

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/1878b8dc-9307-36c1-8b3b-35f7885d5f90>

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

Anhang 2 TRBA 230 - Schutzmaßnahmen

Tabelle 1
Branchenübergreifende Schutzmaßnahmen

Tätigkeit/Arbeitsbereich	Erkrankung/Auslöser ⁶	gefährbringende Faktoren	Schutzmaßnah
Arbeiten mit Kontakt zu Boden, Erden und Substraten	Wundstarrkrampf/ <i>Clostridium tetani</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ jegliche Verletzungen der Haut (v. a. der Hände) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzimpfung ▪ Schutzhandschuh ▪ mechanische F ▪ rasche Wundv ▪ nach Kleinverk
Arbeiten im Freien wie z. B.: Waldarbeiten, Jagd, Grün- und Landschaftspflege	<i>Lyme-Borreliose/Borrelia burgdorferi s. l.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeckenstich ▪ niedrige Vegetation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzimpfung Endemiegebiet ▪ dichte, geschlo (lange Hosen, geschlossenes ▪ Repellentien (Zeckenabweh ▪ Kleidung und F Arbeitsschicht
Arbeiten im Freien wie z. B.: Waldarbeiten, Jagd, Grün- und Landschaftspflege in FSME-Endemiegebieten	Frühsommer-Meningoenzephalitis/ Zentraleuropäisches ZeckenenzephalitisVirus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FSME-Endemiegebiete ▪ Zeckenstich ▪ niedrige Vegetation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zecken rasch -quetschen - mi geeigneten Ze entfernen, ▪ Stichstelle mar innerhalb von z Komplikationer Fieber, Schwel /Gliederschmei umgehend Arz Durchgangsarz

Tätigkeit/Arbeitsbereich	Erkrankung/Auslöser 6	gefährbringende Faktoren	Schutzmaßnah
Arbeiten im Freien (z. B. Jagd, Nistkastenkontrolle), in alten Gemäuern oder Höhlen	Tollwut/Europäische Fledermauslyssaviren Klassische Tollwut (Wildtollwut)/Tollwutvirus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Biss erkrankter Tiere ▪ Kontakt zu Speichel erkrankter Tiere ▪ Ausbringen bzw. Auffinden von Impfködern 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impfung empfc ▪ verdächtige Tie berühren, Bes Schutzhandsch ▪ Kontakt zu sch Wildtieren meic ▪ bei Bissverletz möglichst Durc aufsuchen ▪ Impfköder weg Infektionsgefah ggf. Schutzhan
Arbeiten im Freien (z. B. Jagd, Pflege-, Mäharbeiten)	Fuchsbandwurm/ <i>Echinococcus multilocularis</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umgang mit erlegten Füchsen und Abbalgen von Füchsen ▪ Arbeiten mit dem Freischneider und Laubbläser. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzanzug ▪ Schutzhandsch ▪ Atemschutz ▪ Augenschutz
Arbeiten im Freien	Allergische Reaktionen bis hin zu einem lebensbedrohlichen anaphylaktischen Schock/ stechende Insekten z. B. Wespen, Bremsen, Bienen, Mücken	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insektenstich einschließlich der Übertragung von Toxinen ▪ Allergiker ▪ Insektennester und Bienenstöcke 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ausreichend Al Insektennester Bienenstöcken ▪ Mäharbeiten de Morgenstunde ▪ bei Kontakt: Ru ▪ Repellentien ve ▪ Stich-/Wundve Hautpartie küh ▪ Bei allergische möglichst Durc kontaktieren ▪ Insektennester Spezialisten (z Schädlingsbek

