

Niedersächsisches Ministerialblatt

64. (69.) Jahrgang

Hannover, den 4. 12. 2014

Nummer 44

I N H A L T

A. Staatskanzlei	
B. Ministerium für Inneres und Sport	
C. Finanzministerium	
D. Ministerium für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung	
E. Ministerium für Wissenschaft und Kultur	
F. Kultusministerium	
G. Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr	
H. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz	
RdErl. 4. 12. 2014, Tierschutz; Mindestanforderungen an die Haltung von Puten	804
78530	
RdErl. 4. 12. 2014, Tierschutz; Umsetzung der „Vereinbarung zur Weiterentwicklung von Mindestanforderungen an die Haltung von Moschusenten“ („Moschusentenvereinbarung“)	830
78530	
I. Justizministerium	
K. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz	

H. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz**Tierschutz;
Mindestanforderungen an die Haltung von Puten**

RdErl. d. ML v. 4. 12. 2014 — 204.1-42500/0-396 —

— VORIS 78530 —

Bezug: RdErl. v. 23. 6. 2011 (Nds. MBl. S. 565)
— VORIS 78530 —

1. Zur Auslegung einer den Anforderungen des § 2 Tierschutzgesetz (im Folgenden: TierSchG) entsprechenden Putenhaltung sind

- die allgemeinen Bestimmungen der **TierSchNutztV**,
- das Europäische Übereinkommen zum Schutz von Tieren in landwirtschaftlichen Tierhaltungen (ETÜ), Empfehlung in Bezug auf Puten (*Meleagris gallopavo ssp.*), angenommen am 21. 6. 2001 (Bek. vom 22. 2. 2002, BAnz. S. 4743), — im Folgenden: **Europaratsempfehlungen** — sowie
- die Bundeseinheitlichen Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen — Stand März/September 2013 — (**Anlage 1**, im Folgenden: **Bundeseinheitliche Eckwerte**) mit den folgenden **ergänzenden** Maßgaben heranzuziehen.

1.1 Zu Abschnitt 1

1.1.1 Die zuständige Behörde fragt mit der Anmeldung zur Schlachtgeflügeluntersuchung den geplanten Beginn (Uhrzeit) und die voraussichtliche Dauer der Verladung der Tiere ab.

1.1.2 Die zuständige Behörde kontrolliert stichprobenartig die ordnungsgemäße Durchführung der Verladung. Dabei ist darauf zu achten, dass die Tierhalterin oder der Tierhalter dafür Sorge trägt, dass das Einfangen und die Verladung der Tiere ordnungsgemäß durchgeführt wird. Als Tierhalterin oder Tierhalter i. S. des § 2 Nr. 1 TierSchG trägt sie oder er die Verantwortung für die Tiere, solange diese sich auf ihrem oder seinem Betrieb befinden. Hinsichtlich der Sachkunde der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Fangkolonnen wird auf den Bezugserrlass verwiesen.

1.2 Zu Abschnitt 2

1.2.1 Hinsichtlich der Bestandskontrolle durch die Tierhalterin oder den Tierhalter wird explizit auf Artikel 7 Nr. 2 der o. g. Europaratsempfehlungen hingewiesen.

1.2.2 Es ist darauf zu achten, dass in jedem Fall die Bestandsbeobachtung beim Auftreten von Federpicken und Kannibalismus intensiviert wird und die Tierhalterin oder der Tierhalter bereits bei den ersten Anzeichen von Federpicken und Kannibalismus reagiert und erforderliche Gegenmaßnahmen ergreift; insbesondere sind angepickte Tiere unverzüglich zu separieren.

1.2.3 Die Kontrollen der Tierhaltung und deren Ergebnisse sind gemäß § 4 Abs. 2 Satz 1 TierSchNutztV durch die Tierhalterin oder den Tierhalter zu dokumentieren. Dazu gehören z. B. die nach dem Feststellen kranker Tiere ergriffenen Maßnahmen. Neben festgestellten Auffälligkeiten (z. B. Auftreten von Federpicken oder Kannibalismus) sind auch die Verluste — getrennt nach „verendet aufgefundenen“ und „gemerzten“ Tieren — zu notieren. Die täglichen Verluste des laufenden Durchgangs sind zu addieren und der amtlichen Tierärztin oder dem amtlichen Tierarzt bei der Schlachtgeflügeluntersuchung vorzulegen.

1.3 Zu Abschnitt 3

Vor dem Hintergrund zunehmend extremer Wetterbedingungen wird auf die Einhaltung des aktualisierten „Merksblatts zur Vermeidung von Hitzestress bei Puten verwiesen“ (**Anlage 2** der Bundeseinheitlichen Eckwerte). Neu ist beispielsweise auch für Hähne in Offenställen die Empfehlung der Einrichtung einer Sprühkühlung zur Vermeidung von Hitzestress.

1.4 Zu Abschnitt 4

Wenn die Beleuchtung nach tierärztlicher Indikation infolge des Auftretens von Federpicken und Kannibalismus reduziert wurde und das Kannibalismusgeschehen abgeklungen ist, ist die Beleuchtungsintensität schrittweise wieder auf die Mindestlichtstärke von 20 Lux zu erhöhen. Dabei sind die Tiere genau zu beobachten. Wenn sich die Zahl der bepickten Tiere wieder erhöht, kann — nach tierärztlicher Indikation — ggf. erneut abgedunkelt werden.

1.5 Zu Abschnitt 6

1.5.1 Anregungen für eine Strukturierung des Stalles können einem Modellvorhaben des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) entnommen werden (siehe im Internet auf den Seiten der KTBL dort über den Pfad Tierhaltung > Tierart > Weitere > Geflügel > Mastputen-Strukturelemente (<http://www.ktbl.de/index.php?id=538#c1323>).

1.5.2 Bei der Einrichtung des Außenklimabereichs sind die „Empfehlungen für die Einrichtung und den Betrieb eines Außenklimabereichs in der Putenmast“ (Stand 5. 2. 2013) — **Anlage 2** — zu beachten.

1.6 Zu Abschnitt 7

1.6.1 Die Erklärung zur Einhaltung der Bundeseinheitlichen Eckwerte sowie zur Teilnahme am Gesundheitskontrollprogramm ist der zuständigen Behörde für Einstellungen seit dem 1. 10. 2013 vorzulegen. Dabei erklärt sich die Tierhalterin oder der Tierhalter gleichzeitig damit einverstanden, dass die Daten in anonymisierter Form wissenschaftlich ausgewertet werden.

1.6.2 Die Teilnahme am Gesundheitskontrollprogramm kann von der Tierhalterin oder dem Tierhalter als Beitrag i. S. des § 11 Abs. 8 TierSchG genutzt werden. Dabei ist auch der Arzneimitteleinsatz ein geeigneter Tierschutzindikator — vgl. u. a. §§ 58 a ff. AMG — sog. Antibiotika-Minimierungskonzept.

1.6.3 Die Ergebnisse des Gesundheitskontrollprogramms sind der amtlichen Tierärztin oder dem amtlichen Tierarzt bei der Schlachtgeflügeluntersuchung des Folgedurchgangs vorzulegen.

1.6.4 Die amtliche Tierärztin oder der amtliche Tierarzt überprüft im Rahmen der Schlachtgeflügeluntersuchung neben den Unterlagen des laufenden Durchgangs auch die Ergebnisse des Gesundheitskontrollprogramms des vorherigen Durchgangs; erforderlichenfalls sind von der zuständigen Behörde gemäß § 16 a TierSchG die notwendigen Anordnungen zu treffen, um eine § 2 TierSchG entsprechende Haltung der Puten sicherzustellen.

1.7 Zu Abschnitt 8

1.7.1 Anlässlich der Schlachtgeflügeluntersuchung lässt sich die zuständige Behörde die für die Besatzdichte maßgeblichen Unterlagen vorlegen. Lediglich Tierhalterinnen oder Tierhalter, die sich zur Einhaltung des Gesundheitskontrollprogramms verbindlich verpflichtet haben und dies gegenüber der zuständigen Behörde belegen, dürfen die höheren Besatzdichten von 52 kg Lebendgewicht/m² nutzbarer Stallgrundfläche bei Putenhennen bzw. 58 kg Lebendgewicht/m² nutzbarer Stallgrundfläche bei Putenhähnen halten. Dabei ist sicherzustellen, dass die vorgenannten Besatzdichten auch in der Endphase der Mast nicht überschritten werden. Alle anderen Tierhalterinnen und Tierhalter haben — bis zum Inkrafttreten einer detaillierten Rechtsvorschrift übergangsweise — entsprechend der Bundeseinheitlichen Eckwerte — die Besatzdichte so zu planen, dass auch in der Endphase der Mastperiode bei Puten-

hennen 45 kg Lebendgewicht pro m² nutzbarer Stallgrundfläche und bei Putenhähnen 50 kg Lebendgewicht pro m² nutzbarer Stallgrundfläche nicht überschritten werden.

1.7.2 Sollte am Ausstallungstag die vorgenannte Besatzdichte überschritten werden, führt die zuständige Behörde eine Einzelfallprüfung durch. Erforderlichenfalls sind tierschutzrechtliche Maßnahmen auf der Grundlage des § 16 a TierSchG zu treffen, dazu gehört u. a. die Anordnung der Reduktion der einzustallenden Tiere, um die Einhaltung der vorgeschriebenen Besatzdichte zu gewährleisten. Ggf. kommt die Einleitung von Straf- oder Bußgeldverfahren in Betracht.

1.7.3 Im Rahmen jeder Schlachtgeflügeluntersuchung ist von der zuständigen Behörde insbesondere auch zu prüfen, ob die Anforderungen des § 2 TierSchG eingehalten sind. Dieses ist z. B. nicht anzunehmen, wenn auffällig viele Tiere hochgradige Fußballen- oder Brusthautveränderungen aufweisen oder überdurchschnittlich hohe Verluste festgestellt werden, ohne dass hierfür von der Tierhalterin oder vom Tierhalter eine plausible Erklärung zu einer von ihr oder ihm nicht zu verantwortenden Ursache — wie z. B. ein nachweisbares Krankheitsgeschehen — gegeben werden kann. Andernfalls sind behördliche Maßnahmen nach § 16 a TierSchG zu treffen. In diesem Zusammenhang ist insbesondere zu prüfen, ob eine deutliche Reduktion (mindestens 10 %) der Besatzdichte für den nachfolgenden Durchgang anzuordnen ist.

2. Dieser RdErl. tritt am 4. 12. 2014 in Kraft und mit Ablauf des 31. 12. 2019 außer Kraft.

An
die Region Hannover, Landkreise, kreisfreien Städte
den Zweckverband Veterinäramt JadeWeser

Nachrichtlich:

An
das Niedersächsische Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
die Niedersächsische Geflügelwirtschaft, Landesverband e. V.
die Arbeitsgemeinschaft der Kommunalen Spitzenverbände c/o Niedersächsischer Landkreistag

— Nds. MBl. Nr. 44/2014 S. 804

Bundeseinheitliche Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen

Herausgeber: Verband Deutscher Putenerzeuger e. V
Claire-Waldoff-Straße 7
10117 Berlin
Tel. 030/288831-10
Tel. 030/288831-50
vdp.zdg-online.de

Inhalt

Vorwort	Seite 3
Bundeseinheitliche Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen.....	Seite 5
Anlage 1 (Managementempfehlungen zur Erhaltung der Fußballengesundheit bei Mastputen).....	Seite 15
Anlage 2 (Merkblatt zur Vermeidung von Hitzestress bei Puten)	Seite 20

Vorwort

Für die Putenmast wurden bisher auf nationaler Ebene keine speziellen Rechtsvorschriften erlassen. Im Jahr 2002 hat der Ständige Ausschuss des Europäischen Übereinkommens zum Schutz von Tieren in landwirtschaftlichen Tierhaltungen eine Empfehlung in Bezug auf Puten (*Meleagris gallopavo ssp.*) angenommen. Unter Beachtung dieser Empfehlung dienen die folgenden Bundeseinheitlichen Eckwerte bis zur Verabschiedung konkreter rechtsverbindlicher Vorschriften auf EU- und/oder nationaler Ebene der Sicherstellung einer nach § 2 Tierschutzgesetz vorgegebenen Putenhaltung. Dabei werden der derzeitige wissenschaftliche Kenntnisstand, Praxiserfahrungen sowie die wirtschaftlichen Gegebenheiten in der Putenmast berücksichtigt. Unabhängig von den Eckwerten sind die allgemeinen Vorgaben der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung auch für Puten rechtsverbindlich und somit einzuhalten.

Gemeinsam mit Vertretern aus dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), den Fachministerien mehrerer Länder sowie Vertretern von Wissenschaft, anerkannten Tierschutzorganisationen und dem Deutschen Bauernverband (DBV) wurde auf Initiative des Verbands Deutscher Putenerzeuger (VDP) die vorliegende Fassung der „Bundeseinheitlichen Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen“ auf Grundlage der Eckwertvereinbarung aus dem Jahr 1999 erstellt.

Kern der überarbeiteten Eckwerte ist die verpflichtende Etablierung eines **Gesundheitskontrollprogramms**. Anhand tierbasierter Indikatoren sollen Rückschlüsse auf den Gesundheitsstatus und das Wohlbefinden der Puten gezogen werden. Bei etwaigen Auffälligkeiten sind gemeinsam mit dem bestandsbetreuenden Tierarzt entsprechende Maßnahmenpläne zu erarbeiten und nachvollziehbar umzusetzen. Das genaue Prozedere wird eine kleine Arbeitsgruppe der bisher beteiligten Personen innerhalb des ersten Jahres nach Verabschiedung der Eckwerte festlegen.

Für das Wohlbefinden der Puten ist eine gute und fundierte **Sachkunde** der Halter und Betreuer von Puten unerlässlich. Dem wird mit dieser Fassung der Eckwerte umfassend Rechnung getragen. Eine besondere Bedeutung kommt auch dem Umgang mit kranken und verletzten Tieren sowie dem Management während der **Aufzuchtphase** zu, da hier bereits die Grundlagen für die spätere Entwicklung einer Herde gelegt werden.

Die vorliegenden Mindestanforderungen müssen unter Beachtung der in den Europaratsempfehlungen aufgeführten biologischen Merkmale von Puten weiterentwickelt werden. Dies betrifft vor allem das Angebot von geeignetem Beschäftigungsmaterial sowie die Strukturierung der Ställe.

Besonderer Forschungsbedarf besteht bezüglich der Ursachen von Federpicken und Kannibalismus bei Putenhähnen und -hennen. In diesem Zusammenhang sind weitere Anstrengungen sowohl im Bereich der Zucht als auch der Haltung erforderlich, um das Risiko des Auftretens von Federpicken und Kannibalismus zu reduzieren. Dies ist unabdingbare Voraussetzung, um das gesteckte Ziel, auf das Kürzen der Putenschnäbel zu verzichten, auch erreichen zu können.

Weiterer Forschungsbedarf wird bezüglich der Beleuchtung von Stallinnenräumen gesehen. Da sich die Einheit „Lux“ auf das menschliche Sehvermögen bezieht, wird hier die Umsetzung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse bezüglich des Sehvermögens der Pute unter besonderer Berücksichtigung des UV-Spektrums angestrebt.

Bedingt durch die Einführung und Weiterentwicklung des indikatorbasierten Gesundheitskontrollprogramms unterliegen die vorliegenden Eckwerte einem dynamischen Prozess. Unabhängig davon soll diese Vereinbarung innerhalb von fünf Jahren nach Verabschiedung überprüft und gegebenenfalls auf Basis neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse und/oder praktischer Erfahrungen angepasst werden.

März 2013

1. Sachkunde des Tierhalters und -betreuers

Alle Tierhalter, die in der Putenhaltung tätig sind, müssen ihre Sachkunde nachweisen. Die Sachkunde gilt als erbracht, wenn:

- a) eine Ausbildung in den Berufen Tierwirt/Tierwirtin der Fachrichtung Geflügelhaltung oder Landwirt/Landwirtin erfolgreich abgeschlossen wurde

oder

- b) ein Studium der Agrarwissenschaften oder der Tiermedizin erfolgreich abgeschlossen wurde

oder

- c) mindestens drei Jahre eigenverantwortlich und ohne tierschutzrechtliche Beanstandungen ein Putenbestand mit nicht weniger als 500 Puten und tierärztlichem Bestandsbetreuungsvertrag gehalten wurde

Anmerkung: Die Behörde behält sich vor, sich die Sachkunde im Einzelfall im Rahmen eines Fachgesprächs nachweisen zu lassen.

oder

- d) der Antragsteller Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich der tiergerechten Haltung von Puten darlegt. Ein behördlich anerkannter, sachkundebezogener Prüfungsnachweis wird angestrebt. Eine Sachkundebescheinigung wird von der zuständigen Behörde nach erfolgreichem Abschluss ausgestellt.

Wer nach dem 1. Oktober 2013 eigenverantwortlich mit der Putenhaltung beginnen möchte, muss oben genannte Sachkunde (siehe unter Punkt a oder b) nachweisen. Ist dies nicht möglich, müssen eine intensive fachliche Betreuung und eine tierärztliche Bestandsbetreuung unter Benennung einer für den Putenbestand verantwortlichen sachkundigen Person vor der ersten Aufstallung vertraglich geregelt sein. Spätestens ein Jahr nach erster Aufstallung hat der Neueinsteiger als in der Putenhaltung tätiger Tierhalter die erlangte Sachkunde durch eine erfolgreich bestandene Fachprüfung nachzuweisen.

Die Sachkunde beinhaltet folgende Themengebiete:

Im Bereich der **Kenntnisse**:

- rechtliche Vorschriften, insbesondere Tierschutz- und Tierseuchenrecht
- Grundkenntnisse der Anatomie und Physiologie der Pute
- Grundkenntnisse des Verhaltens der Pute, Indikatoren für Verhaltensstörungen
- bedarfsgerechte Versorgung der Puten mit Futter und Wasser

- Anzeichen von Gesundheitsstörungen bei Puten und mögliche Gegenmaßnahmen
- tierschutzgerechter Umgang mit erkrankten und verletzten Puten
- tierschutzgerechte Betäubung und Tötung von Puten
- Grundkenntnisse in der Putenhaltung und der dafür erforderlichen Verfahrenstechnik
- Hygiene und Desinfektion

Im Bereich der **Fertigkeiten**:

- tierschutzgerechter Umgang mit Puten
- tierschutzgerechtes Einfangen, Verladen und Befördern von Puten
- tierschutzgerechte, ordnungsgemäße Betäubung und Tötung

Fortbildung

Der Halter der Puten nimmt regelmäßig an einschlägigen Fortbildungsmaßnahmen teil. Die Aktualität der dabei erworbenen Sachkunde ist mindestens alle fünf Jahre zu dokumentieren. Der zuständigen Behörde ist der Nachweis hierüber auf Verlangen vorzulegen.

