

Perforierte Fläche: Emissionen aus Güllekanal

Bei perforierten Laufflächen ist im Vergleich zu planbefestigten Laufflächen keine klare Ammoniak-Reduktion erkennbar. Die Methan-Emissionen bei perforierten Laufflächen sind jedoch deutlich höher.

MICHAEL ZÄHNER
SABINE SCHRADER*

Ein Grossteil der Laufflächen in Schweizer Milchviehställen ist planbefestigt ausgeführt. Perforierte Laufflächen – meist «Spaltenböden» genannt – sind in der Schweiz im Gegensatz zu anderen Ländern weniger verbreitet. In der Diskussion zu ammoniakmindernden Massnahmen werden perforierte Laufflächen jedoch immer wieder erwähnt. Bringen sie gegenüber planbefestigten Laufflächen eine Reduktion der Ammoniak-Emissionen?

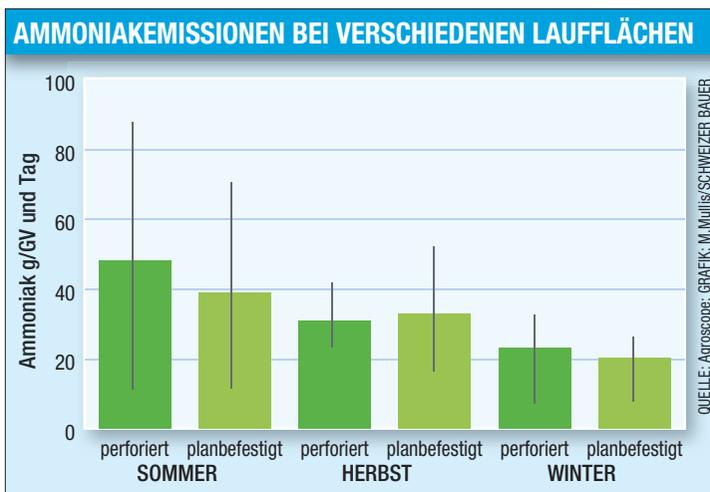
Messung mit je 20 Kühen

Agroscope und die Forschungsanstalt Empa verglichen perforierte und planbefestigte Laufflächen ohne Gefälle. Die Messungen wurden zeitgleich in zwei Stallabteilen für je 20 Milchkühe im Emissionsversuchsstall von Agroscope durchgeführt. Im Stallabteil mit den perforierten Laufgängen erfolgte die Entmistung mit einem Roboter. Der Unterbau der Laufgänge war mit Güllekanälen ausgeführt. Im planbefestigten Stallabteil wurden die Laufgänge zwölf Mal täglich mit stationären Schiebern entmistet.

Die Ammoniak-Emissionen bei perforierten Laufflächen waren im Sommer und im Winter höher als bei planbefestigten Laufflächen ohne Gefälle. Im



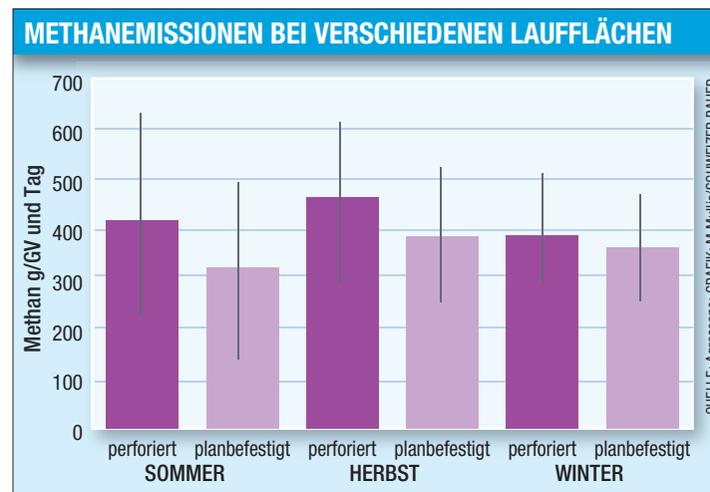
Bei perforierten Laufflächen ist eine Reinigung beispielsweise mit einem Entmisterroboter erforderlich. Der Durchtritt durch die Spalten allein reicht nicht aus. (Bild: Agroscope)



Ammoniak-Emissionen im Stallabteil mit perforierten Laufflächen waren im Winter sowie Sommer höher und im Herbst etwas tiefer als im Stallabteil mit planbefestigten Laufflächen.

Herbst hingegen lagen die Ammoniak-Emissionen bei perforierten Laufflächen etwas tiefer als bei planbefestigten Laufflächen. Somit können perforierte

Laufflächen nicht als Ammoniak-Minderungs-massnahme betrachtet werden. Damit bestätigen diese Messungen unter Schweizer Haltungsbedingun-



Im Stallabteil mit perforierten Laufflächen waren die Methan-Emissionen in allen Jahreszeiten höher im Vergleich zum Stallabteil mit planbefestigten Laufflächen.

gen Ergebnisse von Untersuchungen aus Deutschland und aus den Niederlanden. Die Methan-Emissionen waren insbesondere in den warmen Jahres-

zeiten bei perforierten Laufflächen gegenüber planbefestigten Laufflächen deutlich erhöht. Mit Blick auf Methan-Emissionen sind demnach perforierte

Laufflächen nicht empfehlenswert.

Der Harn kann von der Lauffläche zwar schnell über die Spaltenöffnungen in die Güllekanäle abfliessen, was eine Ammoniak-Minderung erwarten liesse. Jedoch kommt es zum Luftaustausch durch die Spalten und somit zur zusätzlichen Freisetzung von Ammoniak- und Methan-Emissionen aus den Güllekanälen. Messungen in Deutschland zeigten, dass die Emissionen durch Rühren der Gülle in den Kanälen weiter zunehmen: Sowohl Ammoniak- als auch Methan-Emissionen waren während und nach dem Güllerühren markant erhöht.

Entmisten ist nötig

Dass auch das Entmisten auf den Spaltenelementen wichtig ist, verdeutlichten Untersuchungen zu unterschiedlichen Entmistungsvarianten. Bei den aktuellen Flächenverhältnissen schaffen es die Tiere nicht mehr, die Laufflächenverschmutzung durch die Spalten zu drücken. Insbesondere trockene Bestandteile wie Kot, Stroh und Futterreste bleiben auf den Laufflächen liegen und können die Spaltenöffnungen verstopfen. Für saubere Laufflächen ist eine zusätzliche Reinigung von Hand, mit stationären Schiebern oder mit einem Roboter erforderlich. Die Untersuchungen zeigten weiter, dass gezieltes Befeuchten mit der Wassersprühfunktion des Roboters die Reinigungsqualität besonders in der warmen Jahreszeit deutlich verbessert. Eine optimierte Reinigung trägt zu weniger Tierverschmutzung und zur verbesserten Klauengesundheit bei.

*Michael Zähler und Sabine Schrade arbeiten bei Agroscope.