



Verband Deutscher  
Putenerzeuger

# Bundeseinheitliche Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen

Aktualisierte Ausgabe  
September 2013



Anmerkung zur aktualisierten Ausgabe (September 2013):

Diese aktualisierte Ausgabe beinhaltet ein überarbeitetes „Merkblatt zur Vermeidung von Hitzestress bei Puten“ (Anlage II) sowie den Vordruck einer Verpflichtungserklärung zur Umsetzung der Vorgaben der „Bundeseinheitlichen Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen“ (Anlage III).

**Anmerkung zum Unterschriftenblatt:**

**Mit ihren Unterschriften haben Mitglieder der Arbeitsgruppe zur Überprüfung der Bundeseinheitlichen Eckwerte stellvertretend für alle Beteiligten ihre fachliche Mitarbeit dokumentiert.**

## **Inhalt**

<b>Vorwort</b> .....	1
----------------------	---

### **Bundeseinheitliche Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen**

1. Sachkunde des Tierhalters und -betreuers.....	7
2. Pflege der Tiere .....	8
3. Versorgungseinrichtungen .....	10
4. Beleuchtung.....	13
5. Beschäftigungsmaterial.....	14
6. Strukturierung .....	14
7. Gesundheitskontrollprogramm .....	14
8. Besatzdichte .....	15
9. Bestandsbuch .....	15
10. Notstromversorgung und Alarmanlage .....	16

### **Anlage I**

Managementempfehlungen zur Erhaltung der Fußballengesundheit bei Mastputen .....	19
---	----

### **Anlage II**

Merkblatt zur Vermeidung von Hitzestress bei Puten .....	25
--	----

### **Anlage III**

Verpflichtungserklärung zur Umsetzung der Vorgaben der Bundeseinheitlichen Eckwerte.....	31
---	----



## 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**

**Bundeseinheitliche Eckwerte für eine freiwillige  
Vereinbarung zur Haltung von Mastputen**

**Unterschriften:**



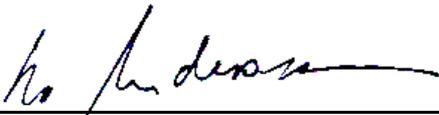
---

**Dr. Katharina Kluge**  
Bundesministerium für Ernährung,  
Landwirtschaft und Verbraucherschutz



---

**Thomas Storck**  
Verband Deutscher Putenerzeuger e.V.



---

**Prof. Dr. Robby Andersson**  
Hochschule Osnabrück  
Fakultät Agrarwissenschaften und  
Landschaftsarchitektur



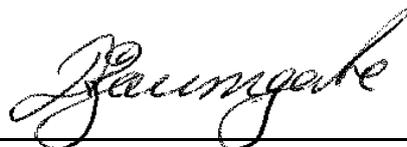
---

**Prof. Dr. Hafez Mohammed Hafez**  
Freie Universität Berlin  
Institut für Geflügelkrankheiten



---

**Prof. Dr. Dr. h. c. Jörg Hartung**  
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover  
Institut für Tierhygiene, Tierschutz und  
Nutztierethologie



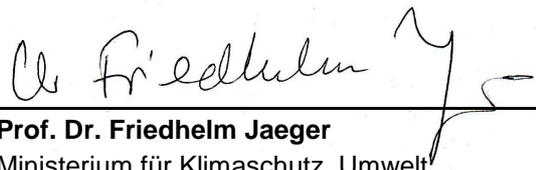
---

**Dr. Jörg Baumgarte**  
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,  
Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Lan-  
desentwicklung



---

**Dr. Claudia Bischoff**  
Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt  
und Verbraucherschutz  
Mecklenburg-Vorpommern



---

**Prof. Dr. Friedhelm Jaeger**  
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
Nordrhein-Westfalen



**Dr. Gudrun Kretschmer**

Ministerium für Infrastruktur und  
Landwirtschaft des Landes Brandenburg



**Dr. Michael Mußlick**

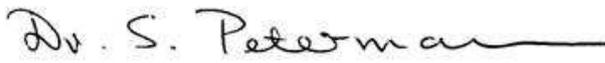
Thüringer Ministerium für Landwirtschaft,  
Forsten, Umwelt und Naturschutz

i.A.   
**Stefan Jahnigk**  
PROVIEH + Verein gegen tierquälereische  
Massentierhaltung e.V.



**Dr. Jörg Styrie**

Bundesverband Tierschutz e.V.



