DGUV Vorschrift 1 i.V.m. DGUV Regel 100-001 verpflichtet, eine Gefährdungsbeurteilung nach Arbeitsschutzgesetz durchzuführen und diese geeignet zu dokumentieren. Ergänzend zum Arbeitsschutzgesetz sind hierfür die speziellen Anforderungen des § 4 Biostoffverordnung sowie TRBA 400 zu beachten.

Es wird ferner darauf hingewiesen, dass es nach der Allgemeinen Weisung des MIK um die Ermittlung der erforderlichen Mindestausstattung, insbes. Fahrzeuge und etwaige Sonderausrüstung geht.

Im Zusammenhang mit der hierauf basierenden Personalausstattung ergeben sich ggf. auch zusätzliche Qualifikationserfordernisse (vgl. Ziffer 1.4 FwDV 500 i.V.m. FwDV 2, Ziffer 3.6 TRBA 130 ).

Durch den örtlichen Aufgabenträger ist zu prüfen, inwiefern die in der *Anlage: Mindestanforderungen für die kommunale Gefahrenabwehrbedarfsplanung der Allgemeinen Weisung des Ministeriums des Innern und für Kommunales über die Organisation, Mindeststärke und Ausrüstung der öffentlichen Feuerwehren* benannte Strahlenschutzsonderausrüstung (CBRN-Erkundungswagen ab Risikoklasse: CBRN 2 in Ausrüstungsstufe II) den Anforderungen an den Schutz vor biologischen Gefahren genügt oder Anpassungen/ Ergänzungen erforderlich sind (vgl. Ziffern 1.3, 3.2.2 FwDV 500, Ziffer 5.7 TRBA 130).

Der planmäßige Ansatz von, auf Grund von Rechtsvorschriften (FwDVs, Unfallverhütungsvorschriften), eingeräumten Abweichungen/ Ausnahmen für den Einzelfall im Rahmen der Gefahrenabwehrbedarfsplanung ist sorgfaltswidrig und nicht zulässig.

## Quellen:

Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz des Landes Brandenburg (Brandenburgisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz - BbgBKG)

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

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

Allgemeine Weisung des Ministeriums des Innern und für Kommunales über die Organisation, Mindeststärke und Ausrüstung der öffentlichen Feuerwehren vom 15. Januar 2016 (ABl./16, [Nr. 6], S.144)

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

Technische Regeln für biologische Stoffe (TRBA 100): Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien

Technische Regeln für biologische Stoffe (TRBA 120): Versuchstierhaltung

Technische Regeln für biologische Stoffe (TRBA 130): Arbeitsschutzmaßnahmen in akuten biologischen Gefahrenlagen

Technische Regeln für biologische Stoffe (TRBA 214): Abfallbehandlungsanlagen

Technische Regeln für biologische Stoffe (TRBA 220): Sicherheit und Gesundheit bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in abwassertechnischen Anlagen

Technische Regeln für biologische Stoffe (TRBA 230): Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in der Land- und Forstwirtschaft und bei vergleichbaren Tätigkeiten

Technische Regeln für biologische Stoffe (TRBA 250): Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege

Technische Regeln für biologische Stoffe (TRBA 260): Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in der Veterinärmedizin und bei vergleichbaren Tätigkeiten

Technische Regeln für biologische Stoffe (TRBA 400): Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und für die Unterrichtung der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen

Feuerwehr-Dienstvorschrift 2 (FwDV 2) Ausbildung der Freiwilligen Feuerwehren, Stand: Januar 2012

Feuerwehr-Dienstvorschrift 500 (FwDV 500) Einheiten im ABC-Einsatz, Ausgabe August 2004

DGUV Vorschrift 1 – Grundsätze der Prävention

DGUV Regel 100-001 – Grundsätze der Prävention

<https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Biostoffe/Taetigkeiten.html>

Technische Information 4 – Sicherheitsregeln für Biogasanlagen, Herausgeber: Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau, Stand 03/2016

Hygiene- und Vorsorgemaßnahmen auf Biogasanlagen – Vor Mikroorganismen wird gewarnt!, Betriebliche Sicherheitsarbeit, in: Brücke Informationen für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Ausgabe 5/10, Herausgeber BG ETEM  
URL: <http://www.bgetem.de/redaktion/arbeitssicherheit-gesundheitsschutz/dokumente-und-dateien/branche-ew/hygiene-und-vorsorgemaassnahmen-auf-biogasanlagen>

<https://www.bgetem.de/arbeitssicherheit-gesundheitsschutz/brancheninformationen1/energieversorgung/biogas/biologische-arbeitsstoffe>

<http://www.dguv.de/de/mediencenter/hintergrund/energie/biogas/index.jsp>