Verantwortlichkeit des Tierhalters

Der Halter der Puten hat sicherzustellen, dass alle Personen, die von ihm zur Pflege oder zum Einfangen und Verladen der Puten angestellt oder beschäftigt sind, gemäß ihren Aufgaben und Verantwortlichkeiten nachweislich über aktuelle tierschutzrelevante Kenntnisse und Fertigkeiten einschließlich tierschutzgerechter Betäubungs- und Tötungsmethoden verfügen.

2. Pflege der Tiere

Anmerkung: Unabhängig von den nachfolgenden Ausführungen gelten die allgemeinen Bestimmungen der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung, insbesondere die §§ 3 und 4.

Bestandskontrolle

Wer Puten hält, hat sicherzustellen, dass alle Puten im Betrieb mindestens zweimal täglich in Augenschein genommen werden. Dabei ist auf ihr Wohlergehen und ihre Gesundheit zu achten. Gleichzeitig wird die Funktionsfähigkeit der technischen Einrichtungen zur Sicherstellung der Lüftung, der Wasser- und Futtermittelversorgung sowie die Beschaffenheit der Einstreu überprüft.

Einstreuqualität

Durch geeignete Einstreu ist den Puten die Ausübung ihres artgemäßen Verhaltens, wie beispielsweise Staubbaden und Picken, zu ermöglichen. Gleichzeitig kann dies ein Beitrag zur Anreicherung der Haltungsumwelt sein, um Verhaltensstörungen wie Federpicken und Kannibalismus zu verringern und das Auftreten von Gesundheitsproblemen, insbesondere Fußballen- und Brusthautveränderungen, zu vermindern. Der Halter der Puten hat dafür Sorge zu tragen, dass die Einstreuschicht, mit der die Puten unmittelbar in Berührung kommen, bis zum Ausstallungstag locker und trocken ist. Die „Empfehlungen zur Erhaltung der Fußballengesundheit bei Mastputen“ (siehe Anlage 1) sind einzuhalten.

Tierärztliche Bestandsbetreuung

Der Halter der Puten hat zu veranlassen, dass der Tierbestand mindestens monatlich vom betreuenden Tierarzt untersucht wird. Über diese Besuche ist jeweils ein Protokoll mit einer tierärztlichen Beurteilung des Gesundheits- und Pflegezustands der Herde unter Berücksichtigung der Fußballengesundheit anzufertigen. In dem Protokoll sind außerdem die gegebenenfalls vom Tierarzt empfohlenen Maßnahmen aufzuführen. Auf Verlangen ist dieses Protokoll der zuständigen Behörde vorzulegen.

Umgang mit kranken Tieren

Bei Tieren, die keinen gesunden Eindruck machen, Schwierigkeiten beim Laufen haben, verletzt sind oder Verhaltensmerkmale wie Federpicken, übermäßige Aggressivität oder Kannibalismus zeigen, muss der Tierhalter unverzüglich Schritte zur Ermittlung der Ursache ergreifen und Abhilfemaßnahmen treffen. Erforderlichenfalls ist die Bestandsbeobachtung zu intensivieren. Wenn die Maßnahmen des Tierhalters nicht wirksam sind, muss ein Tierarzt zurate gezogen und gegebenenfalls sachkundiger Rat bezüglich sonstiger relevanter Faktoren eingeholt werden. Geht die Ursache auf einen Umweltfaktor innerhalb der Produktionseinheit zurück, dessen Behebung nicht sofort möglich ist, so soll dies dann erfolgen, wenn der Stall geräumt ist und bevor die nächste Tiergruppe eingestallt wird.

Verletzte, kranke oder leidende Tiere müssen umgehend und mit besonderem Augenmerk versorgt und gegebenenfalls vom übrigen Bestand getrennt untergebracht werden. Hierfür müssen leicht erreichbare Krankenabteile vorhanden sein bzw. bei Bedarf unverzüglich eingerichtet werden können. Diese müssen gut belüftet sowie mit gut erreichbaren Futterschalen und Tränken ausgestattet sein. Die Abtrennung des Krankenabteils muss stabil sein und dessen Fläche erforderlichenfalls erweitert werden können. Die Besatzdichten in den Krankenabteilen dürfen 45 kg Lebendgewicht pro m² nutzbarer Stallfläche nicht überschreiten.

Jedes Tier, das wahrscheinlich nicht überleben wird, einschließlich der Tiere, die nicht stehen, ausreichend Nahrung aufnehmen oder trinken können, muss nach erfolgter tierschutzgerechter Betäubung unverzüglich getötet werden und darf nicht in ein Krankenabteil eingestallt werden. Jedes Tier in einem Krankenabteil, das bei einer Kontrolle in angemessener Frist keine Besserung erkennen lässt, muss tierschutzgerecht gemäß aktuell geltendem Recht nach vorheriger Betäubung getötet werden. Erfolgt die Betäubung durch Kopfschlag, ist eine Fixierung des Tieres bzw. des Kopfes erforderlich.

3. Versorgungseinrichtungen

Fütterungs- und Tränkvorrichtungen

Fütterungs- und Tränkvorrichtungen sind so zu planen, zu bauen, anzubringen, zu betreiben und zu warten, dass

- eine Verschmutzung von Futter und Wasser sowie ein Verschütten von Wasser auf ein Mindestmaß beschränkt werden, um eine Verschmutzung der Einstreu im Bereich der Tränken zu vermeiden;
- alle Tiere einen ausreichenden Zugang hierzu haben, um eine unnötige Konkurrenz zwischen den Einzeltieren zu vermeiden;
- den Tieren keine Verletzungen zugefügt werden;
- sie bei jedem Wetter einsatzbereit sind;
- eine Überwachung des Wasserverbrauchs möglich ist.

Die Puten müssen jederzeit bis zur Verladung Zugang zu Tränkwasser von geeigneter Qualität haben. Die Fütterung darf frühestens 12 Stunden vor dem voraussichtlichen Schlachttermin eingestellt werden.

Bei Rohrfütterungsanlagen mit einem üblichen Durchmesser der Schalen von ca. 30 bis 50 cm muss in der Aufzuchtphase pro 250 kg Lebendgewicht bzw. in der Mastphase pro 1.000 kg Lebendgewicht mindestens jeweils eine Schale zur Verfügung stehen. Bei Einzelfutterautomaten mit einem Durchmesser von ca. 60 cm muss in der Mastphase pro 1.500 kg Lebendgewicht mindestens jeweils ein Automat zur Verfügung stehen.

Bei Strangtränkeanlagen mit Nippeln und Trinkschalen unter den Nippeln muss in der Aufzuchtphase pro 150 kg Lebendgewicht bzw. in der Mastphase pro 500 kg Lebendgewicht mindestens jeweils ein Nippel zur Verfügung stehen. Bei Einzeltränken mit einem üblichen Durchmesser von ca. 25 bis 50 cm muss in der Aufzuchtphase je 350 kg Lebendgewicht bzw. in der Mastphase je 2.000 kg Lebendgewicht jeweils mindestens eine Tränke zur Verfügung stehen.

Lüftung

Eine Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Lüftungsanlage ist mindestens einmal jährlich von einer sachkundigen Person durchführen zu lassen, vorzugsweise vor Beginn der Sommerperiode. Die entsprechenden Nachweise hierüber sind der Behörde auf Verlangen vorzulegen. Eine regelmäßige Wartung der Lüftungsanlage durch eine Fachfirma wird empfohlen.

Die Lüftungseinrichtungen müssen so konzipiert sein, dass bei Enthalpiewerten in der Außenluft von bis zu 67 kJ pro kg trockener Luft ein ausreichender Luftaustausch im Tierbereich gewährleistet ist. Der Tierhalter hat sich durch die rechtzeitige Abfrage der Klimadaten/Enthalpiewerte (zum Beispiel www.agrowetter.de bzw. www.dwd.de) über problematische Wetterlagen zu informieren und geeignete Maßnahmen einzuleiten.

Schadgase

Neben einer ausreichenden Lüfrate sollten maximale Schadgaskonzentrationen berücksichtigt werden. Ein maximaler Ammoniakgehalt in der Stallluft von unter 10 ppm ist anzustreben. Dieser darf 20 ppm nicht dauerhaft überschreiten. Für Kohlendioxid sollte der Höchstwert von 3.000 ppm nicht überschritten werden.

Natürlich gelüftete Ställe (Offenställe)

Ein Offenstall ist ein Stall mit einer wärmedämmenden Schicht direkt unter dem Dach sowie Licht- und Luftbändern von ca. 1,00 bis 2,00 m Höhe an beiden Stalllängsseiten. Die Frischluft gelangt durch die Licht- und Luftbänder in den Tierbereich, erwärmt sich und entweicht aufgrund der Thermik durch Abluftöffnungen im First. Diese natürliche Lüftung reicht nach bisherigen Kenntnissen aus, um entsprechend der DIN 18910:2004 die Differenz zwischen Stallinnentemperatur und Außentemperatur nicht über 3 °C ansteigen zu lassen.

Im Falle hoher Enthalpiewerte (bis 67 kJ pro kg trockener Luft) müssen zusätzliche Maßnahmen getroffen werden, die körpereigene Wärme der Tiere abzuführen. Die hierzu erforderliche Luftbewegung kann nach den bisher vorliegenden praktischen Erfahrungen bei natürlich gelüfteten Ställen beispielsweise durch folgende zusätzliche mechanische Lüftungseinrichtungen erreicht werden:

- Mit Deckenumluftventilatoren, wobei ein Deckenumluftventilator mit einer Förderleistung von 35.000 m³/h für ca. 200 m² Stallfläche reicht.
- Mit Stützluftventilatoren (sog. Durchtriebslüfter) mit einer Leistung von ca. 40.000 m³/h, die so im Stall angeordnet sind (auf Ständern montiert bzw. unter der Decke hängend), dass der erzeugte Luftstrom in Längsrichtung verläuft und vom nächsten Ventilator angesaugt und weitertransportiert wird. Der Abstand zwischen den Ventilatoren sollte maximal 30 m, zu den Seitenwänden nicht mehr als 9 m betragen.

- Mit Schwenkventilatoren mit einer Mindestleistung von ca. 22.000 m³/h, die in einem Abstand von ca. 30 m an einer Längsseite des Stalles angebracht sind.

Offenställe, die mit mechanischen Ablüftern versehen sind und somit einen Unterdruck im Stall erzeugen können, sollten entweder

- wie geschlossene Ställe die Anforderungen an die DIN 18910:2004, Anlage Tabelle A.2 erfüllen, oder
- mit zusätzlichen mechanischen Lüftungseinrichtungen entsprechend den o. g. Vorgaben ausgerüstet sein.

Mechanisch gelüftete Ställe

Die mechanische Lüftung wird unterschieden in Überdruck-, Gleichdruck- und Unterdrucklüftung. In Geflügelställen ist heute die Unterdrucklüftung das am weitesten verbreitete mechanische Lüftungssystem. Hierbei wird durch regelbare Ventilatoren ein Unterdruck im Stall erzeugt und die verbrauchte Abluft abgesaugt. Die frische Zuluft wird über regelbare Zuluftelemente bodennah in den Tierbereich geführt. Die hierbei entstehende Luftumwälzung sorgt sowohl für den Austausch der Luft als auch für die ausreichende Abfuhr von Wärme aus dem bodennahen Tierbereich, auch bei hohen Enthalpiewerten.

Die Luftvolumenstromberechnungen in der Putenaufzucht und -mast bei Ställen dieser Bauweise sollten in Anlehnung an DIN 18910:2004 erfolgen. Dabei sollte eine Differenz zwischen Raumtemperatur und Außentemperatur in der Endmastphase unter Hitzebedingungen von 3 °C nicht überschritten werden (siehe DIN18910:2004, Anlage Tabelle A.2). Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass vor allem bei hohen Enthalpiewerten ein ausreichender Luftaustausch im Tierbereich erfolgt.

Managementhinweise bei hohen Enthalpiewerten

Besteht in den Sommermonaten nach der Wetterprognose des Deutschen Wetterdienstes die Gefahr, dass die für Geflügel kritische Obergrenze von 67 kJ pro kg trockener Luft überschritten wird, ist der Tierhalter verpflichtet, besonderes Augenmerk auf die Klimaverhältnisse im Stall, vor allem bei Tieren in der Endphase der Mast, zu richten.

Geeignete Maßnahmen können sein:

- Futterzuteilung in Phasen einschränken
- Ausschöpfen der Lüftungskapazität
- tägliche Überprüfung der vollen Funktionsfähigkeit der Versorgungseinrichtungen
- vorzeitiges Schlachten eines Teils der Tiere (Merkblatt)

Entscheidend für die Wirksamkeit der Maßnahmen bei hohen Enthalpiewerten ist die Umspülung mit Frischluft und der Abtransport der Wärme in direkter Umgebung der Tiere. Die zu ergreifenden Maßnahmen variieren bei den verschiedenen Stalltypen.

Das „Merkblatt zur Vermeidung von Hitzestress bei Puten“ ist zu beachten (siehe Anlage 2).

4. Beleuchtung

Putenställe müssen mit Lichtöffnungen für den Einfall natürlichen Lichtes versehen sein, deren Gesamtfläche mindestens 3 % der Stallgrundfläche entspricht, sodass eine möglichst gleichmäßige Verteilung des Lichts über die gesamte Stallgrundfläche gewährleistet ist. Dies gilt nicht für bestehende Gebäude, die vor dem 1. Oktober 2013 genehmigt oder in Benutzung genommen worden sind und über keine oder keine ausreichenden Lichtöffnungen verfügen und bei denen aufgrund fehlender technischer oder sonstiger Möglichkeiten nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand der Einfall von natürlichem Tageslicht erreicht werden kann, soweit eine Ausleuchtung des Einstreu- und Versorgungsbereichs in der Haltungseinrichtung durch eine dem natürlichen Licht so weit wie möglich entsprechende künstliche Beleuchtung sichergestellt ist. Das künstliche Licht muss entsprechend den tierartspezifischen Anforderungen flackerfrei sein.

Die Lichtintensität muss in Augenhöhe der Tiere mindestens 20 lx betragen, gemessen als Durchschnitt in drei Ebenen, die im rechten Winkel zueinander stehen.

Verdunklungsmöglichkeiten für eine zeitlich begrenzte Verdunklung beim Auftreten von Federpicken und/oder Kannibalismus werden toleriert. Eine zeitweise Einschränkung der Lichtintensität oder die vorübergehende wesentliche Einschränkung des Einfalls des natürlichen Lichtes ist nur nach tierärztlicher Indikation zulässig. Die Zeiten der Verdunklung sind zu protokollieren. Auf Verlangen ist das Protokoll der Behörde vorzulegen.

Die Länge der Dunkelperiode soll sich am natürlichen Tag-Nacht-Rhythmus orientieren und soll, sofern von den natürlichen, jahreszeitlich schwankenden Dunkelphasen abgewichen wird, möglichst mindestens acht Stunden betragen. Die Einrichtung von Dämmerungsphasen wird empfohlen. Abweichungen vom Beleuchtungsprogramm sind während der Eingewöhnungszeit, in der Ausstallphase oder bei tierärztlicher Indikation zulässig. Ein Notlicht zur Orientierung (0,5 lx) kann vorgehalten werden.

5. Beschäftigungsmaterial

Den Puten ist ständig geeignetes Beschäftigungsmaterial anzubieten. Als Beschäftigungsmaterial gelten unter anderem neu eingebrachtes Einstreumaterial oder auch durchgearbeitete Einstreu (wie zum Beispiel bei Hobelspänen). Zusätzlich zu lockerer trockener Einstreu muss mindestens ein anderes veränderbares Material, wie zum Beispiel Stroh/Heu in Raufen/Körben, Strohballen oder andere bepickbare Gegenstände, wie zum Beispiel Pickblöcke, ständig angeboten werden. Beim Auftreten von Verhaltensabweichungen wie zum Beispiel Federpicken oder Kannibalismus sind den Puten weitere, über das übliche Beschäftigungsmaterial hinausgehende Beschäftigungsmaterialien anzubieten.

6. Strukturierung

Um den Tieren Rückzugsmöglichkeiten, Erkundungsverhalten und Ruheverhalten zu ermöglichen, empfiehlt sich eine Strukturierung des Stalles. Hierzu bieten sich Elemente wie zum Beispiel Strohballen, erhöhte Sitzgelegenheiten, Unterschlupfmöglichkeiten oder ein Außenklimabereich an.

7. Gesundheitskontrollprogramm

Zur Sicherung der Tiergesundheit verpflichtet sich der Halter der Puten zur Teilnahme an einem Gesundheitskontrollprogramm. Gegenstand dieses Programms ist die Ergebnisanalyse durchgangsbezogener Parameter aus Aufzucht und Mast sowie der Schlachtgeflügel- und Fleischuntersuchung zur Bildung von Indikatoren, die eine Einschätzung hinsichtlich Tiergesundheit und Tierschutz erlauben.

Anmerkung zur Etablierung des Gesundheitskontrollprogramms: Die Vereinheitlichung der Vorgehensweise bei der Erfassung, Bewertung und Auswertung der Daten sowie bei der Kommunikation der Ergebnisse übernimmt eine Projektarbeitsgruppe unter Einbindung von Amtsveterinären. Nach Erarbeitung und Festlegung der spezifischen Modalitäten sollten dann zunächst über mindestens ein Jahr flächendeckend Daten erfasst werden, um eine erste repräsentative Aussage treffen zu können. Die Datenerfassung muss spätestens am 1. Januar 2014 verpflichtend beginnen. Als Parameter aus Aufzucht und Mast sind zumindest die Tierverluste zu erfassen. Im Rahmen der Geflügelfleischuntersuchung sind zumindest Daten über die Fußballengesundheit und darüber hinaus bei Putenhähnen Daten über Brusthautveränderungen zu erfassen.

Unter Berücksichtigung der jeweiligen betrieblichen Situation wird gemeinsam mit dem bestandsbetreuenden Tierarzt ein Gesundheitsplan, der auch Hygienemaßnahmen umfasst, erarbeitet und umgesetzt. Der Gesundheitsplan ist kontinuierlich zu aktualisieren, was entsprechend zu dokumentieren ist.

Anmerkung: Bezüglich geeigneter Hygienemaßnahmen bietet der Leitfaden „Salmonellenbekämpfung in der Hähnchen- und Putenhaltung“ (2009) des Zentralverbands der Deutschen Geflügelwirtschaft e.V. (ZDG) eine gute Arbeitsgrundlage.

Hinweis: Im Hinblick auf die Etablierung eines Indikators im Zusammenhang mit dem Arzneimitteleinsatz wird auf das laufende Rechtssetzungsverfahren zur Änderung des Arzneimittelgesetzes verwiesen.

8. Besatzdichte

Der Tierhalter plant die Besatzdichte so, dass auch in der Endphase der Mastperiode bei Putenhennen 45 kg Lebendgewicht pro m² nutzbarer Stallgrundfläche und bei Putenhähnen 50 kg Lebendgewicht pro m² nutzbarer Stallgrundfläche nicht überschritten werden.

