



Biosicherheit Schwein

www.lfi.at

Ihr Wissen wächst 

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LÄNDERN UND EUROPÄISCHER UNION



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWEERTES
ÖSTERREICH

LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete



Inhalt

1. ALLGEMEINES	3
<hr/>	
2. HYGIENEMANAGEMENT AM BETRIEB	5
2.1 Vermeidung des Erregereintrags	5
2.2 Vermeidung der Erregerverbreitung	6
2.3 Fahrzeugverkehr	7
2.4 Kühlschranksmanagement	8
<hr/>	
3. TIERVERKEHR	9
3.1 Transportmittel	9
3.2 Personen und Geräte beim Tiertransport	11
3.3 Transportierte Tiere	11
<hr/>	
4. AUSLAUF- UND FREILANDHALTUNG	12
4.1 Bauliche Voraussetzungen und Anforderungen an die Betriebsorganisation ...	12
4.2 Betriebsablauf	13
4.3 Reinigung und Desinfektion	13
4.4 Isolierung und Transport	13
<hr/>	
5. QUARANTÄNE	14
5.1 Isolierung und Eingliederung von Tieren – Allgemeines	14
5.2 Anforderungen an den Eingliederungsstall	14
5.3 Praktische Aspekte der Eingliederung von Zukaufstieren	15
<hr/>	
6. KADAVERLAGERUNG	17
<hr/>	
7. BETRIEBSFREMDE PERSONEN	19
<hr/>	
8. REINIGUNG UND DESINFEKTION	20
8.1 Allgemeines	20
8.2 Reinigung	20
8.3 Desinfektion	20
8.4 Wirkung der Desinfektion	22
8.5 Sicherheitsmaßnahmen und Arbeitsschutz	23
<hr/>	
9. SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG	24
9.1 Schadnager	24
9.2 Fliegen	25
<hr/>	
10. WASSER- UND FUTTERMITTELHYGIENE	27
10.1 Wasserhygiene	27
10.2 Futtermittelhygiene	28
<hr/>	
LITERATURVERZEICHNIS UND LITERATUREMPFEHLUNGEN	30



Quelle: agrarfoto.com

Was ist „Biosicherheit“?

„Biosicherheit“ auf Schweinebetrieben umfasst alle getroffenen Maßnahmen, um die Gefahr der Einschleppung und Ausbreitung von Infektionserregern zu minimieren, damit die Schweine gesund bleiben. Durch diese Maßnahmen versuchen Schweinehalter auf bestmögliche Weise ihre Tiere vor Krankheiten zu schützen. „In der bestmöglichen Weise“, denn auch mit einem ausgezeichneten Management ist es unmöglich, ein Null-Risiko für Seuchenausbrüche zu erreichen. Bei der Erklärung der Biosicherheit wird zwischen externer und interner Biosicherheit unterschieden. Externe Biosicherheit bedeutet, dass Betriebe mit der Außenwelt in Kontakt sind und dabei versuchen, zu verhindern, dass Krankheitserreger in den Betrieb herein kommen oder ihn verlassen. Interne Biosicherheit umfasst Maßnahmen, die die Ausbreitung von Krankheiten innerhalb landwirtschaftlicher Betriebe bekämpfen (Quelle: Universität Gent, www.biocheck.ugent.be).

Hinweise zu den Bestimmungen der Schweinegesundheitsverordnung (SchwG-VO) und den Verweisen in der Broschüre

In Österreich ist mit 1.1.2017 die Schweinegesundheitsverordnung (SchwG-VO) in Kraft getreten. Diese Verordnung hat zum Ziel, Schweinebestände vor wirtschaftlichen Schäden durch Tierseuchen und andere Erkrankungen bestmöglich zu schützen. Grundlage dafür sind einheitliche Biosicherheitsmaßnahmen, die das Risiko des Eintrags von Erkrankungen in den Betrieb sowie die Verbreitung im Betrieb weitestgehend reduzieren sollen. Die Verordnung betrifft grundsätzlich alle schweinehaltenden Betriebe, die Schweine zu Erwerbszwecken halten. Dies gilt auch, wenn Schweine für den Eigenverbrauch gehalten werden. Darüber hinaus definiert die Verordnung spezielle Anforderungen für Betriebe

mit mehr als 5 Zuchtsauen oder mehr als 30 Mastplätzen sowie für Betriebe mit Freiland- und Almschweinen. Eine Übersicht dazu ist der untenstehenden Grafik zu entnehmen.

Mit der vorliegenden Broschüre sollen Hintergründe und Grundwissen in den wichtigsten Aspekten der Biosicherheit in der Schweinehaltung vermittelt werden. Deshalb gehen die Inhalte der vorliegenden Broschüre teilweise über die Anforderungen laut Schweinegesundheitsverordnung hinaus und sind als Empfehlungen zu sehen. Soweit sinnvoll sind jedoch Verweise auf die Bestimmungen der Schweinegesundheitsverordnung und allenfalls gegebene Übergangsfristen zu finden.

Aufbau der Broschüre

Biosicherheitsmaßnahmen betreffen die Vermeidung des Erregereintrages und die Vermeidung der Erregerverschleppung. In Kapitel 2 sind einige grundlegende Aspekte der Biosicherheit am Betrieb dargelegt. Besonders wichtige Punkte, welche die Vermeidung des Erregereintrages bzw. der Erregerverschleppung betreffen, werden in separaten Kapiteln behandelt.

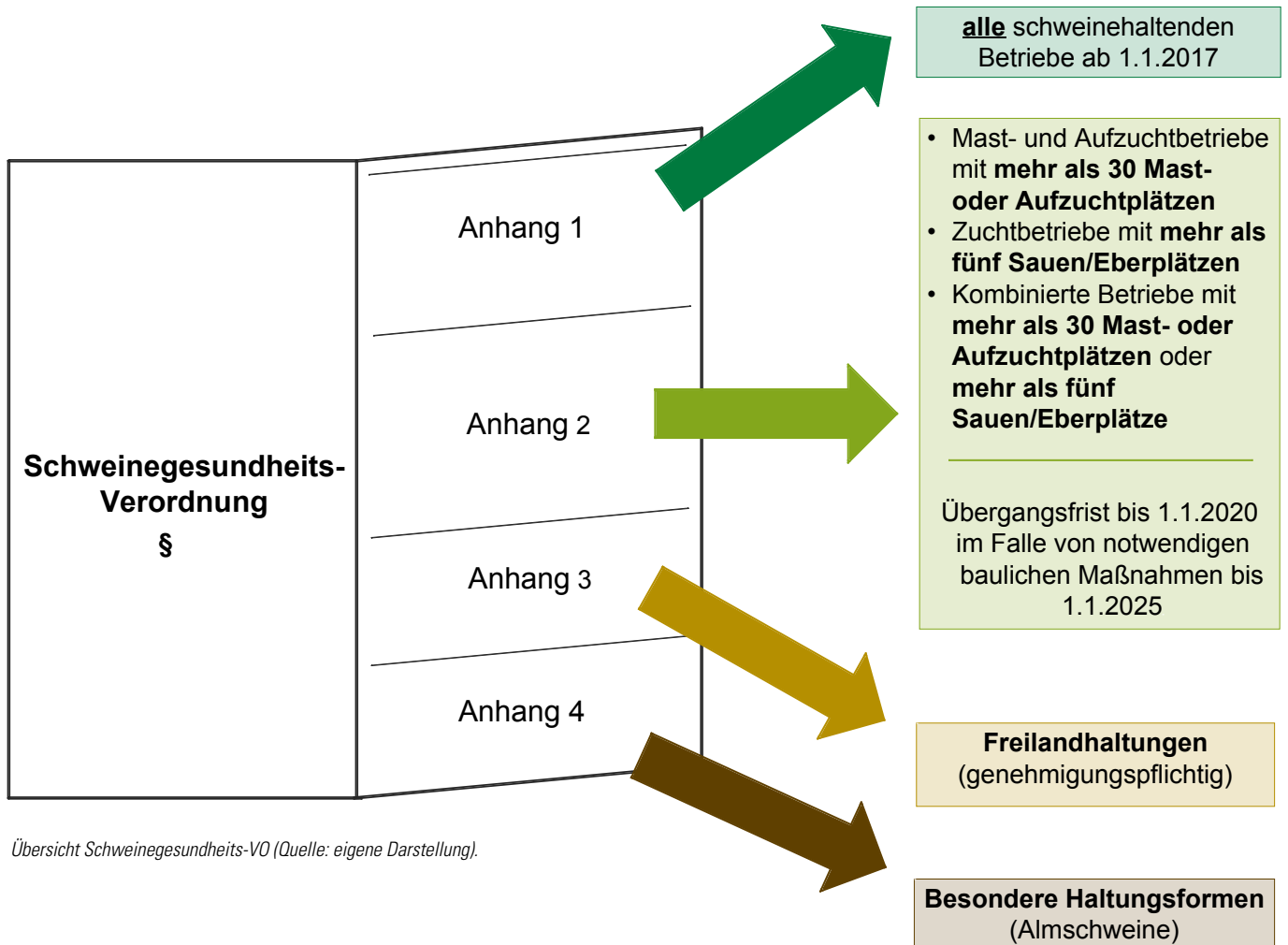
Folgende Anforderungen gelten seit 1.1.2017 für alle schweinehaltenden Betriebe:

- Guter baulicher Zustand des Stalls, damit Reinigung, Desinfektion und Schadnagerbekämpfung möglich ist.
- Einrichtung zur Reinigung und Desinfektion von Schuhwerk im Stall oder in Nebenräumen mit einem Wasserabfluss muss vorhanden sein.
- Der Stall und die Nebengebäude müssen ausreichend hell beleuchtet werden können.

- Schild „Wertvoller Schweinebestand – für Unbefugte Betreten verboten“, bei Auslaufhaltungen „Wertvoller Schweinebestand – für Unbefugte Betreten und Füttern verboten“. Es kann auch eine sinngemäße Formulierung verwendet werden.
- Schweine dürfen nicht entweichen können.
- Unterbindung von Kontakt mit Wildschweinen (Auslaufhaltung).
- Ein- und Ausgänge müssen gegen unbefugtes Betreten/Befahren gesichert werden können.

- Kontrolle sämtlicher Ein- und Ausstellungen.
- Aufzeichnung über verwendete Transportmittel.
- Reinigung und erforderlichenfalls Desinfektion der Eigentransportmittel nach jedem Transport. Dies ist auch bereits im Tiertransportgesetz geregelt.
- Für eine tierärztliche Betreuung des Bestands ist Sorge zu tragen.

Gilt für:



Übersicht Schweinegesundheits-VO (Quelle: eigene Darstellung).

2. Hygienemanagement am Betrieb



Quelle: agrarfoto.com

Ein hoher Tiergesundheitsstatus ist Grundvoraussetzung für eine tiergerechte und auch wirtschaftliche Schweineproduktion. Alle Maßnahmen, die dafür notwendig sind, sollten für jeden Betrieb – egal ob „groß“ oder „klein“ - oberste Priorität einnehmen. Diese Maßnahmen lassen sich, wie bereits erwähnt, in zwei Bereiche unterteilen:

1. Vermeidung des Erregereintrags
2. Vermeidung der Erregerverschleppung

2.1 Vermeidung des Erregereintrags

Die Biosicherheit umfasst unter anderem Schutzmaßnahmen, die den Tierbestand vor dem Eindringen von Krankheitserregern von außen abschotten sollen. Hierbei geht es nicht nur um die Vermeidung der Einschleppung von nicht anzeigepflichtigen viralen oder bakteriellen Erregern, wie zum Beispiel PRRS-Virus, Influenza-Virus oder Leptospiren, sondern auch um den Schutz der Bestände vor anzeigepflichtigen Infektionskrankheiten, wie zum Beispiel: Klassische Schweinepest, Afrikanische Schweinepest, Maul- und Klauenseuche oder auch der Aujeszkyschen Krankheit. Neben den gewaltigen wirtschaftlichen Schäden durch lang andauernde Exportsperrungen sind auch die finanziellen Einbußen durch seuchenhafte Verendungen, Keulungen, Belegungssperren und Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen nicht zu unterschätzen.

Biosicherheitsmaßnahmen sind beispielsweise folgende:

- Anbringen von Tafeln an den Stalltüren mit der Aufschrift „Für Unbefugte Betreten verboten – wertvoller Schweinebestand“ oder sinngemäßer Formulierungen. *
- Ausläufe sind abzusichern, sodass
 - kein Entweichen der Tiere möglich, *
 - kein direkter Kontakt mit Wildtieren (z.B. Wildschwein) möglich, *

- ein Hinweisschild „Wertvoller Schweinebestand – unbefugtes Betreten und Füttern verboten“ oder mit einer sinngemäßen Formulierung angebracht ist. *
- Die Ein- und Ausgänge der Stallungen müssen gegen unbefugtes Betreten oder Befahren gesichert werden können. Der Stall (und gegebenenfalls der Auslauf) dürfen nur in Abstimmung mit dem Tierhalter oder der Tierhalterin betreten werden. *



Die Errichtung einer Hygieneschleuse mit Waschgelegenheit, einer Trennungsmöglichkeit von stalleigener Schutzbekleidung und abgelegter Staßenbekleidung, sowie von Schuhwerk wird gefordert (Quelle: agrarfoto.com).

* vorgeschrieben lt. SchwG-VO ohne Übergangsfrist (Anhang 1)

** vorgeschrieben lt. SchwG-VO, Übergangsfrist bis 1.1.2020 bzw. im Falle von notwendigen baulichen Maßnahmen bis 1.1.2025 (Anhang 2)

*** vorgeschrieben lt. SchwG-VO (Anhang 3)



Die Schweinegesundheitsverordnung fordert einen Hinweis auf das Betretungsverbot durch Unbefugte (Quelle: agrarfoto.com).

