

CowToilet – Funktionalität und Tiergerechtigkeit

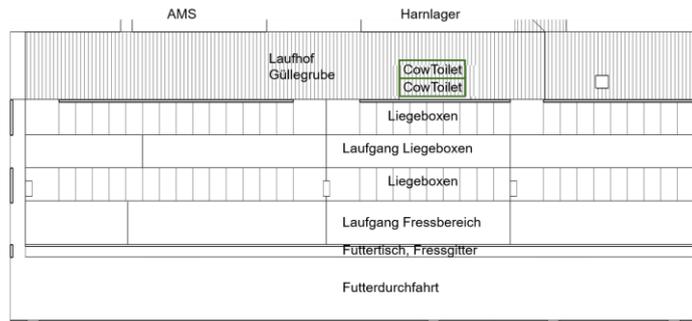
Michael Zähler, Franziska Held, Frigga Dohme-Meier, Sabine Schrade

Wiederkäuerernährung und -emissionen, Agroscope, Tänikon 1, CH-8356 Ettenhausen

Ziel

Bewerten einer CowToilet im Milchviehstall hinsichtlich Funktionalität, erfasste Harnmenge pro Tag und Tiergerechtigkeit.

Material und Methoden



Milchviehstall von Tänikon mit CowToilets

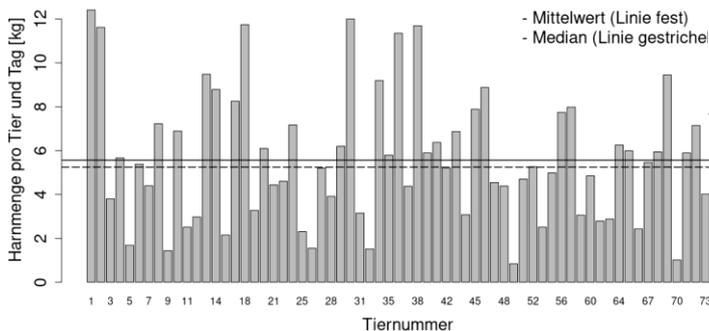


CowToilet, eine Kombination von Kraftfutterstation (vorne) und einem Urinal (Stimulationsschale, hinten) (© Agroscope, 2024)

- ⇒ Kraftfutter als Lockfutter
- ⇒ Stimulation der Kuh (Urinal bewegt sich zwischen Vulva und Euter auf und ab)
- ⇒ Harnen wird über die Rückenkrümmung erkannt
- ⇒ Harn wird von einer Pumpe ins Harnlager geleitet

Erfassung ...

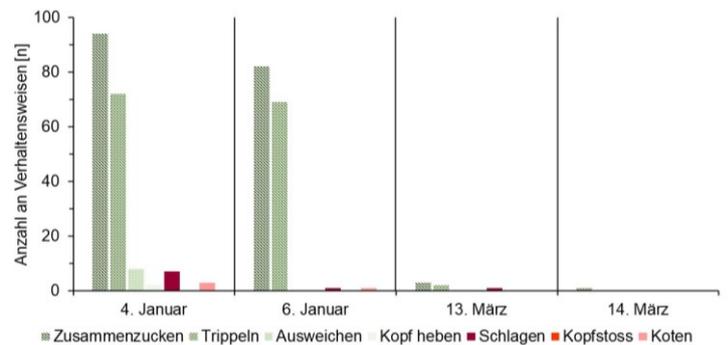
- ... Anzahl Besuche u. Harnen in der CowToilet
- ... Harnmenge pro Kuh und Harnvorgang (Waage)
- ... Anzahl und Dauer Harnvorgänge im Stall (Video)
- ... Verhalten zu Beginn («Angewöhnungsphase») u. nach zwei Monaten (Video)



Die Harnmenge in der CowToilet pro Kuh und Tag betrug im Mittel 5.6 l. Zwischen den Tieren gab es signifikante Unterschiede.

Kühe Anz. [n]	Harnmenge		Besuche [n]	stimuliert		geharnt	
	Kat. [kg]	MW [kg]		[n]	[%]	[n]	[%]
5	< 2.01	1.3	5.4	4.8	91.9	0.7	15.1
15	2.01 - 4.00	2.9	7.2	5.9	87.8	2.0	32.0
21	4.01 - 6.00	5.1	10.2	7.4	79.9	3.7	39.8
12	6.01 - 8.00	7.0	9.5	7.3	83.9	4.5	53.3
5	8.01 - 10.00	9.0	15.0	9.9	72.8	6.3	48.1
5	> 10.00	11.8	13.9	10.5	80.2	7.6	59.5

Die Kühe besuchten die CowToilet unterschiedlich häufig. Die gesammelte Harnmenge einer Kuh hängt von der Anzahl Besuchen und der Anzahl Harnereignissen in der CowToilet ab.



