



Erfahrungen in der Praxis mit aufnehmenden Entmistungsrobotern

M. Zähler, L. Pitzen, F. Dohme-Meier, S. Schrade

3. BFL - Beratertagung, 25. - 26. September 2023

www.agroscope.ch | gutes Essen, gesunde Umwelt



«Aufnehmende» Entmistungsroboter



Ziel der Umfrage

Zusammenstellen von Praxiserfahrungen zu «sammelnden» Entmistungsrobotern für planbefestigte Laufflächen in der Rinderhaltung:

- ⇒ Gründe für die Wahl und den Einsatz eines Roboters
- ⇒ Management auf den landwirtschaftlichen Betrieben
- ⇒ Vorteile und Herausforderungen im Praxisalltag
- ⇒ Tierwohl und Tiergesundheit
- ⇒ Reinigungsqualität

Ziel der Umfrage

Zusammenstellen von Praxiserfahrungen zu «sammelnden» Entmistungsrobotern für planbefestigte Laufflächen in der Rinderhaltung:

- ⇒ Gründe für die Wahl und den Einsatz eines Roboters
- ⇒ Management auf den landwirtschaftlichen Betrieben
- ⇒ Vorteile und Herausforderungen im Praxisalltag
- ⇒ Tierwohl und Tiergesundheit
- ⇒ Reinigungsqualität

wurde separat in einer
Masterarbeit untersucht

Material & Methode Umfrage

Betriebe

- ⇒ Aus Referenzlisten (Schweiz) sowie weitere Adressen (Deutschland)
- ⇒ Vorauswahl der Betriebe (Zeitpunkt Einbau)
- ⇒ telefonische Kontaktaufnahme mit Landwirten

Datenerhebung

- ⇒ Betriebsbesuche (31) mit Fragebogen («strukturiertes Interview») und Fotodokumentation
- ⇒ Zeitraum: August 2021 - Januar 2022

Material & Methode Reinigungsqualität

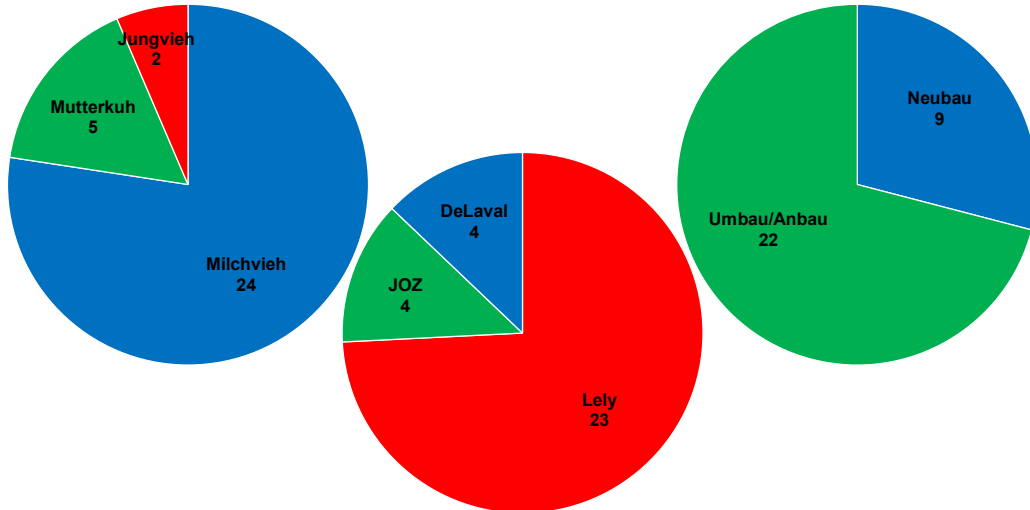
Quantifizierung der «Restverschmutzung»

- ⇒ 12 Betriebe, 2 Produkte
- ⇒ Zeitraum: Herbst 2022





Umfrage – Allgemeines



Umfrage – Gründe für die Wahl

- ⇒ Funktion (18) ist auch bei Schieber möglich
- ⇒ Selbstständig, automatisch und häufiger als Schieber, das heißt bessere Klauengesundheit, Luftqualität (14) bei Roboter begrenzt die Ladezeit die Häufigkeit
- ⇒ Gute Kontakte, überzeugt von der Marke (13)
- ⇒ Reinigung Quergänge, Laufhof, Flexibilität (8) heute sind mehrere Fabrikate auf dem Markt
- ⇒ Einzigster Roboter für planbefestigte Flächen (6)
- ⇒ Stationärer Schieber: hohe Umbaukosten (Umbaubetriebe, 3)
- ⇒ Kombiangebot (2)