- Wenn Zutritt betriebsfremder Personen in den Stall, dann in betriebseigener Kleidung bzw. mit Schutzbekleidung. Es ist außerdem Vorsorge für ausreichend betriebseigene Kleidung zu treffen. **** Empfehlung:** Vor dem Anlegen der Schutzbekleidung sind Hände und Gesicht mit Wasser und Seife zu waschen.
- Schutzkleidung muss nach Verlassen der Stallungen aufbewahrt, gereinigt und gegebenenfalls entsorgt werden. ******
- Einrichtung eines stallnahen Umkleieraums
 - mit Waschmöglichkeit (mindestens Handwaschbecken)**,
 - Wasseranschluss Abfluss**,
 - getrennte Aufbewahrungsmöglichkeit von stalleigener Schutzbekleidung und abgelegter Straßenbekleidung sowie von Schuhwerk. ******

Bei der Vermeidung des Erregereintrages spielen neben dem Menschen auch andere Faktoren eine Rolle. Besonders deutlich wird dies am Beispiel der Afrikanischen Schweinepest, bei der infizierte Wildschweine die Seuche durch Kontakt auf die Nutztiere übertragen können. Auch andere Wild- und Haustiere sind potentielle Überträger von Krankheiten. Außerdem besteht die Gefahr, dass Schweine über den Kontakt mit Körperflüssigkeiten, Vaginalsekret oder Samenflüssigkeit (z.B. bei der Aujeskyischen Krankheit oder Brucellose) anderer Schweine mit Krankheiten infiziert werden.

Daher zählen auch folgende Maßnahmen zur Biosicherheit am Betrieb:

- Tiere sollten nur aus bekannten Herkunftten mit gesichertem Gesundheitsstatus zugekauft werden.
- Spermazukauf nur von Besamungsstationen mit abgesichertem Tiergesundheitsstatus.
- Zugang von Hunden, Katzen und auch Vögeln (z.B. Schwalben) in den Stall verhindern.
- Landwirtinnen oder Landwirte, die auch in der Jagd aktiv sind: Teile von erlegten oder verendet aufgefundenen Wildschweinen sowie blutbehaftete Ausrüstung sind von schweinehaltenden Betrieben fern zu halten.

- Limitierung des Fahrzeugverkehrs am Betriebsgelände (mobile Kadaverlagerbox, Schaffung einer Abgabestelle für Lieferfahrzeuge und Post).
- Planmäßige und wirkungsvolle Schädner- und Ungezieferbekämpfung (mind. 1x jährlich). ******
- Wildschweinsichere Futter- und Einstreulagerung. ******
- Seuchensichere Kadaverlagerung (Abdeckung, fester Boden), möglichst abseits des Betriebsgeländes, damit ein Befahren des Hofes vermieden wird. ******
- Tägliche Dokumentation der Todesfälle (vorgeschrieben lt. Tierschutzgesetz).

2.2 Vermeidung der Erregerverbreitung

Biosicherheitsmaßnahmen sollen auch die Erregerverbreitung verhindern. Gerade wenn viele Tiere konzentriert gehalten werden, steigt auch die Infektionsgefahr. Die Problematik verschärft sich zudem, wenn verschiedene Produktionsbereiche (Ferkelerzeugung, Ferkelaufzucht, Schweinemast) auf einem Betrieb vereint sind. Hygienemaßnahmen im Betrieb müssen in diesem Fall vor allem auf eines ausgerichtet sein: Vermeidung der Krankheitsübertragung von den älteren auf die jüngeren Schweine!

Maßnahmen zur Unterbrechung von Infektionsketten (innerhalb des Betriebes):

- Stallarbeit so organisieren, dass zuerst Ställe mit den jüngeren (empfindlichen) Tieren betreten werden (Reihenfolge der Stallbetretung von jung nach alt, von gesund zu krank).
- Wechsel von Stiefeln und Overall zwischen den Produktionsbereichen (z.B. rote Stiefel und roter Overall in der Ferkelproduktion; blaue Stiefel und blauer Overall in der Ferkelaufzucht; gelbe Stiefel und gelber Overall in der Mast).
- Für jeden Produktionsbereich eigene Gerätschaften (auch hier farbliche Trennung möglich).



Der Spermazukauf sollte nur über Besamungsstationen mit gesichertem Gesundheitsstatus erfolgen (Quelle: agrarfoto.com).

* vorgeschrieben lt. SchwG-VO ohne Übergangsfrist (Anhang 1)

** vorgeschrieben lt. SchwG-VO, Übergangsfrist bis 1.1.2020 bzw. im Falle von notwendigen baulichen Maßnahmen bis 1.1.2025 (Anhang 2)

*** vorgeschrieben lt. SchwG-VO (Anhang 3)



Desinfektionswannen vor den Abteilen werden empfohlen
(Quelle: agrarfoto.com).

- Desinfektionswannen vor den Abteilen bzw. Ställen.
- Konsequentes Rein-Raus System in allen Produktionsbereichen, Tiere dürfen dabei nicht zurückgestallt werden.
- Konsequente und angepasste Reinigung und Desinfektion von Stallungen vor jeder Neubelegung, sowie von Gerätschaften (Treibwände, Besen, Schaufeln etc.).
- Konsequente und angepasste Reinigung (und Desinfektion) von Futter- und Tränkwassersystemen.
- Regelmäßiger Nadel- und Klingenwechsel bei Behandlungen, Impfungen bzw. Kastration.
- Zurückbleibende oder verletzte Tiere frühzeitig aus der Bucht herausnehmen und in Krankenbuchten unterbringen. Chronisch oder schwer erkrankte Tiere sollten alsbald einer tierschutzgerechten Tötung zugeführt werden!

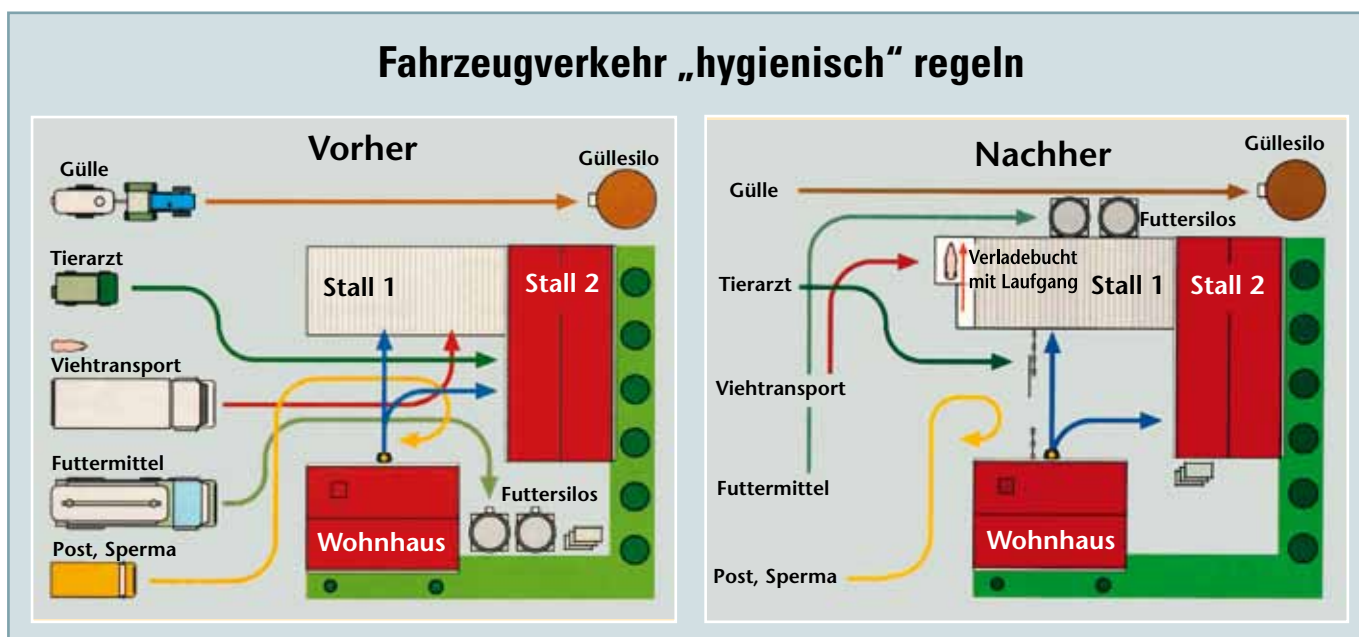
- Waschen der Sauen vor dem Umstallen in die Abferkelbuchten.

Ebenso sind eine konsequente Schädner- und Ungezieferbekämpfung sowie das Fernhalten von Hunden, Katzen und Vögeln von den Stallungen zur Unterbrechung von Infektionsketten wichtig. Auch eine seuchensichere Kadaverlagerung, die gegen das Eindringen von Nagetieren, Hoftieren und Wildtieren gesichert ist, gehört zur Betriebshygiene und wird in der Schweinegesundheitsverordnung gefordert. In den folgenden Kapiteln sind dazu weiterführende Informationen zu finden.

Auch bei bester Biosicherheit kann nicht zur Gänze verhindert werden, dass Infektionserreger im Stall zirkulieren. Jedoch bildet sich gegen solche „bestandstypischen“ Keime oftmals eine belastbare Bestandsimmunität aus. So können Alttiere mit dem Erregerdruck über längere Zeit umgehen, ohne krank zu werden. Gefährdet sind hingegen Jungtiere oder auch Zukaufstiere, die noch keine ausreichende Immunität ausbilden konnten. Wenn jedoch Jungtiere erkranken, dann kann das oftmals dazu führen, dass der Erregerdruck im Stall so stark ansteigt, dass auch ältere Tiere wieder erkranken. Solche Probleme lassen sich auf Dauer nur vermeiden, wenn es mit oben stehenden Maßnahmen gelingt, die Infektionsketten im Betrieb zu unterbrechen.

2.3 Fahrzeugverkehr

Fremde Fahrzeuge sollen möglichst vom Hofzentrum ferngehalten werden. Ein besonderes Risiko für die Tiergesundheit geht dabei von Fahrzeugen aus, die sich auf sehr vielen und sehr unterschiedlichen Betrieben aufhalten. Dazu gehören Fahrzeuge von Futtermittelunternehmen, Tiertransportunternehmen oder auch der Tierkörperverwertung (TKV). Im Idealfall sind die Fahrwege zur Abholung bzw. Anlieferung so am Betrieb angelegt, dass ein Befahren des Hofzentrums, wo sich auch die Gehwege befinden, vermieden



Quelle: Johannes Hilgers, DLZ 12/2008

wird. Das gilt besonders für die Fahrzeuge der TKV. Vorgeschriebene Wege verhindern eine betriebsinterne Erregerübertragung. Die Ablagestellen der Tierkadaver sollten sich dabei so weit wie möglich vom Stallgebäude entfernt befinden. Es empfiehlt sich, eine Karte des Hofes anzulegen und den möglichen Fahrzeugverkehr einzuzichnen. Eine direkte Zufahrt ins Hofzentrum kann durch einfache Schranken, Zäune oder auch durch Beschilderung verhindert werden (siehe Abbildung auf vorheriger Seite).

Verladerampen für Mastschweine oder Ferkel leisten gute Dienste und sind oft kostengünstig zu errichten. Sie erleichtern das Aufladen der Tiere und ermöglichen auch die Trennung in Hygieneabschnitte (Schwarz- und Weißbereich). Wichtig ist, das Zurücklaufen von Schweinen, die sich bereits am Tiertransportfahrzeug befunden haben, in den Stall zu verhindern.

2.4 Kühlschrankmanagement

Die korrekte Lagerung von Medikamenten ist eine absolute Notwendigkeit, um Wirksamkeit und Sicherheit bei der Anwendung bestmöglich gewährleisten zu können. Hierbei spiegelt ein ordentlich geführter Kühlschrank nicht nur das Hygienebewusstsein des Betriebsleiters oder der Betriebsleiterin wieder, sondern dient auch als Aushängeschild bei Betriebskontrollen. Der verantwortungsvolle und bewusste Umgang mit Arzneimitteln kann so aufgezeigt werden.

Der Betriebsleiter oder die Betriebsleiterin und Tierarzt oder Tierärztin sind gleichermaßen für die Arzneimittellagerung auf dem Betrieb verantwortlich. Die tierärztliche Hausapotheke unterliegt strengen gesetzlichen Bestimmungen und die gleichen Maßstäbe sollten auch für die Medikamentenlagerung auf dem landwirtschaftlichen Betrieb gelten.

Im Rahmen der Arzneimittelhygiene sollte das Kühlschrankmanagement regelmäßigen Kontrollen unterliegen. Dabei ist auf folgende Punkte zu achten:

- Sicherung des Kühlschranks vor unbefugtem Zugriff (z.B. Kinder) mittels Schloss an der Kühlschranktür oder durch Verwahrung des Kühlschranks in einem versperrbaren Raum

- Minimum – Maximum Thermometer im Kühlschrank zur Überprüfung und Dokumentation der Innentemperatur
- richtige Einstellung des Thermostaten: ca. 5°C (+2 bis +8°C)
- regelmäßige Reinigung des Kühlschranksinneren
- vierteljährliches Abtauen (Leistungsminderung, Stromverbrauch)
- Überfüllung vermeiden
- verwendete Flaschen vor dem Zurückstellen in den Kühlschrank immer reinigen
- Präparate haben Angaben zur Haltbarkeit nach Anbruch, danach wird die Wirksamkeit vom Hersteller nicht mehr garantiert. Präparate mit Verfärbungen, Ausflockungen etc. müssen in Absprache mit dem Betreuungstierarzt oder der Betreuungstierärztin entsorgt werden.
- Entnahme aus der Flasche nur mit separater, sauberer Kanüle
- Impfstoffe nicht in der Tür lagern (oft zu warm!)
- Präparate nicht in direkten Kontakt an die Rückwand stellen (Frostgefahr)
- alle zu kühlenden Produkte im Kühlschrank lagern (Gebrauchsanweisungen kontrollieren)
- ältere Präparate immer nach vorne stellen, damit sie zuerst verbraucht werden: „first in – first out“ Prinzip
- nur eine angebrochene Flasche pro Präparat
- Dichtungsgummis der Kühlschranktür regelmäßig überprüfen
- monatliche Überprüfung der Verfallsdaten



Quelle: agrarfoto.com

Dem Tiertransport sollte besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden, da er einen maßgeblichen Beitrag für einen möglichen Krankheitseintrag in einen Tierhaltungsbetrieb leisten kann. Aber nicht nur der Transport zum eigenen Betrieb birgt ein Risiko, auch die Verbringung aus dem eigenen Betrieb hinaus stellt für andere landwirtschaftliche Betriebe ein mögliches Gefahrenpotential dar. Wovon geht eine mögliche Gefährdung aus?

