

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 82 (2020)

**Heft:** 1

**Artikel:** Ich bin der Stallboy

**Autor:** Hunger, Ruedi

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1082425>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Autonome Futternachschieber bringen auf Einmann-Betrieben zeitliche Entlastung von körperlicher Arbeit. Bild: Schauer

# Ich bin der Stallboy

**Das mechanische Nachschieben von Futter bringt merkliche körperliche Entlastung. Dennoch muss zu bestimmten Zeiten während jeder Fütterungsperiode eine Person mehrmals anwesend sein. Autonome Nachschieber bringen eine zusätzliche Entlastung, was allerdings seinen Preis hat.**

## Ruedi Hunger

Wer einer Kuh über längere Zeit am Fressplatz zuschaut, stellt bald einmal fest, dass sie die vorgelegte Ration meisterlich trennen kann in bevorzugte und weniger beliebte Anteile. Letztere werden zur Seite weggeschoben. Wenn die Kolleginnen links und rechts das Gleiche tun, wandern Teile der Ration immer weiter weg aus dem Fressbereich. Kanadische Untersuchungen zeigen, dass Kühe gegen lange Partikel selektieren. Das heisst, Kühe ziehen kurze und feine Partikel den langen Anteilen vor. Damit erhöhen sich die Faseranteile in der Ration über den Tag. Die gefressene Ration entspricht damit nicht mehr der errechneten Ration. Selektive Futtermahlzeit führt im Pansen zu schwankenden Bedingungen und kann den pH-Wert beeinflussen. Die Studie stellt aufgrund der Aussortierung sogar eine Verbindung her zur Milchzusammensetzung. Diese soll sich, mit jeweils 10% der ausselektionierten langen Partikeln, um einen 0,1% tieferen Milchfettgehalt und 0,04% tieferen Milcheiweißgehalt verändern.

## Fressbereich, Konkurrenz und das Nachschieben

Der mittlere Fressbereich einer Milchkuh in Längsrichtung (Reichweite) misst zwischen 75 cm und 120 cm. Jeweils bezogen auf Krippenhöhen von 0 bis 50 cm. Die Minimal- bzw. Maximalwerte variieren zusätzlich um +/- 25 cm. Der seitliche Fressbereich reicht bis etwa 55 cm, dies mit abnehmender Reichweite.

In einer Milchkuhherde besteht immer eine mehr oder weniger ausgeprägte Konkurrenzsituation zwischen einzelnen Tieren. Hochrangige Kühe fressen länger und nehmen daher mehr Futter auf. Rangtiefe Tiere stehen deswegen mehr abseits, fressen tendenziell weniger und wenn, dann müs-

sen sie unter Umständen mit bereits vorselektioniertem Futter vorliebnehmen. Zudem fressen hochlaktierende Kühe länger. Von automatischen Fütterungssystemen (AFS) ist bekannt, dass sich Kühe wesentlich länger am Fressplatz befinden, wenn sie, statt zweimal täglich, sechsmal gefüttert werden. Es ist vermessen, die Resultate eines AFS 1:1 mit dem mehrmaligen Nachschieben einer TMR-Mischung (FMW) zu vergleichen. Tendenziell hat das regelmässige Anschieben aber ebenfalls eine positive Auswirkung auf die Anzahl Besuche einer Kuh am Fressplatz. Programmierbare Futteranschieber bringen das Futter alle zwei Stunden um rund 5 bis 10 cm näher zum Fressgitter. Die Vorlage von frischem Futter

## Automatisierungsstufen von Fütterungssystemen

Stufe I	Stufe II	Stufe III
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mischen</li> <li>• Verteilen</li> <li>• (Nachschieben)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mischer befüllen</li> <li>• Mischen</li> <li>• Verteilen</li> <li>• (Nachschieben)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entnahme + Transport</li> <li>• Mischer befüllen</li> <li>• Mischen</li> <li>• Verteilen</li> <li>• (Nachschieben)</li> </ul>

## Unterschiedliche Arbeitsweisen und Bauarten

	<b>Schienengeführtes System</b> Stationäres, schienengeführtes System zum Nachschieben der Futterration, seit 2002 auf dem Markt. Umlaufendes Förderband. Programmierbare Nachschiebezeiten. Zusätzlicher Kraftfutteraustrag (Lockfütterung) möglich.
	<b>Schiebetrommel</b> Nachschiebewirkung wird durch angetriebene Schiebetrommel erreicht. Schiebetrommell-durchmesser 100 cm bis 150 cm. Die Futter-Nacherwärmung wird reduziert, weil das Futter nicht aufgelockert wird (Hetwin). 24-Volt-Akku-Antrieb. Autonomes System, durch verschiedene Sensoren geführt. Zusätzlicher Kraftfutteraustrag möglich.
	<b>Förderschnecke</b> Schiebewirkung wird durch eine spezielle Förderschnecke erzeugt. Dank dem lockeren Schieben bleiben Frische und Qualität des Futters erhalten (Wasserbauer). Förderschnecke 100 cm breit, Ø 70 cm. Zusätzlicher Kraftfutteraustrag möglich. 24 Volt, 2 x 105 Ah, Akku-Antrieb. Autonomes System, durch verschiedene Sensoren geführt. Touchpad-Bedienung.

