

Landwirtschaftskammer Österreich

Ländliches Fortbildungs Institut LFI

Biosicherheit Geflügel

www.lfi.at

Ihr Wissen wächst

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Bundesministerium Nachhaltigkeit und Tourismus

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

2. HYGIENEMANAGEMENT AM GEFLÜGELBETRIEB 5
   2.1 Vermeidung des Erregereintrages und der Erregerverschleppung 5
   2.2 Fahrzeugverkehr 6
   2.3 Kühlschrankmanagement 7

3. TIERTRANSPORT 8
   3.1 Transportmittel 8
   3.2 Tierverkehr 8

4. AUSSENSCHARRRÄUME (AUSSENKLIMABEREICHE) UND FREILANDHALTUNG ... 9

5. ZUKAUFSTIERE / TIERKONTAKT 13
   5.1 Allgemeines 13
   5.2 Produktionszyklen bzw. Herdentrennung 13
   5.3 Unterschiedliche Geflügelgattungen 13
   5.4 Zukaufstiere – was ist zu beachten? 14

6. KADAVERLAGERUNG 15

7. BETRIEBSFREMDE PERSONEN 17

8. REINIGUNG UND DESINFEKTION 19
   8.1 Allgemeines 19
   8.2 Reinigung 19
   8.3 Desinfektion 19
   8.4 Wirkung der Desinfektion 20
   8.5 Sicherheitsmaßnahmen und Arbeitsschutz bei der Desinfektion 20

9. SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG 22
   9.1 Schadnager 22
   9.2 Fliegen 23

10. WASSER- UND FUTTERMITTELHYGIENE 25
   10.1 Wasserhygiene 25
   10.2 Futtermittelhygiene 26


Quelle: AMA

Was ist „Biosicherheit“?

‚Biosicherheit‘ auf Geflügelbetrieben umfasst alle getroffenen Maßnahmen, um die Gefahr der Einschleppung und Ausbreitung von Infektionserregern zu minimieren, damit die Tiere gesund bleiben. Durch diese Maßnahmen versuchen Geflügelhalter 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 Krankheitsausbrüche zu erreichen.

Bei der Erklärung der Biosicherheit wird zwischen externer und interner 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 in den landwirtschaftlichen Betrieben bekämpfen (Quelle: Universität Gent, www.biocheck.ugent.be).

Hinweise zu den Bestimmungen der Geflügelhygieneverordnung und den Verweisen in der Broschüre

Diese Verordnung hat zum Ziel, Geflügelbestände vor wirtschaftlichen Schäden durch Tierseuchen und anderen Erkrankungen bestmöglich zu schützen. Grundlage dafür sind einheitliche Biosicherheitsmaßnahmen, die das Risiko des Eintrages von Erkrankungen in den Betrieb sowie die Verbreitung im Betrieb weitestgehend reduzieren sollen. Die Verordnung betrifft grundsätzlich alle geflügelhaltenden Betriebe, die Geflügel zu Erwerbszwecken halten.

Die Verordnung gilt für folgende Betriebe:

1. Geflügel-Elternbetriebe (Zucht- und Vermehrungsbetriebe)
2. Brütereien
3. Küken- und Geflügel-Jungtierlieferbetriebe
4. Aufzuchtbetriebe für Zuchtgeflügel
5. Aufzuchtbetriebe für Junghennen
6. Legehennenbetriebe und
7. Geflügelmastbetriebe

Die Geflügelhygiene-VO gilt nicht für die Haltung von Geflügel, dessen Fleisch und Eier ausschließlich für den privaten häuslichen Gebrauch des Tierhalters dienen, sowie für die Haltung von weniger als 350 Tieren, von denen ausschließlich die direkte Abgabe von Fleisch und Eiern in kleinen Mengen durch den Erzeuger an den Endverbraucher oder an örtliche Einzelhandelsunternehmen, die diese Erzeugnisse direkt an den Endverbraucher abgeben, erfolgt. Ebenso gilt die Verordnung nicht für Betriebe, die ausschließlich zur Zucht und Haltung von Ziergeflügel dienen, nichtsdestotrotz enthält diese Broschüre wichtige Tipps, die für alle Geflügelhalter Geltung haben.

Mit der vorliegenden Broschüre sollen Hintergründe und Grundwissen in den wichtigsten Aspekten der Biosicherheit in der Geflügelhaltung vermittelt werden. Deshalb gehen die Inhalte der Broschüre teilweise über die Anforderungen der Geflügelhygieneverordnung hinaus und sind als Empfehlungen zu sehen. Soweit sinnvoll, sind jedoch Verweise auf die Bestimmungen der Geflügelhygieneverordnung enthalten.

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 umfassender behandelt.

Folgende Anforderungen gelten für alle geflügelhaltenden Betriebe, die der Geflügelhygieneverordnung unterliegen:

Die Allgemeinen Hygienebestimmungen besagen, dass

- in den Betrieben nur Wasser, das den mikrobiologischen Anforderungen der Trinkwasserverordnung (BGBl. II Nr. 304/2001) entspricht, verwendet werden darf
- in diesen Betrieben nur Futter verwendet werden darf, bei dem geeignete Maßnahmen zur Verhinderung der Kontamination mit Salmonellen angewendet wurden
- Betriebsanlagen, Gebäude, Einrichtungen und Ausstattungsgegenstände sich in einem guten Erhaltungszustand befinden müssen, sodass die Einhaltung guter Hygienebedingungen gegeben ist und Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten leicht durchführbar sind
- Lage, Anordnung und Produktionsweise der Anlagen, Einrichtungen und Gegenstände für die jeweilige Produktionsart geeignet sein müssen und die Verhinderung der Einschleppung und Ausbreitung von Krankheiten ermöglichen
- in den Betriebsgebäuden durch geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen ist, das Eindringen von tierischen Schädlingen (Insekten, Vögel, Nagetiere etc.) zu verhindern; auch sonstige Haustiere sind von Betriebsräumen fernzuhalten
- für eine klare Trennung zwischen einzelnen Funktionsbereichen bzw. Stallräumen zu sorgen ist, wenn an einem Standort mehrere Produktionseinheiten betrieben werden
- die Betriebe nur solches Geflügel halten dürfen, das den Bestimmungen dieser Verordnung unterliegt; Ziergeflügel oder andere Vögel müssen klar getrennt sein
- für eine tierärztliche Betreuung des Bestands Sorge zu tragen ist; Hygienevorschriften für die Produktion sind in Zusammenarbeit mit dem Betreuungstierarzt festzulegen und dem Betriebspersonal zur Kenntnis zu bringen
- das Betreten von Stallräumen und Brütereien nur mit eigens bereitgestellter Überbekleidung (inkl. Kopfbedeckung) und Schuhwerk zulässig ist, welches regelmäßig gereinigt und desinfiziert werden muss
- betriebsfremde Personen den Betrieb nur in Begleitung und unter Einhaltung aller Hygieneerfordernisse betreten dürfen
- die Reinigung und Desinfektion von Vorräumen, Stallräumen und befestigten Ausläufen und Zugängen sowie Geräten nach jedem Entfernen des Geflügels zu erfolgen hat
- Hygiene beim Transport zu beachten ist
- bei Seuchenverdacht eine Meldepflicht besteht
- Amtliche Kontrollen durchzuführen sind



Quelle: agrarfoto.com

2. Hygienemanagement am Geflügelbetrieb

Um eine sowohl tiergerechte als auch wirtschaftliche Geflügelhaltung zu ermöglichen, hat die Tiergesundheit oberste Priorität. Die Reduktion von Krankheitsausbrüchen muss einerseits in Anbetracht des Tierwohls und andererseits aus ökonomischer Sicht ein wichtiges Anliegen des Landwirtes sein. Biosicherheitsmaßnahmen lassen sich in zwei Kategorien einteilen. Einerseits muss vermieden werden, dass Erreger in den Betrieb eingeschleppt werden und andererseits ist die Vermeidung der Erregerverschleppung am Betrieb genauso wichtig.

2.1 Vermeidung des Erregereintrages und der Erregerverschleppung

Der Tierbestand muss möglichst effektiv vor Krankheitserregern abgeschirmt werden. Jeder Betrieb, egal ob Elterntier-, Junghennen-, Legehennen- oder Mastbetrieb, benötigt einen befestigten Vorplatz. Nur so können gründliche Reinigung und Desinfektion vor dem Stall vorgenommen werden, welche ein Ab- und Verladen der Tiere ohne Kontaminationsgefahr ermöglichen.

Besonders wichtig ist eine Hygieneschleuse zwischen dem Vorraum und dem eigentlichen Stall mit ordnungsgemäßem Schuh- und Kleidungswechsel sowie das gründliche Händewaschen, sowohl beim Betreten, als auch beim Verlassen des Stalles. Hierbei sind Einmalhandtücher Stoffhandtüchern vorzuziehen. Die Hygieneschleuse sollte im Idealfall aus einer baulichen Barriere bestehen. Sie ist sauber zu halten und genauso wie der Stall regelmäßig zu reinigen und desinfizieren. Für jeden Stall muss jeweils eine saubere, stallspezifische Stallkleidung zur Verfügung stehen, die zwischen dem eigentlichen Stall und der Hygienebarriere im Vorraum verbleibt. Diese ist regelmäßig zu waschen. Zusätzlich muss eine stets intakte Wanne zur Schuhdesinfektion bereitstehen, welche regelmäßig mit frischer Desinfektionslösung neu zu befüllen ist.