Gefährdungspotential im Zusammenhang mit Tiertransporten besitzen:

- die Transportmittel selbst (Verschmutzungen im Laderaum, an den Rädern etc.)
- Personen, die ein Transportmittel fahren oder begleiten (Kleidung, Schuhe, Hände etc.)
- Gegenstände, die mitgeführt werden (Treibhilfen, Stricke, Viehverkehrsscheine etc.)
- die transportierten Tiere (Krankheiten, Parasiten etc.)

3.1 Transportmittel

Die gründliche Reinigung des Transportmittels und Desinfektionsmaßnahmen dienen der Tiergesundheit und haben eine große Bedeutung zur Verhinderung von Krankheitsverbreitung und Seuchenausbrüchen. Aus Eigeninteresse sollte der Reinigung und Desinfektion von Transportmitteln größte Aufmerksamkeit geschenkt werden. Aber es bestehen auch gesetzliche Vorschriften, die diesbezüglich einzuhalten sind.

Das Tierseuchengesetz schreibt vor, dass beim Transport von Wiederkäuern, Einhufern, Schweinen und Geflügel

- die verwendeten Transportmittel leicht zu reinigen und desinfizieren sein müssen.
- die Transportmittel oder Transportbehältnisse undurchlässige Böden aufweisen und so beschaffen sein müssen, dass das Herausfallen von Streu und Exkrementen und das Abfließen von Harn und Sekreten bestmöglich verhindert werden.

Laut Tiertransportgesetz sind die Transportmittel und allfällige Transportbehältnisse nach jedem Tiertransport gründlich zu reinigen und gegebenenfalls zu desinfizieren.

Entsprechend dem „Handbuch Tiertransporte“, herausgegeben vom Bundesministerium für Gesundheit, müssen die Fahrzeuge möglichst schnell nach Beendigung des Transportes, spätestens nach 24 Stunden, jedenfalls aber vor Neuverladung, gereinigt und erforderlichenfalls desinfiziert werden. Das Transportmittel kann auch zu Hause am eigenen Betrieb gereinigt werden.



Gemäß der seit 1. Jänner 2017 gültigen Schweinegesundheitsverordnung müssen darüber hinaus Aufzeichnungen über die verwendeten Transportmittel für Schweine geführt werden. *

Bei Verwendung von Eigentransportmitteln muss eine Reinigung und allenfalls erforderliche Desinfektion der Transportmittel

* vorgeschrieben lt. SchwG-VO ohne Übergangsfrist *

** vorgeschrieben lt. SchwG-VO, Übergangsfrist bis 1.1.2020 bzw. im Falle von notwendigen baulichen Maßnahmen bis 1.1.2025 (Anhang 2)

*** vorgeschrieben lt. SchwG-VO (Anhang 3)

durchgeführt werden. Die Aufzeichnungen sind mindestens ein Jahr lang in geordneter Form aufzubewahren. *

Beim Verbringen oder Einstellen von Schweinen ist von den beteiligten Betriebsinhabern bzw. Betriebsinhaberinnen oder den beteiligten Viehhändlern bzw. -händlerinnen oder Transportpersonal sicherzustellen, dass

- die Tiere nur mit zuvor gereinigten und erforderlichenfalls desinfizierten Fahrzeugen transportiert werden, bei Sammeltransporten – einschließlich Verbringungen zum Schlachthof – die Reinigung und allfällige Desinfektion vor der ersten Beladung erfolgt. **
- Bereits auf das Transportfahrzeug verladene Tiere nicht in den Stall zurücklaufen können. **
- Fahrzeuge, Maschinen und sonstige Gerätschaften, die unmittelbar in der Schweinehaltung von verschiedenen Betrieben gemeinsam benutzt werden, sind jeweils im abgebenden Betrieb zu reinigen und zu desinfizieren, bevor sie in einem anderen Betrieb eingesetzt werden. **

Für Freilandhaltungen gelten folgende Bestimmungen gemäß Schweinegesundheitsverordnung im Zusammenhang mit Tiertransporten:

- Der Betrieb muss über Vorrichtungen verfügen, die eine Reinigung und Desinfektion des Schuhwerks, der Schutzeinrichtungen und der Räder von Fahrzeugen ermöglichen; die Vorrichtungen zur Reinigung und Desinfektion müssen jederzeit einsatzbereit sein und leicht zugänglich im Betrieb lagern. ***
- Betriebseigene Fahrzeuge sind unmittelbar nach Abschluss von Tiertransporten vollständig auf einem befestigten Platz zu reinigen. ***



Tiertransporte sind ein Weg für Erreger in den Bestand (Quelle: agrarfoto.com).

- Fahrzeuge, Maschinen und sonstige Gerätschaften, die unmittelbar in der Schweinehaltung von verschiedenen Betrieben gemeinsam benutzt werden, sind jeweils im abgebenden Betrieb zu reinigen und zu desinfizieren, bevor sie in einem anderen Betrieb eingesetzt werden. ***

Beim Verbringen oder Einstellen von Schweinen ist von den beteiligten Tierbesitzern sicherzustellen, dass

- Tiere nur mit zuvor gereinigten und erforderlichenfalls desinfizierten Fahrzeugen transportiert werden. ***
- bereits auf das Transportfahrzeug verladene Tiere nicht in die Freilandhaltung zurücklaufen können. ***



Ein Zurücklaufen der Tiere in den Stall muss verhindert werden, dies fordert auch die Schweinegesundheitsverordnung (Quelle: agrarfoto.com).

*vorgeschrieben lt. SchwG-VO ohne Übergangsfrist

** vorgeschrieben lt. SchwG-VO, Übergangsfrist bis 1.1.2020 bzw. im Falle von notwendigen baulichen Maßnahmen bis 1.1.2025 (Anhang 2)

*** vorgeschrieben lt. SchwG-VO (Anhang 3)

3.2 Personen und Geräte beim Tiertransport

Personen, die einen Tiertransport durchführen oder begleiten, sind mögliche Krankheitsüberträger durch kontaminierte Kleidung, Schuhwerk, Hände etc. Deshalb gilt der Grundsatz, dass diese (betriebsfremden, anliefernden oder abholenden) Personen keinen Kontakt mit den vorhandenen oder verbleibenden Tieren des eigenen Bestandes haben dürfen.

Gemäß Schweinegesundheitsverordnung gilt daher, dass der Stall von betriebsfremden Personen nur mit Einwegkleidung oder betriebseigener Schutzkleidung betreten werden darf und diese Personen die Schutzkleidung nach Verlassen der Ställe ablegen und im Betrieb jederzeit ausreichend Einwegkleidung oder betriebseigene und gereinigte Schutzkleidung zur Verfügung steht. **

Neben den Transportmitteln samt mitfahrenden Personen stellen auch mitgeführte Gegenstände (Treibhilfen, Stricke, Viehverkehrscheine etc.), insbesondere bei Tierabholungen, eine Möglichkeit der Krankheitsübertragung dar.

Deshalb gilt auch hier: Kein Kontakt zum vorhandenen (bei Abholungen: zum verbleibenden) Tierbestand!

3.3 Transportierte Tiere

Letztendlich sind die transportierten Tiere selbst potentielle Krankheitsüberträger. Beim Einbringen von neuen Tieren in den Bestand sollte daher der Gesundheitsstatus der Neuankömmlinge bekannt sein. Um den eigenen Bestand zu schützen, müssen neue Tiere den gleichen oder einen höheren Gesundheitsstatus aufweisen.

Werden feste Lieferbeziehungen, z.B. zwischen Zucht- und Ferkelerzeugerbetrieb bzw. Ferkelerzeugerbetrieb und Mastbetrieb etabliert, so können Informationen über die Tiergesundheit besser ausgetauscht werden. Auch beim Bezug von Tieren über anerkannte Erzeugergemeinschaften gelten bestimmte Regeln (z.B. TGD Mitgliedschaft, Notwendigkeit bestimmter Schutzimpfungen), die dazu beitragen, einen hohen Tiergesundheitsstatus abzusichern. Bei unbekanntem Gesundheitszustand der zugekauften Tiere ist eine entsprechend lange Quarantäne empfehlenswert bzw. durch die Schweinegesundheitsverordnung vorgeschrieben, worauf in Kapitel 5 noch näher eingegangen wird.

Aber nicht nur neu zugekaufte Tiere sind potentielle Gefahrenquellen. Auch der Besuch einer Tierschau oder ähnlichen Veranstaltung, wo eigene Tiere mit fremden Tieren oder Personen in Kontakt kommen, stellt ein Gesundheitsrisiko dar.



Eber wird angeliefert (Quelle: agrarfoto.com).

* vorgeschrieben lt. SchwG-VO ohne Übergangsfrist (Anhang 1)

** vorgeschrieben lt. SchwG-VO, Übergangsfrist bis 1.1.2020 bzw. im Falle von notwendigen baulichen Maßnahmen bis 1.1.2025 (Anhang 2)

*** vorgeschrieben lt. SchwG-VO (Anhang 3)

4. Auslauf- und Freilandhaltung



Quelle: agrartoto.com

Biosicherheitsmaßnahmen tragen dazu bei, das Risiko des Eintrags von Erkrankungen sowie die Verbreitung dieser auch in Freiland Schweinehaltungen zu reduzieren. Die Verbreitung von Seuchen wie der Afrikanischen Schweinepest oder anderer Erkrankungen soll mit geeigneten Maßnahmen verhindert werden. Die Schweinegesundheitsverordnung schreibt auch für Freilandhaltungen Biosicherheitsmaßnahmen vor. Genaue Vorlagen und Empfehlungen zur Biosicherheit für Freilandhaltungen werden noch von einer Biosicherheitskommission, welche laut Schweinegesundheitsverordnung einzusetzen ist, erstellt.

4.1 Bauliche Voraussetzungen und Anforderungen an die Betriebsorganisation

Die Schweinegesundheitsverordnung schreibt vor:

- Freilandhaltungen müssen doppelt eingefriedet werden, so dass sie nur durch Ein- und Ausgänge befahren oder betreten werden kann, die Ein- und Ausgänge müssen gegen unbefugten Zutritt oder unbefugtes Befahren gesichert sein.
- Der Betrieb muss durch ein Schild „Schweinebestand – Füttern und unbefugtes Betreten verboten“ oder eine sinngemäße Formulierung kenntlich gemacht werden
- Der Betrieb muss über ausreichende geeignete Möglichkeiten zur Absonderung aus tiereseuchenrechtlichen Gründen der in der Freilandhaltung vorhandenen Schweine, die in einem schriftlich vorliegenden Notfallplan dargestellt ist, verfügen.
- Die Freilandhaltung muss über einen im Eingangsbereich des Betriebes liegenden Umkleideraum oder -container verfügen. Der Umkleideraum oder Container muss mindestens über eine Handwaschmöglichkeit, einen Wasserbehälter zur Reinigung von Schuhen oder Stiefeln, eine Desinfektionswanne oder vergleichbare Einrichtung zur Desinfektion von Schuhwerk und eine Vorrichtung zur getrennten Aufbewahrung von abgelegter Stra-

ßenkleidung und stalleigener Arbeits- und Schutzkleidung einschließlich des Schuhwerks verfügen.

- Der Betrieb muss über Vorrichtungen verfügen, die eine Reinigung und Desinfektion des Schuhwerks, der Schutzeinrichtungen und der Räder von Fahrzeugen ermöglichen; die Vorrichtungen zur Reinigung und Desinfektion müssen jederzeit einsatzbereit sein und leicht zugänglich im Betrieb lagern.
- Futter darf nicht frei gelagert werden, der Betrieb muss über Räume oder Behälter zur Lagerung von Futter verfügen. Auch die Einstreu ist vor Wildschweinen geschützt zu lagern.

Eine Empfehlung der Schweinegesundheitskommission (SGK) präzisiert die vorgeschriebenen baulichen Maßnahmen zur Verhinderung des direkten Kontaktes zwischen Haus- und Wildschweinen. Die wichtigsten Punkte dieser Empfehlung sind:

Lösungsmöglichkeit – Variante 1:

- Dichte Wand mit Fundament (Mauer, Holzwand, ...) – Mindesthöhe 150 cm

Lösungsmöglichkeit – Variante 2:

- Doppelte Umzäunung (Außenzaun und Innenzaun)

Außenzaun:

- Mindestens 150 cm Zaunhöhe
- Engmaschiges Knotengittergeflecht mit Untergrabungsschutz. Beispiele:
 - Zaun 20-50 cm eingraben, oder
 - Bodenanker, oder
 - Stromführende Litze auf der Außenseite des Zaunes

Innenzaun (Varianten):

- Stromführender Litzenzaun
 - mindestens 2 Litzen (in 20 und 45 cm Höhe)
 - bei ferkelführenden Sauen 3 Litzen (in 10, 20 und 45 cm Höhe)

- Engmaschiges Knotengittergeflecht mit Untergrabungsschutz auf der Innenseite des Zaunes
 - mindestens 110 cm Zaunhöhe

Der Abstand zwischen Innen- und Außenzaun beträgt mindestens 100 cm.

Technische Empfehlungen zum Knotengittergeflecht:

- Maschenweite: hasendicht in Bodennähe
- Kopf- und Fußdraht: mindestens Ø 2,45 mm
- Fülldraht: mindestens Ø 1,9 mm
- verzinkt, verknotet, nicht verschweißt

Auch in Zukunft sind Empfehlungen der SGK zu erwarten. Informieren Sie sich dazu auch auf

www.verbrauchergesundheit.gv.at

Außerdem ist sicherzustellen, dass die Freilandhaltung von betriebsfremden Personen nur in Abstimmung mit dem Betriebsinhaber oder der Betriebsinhaberin und nur mit betriebseigener Schutzkleidung oder Einwegkleidung betreten wird, die nach dem Verlassen gereinigt oder unschädlich entsorgt wird. Eine Möglichkeit zum Umkleiden muss vorhanden sein.