Als nutzbare Stallfläche gilt die Bodenfläche, die den Tieren uneingeschränkt zur Verfügung steht. Die Fläche unter den Trögen und Tränken ist der nutzbaren Stallgrundfläche dann zuzurechnen, wenn diese höhenverstellbar sind und sichergestellt ist, dass bei ungehinderter Futter- und Wasseraufnahme ab dem 21. Lebenstag die Futter- und Tränkeeinrichtungen sich stets in Rückenhöhe der Tiere befinden.

Bei verbindlicher Beteiligung an dem o. a. Gesundheitskontrollprogramm entsprechend Ziffer 7 sind bei Putenhennen bis zu 52 kg Lebendgewicht pro m² nutzbarer Stallfläche und bei Putenhähnen bis zu 58 kg Lebendgewicht pro m² nutzbarer Stallfläche zulässig.

Bei Feststellung tierschutzrechtlicher Verstöße trifft die zuständige Behörde die notwendigen Anordnungen. Die Behörde kann unter anderem eine Reduzierung der Besatzdichte anordnen.

Steht den Tieren möglichst ab der sechsten Lebenswoche und spätestens ab der neunten Lebenswoche ein Außenklimabereich ständig zur Verfügung, kann die nutzbare Fläche des Außenklimabereiches mit 50 % der zulässigen Besatzdichte belegt werden. Die anrechenbare Fläche des Außenklimabereiches wird auf max. 25 % der Stallgrundfläche begrenzt.

9. Bestandsbuch

Neben den verbindlich vorgeschriebenen Aufzeichnungen nach § 4 (2) der Tier-schutz-Nutztierhaltungsverordnung müssen auch Angaben zur nutzbaren Stallgrundfläche, zur technischen Ausstattung und insbesondere zur Funktionsfähigkeit der Lüftungsanlage vorgehalten werden.

10. Notstromversorgung und Alarmanlage

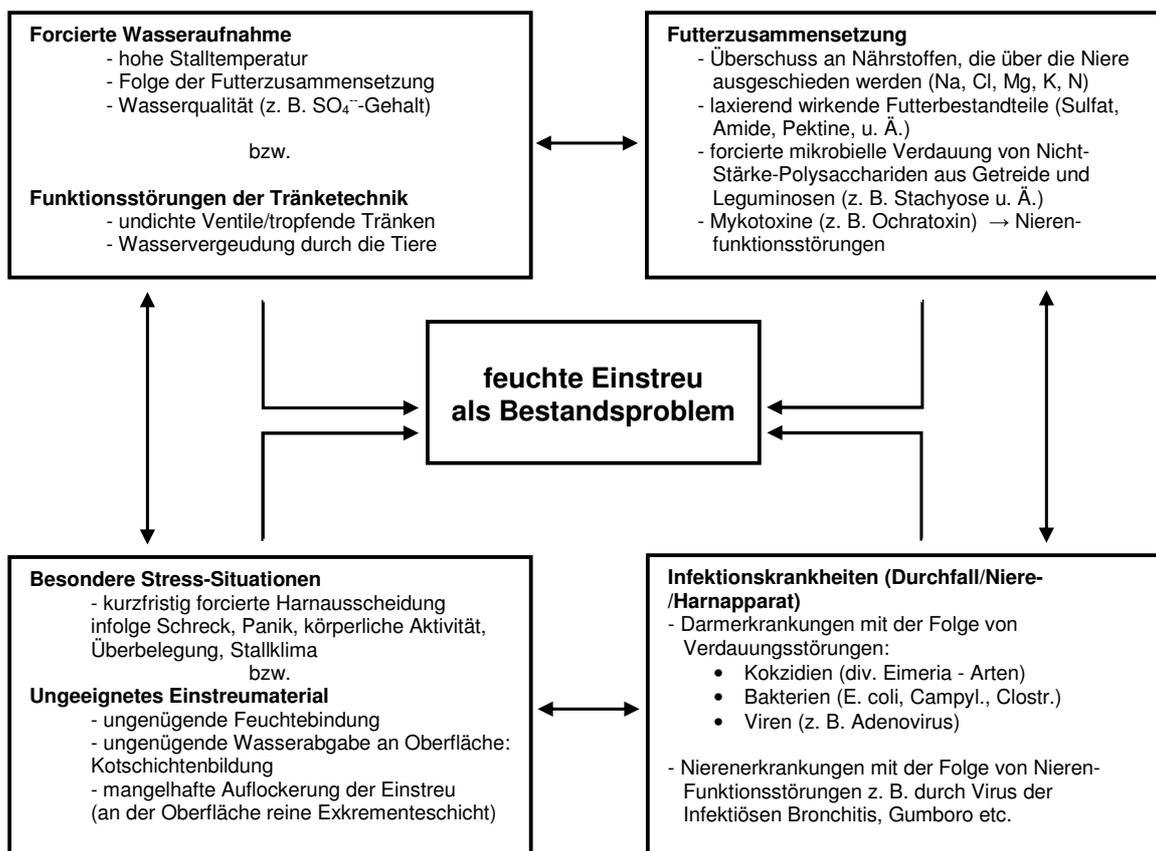
Für die Versorgungseinrichtungen (Futter, Wasser, Lüftung), die in ihrer Funktion von elektrischer Energie abhängig sind, muss eine Notstromversorgung vorhanden sein. Bei elektrisch betriebenen Lüftungsanlagen muss eine Alarmanlage, die dem Tierhalter den Ausfall der Lüftung meldet, vorhanden sein. Alarmanlage und Notstromaggregat sind mindestens wöchentlich auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen. Die Funktionsfähigkeit des Notstromaggregats ist darüber hinaus monatlich unter Last zu überprüfen.

Managementempfehlungen zur Erhaltung der Fußballengesundheit bei Mastputen

Vorwort

Die Fußballengesundheit bzw. ihre Störungen in Form der Fußballentzündungen (Foot Pad Dermatitis, FPD) sind von großer praktischer Bedeutung (GROSSE LIESNER 2007), insbesondere unter Tierschutzaspekten (Vermeidung von Schäden, Schmerzen und/oder Leiden), aber auch wegen der möglichen Auswirkungen auf die Leistung und die Schlachtkörperqualität. Dabei kann sich die Fußballentzündung der Puten schon in der Aufzucht entwickeln.

Diverse experimentelle Untersuchungen an Mastputen in den letzten Jahren zeigen eindeutig, dass die **Feuchtigkeit in der Einstreu** der ursächlich alles dominierende Faktor (YOUSSEF et al. 2009, ABD EL-WAHAB et al. 2010) bei der Entwicklung der Fußballentzündung der Puten ist. Mögliche Ursachen für eine feuchte Einstreu sind in der nachfolgenden Grafik dargestellt:



Schematische Darstellung zu möglichen Ursachen für eine „feuchte Einstreu“ (Hauptursache der Fußballenerkrankung) im Putenbestand (modifiziert nach KAMPHUES et al. 2009)

Es wird daher allen Tierhaltern nahegelegt, sich im Interesse des eigenen Tierbestandes intensiv mit den Empfehlungen zum Erhalt der Fußballengesundheit auseinander zu setzen. Primäres Ziel ist dabei der Erhalt einer trockenen Einstreu.

A. Vorbereitung des Stalles vor jedem Durchgang

1. Aufheizen

Rechtzeitiges Aufheizen des Stalles, je nach Jahreszeit 24 bis 48 Stunden vor der Einstallung, bei ringfreier Aufzucht entsprechend länger. Dabei sollte das Aufheizen zunächst ohne die Einstreu vorgenommen werden, um auch ein Abtrocknen und eine höhere Temperatur der betonierten Grundfläche zu erreichen. Die später eingebrachte Einstreu erwärmt sich in sehr viel kürzerer Zeit als die Bodenplatte.

Die **Bodentemperatur** in dem den Küken zur Verfügung stehenden Bereich sollte vor dem Einstellen der Küken ca. 25 - 28 °C betragen. Der Boden sollte trocken sein.

Aufzuchtstall:

Aufzucht in Ringen:

Die Temperatur im Kükenring muss so gewählt sein, dass eine gleichmäßige Verteilung der Küken erfolgt. Hierzu sind Management-Handbücher mit Abbildungen zur Kükenverteilung vorhanden. Zur Vermeidung feuchter Einstreu sollte ein Durcharbeiten der Einstreu immer dann sofort erfolgen, wenn es lokal zu vermehrten Ansammlungen von Kot und einer Schichtbildung von Exkrementen kommt. Dieses kann bereits ab dem 2. Lebenstag erforderlich sein.

Ringlose Aufzucht:

Bei der ringlosen Aufzucht ist eine gleichmäßig hohe (33 - 36 °C bzw. je nach Verhalten der Herde) Temperatur im gesamten Stallgebäude zu halten. Auf eine gleichmäßige Erwärmung der Bodenplatte ist zu achten (siehe oben). Durcharbeiten der Einstreu im Futter- und Tränkebereich (Hobelspäne) bzw. Nachstreuen (Stroh) bei ersten Anzeichen von Feuchtigkeit.

Maststall:

Rechtzeitige und angemessene Temperierung des Stalles auf die am Ende der Aufzucht gewohnte Temperatur (max. 2 °C darunter) und somit der Bodenplatte vor der Einstallung der Jungputen muss gewährleistet werden, um eine trockene und gleichmäßig warme Einstreu zu erreichen. Vermeidung von Stress und Erhalt der Tiergesundheit.

2. Kontrolle der Wasserversorgung

Um die Einstreu trocken zu halten und eine Wasservergeudung zu vermeiden, sind die nachfolgenden Maßnahmen erforderlich:

- Tränken und Tränkenippel auf Tropfstellen prüfen, ggf. reparieren.
- Wasserdruck der Leitungen im Stall prüfen und ggf. anpassen.

- Ringlose Aufzucht: Gerade wegen der hohen Temperaturen sollten alle Tränken und wasserführenden Leitungen vor dem Einstellen gewaschen und gespült werden. Hohe Temperaturen fördern das Keimwachstum im wasserführenden Leitungssystem und können zu Durchfall und somit nasserer Einstreu führen.
- Aufzucht in Ringen: vor der Einstallung der Tiere sollten alle Tränken und wasserführenden Leitungen gewaschen und gespült werden.
- Durch Beobachtung und ggf. Nachregulierung des Tränkewasserstandes sowie der Tränkenhöhe können Verluste durch „Spritzwasser“ verringert werden. Gerade bei Tränken mit offenem Wasservorrat ergeben sich sehr schnell Verunreinigungen durch Staub, Einstreu und Exkremente am Boden der Tränken. Je geringer der Wasserverbrauch an der einzelnen Tränke, umso größer ist die Gefahr einer Verkeimung des gesamten Wasservorrats in der Tränke. Um dies zu vermeiden, müssen stärker verunreinigte Tränken entleert (aber nicht in die Einstreu!) und gesäubert werden.

3. Einbringen der Einstreu und Einstreumanagement

Aufzucht:

Material:

Hobelspäne (Weichholzhobelspäne) oder andere für die Einstreu geeignete Produkte (z. B., Zelluloseprodukte, Dinkelspelzen oder Häckselstroh – ca. 3-5 cm Halmlänge). Entscheidend ist - unabhängig von der Einstreuart - außerdem eine sehr gute Qualität (insbesondere trocken, staubarm, frei von Schimmel) des Einstreumaterials.

Einstreumenge:

Die Einstreuhöhe für Hobelspäne in den Ringen sollte in etwa 6 - 8 cm betragen (für andere geeignete Produkte sind die dafür vorgesehenen Einstreuhöhen zu berücksichtigen).

Bei ringloser Aufzucht sollte eine ca. 5 cm dicke Schicht Hobelspäne gleichmäßig im ganzen Stall verteilt werden. Bei Einsatz einer Fußbodenheizung ist deutlich weniger Einstreu nötig, um den Wirkungsgrad der Technik nicht zu beeinträchtigen.

Maststall:

Material:

z. B. Hobelspäne, Kurzstroh. Auch hier ist auf eine gute Qualität (trocken, staubarm, unverpilzt) zu achten.

Einstreumengen:

Die Einstreumengen richten sich nach dem Einstreumaterial und dem Temperaturregime. Die Kontaktfläche zum Putenfuß soll trocken sein. Es geht um die Vermeidung von Schichtenbildung (flächige Ansammlung von Exkrementen – sog. forming layers). Bei Bedarf muss nachgestreut werden. Die nachzustreuende Menge und Häufigkeit richtet sich nach dem Zustand der Einstreu (Feuchte, oberflächliche Verdichtung) im Stall. Ganz besonders kritisch sind die Bereiche entlang der Futter- und Tränkeeinrichtungen zu kontrollieren. Ein Nachstreuen ist auch regelmäßig bis zum Ende der Mast möglich.

1. Hobelspäne: die Höhe sollte ca. 8 - 10 cm betragen. Die Einstreu sollte täglich (ab dem Einstallungstag) durch Fräsen, Grubbern oder andere Maßnahmen mechanisch

aufgelockert werden, um oberflächliche Kotschichten mit trockenem Material aus der Tiefe zu vermischen, so dass lokal auch wieder eine gewisse Struktur vorliegt, die dann abtrocknen kann.

2. Stroh: die Grundeinstreu sollte mindestens 10 cm betragen.

Werden andere Einstreumaterialien eingesetzt, sollte dies nach entsprechender Fachberatung und gemäß den Empfehlungen der Hersteller erfolgen.

B. Start- und Aufzuchtphase

1. Tierverteilung im Ring / Stall

Zur Vermeidung von Feuchtigkeitsnestern ist auf eine gleichmäßige Tierverteilung im Stall zu achten. Dies kann durch eine gleichmäßige Ausleuchtung/Lichtintensität (keine Schattenbildung) sowie insbesondere eine dem Alter der Tiere und den Witterungsverhältnissen angepasste Temperatursteuerung und Lüftung erreicht werden. Details hierzu sind den Management-Handbüchern zu entnehmen.

2. Klimasteuerung

Ein optimales Stallklima ist über die Abstimmung von Einstreu, Heizung und Lüftung herzustellen. Schon in den ersten Tagen nach der Einstellung der Küken ist auf eine Mindestrate für den Luftaustausch zu achten. Ein zu geringer Luftaustausch führt zu einer höheren Luftfeuchtigkeit, einer feuchteren Einstreu und somit zur Bildung von Schadgasen. Nur in feuchter Einstreu kommt es zu einer stärkeren Ammoniak-Bildung und -Freisetzung. Der Ammoniak-Gehalt in der Stallluft darf dauerhaft 20 ppm nicht überschreiten.

Mindestlüftungsraten: Start: 0,75 - 1 m³ je kg Körpermasse u. h.

Die Lüftungsraten sind den steigenden Tiergewichten anzupassen. Zugluft ist bei Küken oder Jungtieren auf jeden Fall zu vermeiden (Tierverteilung beobachten). Grundsätzlich ist eine Beurteilung der Außenwitterung zur Bestimmung der Luftaustauschfläche (Jalousieöffnung) notwendig. Feuchtwarme Luft ist zu vermeiden.

Auch in Zeiten niedriger Außentemperaturen ist eine ausreichende Lüfrate zu gewährleisten. Wenn die Lüfrate zurückgefahren wird, wächst das Risiko für eine feuchte Einstreu, da unter diesen Bedingungen die Einstreu nicht mehr so schnell oberflächlich Wasser abgibt, d. h. nicht abtrocknet.

3. Temperatur

Zur Sicherung einer trockenen Einstreu ist durch Heizen ein Luftaustausch zu erzwingen (Heizen und gleichzeitiges Lüften). Die Dauer der Heizperiode ist von der Außenwitterung abhängig.

4. Wasserversorgung

- Funktionsprüfung (Wasserfreigabe/Dichtigkeit) vor dem ersten Einstreuen
- Altersentsprechende Höhenjustierung der Tränkebahnen sowie korrekte Einstellung der Wasserstände, um Wasserverluste zu vermeiden und die Einstreu trocken zu halten.
- Anpassung des Wasserdrucks während des Durchgangs.
- Nach dem Ausringen der Küken ist das Wasserangebot auf die Tränkflächen lt. Putenvereinbarung auszurichten (Hochziehen der zusätzlichen Tränken der Ringphase zur Vermeidung unnötiger Wassereintragsbereiche).

- Bei Stallneubauten ist auf die richtige Positionierung der Futterbahnen und Tränkelinien zu achten (sind Futterbahnen und Tränkelinien zu dicht beieinander, entsteht ein hochfrequentierter Bereich mit der Gefahr von übermäßigem Feuchtigkeitseintrag in die Einstreu).
- Tränkehygiene: In der Aufzucht tägliches Reinigen der Tränken. Während der Mast sind bei auffälliger Verunreinigung des in den Tränken befindlichen Wassers die Tränken zu leeren (und evtl. zu spülen), ohne dass dieses Wasser in die Einstreu gelangt. Nach Verabreichung besonderer Zusätze (u. a. Medikamente) über das Wasser sollte auch das gesamte Leitungssystem gespült werden, um so der Bildung von Biofilmen in den Leitungen vorzubeugen. Die Reinigungsintervalle bei den Tränken können im Verlauf der Mast zurückgenommen werden (anfänglich 2 x je Woche, später 1 x je Woche - VISSCHER et al. 2008); Hygienemängel am Tränkwasser sind nämlich eher zu Beginn der Mast als am Mastende zu erwarten, da bei größerem Wasserverbrauch an den einzelnen Tränken ein günstiger Spül/Verdünnungseffekt zu beobachten ist (gefährdet sind also eher Tiere an Tränken, an denen noch nicht so viel Wasser aufgenommen wird, s. VISSCHER et al. 2008).

5. Tiergesundheit

- Die Kot-Beschaffenheit muss regelmäßig kontrolliert werden. Bei auffällig dünnflüssigen Exkrementen sind Maßnahmen zur Klärung der Ursachen erforderlich (z. B. Hinzuziehung des Tierarztes; Prüfung der Futterzusammensetzung auf Natrium und Kalium). Die Kotbeschaffenheit kann sich auch bei höherer Wasseraufnahme der Tiere (Hitze) verändern. Bei eher rückläufiger Futteraufnahme steigt die Wasseraufnahme sehr schnell auf das Doppelte üblicher Werte (~ 2,5 l: 1 kg Futter → ~ 5 l: 1 kg Futter; s. KAMPHUES et al. 2009). Rechtzeitige Verständigung des Tierarztes und Ursachenklärung bei Durchfallerkrankungen, ggf. Behandlung.
- Häufiges Nachstreuen unterstützt die Tiergesundheit und beugt der Ammoniakbildung vor. Der Reifungsprozess von Oozysten (Kokzidien) zur infektiösen Kokzidie kann durch eine trockene Einstreu verzögert, evtl. sogar verhindert werden.
- Futterrezeptideuren sind so zu gestalten, dass sie dem Leistungs- und Verdauungsvermögen der Tiere angepasst sind. Ggf. Einsatz von Futterzusatzstoffen zur Stabilisierung der Darmgesundheit.