## Anschliebeverfahren im Vergleich

	Von Hand	Mobil	Roboter
Anzahl Nachschieben	4 x täglich	4 x täglich	12 x täglich
Arbeitszeitbedarf	hoch	mittel	gering
Belastende Arbeit	hoch	gering	gering
Anwender-Präsenz	regelmässig notwen-dig	regelmässig notwen-dig	frei wählbar gering
Standort-Flexibilität	hoch	hoch	gering
Antriebsart		Verbrennungsmotor	Elektromotor
Lärm		laut	leise
Luftbelastung	keine	vorhanden	keine
Fressplatzbelegung	normal	normal	leicht erhöht
Fressplatzwechsel	normal	normal	häufiger
Beobachtung Fressverhalten	beim Nachschieben möglich	beim Nachschieben möglich	separat notwendig
Investitionsbedarf	keiner	mittel	hoch
Variable Kosten	keine	tief	mittel

hat grossen Einfluss auf das Fressverhalten einer Milchkuh. Im Vergleich zur zweimaligen Fütterung ohne Nachschieben bringt eine mehrmalige Futtervorlage und ein regelmässiges Anschließen eine gleichmässigere Futteraufnahme.

### Arbeitszeitbedarf

Der tägliche Arbeitszeitbedarf beinhaltet die Kontrolle der Futteraufnahme, das Entfernen von Futterresten und die Futtertischreinigung sowie die (wenn vorhanden) Kraftfutter-Befüllung, aber ohne Futtervorlage.

Abhängig von der Herdengrösse beträgt der Zeitbedarf für händisches Nachschieben (30, 40, 50 Kühe) zwischen rund 38 und 53 AK/min je Tag (Agroscope 2005). Mit einem schienengeführten Futternachschieber lässt sich gegenüber dem Nachschieben von Hand die Arbeitszeit um rund 70% reduzieren. Automatisierte Futternachschiebesysteme reduzieren somit in

erster Linie den Arbeitszeitbedarf und entlasten von körperlicher Arbeit. Arbeitszeit fällt noch an für das Programmieren, für Wartungs- und Reinigungsarbeiten am Gerät sowie die Kraftfutterbefüllung, wenn diese nicht automatisch erfolgt. Ein Nachschieber ist für kleinere und mittlere Betriebe dann interessant, wenn für das händische oder teilautomatisierte Nachschieben (Motormäher, Hoftrac usw.) keine Arbeitskraft auf dem Hof zur Verfügung steht.

### Grundfutteraufnahme

Das mehrmalige Futternachschieben über den gesamten Tagesverlauf erhöht, nach österreichischen Untersuchungen, in jedem Fall die Grundfutteraufnahme. Im Gegensatz dazu konnte Agroscope Tänikon 2007/2008 keinen nachweisbaren Effekt auf Futteraufnahme und Leistung feststellen. Diese gegensätzlichen Aussagen gründen auf unterschiedlich hohem TS-Verzehr (Agroscope +3 bis 4 kg) einerseits und dem Betriebsleitereinfluss anderseits. Eine zusätzliche Steigerung der Attraktivität der Gründration durch mehrmaliges und regelmässiges Anschließen ist möglich, wenn nur mässiges Futter zur Verfügung steht. Ein Lockeffekt liess sich durch Tierbeobachtungen nachweisen. Mit einer Ration aufgewertet werden.

### Unterschiedliche Bauweise, mit einem Ziel

Futternachschieber werden entweder mit einem horizontal drehenden Förderband, einer Antriebetrommel oder mit Förderschnecke angeboten. Die Antriebetrommel ist ein Bauteil, das durch seine horizontale Drehung das Futter näher zum Fressbereich der Tiere bringt. Weiter wird unterschieden zwischen schienengeführten und autonomen Systemen. Die autonomen Systeme orientieren sich mit Gyroskop, Ultraschall, Streckenmessung mittels Sensoren, Kollisions- oder Resetpunkten, induktiven Sensoren und/oder Transpondern. Autonome Futternachschieber gibt's ab etwa CHF 17 500.–.

### Fazit

Der Einsatz eines Futternachschiebers ist nicht mit einer mehrmaligen Futtervorlage von frischem Futter bzw. TMR vergleichbar. Die Variation liegt zwischen dem Nachschieben einer einmalig, breit abgelegten Futterration bis zum reinen Nachschieben der von den Tieren selektionierten und weggeschobenen Futtermischung. Ein Nachschieber bringt in erster Linie Arbeitserleichterung und Zeiteinsparung für den Anwender. ■