

Ammoniakemissionen im Stall reduzieren

Der [Massnahmenplan Ammoniak](#) wird ab dem 01.01.2025 etappenweise umgesetzt. Ein Teil dieser Massnahmen ist freiwillig, andere sind Pflicht. In diesem Newsletter Beitrag informieren wir Sie über die Massnahme M2, die seit dem 01.01.2025 in Kraft ist.

M2: Quergefälle und rascher Harnabfluss bei Rindviehställen und Laufhöfen (Neu- und Anbauten)

Viele Milchkühe werden heute im Kanton Aargau in Laufställen gehalten. Diese Haltungsform bietet mehr Platz und die Möglichkeit, sich frei zu bewegen. Allerdings führt die grössere Stallfläche auch zu einer Zunahme der mit Kot und Harn verschmutzten Bereiche, was wiederum zu höheren Ammoniakemissionen führt.

Es gibt verschiedene Massnahmen, welche die Ammoniakemissionen im Stall reduzieren. Eine davon ist das Erstellen von Laufflächen mit mindestens drei Prozent Quergefälle und einer korrekt dimensionierten Harnsammelrinne sowie einem Schieber mit Rinnenräumer. Das rasche Abfliessen des Harns von der Lauffläche minimiert die Mischung von Kot und Harn. Dadurch werden die Ammoniakverluste reduziert. Regelmässiges Entmisten und Reinigen der Harnsammelrinne ist notwendig, damit der Harn ungehindert abfliessen kann. Gemäss Agroscope ist bei dieser Massnahme eine Reduktion der Ammoniakemissionen von rund 20 Prozent möglich.

Geltungsbereich dieser Massnahme:

- Bei Überschreitung der Critical Loads für Stickstoff oder Critical Levels für Ammoniak
- Bei Neubauten und Anbauten für mehr als 20 Rindvieh-GVE
- Bei bewilligungspflichtigen Umbauten, die eine Aufstockung von **mehr als 10** Rindvieh-GVE umfassen

Bei bewilligungspflichtigen Umbauten und bei einer Aufstockung von **weniger als 10** Rindvieh-GVE muss als Minimalvariante ebenfalls ein Quergefälle von mindestens drei Prozent in Stall und Laufhof integriert werden. Dies kann beispielsweise mit der profiKURA 3D Gummimatte erreicht werden. Diese Gummimatte hat in sich selbst drei Prozent Gefälle und kann in bestehende planbetonierte Laufgänge verlegt werden. Dabei fungiert die Erhöhung der Gummimatte zusammen mit der bestehenden Schieberführung als Harnsammelrinne, die gleichzeitig bei der Reinigung mit dem Schieber mitgereinigt wird. Bei dieser Massnahme ist eine Ammoniakemissionsminderung von rund 10 Prozent möglich.

Betriebe, die diese Massnahme nicht umsetzen möchten, können darauf verzichten, wenn sie die Ammoniakemissionen aus dem Stall und dem Laufhof durch alternative, von der Drehscheibe Ammoniak empfohlene Massnahmen mindestens ebenso viel reduzieren wie durch das Quergefälle mit raschem Harnabfluss.

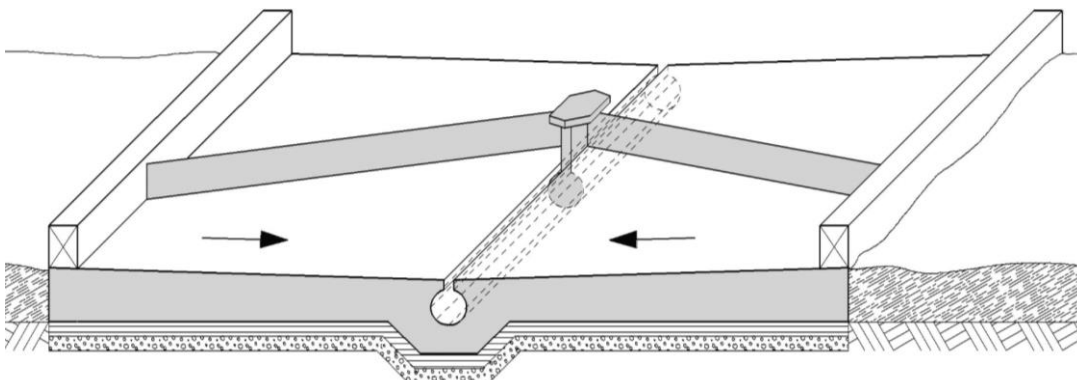


Abbildung 1: Lauffläche mit 3 Prozent Quergefälle, Harnsammelrinne und Entmistungsschieber mit Rinnenräumer (Quelle: Daniel Herzog, Agroscope)