Die Kadaverlagerung betreffend gilt laut SchwG-VO, dass die Freilandhaltung über mindestens einen geschlossenen Behälter oder eine sonstige geeignete Einrichtung zur ordnungsgemäßen Aufbewahrung verendeter Schweine verfügen muss. Diese müssen gegen unbefugten Zugriff, gegen das Eindringen von Schädigern und das Auslaufen von Flüssigkeiten gesichert sowie leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein.

Geschlossene Behälter zur Aufbewahrung verendeter Schweine sind zur Abholung durch die Fahrzeuge der TKV so aufzustellen, dass sie von diesen möglichst ohne Befahren des Betriebsgeländes entladen werden können. Weitere Informationen zur Kadaverlagerung finden sich im Abschnitt 6 der Broschüre.

4.2 Betriebsablauf

Um eine Erregerverbreitung- bzw. den Erregereintrag speziell über andere Schweine oder Wildschweine möglichst zu unterbinden, hat der Betriebsinhaber oder die Betriebsinhaberin lt. SchwG-VO sicherzustellen, dass:

- Schweine in der Freilandhaltung keinen Kontakt zu Schweinen anderer Betriebe oder zu Wildschweinen bekommen können,
- Futter und Einstreu vor Wildschweinen sicher geschützt gelagert werden,
- in das Bestandsregister oder in eine sonstige Bestandsdokumentation zusätzlich unverzüglich die Zahl der täglichen Todesfälle, bei Saugferkeln die Zahl der Saugferkelverluste je Wurf, die Zahl der Aborte und Totgeburten eingetragen werden.

4.3 Reinigung und Desinfektion

Auch betreffend Reinigung und Desinfektion gibt die Schweinegesundheitsverordnung Bestimmungen vor. Freilandhaltungen haben folgende Punkte einzuhalten:

- Nach jedem Einstellen in die oder Verbringen aus der Freilandhaltung sind die dazu eingesetzten Gerätschaften zu reinigen und zu desinfizieren.
- Betriebseigene Fahrzeuge sind unmittelbar nach Abschluss von Tiertransporten vollständig auf einem befestigten Platz zu reinigen.
- Fahrzeuge, Maschinen und sonstige Gerätschaften, die unmittelbar in der Schweinehaltung von verschiedenen Betrieben gemeinsam benutzt werden, sind jeweils im abgebenden Betrieb zu reinigen und zu desinfizieren, bevor sie in einem anderen Betrieb eingesetzt werden.
- Der Betriebsinhaber bzw. die Betriebsinhaberin hat sicherzustellen, dass Behälter oder sonstige geeignete Einrichtungen zur Aufbewahrung verendeter Schweine nach jeder Entleerung umgehend gereinigt und desinfiziert werden und Schutzkleidung regelmäßig in kurzen Abständen gereinigt wird. Sofern es sich um Einwegschutzkleidung handelt, muss diese nach Gebrauch unschädlich entsorgt werden.
- Die im Rahmen der Reinigung und Desinfektion anfallenden Flüssigkeiten sind schadlos zu entsorgen.

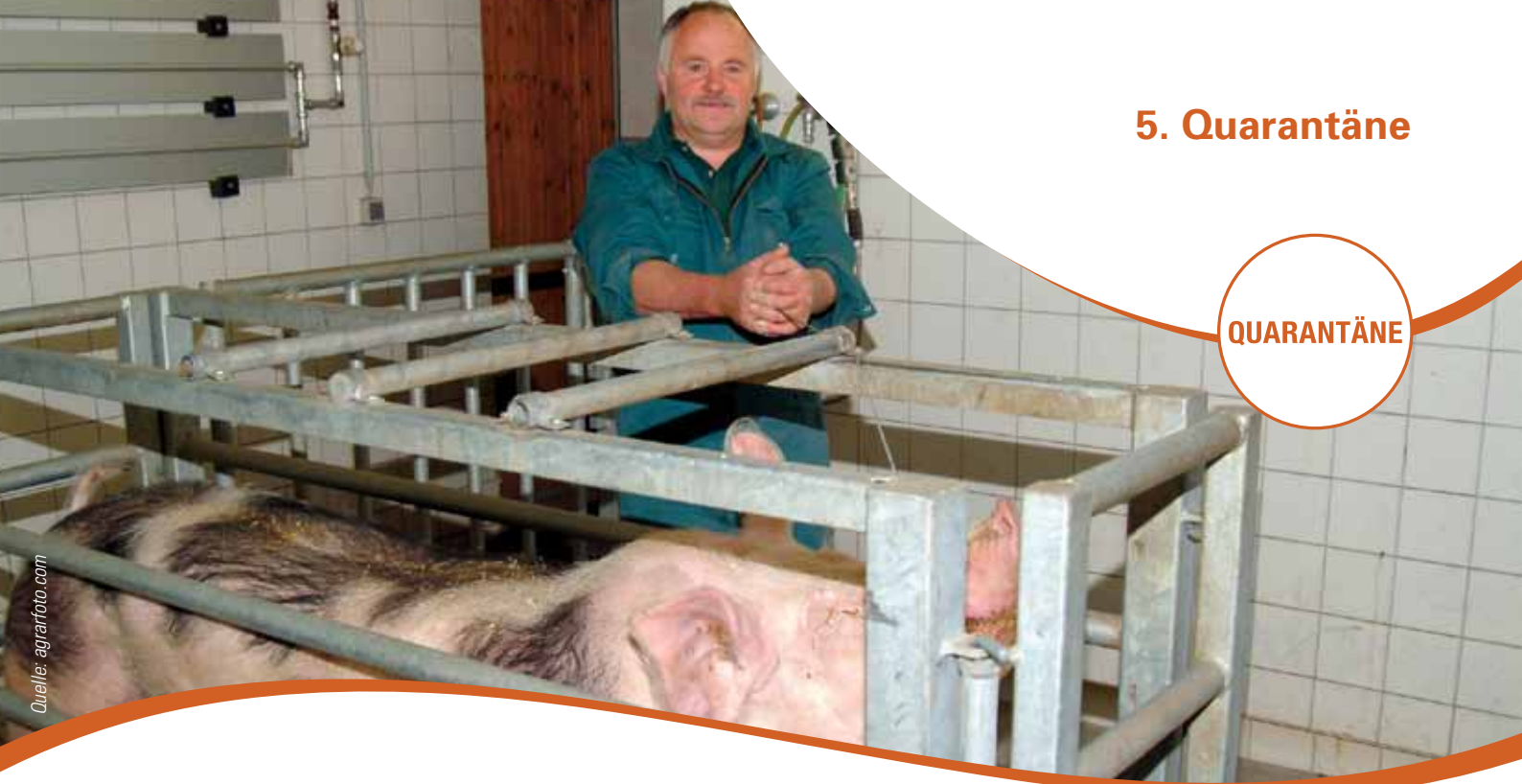
Ausführliche Informationen zur Reinigung und Desinfektion sind in Kapitel 8 zu finden.

4.4 Isolierung und Transport

Dem Tiertransport und dem Einbringen neuer Tiere in den Bestand sollte besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden, da dies einen maßgeblichen Beitrag für einen möglichen Krankheitseintrag in den Betrieb leisten kann.

Die Schweinegesundheitsverordnung schreibt für Freilandhaltungen in diesem Zusammenhang vor, dass:

- Schweine, die in einen Betrieb eingestellt werden sollen, müssen mindestens drei Wochen lang abgesondert gehalten werden. Werden während dieser Zeit weitere Schweine eingestellt, so verlängert sich diese Zeit für alle Tiere so lange, bis das zuletzt eingestellte Tier mindestens drei Wochen lang abgesondert gehalten wurde.
- Abweichend vom obigen Punkt kann eine Absonderung im Zulieferbetrieb durchgeführt werden, wenn der anschließende Transport zum Empfängerbetrieb auf direktem Wege und ohne Kontakt zu Schweinen anderer Herkunft in zuvor gereinigten und desinfizierten Fahrzeugen erfolgt.
- Tiere dürfen nur verbracht werden, wenn alle Tiere frei von Krankheitsanzeichen sind, die auf eine anzeigepflichtige Tierseuche hindeuten. Außerdem dürfen sie zu diagnostischen Zwecken oder zur Tötung und zur unschädlichen Beseitigung aus der Freilandhaltung verbracht werden.
- Beim Verbringen oder Einstellen von Schweinen ist von den beteiligten Tierbesitzern sicherzustellen, dass Tiere nur mit zuvor gereinigten und erforderlichenfalls desinfizierten Fahrzeugen transportiert werden und bereits auf das Transportfahrzeug verladene Tiere nicht in die Freilandhaltung zurücklaufen können.



Quelle: agrartoto.com

5.1 Isolierung und Eingliederung von Tieren – Allgemeines

Der Tierverkehr zwischen verschiedenen Betrieben (direkt oder über Zwischenhandel) birgt immer ein Risiko hinsichtlich der Verbreitung von Krankheitserregern aus dem abgebenden in den aufnehmenden Betrieb. Quarantänemaßnahmen dienen dazu, den eigenen Bestand vor möglichen Infektionen durch die zugekauften Tiere zu schützen. Ziele und Maßnahmen einer Isolation von Zukaufstieren vor der Eingliederung in den vorhandenen Bestand sind:

- Verhinderung der Einschleppung von Krankheitserregern
- Immunologische Vorbereitung der Tiere (Impfung, Kontakttiere, Kontaktmaterial)
- Parasitenbehandlung (Entwurmung und Räudebehandlung)
- Vorbereitung der Jungsauen auf die Erstbesamung
- Gewöhnung an die neue Umgebung, Mensch und andere Tiere
- Bedarfsgerechte Fütterung zum Erreichen der Zuchtcondition

Alle Ein- und Ausstellungen sind zu kontrollieren. *

Der Betrieb muss in Abhängigkeit von der Betriebsgröße – und organisation über einen ausreichend großen Isolierstall verfügen. **

Aus dem Isolierstall dürfen Tiere nur verbracht werden: wenn alle Tiere frei von Krankheitsanzeichen sind,

- die auf eine anzeigepflichtige Tierseuche hindeuten **
- zu diagnostischen Zwecken ** oder
- zur Tötung und zur unschädlichen Beseitigung. **

Zuchtschweine, die in den Betrieb eingestallt werden, müssen mindestens drei Wochen lang im Isolierstall des Betriebes gehalten werden. Wenn während dieser Zeit weitere Tiere zu jenen im Isolierstall eingestellt werden, so verlängert sich diese Zeit für alle Tiere so lange, bis auch das zuletzt eingestellte Tier mindestens drei Wochen im Isolierstall gehalten wurde. **

5.2 Anforderungen an den Eingliederungsstall

Der Eingliederungsstall sollte zumindest als ein vom Rest des Stalles abgetrenntes Stallabteil ausgeführt sein. Außerdem sollte der Eingliederungsstall über einen eigenen Zugang von außen verfügen. Eine separate Entmistung sowie Zu- und Abluftführung ist empfehlenswert. Noch besser ist es, den Eingliederungsstall in einem separaten Stallgebäude vorzusehen. In der Praxis werden auch Einfachlösungen wie Hütten oder Hallen eingesetzt. Diese sollten so weit wie möglich von der Stammherde entfernt sein. Neben der räumlichen Separierung ist auch eine getrennte Bewirtschaftung zu empfehlen. Dazu zählt, dass im Eingliederungs- bzw. Quarantänestall eigene Gerätschaften und Instrumente (Stiefel,

* vorgeschrieben lt. SchwG-VO ohne Übergangsfrist

** vorgeschrieben lt. SchwG-VO, Übergangsfrist bis 1.1.2020 bzw. im Falle von notwendigen baulichen Maßnahmen bis 1.1.2025 (Anhang 2)

*** vorgeschrieben lt. SchwG-VO (Anhang 3)

Overall, Stallgeräte, Injektionsbesteck, Oberkieferschlinge etc.) verwendet werden, die nicht in andere Stallbereiche verbracht bzw. eingesetzt werden.

Es ist sicherzustellen, dass Schutzkleidung, Gerätschaften und sonstige im Isolierstall benutzte Gegenstände in anderen Abteilen nicht verwendet werden. Dies gilt allerdings nicht für Großgeräte zur Reinigung und Desinfektion. Diese dürfen allerdings in anderen Betrieben nur dann verwendet werden, wenn sie vor dem Verbringen gereinigt und desinfiziert werden. **

Weitere Eigenschaften des Eingliederungsstalles bzw. des Eingliederungsabteils:

- hell und trocken
- rutschfester Boden
- ausreichend warm und zugluftfrei
- hygienisch einwandfreie Einstreu in ausreichender Menge vorhanden
- bei einstreuloser Aufstallung im Bedarfsfall vorgewärmt
- gut zugängliche Bucht für optimalen Mensch-Tier-Kontakt
- Platzangebot und Gruppengröße beachten
- Platz für Kontakttiere vom Bestand (direkter Kontakt muss möglich sein)
- Funktionsfähige Versorgungseinrichtungen

Wichtig ist auch, bei der Planung eines Eingliederungsstalles unbedingt den Betreuungstierarzt oder die Betreuungstierärztin mit einzubeziehen.

5.3 Praktische Aspekte der Eingliederung von Zukaufstieren

Die Isolierung von Zukaufstieren gibt dem Landwirt oder der Landwirtin die Zeit, neue Tiere zu beobachten und Symptome zu identifizieren, bevor die Tiere in den bestehenden Bestand eingegliedert werden und die Tiere auf bestimmte Krankheitserreger zu testen. Nachfolgend werden Empfehlungen für den Ablauf der Eingliederung von Zukaufstieren vorgestellt. Eine Übersicht gibt die untenstehende Tabelle.