Außerdem gelten auch für Fremdpersonal, wie Handwerker und Fangtrupps, strenge Hygienevorgaben. Gleiches trifft natürlich auch für den Tierarzt, beziehungsweise Kontrollorgane zu. Wie in den AMA Gütesiegelproduktionsrichtlinien geregelt (aber nicht gesetzlich vorgeschrieben), wird empfohlen, ein „Besucherbuch" zu führen oder alle Besucher im Herdenbestandsblatt zu vermerken. Betriebsfremde Personen dürfen den Stall nur dann betreten, wenn es unbedingt erforderlich ist.

Außerdem muss die Gebäudesubstanz regelmäßig einer Überprüfung unterzogen werden und, falls notwendig, sind Instandhaltungsmaßnahmen durchzuführen, um Krankheitserregern und Schädlingen die Möglichkeit zu nehmen, sich in Risse und Fugen zurückzuziehen.



Hygienebarriere mit Schuhwechsel, Quelle: AMA

Haustiere (Hunde, Katzen etc.) dürfen keinesfalls in den Stall oder in den Stallvorraum, da sie potentielle Salmonellenträger sind und ebendiese ausscheiden können. Geräte, wie Schaufeln, Besen etc., sind nur jeweils für die Verwendung in einem Stall vorzusehen, um nicht eventuell Erreger von einem Stall in den anderen zu verschleppen. Alle Geräte müssen nach der Ausstallung gereinigt und desinfiziert werden.

Das Stallumfeld sollte vollständig befestigt sein und der angrenzende Pflanzenbewuchs möglichst gering gehalten werden, um weder Schadnagern, noch Wildvögeln Unterschlupf zu bieten, da auch diese mögliche Salmonellenausscheider sein können. Generell muss auch das Betriebsgelände um den Stall gereinigt werden. Ein Kalken des Bodens in einem Umkreis von ca. 3 Metern wird empfohlen.



Hygieneschleuse mit Handwaschbecken inkl. Einweghandtücher und Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Quelle: Mayringer, LK OÖ



Hygieneschleuse im Vorraum, Quelle: Dr. Bärbel Mägdefrau-Pollan

Ein großes Augenmerk ist auch auf die Einstreuhygiene zu legen. Die Lagerung der Einstreu hat in überdachten und geschlossenen Lagerräumen zu erfolgen, um Wild- und Haustiere sowie Schadnager fernzuhalten.



Desinfektionswanne, Quelle: AMA



Hygienekleidung, Quelle: Dr. Bärbel Mägdefrau-Pollan

Des Weiteren muss eine ordentliche Schadnager- und Ungezieferbekämpfung durchgeführt werden. Hier gilt es, die Unterschlupf- und Versteckmöglichkeiten und das Nahrungsangebot für Schadnager zu reduzieren. Ein Schadnagerbekämpfungsplan, in dem die Köderboxen vermerkt sind, muss erstellt werden. Auch müssen die Köderboxen immer wieder einer Kontrolle unterzogen und bei Bedarf nachgefüllt werden.

2.2 Fahrzeugverkehr

Betriebsfremde Fahrzeuge sollen, soweit es möglich ist, vom Stall ferngehalten werden. Durch einen kontrollierten Fahrzeugverkehr wird eine bessere Abschirmung des Betriebes erzielt. Auch durch Hinweisschilder kann darauf aufmerksam gemacht werden, dass man einen Betrieb mit wertvollem Tierbestand betritt. Insbesondere Fahrzeuge, die viele verschiedene Betriebe anfahren, bergen ein erhebliches Risiko zur Erregerverbreitung. Zu diesen Fahrzeugen zählen beispielsweise LKWs der Hühnerlieferanten, Futtermittelfirmen und der Tierkörperverwertung. Damit sich das TKV-Fahrzeug dem Stall nicht zu sehr nähert, ist ein gekühlter Container am Außenrand des Betriebes wichtig. Er sollte jedoch gut für die Abholung erreichbar sein, damit das Fahrzeug der Tierkörperbeseitigungsanstalt nicht das ganze Betriebsgelände abfahren muss.



Quelle: AMA

2.3 Kühlschrankmanagement

Vitamine, Probiotika, Impfstoffe und Medikamente müssen unbedingt richtig verwahrt werden, damit ihre Wirksamkeit gewährleistet bleibt. Sie dürfen nicht im „Haushaltskühlschrank" neben Lebensmitteln gelagert werden.

Genauso wie der Betreuungstierarzt für seine tierärztliche Hausapotheke verantwortlich ist, so muss der Betriebsinhaber für die korrekte Lagerung auf seinem Betrieb sorgen.

Betriebe, welche beim Geflügelgesundheitsdienst Mitglied sind, werden jährlich durch den Betreuungstierarzt überprüft. Bei der Betriebserhebung werden sowohl die Dokumentation der Arzneimittelanwendung als auch die ordnungsgemäße Arzneimittellagerung überprüft.

Hierbei ist besonders auf folgende Punkte zu achten:

- Korrekte Lagertemperatur von +2 bis +8 Grad Celsius
- Regelmäßiges Abtauen
- Regelmäßige Reinigung
- Haltbarkeitsdatum der Präparate beachten
- Präparate nicht mit direktem Kontakt an die Rückwand stellen (Frostgefahr)
- Impfstoffe nicht in der Kühlschranktür lagern (oft zu warm – Temperaturschwankungen)
- Arzneimittelreste müssen an den Tierarzt zurückgegeben werden
- Der Kühlschrank muss vor unbefugtem Zugriff gesichert werden können


Quelle: AMA

3. Tiertransport

3.1 Transportmittel

Eine sorgfältige hygienische Handhabung der Transportmittel – Behältnisse und Fahrzeuge – bildet das Fundament der Vermeidung eines Krankheitseintrages durch den Tierverkehr am Geflügelbetrieb.

Transporthygiene – Geflügelhygieneverordnung

Die Geflügelhygieneverordnung umfasst eine Vielzahl von Maßnahmen, welche zum Ziel haben, den Eintrag von Krankheiten in Geflügelbestände zu vermeiden.

Für den **Transport** sind folgende Maßnahmen zu beachten:

Einweg- od. desinfizierbare Mehrwegtransportbehältnisse

Zur Vermeidung des Eintrages von Krankheiten in die Geflügelbestände sind Eintagsküken, Jungtiere und sonstiges lebendes Geflügel entweder nur in Einwegbehältnissen oder in mehrmals verwendbaren Behältnissen, die leicht zu reinigen und zu desinfizieren sind, zu transportieren.
Ein mehrmaliges Verwenden von Behältnissen aus Holz oder stark saugfähigem Material ist nicht gestattet.


Kükeneinstallung mit Einwegkarton, Quelle: AMA

Einwegbehältnisse sind unmittelbar nach dem Gebrauch unschädlich zu beseitigen.
Mehrwegtransportbehältnisse sind unmittelbar nach jedem Gebrauch gründlich zu reinigen und zu desinfizieren

Transportfahrzeuge

Transportfahrzeuge sind nach jeder Beförderung von lebendem Geflügel gründlich zu reinigen. Boden und Innenwände der Ladeaufbauten und -einrichtungen sind zu desinfizieren, ausgenommen sind Shuttledienste (mehrere Fahrten bei einer Herde) bei der Umstallung von Tieren.

Während des Transportes ist darauf zu achten, dass das Austreten von Exkrementen verhindert wird und der Verlust von Federn und Einstreu so gering wie möglich zu halten ist.

3.2 Tierverkehr

Der Transport von Geflügel birgt für Geflügelbetriebe ein erhebliches Gesundheitsrisiko. Sowohl der Transport zum als auch vom Betrieb sowie bei Mehrstufenbetrieben – Betriebe mit mehreren Altersgruppen bzw. unterschiedlichen Geflügelarten – der innerbetriebliche Transport sind als Gefahrenquelle einzustufen.


Tierabholung, Quelle: AMA



Quelle: AMA

4. Außenscharrräume (Außenklimabereiche) und Freilandhaltung

Biosicherheitsmaßnahmen tragen dazu bei, das Risiko des Eintrages von Erkrankungen sowie die Verbreitung dieser, auch in Freilandgeflügelhaltungen zu reduzieren. Die Verbreitung von Krankheiten, wie der Vogelgrippe, Schwarzkopfkrankheit, Verwurmungen oder anderen Erkrankungen von Wildvögeln oder zwischen Geflügelbetrieben, soll durch geeignete Maßnahmen verhindert werden.

Die Geflügelhygiene- und Geflügelpestverordnung beinhalten genaue Vorgaben und Empfehlungen zur Biosicherheit für Freilandgeflügelhaltungen.

