

## I. Allgemeines und Definitionen

Die Desinfektion im Sinne dieser Richtlinie hat zum Ziel, das infektiöse Agens abzutöten bzw. zu inaktivieren und die Weiterverbreitung von Infektionskrankheiten, vor allem bedingt durch Tierseuchenerreger, zu unterbinden. Sie ist auf Anweisung der zuständigen Behörde durchzuführen und wird von ihr überwacht. Für die praktische Durchführung der Desinfektionsmaßnahmen ist nach Möglichkeit geschultes, zumindest aber eingewiesenes Personal heranzuziehen. Die Desinfektion hat sich, erforderlichenfalls unter Einbeziehung von sachkundigem Personal, unter Beachtung der Spezifität der Erreger auf alle Flächen, Gegenstände, Tiere, Personen etc. zu erstrecken, die mit den infektiösen Erregern in Berührung gekommen sind bzw. gekommen sein können.

Die Angaben dieser Richtlinie geben nach bestem fachlichen Wissen der Autoren den aktuellen Stand von Wissenschaft, Technik und Rechtssetzung wieder. Da jede Tierhaltung andere bauliche, technische und organisatorische Merkmale aufweist und sich die Übertragungswege und die Tenazität der Tierseuchenerreger unterscheiden, ist durch die zuständige Behörde anhand einer spezifischen Risikobewertung für den vorliegenden Seuchenfall festzulegen, welche unbeweglichen und beweglichen Teile (des betroffenen Betriebsteils) der Tierhaltung welchen Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen zu unterwerfen sind.

Im Sinne dieser Richtlinie werden die nachstehend aufgeführten Begriffe folgendermaßen definiert:

### **Ansteckungsstoff**

Organismen, wie Viren, Bakterien (inkl. Rickettsien, Chlamydien, Mykoplasmen), Pilze und Parasiten, die in einen Wirtsorganismus eindringen oder auf diesem parasitieren, dort haften, sich vermehren und eine Schädigung entfalten können.

Im Sinne dieser Richtlinie und der zitierten Rechtsnormen synonym zu Tierseuchenerreger.

### **Betriebsteil**

Der Teil der Liegenschaften (inkl. Gebäude, Maschinen und Geräte), in denen eine epidemiologische Einheit seuchenempfindlicher Tiere gehalten wird:

- **Schwarzbereiche:** Betriebsteile, in denen das Vorhandensein des Tierseuchenerregers angenommen werden muss.  
Die dort gehaltenen Tiere (Bestand oder Teilbestand) bilden eine epidemiologische Einheit. Betriebsteile, in denen Tiere einer epidemiologischen Einheit gehalten werden, können in mehrere Schwarzbereiche unterteilt werden. Betriebsteile in denen unterschiedliche epidemiologische Einheiten gehalten werden, sollten nicht zu einem Schwarzbereich zusammengefasst werden, auch wenn sie von der gleichen Seuche betroffen sind.  
Die als Schwarzbereiche ausgewiesenen Betriebsteile mit den dort gehaltenen seuchenempfindlichen Tieren sind Ziel der Maßnahmen dieser Richtlinie. Zur Vereinfachung wird im weiteren Text von „Schwarzbereich“ gesprochen, wenn Gebäude, Maschinen und Geräte sowie dort gehaltene, seuchenempfindliche Tiere gemeint sind.
- **Weißbereiche:** Betriebsteile, in denen der Tierseuchenerreger mit vernachlässigbarem Risiko erwartet werden kann.  
Dort gehaltene seuchenempfindliche Tiere können nicht Teil der epidemiologischen Einheit des oder der auf dem Betrieb ausgewiesenen Schwarzbereiche sein.

### **Biozidprodukte**

Zubereitungen oder Wirkstoffe in der Form, in der sie zur Anwendung gelangen und die dazu bestimmt sind, auf andere Art als durch bloße physikalische oder mechanische Einwirkung Schadorganismen abzusprechen, unschädlich zu machen, zu zerstören oder in anderer Weise zu bekämpfen.

### **Biozid(produkte)verordnung (BiozidV)**

Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten in der jeweils gültigen Fassung.

### **Chemikaliengesetz (ChemG)**

Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen in der jeweils gültigen Fassung (z. B. Bekanntmachung vom 28. August 2013 (BGBl. I S. 3498, 3991), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2774)).

### **Chemikalienverordnung**

Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen in der jeweils gültigen Fassung (z. B. REACH EG 1907/2006 vom 18. Mai 2005; REACH: *Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals*; Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien).

### **Desinfektion**

Behandlung von Oberflächen oder Materialien zur Abtötung von Krankheitserregern zur Verhütung und Bekämpfung von Tierseuchen und anderen Infektionskrankheiten (virale Infektionen, bakterielle Infektionen, Parasitosen, Pilzbefall).

Durch die Desinfektion erfolgt ein Eingriff in die Struktur oder den Stoffwechsel von Krankheitserregern, bei dem von der Oberfläche oder dem Material keine Gefahr der Infektion von Tier oder Mensch mehr ausgeht. Der Eingriff kann chemischer, physikalischer oder biologischer Art sein.

