

Projekt:

EIP-Rind Bauen in der Rinderhaltung

- emissionsmindernd, tiergerecht umweltschonend -

Zwischenergebnis Teilprojekt „Modellierung des NH_3 -Emissionspotenzials von Liegeboxenlaufställen“

Ausgangslage und Zielsetzung

Die Rinderhaltung in BW sieht sich steigenden gesellschaftlichen Anforderungen an den Tier- und Umweltschutz gegenüber. Diese Anforderungen stellen z.T. Zielkonflikte dar. So verpflichtet die NEC-Richtlinie Deutschland zur Reduktion der Ammoniakemissionen. Diese entstehen beim Kontakt von Harn und Kot und steigen jedoch mit zunehmendem Flächenangebot je Tier. Dadurch entsteht ein Zielkonflikt mit großzügigen, besonders tiergerechten Haltungssystemen.

Das EIP-Rind hat zum Ziel, Maßnahmen zur Lösung dieses Zielkonfliktes und weiteren Handlungsfeldern zu entwickeln, zu ganzheitlichen innovativen Stallkonzepten zusammenzufassen, umzusetzen und auf ihre Wirksamkeit zu untersuchen. Als ein Teilprojekt sollten zunächst die NH_3 -Emissionspotenziale von Stallungen mit und ohne emissionsmindernde Maßnahmen modelliert und die zusätzlichen Baukosten dieser erfasst werden.

Projektdurchführung

Im Teilprojekt wurde die Auswirkung von emissionsmindernden Maßnahmen auf das Emissionspotenzial von Liegeboxenlaufställen modelliert. Die Modellierung basiert auf der VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1. Bewertet wurden dabei die Maßnahmen „emissionsmindernde Laufflächen“, „erhöhten Fressstände“ sowie „Strukturierung des Laufhofes“ (siehe dazu auch Fotos S.2). Die Kosten dieser Maßnahmen wurden durch Preisangaben mehrerer Unternehmen ermittelt und auf den Kuhplatz und die eingesparte Menge an Ammoniak umgelegt („ NH_3 -Vermeidungskosten“).

Ergebnisse

Durch den Einbau von **emissionsmindernden Laufflächen** und **erhöhten Fressständen** in einen Liegeboxenlaufstall mit einem Ausgangswert von $14,57 \text{ kg/NH}_3/\text{TP/a}$ lässt sich laut Modell ein **NH_3 -Minderungspotenzial** von **32 %** bzw. $4,72 \text{ kg NH}_3/\text{TP}$ erreichen.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ



Laufzeit: 2017-2022

Leitthemen:

Tiergerechte und wettbewerbsfähige Nutztierhaltung

Fachliche Leitung

Frau Prof. Dr. Barbara Benz
Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen

Leadpartner

AgriConcept
Beratungsgesellschaft mbH
Wollgrasweg 31
70599 Stuttgart

Mitglieder der Operationellen Gruppe (OG)

- 28 landw. Betriebe
- LAZBW Aulendorf
- Rindergesundheitsdienst Aulendorf
- 11 Unternehmen in der Stallbaubranche
- 3 Erzeugerverbände

www.eip-rind.de

eip@agriconcept.de

www.eip-agri-bw.de

<https://www.netzwerk-laendlicher-raum.de/EIP-Praxisblätter>



eip-agri
AGRICULTURE & INNOVATION

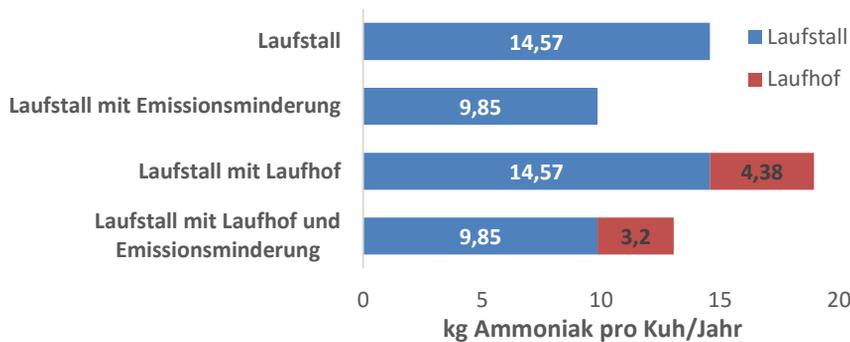


Europäischer
Landwirtschaftsfonds für die
Entwicklung des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete





Modellierung der Ammoniakemissionspotenziale innovativer Milchkuhlaufställe



Durch den Anbau eines Laufhofes ist, zusätzlichen zu den Emissionen aus dem Stall, mit etwa 4,38 kg/NH₃/TP/a zu rechnen, insgesamt 18,95 kg/NH₃/TP/a.

Durch die **Strukturierung des Laufhofes** können diese zusätzlichen Emissionen aber **um 27 % reduziert** werden, so dass in Kombination mit Minderungsmaßnahmen im Stall gegenüber dem Ausgangswert von 14,57 kg/NH₃/TP/a ein tiergerechterer Stall mit Laufhof 11 % geringere Ammoniakemissionen erzeugen könnte, nämlich insgesamt nur 13,05 kg/NH₃/TP/a. Die Kombination der drei Maßnahmen ergibt sich ein Emissionsminderungspotenzial von 5,90 kg NH₃/TP. Die damit einhergehenden Investitionskosten liegen bei 925 €/TP. Damit ergeben sich Emissionsminderungskosten von 157 €/kg NH₃.

Die Modellierung zeigt damit einen Weg, den Zielkonflikt zwischen Tierwohl und Umweltschutz zu lösen.

Empfehlungen für die Praxis

Die Berücksichtigung emissionsmindernder Maßnahmen beim Bau oder Umbau eines Liegeboxenlaufstalles mit oder ohne Laufhof kann zu einer NH₃-Emissionsminderung führen. Damit lassen sich Synergieeffekt zwischen Tierwohl & Umweltschutz erreichen.

Die Empfehlung dieser Maßnahmen muss Einzug in die Bau- oder Umbauberatung finden.

Über die Website www.eip-rind.de wird fortlaufend über Ergebnisse aus der Begleitforschung berichtet. Somit können sich Interessierte auf dem aktuellen Stand zur Funktionssicherheit und zu Effekten der innovativen Bauausführungen informieren oder Empfehlungen zu BauDetails bei der eigenen Planung berücksichtigen.



Erhöhte Fressstände verringern die verschmutzte Fläche und ermöglichen eine hohe Schieberfrequenz (Bildquelle: Eigene Aufnahme).



Laufflächen mit 3%igem Gefälle und Harnrinne (Bildquelle: Eigene Aufnahme).



Strukturierung eines Laufhofes mit zusätzlichen, unüberdachten Liegeplätzen verringert die emittierende Fläche und ermöglicht eine Schieberentmischung des Auslaufes (Bildquelle: Eigene Darstellung).