Kosten und Finanzierung dieser Massnahme

Der Bau von Quergefälle mit Harnsammelrinne und Schieber mit Rinnenräumer führt bei einem Neubau zu einmaligen Mehrkosten. Aus dem Massnahmenplan Ammoniak erschliessen sich die Erstellungskosten und die von Bund und Kanton entrichteten Beiträge wie folgt:

Erstellungskosten pro Tierplatz	Beiträge pro GVE
CHF 330 - 470.-	Kanton: CHF 120.-
	Bund: CHF 120.-

Werden in bestehenden Ställen Laufgangmatten mit Quergefälle ohne Harnsammelrinne erstellt, so können die halben Beiträge gemäss Struktverbesserungsverordnung gewährt werden, also CHF 120.-.

Wichtige Tipps zur Umsetzung

Beim Einbau einer Harnsammelrinne ist darauf zu achten, dass sie ausreichend dimensioniert ist oder über genügend Abläufe verfügt. Andernfalls besteht die Gefahr des Überlaufens, was die Ammoniakreduktion deutlich verringert. Die Herleitung zur benötigten Dimension der Harnsammelrinne ist im [ART-Baumerkblatt](#) beschrieben.

Verschmutzungen durch Kot und/oder Einstreu können zu einem Rückstau und Überlaufen der Harnsammelrinne führen. Daher ist der Einbau eines Rinnenräumers oder eines Umspülungssystems empfehlenswert, um eine regelmässige Reinigung sicherzustellen.

Wenn die Laufflächen direkt von der Sonne beschienen werden oder der Tierverkehr auf den Laufflächen zu gering ist (Weide oder sehr breite Laufgänge), sodass wenig Kot und Harn anfällt, können sich Schmierschichten bilden. Um das zu verhindern, gibt es mehrere Möglichkeiten:

1. Genügend Tierverkehr und somit genügend Kot und Harn pro m² (schmalere Laufgänge, das Tierwohl darf jedoch nicht negativ beeinflusst werden)
2. Vor oder nach jeder Reinigung die Laufgänge gezielt mit Wasser befeuchten, zum Beispiel durch Hoch- oder Niederdruckberieselung
3. Rutschfeste Böden oder Gummimatten einbauen, die auch bei einer leichten Schmierschicht noch guten Halt für die Kühe bieten

Wird das Gefälle mit einer Gummimatte geschaffen, sollte direkte Sonneneinstrahlung vermieden werden. Sonst kann die Matte durch die Hitze weich werden und sich verformen. Zudem steigt das Risiko für Schmierschichten.

Positive Aspekte auf das Tierwohl und die Tiergesundheit

Nicht nur in Bezug auf die Reduktion der Ammoniakemissionen ist das rasche Abfliessen von Harn von Bedeutung. Saubere und trockene Laufflächen sorgen für eine bessere Klauensauberkeit und somit auch für eine bessere Klauengesundheit. Weiter wird die Stallhygiene gefördert, wodurch auch die Kühe sauberer bleiben. Geringere Ammoniakemissionen wirken sich ausserdem positiv auf das Stallklima aus, da dieses Schadgas nicht nur für Tiere, sondern auch für die im Stall arbeitenden Personen unangenehm und schädlich ist.

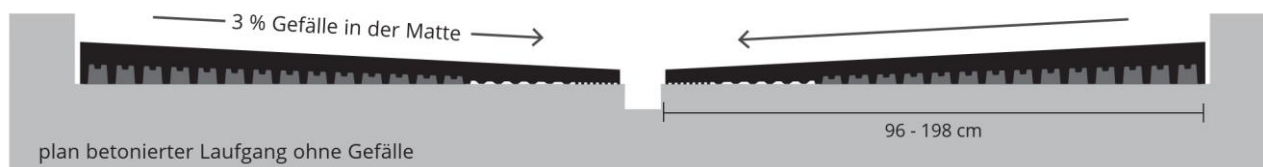


Abbildung 2 ProfiKURA 3D, von Bund und Forschung empfohlene Laufgangmatte mit 3% Gefälle (Quelle: www.kraiburg-elastik.de)