C. Maßnahmen bei feuchter Einstreu

- Klärung und Abstellung der möglichen Ursachen (z. B. Änderung der Futterzusammensetzung)
- Bearbeiten, massives Nachstreuen und ggf. Entfernen der nassen Stellen in der Einstreu (insbesondere um Tränken und Tröge).

Herausgeber:

NGW-Niedersächsische Geflügelwirtschaft, Landesverband e.V., Mars-la-Tour-Str. 6, 26121 Oldenburg

Tel.: 0441-984 984-0, Fax: 0441-984 984-1, Mail: info@ngw-landesverband.de

ML - Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung, Referat 204.1,

Calenberger Straße 2, 30169 Hannover

Tel. 0511-120 2125, Fax: 0511-120 2385, E-Mail: poststelle@ml.niedersachsen.de



Niedersachsen

Merkblatt

zur Vermeidung von Hitzestress bei Puten

Sind in den Sommermonaten nach Vorhersage des Deutschen Wetterdienstes **Enthalpiewerte** in der Außenluft von **bis zu 67 kJ / kg** (die für Geflügel kritische Obergrenze) **und darüber** zu erwarten, sind nachfolgende Maßnahmen einzuleiten, um hitzebedingte Verluste zu vermeiden. Dies betrifft insbesondere Putenhaltungen in der Endphase der Mast (ab 14. LW).

1. **Rechtzeitige Abfrage der Klimadaten** über problematische Wetterlagen (z.B. im Internet) unter:

<http://www.agrowetter.de>

Für den jeweiligen Standort können die individuellen Wetterdaten der nächstgelegenen Wetterstation abgefragt werden unter:

Deutscher Wetterdienst, Abteilung Agrarmeteorologie, ZAMF Braunschweig
Tel.: 0531 – 2520539, Fax: 069 – 800 863 126, Email: lw.braunschweig@dwd.de

Wenn möglich, sollten **gezielte Warnungen** an Farmen mit gefährdeten Endmastpartien, insbesondere Hähnen, erfolgen.

2. **Ständige Präsenz einer verantwortlichen Person**
zur Überwachung der Stalltechnik und zur Betreuung der Tiere.

3. **Rechtzeitig Erhöhung der Luftgeschwindigkeit im Tierbereich**

Die Lüftungseinrichtungen müssen so konzipiert sein, dass bereits bei zu erwartenden Enthalpiewerten in der Außenluft von bis zu 67 kJ / kg Luft ein ausreichender Luftaustausch im Tierbereich gewährleistet ist. Entscheidend für die Wirksamkeit der Maßnahmen bei hohen Enthalpiewerten sind die Umspülung mit Frischluft und der Abtransport der Wärme in direkter Umgebung der Tiere. Die zu ergreifenden Maßnahmen variieren bei den verschiedenen Stalltypen. Die Sommerzusatzlüftungen sollten in Abhängigkeit vom Temperaturverlauf (steigend / fallend) stufenweise zu- bzw. zurückgeschaltet werden.

3.1 Natürlich gelüftete Ställe (Offenställe)

Ein Offenstall ist ein Stall mit einer wärmedämmenden Schicht direkt unter dem Dach sowie Licht- und Luftbändern von ca. 1,00 – 2,00 m Höhe an beiden Stalllängsseiten. Die Frischluft gelangt durch die Licht- und Luftbänder in den Tierbereich, erwärmt sich und entweicht aufgrund der Thermik durch Abluftöffnungen im First. Diese natürliche Lüftung reicht nach bisherigen Kenntnissen aus, um entsprechend der DIN 18910 : 2004 die Differenz zwischen Stallinnentemperatur und Außentemperatur nicht über 3°C ansteigen zu lassen. Zu beachten ist dabei, dass sich beim Auftreten von Temperaturspitzen im Sommer die Stallinnen- und die Außentemperatur soweit angleichen können, dass der Effekt des thermischen Auftriebes nicht mehr gegeben ist.

Zusatzlüftungen

Bereits bei zu erwartenden Enthalpiewerten von bis zu 67 kJ / kg Außenluft müssen für Tiere in der Endmastphase (ab 14. LW) zusätzliche Maßnahmen getroffen werden, die körpereigene Wärme der Tiere abzuführen. Die hierzu erforderliche Luftbewegung kann nach den bisher vorliegenden praktischen Erfahrungen bei natürlich gelüfteten Ställen beispielsweise durch folgende zusätzliche mechanische Lüftungseinrichtungen erreicht werden:

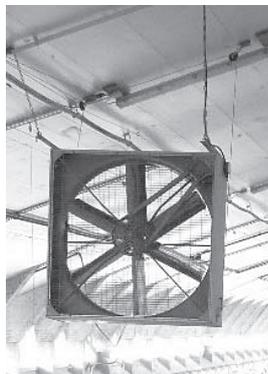
- Deckenumluftventilatoren, wobei ein Deckenumluftventilator mit einer Förderleistung von 35.000 m³/h für ca. 200 m² Stallfläche reicht
- Stützluftventilatoren (sog. Durchtriebslüfter) mit einer Leistung von ca. 40.000 m³/h, die so im Stall angeordnet sind (auf Ständern montiert bzw. unter der Decke hängend), dass der erzeugte Luftstrom in Längsrichtung verläuft und vom nächsten Ventilator angesaugt und weitertransportiert wird. Der Abstand zwischen den Ventilatoren sollte maximal 30 m, zu den Seitenwänden nicht

mehr als 9 m betragen, d.h. bei Stallbreiten von über 18 m können zwei Reihen Stützventilatoren erforderlich sein.

- Schwenkventilatoren mit einer Mindestleistung von ca. 22.000 m³/h, die in einem Abstand von ca. 30 m an einer Längsseite des Stalles angebracht sind.



Deckenumluftventilator



Stützventilator stationär



Stützventilator mobil



Schwenkventilator

Bei den Systemen kann es sich auch um mobile Einrichtungen handeln. Diese müssen in den Sommermonaten ab der 14. LW auf dem Betrieb / der Farm einsatzbereit vorgehalten werden.

Offenställe mit mechanischen Ablüftern, die nur für die Kükenaufzucht genutzt werden, benötigen erfahrungsgemäß auch bei Hitzeperioden keine Zusatzlüftungen.

Umluft muss auch in den „toten Ecken“ mit Windschatten sichergestellt werden. Dies kann entweder durch aktive Belüftung oder Entlüftung (Sogwirkung) erfolgen. Bei frei gelüfteten Ställen kann unter Beachtung der Windrichtung auch das Öffnen der Giebeltore sinnvoll sein, wobei direkte Sonneneinstrahlung zu vermeiden ist.

3.2 Mechanisch gelüftete Ställe

Die mechanische Lüftung wird unterschieden in Überdruck-, Gleichdruck- und Unterdrucklüftung. In Geflügelställen ist heute die Unterdrucklüftung das am weitesten verbreitete mechanische Lüftungssystem. Hierbei wird durch regelbare Ventilatoren ein Unterdruck im Stall erzeugt und die verbrauchte Abluft abgesaugt. Die frische Zuluft wird über regelbare Zuluftelemente bodennah in den Tierbereich geführt. Die hierbei entstehende Luftumwälzung sorgt sowohl für den Austausch der Luft als auch für die ausreichende Abfuhr von Wärme aus dem bodennahen Tierbereich, auch bei hohen Enthalpiewerten. Eine Änderung der Strömungsverhältnisse ist zu vermeiden (z. B. Öffnung der Stalltore kann zu Lüftungskurzschlüssen führen).

Die Luftvolumenstromberechnungen in der Putenaufzucht und -mast bei Ställen dieser Bauweise sollten in Anlehnung an DIN 18910 : 2004 erfolgen. Dabei sollte eine Differenz zwischen Raumtemperatur und Außentemperatur in der Endmastphase unter Hitzebedingungen von 3°C nicht überschritten werden (siehe DIN 18910, Anlage Tabelle A.2). Durch geeignete Maßnahmen (siehe auch Managementhinweise) ist sicherzustellen, dass v. a. bei hohen Enthalpiewerten ein ausreichender Luftaustausch im Tierbereich erfolgt.

Mindestsommerumluftströme im Tierbereich bei zwangsgelüfteten, geschlossenen Ställen:

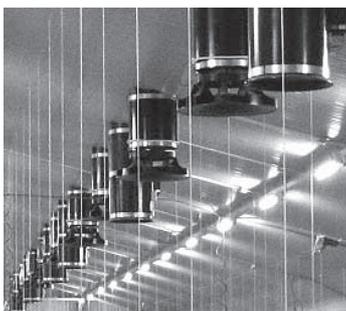
Hennen $\geq 4,0 \text{ m}^3 / \text{kg}$ Lebendgewicht und Stunde

Hähne $\geq 5,0 \text{ m}^3 / \text{kg}$ Lebendgewicht und Stunde

Für extreme Hitzeperioden sollte die Lüftung so ausgelegt sein, dass im Tierbereich ein Luftaustausch von 5 – 6 m³ / kg Lebendgewicht und Stunde für Hennen und 6 – 7 m³ / kg Lebendgewicht und Stunde für Hähne erreicht werden kann. Hierfür sind entsprechende technische Vorrichtungen zur Luftführung notwendig (siehe Abbildungen). Kann die erforderliche Lüftungsleistung in einem Stall nicht erbracht werden, ist die Besatzdichte in der Endmast in der Zeit von Mitte Mai bis Mitte September zu reduzieren, um die o. a. Förderleistung zu erreichen.



Unterdruck-Lüftung



Gleich-/Überdruck-Lüftung



Luftleitung in den Tierbereich

4. Kühlungssysteme

Voraussetzung für den Einsatz von Kühlungssystemen ist eine effektive Lüftung (siehe oben). Durch Befeuchtung der Zuluft und / oder Stallluft kann eine Absenkung der Stalltemperatur um 3 bis 5 °C bei gleichzeitiger Staubbinding erreicht werden. Der Einsatz einer Hochdruck-Sprühkühlung ist auf Grund seines höheren Wirkungsgrades dem einer Niederdruck-Sprühkühlung vorzuziehen. Die Sprühkühlung muss auf die Leistung der Lüftungsanlage abgestimmt sein. Ihr Einsatz wird besonders für Hähne ebenfalls ca. ab der 14. Lebenswoche empfohlen. Eine Befeuchtung von Tieren und Einstreu ohne ausreichende Lüftung ist zu vermeiden. Einbau und Betrieb sind daher eng mit erfahrenen Fachfirmen und Beratern abzustimmen. Die Steuerung und der Betrieb des Kühlsystems sollte in Abhängigkeit von Stalltemperatur und Luftfeuchte erfolgen.

4.1. Natürlich gelüftete Ställe (Offenställe)

Auf Grund der sehr unterschiedlichen möglichen Sommerzusatzlüftungssysteme und möglicher gegenläufiger Effekte bei unsachgemäßem Einbau und Nutzung ist grundsätzlich eine standort- und stallbezogene Lösung in enger Abstimmung mit dem einbauenden Fachbetrieb vorzunehmen.

4.2. Mechanisch gelüftete Ställe

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird in zwangsbelüfteten Ställen eine Kühlung der Stallluft durch Hochdruck-Sprühkühlung empfohlen.

Bei nicht isolierten Dächern kann zur Abkühlung der aus der Zwischendecke entnommenen Zuluft auch eine Berieselung der Stalldachfläche sinnvoll sein.

5. Managementmaßnahmen bei Enthalpiewerten von über 67 kJ / kg Außenluft

Bei Enthalpiewerten von über 67 kJ / kg Außenluft sind reine Umluftsysteme allein nicht mehr ausreichend. In diesem Fall müssen zusätzlich Managementmaßnahmen ergriffen werden, z.B.:

5.1 Reduzierung der Fütterung

Zur Kreislaufstabilisierung wird die Fütterung früh morgens vor der erwarteten Tageshöchsttemperatur durch „Hochziehen“ der Tröge eingestellt. Die Fütterung sollte erst nach Absinken der Temperaturen in den Abend- und Nachtstunden wieder uneingeschränkt aufgenommen werden. Dazu kann an diesen Tagen auf eine Dunkelphase verzichtet werden. Wenn die Futterlinien heruntergelassen werden, sollten die Tröge gefüllt sein.

5.2 Einstreumanagement

Der Stall sollte morgens früh großzügig mit Stroh frisch eingestreut werden, um den Wärmerückfluss aus der Einstreu zu minimieren.

5.3 Ständiger Zugang zu Tränkwasser (auch während der Nacht)

Frisches, kühles Wasser ist bei hohen Temperaturen günstiger als im Vorlaufsystem erwärmtes Wasser.

5.4 Vitamin C-haltige / Elektrolyt-haltige Futtermittelzusatzstoffe

In Absprache mit dem Tierarzt können ggf. Elektrolyte, Vitamin C und / oder Zitronensäure über das Tränkwasser gegeben werden. Dies kann einer durch Hecheln entstehenden respiratorischen Alkalose vorbeugen.

5.5 Zusätzliche Kontrollgänge zur Vermeidung von Hitzestau im Tierbereich

Zusätzliche regelmäßige und ruhige Kontrollgänge durch vertraute Personen helfen, die sich unter den Tierkörpern stauende Wärme durch das Aufstehen der Puten abzuführen.

5.6 Ausstattung in den kühleren Nacht- oder Morgenstunden

Es ist eine rechtzeitige Abstimmung mit der Schlachtereier vorzunehmen. Verfügt der abholende LKW über eigene Lüfter, sollten sie zur Kühlung der bereits verladenen Tiere eingesetzt werden. Falls nicht, sollten Zusatzlüfter bei der Verladung aufgestellt werden.

5.7 Vorzeitige Schlachtung

Erforderlichenfalls vorzeitiges Schlachten - insbesondere gefährdete Hahnenpartien in der Endmastphase.

6. Überprüfung der Versorgungseinrichtungen

6.1 Überprüfung vor Beginn einer zu erwartenden Hitzeperiode

Rechtzeitig vor Beginn einer zu erwartenden Hitzeperiode hat der Tierhalter die Funktionsfähigkeit der Sommerlüftung und des Notstromaggregats zu überprüfen (Drehrichtung beachten). Sollte die Leistung des vorhandenen Stromanschlusses nicht ausreichen, um die für die Sommerlüftung zusätzlich benötigte Anzahl an Ventilatoren sicher betreiben zu können, kann die Sommerlüftung getrennt von den anderen elektrisch betriebenen Einrichtungen direkt mit einem zusätzlichen Stromerzeuger betrieben werden. Die Funktionsfähigkeit ist dann auch in dieser Kombination zu testen.

Bei der Klimaregelung mit Klimacomputer unbedingt beachten, dass die Sollwerte und Regelbereiche vom Winter- auf Sommerbetrieb angepasst werden.

6.2 Überprüfungen während einer Hitzeperiode

Folgende Überprüfungen sind bei Enthalpiewerten von über 67 kJ/ kg Außenluft **täglich** durchzuführen:

- Alarmanlage incl. Alarmweiserschaltung
- Lufteinlassöffnungen
- Luftleiteinrichtungen
- Ventilatoren (u. a. saubere Schutzgitter!)
- Tränkeeinrichtungen

7. Beschattung

z. B. durch vorübergehende Abdunkelung der Lichteinfallflächen auf der Sonnenseite des Stalles oder große Schatten spendende Bäume, die jedoch nicht den Zuluftstrom in den Stall beeinträchtigen dürfen.

8. Maßnahmen beim Transport

- ggf. Reduktion der Besatzdichte in den Transportbehältnissen
- während der Fahrt dürfen nur unvermeidbare Pausen eingelegt werden
- bei unvermeidbaren Pausen ist das Fahrzeug im Schatten abzustellen
- stauträchtige Strecken sollten vermieden werden - Verkehrsfunk verfolgen!
- ggf. über Notruf die Polizei verständigen, um das Fahrzeug, wenn möglich, aus dem Stau zu leiten
- Parken auf dem Schlachthof nur mit Zusatzlüftung, ansonsten LKW bis zur Schlachtung bewegen

Die zuvor beschriebenen Empfehlungen zur Vermeidung von Hitzestress bei Puten werden bei Vorliegen neuer wissenschaftlich fundierter Erkenntnisse und Praxiserfahrungen stetig weiterentwickelt.

Herausgeber: Niedersächsisches Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Calenberger Str. 2, 30169 Hannover, Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Röverskamp 5, 26203 Wardenburg in Zusammenarbeit mit der Nds. Geflügelwirtschaft, Landesverband e.V., Mars-la-Tour-Straße 1-13, 26121 Oldenburg
- Stand 20.08.2013 -

**Empfehlungen für die Einrichtung und den Betrieb
eines Außenklimabereiches in der Putenmast
(Stand: 05.02.2013)**

Definition: Der Außenklimabereich ist ein Anbau an den Stall, der überdacht ist, über eine befestigte, eingestreute Bodenfläche verfügt und dessen offene Seiten mit luftdurchlässigem Material z. B. Maschendraht versehen sind.

Durch das Angebot eines Außenklimabereiches wird die Haltungsumgebung der Puten stärker strukturiert, Klima- und Umweltreize wirken direkt auf die Tiere ein, die Bewegungsaktivität und damit die Lauffähigkeit erhöht sich und für die Ausübung art eigener Verhaltensweisen steht zusätzlicher Raum zur Verfügung. Untersuchungen belegen, dass sich das Angebot eines Außenklimabereiches positiv auf die Gesundheit der Puten auswirken kann. Die untersuchten Tiere zeigten eine bessere Beingesundheit, ein saubereres, intakteres Gefieder, weniger Brusthautveränderungen und eine geringere Mortalität. Zur Einrichtung eines Außenklimabereiches ist grundsätzlich jeder Stalltyp geeignet.

Fläche des Außenklimabereiches: Der Außenklimabereich sollte sich auf einer Seite des Stalles möglichst über die gesamte Längsseite hinziehen. Steht den Tieren möglichst ab der 6. LW und spätestens ab der 9. LW ein Außenklimabereich als Strukturelement ständig zur Verfügung, kann die nutzbare Fläche des AKB mit 50 % der zulässigen Besatzdichte belegt werden. Die anrechenbare Fläche des AKB wird auf max. 25 % der Stallgrundfläche begrenzt (vgl. Bundeseinheitliche Eckwerte). Bei Neuanlagen sollte er mindestens 20 % der Stallgrundfläche ausmachen.

Lage des Außenklimabereiches/Ausrichtung: Der Außenklimabereich sollte auf der Wetter abgewandten Seite eingerichtet werden.

Bodengestaltung: Der Boden ist mit einer festen, befahrbaren Bodenplatte (z. B. aus Beton) auszustatten, die gut zu reinigen und zu desinfizieren ist.

Einzäunung: Der Außenklimabereich muss gegen das Eindringen von Wildvögeln mit einer Einzäunung z. B. mit Ma-

schendraht gesichert werden. Eine alleinige Abgrenzung mit Windschutznetzen reicht nicht aus, da die Netze von den Tieren weggedrückt werden können.

Dachgestaltung: Der Einsatz von Lichtplatten ist nicht zu empfehlen.