Grundsätzlich gelten folgende Empfehlungen:

Empfehlungen zum Ablauf einer professionellen Jungsauen-Eingliederung		
Isolierphase	Anpassungsphase	Deckzentrum
Dauer: mindestens 3 Wochen	Dauer: 4–6 Wochen	im Anschluss
Ruhephase, kein Kontakt zum Sauenbestand	gezielte Gewöhnung der Jungsauen, Jungeber an die Keimflora des Bestandes	Eingliederung der Jungsauen in die vorgesehene Sauengruppe
Schutz der eigenen Herde vor fremden Krankheitserregern	Bildung einer stabilen Immunität der Jungsauen, Jungeber	Erstbelegung mit einem Alter von mind. 220 Tagen und einem Gewicht von mind. 130 kg
Rauschekontrolle und Dokumentation	Rauschekontrolle und Dokumentation	

Isolierphase

Zu Beginn der Eingliederung steht die Isolierphase. Diese hat folgende Ziele:

- Schutz der Stammherde vor Einschleppung fremder Erreger.
- Ruhephase, bevor sich die Tiere nach Liefer- und Umstallungsstress mit bestandsspezifischen Erregern auseinandersetzen müssen.
- Eingewöhnung der Jungsauen/-eber an die neue Betreuungsperson und Umgebung durch Mensch-Tier-Kontakt.

Die Isolierphase dauert mindestens 3 Wochen und ist vorgegeben durch die Inkubationszeit der wichtigsten Schweinekrankheiten **



Während der Isolierphase sollten Untersuchungen und Impfprogramme durchgeführt werden (Quelle: agrarfoto.com).

* vorgeschrieben lt. SchwG-VO ohne Übergangsfrist (Anhang 1)

** vorgeschrieben lt. SchwG-VO, Übergangsfrist bis 1.1.2020 bzw. im Falle von notwendigen baulichen Maßnahmen bis 1.1.2025 (Anhang 2)

*** vorgeschrieben lt. SchwG-VO (Anhang 3)

Eine länger dauernde Isolierphase, in Abhängigkeit der Inkubationszeit des jeweiligen Erregers, ist vorteilhaft.

In der Isolierphase sind folgende Maßnahmen zu setzen bzw. zu empfehlen:

- Strikte Isolation der Jungsaunen.
- Fütterung mit Säugezeitfutter oder Eingliederungsfutter.
- Diagnostische Untersuchungen.
- Start des betriebsspezifischen Impfprogrammes durch den Betreuungstierarzt oder die Betreuungstierärztin (z.B.: Parvo-Rotlauf, Influenza, RA, PRRS).
- Belegungsmanagement beginnt bereits im Eingliederungsstall: Feststellung und Dokumentation der Rauschesymptome (Transportrausche) auf der Jungsaunenkarte.

Sollten Tiere in dieser Zeit erkranken, so können diese selektiv behandelt oder ausgeschieden werden. Nur gesunde Tiere werden in den produktiven Sauenbestand eingegliedert.

Anpassungsphase

Die Anpassungsphase folgt der Isolierphase. Diese dauert mindestens 4–6 Wochen. Diese hat den Aufbau einer betriebsangepassten Immunität durch kontrollierte Kontaktaufnahme mit der Keimflora des Bestandes zum Ziel.

In dieser Phase sind folgende Maßnahmen zu setzen bzw. empfehlenswert:

- Abschluss der Grundimmunisierung(-en): dient dem Aufbau einer belastbaren Immunität.



Die Anpassungsphase dient der Kontrolle und Dokumentation der Rausche (Quelle: agrarfoto.com).



Die Ställe sind nach jeder Belegung zu reinigen, zusätzlich wird eine Desinfektion empfohlen (Quelle: agrarfoto.com).

- Parasitenbekämpfung (Entwurmung, Räudebehandlung) ca. 10 Tage vor der Umstallung in die Sauenherde.
- gezielte Zuführung von Kontakttieren (im Verhältnis 1:3)
 - am besten geeignet sind klinisch unauffällige Läufer und Bruchferkel. Diese werden nach Räumung des Stalles verkauft. Altsauen sind ungeeignet, keine Kümmerer!
- Kontrolle und Dokumentation der Rausche auf der Jungsaunenkarte.
- Fütterung mit Säugezeitfutter oder Eingliederungsfutter; ca. 10 Tage vor der geplanten Belegung ad libitum Zugang zu Säugezeitfutter (Flushing-Fütterung).

Umstallung ins Deckzentrum

Nach Abschluss der Anpassungsphase kann die Umstallung der Jungsaunen ins Deckzentrum (evtl. über eine Sauendusche) erfolgen. Dabei wird folgendermaßen vorgegangen:

- Eingliederungsstall vollständig räumen - das gilt auch für die zugestellten Kontakttiere.
- Anschließend wird der Stall gründlich gereinigt und desinfiziert.
- im Deckzentrum: Flushing-Fütterung bis zur Belegung.

Beginn des Eberkontaktes: Dauerkontakt bis 1. Sau in Rausche kommt, ab diesem Zeitpunkt dosierter Eberkontakt. Nach jeder Ein- und Ausstallung sind die dazu eingesetzten Gerätschaften sowie der Verladeplatz nach jeder Ein- oder Ausstallung von Schweinen zu reinigen. Zwischen der Ausstallung und der Wiederbelegung ist der freigewordene Stall einschließlich der vorhandenen Einrichtungen und Gegenstände zu reinigen.

* vorgeschrieben lt. SchwG-VO ohne Übergangsfrist (Anhang 1)

** vorgeschrieben lt. SchwG-VO, Übergangsfrist bis 1.1.2020 bzw. im Falle von notwendigen baulichen Maßnahmen bis 1.1.2025 (Anhang 2)

*** vorgeschrieben lt. SchwG-VO (Anhang 3)

6. Kadaverlagerung



Quelle: arafoto.com

In Österreich besteht eine Ablieferungspflicht für verendete oder getötete Tiere an Tierkörperbeseitigungsanstalten. Tote Tiere können Krankheitserreger in sich tragen und sind daher eine mög-

liche Infektionsquelle. Tierkörper und anderes Material wie z.B. Nachgeburten sollten daher bis zur Abholung sachgerecht gelagert werden.



(Quelle: Strasser)

Ist ein Tier verendet, so ist es zügig aus dem Stall zu transportieren und der zuständigen Tierkörperbeseitigungsanstalt zur Abholung zu melden. Hilfsmittel, wie z.B. eine Transportkarre, erleichtern den Transport aus dem Stall.



(Quelle: Fraukoeppl)

Für kleine Tiere (verendete Saugferkel oder Nachgeburten) ist ein geschlossener Behälter, der gereinigt und desinfiziert werden kann, ideal.



(Quelle: Fraukoeppl)

Größere Tierkörper werden auf befestigtem Boden oder einer Plane gelagert, damit austretende Flüssigkeit nicht ins Erdreich gelangt. Der Platz soll nach dem Abtransport gereinigt und desinfiziert werden können. Eine Plane oder Abdeckhaube verhindert, dass Schädlinge, Haus- oder Wildtiere zum Kadaver gelangen. Die Abdeckung ist gleichzeitig ein Blickschutz für Passanten.



„Postfach“ (Quelle: Strasser).



Mobiler Lagerbehälter (Quelle: LK NÖ).

Mit einem „Postfach“ beim Abholplatz gehen die Bestätigungen über die ordnungsgemäße Abholung nicht verloren. Die Zahl der verendeten Tiere muss lt. Tierschutzgesetz dokumentiert werden.

Der Lagerplatz sollte kühl sein, z.B. an einer schattigen Stelle des Hofgeländes, da der Verwesungsprozess durch Wärme beschleunigt wird. Der Lagerplatz ist möglichst vom Stall entfernt und für

das Abholfahrzeug leicht erreichbar. Ideal ist ein gut zugänglicher Abholplatz, der am Rand des Hofgeländes liegt, damit das Fahrzeug nicht auf den Hof fahren muss.

Mobile Lagerbehälter erleichtern den Transport vom Stall zum Lagerplatz/Abholplatz.

Laut Schweinegesundheitsverordnung müssen schweinehaltende Betriebe über geeignete Möglichkeiten zur ordnungsgemäßen Aufbewahrung verendeter, getöteter oder totgeborener Schweine verfügen. Diese müssen gegen

- unbefugten Zugriff geschützt, **

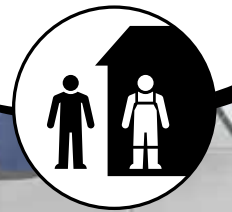
- gegen das Eindringen von Schadnagern und das Auslaufen von Flüssigkeiten gesichert, sowie leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein. **
- Geschlossene Behälter oder sonstige geeignete Einrichtungen sind so aufzustellen, dass sie möglichst ohne Befahren der Risikobereiche des Betriebes entladen werden können. **

* vorgeschrieben lt. SchwG-VO ohne Übergangsfrist (Anhang 1)

** vorgeschrieben lt. SchwG-VO, Übergangsfrist bis 1.1.2020 bzw. im Falle von notwendigen baulichen Maßnahmen bis 1.1.2025 (Anhang 2)

*** vorgeschrieben lt. SchwG-VO (Anhang 3)

7. Betriebsfremde Personen



Quelle: agrarfoto.com

Der Personenverkehr stellt neben dem Tierverkehr die Haupteintragsquelle für Krankheitserreger in einen Bestand dar. Befugte Außenstehende wie zum Beispiel Tierarzt oder Tierärztin, Berater oder Beraterin, sollten nur über eine Hygieneschleuse in den Tierbereich gelangen. Eine optimal gestaltete Hygieneschleuse besteht dabei aus einem Schwarz- (schmutzig/stallfern) und einem Weißbereich (sauber/stallnah). Die Trennung zwischen Schwarz- und Weißbereich kann dabei im einfachsten Fall durch eine Linie am Boden, durch unterschiedliche Wandfarben oder eine Bank, die überstiegen werden muss, dargestellt werden. Auf jeden Fall sollte im Schwarzbereich die Straßenkleidung abgelegt und die Hände und das Gesicht gewaschen werden. Im Weißbereich werden dann betriebseigene Schutzkleidung (Overall) sowie profillose, betriebseigene Stiefel angelegt, eine Haube aufgesetzt und Handschuhe angezogen. In Betrieben mit besonders hohen Hygienevorschriften

müssen sich Besucher zusätzlich in den Weißbereich „hineinduschen“. Das bedeutet, dass hier eine Dusche als Trennung zwischen Weiß- und Schwarzbereich fungiert.

Die Schweinegesundheitsverordnung schreibt das Vorhandensein einer stallnahen Hygieneschleuse bzw. Umkleieraums vor. Laut Verordnung muss darin ein Handwaschbecken, ein Wasseranschluss mit Abfluss sowie eine Möglichkeit zur getrennten Aufbewahrung von Straßenkleidung und stalleigener Kleidung einschließlich Schuhwerk vorhanden sein. **

Weitere Anforderungen an eine Hygieneschleuse, deren Erfüllung empfohlen wird:

- Direkter Zugang von außen.
- Hygieneschleuse bzw. Umkleideraum sollte leicht zu reinigen, zu waschen und gegebenenfalls zu desinfizieren sein, z.B. Bodenabfluss.
- Möglichkeit zum Händewaschen (Handwaschbecken mit Abfluss) mit der Bereitstellung von Seife und Handtüchern.
- Im Weißbereich Vorhandensein von betriebseigener Kleidung oder Einwegoveralls, Kopfbedeckungen, betriebseigene Stiefel (mit profilloser Sohle), Handschuhe.
- Im besten Fall gibt es zwischen Schwarz- und Weißbereich eine Dusche.



Die Möglichkeit zum Händewaschen sollte gegeben sein (Quelle: agrarfoto.com).

* vorgeschrieben lt. SchwG-VO ohne Übergangsfrist (Anhang 1)

** vorgeschrieben lt. SchwG-VO, Übergangsfrist bis 1.1.2020 bzw. im Falle von notwendigen baulichen Maßnahmen bis 1.1.2025 (Anhang 2)

*** vorgeschrieben lt. SchwG-VO (Anhang 3)

8. Reinigung und Desinfektion



Quelle: agrarfoto.com

8.1 Allgemeines

Zur Vermeidung von Erregereinschleppungen und Erregerverbreitungen (Bakterien, Viren, Pilze, Parasiten) ist eine regelmäßige und sorgfältige Reinigung und Desinfektion besonders wichtig. Dabei sind alle Bereiche (Stall, Einrichtung, Leitungen, Schächte, Geräte, Verlade- und Entladeplätze, Lagerräume, Personen etc.) zu berücksichtigen. Mit einer gründlichen Reinigung und Desinfektion erreicht man keine völlige Erregerfreiheit, aber eine weitreichende Keimreduktion. Bei einer angenommenen Ausgangszahl von einigen Milliarden Keimen pro cm^2 können nach diesen Maßnahmen wenige 100 bis 1.000 Keime pro cm^2 übrig bleiben. Damit können Krankheitsübertragungen effektiv verhindert werden.

8.2 Reinigung

Eine Reinigung sollte immer aus den folgenden vier Schritten bestehen:

1. Zuerst ist der grobe Schmutz (Kot, Einstreu), danach sind durch Einweichen und Vorspülen die verbleibenden Schmutzreste zu entfernen. Dadurch wird der grobe organische Schmutz beseitigt, die Fett- und Eiweißschicht und die unter diesen Schichten liegenden Erreger bleiben jedoch bestehen.
2. Im zweiten Schritt sollte die eigentliche Reinigung mit geeigneten Reinigungsmitteln stattfinden. Durch diese Mittel wird die Oberflächenspannung vermindert und die Fette können sich lösen.
3. Das Nachspülen entfernt daraufhin die gelösten Verunreinigungen vollständig.
4. Abtrocknen, damit keine Verdünnung des Desinfektionsmittels und damit ein Wirkungsverlust eintreten.

Eine gründliche Reinigung ist die Voraussetzung für eine wirksame Desinfektion, denn die Qualität der Reinigung bestimmt den Eiweißfehler. Der Eiweißfehler ist die verminderte Wirksamkeit von chemischen Desinfektionsmitteln bei Anwesenheit von Eiweißen oder eiweißhaltigem Material (z.B. Blut, Serum, Eiter). Je mehr organisches Material zurückbleibt, desto höher ist der Eiweißfehler und die Wirkung des Desinfektionsmittels verpufft.

