

# Entmistungsqualität verbessern

**SAUBERE UND TROCKENE LAUFFLÄCHEN** wirken sich positiv auf die Klauengesundheit, die Sauberkeit der Tiere und die Ammoniak-Emissionen aus. Wie die Entmistungsqualität bei planbefestigten Laufflächen verbessert werden kann, untersuchte Agroscope in Tänikon.

Planbefestigte Laufflächen werden in der Praxis mit unterschiedlichen Entmistungswerkzeugen gereinigt. Nach dem Entmistungsvorgang verbleibt die so genannte Restverschmutzung. Diese zurückbleibende Masse des Kot-Harn-Gemisches lässt Rückschlüsse auf die Qualität der Entmistung zu.

**Neue Methode** Um die Restverschmutzung als Indikator für die Entmistungsqualität präzise zu bestimmen, entwickelte Agroscope in Tänikon im Rahmen einer Masterarbeit in Zusammenarbeit mit der Universität Ljubljana (Slowenien) eine Methode im halbtechnischen Massstab. Dabei wird eine 1 m<sup>2</sup> grosse Versuchsfläche nach dem Entmistungsvorgang mit einem Rahmen abgegrenzt. Die Restverschmutzung innerhalb des Rahmens wird mit einer definierten Wassermenge verdünnt, abgesaugt und anschliessend die Masse gewogen. Diese Methode hat sich sowohl im halbtechnischen Massstab als auch bei einem Testlauf auf einem Milchviehbetrieb bewährt.

**Boden-Schieber-Abstimmung** Entscheidend für die Entmistungsqualität bei stationären Schiebern ist unter

anderem das Zusammenspiel von Entmistungswerkzeug und der Bodenoberfläche. Im Hinblick auf eine optimierte Entmistungstechnik erfolgten systematische Versuche zur Boden-Schieber-Abstimmung. Mit der neu entwickelten Methode wurden fünf verschiedene Entmistungswerkzeuge (Metallschieber, harte Gummilippe, weiche Gummilippe, Bürste, Kombination von harter Gummilippe & Bürste) auf zwei unterschiedlichen Bodentypen (Gummimatte, Betonboden) verglichen. Entmistungswerkzeuge mit Gummilippe oder Bürsten wiesen eine geringere Restverschmutzung auf als ein Metallschieber. Bei allen Entmistungswerkzeugen war die Restverschmutzung auf dem Gummiboden deutlich geringer als auf dem Betonboden.

**Befeuchtung** Beim Abtrocknen des Kot-Harn-Gemischs können sich auf den Laufflächen Schmierschichten bilden. Dies hat eine Verschlechterung der Entmistungsqualität zur Folge, da sich die Schmierschichten bei der Entmistung mit dem Schieber häufig nicht beziehungsweise nicht vollständig lösen. Um diese aufzuweichen, wird in der landwirtschaftlichen Praxis zum Teil Wasser

zugegeben. Insbesondere mit Blick auf den Wasserverbrauch und die damit einhergehende Erhöhung des Güllelagerbedarfs ist eine gezielte Befeuchtung anzustreben. Im halbtechnischen Massstab erfolgten Versuche zur Entmistung einer standardisierten Schmierschicht mit einem Schieber mit harter Gummilippe auf einer Gummimatte mit unterschiedlichen Befeuchtungsvarianten: ohne Befeuchtung; 0.3; 0.6 und 0.9l Wasser pro m<sup>2</sup> Fläche. Mit der Befeuchtung verbesserte sich die Entfernung der Schmierschicht beim Entmisten wesentlich. Für die verfahrenstechnische Umsetzung einer gezielten Befeuchtung in die landwirtschaftliche Praxis sind jedoch noch Entwicklungsschritte nötig.

**Fazit** Diese Studie dient als methodische Grundlage für Untersuchungen zur Optimierung der Entmistungstechnik, auch im Zusammenhang mit der Minderung und Quantifizierung von Ammoniak-Emissionen im Praxismassstab. Die Ergebnisse der Untersuchungen im halbtechnischen Massstab zeigen Potenziale und Ansätze zur Verbesserung der Entmistungsqualität bei der Boden-Schieber-Abstimmung und durch gezieltes Befeuchten. ■

Jernej Poteko



Sabine Schrade



**Die Reinigungsqualität verschiedener Entmistungswerkzeuge wurde im halbtechnischen Massstab systematisch untersucht:**

- 1 · Metallschieber,
- 2 · harte Gummilippe,
- 3 · weiche Gummilippe,
- 4 · Bürste sowie
- 5 · die Kombination von harter Gummilippe und Bürste.



**Autoren** Jernej Poteko und Dr. Sabine Schrade, Agroscope, Institut für Nachhaltigkeitswissenschaften INH, 8356 Ettenhausen, [www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch)

**INFOBOX**

[www.ufarevue.ch](http://www.ufarevue.ch) 7-8 · 14