Vorkehrungen gegen Witterungseinflüsse: Der Außenklimabereich sollte mit einem breiten Dachüberstand gegen Schlagregen und Sonneneinstrahlung geschützt werden.

Zugang für Tierbetreuer: Für die Betreuungsperson sollten mindestens eine, besser zwei Verbindungstüren zwischen Stall und Außenklimabereich eingerichtet werden.

Auslassöffnungen: Die Auslassöffnungen sollten gleichmäßig über die gesamte Stalllängsseite verteilt eingerichtet werden. Es sollte möglichst je eine Auslassöffnung eckennah liegen, da sich die Puten ansonsten bei Panik oder beim evtl. erforderlichen Eintreiben in der entstehenden Sackgasse erdrücken. Die Auslassöffnungen sollten ca. 10 % der Stalllängsseite ausmachen. Zu empfehlen sind Öffnungen von 1,00 m Breite und 0,80 m Höhe, z. B. insgesamt 10 auf ca. 100 m Länge. Stall und Außenklimabereich sollten sich auf einer Ebene befinden. Die Puten müssen die Durchgänge ungehindert passieren können.

Die Auslassöffnungen müssen verschließbar sein (z. B. durch Klappen).

Fütterung/Tränke: Im Außenklimabereich werden normalerweise bewusst weder Futter noch Wasser angeboten, damit die Tiere sich möglichst viel zwischen Stall und Außenklimabereich bewegen.

Einstreumaterial: Es muss ausreichend trockene Einstreu zur Verfügung stehen; z. B. Stroh, Hobelspäne, Sand.

Beim Anbau an bestehende Stallungen sind erforderlichenfalls individuelle Lösungen zu erarbeiten.

**Tierschutz;
Umsetzung der
„Vereinbarung zur Weiterentwicklung
von Mindestanforderungen
an die Haltung von Moschusenten“
(„Moschusentenvereinbarung“)**

RdErl. d. ML v. 4. 12. 2014 — 204.1-42503/2-828 —

— VORIS 78530 —

1. Anwendung der Moschusentenvereinbarung

1.1 Die als **Anlage 1** beigefügte „Vereinbarung zur Weiterentwicklung von Mindestanforderungen an die Haltung von Moschusenten“ („Moschusentenvereinbarung“) vom 22. 1./24. 1. 2013 ist bei der Beurteilung und Überprüfung von Moschusentenhaltungen i. S. von § 2 Tierschutzgesetz (im Folgenden: TierSchG) heranzuziehen.

1.2 Zu den Nummern 2 (Besatzdichte) und 3 (Gesundheitskontrollprogramm) der Moschusentenvereinbarung wird Folgendes geregelt:

1.2.1 Zu Nummer 2 (Reduktion der Besatzdichte)

Die Moschusentenvereinbarung sieht vor, dass die Tierhalterin oder der Tierhalter in eigener Verantwortung die **Besatzdichte reduziert**, wenn durch die gewählte Besatzdichte den Anforderungen des § 2 TierSchG nicht entsprochen werden kann (vgl. Nummer 2 Satz 3 der Moschusentenvereinbarung). Dieses gilt für alle Besatzdichten bis zur maximal zulässigen Besatzdichte von 35 kg/m², d. h. auch bei einer Besatzdichte von beispielsweise 25 kg/m². Bevor weitere Vergleichswerte vorliegen, gilt als Indikator hierfür eine erhöhte Zahl an Tierverlusten oder an im Schlachtbetrieb verworfenen Tieren. **Der Zahl der Tierverluste oder der verworfenen Tiere** in drei aufeinanderfolgenden Durchgängen **über 7,5 %** liegt, ohne dass ein nachweisbares Krankheitsgeschehen vorliegt.

1.2.2 Zu Nummer 3 (Gesundheitskontrollprogramm)

Gegenstand des **Gesundheitskontrollprogramms**, bei dessen Einhaltung die höhere Besatzdichte von bis zu 35 kg/m² erlaubt ist, ist die Ergebnisanalyse folgender im Erzeugerbetrieb bzw. am Schlachtbetrieb durchgeführter durchgangsbezogener Parameter:

A — im Erzeugerbetrieb	B — im Schlachtbetrieb
— Tierverluste	a) durch den Schlachtbetrieb:
— verworfene Tiere ¹⁾	— mehr als 33 % der Tiere mit verklebten Augen? ²⁾
— Arzneimittelinsatz	Ja — Nein?
	— Gefiederzustand:
	— „gut befiedert“ („sauber im Federkleid“)?
	Ja — Nein?
	— gut rupfbar?
	Ja — Nein?
	— Fußballengesundheit entsprechend Anlage 2 ; jeweils 100 Paddel/Partie

A — im Erzeugerbetrieb

B — im Schlachtbetrieb

- auf dem Transport verendete Tiere
- Schlachtkörper mit Qualitätsmängeln (sog. B-Ware) definieren; ergänzt um Bemerkungen bei auffällig vielen Tieren
 - mit Kannibalismusverletzungen
 - mit alten Verkratzungen
 - mit frischen Verkratzungen

- b) durch die amtliche Tierärztin oder den amtlichen Tierarzt:
Anteil verworfener Tiere.

1.2.2.1 Die vorgenannten Daten liegen im **Erzeugerbetrieb** vor und werden dort im Rahmen der Eigenkontrolle (vgl. § 11 Abs. 8 TierSchG) bewertet. Dies ist von der zuständigen Behörde — zumindest stichprobenweise —, z. B. im Rahmen der Schlachtgeflügeluntersuchung, zu überprüfen.

1.2.2.2 Für die der Erzeugergemeinschaft Enten und Gänse, Lorup, angehörigen Betriebe werden die unter Nummer 1.2.2 Buchst. B genannten Daten für den Zeitraum vom 1. 1. bis 31. 12. 2014 ausgewertet, um anschließend Reaktionswerte festzulegen, bei denen Maßnahmen zu ergreifen und ggf. die Besatzdichte zu reduzieren sind.

2. Schlussbestimmungen

Dieser RdErl. tritt am 4. 12. 2014 in Kraft und mit Ablauf des 31. 12. 2019 außer Kraft.

An
die Region Hannover, Landkreise und kreisfreien Städte
den Zweckverband Jade-Weser

Nachrichtlich:

An
die Niedersächsische Geflügelwirtschaft Landesverband e. V.
das Niedersächsische Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
die Arbeitsgemeinschaft der kommunalen Spitzenverbände Niedersachsens c/o Niedersächsischer Landkreistag

— Nds. MBl. Nr. 44/2014 S. 830

¹⁾ Anhand der Schlachtabrechnung des vorangegangenen Durchgangs.

²⁾ Kann alternativ auch im Erzeugerbetrieb durchgeführt werden.

Anlage 1**Vereinbarung**

des

**Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung,
Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung (ML),
Calenberger Straße 2, 30169 Hannover,**

und der

**Niedersächsischen Geflügelwirtschaft,
Landesverband e. V. (NGW),
Mars-la-Tour-Straße Nr., 26121 Oldenburg**

zur

**Weiterentwicklung von Mindestanforderungen
an die Haltung von Moschusenten**

Herausgeber: Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung, Referat 204.1, Calenberger Straße 2, 30169 Hannover
Az. 204.1-42503/2-828

Einleitung

Die bisherige Moschusentenvereinbarung¹⁾ ist zum 31.12. 2005 ausgelaufen. Zur Auslegung einer den Anforderungen des § 2 des Tierschutzgesetzes (TierSchG)²⁾ entsprechenden Moschusentenhaltung sind neben den allgemeinen Bestimmungen der **Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (TierSchNutztV)**³⁾ die **Europaratsempfehlungen**⁴⁾ in Bezug auf Moschusenten vom 22. Juni 1999 heranzuziehen, da konkretere verbindliche Rechtsakte der europäischen Union bzw. eine auf § 2a TierSchG basierende innerstaatliche Rechtsverordnung fehlen (vgl. Art. 9 Europäisches Übereinkommen zum Schutz von Tieren in landwirtschaftlichen Tierhaltungen (ETÜ) vom 10. März 1976 i. V. m. Art. 1 S. 1 des Gesetzes zu dem ETÜ vom 25. Januar 1978 (BGBl. II S. 113), zul. geä. durch VO vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407)).

Dabei wird — auch den Erwägungen der bisherigen Vereinbarung folgend — anerkannt, dass Umgebung und Betreuung den biologischen Bedürfnissen der Tiere entsprechen müssen, anstatt die Tiere der Umgebung z. B. durch Eingriffe „anzupassen“ (vgl. Abs. 9 der Präambel der Europaratsempfehlungen).

Zur Konkretisierung der Europaratsempfehlungen⁴⁾ wird folgendes vereinbart:

1. Sachkunde (Art. 3 lfd. Nr. 2 der Europaratsempfehlungen)

1.1 Angemessene Kenntnisse i. S. des Art. 3 lfd. Nr. 2 i. V. m. § 2 Nr. 3 TierSchG sind anzunehmen bei Nachweis

1.1.1 der abgeschlossenen Ausbildung als Landwirt oder Tierwirt mit jeweils spezieller Berücksichtigung der Geflügelhaltung,

¹⁾ Vereinbarung zwischen ML und NGW über Mindestanforderungen an die Haltung von Moschusenten vom 24. Januar 2000.

²⁾ Tierschutzgesetz, neugefasst durch Bek. v. 18. 5. 2006, BGBl. I S. 1206, 1313 in der jeweils geltenden Fassung.

³⁾ Verordnung zum Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere und anderer zur Erzeugung tierischer Produkte gehaltener Tiere bei ihrer Haltung (TierSchNutztV), neugefasst am 22. Aug. 2006, BGBl. I S. 2043, in der jeweils geltenden Fassung.

⁴⁾ Europäisches Übereinkommen zum Schutz von Tieren in landwirtschaftlichen Tierhaltungen (ETÜ), Empfehlung in Bezug auf Moschusenten (*Cairina moschata*) und Hybriden von Moschusenten und Pekingtonen (*Anas platyrhynchos*), angenommen am 22. Juni 1999.

1.1.2 eigenverantwortlicher Haltung von Moschusenten in mindestens drei Mastdurchgängen ohne Beanstandungen durch die für Tierschutz zuständige Behörde und nachweislicher Teilnahme an Fachtagungen oder Lehrgängen,

1.1.3 der Haltung von Moschusenten in mindestens vier Mastdurchgängen unter fachkundiger Anleitung einer verantwortlichen Person ohne Beanstandungen durch die für Tierschutz zuständige Behörde,

1.1.4 des Absolvierens der Überbetrieblichen Ausbildung Geflügel im Rahmen der landwirtschaftlichen Ausbildung im Lehr- und Forschungsgut Ruthe der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover oder

1.1.5 des Absolvierens eines von der zuständigen Behörde in Abstimmung mit ML anerkannten Sachkundelehrgangs (Anm.: Die Anforderungen werden in Anlehnung an den Lehrgang zu § 17 TierSchNutztV²⁾ zu gegebener Zeit per Erlass geregelt).

1.2 Überträgt der Tierhalter die Betreuung der Tiere auf andere Personen, so hat er sicherzustellen, dass diese sachkundig sind oder unter seiner Aufsicht tätig werden.

1.3 Der Tierhalter hat dafür Sorge zu tragen, dass das Einfangen und die Verladung der Tiere ordnungsgemäß durchgeführt wird. Er trägt die Verantwortung für die Tiere, solange diese sich auf seinem Betrieb befinden.

1.4 Der Nachweis der Sachkunde ist gegenüber der zuständigen Behörde spätestens bis zum 31.03.2013 zu erbringen. Für die Mitglieder der Erzeugergemeinschaft Enten/Gänse (EZG), Rastorfer Straße 1, 26901 Lorup, wird der Nachweis über die EZG erbracht. Zuständige Behörden sind die Landkreise/kreisfreien Städte.

2. Besatzdichte (Art. 3 Nr. 4 und Art. 11 Nr. 3 der Europaratsempfehlungen)

Unter Berücksichtigung der Anforderungen des Art. 3 Nr. 4 und Art. 11 Nr. 3 darf die Besatzdichte 25 kg/m² nutzbare Fläche (am Ausstellungstag) nicht überschreiten. Bei Einhaltung des Gesundheitskontrollprogramms (vgl. lfd. Nr. 3) wird eine Besatzdichte von maximal 35 kg/m² nutzbare Fläche (am Ausstellungstag) zugelassen. Sollte sich herausstellen, dass durch die gewählte Besatzdichte den Anforderungen des § 2 TierSchG nicht entsprochen werden kann (z. B. die Tiere Verhaltensstörungen oder Verletzungen zeigen), so ist eine Reduktion vorzunehmen. Eine Hilfestellung zur Berechnung der Anzahl der einzustellenden Tiere ist der **Anlage 1** zu entnehmen.

Spätestens bis zum 01.01.2015 sollen die hier getroffenen Festlegungen auf ihre Praxistauglichkeit überprüft werden.

Sollte am Ausstellungstag die vorgenannte Besatzdichte überschritten werden, ist eine Einzelfallprüfung durchzuführen. Erforderlichenfalls sind tierschutzrechtliche Maßnahmen auf der Grundlage des § 16a TierSchG zu treffen. Ordnungsbehördliche Maßnahmen auf der Grundlage des § 18 Abs. 1 Nr. 1 TierSchG kommen insbesondere dann in Betracht, wenn die Planung des Tierhalters erkennen lässt, dass ein Überschreiten der Besatzdichte vorsätzlich oder fahrlässig herbeigeführt wurde. Dieses ist insbesondere dann anzunehmen, wenn bei aufeinanderfolgenden Durchgängen wiederholt eine Überschreitung der Besatzdichte festgestellt wird. Als nicht vorsätzlich oder fahrlässig gilt insbesondere, wenn im Durchgang

— Gewichtsentwicklungen, die deutlich über den durchschnittliche Zunahmen der vorangegangenen Durchgänge liegen,

— ein ohne Zutun des Tierhalters verschobener Schlachtermin nachgewiesen werden kann oder

— von der Bruterei eine höhere als die bestellte Tierzahl geliefert wurde (hier ist die Ursache in der Bruterei zu eruieren).

Daneben muss der objektive Tatbestand des § 18 Abs. 1 S. 1 TierschG (die Zufügung von erheblichen Schmerzen, Leiden oder Schäden ohne vernünftigen Grund) erfüllt sein.

Als nutzbare Fläche gilt die Bodenfläche, die den Tieren uneingeschränkt zur Verfügung steht. Die Fläche unter den Tränken und Trögen ist der nutzbaren Fläche dann zuzurech-

nen, wenn diese höhenverstellbar sind und sichergestellt ist, dass bei ungehinderter Futter- und Wasseraufnahme die Futter- und Tränkeeinrichtungen stets in Rückenhöhe eingestellt sind. Die von den nach der lfd. Nr. 7 vorzuhaltenden Wasserangeboten abgedeckte Fläche zählt zur nutzbaren Fläche.

3. Gesundheitskontrollprogramm

Gegenstand des Gesundheitskontrollprogramms ist die Ergebnisanalyse durchgangsbezogener Parameter aus Aufzucht und Mast (insbesondere Tierversuche, Impfprogramm und Arzneimitteleinsatz) sowie der Schlachtgeflügeluntersuchung (u. a. Bonitur der Gefiederkleides und der Paddel, Augenzustand (Verklebungen Verkrustungen), Gewichte, Transportverluste und Anteil verworfener Tiere), die eine Einschätzung hinsichtlich Tiergesundheit und Tierschutz erlauben. Die genannten Parameter werden im Schlachtbetrieb erfasst und vom Tierhalter unter Berücksichtigung der jeweiligen betrieblichen Situation gemeinsam mit dem bestandsbetreuenden Tierarzt in den betriebsspezifischen Gesundheitsplan eingearbeitet und umgesetzt. Der betriebsspezifische Gesundheitsplan ist entsprechend zu dokumentieren (vgl. Anlage 2 sowie Schlachtbericht) und dem amtlichen Tierarzt bei der Schlachtgeflügeluntersuchung vorzulegen. Das Gesundheitskontrollprogramm ist unter Auswertung der Erfahrungen kontinuierlich zu aktualisieren.

4. Kontrolle der Tiere (Art. 6 Nr. 1 und Art. 7 der Europaratsempfehlungen)

Der Tierbetreuer hat sich mindestens zweimal täglich durch direkte Inaugenscheinnahme vom Wohlbefinden der Tiere zu überzeugen. Dabei ist auch auf den Futter- und Wasserverbrauch zu achten; hieraus ergeben sich erste Hinweise auf sich anbahnende Probleme in der Herde. Ferner ist auch die Funktionsfähigkeit der technischen Einrichtungen zur Sicherstellung der Lüftung, der Wasser- und Futtermittelversorgung sowie die Beschaffenheit der Einstreu zu überprüfen.

Zum Umgang mit kranken und verletzten Tieren wird auf § 4 Abs. 2 Nr. 3 TierSchNutzTV verwiesen. Hierfür müssen leicht erreichbare Krankenabteile vorhanden sein oder bei Bedarf sofort eingerichtet werden (z. B. auf beiden Frontseiten des Stalles oder in der Stallmitte). Die Abtrennung des Krankenstalles muss stabil sein, seine Fläche muss bei Bedarf erweitert werden können; er muss gut belüftet sein, sowie mit tiefhängenden Futterschalen und zusätzlichen Tränken ausgestattet sein. Die Besatzdichte in diesem Krankenabteil darf 20 kg/m² nutzbarer Stallfläche nicht überschreiten. Jedes Tier, das wahrscheinlich nicht überleben wird, einschließlich der Tiere, die nicht stehen, Nahrung aufnehmen oder trinken können, muss — nach erfolgter tierschutzgerechter Betäubung — unverzüglich getötet werden und darf nicht in ein Krankenabteil eingestallt werden. Jedes Tier in einem Krankenabteil, das bei einer Kontrolle keine Besserung aufweist, muss tierschutzgerecht nach erfolgter Betäubung getötet werden.

5. Aufzeichnungen (Art. 6 Nr. 2 S. 4 der Europaratsempfehlungen)

Die Aufzeichnungen sind gemäß § 4 Abs. 2 TierSchNutzTV zu führen. In Anlage 2 ist ein Muster beigefügt, in dem auch die Anforderungen des Gesundheitskontrollprogramms dokumentiert werden.

6. Auslauf (Art. 10 Nr. 2 der Europaratsempfehlungen)

Zumindest bei Stallneubauten ist ein Außenklimabereich (sog. Wintergarten) vorzusehen — soweit baurechtliche und immissionsschutzrechtliche Regelungen dem nicht entgegenstehen.

Bei bestehenden Stallungen wird den Anforderungen des Art. 10 Nr. 2 Satz 2 durch das Angebot von Wasser zur Gefiederpflege im Stall (vgl. lfd. Nr. 6) Rechnung getragen. Wenn ein Auslauf angeboten wird, sind Art. 13 Nummern 2 bis 4 (Schutzraum, Rotation von Weideflächen, umsichtiger Umtrieb der Tiere) zu beachten.