Umfrage – Herausforderungen

- ⇒ Einstreumaterial, Futterreste (17)
- ⇒ Witterung (5)

- ⇒ Stallgebäude, Routenplanung/Kapazität
- ⇒ Tierwohl, Tiergesundheit
- ⇒ Sicherheit



Umfrage – Angewöhnungsphase

- ⇒ Keine (31)
- ⇒ Neubaubetriebe: „alles neu und spannend“
- ⇒ Tiere sind neugierig (26)
- ⇒ Einzeltiere sind auch mal ängstlich, nervös (8)
- ⇒ Tierbeaufsichtigung zufällig (31)



Umfrage – mögliche Gefahren

- ⇒ Managementfehler
- ⇒ Entmistungsroboter
- ⇒ Sackgassen
- ⇒ Abwürfe



Umfrage – Managementfehler

- ⇒ Öffnen Fressgitter vergessen
- ⇒ Abkalbungen außerhalb der Abkalbebuch
- ⇒ Kinderwagen im Rangierbereich des Roboters
- ⇒ **Je nach Typ des Roboters ist kein Abschaltmechanismus vorhanden**
- ⇒ Fehler können passieren ⇒ das Gebäude oder das System sollte Fehler tolerieren und dem Gefahrenrisiko entgegenwirken



Umfrage – Entmistungsroboter

- ⇒ Schwanzverletzungen (13)
- ⇒ Klauenverletzungen (3)
- ⇒ Kälber werden mitgeschoben (16)
- ⇒ Kälberverletzungen bis Kälberverluste (3)
- ⇒ Kuh / Kalb im Fressgitter (5)
- ⇒ Person (1)

Ursache Roboter nicht geklärt



Umfrage – Sackgassen

Stallbereich

- ⇒ Keine Ausweichmöglichkeiten
- ⇒ Hauptsächlich rangniedere Tiere betroffen

Abkalbebereich

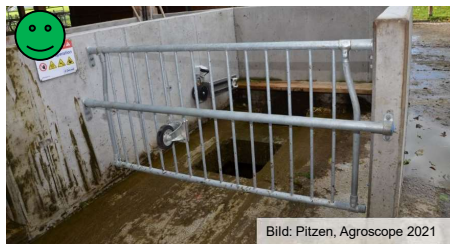
- ⇒ Verletzte Kälber
- ⇒ Zerdrückte Kälber

