

# Legehennen und ihre Ansprüche

Ein durchdachtes stallbauliches Konzept, das Funktionalität und Tierwohl vereint, ist die halbe Miete für eine erfolgreiche Legehennenhaltung. Wir zeigen, worauf es dabei ankommt.



Dass der Stall dem Tier angepasst werden muss und nicht umgekehrt, kann von tiermedizinischer Seite nur unterstützt werden. Fotos: agrarfoto

Im Zeitalter der sehr leistungsfähigen Genetiken und einer dauernden öffentlich geforderten Reduktion von Antibiotika kann das Ziel gesunder Tiere, eines hohen Verbraucherschutzes und der Wirtschaftlichkeit für den Landwirt nur erreicht werden, wenn tierhygienische Konzepte ein größeres Gewicht beim Stallbau finden. Der erste wichtige Punkt ist die Auswahl des Bauplatzes. Ein Geflügelstall sollte möglichst in weiter Entfernung zu jeglichen anderen Geflügelhaltungen gebaut werden, um eine Ver-

schleppung von Keimen zu verhindern. Natürliche Barrieren verhindern die aerogene Übertragung, allerdings ist hier zu bedenken, dass Schädlinge und Wildvögel aus diesen in den Stall einwandern können. Seen, Teiche und Flüsse können Wasservögel anziehen. Diese können das Geflügelpestvirus in sich tragen. Unabdingbar ist eine gute Einzäunung des Betriebsgeländes. Die Stallgebäude sollten in der Hauptwindrichtung stehen, so dass der Wind die Stallabluft auf dem kürzesten Wege von den Ställen davonträgt. Somit ver-

## In aller Kürze

- Die Stallgebäude sollten möglichst in weiter Entfernung zu anderen Geflügelhaltungen und in Hauptwindrichtung stehen.
- Kommt es zu einer starken Sonneneinstrahlung führt dies zu Kannibalismus, Federpicken und Unruhe im Stall.
- Hühner vertragen keine direkte Sonneneinstrahlung und inhomogenes Licht. Der Stall sollte deshalb gleichmäßig ausgeleuchtet sein.

hindert man das Einsaugen der Stallabluft über die nächsten Zuluftklappen desselben oder anderen Stalls. Zudem wird die Luftführung im Stall erleichtert, da der Wind nicht auf die Abluftklappen drückt. Auch der Sonnenstand hat einen Einfluss auf das Wohlbefinden der Tiere. So sollte die Stalllängsseite möglichst nicht in Ost-West-Richtung oder gen Süden ausgerichtet sein, da die tiefstehende Wintersonne durch die Fenster scheinen und zu Kannibalmusausbrüchen führen kann.

## Gebäudehülle gut isoliert

Das Dach sollte gut isoliert sein, um v.a. im Sommer die Hitze aus dem Stall fernzuhalten. Die Innen- aber auch die Außenwände sollten leicht abwaschbar sein. Eine wiederholte Desinfektion ohne Schäden an den Innenwänden muss ebenfalls möglich sein. Sandwichpanelen ist aus diesem Grund der Vorzug zu geben. Holzbauteile lassen sich in der Regel schlechter reinigen und bieten der roten Vogelmilbe Rückzugsmöglichkeiten. Abzuraten ist von weißen Stallinnenwänden durch die höhere Lichtintensität. Kommt es zu einer starken Sonneneinstrahlung führt dies zu Kannibalismus, Federpicken und Unruhe im Stall. Besser wäre ein grüner oder grauer Anstrich, so dass die Lichtqualität eher dem natürlichen Habitat der Tiere ähnelt. Der Stallboden sollte isoliert sein. Die Fachleute sind sich nicht einig, ob

eine Bodenheizung eingebaut werden sollte. Anzuraten wäre die Heizschläuche zu verlegen und im Bedarfsfall diese an eine Heizung anzuschließen. Für Küken ist es lebensnotwendig eine sehr warme Stallumgebung vorzufinden, da sie in den ersten fünf Tagen ihre Körpertemperatur nicht regulieren können und auf eine entsprechend hohe Umgebungstemperatur (30 bis 32 °C) angewiesen sind.

## Für Wärme sorgen

In Hähnchenställen wird gerne eine Bodenheizung mit einer Biogasanlage kombiniert. Dadurch dass auch die Einstreu erwärmt wird, bleibt diese immer trocken, was zu weniger Sohlenballengeschwüren und Durchfallerkrankungen führt. Negativ ist jedoch die hohe Trockenheit. Die Luftsäcke der jungen Tiere brauchen eine relative Luftfeuchtigkeit von 60 bis 70%, um keine Schäden davon zu tragen. Die hohe Luftfeuchte sorgt zum anderen auch dafür, dass die Küken in den ersten Tagen nicht zu stark austrocknen. Bei einer niedrigen Luftfeuchte verliert das Küken über die Atmung sehr viel Feuchtigkeit, welche über die Trinkwasseraufnahme nicht in Gänze ausgeglichen werden kann.