Tätigkeit/Arbeitsbereich	Erkrankung/Auslöser 6	gefährbringende Faktoren	Schutzmaßnah
Reinigungs-, Lager-, und Aufräumarbeiten in Räumen und im Freien bei Schädnerbefall (Mäuse, Ratten)	Hantavirus-Infektion/Hantaviren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einatmen von aufgewirbelten Bioaerosolen ▪ Aufnahme über Haut oder Schleimhaut, durch Verletzungen, Tierbisse 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schädnerberbe ▪ Staubentwickl bzw. vor der R binden ▪ Schutzanzug ▪ Schutzhandsch ▪ Augenschutz ▪ Atemschutz FF
	Leptospirose/ <i>Leptospira interrogans</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufnahme über Mund und Schleimhaut nach Kontakt mit Sekreten und Ausscheidungen ▪ Verletzungen ▪ Wasseransammlung: z. B. Pfützen ▪ Vorfinden von Nestern mit Kadavern oder mit Tierkot/Urin verunreinigten Bereichen 	
Reinigungs-, Lager-, und Aufräumarbeiten mit Kontakt zu Vögeln (z. B. Tauben) oder deren Ausscheidungen	Ornithose, Psittakose/ <i>Chlamydia psittaci</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einatmen von Biostoffen ▪ Tätigkeiten mit direktem Tierkontakt, Kontakt zu Tierprodukten oder -ausscheidungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufwirbeln von vermeiden (Sta minimieren) ▪ Schutzanzug ▪ Schutzhandsch ▪ Augenschutz ▪ Atemschutz: <ul style="list-style-type: none"> ▪ gebläse ▪ Halbmas ▪ Partikelf ▪ gebläse ▪ Vollmas ▪ mit Sprit ▪ FFP2-M

Tätigkeit/Arbeitsbereich	Erkrankung/Auslöser 6	gefährbringende Faktoren	Schutzmaßnah
<p>Waldarbeiten, Grün- und Landschaftspflege bei Vorkommen von Riesen-Bärenklau</p>	<p>verbrennungsähnliche Hauterscheinungen durch Kontakt mit Pflanzensaft des Riesen-Bärenklau, Herkulesstaude (<i>Heracleum mategazzianum</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hautkontakt mit dem Saft der Pflanze ▪ Sonneneinstrahlung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beim Entfernen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflanze Jungstadien nicht bei Sonneneinstrahlung sondern in Dämmerung entfernen ▪ Schutzvisier ▪ Schutzhandschuhe ▪ körperbetonte Arbeitskleidung (Kopfbedeckung)
<p>Waldarbeiten, Grün- und Landschaftspflege, Baumpflege bei Befall mit Eichenprozessionsspinner (EPS)</p>	<p>Haut- und Schleimhautreaktionen (Rötung, Schwellung, Blasenbildung) durch Kontakt mit EPS (<i>Thaumetopoea processionea</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Haut/ Schleimhautkontakt ▪ Anreicherung der Brennhaare in der niedrigen Vegetation (gefährdende Wirkung mind. 1 Jahr) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nach Kontakt <ul style="list-style-type: none"> ▪ intensiv ▪ kontaminiertes Werkzeug wechseln ▪ Bei Bekämpfung durch Spritzen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spritzen ▪ Spritzen ▪ Atemschutz ▪ Atemschutz: <ul style="list-style-type: none"> ▪ gebläsebetrieben ▪ Halbmaske ▪ Partikelfilter ▪ gebläsebetrieben ▪ Vollmaske ▪ FFP2-M
<p>Waldarbeiten, Grün- und Landschaftspflege bei Vorkommen von Beifußblättriger Ambrosie</p>	<p>Allergische Reaktion der Atemwege und der Haut durch Kontakt mit Beifußblättriger Ambrosie (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einatmen von Ambrosiapollen (blühende Bestände) ▪ Hautkontakt mit Pflanzenteilen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflanzen möglichst entfernen und bei Benutzung feuerlöschen ▪ Bei Bekämpfung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Augenschutz ▪ Atemschutz ▪ Schutzhandschuhe (langes Ärmel) ▪ körperbetonte Arbeitskleidung (Kopfbedeckung)

Tätigkeit/Arbeitsbereich	Erkrankung/Auslöser ⁶	gefährbringende Faktoren	Schutzmaßnah
Unmittelbarer Umgang mit Biomasse bei deren Lagerung, Aufbereitung und Verwertung (z. B. Wirtschaftsdünger, Maissilage)	Bioaerosole mit infektiösem, sensibilisierendem oder toxischem Potential in Abhängigkeit vom Ausgangsmaterial (z. B. mögliche Infektionserreger der Risikogruppe 3 im Kot von mit Chlamydien infiziertem Geflügel)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einatmen von Bioaerosolen oder Haut-/ Schleimhautkontakt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzmaßnah entsprechend (Ausgangsmate ▪ weitere Informa TRBA 214 [1] t

