

"Laufflächen mit Quergefälle und Harnsammelrinne": Oberflächen für raschen Harnabfluss kombiniert mit Einrichtungen zum raschen Abführen von Kot & Harn

 Umsetzung empfohlen

Anforderung/Ziel

Rasche Drainage und saubere, trockene Lauffläche

Minderungsprinzip und Beschreibung

Rasches Abfließen des Harns von der Lauffläche minimiert die Mischung von Kot und Harn. Dadurch werden die Ammoniakverluste reduziert.

Variante «beidseitiges Quergefälle mit mittiger Harnsammelrinne und Schieber»

Die Laufflächen sind mit einem Quergefälle von 3% und einer korrekt dimensionierten mittigen Harnsammelrinne sowie einem Schieber mit Rinnenräumer ausgestattet (siehe [Merkblatt: Planbefestigte Laufflächen mit 3 % Quergefälle und Harnsammelrinne](#), Agroscope 2023; [ART-Baumerkblatt: Dimensionierung Harnsammelrinne](#), Agroscope 2013). Der Schieber reinigt während der Aktivitätszeit der Tiere alle zwei Stunden.

Variante «einseitiges Quergefälle mit Harnsammelrinne und Entmistungsroboter»

Die Laufflächen sind mit einem einseitigen Quergefälle von 3%, einer korrekt dimensionierten Harnsammelrinne sowie einem schiebenden oder aufnehmendem Entmistungsroboter ausgestattet. Der Laufgang darf maximal 3 m breit sein, damit der rasche Harnabfluss gewährleistet ist. Werden die 3 m überschritten, muss eine zweite Rinne eingebaut werden.

Begründung/Bemerkung

Es herrscht Konsens für emissionsmindernde Wirkung, basierend auf Messresultaten im Praxismassstab (Versuchsställe, Praxisbetriebe) [10-13]. Umsetzungserfahrungen und -empfehlungen sind vorhanden (KOLAS-BLW Themenblatt, Baumerkblatt Harnsammelrinnen, Versuchsstall der Agroscope ART). Praxiserfahrungen sind vorhanden, unter anderem [Betrieb Waser](#) (Rascher Harnabfluss) und Erfahrungen von besuchten Betrieben "[Herausforderungen und Lösungsansätze](#)". Im [Video zu den baulichen Massnahmen bei Rindviehställen werden vier weitere Ställe vorgestellt](#). Praxiserfahrung der Variante mit einseitigem Gefälle und Roboter ist vorhanden und im Porträt [«Erhöhter Fressbereich mit Abtrennbügeln - rascher Harnabfluss - Reduktion verschmutzter Flächen»](#) dargestellt. Saubere und trockene Laufflächen wirken sich zudem positiv auf die Gesundheit der Klauen aus [8]. Messungen im Emissionsversuchsstall von Agroscope zeigten eine Emissionsreduktion von 20% für die Variante «beidseitiges Quergefälle mit mittiger Harnsammelrinne und Schieber». Man kann davon ausgehen, dass die Emissionsminderung von 20% für beide Varianten anwendbar ist. Die beiden Varianten können bei Neubauten ausgeführt werden; bei Umbauten ist es häufig erschwert oder nicht



realisierbar (z. B. Einbau der Harnrinne wegen Untergrund nachträglich nicht möglich, vorhandene Güllekanäle oder Güllegrube sind am falschen Ort). Wird ein Quergefälle ohne korrekt dimensionierte Harnsammelrinne eingebaut, ist die emissionsmindernde Wirkung reduziert. Wir gehen von der Hälfte der Minderungsleistung aus, also 10% Emissionsreduktion.

Berechnungsmodell Agrammon

Für Emissionsrechnungen mit Agrammon ist in allen Modellversionen die Variante «beidseitiges Quergefälle mit mittiger Harnsammelrinne und Schieber» mit 20% Emissionsreduktion aufgeführt. Für die Variante «einseitiges Quergefälle mit Harnsammelrinne und Entmistungsroboter» oder eine der beiden Varianten ohne korrekt dimensionierte Harnsammelrinne, kann unter «Zusätzliche emissionsmindernde Massnahme Stall» die entsprechende Emissionsreduktion von 20% bzw. 10% von Hand eingegeben werden.

Diese Massnahme kann mit Finanzhilfen von Bund und Kanton gefördert werden. Nähere Informationen geben die zuständigen kantonalen Vollzugsstellen für Strukturverbesserungen. [Zur Strukturverbesserungsverordnung SVV](#) Die Voraussetzung dafür ist, dass die technischen Anforderungen an die bauliche Ausführung gemäss den gültigen Empfehlungen der Forschungsanstalt Agroscope umgesetzt werden.

Links & Downloads

- Weiterbildungskurs für Baufachleute, Agroscope: [Hier](#)
- Reduktion von Ammoniak- und Treibhausgas-Emissionen bei Milchvieh, Agroscope: [Hier](#)
- Massnahmen dienen dem Tierwohl, Bauernzeitung (2022): [Hier](#)
- Befeuchtung reduziert Schmierschichten, UFA-Revue (2021): [Hier](#)
- Mehr Tierwohl, weniger Ammoniak, Bauernzeitung (2021): [Hier](#)
- Laufflächen mit 3 % Quergefälle und Harnsammelrinne in Laufställen für Milchkühe, Agroscope Merkblatt (2020): [Hier](#)
- Aktennotiz Austausch Baubranche (2019): [Hier](#)
- Kuhkomfort und Schieber, Schweizer Bauer (2018): [Hier](#)
- Entmistungsschieber in Milchviehlaufställen, Fachinformation BLV (2018): [Hier](#)
- Laufflächen mit Gefälle: Rascher Harnabfluss, CH-Bauer-Artikel Agroscope (2018): [Hier](#)
- Massnahmen zur Minderung von Emissionen im Emissionsversuchsstall entwickeln und messen, Agroscope Faktenblatt (2014): [Hier](#)
- Entmistung- Pendel- und Faltenschieber, Schauer: [Hier](#)