7. Angebot von Badewasser (Art. 10 Nr. 2 der Europaratsempfehlungen)

Den Anforderungen des Art. 10 Nr. 2 Satz 2 der Europaratsempfehlungen (Angebot von Badewasser) wird durch ein altersangepasstes Wasserangebot Rechnung getragen (vgl. Anlage 4, in der die bisher bekannten technischen Lösungen unter Berücksichtigung der Hygiene und des Komfortverhaltens zusammengestellt sind). Diese mit Wasser gefüllten Einrichtungen müssen mindestens in jedem Stall vorhanden sein. Angestrebt werden weitere Entwicklungen. Hier sind Wissenschaft und Praxis gleichermaßen gefordert, an der Weiterentwicklung zu arbeiten (vgl. auch lfd. Nr. 17).

Das Wasserangebot zur Gefiederpflege muss für alle Tiere gut erreichbar und gleichmäßig über die Stallfläche verteilt sein. Es sollte über perforierten Flächen angeboten werden, damit die Einstreu nicht vernässt. Die Einrichtungen des Wasserangebots sind stets sauber zu halten (vgl. Art. 10 Nr. 3 der Europaratsempfehlungen). Der Wasserverbrauch des zusätzlichen Wasserangebots sollte über eine Wasseruhr dokumentiert werden.

8. Bodenbeschaffenheit (Art. 10 Nr. 6 der Europaratsempfehlungen)

Der Tierhalter hat sicherzustellen, dass Paddelverletzungen vermieden werden und jederzeit eine physiologische Fortbewegung der Tiere möglich ist. Der Boden muss rutschfest, stand- und trittsicher sein. Spätestens ab der 5. Lebenswoche müssen mindestens 20 % der nutzbaren Stallgrundfläche mit einem geeigneten Material eingestreut sein (zum Einstreumaterial vgl. lfd. Nr. 9).

Für den perforierten Bodenteil sind nachstehende Mindestanforderungen durch den Tierhalter sicherzustellen:

- für die ersten beiden Lebenswochen: Rosten mit einer Spaltenweite von maximal 1,5 cm; die Breite der Roste darf 1,5 cm nicht überschreiten. Bei größeren Maschenweiten sind die Rosten in den ersten zwei Lebenswochen mit feinmaschigem Geflecht auszulegen;
- ab der dritten Woche: Rosten mit einer maximalen Spaltenweite von 2,5 cm.

Abweichende Abmessungen sind nur dann erlaubt, wenn die Anforderungen nach Satz 1 auch damit nachweislich eingehalten werden.

9. Einstreu (Art. 10 Nr. 6 S. 3 und Art. 11 Buchst. 4 der Europaratsempfehlungen)

Die Einstreu muss von lockerer Struktur und in ausreichender Menge vorhanden sein und muss stets trocken gehalten werden, ggf. ist nachzustreuen. Als Einstreumaterialien kommen z. B. Hobelspäne oder kurz gehäckseltes Stroh in Betracht.

10. Klimagestaltung (Art. 12 der Europaratsempfehlungen)

Der Tierhalter hat das Stallklima so zu gestalten, dass dem Wärmebedürfnis der Tiere jederzeit Rechnung getragen werden kann, ein ausreichender Luftaustausch im Tierbereich sichergestellt ist und Schadgase abgeführt werden können.

Hierzu hat der Tierhalter mindestens nachstehende Anforderungen einzuhalten:

a) Temperatur:

- | | |
|--------------------|--|
| erste Woche: | 34 °C unter den Wärmestrahlern,
27 °C Raumtemperatur; |
| zweite Woche: | 30 °C unter den Wärmestrahlern,
24 °C Raumtemperatur; |
| dritte Woche: | 28 °C unter den Wärmestrahlern,
22 °C Raumtemperatur; |
| vierte Woche: | 18—20 °C Raumtemperatur; |
| fünfte Woche: | 16—20 °C Raumtemperatur; |
| ab sechster Woche: | bei voller Befiederung der Enten
15—18 °C Raumtemperatur. |

Die relative Luftfeuchte der Stallluft soll 70—80 % betragen.

b) Schadgasgehalt

Der Ammoniakgehalt in der Stallluft soll im Tierbereich unter 10 ppm liegen und darf dauerhaft 20 ppm nicht überschreiten. Der Kohlendioxidgehalt der Stallluft darf dauerhaft – mit Ausnahme während der Aufheizphase in der ersten Lebenswoche – nicht über 3.000 ppm liegen.

Die Konzentrationen von Kohlendioxid und Ammoniak sind in der Endmastphase mindestens einmal im Jahr z. B. durch externe Sachverständige zu überprüfen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren. Sollten die Schadgase die Grenzwerte übersteigen, sind vom Tierhalter geeignete Maßnahmen zu ergreifen, Schadstoffe und Wärme aus dem Tierbereich zu transportieren.

c) Lüftungseinrichtung

Der Tierhalter muss die Stallluft durch die Lüftungsanlage so beeinflussen können, dass der für die Tiere lebensnotwendige Wärmeaustausch jederzeit erfolgen kann.

Er hat mit der Lüftung sicherzustellen, dass der Luftaustausch im Tierbereich gewährleistet wird, indem Schadstoffe und Wärme vom Tier weg transportiert werden. Dadurch kann die gefühlte Temperatur gesenkt und ein Abkühlungseffekt erzielt werden. Der Luftaustausch am Tier und somit die Luftwechselrate im Tierbereich sind für das Wohlbefinden der Tiere maßgebend. Zugluft ist zu vermeiden.

Der Tierhalter hat die volle Funktionsfähigkeit der Lüftungsanlage sicherzustellen; mindestens vor der Sommerperiode ist eine technische Überprüfung durchzuführen und zu dokumentieren; in fünfjährigen Abständen ist eine Fachfirma mit der Überprüfung zu beauftragen, hierüber ist ein Bericht anzufertigen.

Grundsätzlich soll die Stallkonstruktion in Bezug auf die Lüftung nach den DIN-Vorgaben (DIN 18910) ausgerichtet sein, um somit die Mindestvoraussetzungen zu erfüllen.

Zusätzliche Informationen zum Stallklima sind der Anlage 3 zu entnehmen.

11. Beleuchtung (Art. 15 der Europaratsempfehlungen)

Tageslichteinfall ist zu gewähren; das gilt auch für Altbauten, soweit Lichteinfallflächen vorhanden sind. Der Einfall von natürlichem Licht ist bei Stallneu- oder -umbauten vorzusehen. Die Lichteinfallöffnungen sind so zu gestalten, dass das Licht gleichmäßig in den Aktivitätsbereich des Stalles einfällt. Dabei ist auf einen indirekten Lichteinfall zu achten. Die Lichteinfallfläche muss mindestens 3 % der Stallgrundfläche betragen. Empfohlen werden Fenster, Lichtbänder oder Lichtfirse. Vorstehendes gilt nicht für bestehende Gebäude, wenn eine Ausleuchtung des Einstreu- und Versorgungsbereiches in der Haltungseinrichtung durch natürliches Licht aufgrund fehlender technischer Möglichkeiten nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand erreicht werden kann und eine dem natürlichen Licht so weit wie möglich entsprechende künstliche Beleuchtung sichergestellt wird.

Der Aktivitätsbereich der Tiere ist in der Hellphase gleichmäßig auszuleuchten.

Entsprechend dem spezifischen Wahrnehmungsvermögen von Vögeln, muss das künstliche Licht für Geflügel flackerfrei sein, entsprechend muss die Frequenz des Kunstlichts über 160 Hz liegen. Darüber hinaus sollte das Farbspektrum ausgewogen sein und auch einen UV-Anteil enthalten (Vollspektrum). Hinsichtlich der technischen Details wird auf das als Anlage 5 beigefügte Merkblatt „Anforderungen an Kunstlicht in Geflügel haltenden Betrieben“ des LAVES (Stand 9.10.2012) verwiesen. Hinsichtlich der Lichtstärke sprechen sich neuere wissenschaftliche Veröffentlichungen⁵⁾ für eine Festlegung in Gallilux aus. Bis hierzu eine Festlegung vorliegt, wird als Richtwert eine Lichtstärke von 20 Lux (gemessen in drei Ebenen) empfohlen. Während der Dunkelphase kann eine Notbeleuchtung mit einer maximalen Lichtstärke von 1 Lux toleriert werden.

⁵⁾ z. B. Prof. Dr. Rüdiger Korbel, „Geflügel sieht anders als der Mensch“, DGS 2008, S. 49 ff.

Auch bei Zuschaltung künstlicher Lichtquellen hat der Tierhalter sicherzustellen, dass der natürliche Tag-/Nachtrythmus eingehalten wird. Eine zusammenhängende Dunkelphase ist zu gewährleisten und muss, sofern von den natürlichen, jahreszeitlich schwankenden Dunkelphasen abgewichen wird, ununterbrochen mindestens 8 Stunden betragen. Den Dunkelphasen sollen jeweils Dimmphasen vorgeschaltet werden.

In der Phase der Federreife (ab der fünften bis maximal zur achten Lebenswoche) ist **zusätzlich** zu den im Merkblatt „Maßnahmen zur Verhinderung des Auftretens von Federpicken und Kannibalismus bei Moschusenten“ (vgl. Anlage 6) beschriebenen Maßnahmen folgendes Beleuchtungsprogramm erlaubt:

- Vermeiden von direktem Tageslichteinfall
- Reduzierung der Lichtintensität mit Sicherstellung eines Helligkeitsunterschieds zwischen Hell- und Dunkelphase, um Ruhe- und Aktivitätsphasen zu erhalten.

Ab der 9. Lebenswoche (Abschluss der Federreife) ist wieder Tageslichteinfall zu gewähren und die Lichtintensität zu erhöhen.

Weitere Abweichungen von den Beleuchtungsvorgaben sind nur nach tierärztlicher Indikation **vorübergehend** z. B. beim Auftreten von Federpicken und/oder Kannibalismus erlaubt. Die Notwendigkeit der Verdunkelung ist von dem den Tierbestand betreuenden Tierarzt ggf. in Abstimmung mit dem Berater der Erzeugergemeinschaft schriftlich zu bestätigen. Die Verdunkelungsphasen sind in der Stallkarte (vgl. Anlage 2) mit Begründung zu vermerken. Die Stallkarten werden im Rahmen des Eigenkontrollsystems der Wirtschaft regelmäßig u. a. auch daraufhin geprüft, wie häufig eine Verdunkelung erforderlich war. Sollte in drei aufeinanderfolgenden Durchgängen eine Verdunkelung nach tierärztlicher Indikation erforderlich sein, muss eine bestandsspezifische Ursachenabklärung mit dem Berater und/oder dem Bestandsbetreuenden Tierarzt erfolgen. Dabei ist insbesondere zu prüfen, ob und welche Maßnahmen nach Anlage 6 ergriffen wurden; ggf. ist eine drastische Reduzierung der Besatzdichte anzuordnen.

Ein Erfahrungsaustausch auf Einladung des ML erfolgt regelmäßig, erstmals im Oktober 2013.

12. Versorgung der Tiere (Art. 16 der Europaratsempfehlungen)

12.1 Fütterung

Längstrog:

- | | |
|-----------------|---|
| 1. bis 15. Tag: | 1,3 cm nutzbare Trogseitenlänge/kg Lebendgewicht; |
| ab dem 15. Tag: | 0,3 cm nutzbare Trogseitenlänge/kg Lebendgewicht |

Rundtrog:

- | | |
|-----------------|--|
| 1. bis 15. Tag: | 1,1 cm nutzbarer Trogrand/kg Lebendgewicht; |
| ab dem 15. Tag: | 0,26 cm nutzbarer Trogrand/kg Lebendgewicht. |

Die Fütterung ist so zu gestalten, dass mindestens einmal täglich der Futtertrog vollständig geleert wird.

12.2 Tränken

Rundtränke:

- | | |
|-----------------|--|
| 1. bis 15. Tag: | 3,1 cm nutzbarer Tränkenrand/kg Lebendgewicht; |
| ab dem 15. Tag: | 0,5 cm nutzbarer Tränkenrand/kg Lebendgewicht. |

Nippeltränken:

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. bis 15. Tag: | 25 Tiere/Nippel; |
| ab dem 15. Tag: | 10 Tiere/Nippel. |

In den ersten Tagen sind bei Bedarf (z. B. Eintagsküken) zusätzliche Tränken (z. B. Stülptränken) in erreichbarer Nähe der Wärmequellen vorzuhalten (vgl. auch Anlage 4).

13. Versorgungssicherheit (Art. 17 der Europaratsempfehlungen)

§§ 3 und 4 TierSchNutztV sind zu beachten.

14. Verladung und Transport (Art. 18 der Europaratsempfehlungen)

Frühestens 8 Stunden vor dem Transport darf Futter entzogen werden, Wasser sollte bis kurz vor dem Verladen zur Verfügung stehen. Die Anforderungen der Tierschutz-Transportverordnung i. V. m. der Verordnung (EG) Nr. 1/2005 sind zu beachten.

15. Maßnahmen zur Vermeidung von Federrupfen und Kannibalismus/Eingriffe an Enten (Art. 22 der Europaratsempfehlungen)

Art. 11 Nr. 2 ist zu beachten.

Jeder Tierhalter ist verpflichtet, zur Minimierung der Gefahr des Auftretens von Federrupfen und Kannibalismus geeignete vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen. Beispiele für Vorbeugemaßnahmen sind im Merkblatt „*Maßnahmen zur Verhinderung des Auftretens von Federpicken und Kannibalismus bei Moschusenten*“ (Anlage 6) aufgeführt. Der Tierhalter hat die von ihm ausgewählten spezifischen Maßnahmen im Mastbericht zu dokumentieren (Anlage 2).

Insbesondere ist den Tieren jederzeit geeignetes **Beschäftigungsmaterial** in ausreichender Menge anzubieten. Die Beschäftigungsobjekte sollen das Nahrungssuche- und -aufnahmeverhalten stimulieren und sich durch den Umgang mit ihnen ständig verändern.

Innerhalb einer Mastperiode ist das angebotene Material mehrfach, das heißt nach einigen Tagen, zu wechseln oder zu ergänzen, um den Anreiz für die Tiere zu erhalten.

Eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 6 Abs. 3 Satz 1 Nummern 1 und 2 TierSchG zum **Schnabelkürzen** darf von der zuständigen Behörde bei Unerlässlichkeit nicht über den 31.12.2013 erteilt werden; die Anforderungen des Runderlasses des ML vom 03.11.2005, Az. 204.1-4253/2-604 (Nds. MBl. S 918) sind zu beachten. Eingriffe gem. § 6 Abs. 1 Satz 2 TierSchG nach tierärztlicher Indikation im Einzelfall bleiben hiervon unberührt.

Hinsichtlich des **Kürzens der Krallen** wird auf das bestehende Amputationsverbot in § 6 des Tierschutzgesetzes verwiesen. Lediglich ein Kürzen der Hornteile der Krallen ohne die Verletzung lebenden Gewebes ist zulässig.

16. Betäubung und Tötung (Art. 23 der Europaratsempfehlungen)

Die Tierschutz-Schlachtverordnung in der aktuell geltenden Fassung ist bei der Betäubung und Tötung moribunder Tiere zu beachten.

17. Inkrafttreten

Diese Vereinbarung tritt mit der Unterzeichnung in Kraft. Hiervon abweichend treten die Anforderungen der lfd. Nr. 6 (zusätzliches Wasserangebot zur Gefiederpflege) spätestens mit Wirkung zum 01.04.2013 und die Anforderungen der lfd. Nr. 7 Satz 2 (20 % planbefestigter Boden) wegen der erforderlichen Umbaumaßnahmen spätestens mit Wirkung zum 01.01.2014 in Kraft.

18. Maßnahmen zur Weiterentwicklung

Es soll eine ständige Weiterentwicklung sowohl von wissenschaftlicher Seite als auch im laufenden Praxisbetrieb insbesondere hinsichtlich

- des Angebots weiteren Beschäftigungsmaterials
- des Angebots eines Außenklimabereichs
- der Verbesserung des zusätzlichen Wasserangebots zur Gefiederpflege unter Berücksichtigung hygienischer Aspekte
- der Entwicklung genetischer Linien, die eine geringere Affinität für Federpicken und Kannibalismus aufweisen,
- des Verhinderns des Auftretens von Federpicken und Kannibalismus
- des Sehvermögens von Moschusenten und dem Einfluss des Lichts auf das Auftreten von Federpicken und Kannibalismus

erfolgen, um die Haltungsbedingungen für die Tiere stetig zu verbessern. Hierzu ist ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch im ML, erstmalig im Oktober 2013 vorgesehen.

Hannover, den 22. 1. 2013 G. Lindemann
Niedersächsischer Minister
für Ernährung, Landwirtschaft,
Verbraucherschutz und
Landesentwicklung

Oldenburg, den 24. 1. 2013 W. Hoffrogge
Vorsitzender der Nieder-
sächsischen Geflügelwirtschaft,
Landesverband e. V.

Anlage 1

Beispielberechnung für Tierplatzzahlen

Bei Einhaltung der in der Vereinbarung vorgegebenen Besatzdichte von maximal 25 kg/m² ergeben sich folgende Tierplatzzahlen:

Mast

Bei einer Mastdauer von 11 Wochen: 4,7 Erpel/m².

Bei einer Mastdauer von 10 Wochen: 7,8 Enten/m².

Bei Gemischtmast: 7,1 Tiere / m².

Bei Einhaltung der in der Vereinbarung vorgegebenen Besatzdichte von maximal 35 kg/m² (mit Gesundheitskontrollprogramm) ergeben sich folgende Tierplatzzahlen:

Mast

Bei einer Mastdauer von 11 Wochen: 6,5 Erpel/m².

Bei einer Mastdauer von 10 Wochen: 11 Enten/m².

Bei Gemischtmast: 10 Tiere/m².

Planungsgrößen in der Aufzucht

1. Woche Besatzdichte bis 8 kg/m²

2. Woche Besatzdichte bis 17 kg/m²

3. Woche Besatzdichte bis 23 kg/m²

4. Woche Besatzdichte bis 27 kg/m²

5. Woche Besatzdichte bis 27 kg/m²;

danach Umstellung in den Maststall (mit einer Besatzdichte am Einstelltag für Erpel von max. 15 kg/m² und für Enten max. 17 kg/m²)

**Moschusenten Mastbericht – MUSTER
(der EZG Enten und Gänse Niedersachsen⁶⁾)**

Mastbetrieb:	_____

VVVO Nr.	_____

Einstellung:	_____	Brütereier:	_____
Aufzuchtstall:	_____	Maststall:	_____
Enten:	_____	Erpel:	_____

Betriebsstandard		
	Aufzucht	Mast
Kg/qm ²		
Wasserangebot		
Lichtangebot		
Einstreubereich/%		

⁶⁾ Erzeugergemeinschaft für Enten und Gänse Niedersachsen w.V., Rastdorfer Str.1, 26901 Lorup; Tel.: 05954/1472, Fax: 05954/1478

Woche	Tag	Tierverluste			Stall- Tempe- ratur	Licht		Wasser ver- brauch	Futtereinsatz	Bemerkungen
		Männl.	Weibl.	Gesamt		von	bis			
1. LW	Mo.									
	Di.									
	Mi.									
	Do.									
	Fr.									
	Sa.									
	So.									