8.3 Desinfektion

Eine Desinfektion bezeichnet die gezielte Vernichtung bzw. Verminderung von unerwünschten Krankheitserregern. Zur Desinfektion können verschiedene Verfahren zur Anwendung kommen, die nachfolgend kurz beschrieben werden.

Thermische Desinfektion

Bei der thermischen Desinfektion kommt es zum Einsatz von hohen Temperaturen über eine gewisse Zeit. Die Anwendungsmöglichkeiten vom Material abhängig. Bei Holz gibt es die Empfehlung, die Temperatur solange anzuwenden, bis es sich bräunt. Bei sehr tiefen Temperaturen kann die thermische Desinfektion eine Alternative zur Nassdesinfektion sein (z.B. Verladerampen im Winter).

Strahlenbehandlung (UV Behandlung)

Desinfektionsmaßnahmen unter Sonneneinstrahlung sind häufig unzureichend, da Intensität und Einwirkdauer oft nicht ausreichend sind. UV Lampen sind nach Herstellerangaben anzuwenden.

Chemische Desinfektion

In Ställen werden in der Regel chemische Desinfektionsmittel eingesetzt. Da es in Österreich derzeit noch kein Zulassungsverfahren für Desinfektionsmitteln gibt, sollte man sich bei der Auswahl von Desinfektionsmittel an der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG) orientieren. Die DVG prüft laufend Desinfek-

tionsmittel auf ihre Wirkung gegen Viren, Bakterien, Pilze und Parasiten. Die als wirksam befundenen Mittel werden jährlich in einer Liste (DVG Liste) veröffentlicht, die man im Internet unter <http://www.desinfektion-dvg.de/> abrufen kann.

Da nicht jeder Wirkstoff gegen alle Krankheitserreger gleich gut wirksam ist, muss bei einem bereits bestehenden Gesundheitsproblem das entsprechende Mittel gezielt ausgewählt werden. Für

Beispiele für Desinfektionsmittel und Hinweise zum Einsatz

Wirkstoff	Stärken	Schwächen	Erregergruppen	Produktbeispiele
Jod	kein Kältefehler	Sehr langsam wirkend, zur vollen Wirkung wird eine lange Einwirkzeit von über zwei Stunden benötigt, daher keine DVG Listung	Bakterien, Viren, Pilze	Desintec® FL-Jodes, Iosan
Formaldehyd	gute Verdampfung, preiswert	großer Kältefehler, krebserregend, hohe Einsatzkonzentration erforderlich, hoher Anwenderschutz ist zu gewährleisten	Bakterien, Viren, Pilze	Formalin, M&ENNO VETERINÄR B neu
Glutaraldehyd + Quaternäre Ammoniumverbindung (QAV)	gute Tiefenwirkung gute Materialverträglichkeit	geringer Kältefehler, hoher Anwenderschutz ist zu gewährleisten	Bakterien, Viren, Pilze	Virodes, Germicidan® FF, Desintec® FL-des GA-forte
Ameisensäure	gute Tiefenwirkung	keine Langzeitwirkung auf Betonboden wegen pH Neutralisierung, greift Beton an, geringer Kältefehler, geringe Materialfreundlichkeit, auf Dauer kann der Betonboden porös bzw. rau werden. Hoher Anwenderschutz ist zu gewährleisten	Bakterien, Viren, Pilze	Venno® Vet 1 Super
Peressigsäure	kein Kältefehler, schnelle Wirkung, wirksam gegen Clostridien sporen	Eiweißfehler erfordert eine gute Vorreinigung der Flächen, teilweise korrosiv gegenüber Metallen wie Messing, hoher Anwenderschutz ist zu gewährleisten	Bakterien, Viren, Pilze	Sorgene 5®, Desintec® Peroxx Liquid
Pentakaliumsulfat	kein Kältefehler, schnelle Wirkung, sehr gute Materialverträglichkeit, hoher Anwenderschutz	Pulver	Bakterien, Viren, Pilze	Virkon® S
Kresole	Parasitenwirksam, kein Kältefehler	hohe Einsatzkonzentration, geruchsintensiv, hoher Anwenderschutz ist zu gewährleisten	Parasiten	Neopredisan®, Interkokask®
Löschkalk		Haut- und Schleimhaut reizend, große Aufbringmenge notwendig, keine DVG Listung	Bakterien, Viren, Pilze	
Cyanamid	Gülle-Desinfektion Larvenwirksam	Nur im leeren Stall anwendbar, keine Flächendesinfektion, hoher Anwenderschutz ist zu gewährleisten	Fliegenlarven, Bakterien	Alzogur®
o-Hydroxydiphenyl-Fettsäure-Eutektikum Peressigsäure	Desinfektion aller Erregergruppen in einem Durchgang, kein Kältefehler	hoher Anwenderschutz ist zu gewährleisten	Bakterien, Viren, Pilze, Parasiten	Desintec® FL-des Allround, Ascarosteril AB

eine Prophylaxe sollten Desinfektionsmittel verwendet werden, die gegen möglichst viele Krankheitserreger wirksam sind.

Bei der Anwendung der Mittel ist zu beachten, dass die Angaben der Hersteller bezüglich Konzentration, Temperatur und Einwirkdauer unbedingt eingehalten werden. Bei einer Missachtung kann das Mittel unter Umständen keine ausreichende Wirkung erzielen.

In der Praxis wird zur Stalldesinfektion nach wie vor auch Kalk eingesetzt, bei dem es sich allerdings um ein nicht geprüfetes Mittel handelt. Es wird dabei Löschkalk verwendet. Löschkalk kann sowohl in flüssiger als auch in Pulverform zur Anwendung kommen. Auf keinen Fall soll Branntkalk zur Desinfektion eingesetzt werden, da dieser zu Reizungen der Haut, der Atemwege und zu Augenschäden führen kann.

8.4 Wirkung der Desinfektion

Die Wirkung der Desinfektion ist von mehreren Faktoren abhängig (siehe Grafik).

ad 1) Qualität der Reinigung

Regel: Dreck kann nicht desinfiziert werden!

Die Reinigung (Grobreinigung, Reinigungsmittel, Abspülen, Trocken) ist entscheidend für eine gute Wirkung der Desinfektion.

ad 2) Ausbringungsmengen der Gebrauchslösung

Faustregel 1

0,4 l Gebrauchslösung sind pro m² zu desinfizierender Fläche auszubringen.

Beispiel: 200 m² zu desinfizierende Oberfläche, Einsatzkonzentration 3 %.

Berechnung:

$200 \times 0,4 = 80$ l Gebrauchslösung, $80/100 \times 3 = 2,4$ l Desinfektionsmittel, das heißt: 2,4 l Desinfektionsmittel auf 77,6 l Wasser auflösen und auf die 200 m² Oberfläche ausbringen.

Faustregel 2 – Faktor für Wände, Trenngitter und Stalleinrichtungen

Bei der Stalldesinfektion wird pro m² Bodenfläche der Faktor 1,7 für Wände, Trenngitter und Stalleinrichtungen angewendet.

Beispiel: 200 m² Stallbodenfläche, Einsatzkonzentration 3 %

Berechnung: $200 \times 1,7 \times 0,4 = 136$ l Gebrauchslösung, $136/100 \times 3 = 4,08$ l Desinfektionsmittel, das heißt: 4,08 l Desinfektionsmittel auf 131,92 l Wasser auflösen und auf die 200 m² Stallbodenfläche und Wände, Trenngitter, Stalleinrichtungen ausbringen.

ad 3) Konzentration der Gebrauchslösung

Die Konzentrationsangaben der Hersteller sind unbedingt einzuhalten. In die benötigte Wassermenge soll das Konzentrat beigefügt

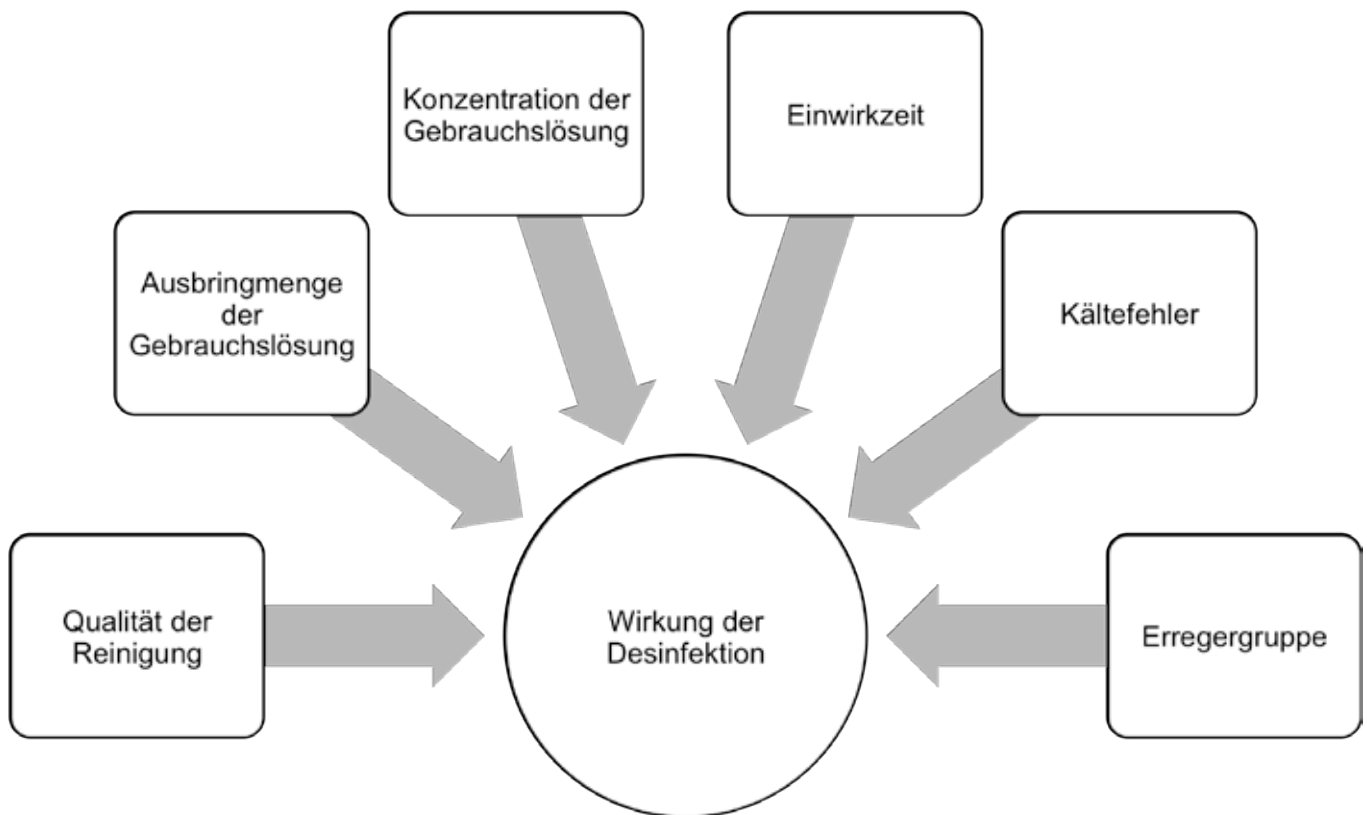


Abbildung: Einflussfaktoren auf die Wirkung der Desinfektion (Quelle: eigene Darstellung).

werden. Gebrauchslösungen sind möglichst kurz vor der Desinfektion herzustellen, da bei längerer Lagerung ein Wirkungsverlust möglich ist.

Das verwendete Wasser sollte Trinkwasserqualität haben, da eventuelle Wechselwirkungen mit den Wirkstoffen nicht ausgeschlossen werden können (z.B. bei stark eisenhaltigem Wasser).

ad 4) Einwirkzeit

Darunter wird die Zeit verstanden, in der die Gebrauchslösung auf den Flächen feucht vorliegt. Diese kann in den Herstellerangaben nachgelesen werden.

ad 5) Kältefehler/Temperatur

Wirkstoffe mit Kältefehler sind bei Temperaturen von mindestens 15 Grad Celsius zur Anwendung zu bringen. Bei tieferen Temperaturen ist die Konzentration zu erhöhen, dies belastet einerseits unnötig die Umwelt und führt andererseits zu einer verstärkten Abnutzung der Oberflächen.

Bei der Desinfektion von kalten Oberflächen sollen deshalb nur Desinfektionsmittel ohne Kältefehler zur Anwendung kommen (siehe Tabelle Seite 21).

ad 6) Erregergruppen

Bei der Auswahl der Desinfektionsmittel ist zu beachten, welche Erregergruppen man bekämpfen möchte. In der DVG Liste sind die Gebrauchskonzentrationen sowie die Einwirkzeiten für die verschiedenen Erregergruppen (Bakterien, Mykobakterien, bakterielle Sporen, Hefepilze, Schimmelpilze, behüllte Viren, unbehüllte Viren, parasitäre Wurmeier, parasitäre Einzeller) angeführt.

8.5 Sicherheitsmaßnahmen und Arbeitsschutz

Chemische Desinfektionsmittel enthalten Stoffe, die Bakterien und Pilze abtöten bzw. Viren inaktivieren. Somit besitzen sie in den meisten Fällen auch eine gewisse Toxizität für menschliche



Bei der Desinfektion ist Schutzkleidung zu tragen (Quelle: Fraukoeppl).

und tierische Gewebe sowie unterschiedliche Haut- und Schleimhautverträglichkeit. Bei der Anwendung von Desinfektionsmittel sind daher besonders die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen zu beachten. Der häufige Kontakt mit manchen Mitteln kann zu Hauterkrankungen und Allergien führen.

Bei der Desinfektion ist eine dichte, leichte Schutzkleidung zu tragen. Diese Schutzkleidung sollte mindestens eine Kopfbedeckung, einen Overall, Gummistiefel und Gummihandschuhe umfassen. Zum Schutz der Augen und Bronchien sollte auch eine Schutzbrille bzw. eine Atemmaske getragen werden.