2.1

Ergänzende Schutzmaßnahmen - Umgang mit Tieren

2.1.1 Technische und bauliche Schutzmaßnahmen

(1) Stallbauten müssen so geplant werden, dass Bereiche mit einfachen Mitteln abgetrennt werden können oder Isolierboxen oder -buchten zur Verfügung stehen. Solche Vorrichtungen dienen insbesondere beim Auftreten von Erregern der Risikogruppe 3 dem Beschäftigtenschutz, aber auch dem Tierschutz. Die jeweiligen Erfordernisse sind entscheidend von den Übertragungswegen abhängig.

(2) Es sind leicht zu reinigende Oberflächen für Fußböden und Wände (z. B. in Ställen und Melkräumen) und Arbeitsmittel zu realisieren.

2.1.2 Organisatorische Schutzmaßnahmen

(1) Für das Arbeiten mit erkrankten oder krankheitsverdächtigen Tieren, wobei grundsätzlich immer von Zoonosen auszugehen ist, müssen ergänzende Schutzmaßnahmen vorgehalten und ergriffen werden, z. B. Einmalschutzkleidung, Händedesinfektionsmittel.

(2) Hinweise auf Infektionskrankheiten der Tiere können sein: plötzliches Versterben, Fieber, Appetitlosigkeit (insbesondere mehrere gleichartige Fälle). Solche Fälle sollten mit Unterstützung von Tierärzten, Veterinärpathologen und Mikrobiologen abgeklärt werden.

(3) Zur Abschätzung der Bedeutung einzelner Infektionserreger und damit verbundener zusätzlicher Schutzmaßnahmen ist die epidemiologische Situation im Einzugsbereich zu betrachten. Zur Informationsbeschaffung ist die Zusammenarbeit mit dem zuständigen Veterinäramt, Gesundheitsamt oder Tierarzt notwendig.

(4) Da die Händedesinfektion Infektionserreger effektiver verringert als das Händewaschen müssen die Hände, insbesondere nach Kontakt mit erkrankten Tieren, deren Schleimhäuten, Ausscheidungen oder deren Milch, zum eigenen Schutz desinfiziert werden. Dies gilt auch, wenn Einmalhandschuhe getragen werden, da solche auch defekt sein können und beim Ausziehen häufig eine Kontamination der Hände stattfindet. Dies sollte z. B. nach dem Einsammeln verendeter Tiere erfolgen oder nach geburtshilflichen Tätigkeiten.

(5) Vorrichtungen und Mittel zum Reinigen und ggf. Desinfizieren der Stiefel - vor Betreten bzw. nach Verlassen des Stalls - sind zu benutzen. Dies dient in erster Linie dem Tierschutz, verhindert aber auch das Verschleppen von Biostoffen und Allergenen in Privatbereiche, wie Autos und Wohnungen.

(6) Tierkadaver und kontaminierte Tierprodukte sind so zu lagern, zu transportieren und zu entsorgen, dass ein Kontakt und eine Verschleppung von Biostoffen vermieden werden (z. B. in verschließbaren, gekennzeichneten Behältern, s. a. "Tierisches Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz" [36]).

(7) Einstreu, Futtermittel oder andere organische Produkte sind so zu lagern, dass einem Verschimmeln bzw. einer bakteriellen Kontamination vorgebeugt wird. Verschimmelte Einstreumaterialien, Futtermittel oder andere organische Materialien dürfen nicht mehr verwendet werden und sind unter geringer Aerosolbildung zu entsorgen.

(8) Beim Umgang mit Futtermitteln ist die Aufwirbelung von Stäuben und Bioaerosolen durch geeignete Arbeitsverfahren zu reduzieren, z. B. durch Binden von Trockenfutter mit Flüssigkeit und Reduzierung von Schütt- und Fallhöhen.