Mehr als zwei Drittel der Geflügelhaltung in Österreich wird ausschließlich im Stall durchgeführt. Für ca. ein Drittel der Tiere gibt es einen Zugang zu einem Außenscharrraum. Ein überwiegender Teil dieser Tiere darf zusätzlich auf eine Weide.

Bevor jedoch auf Biosicherheitsmaßnahmen in Außenscharrräumen (Außenklimabereichen) und auf Freilandflächen eingegangen wird, wird über Rechtsvorschriften informiert:

Besondere Hygienebestimmungen für Außenscharrräume und Auslaufhaltungen:

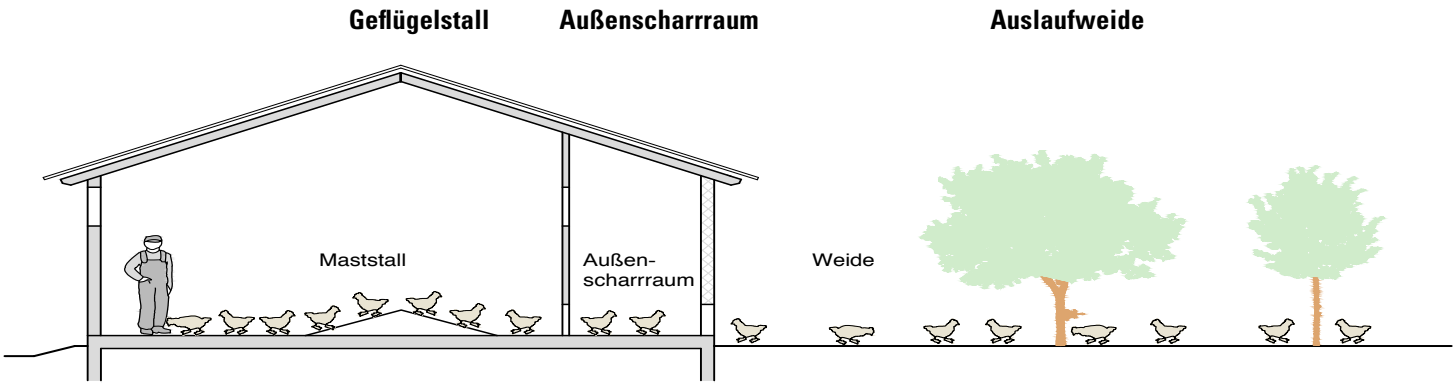
- Vorräume, Stallräume und deren befestigte Ausläufe und Zugänge sowie deren Einrichtungen und Geräte sind nach jedem Entfernen des Geflügels einer gründlichen Reinigung zu unterziehen. Die Reinigung hat Folgendes zu umfassen:

1. die Entfernung der Exkremente, der Einstreu, der Futterreste und der sonstigen Abfälle sowie eine gründliche Trockenreinigung und

2. die anzuschließende Nassreinigung.

Nach der Reinigung ist eine Desinfektion durchzuführen.

- Auf freien, nicht befestigten Flächen (Ausläufen) sind nach jedem Entfernen des Geflügels die Exkremente, Futterreste und sonstigen Abfälle so gründlich wie möglich zu entfernen.
  Zur Minimierung der Kontamination mit unerwünschten Keimen



Tierschutzgesetz und Tierhaltungsverordnung

Besonders tierfreundliche Haltung

konventionelle oder biologische Freilandhaltung

Grafik: Dieter Kreuzhuber, ÖKL

sind vom Betriebsinhaber regelmäßig geeignete Maßnahmen der Weidepflege und Weidetechnik zur bestmöglichen Erhaltung des Weidebewuchses durchzuführen.

- Aus den Stallräumen und -flächen entfernte Einstreu, Exkremente und sonstige Abfälle sind so zu lagern, dass eine Rückübertragung von Krankheitserregern auf Stallräume, -einrichtungen und -flächen möglichst ausgeschlossen ist.

Je nach örtlicher Situation sollte die Lagerung von Wirtschaftsdünger so weit wie möglich entfernt von der Geflügelhaltung außerhalb der Hauptwindrichtung erfolgen.

Die Geflügelpestverordnung regelt:

Überwachung von Geflügel und Wildvögeln

- Geflügel und Wildvögel sind von der Behörde im Rahmen eines Überwachungsprogrammes stichprobenartig auf das Vorhandensein von Geflügelpestviren zu untersuchen.

- Allgemeine Meldepflicht bei Auffinden toter Wasser- oder Greifvögel.

Meldung der Geflügelhaltung

Die Haltung von Geflügel oder anderen in Gefangenschaft gehaltenen Vögeln ist der Behörde (Bezirkshauptmannschaft / Magistrat) binnen einer Woche ab Aufnahme der Haltung zu melden. Diese Meldepflicht gilt auch für Zoos, Tierheime, Hobbyhaltungen und Kleinhaltungen sowie für Haltungen zu jagdlichen Zwecken (z.B. Jagdgatter). Die Meldung hat schriftlich an die Behörde zu erfolgen und folgende Meldedaten zu enthalten:

1. Name, Anschrift und Geburtsdatum des Tierhalters,

2. eine allfällig vorhandene LFBIS-Nummer,

3. Art der gehaltenen Vögel und deren jeweilige Anzahl sowie

4. gegebenenfalls die Meldung einer Freilandhaltung.

Unter folgenden Voraussetzungen entfällt die Meldung für Tierhalter: Wird die Aufnahme der Haltung von Geflügel binnen einer Woche an einer der unten angeführten Institutionen gemeldet, so entfällt die Meldepflicht an die Behörde (Bezirkshauptmannschaft/ Magistrat) für den Tierhalter:

1. Meldung erfolgte über AMA Tierliste

2. Meldung erfolgte über VIS-Jahreserhebung gemäß Tierkennzeichnungs- und Registrierungsverordnung (außer Enten und Gänse)

3. Registrierung erfolgte über die Geflügelhygieneverordnung

4. Meldung erfolgte über Vermarktungsnormen für Eier (Legehennenregister für die Haltungsformkennzeichnung)

5. Erfolgter Beitritt zum Geflügelgesundheitsdienst QGV

Abmelden der Tierhaltung:

- Ebenso ist der Behörde binnen einer Woche ab Beendigung einer Haltung von Geflügel oder anderen in Gefangenschaft gehaltenen Vögeln diese Beendigung schriftlich unter Angabe von

1. Name, Anschrift und Geburtsdatum des Tierhalters sowie

2. einer allfällig vorhandenen LFBIS-Nummer zu melden.

Biosicherheitsmaßnahmen (BSM) in Risikogebieten in Zeiten der Vogelgrippe:

- Die Abhaltung von Tierausstellungen, Tierschauen, Tiermärkten, Tierbörsen und sonstigen Veranstaltungen sind 1 Woche vor Abhaltung der Behörde zu melden.

- In ausgewiesenen Risikogebieten ist Geflügel in Stallungen zu halten, bzw. darf kein Kontakt zu Wildvögeln möglich sein. Bei Auslaufhaltungen sind Überdachungen vorzusehen, welche baulich so konstruiert sein müssen, dass Zuflug und das Eindringen in überdachte Bereiche für Wildvögel unmöglich ist.

- Die Tränkung der Tiere darf nicht mit Wasser aus Sammelbecken für Oberflächenwasser, zu dem Wildvögel Zugang haben, erfolgen.

- Die Reinigung und Desinfektion der Beförderungsmittel, Ladeplätze und Gerätschaften hat mit besonderer Sorgfalt zu erfolgen.

- Bei der Lagerung von Futter ist Kontakt mit Wildvögeln zu verhindern.

- Kein Austausch von Geräten zwischen Geflügelhaltern – Maschinengemeinschaften.

- Keine Strohlagerung im Freien mit Zugang von Wildvögeln.

- Kein Betreten der Ställe durch betriebsfremde Personen.

- Besondere Hygienemaßnahmen bei Auslandsreisen.

- Besondere Vorsicht bei der Rückkehr von Auslandsaufenthalten aus gefährdeten Gebieten im Hinblick auf die Erregereinschleppung (z.B. über verschmutzte Schuhe).

Außenscharrräume (Außenklimabereich)

In der Tierhaltungsverordnung werden diese wie folgt beschrieben: Ein befestigter, eingestreuter, überdachter und abgegrenzter Außenbereich, der auf mindestens einer Seite nur durch Gitter oder Windnetze begrenzt ist.

Oft werden sie auch als Wintergarten oder Außenklimabereich bezeichnet. Ihre Größe beträgt 20 bis 50% der Stallboden- oder nutzbaren Fläche je nach Geflügel- und Produktionsart.

Anforderungen an die Außenscharrräume:

- Sie müssen so ausgeführt sein, dass eine Reinigung und Desinfektion wie im Stallinneren möglich ist. Bodenabläufe für die Nassreinigung sind vorzusehen.