V.a. im Biohähnchenbereich werden Impfstoffe gegen Kokzidien eingesetzt, die darauf angewiesen sind, dass die Impfoozysten in der Einstreu reifen können. Dazu muss jedoch eine gewisse Feuchtigkeit in der Einstreu vorhanden sein. Sowohl in der Hähnchen- als auch Puten- und Junghenenaufzucht werden Gaskanonen eingesetzt. Diese haben sich gut bewährt und sind inzwischen sehr gut steuerbar und trocknen die Umgebung weniger aus. Allerdings müssen diese in der kalten Jahreszeit mindestens zwei Tage vor der Einstallung in Be-

trieb genommen werden, so dass der gesamte Stall bei Ankunft der Küken warm genug ist. Der Wärmescharrbereich und Wintergarten bei Legehennen und Masthähnchen der Premiumklasse sollte so breit angelegt werden, dass diese einfach und schnell mittels eines Hoftrucks ausgemistet werden können. Sollte es sich um eine Geflügelhaltung mit Zugang zu einem Auslauf handeln, ist es sinnvoll einen Wintergarten vorzuschalten. Dieser dient nicht nur als erweiterter Stall, sondern schafft auch eine eigene Klimazone, so dass die kalte und feuchte Luft sich im Winter aufwärmt, bevor sie in den Stall gelangt.

Eine gute landwirtschaftliche Praxis ist ohne entsprechende Technik nicht zu leisten. Den Stallcomputern kommt eine immer wichtigere Rolle zu. Diese erfassen zahlreiche Werte wie CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>- und Feuchtigkeitsgehalt sowie Temperatur, Trinkwasser-, Futteraufnahme und die Tiergewichte. Kabel sollten im Stall offen verlegt werden, so dass sie gut gereinigt werden können und Schädlingen keine Rückzugsgebiete ermöglichen.

## Regulierte Lüftung

Ebenfalls über die Stallcomputer wird die Lüftung reguliert. Dies ist zumindest in größeren Ställen kein einfaches Thema. Eine gut eingestellte Lüftung ist die Grundlage für eine gute Tiergesundheit. Vor der Endabnahme sollte ein Rauchtest an einem kalten Tag durchgeführt werden, um die Luftführung sichtbar zu machen. Eine Nacharbeit bei besetztem Stall ist im seltensten Fall von Erfolg gekrönt und beunruhigt die Tiere zu stark. Die Luft darf nicht zu schnell über die Klappen eindringen, da sie sich sonst stark verwirbelt und nicht bis in die letzten Bereiche des Stalles gelan-



Sollte es sich um eine Geflügelhaltung mit Zugang zu einem Auslauf handeln, ist es sinnvoll einen Wintergarten vorzuschalten.

gen kann. Auf eine Mindestöffnung der Inlets sollte deswegen geachtet werden. Um eine gute Luftführung zu gewährleisten, sollten auch die Zuluftklappenstellungen immer wieder kontrolliert werden. Dies kann dadurch erfolgen, dass man einen Laserpointer an die Klappe bindet und den Laserstrahl verfolgt. Dieser sollte ohne Hindernisse in die Mitte der Stalldecke zeigen.

## Anderweitig behelfen

Vor allem im Winter haben Ställe mit Auslaufzugang das Problem, dass zu viel feuchte Luft über die Auslaufklappen in den Stall gelangt und somit die Einstreu feucht wird. Dagegen kann er vor die Auslaufklappen im Winter Vorhänge aus durchsichtigen und breiten Plastikstreifen anbringen. Verbessert wird dies noch, in dem auch im Wintergarten an die Außenseite ein geschlossener, weißer Plastikvorhang angebracht wird. So wird die kühle Außenluft zu einem guten Teil abgehalten bzw. bereits im Wintergarten erwärmt. Warme Luft kann Feuchtigkeit besser binden und somit die Einstreu trockener gehalten werden. Da im Winter meist mit Minimallüftung gefahren





Zu trinken sind die Tiere optimalerweise mit Wasser aus dem öffentlichen Trinkwassernetz.

Fotos: agrarfoto

wird, gelangt zu viel „Fremdluft“ über die Auslaufklappen in den Stall und die belastete Luft wird nur ungenügend über die Kamine abgezogen. Auch in diesem Fall helfen Plastikvorhänge. Immer populärer werden auch Tunnellüftungssysteme. Zum einen sorgt der gleichmäßige Luftstrom für ein angenehmes Klima, zum anderen wird durch die Luftströmung in Längsrichtung der Stall gleichmäßig belüftet.