Lagerung

Besonders bei der Lagerung und Beseitigung von Desinfektionsmitteln ist Sorgfalt geboten. Die Mittel müssen unbedingt für Kinder und Unbefugte unerreichbar gelagert werden. Die Aufbewahrung sollte in gut gelüfteten und kühlen Räumen erfolgen.

Variationen

Zur Desinfektion sollen die verwendeten Mittel variiert werden. Desinfektionsmittel können zwar keine Resistenzen verursachen, es gibt jedoch Erreger, die widerstandsfähiger sind und sich ungehemmt vermehren können, wenn immer die gleichen Mittel verwendet werden.

Praktische Ausbringung und Hinweise

Zur praktischen Ausbringung von Reinigungsmitteln haben sich Schaumlanzen bewährt. Beim Kauf darauf achten, dass eine Dosiereinstellung vorhanden ist, um die Konzentrationsangaben des Herstellers einhalten zu können.

Praktische Ausbringung von Desinfektionsmitteln

Beim Einsatz fertiger Gebrauchslösungen:

- Rückenspritze – bei der Ausbringung sollte die Düse entfernt werden, um die erforderliche Menge von 0,4 l pro m² in kurzer Zeit ausbringen zu können
- Weißspritze, Gießkanne, selbstansaugender Hochdruckreiniger

Ausbringung mit Dosiereinrichtungen:

- Schaumlanzen, Hochdruckreiniger
- Konzentrationen überprüfen

Eine Reinigung des Stalles ist nach jeder Ausstellung und Wiederbelegung durchzuführen, ebenso ist die Kadaverlagerungsstelle nach jeder Entleerung zu reinigen. Maschinen und Gerätschaften, die in der Schweinehaltung verwendet werden, sind regelmäßig zu reinigen. Die Schweinegesundheitsverordnung schreibt auch vor, dass im Anschluss an die Reinigung erforderlichenfalls Desinfektionsmaßnahmen zu setzen sind. **

9. Schädlingsbekämpfung



Quelle: agrarfoto.com

Schädlinge vernichten einerseits Futtermittel oder Produkte, können aber auch direkt als Krankheitsüberträger die Tiergesundheit beeinträchtigen. Die Schädlingsbekämpfung stellt daher eine grundlegende Maßnahme für die Hygiene auf jedem Bauernhof dar. Zu den wichtigsten Schädlingen zählen Schädner (z.B. Maus, Ratte) und Insekten (z.B. Fliegen).

Laut Schweinegesundheitsverordnung ist eine wirksame Schädnerbekämpfung im Anlassfall, jedoch mindestens einmal jährlich durchzuführen. **



Schädlinge, z.B. Stallfliegen, sind mögliche Krankheitsüberträger, daher ist ihre Bekämpfung eine grundlegende Maßnahme für die Hygiene auf jedem Bauernhof (Quelle: agrarfoto.com).

Allgemeine Aspekte, die bei der Schädlingsbekämpfung berücksichtigt werden sollten:

- Einen Lageplan oder Skizze des Hofes erstellen und die ungefähre Lage von Fallen, Ködern oder dem Einsatz von Wirkstoffen bzw. Nützlingen einzeichnen.
- Die Häufigkeit der Kontrolle bzw. Erneuerung der Maßnahmen dokumentieren.
- Außenbereiche gepflegt halten, durch das Entfernen von Unterschlupfmöglichkeiten wird Schädner ein wenig attraktiver Lebensraum geboten.
- Öffnungen im Mauerwerk, bei Türen und Fenstern sollten abgedichtet bzw. geschlossen werden.
- Regelmäßige Kontrolle von Futtermittellagern und anderer Lagerräumen hinsichtlich dem Auftreten von Schädner.

9.1 Schädner

Allgemeines

Ratten und Mäuse finden auf landwirtschaftlichen Betrieben ideale Lebensräume vor, z.B. in Futter- und Getreidelagerstellen, Holzstapeln, Gerümpelecken oder auch Böschungen vor Stallungen und an Bachläufen. Die Schädner fressen nicht nur das Futter der Nutztiere sondern verunreinigen die Umgebung sowie das Futter. Nicht zu unterschätzen ist auch ihre Rolle als Krankheitsüberträger (z.B. Salmonellose, Dysenterie, Schweinepest). Bevorzugt werden dunkle Räume, in denen sich die Nager gerne entlang von Oberflächen, die den Körper berühren, bewegen.

* vorgeschrieben lt. SchwG-VO ohne Übergangsfrist (Anhang 1)

** vorgeschrieben lt. SchwG-VO, Übergangsfrist bis 1.1.2020 bzw. im Falle von notwendigen baulichen Maßnahmen bis 1.1.2025 (Anhang 2)

*** vorgeschrieben lt. SchwG-VO (Anhang 3)

Mäuse lieben die Unordnung in trockenen Räumen, das bedeutet, wo z.B. alte Papiersäcke, Getreide oder Futterreste längere Zeit liegen, findet man ihre Fraßspuren. Das gilt auch für Ratten, diese halten sich in der warmen Jahreszeit auch gerne an Bachläufen und anderen Gewässern auf. Wenn dort am Beginn des Winters die Nahrung weniger wird, ziehen sie zu den Siedlungen. Kratz- und Scharrgeräusche in Wänden (Isolierung) und unter Fußböden geben Hinweise für einen Rattenbefall.

Die Laufwege der Mäuse und Ratten sind oftmals entlang von Mauern, Wänden oder schützenden Einrichtungen angelegt. Es empfiehlt sich daher, Öffnungen oder Spalten im Gemäuer, die den Tieren als Laufwege dienen können, zu verschließen.

Bei der Bekämpfung der Nager ist es sinnvoll, Fallen und Köder dort aufzustellen, wo Laufwege vermutet werden. Da Mäuse an verschiedenen Fraß-Stellen Schaden anstellen, sollten deshalb immer mehrere Fallen im Raum verteilt sein.



Auf einer Fliege haften bis zu 25 Millionen Bakterien und Keime und werden so weiter getragen (Quelle: agrarfoto.com).

Bekämpfung mit Rodentiziden

Ein breites Spektrum an Mäuse- und Rattengiften (Rodentizide) ist im Handel erhältlich.

Bei der Platzierung ist besonders darauf zu achten, dass Kinder und Haustiere nicht an die Köder gelangen können. Feste Köder werden deshalb am besten in Boxen ausgelegt. Beim Hantieren mit Köder bzw. Köderbox unbedingt Schutzhandschuhe tragen!

Der Erfolg der Schädnerbekämpfung ist laufend zu überprüfen. Werden die Köder nicht angenommen, ist davon auszugehen, dass sich an diesem Standort keine Nager bewegen. Dann muss der Köder auf einer anderen Stelle aufgestellt werden. Wird der Köder verbraucht, so muss laufend nachgelegt werden.

Eine anlassbezogene Schädnerbekämpfung kann lange dauern. Mäuse und Ratten sind sehr fruchtbar und reproduzieren sich stark, so dass der Bekämpfungserfolg am Beginn einer solchen Maßnahme kaum spürbar ist. Um den Überblick zu behalten, sollen die gesetzten Maßnahmen und ihr Erfolg laufend dokumentiert werden. Wichtig bei einem Einsatz von Giften: Diese sind auf jeden Fall



Köderboxen verhindern, dass Kinder oder Haustiere an die giftigen Köder gelangen (Quelle: Fraukoeppl).

von Lebensmitteln, Arzneimitteln bzw. Futtermitteln getrennt zu lagern! Den Herstellerhinweisen zu Anwendung der Mittel ist Folge zu leisten.

9.2 Fliegen

Fliegen stellen eine für Mensch und Tier lästige Plage dar. Durch die Übertragung von Keimen und Krankheiten sind sie auch ein hygienisches Problem. Sie können verschiedene Krankheiten wie z.B. die Maul- und Klauenseuche und Brucellose übertragen. Ihre Funktion als Krankheitsüberträger ist auf ihre Nahrungsquellen zurückzuführen, da sie eine Vorliebe für Körperausscheidungen, wie Schweiß oder Kot, aber auch Wunden haben. Zu den wichtigsten Stallfliegenarten zählen die große Stallfliege (Stubenfliege, *Musca domestica*) und der Wadenstecher (*Stomoxys calcitrans*).

Sie entwickeln sich in den Ausscheidungen der Nutztiere, in Einstreu und feuchtem Futter (z.B. Silage) bzw. Futterresten. Die Sauberkeit der Stallungen stellt deshalb auch einen wichtigen Ansatzpunkt zur Bekämpfung von Fliegen dar. Wichtig ist hier das regelmäßige Ausmisten und Erneuern der Einstreu, das Entfernen von Futterresten und die Eliminierung anderer potentieller Brutplätze.



Nur ein kleiner Teil der Fliegenplage ist auf den ersten Blick sichtbar, bei der Bekämpfung muss auch an die Larven gedacht werden (Quelle: agrarfoto.com).

Allgemeines

Wichtig für die Bekämpfung ist zu wissen, dass die adulten Fliegen, also die sichtbarste Fliegenbelastung, nur etwa 10-15 % der Fliegenpopulation ausmachen. Der überwiegende Anteil (85-90 %) der Fliegenpopulation befindet sich im Ei-, Larven- bzw. Puppenstadium der Entwicklung. Daran muss bei der Bekämpfung gedacht und angesetzt werden.

- Futterreste, Gülle und Kot bieten den Fliegen ideale Entwicklungsbedingungen, eine regelmäßige Entfernung von Futterresten und die Reinigung der Tröge ist daher wichtig.
- Durch Aufrühren der Gülle wird die Schwimmdecke darauf zerstört, die Entwicklung der Eier, Larven und Puppen wird somit unterbunden. Bei der Applikation von Larviziden unter Spaltenböden soll die gesamte der Gülleoberfläche mit den Mitteln erreicht werden, auch unter Gängen, Futterautomaten, usw.

Grundsätzlich gilt, dass zur Fliegenbekämpfung mehrere Maßnahmen kombiniert werden sollten.

Chemische Fliegenbekämpfung

Zur chemischen Bekämpfung von Fliegen gibt es Mittel, die gegen die adulten Tiere (Adultizide) bzw. gegen die Entwicklungsstadien (Larvizide) wirken. Die Bekämpfung der Entwicklungsstadien (Ei, Larve, Puppe) ist die Grundlage für eine erfolgreiche Fliegenbekämpfung. Adulte Fliegen sollten immer parallel dazu bekämpft werden, um eine neuerliche Eiablage zu verhindern. Im Bereich der

Adultizide sind Resistenzen bekannt. Bei Verdacht darauf sollte nicht nur der Wirkstoff, sondern die Wirkstoffgruppe gewechselt werden.

Bei der chemischen Fliegenbekämpfung sollte beachtet werden:

- Es sind Produkte erhältlich, mit denen Fliegenlarven in der Tiefstreu oder in der Gülleschwimmschicht bekämpft werden können, diese Larvizide müssen auf alle möglichen Brutstätten ausgebracht werden.
- Der Einsatz chemischer Mittel muss im Frühling vor der massenhaften Vermehrung der Fliegen beginnen und während des Sommers in regelmäßigen Abständen wiederholt werden.
- In Ergänzung zu chemischen Fliegenbekämpfungsmitteln können auch Fliegenrollen, elektrische Fliegenvernichter oder andere Bekämpfungsmittel eingesetzt werden.

Bei Einsatz von Giften: getrennt von Lebensmitteln, Arzneimitteln bzw. Futtermitteln lagern! Zu beachten: Beim Einsatz jeglicher chemischer Schädlingsbekämpfungsmittel ist unbedingt den Herstellervorgaben und Sicherheitshinweisen Folge zu leisten.

Nützlinge

Eine zusätzliche Möglichkeit zur Fliegenbekämpfung ist der Einsatz von Nützlingen, vor allem in biologisch wirtschaftenden Betrieben. Als Nützlinge zur biologischen Fliegenbekämpfung werden die Schlupfwespe und die Güllefliege eingesetzt.

Die parasitischen Schlupfwespen legen ihre Eier in Fliegenpuppen, in denen sich dann anstelle einer Fliege wiederum Schlupfwespen entwickeln. Die Schlupfwespen werden im Frühjahr bis Sommer auf die vorhandenen Fliegenbrutstätten ausgestreut. Sie sind geeignet für den Einsatz in Ställen mit Festmist. Die Schlupfwespen sind hochspezialisiert auf den Befall von Fliegenpuppen und deshalb für Menschen, Nutztiere und andere Insektenarten völlig ungefährlich.

In Ställen mit Flüssigmist und fester Schwimmschicht können Güllefliegen eingesetzt werden. Die Larven dieser Fliegenart fressen die Stallfliegenlarven. Die ausgewachsenen Güllefliegen halten sich vorwiegend im dunklen Güllekanal auf und belästigen Mensch und Tier nicht. Schlupfwespen und Güllefliegen reagieren äußerst empfindlich auf Zugluft und Insektizide.



Beim Einsatz chemischer Bekämpfungsmittel ist immer den Vorgaben der Hersteller zu folgen und der Arbeitsschutz zu beachten (Quelle: agrarfoto.com).

10. Wasser- und Futtermittelhygiene



Quelle: agrarfoto.com

10.1 Wasserhygiene

Wasser ist das wichtigste Futtermittel. Neben der Versorgung mit Energie und essentiellen Nährstoffen ist das Bereitstellen ausreichender Wassermengen in geeigneter Qualität eine entscheidende Voraussetzung für Gesundheit, Wohlergehen und Leistungsfähigkeit der Nutztiere. Eine aus quantitativer und qualitativer Sicht bedarfsgerechte und hygienisch einwandfreie Wasserversorgung wird auch im Tierschutzgesetz gefordert. Es wird deshalb empfohlen, Wasser, das als Tränkwasser verwendet wird, regelmäßig physikalisch, chemisch und mikrobiologisch untersuchen zu lassen.

