

Empfehlungen des FLI zur Desinfektion bei Tierseuchen

Hintergründe der Überarbeitung und die wichtigsten Neuerungen

Christian Menge¹, Inga Michels¹, Hendrik A. Scheinemann², Jan Schinköthe², Viola Weinheimer³, Klaus Lorenz⁴, Jens P. Teifke², Sven Reiche²

¹ Prof. Dr. Christian Menge und Dr. Inga Michels, Friedrich-Loeffler-Institut (FLI), Institut für molekulare Pathogenese, Jena

² Dr. Hendrik A. Scheinemann, Dr. Jan Schinköthe, Prof. Dr. Jens P. Teifke und Dr. Sven Reiche, FLI, Abteilung für experimentelle Tierhaltung und Biosicherheit, Greifswald Insel Riems

³ Dr. Viola Weinheimer, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Bundesstelle für Chemikalien, Dortmund

⁴ Dr. Klaus Lorenz, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Referat 115, Berlin

Im Jahre 1993 wurde eine Richtlinie veröffentlicht, nach der die für Tierseuchenbekämpfung zuständige Behörde die in Bekämpfungsverordnungen vorgeschriebene Desinfektion anweisen kann. Aufgrund der technischen Fortentwicklung der Tierhaltung und gravierender Neuerungen im Biozidrecht wurde diese Richtlinie nun erneut überarbeitet und aktualisiert. Als Empfehlungen des Friedrich-Loeffler-Instituts (FLI) sind die erneuerten Kapitel als Einzeldateien über das Internet abrufbar. Hier wird eine Übersicht über die Hintergründe der Überarbeitung und die wichtigsten Neuerungen gegeben.

In § 7 des Tiergesundheitsgesetzes (i. d. F. v. 21.11.2018) wird das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) ermächtigt, Mittel und Verfahren zu bestimmen, die bei einer tierseuchenrechtlich vorgeschriebenen Desinfektion*, Bekämpfung von Schadnagern oder sonstigen Schadorganismen verwendet werden dürfen, um sicherzustellen, dass Tierseuchenerreger unwirksam gemacht werden. Im Jahre 1993 wurde die „Richtlinie des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz über Mittel und Verfahren für die Durchführung der Desinfektion bei anzeigepflichtigen Tierseuchen“ (D-RL) veröffentlicht. Nach dieser kann die zuständige Behörde die in den jeweiligen Bekämpfungsverordnungen enthaltenen Vorschriften zur Desinfektion im Einzelnen anweisen. Seit der letzten grundhaften Überarbeitung der D-RL im Jahr 2007 hat sich die Nutztierhaltung erheblich weiterentwickelt. Andererseits schaffte eine neue europäische Gesetzgebung zur Zulassung biozider Produkte veränderte Rahmenbedingungen für die tradierte Verwendung von Grundchemikalien zum Zwecke der Desinfektion von Ställen, Geräten sowie festen und flüssigen Abgängen aus Tierhaltungen. Deshalb wurde das FLI gebeten, zusammen mit externen Experten die D-RL zu überarbeiten.

Strukturelle Neuerungen

Die Gliederung wurde grundsätzlich neu ausgerichtet, Redundanzen entfernt und die Texte durch Bündelung von Kapiteln stringenter gefasst. Dabei wurden die einzelnen Kapitel als gelenkte Dokumente jeweils von einer Gruppe von benannten Autoren erstellt oder überarbeitet, sodass eine breite fachliche Expertise einbezogen werden konnte und der Ursprung einzelner Empfehlungen nachvollziehbar ist.

Im allgemeinen Teil (Abschnitt I bis VI) sind die Empfehlungen nun ausführlicher gestaltet, um der zuständigen Behörde im Krisenfall rasch einen unmittelbaren Zugriff auf Informationen aus einer Quelle zu ermöglichen. Erweiterte Hintergrundinformationen sollen helfen, sich auf die Diskussion mit Rechtsunterworfenen und Auftragnehmern vorzubereiten. Dabei erhebt die D-RL nicht den Anspruch, ein Lehrbuch zu ersetzen. Die kapitelweise Zurverfügungstellung als Einzeldateien, die anlassbezogen in der jeweils aktuellsten Fassung von einer mit dem Tierseuchennachrichtensystem (TSN) verknüpften Dokumentendatenbank heruntergeladen werden können, soll die Handhabung im Krisenfall erleichtern.

