Gummimatten mit Längsrillen

Umsetzung fallspezifisch

Anforderung/Ziel
Rasche Drainage und saubere, trockene Lauffläche

Minderungsprinzip und Beschreibung
Trennung von Kot und Harn an der Oberfläche durch rasches Abfliessen des Harns von der Lauffläche. Dadurch wird die Mischung von Kot und Harn minimiert und die Ammoniakverluste werden reduziert. Gummioberfläche mit Längsrillen in Laufrichtung des Entmistungsschiebers. Querrillen mit dreiprozentigem Gefälle sorgen für eine rasche Ableitung des Harns in die Längsrillen. Der Entmistungsschieber ist an die Rillenform angepasst und reinigt den Boden mindestens alle zwei Stunden; ein Hersteller empfiehlt, den Schieber alle 90 Minuten laufen zu lassen. Um eine emissionsminderne Wirkung zu erzielen, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Die Reinigungsfrequenz des Entmistungsschiebers muss so eingestellt sein, dass der Harn in den Rillen jederzeit abfliessen kann und keine Harnpfützen entstehen, mindestens aber alle 2 h. In Kombination mit dem erhöhten Fressstand ist eine hohe Reinigungsfrequenz möglich, ohne die Kühe beim Fressen zu stören.
- Der Entmistungsschieber muss mit einer an die Rillenform angepassten Schieberlippe ausgerüstet sein, damit eine ausreichende Reinigung der Rillen erreicht wird.
- Der Entmistungsschieber muss jederzeit eine gute Reinigungsleistung gewährleisten (z. B. durch eine gute Abstimmung mit dem Boden, damit der Abrieb klein ist und die Reinigungsleistung hoch bleibt).
- Das System erfordert einen absolut ebenen Boden (ohne Vertiefungen), um die Bildung von Harnpfützen zu verhindern.
- Wenn Harnpfützen entstehen, sind sowohl die emissionsminderne Wirkung des Bodens als auch die Vorteile für die Klauengesundheit der Tiere nicht gegeben.

Der tiefere pH-Wert der Gummioberfläche im Vergleich zum Beton verschiebt das chemische Gleichgewicht von Ammoniak zu Ammonium und trägt somit ebenfalls zu einer Emissionsreduktion bei.

Begründung/Bemerkung
Mehrere Datensätze zu Messungen von Böden des Typs Gummiböden mit Längsrillen sind vorhanden, die Resultate sind aber widersprüchlich. Die Datenlage ist für alle diese Böden vergleichbar. Eine Minderung der Ammoniakemissionen im Vergleich zu verschiedenen Betonböden konnte in einigen der Studien festgestellt werden [59, 61, 114, 116]. Daher kann davon ausgegangen werden, dass Böden des Typs Gummiböden mit Längsrillen bei ausreichender Entmistungshäufigkeit ein Potenzial zur Emissionsreduktion haben. Jedoch ist eine Quantifizierung der Emissionsreduktion zurzeit nicht möglich. Das System ist für einen Umbau oder Neubau geeignet. Bei Umbauten soll genügend Aufmerksamkeit

auf den ebenen Boden ohne Vertiefungen gerichtet werden, um die Bildung von Harnpfützen zu verhindern.
Das System lässt sich mit einem erhöhten Fressstand kombinieren.

Praxistauglichkeit
Praxiserfahrung zeigt, dass der Boden eine gute Rutschfestigkeit aufweist und Vorteile für die Klauengesundheit bringt.
Auf einem Praxisbetrieb konnte festgestellt werden, dass von den Liegeboxen in die Laufflächen eingetragene Einstreu zu keiner Minderung der Reinigungsleistung führte

Zugelassene Produkte auf dem Markt mit diesem Minderungsprinzip und der Beurteilung "orange" durch die Nationale Drehscheibe Ammoniak:

Magellan Typen 16mm und 25mm (Typ 25mm auch als Magellan Groove benannt)
Hersteller: BIORET AGRI (FR)
Magellan Typ 16mm ist geeignet für die Reinigung mit einem aufnehmenden Roboter, da die Rillen weniger tief sind.

N26 ALLEY
Huber Technik und Betriebs GmbH (DE)

profiDrain
Kraiburg (DE)

Wirkung
Solide Daten zum Wirkungsumfang fehlen.

Synergien
Es bestehen Synergien zur Tiergesundheit und Tierwohl: gute Klauengesundheit dank trockenen Laufflächen.

Links & Downloads

- Weshalb reduziert die Trennung von Kot und Harn die Ammoniakemissionen? Trennung von Kot und Harn zur Verminderung der Ammoniakemissionen (Untertitel verfügbar): Video
- Faktenblatt der Nationalen Drehscheibe Ammoniak (2026): Hier