Außenscharrräume (Außenklimabereich), Quelle: AMA

- Es ist sicherzustellen, dass keine Wildvögel in den Außenscharrraum eindringen können. Das ist von besonderer Bedeutung zu Zeiten der Stallpflicht, die bei Vogelgrippegefahr verordnet wird.



Außenscharrräume (Außenklimabereich), Quelle: Mayringer, LK OÖ



Vogelschutzmaßnahmen, Quelle: Mayringer, LK OÖ

- Außenscharrräume für Geflügel:
  Bei Geflügel sollten dichte Windnetze (vergleichbar mit Fliegenschutznetzen) verwendet werden, um das Eindringen von Insekten und Schadnagern so gut wie möglich zu verhindern.

Freilandhaltung

Die Tierschutzgesetzgebung schreibt bei Freilandhaltung von Geflügel Mindestflächen vor. Die Übertragung von Krankheiten findet oft im stallnahen Bereich statt, der durch Geflügel intensiver genutzt wird als stallferne Flächen.

Außenwände des Geflügelstalles/der Außenscharrräume frei von Bewuchs: Bäume und Hecken dürfen nicht an Außenwänden stehen und an der Wand hochwachsen, um Nagetieren keine Leiter zum Klettern oder Nistplätze für Wildvögel anzubieten.

Schotterstreifen direkt an den Außenwänden: dieser grobe Rollschotterstreifen unmittelbar an den Wänden (ca. 40 cm breit) wird von Nagetieren gemieden.

Köderboxen an den Außenwänden: Auch entlang der Außenscharrräume bzw. an den Stirnseiten sollen Köderboxen aufgestellt werden. Bei angrenzenden Mistlagerstätten müssen zusätzliche Köderboxen aufgestellt werden.

Nahbereich nach dem Außenscharrraum: dieser kann mit groben Hackschnitzeln oder Rollschotter ca. 5 m breit auf den Boden aufgestreut werden. Dadurch wird weniger Erde in den Stall hineingetragen. Zusätzlich wird eine Pfützenbildung verhindert.



Pfützenbildung vermeiden, Quelle: Mayringer, LK OÖ

Keine Pfützenbildung im Auslauf: Durch diese werden auch Wildvögel angelockt. Allgemein steigt das Krankheitsrisiko durch das Trinken der Tiere aus Pfützen.

Koppelwirtschaft verringert den Krankheitsdruck: Dabei steht ein kleinerer Teil der Gesamtauslauffläche dem Geflügel zur Verfügung. Auf dem Rest der Fläche können Weidepflegemaßnahmen (z.B. mähen, striegeln, nachsäen, Kalkung, …) durchgeführt werden. Durch die Koppelwirtschaft kann sich der Auslauf wieder erholen.

Kalkung der Weideflächen: Durch ein regelmäßiges Kalken der Weide (z.B. Branntkalk) können Parasiten und Würmer, Kokzidien usw. reduziert werden. Biobetriebe müssen sich erkundigen, welche Arten von Kalk sie verwenden dürfen.

Bodenabtrag: nach jahrelanger und intensiver Nutzung des Geflügelauslaufes in Verbindung mit eventuellen Krankheitsproblemen, verursacht durch die Weidenutzung, ist der Bodenabtrag in unmittelbarer Stallnähe eine bewährte Möglichkeit, den Krankheitsdruck zu verringern.



Freiland-Puten, Quelle: Dr. Mägdefrau-Pollan



Freiland-Hühner, Quelle: Mayringer, LK OÖ



Quelle: Jörn Gläser/agrarfoto.com

5. Zukaufstiere/ Tierkontakt

QUARANTÄNE

5.1 Allgemeines

Die Geflügelhygieneverordnung regelt auf Grund des Tiergesundheitsgesetzes Hygienemaßnahmen für geflügelhaltende Betriebe. Diese Verordnung gilt nicht für

1. die Haltung von Geflügel, dessen Fleisch und Eier ausschließlich für den privaten häuslichen Gebrauch des Tierhalters dient;

2. die Haltung von weniger als 350 Stück Geflügel, von denen ausschließlich die direkte Abgabe von Fleisch und Eiern in kleinen Mengen durch den Erzeuger an den Endverbraucher oder an örtliche Einzelhandelsunternehmen, die diese Erzeugnisse direkt an den Endverbraucher abgeben, erfolgt.

3. Betriebe, die ausschließlich zur Zucht und Haltung von Ziergeflügel dienen.

Es wird aber auch Betrieben, welche nicht dieser Verordnung unterliegen empfohlen, die Inhalte dieser Verordnung zu beachten.

5.2 Produktionszyklen bzw. Herdentrennung

Generell birgt ein Kontakt zwischen verschiedenen Geflügelbetrieben (direkt über Tiere oder indirekt über Personen, Transportfahrzeuge, Maschinen, Geräte, …) immer ein Risiko hinsichtlich der Übertragung von Krankheitserregern. In den meisten Geflügelbetrieben wird deshalb ein „all in – all out" System praktiziert. Alle Tiere werden gleichzeitig eingestallt und nach deren Nutzungsperiode verlassen alle Tiere wieder den Betrieb. Danach wird das Tierhaltungssystem gereinigt und desinfiziert und der Produktionszyklus beginnt erneut.

In kleinen Geflügelhaltungsbetrieben und in Betrieben mit Direktvermarktung ist dies meist nicht möglich bzw. aus vermarktungstechnischen Gründen nicht vorteilhaft. Trotzdem sollte von jedem Geflügelhalter eine Trennung von Tieren mit unterschiedlichem Alter und verschiedener Gattungen erfolgen!

Wichtige Gründe für die zeitliche bzw. räumliche Trennung:

- Durchbrechen von Infektionsketten (von einem kranken Tier auf ein gesundes Tier)
- Verhinderung der Einschleppung von Krankheitserregern in eine gesunde Herde
- Unterschiedlicher Impfstatus bzw. Impfschutz
- Parasitenübertragung (Würmer, Milben, Kokzidien…)
- Unterschiedliche Leistung und altersbedingter Futterbedarf der Tiere
- Stress für die Tiere, wenn unterschiedliche Altersgruppen bzw. Gattungen gehalten werden
- Bedarfsgerechte Fütterung zum Erreichen der gewünschten Leistung

Jedem Betrieb wird das Führen eines Herdenbestandsblattes gemäß Geflügelhygieneverordnung (siehe www.qgv.at) empfohlen.

5.3 Unterschiedliche Geflügelgattungen

Das Halten von unterschiedlichen Geflügelgattungen in einer Stalleinheit bzw. im selben Auslauf wird nicht empfohlen. Die Übertragung von Krankheitserregern ist hier ein wichtiges Argument.

Beispiel 1: Wassergeflügel und Legehennen
Besondere Vorsicht hinsichtlich Salmonellen ist bei Wassergeflügel geboten. Diese Salmonellen führen nicht zu einer Erkrankung des Wassergeflügels, können aber auf Legehennen übertragen werden. Die gelegten Eier können, falls sie nicht durcherhitzt werden, zu Salmonellen Erkrankungen beim Menschen führen.

Beispiel 2: Legehennen und Puten
Legehennen können an der Schwarzkopfkrankheit, welche durch einen Einzeller (*Histomonas meleagridis*) hervorgerufen wird, erkranken, zeigen aber wenig auffällige Symptome. Kommen diese Legehennen mit Puten in Kontakt, können sich diese mit dem Schwarzkopfkrankheitserreger infizieren. Bei Puten kann das zu Totalausfällen führen.
Alter Bauernspruch: Hühnerkot ist der Puten Tod!

Beispiel 3: Ziergeflügel und Hausgeflügel
Die Haltung von Geflügel hat jedenfalls klar getrennt von Ziergeflügel zu erfolgen. Ziergeflügel wird oft bei Tierbörsen, Ausstellungen oder Prämierungen erworben. Bei diesen Veranstaltungen kommen viele verschiedene Tiere mit unterschiedlichem Gesundheitsstatus, Impfstatus und teilweise aus verschiedenen Herkunftsländern (Geflügelgrippe, Mykoplasmen, …) zusammen. Eine strikte Trennung ist unbedingt notwendig.

Empfohlen wird ein abgetrenntes Stallabteil. Ausläufe müssen gekoppelt werden und dürfen erst nach einer ein- bis zweiwöchigen Ruhephase von einer anderen Tierart genutzt werden. Weidepflege, wie ein Reinigungsschnitt, die Kalkung der Ausläufe usw. sollten bei gesundheitlichen Problemen am Betrieb mit dem Betreuungstierarzt bzw. einem Berater besprochen werden.

Neben der räumlichen Separierung ist auch eine getrennte Bewirtschaftung zu empfehlen. Dazu zählt, dass eigene Gerätschaften und Instrumente (Stiefel, Overall, Stallgeräte etc.) verwendet werden, die nicht in anderen Stallbereichen eingesetzt werden.

Ist es nicht möglich, für jede Stalleinheit eigene Gerätschaften (z.B. überbetrieblicher Einsatz von Hühnerfangmaschinen) zu verwenden, dann sind diese vor dem Verbringen zu reinigen und zu desinfizieren.