2. LW	Mo.									
	Di.									
	Mi.									
	Do.									
	Fr.									
	Sa.									
	So.									

3. LW	Mo.									
	Di.									
	Mi.									
	Do.									
	Fr.									
	Sa.									
	So.									

4. LW	Mo.								
	Di.								
	Mi.								
	Do.								
	Fr.								
	Sa.								
	So.								

Verluste	Männlich	Weiblich	Gesamt

Tierbestand	Männlich	Weiblich	Gesamt

Woche	Tag	Tierverluste			Stall-Temperatur	Licht		Wasserverbrauch	Futtereinsatz	Bemerkungen
		Männl.	Weibl.	Gesamt		von	bis			
5. LW	Mo.									
	Di.									
	Mi.									
	Do.									
	Fr.									
	Sa.									
	So.									

6. LW	Mo.								
	Di.								
	Mi.								
	Do.								
	Fr.								
	Sa.								
	So.								

7. LW	Mo.								
	Di.								
	Mi.								
	Do.								
	Fr.								
	Sa.								
	So.								

8. LW	Mo.								
	Di.								
	Mi.								
	Do.								
	Fr.								
	Sa.								
	So.								

Verluste	Männlich	Weiblich	Gesamt

Tierbestand	Männlich	Weiblich	Gesamt

Woche	Tag	Tierverluste			Stall-Temperatur	Licht		Wasserverbrauch	Futtereinsatz	Bemerkungen
		Männl.	Weibl.	Gesamt		von	bis			
9. LW	Mo.									
	Di.									
	Mi.									
	Do.									
	Fr.									
	Sa.									
	So.									

10. LW	Mo.									
	Di.									
	Mi.									
	Do.									
	Fr.									
	Sa.									
	So.									

11. LW	Mo.									
	Di.									
	Mi.									
	Do.									
	Fr.									
	Sa.									
	So.									

12. LW	Mo.									
	Di.									
	Mi.									
	Do.									
	Fr.									
	Sa.									
	So.									

Verluste	Männlich	Weiblich	Gesamt

Tierbestand	Männlich	Weiblich	Gesamt

Woche	Tag	Tierverluste			Stall- Tempe- ratur	Licht		Wasser ver- brauch	Futtereinsatz	Bemerkungen
		Männl.	Weibl.	Gesamt		von	bis			
13. LW	Mo.									
	Di.									
	Mi.									
	Do.									
	Fr.									
	Sa.									
	So.									

Verluste	Männlich	Weiblich	Gesamt

Tierbestand	Männlich	Weiblich	Gesamt

Schlachttermin	Männlich	Weiblich
Schlachthof	Männlich	Weiblich

Tageszunahmen	Tiergewicht	Futtermittelnutzung

Zählerstand	Gas	Strom	Wasser
Mastbeginn			
Mastende			
Verbrauch			

Verfahrenshygiene	Datum	Mittel/Dosierung/Verfahren
Reinigung u. Desinfektion – Aufzucht – Mast		
Schadnagerbekämpfung		

Impfprogramm	Datum	Impfstoff

Medikamenteneinsatz	Datum	Diagnose

Temperaturtabelle		
Alter in Wochen	Raumtemperatur	Temperatur unter Strahler
1.	27 °C	34 °C
2.	24 °C	30 °C
3.	22 °C	28 °C
4.	18–20 °C	
5.	16–20 °C	
6.–13.	15–18 °C	

Relative Luftfeuchtigkeit	70–80 %
---------------------------	---------

Futter und Wasserverbräuche (R 71)				
Alter in Wochen	Männlich		Weiblich	
	Futter g/Tier/Tag	Wasser ml/Tier/Tag	Futter g/Tier/Tag	Wasser ml/Tier/Tag
1.	12	100	10	100
2.	31	200	28	200
3.	71	320	52	280
4.	126	440	104	340
5.	183	480	138	380
6.	232	540	176	400
7.	245	570	167	400
8.	262	600	149	400
9.	232	600	128	400
10.	200	600	109	400
11.	182	600	89	400
12.	153	600		
13.	154	600		

Gewichtstabelle													
Tage	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91
weiblich	83	220	440	743	1128	1623	2063	2393	2613	2750	2805		
männlich	100	250	550	1000	1600	2350	3000	3600	4100	4500	4800	5000	5150

Stand 07/2010

_____	_____
Betreuender Tierarzt: Stempel/Unterschrift	Unterschrift Mäster

Das Stallklima muss den jeweiligen Bedürfnissen der Tiere angepasst werden!
Alle hier gemachten Angaben sind nur Richtwerte!

Anlage 3

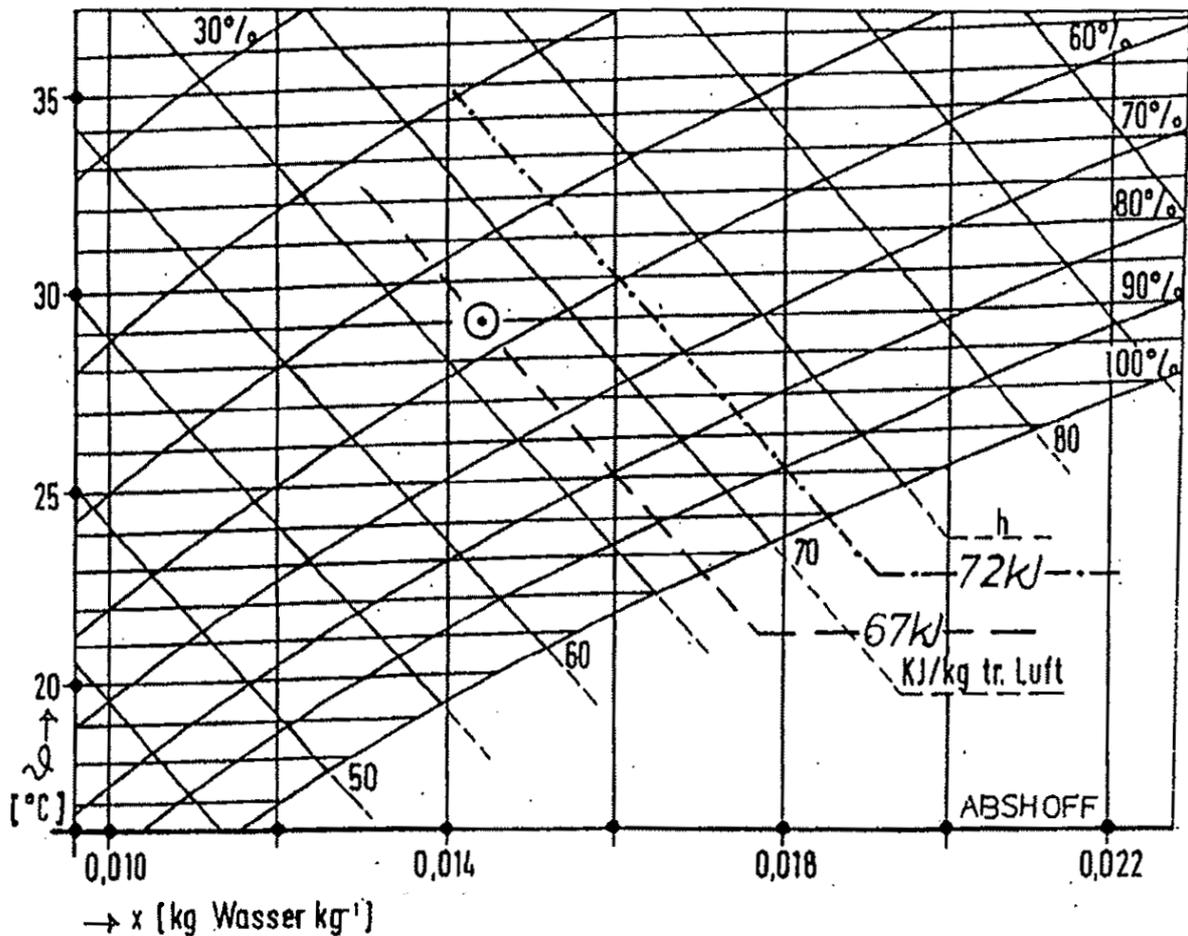
Stallklima

Zur Regulation des Wärmehaushaltes ist es erforderlich, die durch Stoffwechselfvorgänge gebildete Wärme abzugeben. Dieses geschieht u. a. durch die Abgabe nicht fühlbarer (latenter) Wärme durch Wasserverdunstung vornehmlich über die Atmung. Der Tierhalter muss die Stallluft durch die Lüftungsanlage so beeinflussen können, dass dieser lebensnotwendige Wärmeaustausch jederzeit erfolgen kann. Beurteilungsgrößen für die Kapazität der Stallluft zur Abfuhr der Wärme und des Wasserdampfes „tierischer Herkunft“ sind der Wärme- und Wasserdampfmaßstab. Dabei werden die Messwerte „Temperatur“ und „Feuchte der Luft“ in die thermodynamisch relevanten Größen wie die *Enthalpie* (Wärmewert) und den *Feuchtegehalt* umgerechnet. Je geringer die Differenz dieser Werte zwischen Ausatemluft und Stallluft ist, desto mehr Au-

ßenluft muss in den Tierbereich geführt werden, um den Wärmeaustausch sicherstellen zu können. In Niedersachsen ist in den vergangenen Jahren nur in Ausnahme- und Einzelfällen eine Enthalpie über 67 kJ/kg tr. Luft erreicht worden.

Der Tierhalter hat die Lüftungseinrichtung in den Stallanlagen daher so auszurichten, dass auch bei Enthalpiewerten bis zu 67 kJ/kg tr. Luft in der Außenluft ein ausreichender Luftaustausch im Tierbereich erfolgt und der für Geflügel letale Wert von 72 kJ/kg tr. Luft in der Stallluft nicht erreicht wird.

Zur Berechnung der Enthalpiewerte kann das anliegende Diagramm verwendet werden; durch Wetterwarndienste und über zwischenzeitlich erhältliche Computerprogramme kann die den Tierhalter obliegende Lüftungsteuerung erleichtert werden.

h,x-DIAGRAMM (TEILAUSSCHNITT)

Beispiel zur Bestimmung der spezifischen Enthalpie h in kJ/kg tr. Luft aus den Messwerten Temperatur °C und Relative Feuchte in % einer Luft.

Beispiel:

Es soll die Spezifische Enthalpie von Luft mit 29 °C und 58 % relativer Feuchte bestimmt werden.

1. Schritt:

Aufsuchen der Lufttemperatur von 29 °C auf der Ordinaten (senkrechter Randmaßstab).

2. Schritt:

Folgen der Isotherme 29 °C (auf dieser Linie haben alle Punkte 29 °C) nach rechts bis zum Schnittpunkt mit der bogenförmig verlaufenden Kurve, die alle Punkte verbindet, deren relative Luftfeuchtigkeit mit 58 % gekennzeichnet sind. Hilfsweise nimmt man die Kurve für 60 %, da man aus Platzmangel nicht alle einhundert Kurven einzeichnen kann. Die gesuchten 58 % relative Luftfeuchtigkeit lassen sich einschätzen. Der gesuchte Punkt liegt auf der schräg verlaufenden Geraden (Isenthalpe) mit 67 kJ/kg trockener Luft. ☉

Sucht man die dem Messwert 29 °C zugeordnete Enthalpie von 67 kJ/kg in Tabelle 1 auf, so findet man als zugeordneten Wert für die relative Feuchte die Ziffer 58,06 %. Der mit dem Diagramm ermittelte Wert ist für die hier zu beurteilende Situation ausreichend genau. Werte in Prüfberichten sollten mit dem Rechner auf Dezimalstellen genau ermittelt werden.

Tafel 1

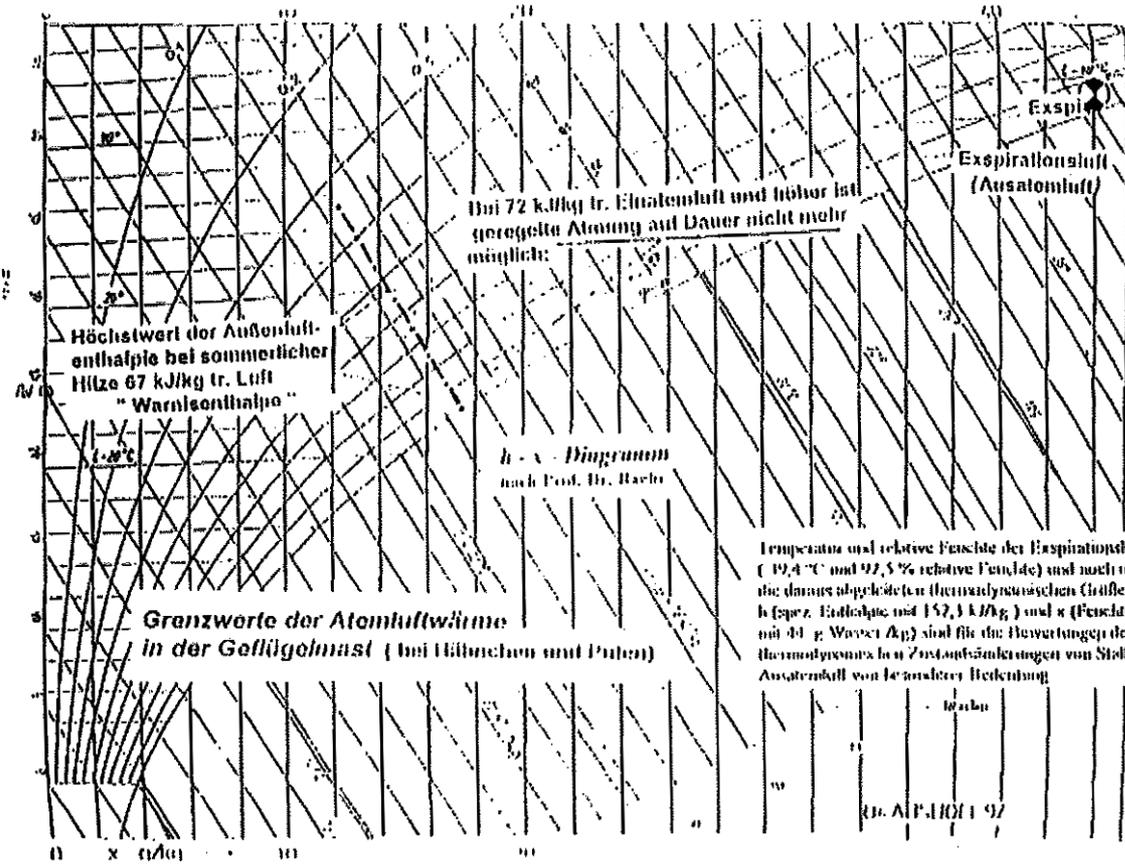
Physikalische Größen der Außenluft mit angenommenen Höchstwerten der Außenluftenthalpie bei schwül-heißem Wetter in Weser-Ems. Werte sind deckungsgleich mit den Physikalischen Größen der Isenthalpe H a im h.x-Diagramm auf Seite 6 des Anhangs der „Leitlinien für die Mastgeflügelhaltung“. Definition s. d.

Außenluftvariante Nummer	Lufttemperatur δ °C	Feuchtetemperatur δf °C	Rel. Feuchte ϕ %	Spez. Enthalpie h kJ/kg	Spez. Feuchtegrad x kg/kg
01	23.00	22.45	95.36	66.00	0.01685
02	24.00	22.45	87.45	66.00	0.01645
03	25.00	22.45	80.18	66.00	0.01604
04	26.00	22.45	73.50	66.00	0.01563
05	27.00	22.45	67.35	66.00	0.01523
06	28.00	22.45	61.70	66.00	0.01482
07	29.00	22.45	56.50	66.00	0.01442
08	30.00	22.45	51.72	66.00	0.01401
09	31.00	22.45	47.31	66.00	0.01361
10	32.00	22.45	43.26	66.00	0.01321
11	33.00	22.45	39.54	66.00	0.01280
12	34.00	22.45	36.11	66.00	0.01240
13	35.00	22.45	32.95	66.00	0.01200
14	36.00	22.45	30.04	66.00	0.01160

Tafel 2

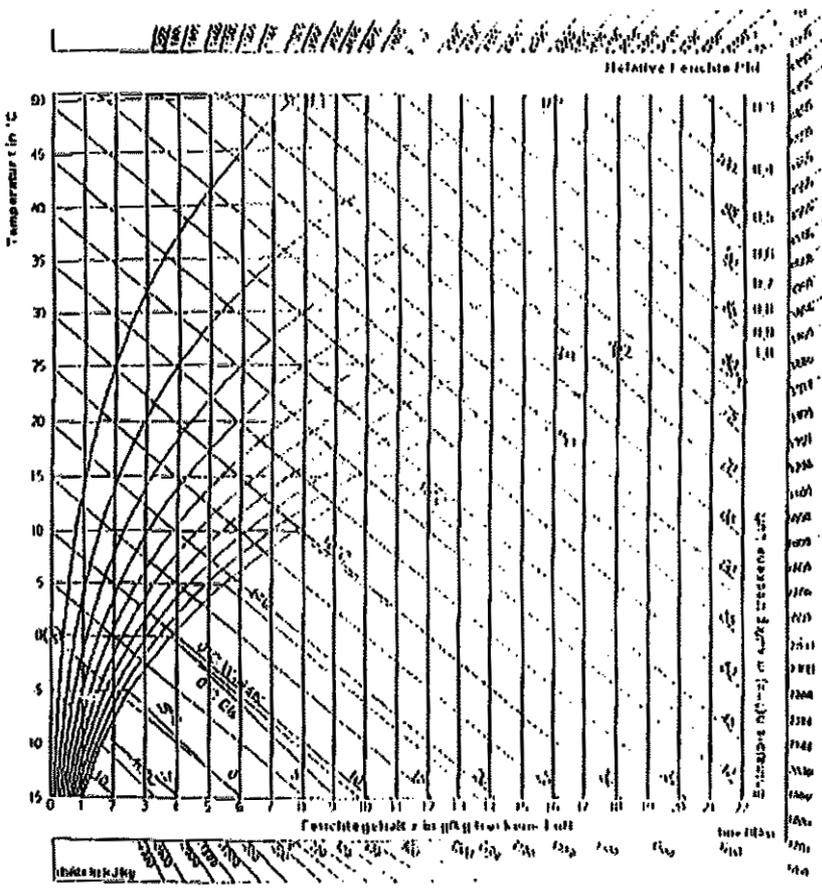
Physikalische Größen der Stallluft als Einatemluft mit angenommenen Höchstwerten der Stallluftenthalpie bei schwül-heißem Wetter in Weser-Ems mit 72 kJ/kg. Werte sind deckungsgleich mit den Physikalischen Größen der Isenthalpe H i im h.x-Diagramm auf Seite 6 des Anhangs der „Leitlinien für die Mastgeflügelhaltung“. Definition siehe dort.