Probleme durch mangelnde Wasserqualität:

- reduzierte Wasseraufnahme und daraus folgend reduzierte Futtermittelaufnahme
- sinkende Mastleistung
- sinkende Milchleistung, vermehrte Umrauscher
- Schwächung des Immunsystems und Hang zu Erkrankungen (Durchfall, MMA, Kannibalismus,...)
- Übertragung von Krankheitserregern
- Parasitenaufnahme (Eintrag Oberflächenwasser)
- Unzureichende Wirkung von über das Trinkwasser verabreichten Medikamenten (besonders bei hartem Wasser oder eisenhaltigem Wasser)

Allgemeine Anforderungen an die Wasserqualität

Tiere müssen Zugang zu Tränkeinrichtungen haben, die durch einen hohen Tränkezufluss eine zügige Aufnahme ausreichender Mengen an Wasser ermöglichen. Die Tränkeeinrichtungen sollten leicht zu reinigen und so angebracht sein, dass eine mögliche Kontamination des Wassers auf ein Minimum begrenzt wird. Neben der ausreichenden Verfügbarkeit von Tränken und der Sauberhaltung dieser ist auch auf die Wasserqualität Augenmerk zu legen.

Auf jeden Fall soll den Tieren kein Wasser zugemutet werden, das man nicht auch selbst trinken würde bzw. das grundsätzlich für die Aufnahme durch den Menschen nicht geeignet ist. Trinkwasser unterliegt strengen Anforderungen und Untersuchungen und kann deshalb ohne Bedenken eingesetzt werden.

Nicht nur die Wasserquelle, sondern auch Wasserleitungen am Betrieb sind regelmäßig zu kontrollieren. Im Laufe der Zeit bildet sich selbst bei Ortswasseranschluss in den Leitungen ein sogenannter „Biofilm“. Dieser ist eine Schleimschicht, in der Bakterien, Algen, Pilze und Protozoen eingebettet sind. Durch Anhaften, Vermehren und Verfestigen von Ablagerungen ist dort die Keimkonzentration um ein Vielfaches höher als im vorbeiströmenden Wasser, wobei aus dem „Biofilm“ ständig Bakterien und deren Giftstoffe freigesetzt werden.

Beurteilung der Wasserqualität

Neben den physikalischen und chemischen Eigenschaften des Wassers (z.B. pH-Wert, Gehalten an organischen und anorganischen Inhaltsstoffen) sind hier auch biologische Kenngrößen zu berücksichtigen. Orientierungswerte dazu sind der untenstehenden Tabelle entnehmbar.

Übersicht über Parameter der Wasserqualität

Parameter	Dimension	Vorgabe*)	Grenzwert lt. TWV**)
Koloniebildende Einheiten bei 22 °C	KBE / ml	100	---
Koloniebildende Einheiten bei 37 °C	KBE / ml	20	---
Coliforme Bakterien	in 100 ml	0	---
Escherichia coli	in 100 ml	---	0
Enterokokken	in 100 ml	---	0
Nitrit	mg / l	---	0,1
Nitrat	mg / l	---	50
Eisen	mg / l	0,2	---

*) Indikatorparameterwert (Richtwert), **) Trinkwasser-VO

Für weitere Informationen hinsichtlich der Beurteilung der Tränkewasserqualität sei hier auf den „Orientierungsrahmen zur fütterrechtlichen Beurteilung der hygienischen Qualität von Tränkewasser“ des deutschen Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (https://www.bmel.de/DE/Tier/Tierernaehrung/_texte/Orientierungsrahmen-Traenkwasser.html) verwiesen.

Maßnahmen zur Tränkewasserdesinfektion

Eine Tränkewasserdesinfektion wird mit verschiedenen Verfahren erreicht, die sich hinsichtlich Arbeitssicherheit, Investitionskosten, Handhabung etc. unterscheiden. Die wichtigsten sind:

- **Anolyte** (Elektrolytische Herstellung von Chlor vor Ort aus Wasser, Salz und Strom)

- **Chlordioxid**
- **Elektromagnetische Reinigung**
- **UV-Bestrahlung**

Wird eine Tränkewasserdesinfektion angedacht, so sollte diese Maßnahme vorab mit dem Betreuungstierarzt oder der Betreuungstierärztin besprochen werden.

10.2 Futtermittelhygiene

Eine hygienisch einwandfreie Qualität der Futtermittel ist neben den Gehalten an Energie- und Nährstoffen wichtigstes Ziel bei der Futtergewinnung.



Die Aufnahme von ausreichenden Wassermengen in geeigneter Qualität ist eine Grundvoraussetzung für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Tiere (Quelle: agrarfoto.com).



Tränkewasser sollte regelmäßig chemisch, physikalisch und mikrobiologisch untersucht werden (Quelle: agrarfoto.com).

Futtererzeugung

Im Bereich der Futterhygiene wird besonders auf die Problematik der Lungenbelastung mit Sporen, der Keimbelastung im Verdauungstrakt sowie der möglichen Belastung mit Schimmelpilzgiften (Mykotoxine) hingewiesen. Die Entwicklungsmöglichkeit verschiedener Pilze wird schon auf dem Feld, z.B. durch die Witterung (hohe Feuchtigkeit), beeinflusst. Schimmelpilzgifte (u.a. Deoxynivalenol – DON, Zearalenon – ZON) können nach der Aufnahme durch die Tiere zu Futterverweigerung, Erbrechen des Futters, Darmentzündungen oder Leberbelastungen, bei Sauen auch zu einem gestörten Fruchtbarkeitsgeschehen bis hin zu Aborten etc. führen. Sie zählen futtermittelrechtlich zu den unerwünschten Stoffen. Die Entwicklung von Lagerpilzen wird durch erhöhten Feuchtigkeitsgehalt, Kondenswasser oder anderen Feuchtigkeitseintrag, tierische Schädlinge oder Nacherwärmung verursacht.

Futtermittellagerung

Bei der Futtermittellagerung sind ein Verderb der Futtermittel und eine Kontamination unbedingt zu vermeiden. Die Futtermittel sind daher in geeigneten Einrichtungen bzw. Räumen zu lagern. Diese müssen sauber, trocken, vor der Witterung und Schädlingen geschützt sein. Außerdem sind Futtermittel unbedingt von Abfällen, Medikamenten, Chemikalien und sonstigen gefährlichen Stoffen getrennt zu lagern.

Weitere Punkte, die bei der Futtermittellagerung aus hygienischer Sicht zu beachten sind:

- Wildtiere, Schädlinge und auch Haustiere dürfen keinen Zugang zu den Futterlagern haben, Futtermittel und allenfalls vorhandene Einstreumaterialien sind vor Kontakt mit Wildschweinen zu schützen.**
- Vor der Einlagerung von Futtermitteln sind die Räumlichkeiten oder Gefäße zu reinigen und allenfalls zu desinfizieren. Lager-schädlinge müssen gezielt bekämpft werden.
- Regelmäßige Entfernung der Futterreste aus Futtersilos sowie



Futterlager müssen sauber, trocken und vor Witterung und Schädlingen geschützt sein (Quelle: Fraukoeppl).



Tränkeeinrichtungen sollen regelmäßig gereinigt und allenfalls desinfiziert werden (Quelle: agrarfoto.com).

Reinigung und gegebenenfalls Desinfektion dieser, da sich mit der Zeit Ablagerungen von Futterresten bilden.

- Futterreste in der Fütterungstechnik bzw. Fütterungsanlagen entfernen, Anlagen reinigen und allenfalls mit geeigneten Mitteln desinfizieren.
- Gerätschaften, Ausrüstung, Behältnisse etc., die zur Futterbereitstellung benützt werden, sind regelmäßig zu reinigen und allenfalls desinfizieren.
- Bei Flüssigfütterungsanlagen ergeben sich durch die Kombination von Futter und Wasser optimale Bedingungen für das Wachstum von Mikroorganismen. Deshalb soll auch hier in regelmäßigen Abständen eine Reinigung und Desinfektion durchgeführt werden.



Auch Flüssigfütterungsanlagen sollen regelmäßig gereinigt und mit geeigneten Mitteln desinfiziert werden (Quelle: Fraukoeppl).

* vorgeschrieben lt. SchwG-VO ohne Übergangsfrist (Anhang 1)

** vorgeschrieben lt. SchwG-VO, Übergangsfrist bis 1.1.2020 bzw. im Falle von notwendigen baulichen Maßnahmen bis 1.1.2025 (Anhang 2)

*** vorgeschrieben lt. SchwG-VO (Anhang 3)

Literaturverzeichnis und Literaturempfehlungen

- LFI Broschüre Stallfliegen (2004)
- Biosicherheit in der Schweinehaltung DLG Praxisbroschüre (2016)
- Handbuch gemäß Schweinegesundheits-Verordnung (bei Drucklegung noch nicht verfügbar)
- Hygienische Qualität von Tränkwasser - Orientierungsrahmen zur futtermittelrechtlichen Beurteilung (https://www.bmel.de/DE/Tier/Tierernaehrung/_texte/Orientierungsrahmen-Traenkwasser.html), abgerufen 08.05.2017
- Universität Gent, Biocheck.ugent®, <http://www.biocheck.ugent.be/v4/about/pig/>, abgerufen 01.06.2017

IMPRESSUM

Eigentümer, Herausgeber und Verleger:

Ländliches Fortbildungsinstitut Österreich,
A-1014 Wien, Schauflergasse 6, Tel.: 01/534 41-8566,
Fax: 01/534 41-8569, E-Mail: lfi@lk-oe.at, www.lfi.at

Redaktion: Mag. Stefan Fucik, DI Martina Gerner, Mag. Max Hörmann, DI Lukas Huber, Dr. Tanja Kreiner, Dr. Gottfried Schoder, DI Johann Stinglmayr, Univ.Prof. Dr. Thomas Wittek, Dr. Regina Zodtl

Fotos: Cover: Countrypixel - Fotolia.com, Angegebene Quellen

Gestaltung: G&L Werbe und Verlags GmbH, Kundmanngasse 33/8,
1030 Wien, www.gul.at

Druck: Druckerei Berger Print GmbH

Redaktionsschluss: August 2017, 1. Auflage.



Der Herausgeber übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche jeglicher Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen.

Biosicherheit / Schwein

Praktische Checkliste zum Schutz vor Krankheiten!

Risikoabschätzung in Hinblick auf Verbreitung von Tierkrankheiten		Risikoeinschätzung 0 bis 10	
		TIER- HALTER	TIER- ARZT
Allgemein	Infektionsrisiko durch andere schweinehaltende Betriebe Abstand zum nächsten schweinehaltenden Betrieb Risiko 0 bei > 3km, 2 bei < 3km, 4 bei < 500m, 7 bei < 100m, 10 bei < 50m Nachbarbetrieb mit Auslauf birgt in Abhängigkeit der Entfernung größeres Risiko		
	Ansteckende Tierkrankheiten in der näheren Umgebung bekannt		
Dokumente	Kennzahlen vorhanden (Belegdatum, Belegeber, Umrauschen, Aborte, Wurfgröße, abgesetzte Ferkel, Todesfälle, ...)		
	Aufzeichnungen vorhanden (über Ein- und Ausstellungen, Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen (R + D), verwendete Transportmittel)		
Personen und Tierverkehr	Sichtbare Trennungen zwischen Schwarz-Weiß-Bereichen vorhanden (Beschilderung, Absperrungen, Zäune etc.)		
	Zutritt betriebsfremder Personen nur mit Zustimmung möglich		
	Hygieneschleuse vorhanden (Schwarz-Weiß-Trennung, R + D Möglichkeit für Personal, betriebseigene Kleidung und Schuhe, Reinigung oder Entsorgung dieser)		
	Hygieneschleusen innerhalb der verschiedenen Produktionsbereiche/Stalleinheiten vorhanden (Abferkelung, Mastkammern, Flatdeck)		
	Quarantäneeinrichtung vorhanden (eigener Zugang, Lüftung, Fütterung, Entmistung, Werkzeuge, getrennt von restlichen Stalleinrichtungen, nur für Zwecke der Quarantäne)		
	Quarantänedauer von mind. 3 Wochen wird eingehalten		
	Tieranlieferung (Entladerampe, Kreuzungen, Fremd- oder Eigentransport, Direktbezug oder Bezug über Verladestellen)		
	Tierabholung (Verladerampe, Kreuzungen, Fremd- oder Eigentransport, zurücklaufen der Tiere vermeiden, Retournahmen)		
Hygiene- maßnahmen	Reinigung und Desinfektionsmaßnahmen werden durchgeführt (Verladeplatz, Stallungen, Fahrzeuge, Maschinen und Geräte, Kadaverplatz, ...)		
	Schadnager- und Fliegenbekämpfung wird durchgeführt		
	Schutz vor Eindringen von Vögeln, Haus- und Wildtieren vorhanden		
	Bei Auslaufhaltung Schutz vor Kontakt mit Wildtieren (Wildschweine, ...)		
	Bei Futter- und Einstreulager Schutz vor Wildtieren, Vögeln etc. vorhanden		
	Rein-Raus Belegung der Stalleinheiten wird durchgeführt		
	Kreuzungspunkte bei Treibwegen innerhalb des Betriebes werden vermieden		
	Güllemanagement (Risiko bei Güllgemeinschaft und bei betriebsfremden Gülleflächen in Stallnähe)		
Betriebsergebnis gesamt			
Anmerkungen LANDWIRT			
Anmerkungen TIERARZT			

Anwendungshinweise Checkliste Biosicherheit Schwein

1. Selbstevaluierung durch Landwirt
Im ersten Schritt kann der Landwirt die Checkliste ohne Mithilfe des Tierarztes ausfüllen und somit eine Selbsteinschätzung vornehmen.

2. Evaluierung durch Betreuungstierarzt
Im zweiten Schritt kann der Betreuungstierarzt die Selbsteinschätzung des Landwirtes bestätigen oder Abweichungen davon mit dem Landwirt besprechen. Daraus könnten konkrete Handlungspläne abgeleitet werden. Sollte der Landwirt keine Selbstevaluierung vorgenommen haben, kann die Evaluierung auch gemeinsam oder nur durch den Tierarzt vorgenommen werden. Die Checkliste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit in Hinblick auf die Bestimmungen der Schweinegesundheits-Verordnung!

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LÄNDERN UND EUROPÄISCHER UNION