Stalleinheiten müssen:
- hell und trocken sein
- leicht zu reinigende Bodenbeläge haben
- ausreichend durchlüftet, warm und zugluftfrei sein
- mit hygienisch einwandfreier Einstreu in ausreichender Menge versorgt sein
- gut zugänglich für optimalen Mensch-Tier-Kontakt sein
- ausreichend Platzangebot je nach Herdengröße bieten
- Funktionsfähige Versorgungseinrichtungen (Futter, Wasser, Einstreu usw.) haben

In die Planung eines Geflügelstalles sollte die Fachberatung der Landwirtschaftskammer mit einbezogen werden.

5.4 Zukaufstiere – was ist zu beachten?

Nur Tiere, deren Gesundheitsstatus bekannt ist, sollten in eine Herde eingegliedert werden. Speziell ein unzureichender Impfstatus (Impfzertifikat?) und Parasitenbefall (Vogelmilbe, Würmer, Kokzidien,…) stellen eine Bedrohung für die Herde dar.

→ Ziel: Schutz der Stammherde vor Einschleppung fremder Erreger

6. Kadaverlagerung



Quelle: Mayringer, LK OÖ

In Österreich besteht eine Ablieferungspflicht für verendete oder getötete Tiere an Tierkörperbeseitigungsanstalten (TKV). In der Geflügelhygieneverordnung wird festgelegt, dass Brutabfälle, verendetes Geflügel, nicht genusstaugliches Geflügel, Schlachtabfälle sowie Schmutz- und Brucheier und Eier der Kategorie C sachgerecht gelagert und entsorgt werden müssen. Die Entsorgung am Misthaufen oder Abgabe von verendetem Geflügel an die Jagd ist verboten.

Generell bei der Kadaverlagerung zu berücksichtigen:

- Schadnager, Haus- und Wildtiere müssen ferngehalten werden
- Flüssigkeiten aus der Lagerung dürfen nicht ins Erdreich gelangen
- Der Lagerplatz soll gereinigt und desinfiziert werden können
- Betriebsfremde Personen sollen keinen Zugang zum Lagerplatz haben
- Nach Möglichkeit sollte eine Kühlvorrichtung installiert werden

Tote Tiere können Krankheitserreger in sich tragen und sind daher eine mögliche Infektionsquelle. Daher soll die Kadaverlagerung so weit wie möglich von der Tierhaltung entfernt durchgeführt werden. Findet aus praktischen Gründen die Kadaverlagerung dennoch in Stallnähe statt, ist auf eine kühle, hygienisch saubere und abschließbare Lagerung zu achten. Eine Kühleinrichtung wird in diesen Fällen empfohlen.

Bei der Planung eines Stalles ist zu überlegen, auf welchem Weg die verendeten Tiere aus dem Stall gebracht werden können. Eingebaute Klappen in Tore oder zusätzliche Türen in Wintergärten sollen verhindern, dass verendetes Geflügel durch die Vorräume (Weiß- Schwarzbereich) ins Freie getragen werden müssen.

Werden Klappen oder Türen verwendet, müssen Zwischenbehälter (z.B. Schubkarren, …) vorhanden sein, in denen das Geflügel abgelegt werden kann, ohne selbst den Stall verlassen zu müssen.

TKV Tonne: Falls TKV Tonnen nicht gekühlt werden, sollten diese an einer schattigen Stelle des Hofes stehen, damit der Verwesungsprozess durch warme Temperaturen nicht beschleunigt wird.



Auswurfklappen, Quelle: Mayringer, LK OÖ



Beschattete Kadaverlagerung, Quelle: Mayringer, LK OÖ



Kadavertonne, Quelle: Dr. Mägdefrau-Pollan



Gemeindesammelstelle, Quelle: Mayringer, LK OÖ

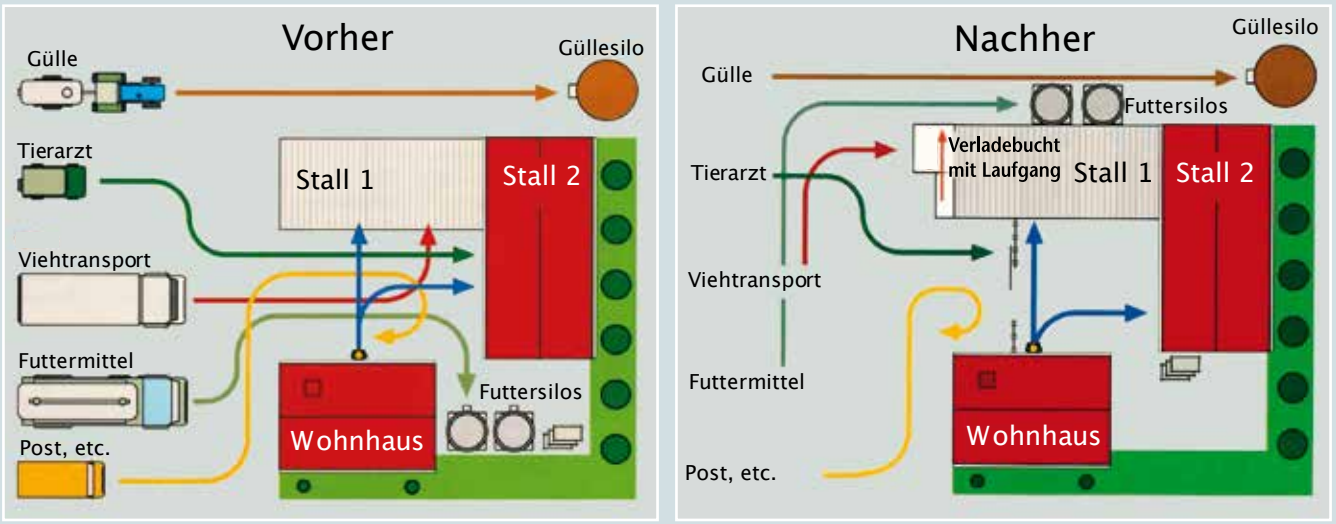
Für größere Tierhaltungen werden Kühlgeräte für eine oder mehrere TKV Tonnen empfohlen. Die Tonnen müssen für die LKW Abholung geeignet sein. Bereits bei der Stallplanung ist auf eine betonierte Bodenfläche, Stromversorgung für Kühlung und Beleuchtung bzw. eine Überdachung Rücksicht zu nehmen.

Bei kleineren, unregelmäßig anfallenden Mengen an verendeten Tieren etc. können in manchen Bundesländern auch öffentliche Sammelstellen benutzt werden. Bitte dies mit dem Amtstierarzt abklären. In Niederösterreich z.B. ist es nicht erlaubt, verendete Nutztiere über öffentliche Sammelstellen zu entsorgen.

Tierische Abfälle und Tierkadaver sollten vorzugsweise gekühlt in einem geeigneten Behältnis (z.B. TKV-Tonne) gesammelt und von der Tierkörperverwertungsanstalt am besten so abgeholt werden, dass das Befahren des Betriebsgeländes nicht notwendig ist.

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

Fahrzeugverkehr „hygienisch" regeln



Quelle: Johannes Hilgers, DLZ 12/2008



Quelle: agrarfoto.com

7. Betriebsfremde Personen

Der Personenverkehr stellt neben dem Tierverkehr die Haupteingangsquelle für Krankheitserreger in einen Bestand dar. Aus diesem Grund soll darauf geachtet werden, dass fremde Personen so selten wie möglich in den Betrieb gehen. Hier ist eine Unterscheidung zweier Gruppen sinnvoll:

Befugte Außenstehende, wie zum Beispiel Tierarzt oder Tierärztin, Berater oder Beraterin und Hilfskräfte sollten nur über eine Hygieneschleuse und mit Zustimmung des Tierhalters in den Tierbereich gelangen. Besucher oder Exkursionsteilnehmer sollten nicht bzw. nur nach einer Hygieneunterweisung den Tierbereich betreten. Eine entsprechende Hygieneunterweisung kann gemeinsam mit Betreuungstierarzt/in erarbeitet werden. Unabhängig davon sollten die Zugangstüren versperrt werden.

Das Betreten von Stallräumen sollte nur mit eigens für den jeweiligen Bereich bereitgestellter Kleidung (z.B. Überbekleidung einschließlich Kopfbedeckung) und Schuhwerk (Stallstiefel, Überschuhe, …) an den hierfür vorgesehenen Eingängen erfolgen. Mehrmals verwendbares Schuhwerk ist vor dem Betreten und nach dem Verlassen der Räume zu desinfizieren. Zu diesem Zweck ist am Eingang eine Desinfektionsmöglichkeit einzurichten. Mehrmals verwendbare Überbekleidung ist regelmäßig zu reinigen und zu desinfizieren.

Eine optimale Hygieneschleuse ist so gestaltet, dass der Schwarz- (schmutzig/stallfern) und Weißbereich (sauber /stallnah) leicht zu erkennen ist. Eine Übertritts-Barriere, wie z.B. eine Bank, hat sich hier als am effektivsten gezeigt (siehe Bild: Hygieneschleuse).

