

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 71 (2009)
Heft: 11

Artikel: Automatisierte Fütterung
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080923>

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: 04.04.2026

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



Automatisierte Fütterung im Thurgauer Betrieb von Hansjörg Uhlmann, Bonau: Die von den Vorratsstandorten selbsttätig zusammengeführten Futterkomponenten werden über der schmalen Futterachse verteilt. (Bild: Franz Nydegger)

Automatisierte Fütterung

Nach den beiden Beiträgen zur Fütterungstechnik mit beziehungsweise ohne Futtermischwagen schliesst sich hier eine Auslegeordnung zur automatisierten Fütterung mittels fest installierten Anlagen an.

Ruedi Hunger

Zur Arbeitserleichterung werden eine Reihe automatisierter Fütterungssysteme angeboten. Damit die erwartete Erleichterung erreicht wird, müssen die einzelnen Elemente vom Futterlager bis zum Futtertisch aber lückenlos zusammenpassen. Die automatisierte Fütterung nahm ihren Anfang mit der Einführung von Kraftfutterstationen Ende der 1970er-Jahre. Dazu gesellten sich in den 1980er-Jahren automatische Milchmengenmessgeräte und die Kälbertränkautomaten. Parallel zu den Kraftfutterstationen wurde die automatische Tiererkennung optimiert. Mit den Kraftfutterstationen wollte man Kraftfutter in verträglichen Portionen über

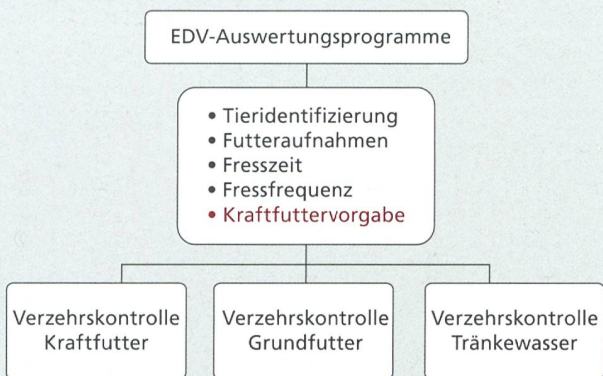
den ganzen Tag verteilt zudosieren. Sie arbeiteten daher in der Regel nach dem Prinzip der Volumendosierung (FAT-Bericht 437; Nydegger/Schick). Rund fünfzehn Jahre später halten die Autoren des ART-Berichts 683 fest, dass in der Laufstallhaltung die Kraftfutterstation die bevorzugte Lösung für eine tierindividuelle Kraftfutterzuteilung ist. Damit wurde sie quasi zum Einrichtungsstandard.

Automatisierte Kraftfutterzuteilung

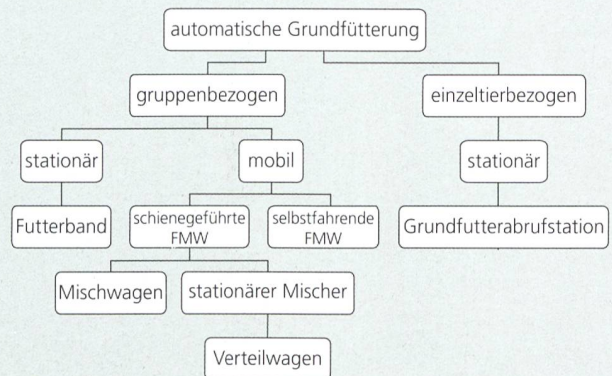
Vom Einsatz der Kraftfutterstation wird eine Arbeitszeiteinsparung erwartet. Mit einer solchen kann man rechnen, wenn man mit der manuellen Kraftfuttergabe als Alternative vergleicht. Die Einspar-effekte sind aber bescheiden, wenn die

Möglichkeit besteht, das Kraftfutter mit einer Totalmischration im Futtermischwagen zu verteilen. Nebst der Arbeitszeiteinsparung stehen beim Einsatz eines Kraftfutterautomaten die genauere Kraftfutterzuteilung und die Portionierung der Tagesmenge mit der damit verbundenen positiven Auswirkung auf Leistung und Tiergesundheit im Vordergrund. Die per EDV berechnete Kraftfütterration wird von den Tieren selbständig abgerufen. Die Programmierung kann von Hand durch Eintippen, über ein Herdenmanagementprogramm oder automatisch anhand der Milchmenge erfolgen. Auch Weidekraftfutterstationen, die im 3-Punktbau mit dem Traktor funktionieren, sind auf dem Markt. Sie können von Weide zu Weide transportiert werden.

Grafik 1: Was einst mit dem vielbeachteten Kraftfutterautomaten begonnen hat, ist heute mithilfe von EDV zu umfassenden Kontroll- und Auswertungsprogrammen ausgebaut.



