

Einsatz von ImproBed zur Reduzierung von Ammoniakemissionen

Authors: Wiebke von Seggern, Stefan Teepker, Margret L. Vonholdt-Wenker



Einleitung in die Gute Praxis

Eine zentrale Nachhaltigkeitsherausforderung für den Masthühnersektor besteht darin, die Ammoniakemissionen zu reduzieren, die infolge feuchter Einstreu entstehen. ImproBed ist eine innovative Einstreulösung, die speziell zur Verringerung von Ammoniakemissionen in der Masthühnerproduktion entwickelt wurde. Die pelletierte Mischung besteht zu 80 % aus Stroh und zu 20 % aus Natriumbisulfat (einem pH-Wert reduzierten Additiv) (Abb. 1). Durch die Absenkung des pH-Wertes der Einstreu wird die Umwandlung von Harnsäure in gasförmiges Ammoniak verhindert. ImproBed wird zu Beginn des Mastdurchgangs gleichmäßig als Einstreu ausgebracht und kann während des Durchgangs erneut appliziert werden. Die Wirkung beruht auf einer langfristigen pH-Wert Reduzierung der Einstreu. Ammoniak wird dabei in Form von Ammoniumsulfat in der Einstreu- bzw. Mistschicht gebunden. Die empfohlene Aufwandmenge beträgt 1,5 kg je m². Die Lieferung erfolgt in Big Bags (Abb. 2).



Abb. 2: ImproBed in big bags © GRILLO

Durch die gezielte Absenkung des pH-Wertes der Einstreu wird die mikrobielle Aktivität gehemmt und die Bildung von Ammoniak deutlich reduziert. Dieser Effekt wirkt sich positiv auf die Fußballengesundheit der Tiere aus. Darüber hinaus wird Ammoniak in der Einstreu- bzw. Mistschicht in Form von Ammoniumsulfat gebunden. Die Wirksamkeit von ImproBed wurde durch umfangreiche Untersuchungen und Messungen nachgewiesen.



Abb. 1: Produkt ImproBed – eine Kombination aus Stroh und Natriumbisulfat © GRILLO

Hintergrund

- ImproBed wurde entwickelt, um eine zentrale Herausforderung in der Masthühnerhaltung zu adressieren: die Bildung von Ammoniak. Durch die Absenkung des pH-Wertes der Einstreu wird die mikrobielle Aktivität reduziert, die Ammoniakbildung deutlich verringert und Ammoniak in Form von Ammoniumsulfat gebunden. Dadurch verbessert sich das Stallklima
- Der niedrige pH-Wert und eine geringere mikrobielle Aktivität wirkt sich positiv auf die Fußballengesundheit und das allgemeine Tierwohl aus.
- Gleichzeitig bleiben Stickstoff und Schwefel in der Einstreu erhalten, sodass diese am Ende des Mastdurchgangs als Dünger oder in Biogasanlagen genutzt werden kann.
- ImproBed ergänzt konventionelle Managementmaßnahmen und verfolgt das Ziel, Tierwohl, Emissionsminderung und wirtschaftliche Effizienz praxisnah miteinander zu verbinden.



Einsatz von ImproBed zur Reduzierung von Ammoniakemissionen

Zusätzliche Informationen

- Mit einem geringen CO₂-Fußabdruck, der gemäß ISO 14067 und dem GHG Protocol verifiziert wurde, leistet ImproBed einen Beitrag zu einer umweltverträglichen Landwirtschaft.
- Die Nutzung der Einstreu am Ende eines Produktionszyklus in Biogasanlagen oder direkt als organischer Dünger auf Ackerflächen schließt den Kreislaufgedanken. ImproBed fördert damit eine umweltfreundlichere und nachhaltigere Landwirtschaft.
- Der DLG TestService ermittelte eine durchschnittliche Reduktion der Ammoniakemissionen von 77 %, wobei einzelne Messwerte über 80 % lagen. Der Emissionsfaktor von
- 0,0102 kg NH₃/(TP·a) (Tierplatz pro Jahr) ist der nachgewiesene Wert für das Einstreuadditiv
- Für die volle Wirksamkeit ist eine Anwendung unter trockenen und gut belüfteten Bedingungen entscheidend.
- Zudem wurden positive Effekte auf das Stallklima, die Tiergesundheit (Fußballengesundheit) sowie die Arbeitsbedingungen im Stall festgestellt
- ImproBed kann mit einer herkömmlichen/vorhandenen Einstreumaschine ausgebracht werden



Abb. 3: Ausbringung von ImproBed mit einer Einstreu Maschine (herkömmliche Technik) © GRILLO

Kosten & Nutzen

- **Verbessertes Tierwohl:** Der niedrigere pH-Wert der Einstreu reduziert die Ammoniakemissionen und verbessert dadurch die Fußballengesundheit, den Atemkomfort sowie das allgemeine Wohlbefinden der Tiere.
- **Besseres Stallklima:** Geringere Ammoniakkonzentrationen verbessern die Luftqualität für Tiere und Stallpersonal.
- **Umweltvorteile:** Stickstoff bleibt in der Einstreu gebunden, was zur Emissionsminderung beiträgt und die Nährstoffeffizienz des Mistes erhöht.
- **Kreislaufwirtschaft:** Die gebrauchte Einstreu kann als Dünger ausgebracht oder in Biogasanlagen eingesetzt werden, wodurch ihr ackerbaulicher Wert steigt.
- **Zusätzliche Produktkosten:** Im Vergleich zu konventioneller Einstreu ohne Zusatzstoffe höhere Kosten, abhängig von Aufwandmenge und Besatzdichte; ca. 200–300 € pro Stall und Mastdurchgang.
- **Zusätzlicher Arbeits- und Managementaufwand:** gegebenenfalls Kontrolle/Nachstreuen erfordern zusätzlichen geringen Aufwand.
- **Monitoringaufwand:** Für optimale Ergebnisse kann auf einigen Betrieben eine einfache Überwachung des Einstreuzustands oder der Luftqualität erforderlich sein.



Abb. 4: Masthühner auf ImproBed Einstreu © GRILLO

Mehr Informationen : <https://www.youtube.com/watch?v=UmBy-jb0PCQ>

Publication date: 20-02-2026

Version: 1 EN



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under Grant Agreement No101060979. It reflects only the authors view. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

 twitter.com/broilernet

 linkedin.com/company/broilernet

 youtube.com/@broilernet

BroilerNet.eu

