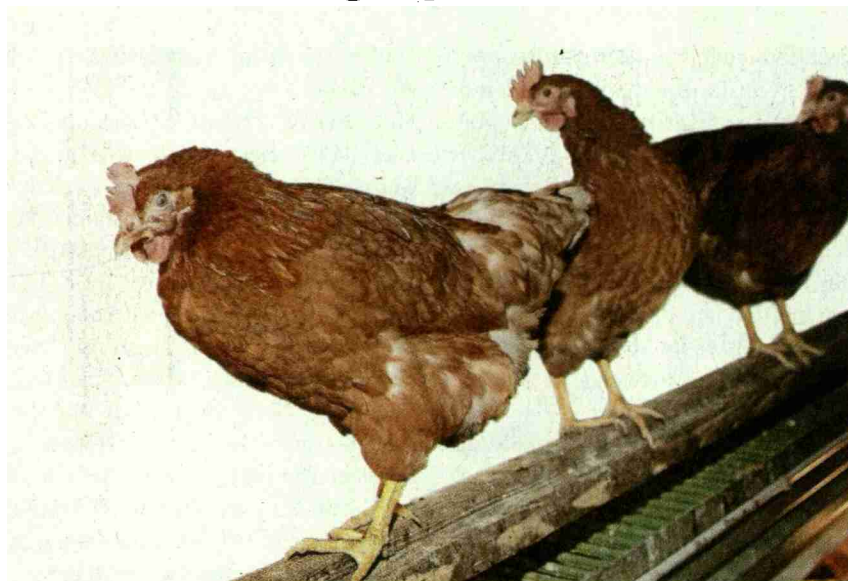




Strickhof-Versuche in der Geflügelhaltung

Verschiedene Ansätze für Ammoniakreduktion in der Geflügelproduktion



Mischt man Legehennen Kräuter ins Futter, so kann dies zu einer besseren Legeleistung führen. Dies führt dadurch zu einer Reduktion an Ammoniak-Emissionen. Bild: Strickhof

Ammoniak-Emissionen aus der Landwirtschaft müssen stark vermindert werden. So verlangen die Umweltziele von BAFU/BLW von 2008 einen maximalen Stickstoff-Verlust von jährlich 25 000 Tonnen. Der Strickhof trägt mit seinen Versuchen dazu bei, dieses Ziel zu erfüllen.

Gemäss Agrarbericht 2016 verursacht die Tierhaltung den grössten Teil des Ammoniakverlustes in der Landwirtschaft. Obwohl die Geflügelhaltung nur mit 4 Prozent an den Verlusten beteiligt ist, hat der Strickhof zwei verschiedene Ansätze in der Legehennen-Haltung und Broiler-Produktion als Testversuche zur Senkung des Ammoniakverlustes untersucht.

Kräuter zur Effizienzsteigerung bei Legehennen

Das Futter von Legehennen ist exakt nach dem Proteinbedarf auf Stufe Aminosäuren optimiert. Dabei sind die Aminosäuren Methionin und Lysin die wichtigsten limitierenden Aminosäuren. Um nun den Bedarf an diesen Aminosäuren zu decken, kann man auf der einen Seite das Rohprotein soweit erhöhen, bis der Bedarf an Methionin und Lysin gedeckt ist. Dies passiert im Bio-Bereich, wo der Einsatz von synthetischen Aminosäuren nicht erlaubt ist. Im konventionellen Bereich werden die Mischfutter mit den synthetischen Aminosäuren Methionin und Lysin ergänzt, um so den Rohprotein-Gehalt der Ration zu reduzieren, die Emissionen über den Kot zu senken und die Effizienz zu steigern.

Nun gibt es auf dem Markt Kräuter, die den Stoffwechsel von erstlimitieren-

den Aminosäuren wie Methionin und Lysin stark verbessern. Diese Tatsache war Anlass, an der Höheren Fachschule Agro-Technik des Strickhofs einen Fütterungsversuch mit Kräutern in einem Stall der Geflügelherde des Strickhofs durchzuführen. Dabei wurde das Alleinfutter für Legehennen ohne zusätzliches synthetisches Methionin und mit nur 50 Prozent des synthetischen Lysins bei gleichzeitiger Reduktion von 18 Prozent Rohprotein auf 16 Prozent Rohprotein umformuliert und der Herde gefüttert. Daraufhin wurde die Legeleistung erhoben.

In Abbildung 1 ist der Verlauf der Legeleistung der Versuchsherde dargestellt. Bereits vor dem Futterwechsel wies die Versuchsherde eine sinkende Legeleistung auf. Diese sank nach dem Futterwechsel weiter. Die Versuchsherde konnte sich jedoch erholen und die Legeleistung stieg wieder an. Somit ist die Leistungseinbusse nicht auf den Futterwechsel zurückzuführen. Nach der Steigerung der Legeleistung wies die Versuchsherde bis Ende des Versuches eine sehr gute Persistenz auf. Zwischenzeitlich lag ihre Legeleistung bis zu 10 Prozent über der Sollleistung.