(9) Das Einfangen oder Sicherstellen von Tieren kann mit einer erhöhten Gefährdung verbunden sein. Um Verletzungen durch Tiere zu vermeiden, können geeignete Maßnahmen z. B. sein:

1. speziell qualifiziertes Personal einsetzen,

2. Arbeiten mindestens zu zweit durchführen,
3. geeignete Fanggeräte verwenden,
4. ausreichend und geeignete Abwehrgeräte mitführen,
5. speziell gegen Tierbisse oder -stiche geeignete persönliche Schutzausrüstung benutzen,
6. Eigensicherung bei allen Tätigkeiten mit Tierkontakt vorrangig beachten.

(10) In Ställen, Gehegen, diesen vorgelagerten Räumen (z. B. Schleusenbereich oder Bediengang), Tierhäusern und Auslaufflächen darf nicht gegessen, getrunken oder geraucht werden. Dies gilt auch für die Futterküchen.

(11) Die Mitnahme von Handaufzuchten in den häuslichen Wohnbereich darf nur auf wenige Ausnahmefälle beschränkt sein. Voraussetzung ist eine Risikobeurteilung im Vorfeld. In die zu treffenden Schutzmaßnahmen sind neben den Mitarbeitern auch die Familienangehörigen mit einzubeziehen.

(12) Schädlinge, wie z. B. Nager können Infektionserreger übertragen. Es sind daher geeignete Schädlingskontrollmaßnahmen (Schädlingsmonitoring) einzuführen, damit die Anwesenheit von Schädlingen zeitnah erkannt wird. Bei einem vorhandenen Befall sind wirksame Verfahren zur Bekämpfung von Schädlingen zu ergreifen.

Tabelle 2
Ergänzende Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Tieren

Tätigkeit: Umgang mit Tieren, deren Ausscheidungen	Erkrankung/Auslöser 8	gefahrbringende Faktoren	Schutzmaßnahmen 9
Vögel, Säugetiere, Reptilien	Salmonellose/Arten der Gattung <i>Salmonella</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufnahme über Mund und Schleimhaut nach Kontakt mit Sekreten und Ausscheidungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hand-Gesicht-Kontakt meiden
Wassergeflügel, Affen, Mäuse	Campylobacteriose/ <i>Campylobacter jejuni</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufnahme vorwiegend über den Mund 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hand-Gesicht-Kontakt meiden
Rinder, Wildtiere	Tuberkulose/ <i>Mycobacterium-tuberculosis</i> -Komplex	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufnahme über die Atemwege ▪ Aufnahme über Mund und Schleimhaut nach direktem Kontakt mit kranken oder krankheitsverdächtigen Tieren 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzanzug ▪ Schutzhandschuhe mit langen Stulpen ▪ Atemschutz FFP3

Tätigkeit: Umgang mit Tieren, deren Ausscheidungen	Erkrankung/Auslöser 8	gefährbringende Faktoren	Schutzmaßnahmen 9
Rinder, Schafe, Pferde, Damwild, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen	Trichophytie (Rinder-, Kälberflechte)/ <i>Trichophyton spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufnahme über Hautkontakt ▪ Achtung: Tiere sind oft symptomlos, trotzdem ist eine Übertragung möglich, Reinigung von Stall und Arbeitsmitteln, z. B. automatische Bürsten, Striegel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hände- und Flächendesinfektion ▪ körperbedeckende Arbeitskleidung mit Kopfbedeckung ▪ Schutzhandschuhe mit langen Stulpen
Rinder, Schafe, Ziegen, Damwild	Q-Fieber/ <i>Coxiella burnetii</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einatmen von Bioaerosolen beim Umgang mit auffälligen Tieren: Fertilitätsprobleme oder schlagartig auftretende Aborte und Frühgeburten ▪ Aufnahme über Mundschleimhaut nach Kontakt mit Sekreten und Ausscheidungen ▪ Abortmaterial und Fruchtwasser (insbesondere Schafe und Ziegen) 	Schutzanzug Schutzhandschuhe Atemschutz FFP3
Schweine, Nutzgeflügel (Puten, Enten), Binnenfischerei	Rotlauf/ <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufnahme über Hautkontakt ▪ Verletzungen 	Schutzhandschuhe