### **Desinfektionsmittel**

Chemisch definierte Substanz oder zubereitete Mischung (Biozidprodukt), die nach Anwendungsvorschrift und festgelegten Einwirkungsbedingungen **totes Material oder Lebewesen** desinfiziert.

### **Desinfektionsverfahren**

Reinigung und Ausbringung eines Desinfektionsmittels in einem Raum oder auf einer Oberfläche mit dem Ziel, eine Desinfektion (Definition siehe dort) herbeizuführen.

Im Bedarfsfall ist der Reinigung eine Entwesung oder eine vorläufige Desinfektion vorzuschalten. Als Verfahren kann z. B. eine Begasung oder Aerosoldesinfektion, eine Schaumdesinfektion, eine **Scheuer-Wisch-Desinfektion** oder eine Sprühdesinfektion genutzt werden.

### **Eiweißfehler**

Wechselwirkung zwischen einem Desinfektionsmittel und anwesendem organischem Material, die zu einer reduzierten Wirksamkeit der Desinfektionsmittel führt.

Sie entsteht durch die nichtselektive oxidierende beziehungsweise Protein-denaturierende Wirkung zahlreicher Desinfektionsmittel, besonders bei Aldehyden, Chlorverbindungen, Peroxiden und quartären Ammoniumverbindungen.

## Entwesung

Gezielte und möglichst vollständige Eliminierung von Schadorganismen, wie Schadnagern (Mäuse, Ratten) und Arthropoden, die Tierseuchenerreger übertragen und verbreiten können.

Die Entwesung hat vor der Reinigung zu erfolgen, um ein Ausweichen der tierischen Schädlinge in umliegende Gebäude und die Umgebung zu verhindern.

## gute Hygienepraxis - vorbeugende Desinfektion

Sie dient der allgemeinen Keimverminderung in belegten und unbelegten Ställen und Fahrzeugen.

Man unterscheidet die periodische Desinfektion (beim Umställen) und die permanente Desinfektion (Intensivhaltung, Hygieneschleusen, Stalleingänge und -ausgänge, Fahrzeuge).

Siehe dazu auch Dokumente zur Biosicherheit in Tierhaltungen der Landwirtschaftskammern oder z.B.

[https://www.openagrar.de/servlets/MCRFileNodeServlet/openagrar\\_derivate\\_00000107/FLI\\_Empfehlung\\_Tieraerztliche-Praxis-fuer-Rinderhygiene.pdf](https://www.openagrar.de/servlets/MCRFileNodeServlet/openagrar_derivate_00000107/FLI_Empfehlung_Tieraerztliche-Praxis-fuer-Rinderhygiene.pdf)

## Handelsdesinfektionsmittel

Desinfektionsmittel mit definierter Zusammensetzung und definierten Eigenschaften mit registriertem Handelsnamen, Hersteller und Vertreiber (Biozidprodukt).

Im Sinne dieser Richtlinie sind dies wirksame Handelspräparate, die von der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG) auf der Grundlage eines einheitlichen Prüf- und Begutachtungsverfahrens (mit der anwendungsrelevanten Prüfung auf porösen Oberflächen und einer gezeigten, unabhängigen Wiederholbarkeit der Ergebnisse) in Form einer Liste veröffentlicht worden sind, aus der die Wirksamkeit gegen verschiedene Erregergruppen (Bakterien, Pilze, Parasiten und Viren), Gebrauchskonzentration, Anwendungstemperaturen und Mindesteinwirkungszeiten ersichtlich ist. Für spezifische Anwendungen (z. B. Händedesinfektion) umfasst dies auch die in der Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren genannten Produkte.

## Hygieneschleuse

Bezeichnet die dauerhaft an der Außengrenze eines Betriebes, Betriebsteiles, Stall- oder Stallraumes eingerichtete Schleuse primär zur Reinigung von Personen beim Betreten des Bereiches und zum Anlegen Betriebs- oder Bereichs-spezifischer Schutzkleidung als dauerhafte und prophylaktische Maßnahme zum Schutz vor der Einschleppung von Tierseuchenerregern im weiteren Sinne (gemäß Definition §1 **TierSeuchErV**) in epidemiologische Einheiten. Funktionsgemäß sind die baulichen und organisatorischen Gegebenheiten auf den Schutz vor Einschleppung ausgerichtet.

Im Tierseuchenfall bietet es sich an, diese baulichen Einheiten für die Verhinderung des Austrags von Tierseuchenerregern an der Grenze von Schwarzbereichen zu nutzen. Zu beachten ist, dass dann die organisatorischen Maßnahmen beim An- und Ablegen der Schutzkleidung angepasst werden müssen.

## Inkubationszeit

Die Zeitspanne zwischen der Infektion und dem Auftreten der ersten klinischen **Anzeichen** der Tierseuche.

## Kältefehler

Eingeschränkte Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln bei niedrigen Temperaturen (**vor allem bei Aldehyden und organischen Säuren**).