Nach der «Angewöhnungsphase» mit einigen Abwehrreaktionen zeigten die Tiere nach zwei Monate nur noch sehr wenige Reaktionen (signifikant).

Fazit

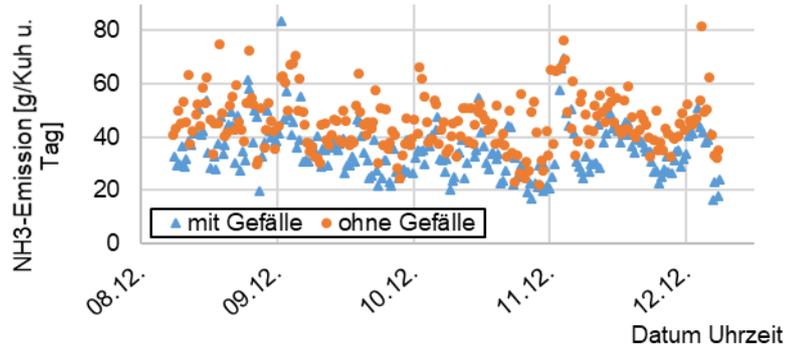
- ⇒ Technische Herausforderungen sind bei der Inbetriebnahme zu lösen (Kompressor, Frost, ...).
- ⇒ Nach Abschätzung von Gesamtharnmengen aus der Literatur wurde ein Anteil von 12 bis 31 % des Harns in der CowToilet aufgefangen.
- ⇒ Nach Angewöhnung ist die CowToilet aus Sicht der Tiergerechtigkeit unproblematisch.
- ⇒ Emissionsmessungen fehlen unter Schweizer Haltungsbedingungen.
- ⇒ Die CowToilet ist eine teure Massnahme zur Minderung von Ammoniakemissionen (rund Fr. 30'000.- pro Station für 25 Kühe minus eingesparte Kraftfutterstation).

Untersuchte Varianten im Emissionsversuchsstall

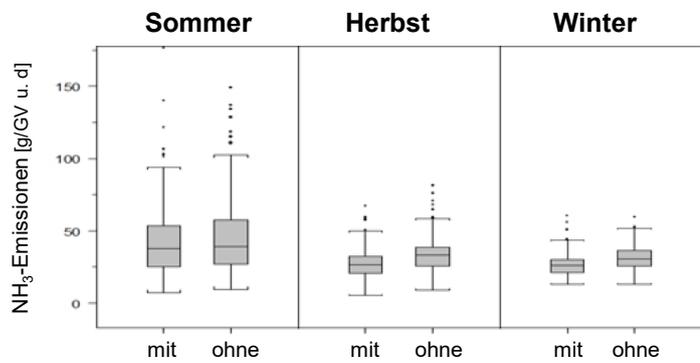
Michael Zähler, Sabine Schrade, Frigga Dohme-Meier

Wiederkäuerernährung und -emissionen, Agroscope, Tänikon 1, CH-8356 Ettenhausen

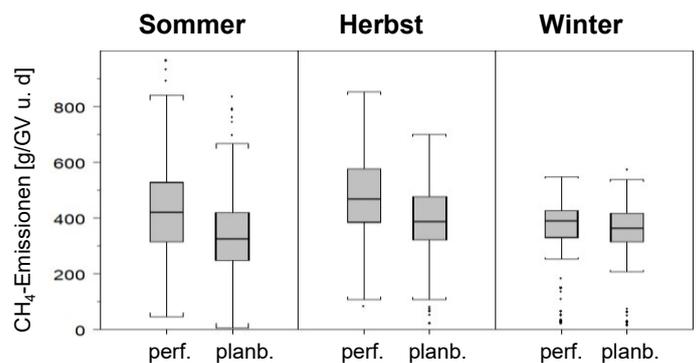
Planbefestigte Laufflächen mit 3 % Quergefälle und Harnsammelrinne



Erhöhter Fressbereich mit Abtrennungen (Fressstände)



Vergleich von perforierten und planbefestigten Laufflächen



Vergleich Ration mit hohem und tiefem Rohprotein-Niveau