In Betrieben mit besonders hohen Hygienevorschriften (z.B. Brütereien, Zuchtbetrieben) müssen sich Besucher zusätzlich in den Weißbereich „hineinduschen". Das bedeutet, dass hier eine Dusche als Trennung zwischen Schwarz- und Weißbereich fungiert.

Eine Hygieneschleuse funktioniert nur dann, wenn sie zweckmäßig eingerichtet und stets sauber und funktionsfähig gehalten wird. Ein Umkleidebereich mit der Möglichkeit zur getrennten Aufbewahrung von Straßenkleidung und stalleigener Kleidung, einschließlich Schuhwerk, muss vorhanden sein. Auch Einwegkleidung, wie Einwegoveralls und Überstiefel, sollten bereit gestellt sein.

Weitere Anforderungen an eine Hygieneschleuse, deren Erfüllung empfohlen wird:

- Direkter Zugang von außen
- Hygieneschleuse bzw. Umkleideraum sollten leicht zu reinigen, zu waschen und gegebenenfalls zu desinfizieren sein, z.B. Bodenabfluss
- Möglichkeit zum Händewaschen (Handwaschbecken mit Warmwasser und Abfluss) mit der Bereitstellung von Seife und Einmalhandtüchern
- im Weißbereich Vorhandensein von betriebseigener Kleidung oder Einwegoveralls, Kopfbedeckungen, betriebseigenen Stiefeln (mit profilloser Sohle), Handschuhen
- im besten Fall gibt es zwischen Schwarz- und Weißbereich eine Dusche

Die Hygieneschleuse funktioniert dann, wenn kein Besucher Keime mit in den Bestand und auch nicht mit nachhause nimmt!

Es wird empfohlen, alle Besucher (welche den Stall betreten) in einem Heft oder Kalender mit Datum und Namen zu vermerken (=Besucherbuch) oder im Herdenbestandsblatt zu vermerken.

Futtersilos sind idealerweise so gebaut, dass Futterlieferanten einen möglichst kurzen Weg am Betriebsgelände haben und nicht in Vorhallen/Vorräume der Stallungen gehen müssen.

Anhang 4: Muster: Besucherbuch

Betrieb	
LFBIS	

Datum	Name	Anlass des Besuchs	Unterschrift

Formvorschlag aus den AMA Gütesiegel Richtlinien, Quelle: AMA

Nach der Entleerung der Kadaverbehältnisse durch die Tierkörperverwertungsfirmen, sollen die Kadaverbehältnisse jedes Mal gereinigt und desinfiziert werden. Es wird des Weiteren empfohlen, auch die Umgebung der Abholstelle zu reinigen und desinfizieren, da mit dem LKW der Tierkörperverwertungsfirmen immer Keime auf den Betrieb und in den Stall gelangen können (z.B. Rotlauferreger von einem Schweinebetrieb lösen bei Puten eine tödliche Erkrankung aus).

Gut zu wissen: Bei vielen durch Bakterien oder Viren ausgelösten Krankheiten sind sehr kleine Mengen Schmutz, der mit den Erregern kontaminiert ist, ausreichend, um die Tiere zu infizieren.

Wieso? Krankheitserreger z.B. Salmonellen können ihre Anzahl jede Stunde verdoppeln. Daher können kleine Erdbrocken, Kot anderer Tiere im Profil der Schuhe oder Schmutz auf den Händen ausreichen, um Krankheitserreger in den Betrieb zu übertragen!



Quelle: agrarfoto.com

7. Reinigung und Desinfektion

8.1 Allgemeines

Gerade in den ersten Tagen sind Küken aufgrund des noch schwachen Immunsystems besonders empfindlich für Erreger aller Art. Um eine Erregerverschleppung von der vorigen Herde zur neuen Herde und deren Ansteckung zu vermeiden, sind eine gründliche Reinigung und Desinfektion besonders wichtig. Die Geflügelhygieneverordnung (§9 (1)) schreibt eine Reinigung und Desinfektion der Stallräume und deren befestigter Ausläufe und Eingänge, Vorräume sowie aller Bestandteile der Einrichtung dieser Räume und aller Arbeitsgeräte nach jedem Entfernen des Geflügels vor.
Empfehlung: Sehr wichtig sind auch die Reinigung und Desinfektion der Tränker, Futterringe und Futtertransportbahnen. Dazu sollten sie so weit wie möglich abmontiert, zerlegt und dann gereinigt werden.

Gut zu wissen: Desinfektion ist definiert als Keimreduktion um mindestens den Faktor 100.000. Waren vorher auf einer Fläche 10.000.000 Keime (und damit weitaus genug, um junge Tiere zu infizieren), findet man nach einer Desinfektion nur mehr 100. Dadurch kann die Verschleppung von Krankheiten effektiv verhindert werden.

Auch für freie, nicht befestigte Flächen, wie den Auslaufflächen, schreibt die Geflügelhygieneverordnung (§9 (3)) das Entfernen von Exkrementen, Futterresten und anderen Abfällen vor dem Einstallen einer neuen Herde vor.

8.2 Reinigung

Sehr wichtig und oft vernachlässigt ist eine gründliche Reinigung aller Flächen und Geräte vor der Desinfektion. Befinden sich Erreger in einer Hülle aus Schmutz, sind sie sehr gut gegen Desinfektionsmittel geschützt. Bleiben nach einer unzulänglichen Reinigung viele Eiweiße (z.B. Futterreste, Blut, Eiter) zurück, erhöht das den sogenannten „Eiweißfehler". Der Eiweißfehler ist eine verminderte Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln bei Anwesenheit von Proteinen oder proteinhaltigem Material. Daher ist eine gute Reinigung kein Zusatz, sondern Voraussetzung für die Desinfektion.
Eine Reinigung sollte immer folgende Schritte in dieser Reihenfolge enthalten:

1. Der grobe Schmutz (Einstreu, Exkremente) ist möglichst genau zu entfernen.

2. Durch Spülen und Einweichen sind die Schmutzreste zu entfernen.

3. Um alle nicht wasserlöslichen Stoffe entfernen zu können, ist es notwendig, alle Flächen und Geräte mit geeignetem Reinigungsmittel zu waschen. Durch die Verwendung von warmem Wasser wird ein weitaus besserer Reinigungserfolg erzielt.

4. Danach ist mit klarem Wasser nachzuspülen, um die gelösten Stoffe vollständig zu entfernen.

5. Es ist unbedingt notwendig, alle Oberflächen genügend trocknen zu lassen, da sonst das Desinfektionsmittel verdünnt wird und nicht mehr wirken kann.

Gut zu wissen: Fette und viele Proteine (und die sich darin befindenden Erreger) bleiben nach dem Spülen mit Wasser bestehen, weil sie chemisch „hydrophob" (wasserabstoßend) sind und sich deswegen nicht mit Wasser verbinden. Erst durch den Einsatz von Reinigungsmitteln (Seifen) können diese Stoffe gelöst und entfernt werden.

8.3 Desinfektion

Eine Desinfektion ist eine Verminderung der Keimzahl pro Flächeneinheit um mindestens den Faktor 100.000. Sterilisation wäre eine Verminderung um den Faktor 1.000.000 oder mehr. Bei einer ordnungsgemäßen Anwendung von Desinfektionsverfahren kann man nachher von einer nicht mehr relevanten Keimzahl ausgehen.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten der Desinfektion, die kurz vorgestellt werden:

- Thermische Desinfektion: Durch das Einwirken hoher Temperaturen (über 100 °C) über einen längeren Zeitraum, können Erreger sehr effektiv getötet werden. Ist für die Desinfektion großer Flächen und großer Gegenstände nicht möglich, kann aber für kleine, hitzeresistente Arbeitsgeräte und Einrichtungsgegenstände verwendet werden.

- Strahlenbehandlung: UV-Strahlung führt zu einem Absterben von Erregern und kann daher als Desinfektionsmittel verwendet werden. UV-Lampen können nach Herstellerangaben verwendet werden. Desinfektion durch die Sonne (Auslaufflächen) ist oft nicht ausreichend, weil Intensität und Einwirkdauer nicht hoch genug sind.

- Chemische Desinfektion: Am besten für die Verwendung in Ställen geeignet sind meistens chemische Desinfektionsmittel. Es gibt eine große Auswahl mit vielen verschiedenen Wirkstoffen, die unterschiedliche Stärken und Schwächen haben. Orientieren kann man sich bei der Auswahl von Desinfektionsmitteln an der „DVG Liste". Sie wird laufend von der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft überarbeitet. Hilfe bei der Auswahl bekommen Sie auch von Ihrem Tierarzt. In Österreich dürfen nur registrierte und zugelassene Desinfektionsmittel (www.ages.at) nach den jeweiligen Produktionsbedingungen und Tierarten zur Anwendung gelangen.