Grafik 2: Systematik der automatischen Fütterungssysteme.



(Quelle: ART-Bericht 710)

Automatisierte Grundfuttermittelvorgabe

Die automatisierte Fütterung hat ihren Ursprung in Nordeuropa. Die Möglichkeiten sind, wie Grafik 2 zeigt, vielfältig und können den betrieblichen Gegebenheiten weitgehend angepasst werden. Eine deutliche Arbeitsentlastung, eine bessere Futterhygiene und weniger Futtermittelverluste sind Argumente für eine automatische Grundfuttermittelvorgabe. Diese Ziele untersuchte Franz Nydegger im ART-Bericht 710. Er stützte sich auf Ergebnisse einer Erhebung zum Stand der Technik auf neunzehn Betrieben in Dänemark, Deutschland, den Niederlanden und der Schweiz. Die erfassten Betriebe liegen in einer Bandbreite von 28 bis 390 Kühen und 18 bis 640 Hektaren.

Praktische Lösungen der Grundfütterungszuteilung

Fütterbänder sind eine Lösung, die in der Praxis schon länger zum Einsatz kommt. Mittels Silofräse oder Ballenauflöser können Futterbänder auf einfache Weise beschickt werden. Ein im System integrierter

Mischbehälter ermöglicht bereits einen hohen Automatisierungsgrad. Ein schmaler Futtermischbehälter kann alternativ zum Band als sogenannter Kettentisch ausgestattet werden. Ketten mit Mitnehmer fördern das Futter vom Vorrats- und Mischbehälter auf den Futtermischbehälter. Dieses Fütterungssystem wird von der Firma Cormall angeboten. Futterbänder verkaufen Pellon, Rovibec und Cormall.

Schienengeführte Fütterungssysteme sind zwischen den Futterbändern und den mobilen Selbstfahrern angesiedelt. Der Futterbehälter mit Wiegeeinrichtung hängt an einer Schiene, er wird über ein Schleppkabel oder über eine Versorgungsschiene mit Strom versorgt. Auch Akkus sind möglich. Ein Rechner am Futterbehälter steuert die Häufigkeit der Futtermittelvorgabe und die Zusammensetzung der Rationen. Die Beschickung des Behälters erfolgt meistens an stationären Vorrats- oder Mischbehältern in der Nähe des Futtermischbehälters. Wie aus Grafik 2 ersichtlich ist, wird zwischen Verteil- und Mischwagen unterschieden. Während DeLaval einen Verteilwagen

anbietet, werden von Mullerup, Pellon, Rovibec, Schauer, TKS Agri, Trioliet und Wasserbauer Mischwagen verkauft.

Zielsicher dank Induktionsdraht

Der Robot Multi Feeder von Cormall findet seinen Weg selber, geführt von induktiven Signalen einer Bodenleitung, die von einem Sensor ausgewertet werden. Der Selbstfahrer kann aus mehreren stationären Mischbehältern mittels Dosierwalzen beschickt werden. Seine «Fahrbahn» – sprich Futtermischbehälter – sollte mindestens zweieinhalb Meter breit sein.

Mit dem Innovado testet Schuitemaker seit einem Jahr einen automatischen Futtermischwagen der, ohne Fahrer, selbständig vom Silo zum Stall fährt, dort sein Futter verteilt und wieder zum Fahrsilo zurückkehrt. Die Fahrroute wird durch einen Responder im Boden bestimmt. Dabei wird der Innovado durch Sensoren, einen Umgebungsscanner und Laser unterstützt.

Deutlich geringere Arbeitsbelastung

Betriebsleiter, die automatische Fütterungssysteme einsetzen, sagen übereinstimmend, dass sie eine deutlich geringere Arbeitsbelastung erreicht haben. Viele stellen fest, dass bei den Tieren deutlich weniger Stress auftritt. Während die positiven Auswirkungen sichtbar sind, dürfen die Augen vor den hohen Investitionen nicht verschlossen werden. Laut ART-Bericht 710 bewegen sich die Anschaffungskosten zwischen CHF 112 000.– und 272 000.–. Selbst Systeme mit Futterband kosten über CHF 60 000.–. Zu erwähnen sind auch sicherheitstechnische Bedenken einzelner Betriebsleiter, die Vorbehalte zum Einsatz automatisierter Fütterungssysteme auf Familienbetrieben und Betrieben mit viel Publikumsverkehr äussern. ■



Der Robot Multi Feeder von Cormall findet seinen Weg selber. (Das Bild stammt vom Versuchsbetrieb Foulum, Dänemark)



Kraftfutterstationen aus Edelstahl eignen sich als feste Installation für Laufställe. (Bild: Ueli Zweifel)