

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/899d4adb-b65f-394d-9818-67adde6ee15e>

<b>Bibliografie</b>	
<b>Titel</b>	Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in der Land- und Forstwirtschaft und bei vergleichbaren Tätigkeiten (TRBA 230)
<b>Amtliche Abkürzung</b>	TRBA 230
<b>Normtyp</b>	Technische Regel
<b>Normgeber</b>	Bund
<b>Gliederungs-Nr.</b>	Keine FN

## Anhang 1 TRBA 230 - Gefährdungen durch Biostoffe

**Tabelle 1**  
Beispiele für Arbeitsbereiche mit dort vorkommenden Infektionserregern

Bereich	Übertragung durch	Übertragungsweg	Erkrankung	Infektionserreger	Risiko
grundsätzlich im Freien	alle Säugetiere	Über die Luft und über Haut- oder Schleimhautkontakt	Tuberkulose	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> -Komplex	
	Boden/Substrat	Über direkten Haut- oder Schleimhautkontakt	Wundstarrkrampf	<i>Clostridium tetani</i>	
	Zecken	Zeckenstich	Lyme-Borreliose	<i>Borrelia burgdorferi</i>	
	Zecken in FSME-Endemiegebieten	Zeckenstich	Frühsommer-Meningoenzephalitis	Zentraleuropäisches Zeckenzephalitisvirus (FSME-Virus)	3
	Füchse	Über den Mund: Kontakt zu kontaminiertem Fell von Füchsen, Fuchslosung (Jäger, Landwirte)	Alveoläre Echinokokkose ("Fuchsbandwurm")	<i>Echinococcus multilocularis</i>	3
	Wildtiere (z. B. Füchse, Fledermäuse)		Tollwut	Tollwutvirus und Europäische Fledermauslyssaviren	3
	Wildtiere, Schafe, Ziegen		Brucellose	Arten der Gattung <i>Brucella</i>	2

Bereich	Übertragung durch	Übertragungsweg	Erkrankung	Infektionserreger	Risiko
auch in Gebäuden	Verschiedene Mausarten (z. B. Rötelmaus)	Über die Luft: Einatmen von Bioaerosolen, Aufnahme über Haut oder Schleimhaut, durch Verletzungen, Tierbisse	Hantavirus-Infektion	Hantaviren	2
	Schadnager, Schwein, Rind, Schafe, Hunde, diverse Zootiere	Über direkten Haut- oder Schleimhautkontakt: Kontakt mit kontaminiertem Wasser	Leptospirose	<i>Leptospira</i> spp.	1
Umgang mit Tieren	Rinder, Schafe, Pferde	Über direkten Haut- oder Schleimhautkontakt	Hautpilz (z. B. Kälberflechte)	<i>Trichophyton</i> spp. <i>Microsporum</i> spp.	
	(Wild-) Geflügel, Ziervogel, Tauben	Einatmen, Aufnahme über den Mund	Ornithose, Psittakose	<i>Chlamydia psittaci</i>	
	Rinder, Schafe, Damwild	Einatmen	Q-Fieber	<i>Coxiella burnetii</i>	
	Schweine, Geflügel, Ektoparasiten (Flöhe)	Über direkten Haut- oder Schleimhautkontakt, insbesondere verletzte Haut	Rotlauf	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	
	Säugetiere, Geflügel	Über den Mund	Salmonellose	Salmonellen	
	Schwein, Rind, Schaf, Zootiere, Geflügel, Maus	Über den Mund	Campylobacteriose	Arten der Gattung <i>Campylobacter</i>	
	Alle Säugetiere	Über direkten Haut- oder Schleimhautkontakt	Milzbrand	<i>Bacillus anthracis</i>	