Viele Kapitel des allgemeinen Teils sind mehrteilig aufgebaut. Vorangestellte Checklisten sollen nicht nur als Hilfestellung für die Kommunikation der zuständigen Behörde dienen, sondern auch bei Entscheidungen zur Festlegung von organisatorischen Maßnahmen. Im Hauptteil der einzelnen Kapitel werden die Inhalte und Zusammenhänge der Checkpunkte weiter ausgeführt und erläutert.

Bei der grundhaften Überarbeitung der Kapitel des speziellen Teils („Verfahren bei den einzelnen Tierseuchen“) durch die jeweilige Leitung der nationalen Referenzlaboratorien sind neueste wissenschaftliche Erkenntnisse zu Desinfektionsmaßnahmen aufgenommen worden. Die Kapitel zu Bienen-, Fisch- und Krebsseuchen sowie zu transmissiblen Enzephalopathien und

Brucella-bedingten Erkrankungen wurden jeweils zusammengefasst. Bislang im Vergleich zur „Verordnung über anzeigepflichtige Tierseuchen“ (i. d. F. v. 31.03.2020) fehlende Kapitel („Ebola-Virus-Infektion“, „West-Nil-Virus-Infektion“) wurden neu erstellt. Die Reihung und Nummerierung der Kapitel orientiert sich nun an der Listung in vorgenannter Verordnung. Da in den „Empfehlungen des BMEL für hygienische Anforderungen an das Halten von Wiederkäuern“ (i. d. F. v. 07.07.2014) in Fragen der Desinfektion auf die D-RL Bezug genommen wird, sind Kapitel zu zwei meldepflichtigen Tierkrankheiten, Paratuberkulose und Q-Fieber, neu aufgenommen worden.

Die prophylaktische Desinfektion (z. B. nach Schweinehaltungshygieneverordnung – SchHaltHygV) und die Desinfektion nach dem Auftreten von Tierseuchen bei Wildtieren sind weiterhin nicht Gegenstand der Empfehlungen. In diesen Fällen wird auf die einschlägigen Dokumente zur Biosicherheit in (landwirtschaftlichen) Tierhaltungen verwiesen, die z. B. auf den Seiten der Landwirtschaftskammern und des FLI verfügbar sind. Sofern eine Desinfektionsmaßnahme im Kontext „Wildtiere“ darauf abzielt, eine Seuchenübertragung auf Nutztierbestände zu verhindern, können die Empfehlungen jedoch analog herangezogen werden. Für die Desinfektion der Fundstellen von Wildschweinkadavern im Zusammenhang mit der Afrikanischen Schweinepest ist dies im entsprechenden Kapitel ausdrücklich vorgesehen.

Organisation der Hygiene und Desinfektion im Tierseuchenfall

Zur Beherrschung und Beendigung eines Tierseuchenausbruchs sind umfangreiche organisatorische Maßnahmen nötig, die mit der Anordnung der Desinfektionsmaßnahmen einhergehen müssen. Neben Checklisten, die vielen Kapiteln der D-RL vorangestellt wurden, soll insbesondere das neu gefasste Kapitel „Laufende Desinfektion und Bereichsbildung“ die zuständige Behör-

* *Desinfektion*: Die gezielte Reduktion der Anzahl oder Inaktivierung vermehrungsfähiger oder infektiöser Organismen (Biostoffe) in Materialien, Medien oder auf Oberflächen mit physikalischen bzw. chemischen Verfahren in dem Maße, dass von ihnen keine schädlichen Auswirkungen und insbesondere keine Infektionsgefahren ausgehen.

de bei der Festlegung von anzuordnenden Maßnahmen unterstützen. Es beschreibt die Ausweitung von Schwarz- und Weißbereichen auf dem betroffenen Betrieb auf Basis der Definition epidemiologischer Einheiten und einer spezifischen Risikobewertung für die vorliegende Tierseuche. Darüber hinaus nennt es die Bedingungen für die an den Bereichsgrenzen einzurichtenden Schleusen für Personen und Fahrzeuge. Spezifische Ausführungen dazu finden sich dann in den erweiterten Kapiteln zur Personalhygiene (Händedesinfektion, Desinfektion von Textilien, Desinfektion von Personen), Desinfektion von Tieren und von Fahrzeugen. Für die Festlegungen zur Schlussdesinfektion enthält die D-RL schließlich eine Entscheidungshierarchie.