- ⇒ Verletzungen an Tieren (und Menschen) sollten vermieden werden

Ergebnisse – Abwürfe



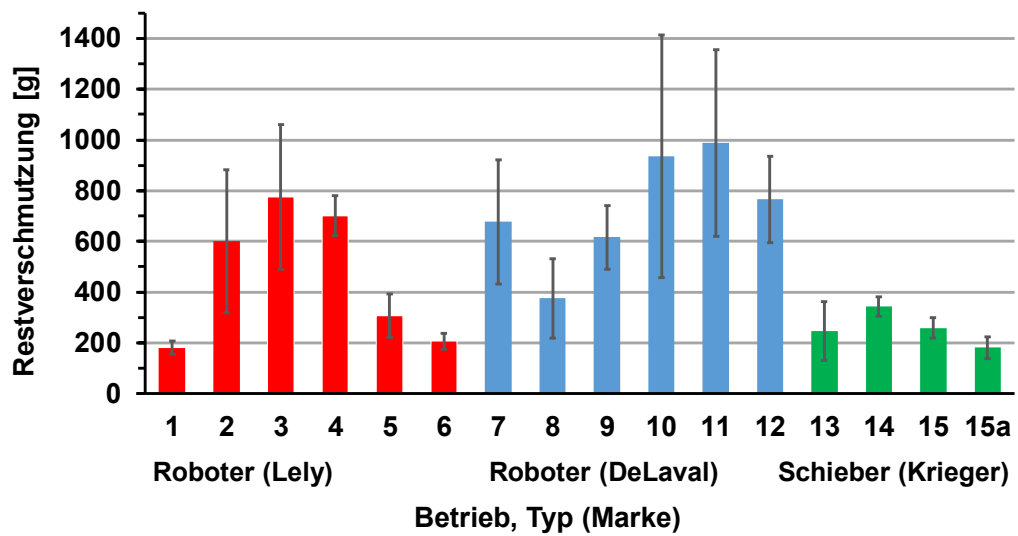
Ergebnisse – Abwürfe



Ergebnisse – Abwürfe

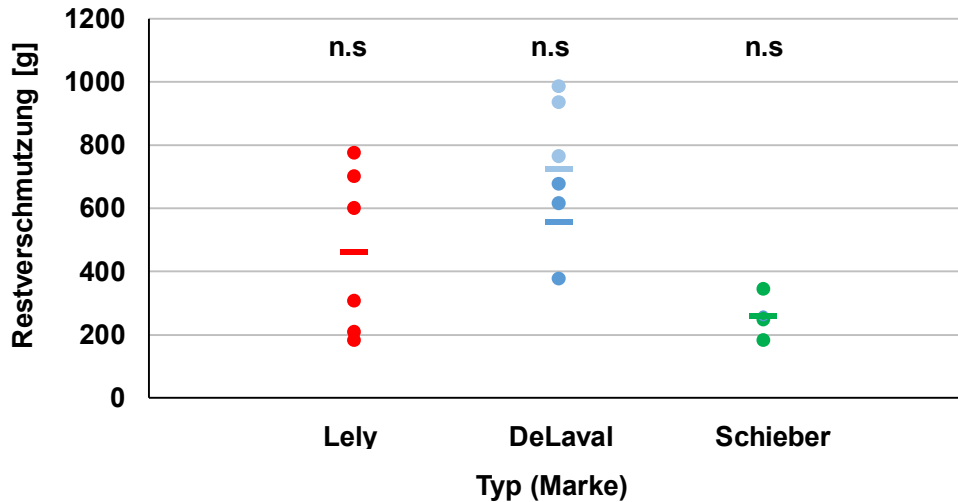
- ⇒ Abwürfe boten teilweise nicht genügend Sicherheit vor Absturz
- ⇒ Abwürfe können baulich vor Absturz gesichert werden

Ergebnisse – Reinigungsqualität





Ergebnisse – Reinigungsqualität



Erfahrungen in der Praxis mit aufnehmenden Entmistungsrobotern | 3. BFL - Beratertagung 2023
M. Zähler et al. | © Agroscope | Tänikon 1, 8356 Ettenhausen

19



Fazit

- ⇒ Die meisten Betriebe sind grundsätzlich zufrieden mit dem Entmistungsroboter.
- ⇒ Entmistungsroboter haben Vorteile: Reinigung verschiedener Bereiche, Flexibilität, Umbau.
- ⇒ Der Vorteil «Häufiger entmisten als der Schieber» ist aufgrund der Ladedauer des Akkus bei den heutigen Geräten nicht realistisch umsetzbar.
- ⇒ Die Reinigungsqualität der „aufnehmenden“ Entmistungsrobotern ist nicht besser als bei einem Entmistungsschieber. Wichtig ist eine gute Entmistungs- und Bodenabstimmung sowie die regelmäßige Wartung.

Erfahrungen in der Praxis mit aufnehmenden Entmistungsrobotern | 3. BFL - Beratertagung 2023
M. Zähler et al. | © Agroscope | Tänikon 1, 8356 Ettenhausen

20



Fazit

- ⇒ Kritische Punkte können durch eine sorgfältige Planung und sorgfältigen Betrieb sowie durch technische Massnahmen vermieden werden.
 - ⇒ Managementfehler
 - Bereich Fangfressgitter: Betrieb/Routen nur unter Aufsicht Einbau Abschaltmechanismus oder Einbau Fressstand.
 - ⇒ Sackgassen
 - Abkalbebucht und Kälberbereich: Programmierung Routen, Betrieb/Routen nur unter Aufsicht.
 - ⇒ Abwurf
 - Geeignete bauliche Lösungen vorhanden.
- ⇒ Betriebe sollten von Firmen informiert und instruiert werden.