Zeolith als Ammoniak-Binder

Der Einsatz von natürlichem Zeolith (Klinophilolit) in der Einstreu verbessert die Einstreue, trägt zur Emissionsminderung von Ammoniak und somit auch zu einer besseren Leistung der Tiere bei, wie in einschlägiger Fachliteratur beschrieben*. Die Qualität der Einstreue beeinflusst zudem auch die Fussballen-Gesundheit in der Broiler-



mast, wie ebenfalls in der Fachliteratur nachzulesen ist. Fussballen-Veränderungen haben sich zu einem wichtigen Qualitätsmerkmal entwickelt.

In einem Praxisversuch wurde der Einsatz von Zeolith (Klinofeed) in der Einstreu getestet. Die Eigenschaften von Zeolith sollen dank einer besseren Bindung von Wasser und Ammoniakverbindungen zu trockenerer Einstreu und Ammoniakreduktion in der Luft führen, das heisst, es bleibt mehr Stickstoff im Mist. Als Folge vermindern sich die Fussballen-Veränderungen.

Die Fussballen-Veränderungen sind mit dem Einsatz von Klinofeed im ersten Durchgang von 5 Prozent auf 3 Prozent gesunken. Im zweiten Durchgang wurden keine Fussballen-Veränderungen festgestellt. Dies zeigt, dass dieser Betrieb ein sehr hohes Qualitätsniveau bezüglich Management aufweist. Trotzdem konnte mit dem Einsatz von Zeolith eine Verbesserung auf hohem Niveau herbeigeführt werden.

In der Einstreu mit Zeolithzusatz konnte mit knapp 11 Prozent mehr ein deutlich höherer Gesamt-Stickstoff nachgewiesen werden. (siehe Tabelle 2). Der pflanzenverfügbare Stickstoff erhöhte sich sogar auf über 19 Prozent.

Das Zeolith bindet Stickstoff und führt so zu einer Reduktion des Ammoniakes in der Luft – gleichzeitig kann über den Mist mehr Stickstoff in den Boden gebracht werden.

Weitere Untersuchungen werden im Moment in Deutschland von der Deut-

schon Landwirtschaftlichen Gesellschaft (DLG) durchgeführt. Die ersten Resultate zeigen in dieselbe Richtung.

■ Roger Bolt, Fachbereich Tierproduktion Strickhof
Die genauen Literatur-Angaben gibt der Autor gerne auf Anfrage hin bekannt: roger.bolt@strickhof.ch.

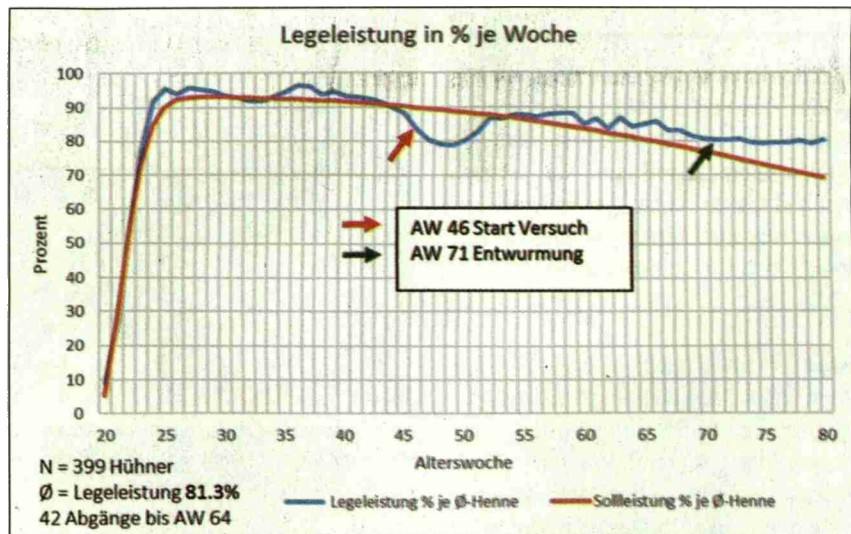


Abbildung 1: Legeleistung in Prozent. Grafik: Strickhof

Tabelle 1: Fussballen-Veränderungen, betroffene Tiere in %:

Einstreu	1. Durchgang	2. Durchgang
Ohne Klinofeed	5 %	0 %
Mit Klinofeed	3 %	0 %

Tabelle 2: Stickstoffgehalt der Einstreu:

Einstreu	Gesamt-N mg/kg	Pfl.verfüg.-N mg/kg	Org. geb.-N mg/kg
Ohne Klinofeed	23 403	3433	19 970
Mit Klinofeed	25 943	4100	21 850
Unterschied in %	10,9 %	19,4 %	9,4 %