### Vorraum von Bedeutung

Die gesamte Geflügelhaltung ist darauf ausgelegt, dass keine Krankheitserreger eingetragen werden. Eine zentrale Rolle in der Verhinderung der Einschleppung kommt dem Vorraum zu. Dieser dient als Übergang vom potentiell infektiösen (öffentlichen Raum) in den sauberen Bereich (Stall). Um dies besser zu verdeutlichen, spricht man von Schwarz-Weiß-Bereichen. Um diese Art der Trennung möglich zu machen, ist der Vorraum der Hygieneschleuse gleich zu setzen. Weiterhin sollte sich ein Fenster mit Blick in den Stall in der Hygieneschleuse befinden. Einige werden vielleicht schon die Erfahrung gemacht haben, dass bei einer Sockentupferprobe nicht-kategorisierte Salmonellen in der Probe gefunden wurden, welche manchmal über das Futter eingetragen werden. In so einem Fall ist es

in Bayern vorgeschrieben, das Futtersystem zu reinigen und zu desinfizieren. Dies ist jedoch bei zahlreichen Fütterungsanlagen nicht einfach möglich. Beim Kauf eines Silos sollten demnach die Punkte Zugänglichkeit und Waschbarkeit beachtet werden. Da auch immer wieder Futter für Leistungseinbußen verantwortlich gemacht wird, muss es möglich sein aus dem Silo eine repräsentative Probe zu entnehmen. Weiterhin sollte das Silo nicht zu groß konzipiert werden, da sich das Futter sonst im Silo zu stark entmischt und im Sommer bei hohen Temperaturen „kippen“ kann. Eine Faustregel besagt, dass Futter im Sommer innerhalb von zwei bis drei Wochen und im Winter innerhalb von vier bis sechs Wo-

**„Eine Faustregel besagt, dass Futter im Sommer innerhalb von zwei bis drei Wochen und im Winter innerhalb von vier bis sechs Wochen aufgebraucht sein sollte.“**

chen aufgebraucht sein sollte. In der Praxis kann immer wieder festgestellt werden, dass eine neue Futtercharge nicht gut gefressen wird. Diese kurzfristige Verweigerung kann Folgen auf die Leistung und Tiergesundheit haben. So wird empfohlen zwei verschiedene Futterchargen langsam miteinander zu verschneiden, wozu allerdings zwei Silos notwendig sind. Laut Tierkörperbeseitigungsgesetz müssen Tierkörper unschädlich beseitigt werden. Tote Tiere werden gesammelt und von der

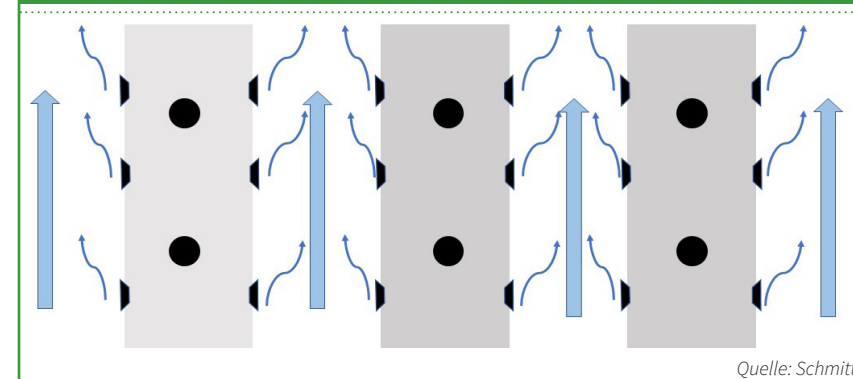
Tierkörperbeseitigung abgeholt. Bis dahin kann man diese in einer Kaderkammer lagern. Diese sollte auslaufsicher sein und sich möglichst nicht im oder am Stallgebäude befinden. Die Tonne bzw. die Gefriertruhe sollte die KAT 2 (gelb) – Kennzeichnung tragen. Gefriertruhen haben sich bewährt. Dadurch wird die Autolyse aufgehalten und die Entsorgung erfolgt als gefrorenes Material. Ein weiterer Vorteil ist, dass noch Tage nach dem Absammeln eine Sektion möglich ist. Ähnliches gilt für den Mist. Er ist wie Kadaver als potentiell infektiös anzusehen und sollte deshalb hygienisch und weit vom Stall entfernt deponiert werden.