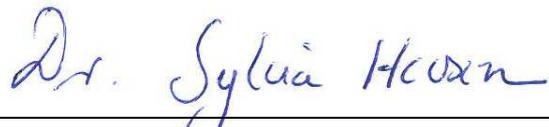
**Dr. Sabine Petermann**

Niedersächsisches Landesamt für  
Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit



**Dr. Andrea Krüger**

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt  
des Landes Sachsen-Anhalt



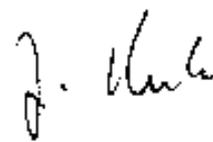
**Dr. Sylvia Heesen**

Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V.



**Torsten Schmidt**

Bund gegen Missbrauch der Tiere e.V.



**Dr. Jutta Berk**

FLI Friedrich-Loeffler-Institut  
Institut für Tierschutz und Tierhaltung, Celle



**Prof. Dr. sc. agr. Dr. h.c. Werner Bessei**

Universität Hohenheim  
Institut für Tierhaltung und Tierzüchtung,  
Fg. Nutztierethologie und Kleintierzucht



---

**Dr. Klaus Damme**

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum für  
Geflügel- und Kleintierhaltung Kitzingen



---

**Dr. Thomas Redmann**

Justus-Liebig-Universität Gießen  
Klinik für Vögel, Reptilien, Amphibien  
und Fische



---

**Brigitte Wenzel**

Deutscher Bauernverband e.V.



---

**Prof. Dr. Maria-Elisabeth Krautwald-Junghanns**

Universität Leipzig  
Klinik für Vögel und Reptilien



---

**Dr. Dirk Höppner**

Zentralverband der Deutschen  
Geflügelwirtschaft e.V.



## 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 m<sup>2</sup> 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 <http://www.agrowetter.de> bzw. [www.dwd.de](http://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 m<sup>3</sup>/h für ca. 200 m<sup>2</sup> Stallfläche reicht.
- Mit Stützluftventilatoren (sog. Durchtriebslüfter) mit einer Leistung von ca. 40.000 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>2</sup> nutzbarer Stallgrundfläche und bei Putenhähnen 50 kg Lebendgewicht pro m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> nutzbarer Stallfläche und bei Putenhähnen bis zu 58 kg Lebendgewicht pro m<sup>2</sup> 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.