Physik. Größen Luftvarianten Einatemluft = Stallluft	Lufttemperatur δ °C	Feuchtetemperatur δf °C	Rel. Feuchte ϕ %	Spez. Enthalpie h kJ/kg	Spez. Feuchtegrad x kg/kg	Taupunkt T °C
1	24	24.0	100	72.00	0.01881	24.00
2	25	24.0	91.97	72.00	0.01840	23.65
3	26	24.0	84.58	72.00	0.01799	23.28
4	27	24.0	77.77	72.00	0.01758	22.91
5	28	24.0	71.50	72.00	0.01718	22.54
6	29	24.0	65.72	72.00	0.01677	22.16
7	30	24.0	60.39	72.00	0.01636	21.76
8	31	24.0	55.48	72.00	0.01596	21.37
9	32	24.0	50.95	72.00	0.01555	20.96
10	33	24.0	45.78	72.00	0.01515	20.54
11	34	24.0	42.93	72.00	0.01475	20.12
12	35	24.0	39.38	72.00	0.01434	19.68
13	36	24.0	36.10	72.00	0.01394	19.23
14	37	24.0	33.08	72.00	0.01354	18.78



Temperatur und relative Feuchte der Expirationsluft (19,4 °C und 92,5 % relative Feuchte) sind nach die daraus abgeleiteten thermodynamischen Größen für h (spez. Enthalpie mit 157,3 kJ/kg) und x (Feuchtegehalt mit 41 g Wasser/kg) sind für die Berechnungen der thermodynamischen Zustandsänderungen von Stall- Ausatemluft von besonderer Bedeutung

(Dr. A.F. HOCH 92)



Bestmögliche Stallluft für Geflügel bei Hitzelast im Sommer

Nach dem Diagramm (Seite 11) sind die Wärmeeinhalte mit 67 kJ/kg tr. Luft und die relative Feuchte mit 74,7% angegeben.

Mit Hilfe dieser Tabellenwerte und der spez. physiologischen Leistungsfähigkeit des Geflügels (siehe Graphik auf Seite 12) sind nach Wasserdampfdruck der DIN 18 910 die optimalen Stallgehalte anfeuchtestrom zu bestimmen:

$$h_{st} = X_{st} \cdot (t_{st} - t_{au})$$

Diese mathematische Formel kennzeichnet die Heizleistung der Ställe, die durch den Stall geführten Außenluftstrom in Luft mit Hilfe der Zustände des Feuchtegehaltes (x) und der Ställe des durch den Stall geführten Wasserdampfstromes X_{st} wie er in der Grafik, Seite 12 für den Tagesgang dargestellt ist. Die Differenz der Feuchtegehalte ist hier gegeben mit 1,0 g/kg - 0,1 g/kg = 0,9 g/kg Wasser. Tabelle: Der durch den Stall geführte Außenluftstrom muss 4,45 kg Wasser/GV/h abführen. Das heißt, es müssen 4,45 l/g : 0,9114 kg Wasser somit 2,472 kg Außenluft je GV über den Stall geführt werden. Da eine GV 300 kg LA ist, müssen je kg Leinwandmassen 600 kg Luft je GV abgeführt werden.

Aus Gründen der Vorsorge ist es empfehlenswert, bei hohen Ausatemleistungen die Außenluft mit 5% zu erhitzen und die Ställe zu befeuchten.

**Beispiele für ein Wasserangebot zur Gefiederpflege
(vgl. lfd. Nr. 7 der Vereinbarung)**

— Zur Wassertiefe wird auf Art. 10 Nr. 2 Satz 2 der Europaratsempfehlungen verwiesen —



Abb. 1 Wasserangebot Küken (Anfütterungsschalen Durchmesser 40 cm, Kragenhöhe 4 cm) (bis zum 7. Tag)



Abb. 2 Plasson-kompakt-Truthahn-Tränken (2. bis 4. Woche)



Abb. 3 Rinnen-Tränke (ab 5. Woche)



Abb. 4 Rinnen-Tränke



Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit

Merkblatt

Anforderungen an Kunstlicht in Geflügel haltenden Betrieben

Die Anforderungen an die Haltung von Nutztieren sind in der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung¹ (TierSchNutztV) definiert. Bei der Haltung in Ställen hat der Tierhalter für eine ausreichende Beleuchtung zu sorgen (vgl. TierSchNutztV § 4, Abs. 1 Nr. 9). Wenn das natürliche Tageslicht nach Intensität und Dauer für die Deckung der Bedürfnisse der Tiere nicht ausreicht, ist dies mit Kunstlicht zu kompensieren. Entsprechend dem spezifischen Wahrnehmungsvermögen von Vögeln, muss das künstliche Licht für Geflügel flackerfrei sein.

Das Vogelauge ist gegenüber dem menschlichen Auge zur Wahrnehmung höherer Flackerfrequenzen befähigt; bspw. kann Hausgeflügel Frequenzen bis zu 160 Hertz wahrnehmen. Das vom Menschen als „Dauerlicht“ empfundene Licht konventioneller Leuchtstofflampen (Stromnetz-Frequenz von 50 Hz) wird daher von Vögeln als „Flackerlicht“ wahrgenommen (sog. Stroboskopeffekt). Dieser Aspekt muss bei der Gestaltung der künstlichen Beleuchtung berücksichtigt werden.

Ein weiterer zu beachtender Aspekt ist die spektrale Empfindlichkeit des Vogelauges. Während das menschliche Auge das Lichtspektrum in drei Farbkanälen (rot, blau, grün) wahrnimmt [Wellenlängenbereich ca. 400-600 nm], liegt die Empfindlichkeit fast aller tagaktiver Vögel in vier (rot, blau, grün, ultraviolett) bzw. fünf Farbkanälen (zusätzlich sog. Schillerfarben) [Wellenlängenbereich ca. 320-680 nm]. Der für den Menschen nicht sichtbare UV-Bereich spielt für den Vogel eine wichtige Rolle; er ist z.B. für die Kommunikation mit Artgenossen (art-, geschlechtsspezifische sowie individuelle Erkennung) oder auch für die Nahrungssuche (Reifegrad von Nahrungsmitteln) relevant. Bei Fehlen des UV-Anteiles in künstlichen Lichtquellen ist davon auszugehen, dass Geflügel seine Umgebung in der Komplementärfarbe, also in „Falschfarben“ wahrnimmt (Korbel R, Sehleistungen, Licht und Beleuchtung beim Geflügel - Ein Überblick -, Vortrag in Grimma, 18.05.2011).

Aufgrund dieser Gegebenheiten sind aus tierschutzfachlicher Sicht folgende Anforderungen bei der Beleuchtung von Haltungseinrichtungen für Geflügel zu berücksichtigen (vgl. TierSchNutztV §13 Abs. 3, §18 Abs. 5):

- Die Frequenz des Kunstlichtes muss über 160Hz liegen.
- Das Farbspektrum sollte ausgewogen sein und auch einen UV-Anteil enthalten (Vollspektrum).

¹ Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 2006 (BGBl. I S.2043), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 1. Oktober 2009 (BGBl. I S. 3223).

Für die künstliche Beleuchtung kommen unterschiedliche Leuchtmittel zum Einsatz. Eine grobe Übersicht der Leuchtmittel und deren Eigenschaften sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 1: Leuchtmittelleigenschaften

Lichtquelle Typ	Vorschaltgerät	flackerfrei	Vollspektrum
Glühlampe	--	x	--
LED	--	x	(x)
Leuchtstofflampe	EVG	x	(x)
Leuchtstofflampe	KVG / VVG	-	(x)

(x) – abhängig von der Ausführung

Um die technischen Anforderungen an die geforderte Flackerfreiheit und das Vollspektrum zu erfüllen, sind nicht alle Leuchtmittel gleich geeignet.

1. Glühlampen sind flackerfrei. Die spektrale Zusammensetzung des Glühlampenlichts entspricht allerdings nicht dem Vollspektrum.
2. LED's sind durch eine andere Leuchttechnik ebenfalls flackerfrei. Im Bezug auf die spektrale Zusammensetzung sind sie auch als Vollspektrumlampen erhältlich. Das Angebot an LED's mit hoher Lichtleistung ist zurzeit noch eingeschränkt, allerdings befindet sich diese Technik in einer starken Entwicklungsphase.
3. Mit Leuchtstofflampen können je nach Ausführung die Anforderungen an das Kunstlicht für die Geflügelhaltung erfüllt werden:

Flackerfreiheit der Leuchtstofflampen

- Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät (EVG) werden im Hochfrequenzbereich betrieben (üblicherweise 32.000 - 120.000 Hz). Damit sind sie als flackerfrei zu betrachten.
Leuchtstofflampen mit konventionellen, bzw. verlustarmen Vorschaltgeräten (KVG, VVG) arbeiten mit den 50Hz der Netzfrequenz, deshalb wird das erzeugte Licht von den Vögeln als „Flackerlicht“ wahrgenommen. Die Verwendung von KVG bzw. VVG ist daher nicht geeignet.
- Die Ausführung des Vorschaltgeräts ist durch die Bezeichnung Elektronisches Vorschaltgerät, EVG oder als englische Bezeichnung „Electronic Ballast“ erkennbar. Die Vorschaltgeräte sind in der Regel im Lampengehäuse verbaut und von außen nicht direkt einsehbar. Kann keine direkte Inaugenscheinnahme vorgenommen werden, kann der Nachweis über die Datenblätter und den Kaufbeleg erbracht werden. Dimmbare Leuchtstofflampen sind mit einem EVG ausgestattet und dementsprechend flackerfrei.

- Für Kompaktleuchtstofflampen mit separaten Vorschaltgeräten gelten die o.a. Eigenschaften entsprechend.
- Kompaktleuchtstofflampen für E27-Fassungen (sog. „Energiesparlampen“) sind ebenfalls mit einem integrierten EVG ausgestattet.

Vollspektrum-Leuchtstofflampen

Leuchtstofflampen gibt es in speziell für die Tierhaltung abgestimmten Lichtspektren, die auch einen UV-Anteil enthalten. Sie werden auch als Vollspektrum-Leuchtstofflampen bezeichnet (siehe Anlage). Hier gilt jedoch zu beachten, dass diese Lampen im Vergleich zu herkömmlichen Leuchtstofflampen mit Farbspektren wie „Tageslicht“, „Kalt-“, oder „Warmweiß“ eine 20% bis 30% geringere Lichtintensität besitzen und damit eine größere Anzahl an Leuchtmitteln benötigt wird.

Ansprechpartner:

LAVES - Dezernat 15 - Technische Sachverständige
Dipl.-Ing. Stefan Heusel
Tel.: 0441 - 57026 - 133
Mail: stefan.heusel@laves.niedersachsen.de

Stand: 09.10.2012

3

Anlage

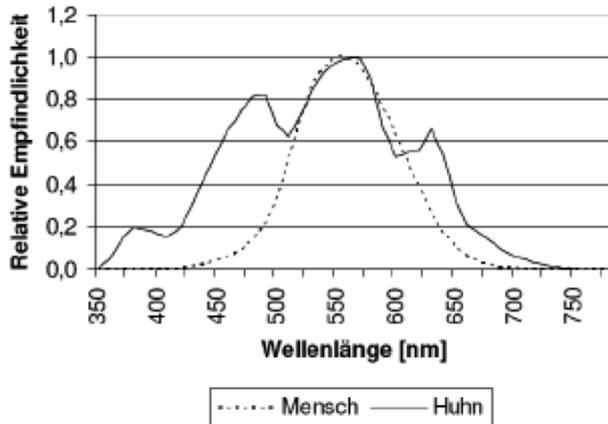


Abbildung 2: Beispiel eines EVG

Abbildung 1: Spektrale Empfindlichkeiten von Mensch und Huhn
(Aus Weise, Heinrich 2007)

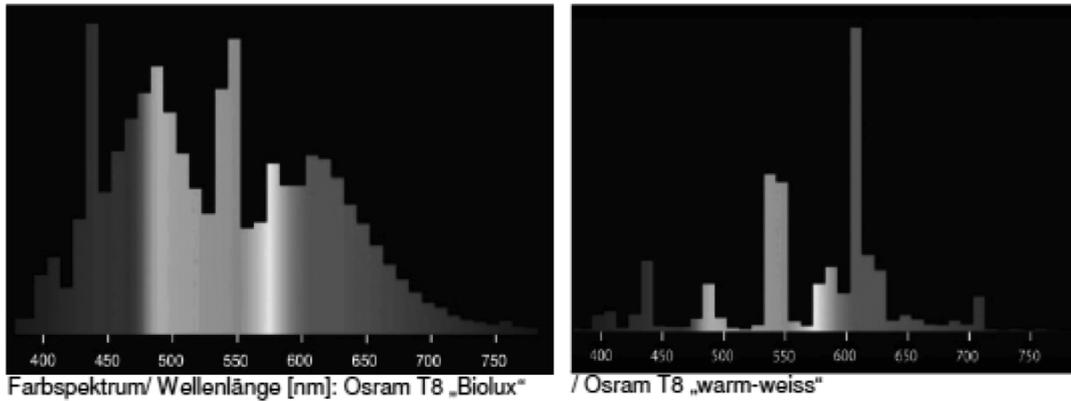


Abbildung 3: Unterschiedliche Zusammensetzung des Farbspektrums von Leuchtstofflampen

Die Moschusentenvereinbarung ist mit Farbbildern auf der Internetseite des ML eingestellt. Download unter: www.ml.niedersachsen.de/download/72727/Moschusentenvereinbarung.pdf

**Merkblatt mit Maßnahmen zur Verhinderung
von Federpicken und Kannibalismus
sowie Notfallmaßnahmen bei Auftritt
von Federpicken und Kannibalismus**

— Die hier in zufälliger Reihenfolge
dargestellten Maßnahmen spiegeln die Erfahrungen
aus der Praxis wieder und können durchaus
kumulativ eingesetzt werden. —

1. Maßnahmen zur Verhinderung von Federpicken und Kannibalismus

- Erhöhung des Rohfaserangebotes nach der 2. Woche (z. B. Heu, Maissilage oder Hafer mit geringem Hektolitergewicht)
- Zugang zu Einstreu
- Umstallung in den Mastbereich, wenn möglich, zur 5. Lebenswoche
- Erhöhung des Betreuungs- und Beobachtungsintervalls während der kritischen Zeit (5.-8. Lebenswoche)
- Zugang zu häufig wechselnden Beschäftigungsmaterial (z. B. Heurafen, Strohbesen, Bälle, Metallketten, Futter in der Einstreu)
- Angebot von Kochsalz (NaCl) über das Trinkwasser
- Verminderung der Lichtstärke ab der 5.—8. Woche oder Färbung des Lichtes (vgl. lfd. Nr. 11 der Vereinbarung)
- Zusätzliches Angebot von Nippelsträngen (müssen nicht wasserführend sein)
- Futtergaben im Einstreubereich (Beschäftigung)
- Sofortiges Entfernen von kränkelnden und schwachen Tieren
- Überangebot von Fress- und Tränkeplätzen (Verminderung des Konkurrenz-Verhaltens) ab der 5. Woche
- Gabe von Magnesium-haltigen Ergänzungsfuttern (Beruhigung)
- Gabe von aminosäurehaltigen Ergänzungsfuttern
- Optimierung von Lüftungs- und Temperaturmanagement

2. Notfallplan bei beginnendem Kannibalismus bei Moschusenten

Bereits bei den ersten Anzeichen von Kannibalismus und/oder Federpicken müssen erste Maßnahmen eingeleitet werden, um das Problem kontrollieren zu können!

Informieren Sie umgehend Ihren Tierarzt und/oder Geflügelberater um weitere Maßnahmen zu besprechen.

Sofortmaßnahmen:

- Betroffene oder auslösende Tiere aus der Herde nehmen
- Intensivierung der Tierbetreuung
- Überprüfung von Beschäftigungsmaterial
- Verhinderung von direkter Sonneneinstrahlung
- Reduzierung der Lichtintensität
- Überprüfung und ggf. Verbesserung der Luftqualität im Stall



FootPadDermatitis (FPD) - Enten: Fußballenbeurteilungen (modifiziert n. Hocking et al. 2008)

<p style="text-align: right; font-size: small;">28/06/2011</p>	<p>_____ Anzahl Füße Score 0</p> <p>Keine Veränderung der Fuß- und Zehenballen</p>	<p>Chargennummer:.....</p> <p>Datum der Anlieferung:.....</p>
<p style="text-align: right; font-size: small;">28/06/2011</p>	<p>_____ Anzahl der Füße in Score 1</p> <p>Leichte Hyperkeratose (Verhornung und Verlängerung der Hautschuppen)</p>	<p>Probenmaterial: 100 Füße pro Schlachtpartie</p>
<p style="text-align: right; font-size: small;">28/06/2011</p>	<p>_____ Anzahl Füße in Score 2</p> <p>Starke Hyperkeratose bis Parakeratose (Epidermis verbreitet und verdickt sich, erste Risse erkennbar), Hornsubstanz geschädigt</p>	
<p style="text-align: right; font-size: small;">28/06/2011</p>	<p>_____ Anzahl Füße Score 3</p> <p>Oberflächliche Pododermatitis (Entzündungen in der Oberhaut mit Ablösen von Hornsubstanz)</p>	
<p style="text-align: right; font-size: small;">28/06/2011</p>	<p>_____ Anzahl Füße Score 4</p> <p>Starke ulzerative Pododermatitis der Fuß- und Zehenballen (mit tiefgreifenden Entzündungen in der Haut und Unterhaut bis zur Ballenverdickung)</p>	<p>Datum, Unterschrift der Prüferin oder des Prüfers</p> <p>_____</p> <p>Unterschrift der Schlachtstätte:</p> <p>_____</p>

Herausgegeben von der Niedersächsischen Staatskanzlei
Verlag: Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Hans-Böckler-Allee 7, 30173 Hannover; Postanschrift: 30130 Hannover, Telefon 0511 8550-0, Telefax 0511 8550-2400. Druck: Gutenberg Beuys Feindruckerei GmbH, Langenhagen. Erscheint nach Bedarf, in der Regel wöchentlich. Laufender Bezug und Einzelstücke können durch den Verlag bezogen werden. Bezugspreis pro Jahr 130,40 €, einschließlich 8,53 € Mehrwertsteuer und 12,80 € Portokostenanteil. Bezugskündigung kann nur 10 Wochen vor Jahresende schriftlich erfolgen. Einzelnummer je angefangene 16 Seiten 1,55 €. ISSN 0341-3500. Abonnementsservice: Christian Engelmann, Telefon 0511 8550-2424, Telefax 0511 8550-2405
Einzelverkaufspreis dieser Ausgabe 4,65 € einschließlich Mehrwertsteuer zuzüglich Versandkosten