### Jederzeit genug Futter

Das Futtersystem sollte so angebracht sein, dass jedes Tier jederzeit genug Futter aufnehmen kann. Das gesamte System vom Silo über den Vorlauftrichter bis hin zu den Schalen oder Ketten inklusive der Rohre muss einfach zerlegbar und zu reinigen sein, da sich gerade bei Salmonella-Infantis-Sanierungen diese Erreger besonders in das Futtersystem zurückziehen und auf diese Weise die nachfolgende Herde bereits in frühen Lebenstagen infizieren. Eine Sanierung gelingt also nur, wenn eine intensive Reinigung und Desinfektion des Futtersystems möglich ist. Dasselbe gilt für das Tränkesystem. Vorlaufbehälter und Dosierpumpen müssen mindestens in der Serviceperiode mitgereinigt werden, ebenso Steigrohre und Druckbehälter. Auch sollte darauf geachtet werden, dass keine zu großen Toträume in den Leitungen existieren.

Zu trinken sind die Tiere optimalerweise mit Wasser aus dem öffentlichen Trinkwassernetz. Brunnenwasser muss vom Landwirt in engen Abständen kontrolliert werden. Leider reicht es nicht aus vor der Einstellung gut gereinigt und desinfiziert zu haben und nur Wasser aus dem öffentlichen Trinkwassernetz anzubieten. Die Besiedelung des Tränkesystems mit Keimen aus der Umgebung erfolgt bereits wenige Tage nach Einstellung. Die Implementierung von Hygienisierungsanlagen ist

### Stallgebäude sollten immer in Hauptwindrichtung stehen.



zu begrüßen. Diese verhindern zudem die Entstehung von Biofilmen und z.T. von Kalkablagerungen. Eine regelmäßige Spülung des Tränkesystems trägt ebenfalls zu einer guten Wasserqualität und einer verringerten Biofilmbildung bei. Vor diesem Hintergrund sollte überlegt werden, ob eine automatische Spüleinrichtung verbaut wird. Gerade in Haltungsformen, in denen öfter Ergänzungsfuttermittel oder Medikamente eingesetzt werden müssen, macht so eine Anlage Sinn, da z. B. der Gesetzgeber eine Reinigung und Desinfektion der Tränke nach Abschluss der antibiotischen Therapie vorschreibt. Auch eine Zwischendesinfektion über Nacht kann durch eine Spüleinrichtung durchgeführt werden.

### Direktes Licht vermeiden

Generell kann angemerkt werden, dass Hühner keine direkte Sonneneinstrahlung und inhomogenes Licht vertragen. Der Stall sollte deshalb gleichmäßig ausgeleuchtet sein, so dass sich die Tiere zum einen gut orientieren können, zum anderen aber die Möglichkeit haben zu ruhen. Die Dunkel- bzw. Ruhephase muss für Legehennen acht Stunden, für das Hähnchen sechs Stunden betragen. Für das Masthähnchen sind außerdem 20 Lux im gesamten Stallbereich vorgeschrieben. Eine homogene Lichtverteilung ist für das Wohlbefinden der Tiere unerlässlich. Deshalb ist auch darauf zu achten, dass kein „Fremdlicht“ in den Stall leuchtet, da dies zu Schreckreaktionen und im Anschluss zu Erdrücken führen kann. Ähnliches gilt für direkte Sonneneinstrahlung. Da die Sommer immer wärmer werden, muss eine Kühlung der Ställe mög-

lich sein. Bisher reicht es aus, auf eine entsprechende Ventilatorenleistung zu achten und in wärmeren Regionen eine Sprühkühlung einzubauen. Bei letzterer sollte jedoch bedacht werden, dass diese vorzugsweise am Vormittag eingesetzt wird. Wird diese in den späten Nachmittagsstunden verwendet, in denen die Außentemperaturen fallen, kann die Feuchtigkeit im Stall rasant ansteigen und es den Tieren unmöglich machen über hecheln Körperwärme mittels Verdunstung abzugeben, da die

Luft bereits feuchtigkeitsgesättigt ist. Zu guter Letzt soll noch der Abschnitt 2 der Geflügel-Salmonellenverordnung erwähnt werden. Sollte es in einem Stall zu einer Salmonelleninfektion mit S. Enteritidis oder S. Typhimurium kommen, wird von den Behörden nur ein Stall mit einem Vermarktungsverbot für A-Klasse-Eier belegt und nicht mehrere Ställe oder der ganze Betrieb. Bei mehreren Stalleinheiten sollte darauf geachtet werden, dass diese als separate Einheiten angesehen werden. Dies wird erreicht, wenn Eierband, Entmistung, Fütterung, Tränke und Belüftung zwischen den Stallabteilen getrennt sind. Zudem müssen sich bei Freilandhaltungen die Ausläufe mindestens zehn Meter voneinander entfernt befinden. Ebenso ist eine gute Desinfektionsmöglichkeit für das Eierammelband zu schaffen, da im Salmonellen- oder Campylobacterfall, die Eier entsorgt werden müssen, die einer Charge angehören.

Dr. Ferdinand Schmitt, TDG Bayern