8.4 Wirkung der Desinfektion

Die Wirkung der Desinfektion ist von vielen Faktoren abhängig:

- Qualität der Reinigung
- Richtige Ausbringung auf die Oberflächen
- Richtige Konzentration der Gebrauchslösung
- Richtige Einwirkzeit
- Temperatur (Kältefehler der Desinfektionsmittel)
- Erregergruppen

Qualität der Reinigung:
Wie schon beschrieben, ist die Reinigung eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Desinfektion. Kleine Schmutzreste und -krusten sind schon ausreichend, um einer großen Anzahl von Erregern das Überleben zu ermöglichen.

Richtige Ausbringung auf die Oberfläche:
Die Wirkung des Desinfektionsmittels hängt von der richtigen Menge an ausgebrachter Lösung ab. Als Faustregel gilt es, 0,4 l Lösung pro Quadratmeter Fläche auszubringen. Bei geringeren Mengen, wird nicht die gesamte Oberfläche ausreichend benetzt.

Berechnung: Lösungsmenge = Fläche x 0,4

Desinfektionsmittelmenge = Lösungsmenge x erforderliche Konzentration

Wassermenge = Lösungsmenge – Desinfektionsmittelmenge

Rechenbeispiel: 200 m² Fläche, Desinfektionsmittel benötigt eine Konzentration von 3%

200 x 0,4 = 80 l Lösung -> 80 x (3/100) = 2,4 l Desinfektionsmittel -> 80 – 2,4 = 77,6 l Wasser

Das heißt: 2,4 l Desinfektionsmittel mit 77,6 l Wasser vermischen und auf die 200 m² Oberfläche ausbringen.

Um Wände, Trenngitter und Stalleinrichtungen zu desinfizieren, verwendet man den Faktor 1,7 im Vergleich zur Bodenoberfläche: (LösungsmengeSTALLEINRICHTUNG = LösungsmengeBODEN x 1,7)

Richtige Konzentration der Gebrauchslösung:
Die Konzentrationsangaben des Herstellers sind unbedingt einzuhalten, da sonst ein Wirkungsverlust eintreten kann. Die Gebrauchslösung aus Desinfektionsmittel und Wasser sollte möglichst kurz vor der Verwendung hergestellt werden, da bei längerer Lagerung die Wirkung vermindert werden kann. Beim Herstellen der Lösung soll das Desinfektionsmittel der erforderlichen Wassermenge beigefügt werden. Das Wasser sollte Trinkwasserqualität haben, da bei Verschmutzungen die Wirkung reduziert sein kann.

Temperatur (Kältefehler der Desinfektionsmittel):
Manche Desinfektionsmittel haben einen sogenannten „Kältefehler", das heißt sie verlieren ihre Wirkung bei niedrigen Temperaturen. Bei Temperaturen unter 15 °C – hier gilt die Oberflächentemperatur der zu desinfizierenden Elemente und nicht die Raumtemperatur – sollten deshalb nur Desinfektionsmittel ohne Kältefehler zur Anwendung kommen, oder der Stall muss vor der Desinfektion aufgeheizt werden.

Erregergruppen:
Da die verschiedenen Erregergruppen biologisch sehr verschieden aufgebaut sind, haben sie auch eine sehr unterschiedliche Empfindlichkeit gegenüber Desinfektionswirkstoffen. Bei der Auswahl des Desinfektionsmittels sollte man daher überlegen, welche Erregergruppen man bekämpfen möchte. In der DVG Liste sind die Gebrauchskonzentrationen und erforderliche Einwirkzeiten für verschiedene Erregergruppen angeführt. Hilfe bei der Auswahl des richtigen Desinfektionsmittels bekommen Sie bei Ihrem Tierarzt.

8.5 Sicherheitsmaßnahmen und Arbeitsschutz bei der Desinfektion

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 und tierische Gewebe sowie unterschiedliche Haut- und Schleimhautverträglichkeit. Bei der Anwendung von Desinfektionsmitteln 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 muss eine Schutzbrille bzw. eine Atemmaske getragen werden. Am sinnvollsten wären Vollpanoramaschutzmasken mit Filtereinsatz.



Gereinigter und desinfizierter Stall, Quelle: Dr. Mägdefrau-Pollan

Lagerung

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

Wirkstoffwechsel

Zur Desinfektion sollen die verwendeten Mittel/Wirkstoffe 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 Desinfektionsmittel

Beim Einsatz fertiger Gebrauchslösungen:

- Rückenspritze – bei der Ausbringung sollte die Düse entfernt werden, um die erforderliche Menge von 0,4 l pro m^2 in kurzer Zeit ausbringen zu können
- Weißelspritze, Gießkanne, selbstansaugender Hochdruckreiniger

Ausbringung mit Dosiereinrichtungen:

- Schaumlanzen, Hochdruckreiniger
- Konzentrationsmengen überprüfen

Maschinen und Gerätschaften, die in der Geflügelhaltung verwendet werden, sind regelmäßig zu reinigen. Die Geflügelhygieneverordnung schreibt auch vor, dass im Anschluss an die Reinigung Desinfektionsmaßnahmen zu setzen sind.



Quelle: agrarfoto.com

9. Schädlings-bekämpfung

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 eines Geflügelstalls dar. Zu den wichtigsten Schädlingen zählen Schadnager (z.B. Maus, Ratte), und Insekten (z.B. Fliegen, Mehlwürmer, Getreideschimmelkäfer, …) und Wildvögel.

Laut §7 der Geflügelhygieneverordnung ist in den Betriebsgebäuden durch geeignete Vorkehrungen und Maßnahmen Vorsorge zu treffen, dass das Eindringen von Insekten, Vögeln, Nagetieren und anderen tierischen Schädlingen möglichst hintangehalten wird. Fenster, Türen sowie Einrichtungen zur Beleuchtung und Stallklimaregulierung müssen entsprechend zweckmäßig gestaltet sein. Gebäudevorplätze sind zu befestigen; Außenmauern müssen frei zugänglich sein, Pflanzenbewuchs ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Sonstige Haustiere sind von den Betriebsräumen fernzuhalten.

Allgemeine Aspekte, die bei der Schädlingsbekämpfung berücksichtigt werden sollten:

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

Die Beipackzettel (Datenblätter) der eingesetzten Produkte (Biozide) aufbewahren, damit im Falle einer ungewollten Vergiftung von Personen bzw. Haustieren die richtigen Gegenmaßnahmen ergriffen werden können.

9.1 Schadnager

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 Schadnager fressen nicht nur das Futter der Nutztiere, sondern verunreinigen auch die Umgebung sowie das Futter. Nicht zu unterschätzen ist auch ihre Rolle als Krankheitsüberträger (z.B. Salmonellen, Durchfallerreger, …). Bevorzugt werden dunkle Räume, in denen sich die Nager gerne entlang von Oberflächen, die den Körper berühren, bewegen.

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 auf 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 anrichten, sollten deshalb immer mehrere Fallen im Raum verteilt sein.

Bekämpfung mit Rodentiziden

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

Bei der Platzierung ist unbedingt 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!



Quelle: AMA

Der Erfolg der Schadnagerbekämpfung 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 Schadnagerbekämpfung 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 von Lebensmitteln, Arzneimitteln bzw. Futtermitteln getrennt zu lagern! Den Herstellerhinweisen (Sicherheitsdatenblätter) zur 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 sind sie auch ein hygienisches Problem. Sie können auch verschiedene Krankheiten wie z.B. Viruserkrankungen sowie Milben übertragen. Ihre Funktion als Krankheitsüberträger ist auf ihre Nahrungsquellen zurückzuführen, da sie eine Vorliebe für Körperausscheidungen, wie Schweiß und Kot, oder auch Wunden haben. Zu den wichtigsten Stallfliegenarten zählen die große Stallfliege (Stubenfliege, *Musca domestica*), die kleine Stubenfliege (*Fannia canniculariss*), die Latrinenfliege (*Fannia scalaris*) und der Wadenstecher (*Stomoxys calcitrans*).

Sie entwickeln sich in den Ausscheidungen der Nutztiere, in Einstreu und feuchtem Futter bzw. Futterresten. Die Sauberkeit rund um die Stallungen stellt deshalb auch einen wichtigen Ansatzpunkt zur Bekämpfung von Fliegen dar. Wichtig sind hier das Entfernen von Futterresten und die Eliminierung anderer potentieller Brutplätze.

Allgemeines

Entscheidend 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 hier angesetzt werden.

- Futterreste, feuchte Einstreu und Kot bieten den Fliegen ideale Entwicklungsbedingungen. Eine regelmäßige Entfernung von Futterresten und die Reinigung der Futtertöpfe sind daher wichtig.

- Bei der Applikation von Larviziden im Stall sollen vor allem feuchte Bereiche unter den Tränkern und unter den Futterautomaten mit den Mitteln erreicht werden.

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 auch die Wirkstoffgruppe gewechselt werden.