Die meisten Desinfektionsmittel haben ihr Wirkungsoptimum im Bereich von 10 °C bis 20 °C. Je nach Wirkstoff kann der Kältefehler eventuell durch eine höhere Konzentration in der gebrauchsfertigen Lösung oder durch eine verlängerte Einwirkungszeit ausgeglichen werden.

### **laufende Desinfektion**

Desinfektionsmaßnahmen des/der Tierhalters/-halterin während eines Tierseuchenausbruchs, d. h. im Zeitraum zwischen der amtlichen Feststellung des Ausbruchs und dem Abtransport des letzten seuchenverdächtigen Tieres.

### **Mindesteinwirkungszeit**

Zeitraum, während dem das Desinfektionsmittel in gebrauchsfertiger Verdünnung auf die Krankheitserreger auf dem zu desinfizierenden Objekt einwirken muss.

### **Personenschleuse**

Im Sinne dieser Richtlinie eine bauliche und organisatorische Einrichtung zum Schutz vor Verschleppung von Tierseuchenerregern aus einen ausgewiesenen Schwarzbereich (siehe auch „Hygieneschleuse“).

### **Reinigung**

Möglichst vollständige, mechanische Beseitigung von Schmutz und anderen Stoffen, insbesondere von Kot, Einstreu und Ausscheidungen infizierter Tiere, die Träger von Krankheitserregern sein oder die Wirksamkeit eines chemischen Desinfektionsmittels herabsetzen können, aus Räumen und von Gegenständen und Einrichtungen.

Die Oberfläche eines Objekts ist rein, wenn der Schmutz vollständig und dauerhaft entfernt ist und die ursprüngliche Farbe und Struktur des Baumaterials klar erkennbar ist.

### **Schadorganismen**

Tierische Organismen, die unerwünscht oder schädlich sind für den Menschen oder seine Tätigkeiten, für Produkte, die er verwendet oder herstellt, oder für Tiere oder die Umwelt (z. B. Schädner, Arthropoden).

### **Schlussdesinfektion**

Bei einem Seuchenausbruch vorgeschriebene Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen.

Sie erfolgt nach der Entfernung aller seuchenkranken und -verdächtigen Tiere oder, sofern Tiere im ausgewiesenen Schwarzbereich verbleiben, nachdem sie negativ getestet worden sind. Sie umfasst den gesamten ausgewiesenen Schwarzbereich, d.h. die Ställe und Nebengebäude mit ihren Einrichtungen und ihrer Umgebung sowie Festmist, Flüssigmist und Gülle, Einstreumaterial und Futterreste, und Fahrzeuge sowie ggf. auch Wohngebäude.

### **Schwarzbereich**

Siehe Definition Betriebsbereiche.

### **spezielle Desinfektion**

Eine gezielte Maßnahme zur Bekämpfung bestimmter Krankheitserreger (z. B. Salmonellen, Wurmeier), wobei eine möglichst vollständige Keimvernichtung erreicht und der/die Infektionskreislauf/-kette unterbrochen werden soll.

### **Sterilisation**

Die Abtötung bzw. irreversible Inaktivierung aller vermehrungsfähigen Mikroorganismen, einschließlich Prionen und Bakteriensporen, auf oder in Materialien.

### **Vordesinfektion / vorläufige Desinfektion**

Eine bei besonders leicht übertragbaren (hochansteckende Tierseuchen) oder für den Menschen gefährlichen Seuchen (Zoonosen) vor jeder Reinigungsmaßnahme anzuwendende erste Desinfektion.

Sie dient dazu an Oberflächen, Gegenständen und Einrichtungen im infizierten Bestand sowie an Fahrzeugen und Stiefeln und in Reinigungsflüssigkeiten möglichst rasch möglichst viele Krankheitserreger abzutöten und so das Risiko einer Seuchenverschleppung (z. B. durch Spritzwasser und Aerosole) zu senken. Sie wird immer ohne vorausgehende Reinigung durchgeführt.

### **Weißbereich**

Siehe Definition Betriebsbereiche.

### **Wirksamkeit**

Maß für die unter praxisnahen Bedingungen festgestellte Verminderung der Zahl **infektiöser** Krankheitserreger durch ein Desinfektionsmittel oder -verfahren oder eine Kombination von beidem.

In der Tierhaltung kann die Wirksamkeit chemischer Desinfektionsmittel durch Schmutz und tierische Ausscheidungen und durch niedrige Temperaturen stark vermindert werden. Bei Desinfektionsmitteln, die nach den Richtlinien der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG) geprüft worden sind, wird die Wirksamkeit und Zusammensetzung auch nach der Listung durch die DVG weiter kontrolliert.

### **Autoren:**

- **Prof. Dr. Ludwig E. Hölzle, Dr. Werner Philipp**  
Universität Hohenheim, Institut für Nutztierwissenschaften, Fachgebiet Infektions- und Umwelthygiene bei Nutztieren, Hohenheim
- **Dr. Inga Michels, Prof. Dr. Christian Menge**  
Friedrich-Loeffler-Institut, Institut für molekulare Pathogenese, Jena