# Anlagen

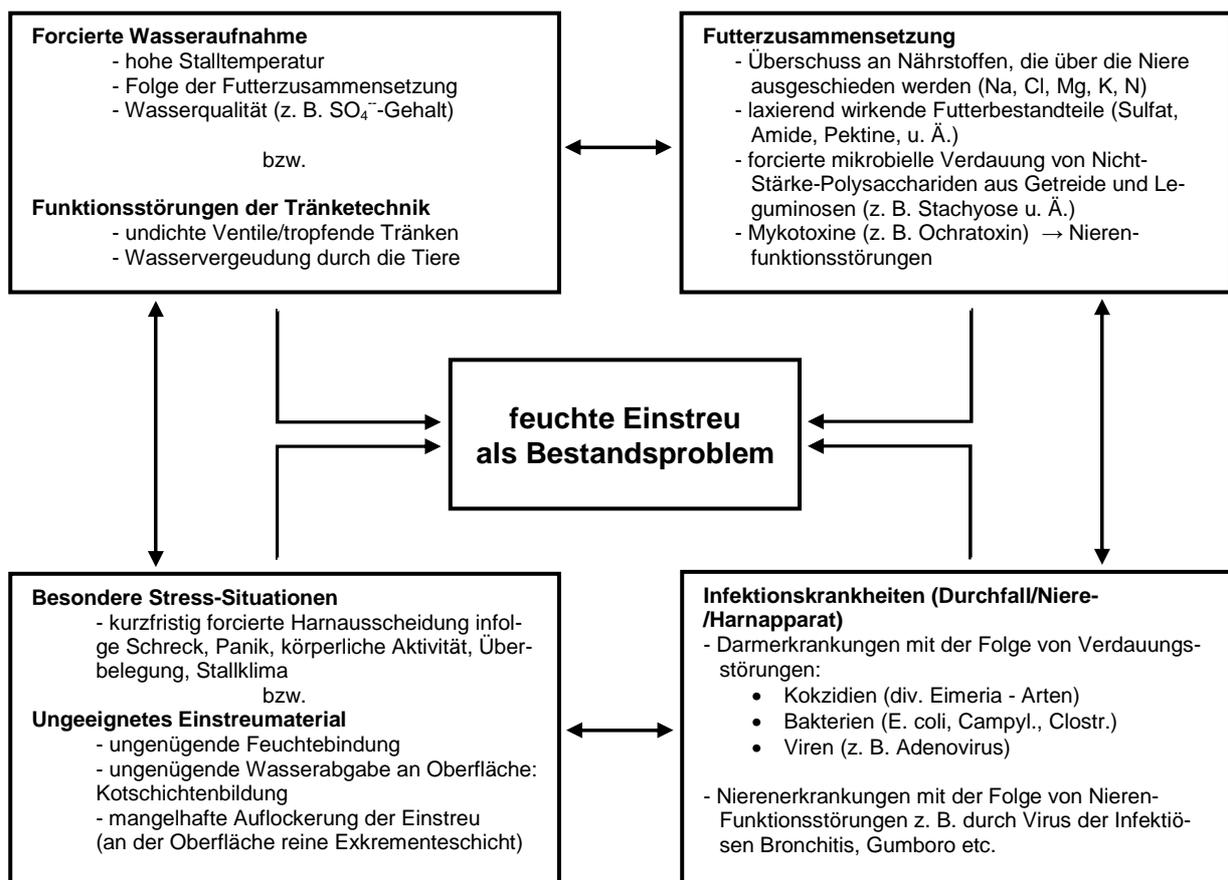


## Managementempfehlungen zur Erhaltung der Fußballengesundheit bei Mastputen

### 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 Einstellung, 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 Einstellung 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 Einstellungsstag) 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.

Mindestlüftungsrate: Start: 0,75 - 1 m<sup>3</sup> je kg Körpermasse u. h.

Die Lüftungsrate ist 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 Lüfterate zu gewährleisten. Wenn die Lüfterate 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 Durchfall-erkrankungen, 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.
- Futterrezepturen 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](mailto: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](mailto:poststelle@ml.niedersachsen.de)



## 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](mailto: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 m<sup>3</sup>/h für ca. 200 m<sup>2</sup> Stallfläche reicht
- Stützluftventilatoren (sog. Durchtriebslüfter) mit einer Leistung von ca. 40.000 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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  $5 - 6 \text{ m}^3 / \text{kg}$  Lebendgewicht und Stunde für Hennen und  $6 - 7 \text{ m}^3 / \text{kg}$  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 Staubbildung 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 Staldachfläche 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 Wärmrückfluss 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. Alarmwefterschaltung
- 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, Röverkamp 5, 26203 Wardenburg in Zusammenarbeit mit der Nds. Geflügelwirtschaft, Landesverband e.V., Mars-la-Tour-Straße 1–13, 26121 Oldenburg



Name: \_\_\_\_\_

Anschrift: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **Verpflichtungserklärung**

**zur Umsetzung der Vorgaben der Bundeseinheitlichen Eckwerte  
für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen (Stand: März 2013)**

### **Verpflichtung zur Einhaltung der Vorgaben**

Hiermit erkläre ich, die aktualisierten „Bundeseinheitlichen Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen“ (Stand: März 2013) zur Kenntnis genommen zu haben und alle Vorgaben ab dem 1. Oktober 2013 einzuhalten.

### **Teilnahme am Gesundheitskontrollprogramm**

Nur bei Teilnahme am Gesundheitskontrollprogramm dürfen Putenhennen bei Besatzdichten von bis zu 52 kg Lebendgewicht pro m<sup>2</sup> und Putenhähne bei Besatzdichten von bis zu 58 kg Lebendgewicht pro m<sup>2</sup> gehalten werden.

- Außerdem verpflichte ich mich mit meinem Putenbestand zur Teilnahme am Gesundheitskontrollprogramm.**

Mit der Teilnahme am Gesundheitskontrollprogramm erkläre ich mich gleichzeitig einverstanden, dass die im Rahmen der Pilotphase des Gesundheitskontrollprogramms im Jahr 2014 erhobenen Daten aus meinem Putenmastbetrieb in eine bundesweite anonymisierte Auswertung zur Festlegung von Tierschutzindikatoren für die Putenmast einfließen. Ich erkläre mich außerdem bereit, die Ergebnisse der Erhebung und Bewertung der Tierschutzindikatoren aus den Mastdurchgängen meines Betriebes der zuständigen Veterinärbehörde bei Kontrollen auf Anfrage zur Einsichtnahme vorzulegen.

- Ich nehme mit meinem Putenbestand nicht am Gesundheitskontrollprogramm teil.**

In diesem Fall verpflichte ich mich zur Einhaltung der dann maximal zulässigen Besatzdichten von 45 kg Lebendgewicht pro m<sup>2</sup> bei Putenhennen und 50 kg Lebendgewicht pro m<sup>2</sup> bei Putenhähnen.

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum, Unterschrift









**Herausgeber:**



Verband Deutscher  
Putenerzeuger

**Verband Deutscher Putenerzeuger e.V.**

Claire-Waldoff-Straße 7 . 10117 Berlin

Tel. 030 288831-10

Fax 030 288831-50

[vdp@zdg-online.de](mailto:vdp@zdg-online.de)