Anlagenspezifische Besonderheiten

Erhebliche technologische Fortschritte in der Tierhaltung haben Auswirkungen auf die Handhabung von Desinfektionsverfahren und bringen neue Herausforderungen für eine wirksame Inaktivierung von Schadorganismen in komplexen technischen Systemen mit sich. Die Erneuerung der Kapitel zur Desinfektion von Räumen und Flächen, Einrichtungen, Gegenständen, Materialien und Fahrzeugen sowie das Einfügen neuer Kapitel, z. B. zu Lüftungs- und Biogasanlagen oder Flüssigmist, versucht diese Entwicklung

widerzuspiegeln. Dem fortschreitenden Technisierungsgrad folgend wurde zwischen den Kapiteln zu physikalischen und chemischen Verfahren ein eigenständiges Kapitel zu Desinfektionsverfahren mit Gasen oder Aerosolen eingefügt.

Biozid(produkte)verordnung (BiozidV)

Die Auswahl der Desinfektionsmittel und -maßnahmen beim Auftreten einer Tierseuche hat unter dem Aspekt einer effektiven Dekontamination und Verhinderung der Weiterverbreitung des betreffenden Erregers zu erfolgen. Dabei muss z. B. auch die Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22.05.2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten (Biozid[produkte]verordnung – BiozidV) bzw. deren deutsche Umsetzung in §§ 12a–h und 28 Chemikaliengesetz (ChemG) ebenso Beachtung finden wie die Biozidstoffverordnung (BioStoffV), die die Anforderungen des Arbeitsschutzgesetzes umsetzt.

Desinfektionsmittel für den Tierseuchen- und Lebensmittelbereich unterliegen den Vorschriften der BiozidV. Ein „Biozidprodukt“ ist nach Art. 3 Abs. 1a ein Stoff oder Gemisch in der Form, in der es zum Verwender gelangt und dazu bestimmt ist, auf andere Art als durch bloße physikalische oder mechanische Einwirkung Schadorganismen unschädlich zu machen.

Das Zulassungsverfahren für Biozidprodukte ist ein zweistufiger Prozess. Die bioziden Wirkstoffe werden zunächst auf EU-Ebene genehmigt und anschließend die Handelsprodukte (Biozidprodukte) zugelassen. Die Genehmigung bzw. Zulassung erfolgt jeweils pro Produktart. In Anhang V der BiozidV werden Biozidprodukte in 22 „Produktarten“ eingeteilt, die wiederum in vier Hauptgruppen zusammengefasst werden. Relevant für den Veterinärbereich im Tierseuchenfall sind Produktart 3 (Hygiene im Veterinärbereich) aus der Hauptgruppe der Desinfektionsmittel und die Produktarten 14 (Rodentizide) und 18 (Insektizide) aus der Hauptgruppe der Schädlingsbekämpfungsmittel. Wurde die Entscheidung getroffen, den Wirkstoff zu genehmigen, muss gemäß BiozidV ein Antrag auf Zulassung eines Biozidprodukts gestellt werden, um die Verkehrsfähigkeit des Biozidprodukts in Deutschland zu erhalten. Grundchemikalien, die nach BiozidV als Wirkstoff genehmigt sind, sind ausschließlich zu verwenden, wenn sie zusätzlich als Biozidprodukt für die einschlägige Produktart und Anwendung zugelassen oder derzeit aufgrund von Übergangsregelungen verkehrsfähig sind. Soll das Biozidprodukt zur Verwendung als Desinfektionsmittel für den Tierseuchenfall eingesetzt werden, muss diese Anwendung mit den entsprechenden Konzentrationen explizit im Zulassungsantrag ausgewiesen werden.