Tätigkeit: Umgang mit Tieren, deren Ausscheidungen	Erkrankung/Auslöser 8	gefährbringende Faktoren	Schutzmaßnahmen 9
Geflügel, Ziervögel, Tauben: Tätigkeiten in Ställen und Volieren	Ornithose, Psittakose/ <i>Chlamydia psittaci</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einatmen von Biostoffen ▪ Tätigkeiten in Ställen und Volieren mit direktem Tierkontakt, Kontakt zu Tierprodukten oder -ausscheidungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufwirbeln von Stäuben vermeiden (Staubentwicklung minimieren) ▪ Schutzanzug ▪ Schutzhandschuhe ▪ Augenschutz ▪ Atemschutz: <ul style="list-style-type: none"> ▪ gebläseunterstützte Halbmaske mit Partikelfilter TM2P bzw. gebläseunterstützte Vollmaske bei Tätigkeiten mit Spritzwasser, ▪ FFP2-Maske
Nutzgeflügel, viele Wildvogelarten	Aviäre Influenza (Vogelgrippe, klassische Geflügelpest)/ hochpathogene Aviäre Influenzaviren (HPAIV)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ direkter enger Haut- und Schleimhautkontakt mit infizierten Tieren, deren Blut oder Ausscheidungen ▪ Verletzungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzanzug (ggf. Chemikalienschutzanzug Typ 3) ▪ Atemschutz FFP3 10 ▪ Augenschutz 11 ▪ Schutzhandschuhe, ggf. mit langen Stulpen
Intensivtierhaltung, insbesondere Geflügel und Schweine: Tätigkeiten mit kurzfristig hoher Staubentwicklung oder direktem Tierkontakt (z. B. Ausstallen, Ausmisten von Ställen)	Atemwegserkrankungen/ Stäube (Bioaerosole)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einatmen von Bioaerosolen ▪ Haut- und Schleimhautkontakt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzanzug ▪ Schutzhandschuhe ▪ Augenschutz ▪ Atemschutz FFP2
Rinder, Schafe	Melkerknoten/Viren der Gattung Parapoxvirus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ direkter enger Haut- und Schleimhautkontakt mit infizierten Tieren ▪ Verletzungen 	Schutzhandschuhe

Tätigkeit: Umgang mit Tieren, deren Ausscheidungen	Erkrankung/Auslöser 8	gefährbringende Faktoren	Schutzmaßnahmen 9
Menschenaffen	Verschiedene bakterielle und virale Erkrankungen: Pfeiffersches Drüsenfieber/ Epstein-Barr-Virus Shigellose/ <i>Shigella spp.</i> Strongyloidiasis/ <i>Strongyloides stercoralis</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufnahme über Speichel und den Mund nach Kontakt mit infektiösem Kot 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermeiden des direkten Kontakts ▪ Persönliche Hygiene (Händehygiene) nach Kontakt und Reinigungsarbeiten
Altweltaffen	Hepatitis A/Hepatitis-A-Virus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufnahme über den Mund nach Kontakt mit infektiösem Kot oder Wasser 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impfung
	Hepatitis B/Hepatitis-B-Virus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufnahme über die Haut bei Stich- oder Bissverletzungen ▪ Verunreinigung mit Blut 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impfung
Affen	Herpes/Herpes-B-Virus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufnahme über Biss- und Kratzverletzungen durch infizierte Tiere 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken [26] ▪ nach Bissverletzung Arzt, möglichst Durchgangsarzt, aufsuchen
Affen, Kamele, Schafe	Parapocken/ <i>Parapoxvirus</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufnahme über Hautkontakt mit infizierten Tieren 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiere mit sichtbaren Hautveränderungen aus Streichelzoos entfernen, bis zur Abklärung eines negativen infektiösen Hintergrundes