Bei der chemischen Fliegenbekämpfung sollte beachtet werden:

- Es sind Produkte erhältlich, mit denen Fliegenlarven in der Einstreu 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 ist der Einsatz von Nützlingen, vor allem in biologisch wirtschaftenden Betrieben. Als Nützlinge zur biologischen Fliegenbekämpfung werden die Schlupfwespe und die Gülleflie ge 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 Gülleflie gen eingesetzt werden. Die Larven dieser Fliegenart fressen die Stallfliegenlarven. Die ausgewachsenen Gülleflie gen halten sich vorwiegend im dunklen Güllekanal auf und belästigen Mensch und Tier nicht. Schlupfwespen und Gülleflie gen reagieren äußerst empfindlich auf Zugluft und Insektizide.



Quelle: AMA

10. Wasser- und Futtermittelhygiene

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. Laut Geflügelhygieneverordnung muss das Wasser Trinkwasserqualität haben und muss, wenn man Wasser aus einem eigenen Brunnen verwendet, einmal jährlich auf Keimgehalt untersucht werden.

Probleme durch mangelnde Wasserqualität:

- reduzierte Wasseraufnahme und daraus folgend reduzierte Futteraufnahme
- sinkende Mast- und Legeleistung, Schwächung des Immunsystems und Hang zu Erkrankungen (Durchfall, Kannibalismus, …)
- Übertragung von Krankheitserregern
- Parasitenaufnahme (Eintrag Oberflächenwasser)
- Unzureichende Wirkung von über das Trinkwasser verabreichten Medikamenten (besonders bei hartem oder eisenhaltigem Wasser)

Allgemeine Anforderungen an die Wasserqualität

Tiere müssen Zugang zu Tränkeeinrichtungen 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 ein 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 aus der öffentlichen Ortswasserleitung 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.

Vor allem bei Küken wirkt sich ein Biofilm verstärkt negativ aus. Durch den geringeren Wasserbedarf – naturgemäß benötigen Küken weniger Wasser als älteres Geflügel – kommt es in den Leitungen nur zu einem geringen Wasserdurchfluss. Dieser Umstand, verbunden mit den erforderlichen hohen Temperaturen für die Kükenaufzucht, bietet ideale Bedingungen für die Vermehrung von Schadbakterien in den Tränkeleitungen. Auch vor dem Durchgang gründlich gereinigte Leitungen bilden schnell wieder einen neuen Biofilm.

➞ daher bei Küken mehrmals täglich die Tränkeleitungen spülen bzw. Stülptränken reinigen!

Beurteilung der Wasserqualität

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

Tabelle: 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	---
Mangan	mg / l	0,05	---

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

Für weitere Informationen hinsichtlich der Beurteilung der Tränkewasserqualität sei hier auf den „Orientierungsrahmen zur futterrechtlichen 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
- Quartäre Ammoniumverbindungen

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 dem Gehalt an Energie- und Nährstoffen wichtigstes Ziel bei der Futtergewinnung.

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 Darmentzündung und daraus folgend Auseinanderwachsen und schlechte Futterverwertung von Mastgeflügel sowie Leberschäden und schlechter Legeleistung bei Legehennen 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 und vor der Witterung und Schadnagern geschützt sein. Außerdem sind Futtermittel unbedingt von Abfällen, Medikamenten, Chemikalien und sonstigen gefährlichen Stoffen getrennt zu lagern.



Quelle: AMA

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

- Wildtiere, Schadnager und auch Haustiere dürfen keinen Zugang zu den Futterlagern haben, Futtermittel und allenfalls vorhandene Einstreumaterialien sind vor dem Kontakt mit Wildvögeln zu schützen.
- Vor der Einlagerung von Futtermitteln sind die Räumlichkeiten oder Silos zu reinigen und allenfalls zu desinfizieren. Lagerschädlinge müssen gezielt bekämpft werden.
- Regelmäßige Entfernung der Futterreste aus Futtersilos sowie Reinigung und Desinfektion dieser, da sich mit der Zeit Ablagerungen durch Kondenswasser und Futterreste bilden.
- Futterreste in der Fütterungstechnik bzw. in Fütterungsanlagen entfernen, Anlagen reinigen und ggf. mit geeigneten Mitteln desinfizieren.
- Gerätschaften, Ausrüstung, Behältnisse etc., die zur Futterbereitstellung benützt werden, sind regelmäßig zu reinigen und zu desinfizieren.

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: Ing. Oliver Bernhauser (LK NÖ), Mag. Markus Eigner (QGV), Mag. Stefan Fucik (LK NÖ), Mag. Max Hörmann (LKÖ), Anton Koller (LK Stmk), Karin Mader, BSc MA (LKÖ), Dr. Bärbel Mägdefrau-Pollan (Fachtierärztin), Max Mägdefrau, Ing. Dipl.-Päd. Martin Mayringer (LK OÖ), Ing. Wolfgang Pleier (LK Bgld), DI Gerda Weber (LK Ktn)

Fotos: Titelbild: Model Release/agrarfoto.com, angegebene Quellen

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

Druck: Druckerei Berger, gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse" des Österreichischen Umweltzeichens, UWZ-Nr. 686

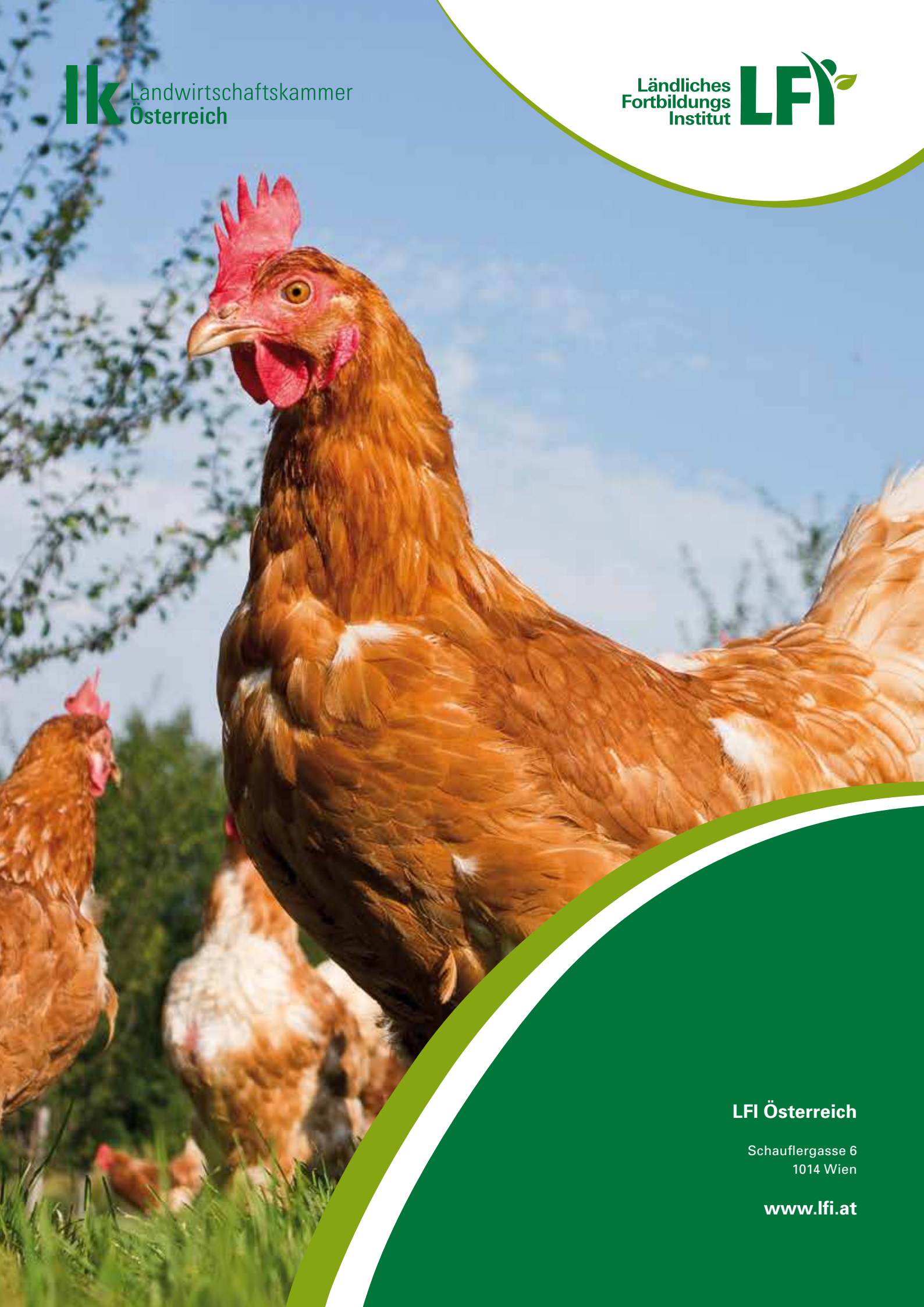
PEFC zertifiziert
Dieses Produkt stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen
www.pefc.at
PEFC/06-39-01

Redaktionsschluss: August 2018, 1. Auflage

Haftungsausschluss: 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.

Landwirtschaftskammer Österreich

Ländliches Fortbildungs Institut LFI



LFI Österreich

Schauflergasse 6
1014 Wien

www.lfi.at