Einige der in der Tierseuchenbekämpfung traditionell und erfolgreich verwendeten Wirkstoffe sind allerdings nicht Teil der systematischen Prüfung aller in Biozidprodukten enthaltenen alten Wirkstoffe. Die Verwendung für biozide Anwendungen ist daher derzeit nicht gestattet. Zur Desinfektion müssen möglichst Alternativen eingesetzt werden. Lediglich in Ausnahmefällen kann das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) als gemäß § 12a ChemG zuständige Behörde die Verwendung eines nicht gemäß BiozidV verkehrsfähigen Biozidprodukts für höchstens 180 Tage gestatten (gemäß § 12a Abs. 3 ChemG in Verbindung mit Art. 55 Abs. 1 BiozidV), falls im Tierseuchenfall die Ausbreitung der Tierseuche nicht mit anderen zur Verfügung stehenden Mitteln eingedämmt werden kann und somit eine Gefahr für die öffentliche Gesundheit, Tiergesundheit oder Umwelt besteht. Der Antrag auf Erteilung einer solchen Ausnahmezulassung kann mit einem vom BVL zur Verfügung gestellten Formular erfolgen, auf das im Kapitel „Umweltschutz, Biozidverordnung und Chemikaliengesetz“ verwiesen wird, das in der D-RL neu eingefügt wurde.

Grundchemikalien als Desinfektionsmittel und deren Anwendung

Im allgemeinen Teil der D-RL werden in größerem Umfang als bisher Hintergrundinformationen zu Mitteln und Verfahren gegeben. Insbesondere wird die Wirkungsweise biozider Stoffe erläutert. Dabei stand der Erhalt von Handlungsspielräumen für die zuständige Behörde im Vordergrund. Da jede Tierhaltung andere bauliche, technische und organisatorische Merkmale aufweist und sich die Übertragungswege und Tenazität der Tierseuchenerreger unterscheiden, ist durch die zuständige Behörde anhand einer spezifischen Risikobewertung für den vorliegenden Seuchenfall festzulegen, welche unbeweglichen und beweglichen Teile der Tierhaltung (des betroffenen Betriebsteils) welchen Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen zu unterwerfen sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Desinfektionsmittel unterschiedliche Eiweiß- und Temperaturfehler besitzen, manche Erreger sehr stark auf pH-Wert-Änderungen reagieren, andere dagegen kaum. Ferner begrenzt die Widerstandsfähigkeit des Desinfektionsgutes, das von rauen Oberflächen über Gülle bis hin zu Bauteilen von Flugzeugen reichen kann, sehr stark die Anwendbarkeit von Desinfektionsmitteln und -verfahren. Schließlich zeigt nicht zuletzt die aktuelle SARS-CoV-2-Pandemie, dass im Seuchenfall die Auswahl von Desinfektionsmitteln auch durch deren Verfügbarkeit am Markt stark limitiert sein kann.

Die Auflistung von verschiedenen bioziden Chemikalien in der D-RL beschränkt sich deshalb v. a. in den allgemeinen Kapiteln bewusst nicht auf die ausschließliche Nennung zugelassener Biozidprodukte, sondern umfasst alle Desinfektionsmittel und -verfahren, deren Wirksamkeit

gegen Tierseuchenerreger bei ordnungsgemäßem Einsatz als gegeben angenommen werden kann. Dagegen sind die Empfehlungen zur Auswahl von Grundchemikalien bei der Desinfektion spezifischer Tierseuchenerreger stringenter formuliert und umfassen nur Biozide, deren Wirksamkeit gegenüber dem entsprechenden Erreger oder einem geeigneten Surrogaterreger nachweislich belegt ist. Auch wenn im allgemeinen Teil weitere Chemikalien genannt sind, sind die in den „Verfahren zu den einzelnen Tierseuchen“ (Kapitel VII) genannten Mittel nach Einschätzung der Leiter der jeweiligen Referenzlaboratorien die Mittel der ersten Wahl.

Ein Quellennachweis soll die Rechtssicherheit der nach den Empfehlungen amtlich angeordneten Maßnahmen verbessern, wenn die vorhergesagte Wirksamkeit der Maßnahmen vor dem Hintergrund technischer und wirtschaftlicher Konsequenzen begründet werden muss. Um eine rasche, aber fundierte Entscheidung zu erleichtern, wurden in Verbindung mit der – wenn auch meist nicht abschließenden – Beschreibung relevanter Vor- und Nachteile einzelner Biozide, Hinweise zum Arbeitsschutz bei der Anwendung von Grundchemikalien aufgenommen. Maßgeblich für die Verwendung von Handelsprodukten sind dagegen die Angaben und Hinweise in den Produkt- und Anwendungsinformationen der Hersteller.