Tätigkeit: Umgang mit Tieren, deren Ausscheidungen	Erkrankung/Auslöser 8	gefährbringende Faktoren	Schutzmaßnahmen 9
Kontakt zu Fledermäusen z. B. bei Arbeiten im Freien oder alten Gemäuern oder Erkundungsarbeiten in Höhlen	Tollwut/Europäische Fledermauslyssaviren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Biss erkrankter Tiere ▪ Kontakt zu Speichel erkrankter Tiere 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impfung ▪ verdächtige Tierkadaver nicht berühren ▪ Kontakt zu scheinbar zahmen Wildtieren meiden (Handschuhpflicht!) ▪ nach Tierbiss, Kratzer oder Kontakt mit Speichel, unverzüglich Arzt, möglichst Durchgangsarzt, aufsuchen ▪ sofortige Impfung nach einem Biss ist die einzige lebensrettende Maßnahme
Hunde oder Katzen aus Endemiegebieten (illegale Importe)	Klassische Tollwut/ Tollwutvirus		
Arbeiten in Aquarien	Tuberkulose/ <i>Mycobacterium marinum</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufnahme über die Haut ▪ Verletzungen der Haut, insbesondere der Hände 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Verletzungen der Haut Wasserkontakt vermeiden ▪ Schutzhandschuhe flüssigkeitsdicht [27] und gegen mechanische Risiken [26] mit ausreichend langen Stulpen
Katzen	Toxoplasmose/ <i>Toxoplasma gondii</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ direkter Haut- und Schleimhautkontakt mit Ausscheidungen ▪ Kot infizierter Tiere älter als 1-2 Tage 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzhandschuhe
Hunde, Katzen	Zystische Echinococcose/ <i>Echinococcus granulosus</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontakt mit infizierten Hunden und Katzen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiere entwurmen
	Hepatitis-E-Virus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontakt mit infizierten Tieren ▪ Schmierinfektion, Verletzungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ grundlegende Hygienemaßnahmen (s. Nummer 4)

Tätigkeit: Umgang mit Tieren, deren Ausscheidungen	Erkrankung/Auslöser 8	gefährbringende Faktoren	Schutzmaßnahmen 9
Umgang (Abbalgen und Entsorgen) mit toten Hasen und Kaninchen	Hasenpest (Tularämie)/ <i>Francisella tularensis</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Haut- oder Schleimhautkontakt mit Blut/Organen oder Ausscheidungen infizierter Tiere bzw. damit kontaminierter Erde, Wasser, Fellen und Bälgen ▪ Einatmen oder Verschlucken von Bioaerosolen, Kratzverletzungen, Biss oder Stich durch blutsaugende Insekten und Parasiten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzhandschuhe ▪ Atemschutz ▪ Transport und Entsorgung in dicht schließenden Behältern/Säcken

2.2

Ergänzende Schutzmaßnahmen - Umgang mit Pflanzen

Pflanzenbau, Sonderkulturen, Grundfutterherstellung und Pilzzucht

Bei der Kultur, Ernte und Verarbeitung von Pflanzen und Pilzen, Obst oder Gemüse können hohe Konzentrationen an Schimmelpilzen oder Endotoxinen auftreten. Dies betrifft insbesondere trockene Naturrohmaterialien mit hoher spezifischer Oberfläche und Neigung zur Staubfreisetzung wie z. B. Getreide, Kartoffeln oder Zwiebeln. Auch bei der Verarbeitung von Weintrauben können hohe Schimmelpilzkonzentrationen auftreten. Maßgebliche Einflussfaktoren auf die Höhe der Konzentration sind der Anteil an edelfaulen Trauben, an der verarbeiteten Menge und die Qualität der Lüftung im Arbeitsbereich.