**Tabelle 2**

**Beispiele für Arbeitsbereiche mit dort vorkommenden sensibilisierenden oder toxisch wirkenden Stoffen**

Bereich	verursacht durch	Aufnahmepfad	sensibilisierende Wirkungen	toxische Wirkungen
Umgang mit Pflanzen	insbesondere: Getreide, Heu Futtermittel Kräutern Zwiebeln	Einatmen von Bioaerosolen	Farmerlunge (Exogen-Allergische Alveolitis - EAA), Heuschnupfen	Organic Dust Toxic Syndrome <sup>3</sup> (ODTS, Heufieber, Montagsfieber) Mucous-Membrane-Irritation-Syndrome (MMIS) Hautirritation
	Pflanzensaft des Riesen-Bärenklau, Herkulesstaude ( <i>Heracleum mategazzianum</i> )	Hautkontakt		phototoxische verbrennungsähnliche Hautentzündung
	Brennhaare des Eichenprozessions-spinners - EPS ( <i>Thaumetopoea processionea</i> )	Hautkontakt, Einatmen von Bioaerosolen		Hautentzündung schmerzhafter Husten, Bronchialasthma, Bronchitis
	Pflanzenteile der Beifußblättrigen Ambrosie ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> ), Pollen	Hautkontakt, Einatmen von Bioaerosolen	starke allergische Reaktion	
	Pilzart <i>Cryptostroma corticale</i> (Erreger der Rußrindenkrankheit des Ahorns)	wiederholtes Einatmen der Sporen in hoher Konzentration über eine lange Zeit	Holzarbeiter- und Waldarbeiterlunge (EAA)	
Pilzzucht	Sporen des Austern-Seitlings; schimmelpilzhaltiger Bioaerosole ausgehend vom Substrat	Einatmen von Bioaerosolen	Pilzarbeiterlunge (EAA)	ODTS
Umgang mit Tieren	insbesondere: Einstreumaterialien z. B. Stroh Futtermittel Fest- oder Flüssigmist	Einatmen von Bioaerosolen	Farmerlunge (EAA) Vorratsmilbenallergie Schimmelpilzallergie	ODTS (Heufieber, Montagsfieber)
	Rinder	Einatmen von Bioaerosolen	Rinderhaarallergie	
	Geflügel/Tauben	Einatmen von Bioaerosolen	Geflügelhalterlunge und Taubenhalterlunge (EAA)	ODTS, chronische Bronchitis
	Schweinen	Einatmen von Bioaerosolen		ODTS, chronische Bronchitis
	Pferden	Einatmen von Bioaerosolen	Pferdehaarallergie	

**Tabelle 3**  
**Beispiel für ein Biostoff-Verzeichnis**

Biostoff - Verzeichnis (Beispiel Forstwirtschaft)				
Biostoff	Risikogruppe	Übertragungsweg/ Aufnahmepfad	Material/Tier (Vektor)	Erläuterungen <a href="#">4</a>
Bakterien:				
<i>Borrelia burgdorferi</i>	2	Zeckenstich	Zecken <a href="#">5</a>	Z
<i>Chlamydia psittaci</i>	3	Atemwege	Vogelkot	Z
<i>Clostridium tetani</i>	2	Hautverletzung	Erde, Pflanzenmaterial	T, V, ht
Viren:				
Zentraleuropäisches Zeckenenzephalitisvirus (FSME)	3(**)	Zeckenstich,	Zecken	Z, V
Hantaviren Lyssavirus (Tollwut)	2-3 3(**)	Atemwege, Urinkontakt,	Nagetierkot, Urin	Z
		- Biss erkrankter Tiere		
		- Kontakt zu Speichel erkrankter Tiere	infizierte Tiere	Z
Pilze:				
Schimmelpilze (z. B. <i>Aspergillus fumigatus</i> )	1 (2)	Atemwege	Kompost, Erde, Pflanzenmaterial	A, ht oder t
Parasiten:				
<i>Echinococcus multilocularis</i>	3(**)	Über den Mund: Kontakt zu kontaminiertem Fell von Füchsen, Fuchslosung (Jäger, Landwirte)	Anhaftungen am Tierfell	Z

Fußnoten

[3](#) toxische Pneumonitis

[4](#) A=Mögliche allergene Wirkung, T = toxisch, Z = Zoonose, V = Impfstoff vorhanden, ht = Pathogen für Mensch und Wirbeltiere

[5](#) siehe TRBA 464 "Einstufung von Parasiten in Risikogruppen" Nummer 3.3.2 für mögliche Toxin- und Allergiegefährdung