Handelsprodukte als Desinfektionsmittel

Derzeit fallen Desinfektionsmittel für den Tierseuchenfall noch größtenteils unter die spezifischen Übergangsregelungen, d. h., sie sind noch nicht nach BiozidV für die Anwendung im Tierseuchenfall geprüft und zugelassen. Die Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft (DVG) gibt jedoch auf Grundlage eines einheitlichen, unabhängigen Prüf- und Begutachtungsverfahrens von Handelspräparaten eine Liste von Desinfektionsmitteln heraus, aus der deren Wirksamkeit gegen verschiedene Erregergruppen (Bakterien, Pilze und Viren), Gebrauchskonzentrationen, Anwendungstemperaturen und Mindesteinwirkungszeiten ersichtlich sind. Die Grundlage der Prüfung stellen verbindliche Prüfrichtlinien dar [1], die als Ergebnis die Ableitung unabhängiger Anwendungsbedingungen erlauben. Diese „Liste der nach den Richtlinien der DVG geprüften und als wirksam befundenen Desinfektionsmittel für die Tierhaltung (Handelspräparate)“ ist bei der Auswahl der Desinfektionsmittel nicht zuletzt aufgrund der gegebenen Produkthaftung gegenüber den Grundsubstanzen zu bevorzugen.

Form der Veröffentlichung

Die aktualisierten und neu erstellten Kapitel wurden in Form von Einzeldokumenten als „Empfehlungen des Friedrich-Loeffler-Insti-

tuts über Mittel und Verfahren für die Durchführung einer tierseuchenrechtlich vorgeschriebenen Desinfektion“ auf der Internetseite des FLI (oder direkt über <https://desinfektions-RL.fli.de>) und über TSN der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Um den aktuellen Stand der technischen und wissenschaftlichen Entwicklung möglichst zeitnah widerzuspiegeln, werden die Dokumente regelmäßig überarbeitet. Änderungen zu älteren Versionen werden durch farbliche Hervorhebung des Textes kenntlich gemacht.

Die Empfehlungen geben den aktuellen Stand von Wissenschaft und Rechtssetzung nach bestem Wissen der Verfasser wieder. Grundsätzlich, aber insbesondere wenn Rechtsgebiete außerhalb der Tierseuchengesetzgebung tangiert werden (Umweltrecht, Arbeitsschutzrecht etc.), liegt die Verantwortung für die Rechtskonformität angeordneter Maßnahmen bei der zuständigen Behörde. Die Autoren der Empfehlungen haben sich bemüht, in den einzelnen Dokumenten auf mitgeltende Rechtsnormen bzw. auf einschlägige Informationsquellen öffentlicher Institutionen zu verweisen. Sie übernehmen jedoch keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen.

Danksagung

In den Empfehlungen sind die verantwortlichen Autoren jeweils am Ende der Kapitel genannt. Wir danken allen Experten innerhalb und außerhalb des FLI, die durch ihre Expertise zur Aktualisierung der vorliegenden Dokumente beigetragen und einige Kapitel erst möglich gemacht haben, sehr herzlich für ihr Engagement und für die äußerst konstruktive Zusammenarbeit.

Dieser Beitrag beruht auf einer ausführlichen Veröffentlichung in der Zeitschrift *Amtstierärztlicher Dienst und Lebensmittelkontrolle*, Ausgabe 3/2020. Wir danken der Alpha Informationsgesellschaft mbH für die Genehmigung zum verkürzten Nachdruck.

Literatur

- [1] Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft (2017): DVG-Richtlinie, 4. Auflage, Stand 21.02.2015. V Methoden der Prüfung von chemischen Desinfektionsmitteln für die Tierhaltung. Stand Nov 2017.

Anschrift des Autors

Prof. Dr. Christian Menge



Institut für molekulare Pathogenese, Friedrich-Loeffler-Institut/Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Naumburger Str. 96 a, 07743 Jena, Tel. +49 3641 804 2430, christian.menge@fli.de