Tabelle 3

Ergänzende Schutzmaßnahmen im Pflanzenbau, in Sonderkulturen, in der Grundfutterherstellung und in der Pilzzucht

Tätigkeit	Erkrankung/Auslöser 12	gefährbringende Faktoren	Schutzmaßnahmen 13
Ernte, Transport, Lagerung von Getreide, Heu, Feldfrüchten, Bodenbearbeitung	Atemwegserkrankungen/ Stäube, Bioaerosole	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einatmen von Bioaerosolen ▪ Führen von landwirtschaftlichen Fahrzeugen ohne geschlossene Kabine bzw. mit geschlossener Kabine ohne Schutzfilter gegen Stäube wie beispielsweise Traktoren, Mähreschern und vergleichbaren Maschinen. ▪ Tätigkeiten mit staubendem organischen Material größeren Umfangs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ geschlossene Fahrerkabinen an landwirtschaftlichen Fahrzeugen mit Schutzfilter gegen Stäube gemäß Nummer 4.2 (3)

Tätigkeit	Erkrankung/Auslöser 12	gefährbringende Faktoren	Schutzmaßnahmen 13
Traubenverarbeitung	Atemwegserkrankungen/ Schimmelpilzsporen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einatmen von Pilzsporen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrappung mit Vollernter, geschloss Fahrerkabinen an landwirtschaftlichen Fahrzeugen mit Schutzfilter gegen Stäube gemäß Nummer 4.2 (3). ▪ Atemschutz FFP2 in geschlossenen Räumlichkeiten
Reinigen des Mähreschers	Atemwegserkrankungen/ Stäube, Bioaerosole	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einatmen von Bioaerosolen beim Reinigen der Luftfilter 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ automatische Staubabsaugung am Motorkühler ▪ Motorluftfilter nach Herstellervorgaben warten ▪ körperbedeckende Arbeitskleidung oder Chemikalienschutzanzug Typ 5 ▪ Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken [26] ▪ beim Filterwechsel Atemschutz FFP2
Pilzzucht <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pilzernte ▪ Tätigkeiten mit gebrauchtem Substrat 	Pilzarbeiter-Lunge (EAA)/Sporen des Austern-Seitlings; schimmelpilzhaltiger Bioaerosole ausgehend vom Substrat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einatmen von Sporen z. B. des Austern-Seitlings oder Shiitake-Pilzes und schimmelpilzhaltiger Bioaerosole ausgehend vom Substrat 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ noch nicht sporulierte Pilze ernten ▪ Schutzanzug ▪ Schutzhandschuhe ▪ Atemschutz FFP2

Tätigkeit	Erkrankung/Auslöser 12	gefährbringende Faktoren	Schutzmaßnahmen 13
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundfutterherstellung ▪ Arbeiten an Futtermittelmühlen ▪ Umgang mit Futtermittelstäuben 	<p>Atemwegserkrankungen/ Bioaerosole</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einatmen der Stäube von Futtermitteln und Zusatzstoffen (Enzyme, Vitamine) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Staubfreie Futtermittel verwenden oder Zumischung von Flüssigkeiten ▪ Überdruckbelüftung Raum ▪ Einsatz gekapselter staubarer Futtermittel ▪ Reinigungsarbeiten mit einem Staubsauger (Staubklasse H) ▪ Schutzanzug ▪ Schutzhandschuhe ▪ Atemschutz FFP2

Fußnoten

[6](#) Infektionserreger und Biostoffe oder Stoffe biologischen Ursprungs mit sensibilisierender oder toxischer Wirkung

[7](#) siehe auch Nummer 4.

[8](#) Infektionserreger und Biostoffe oder Stoffe biologischen Ursprungs mit sensibilisierender oder toxischer Wirkung

[9](#) siehe auch Nummer 4

[10](#) **Hinweis:** Bei einem Vogelgrippeausbruch ist für die Beschäftigten folgender Atemschutz erforderlich: Vollmaske der Klasse II mit P3 Filter oder Partikelfiltergeräte mit Gebläse und Haube TH2P mit Warneinrichtung bzw. TH3P oder Maske TM2P bzw. TM3P.

[11](#) Korbbrille, auch für Brillenträger geeignet; die Verwendung einer Atemschutzhaube schließt den Augenschutz mit ein.

[12](#) Infektionserreger und Biostoffe oder Stoffe biologischen Ursprungs mit sensibilisierender oder toxischer Wirkung

[13](#) siehe auch Nummer 4