

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 71 (2009)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Rationelle Silageentnahme  
**Autor:** Haas, Andreas  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1080887>

### **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:** 03.02.2026

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



Die Maschinenvorführung zum innerbetrieblichen Handling von Silage stiess auf ein grosses Interesse. Im Einsatz ein Entnahme- und Verteilgerät mit Schneidschild. (Bilder: Astrid Böll, Fachstelle für Landtechnik, LBBZ Liebegg)

# Rationelle Silageentnahme

In den letzten Jahren sind viele Betriebe markant gewachsen. Die grösseren Viehbestände brauchen auch grössere Siloanlagen, aus denen täglich grosse Mengen Silage entnommen werden müssen. Die rationelle Entnahme und Fütterung der Silage ist darum ein wichtiger Faktor für die Betriebsorganisation.

Andreas Haas\*

## Mehr als 20 Siloentnahmegeräte

Wie aktuell das Thema rationelle Silageentnahme ist, zeigte die mit über 200 Personen sehr gut besuchte Maschinenvorführung auf dem Betrieb der Tierhaltergemeinschaft Luder – Wälchli in Bütikofen bei Kirchberg. Die Silovereinigung Zürich und Nordwestschweiz, die Silovereinigung Bern und die Swiss Beef Mittelland organisierten diese Vorführung in Zusammenarbeit mit den

Fachstellen für Landtechnik und Unfallverhütung und den Sektionen des Verbands für Landtechnik der Kantone Aargau, Baselland, Bern und Solothurn. Die fachliche Unterstützung wurde durch die Forschungsanstalt Agroscope ART Tänikon und die Beratungsstelle für Unfallverhütung BUL in Schöftland gewährt. Mit über 20 Siloentnahmegeräten deckte die Vorführung die ganze Palette von der elektrischen Silogabel bis zum Fräsmischwagen ab. Christoph Moriz von der ART gab zu jeder Maschinengruppe eine kurze Einführung über ihre Eigenschaften und Einsatzgebiete. Anschliessend wurde mit je 2 bis 3 Maschinen pro Gruppe Maissilage aus dem 1800 m<sup>3</sup> fassenden Flachsilo entnommen. Den Abschluss der Vorführung bildete das Abladen der

Maissilage im Rindermaststall. Zusätzlich waren an Ständen Geräte für die mechanische Entnahme aus dem Hochsilo und weitere Maschinen ausgestellt.

## Reiss- und Schneidezangen

Als erstes wurden Reiss- und Schneidezangen für den Anbau am Frontlader, Radlader, Teleskoplader oder grössere Hoflader gezeigt. Sie dienen in erster Linie der Silageentnahme und dem Transport in den Stall. Die Verteilung der Silage ist dann Handarbeit. Die Zangen können auch für die Befüllung von Misch- oder Verteilwagen genutzt werden. Je nach Grösse braucht es für den Anbau leistungsstarke Fahrzeuge. Auch eine leistungsfähige Hydraulikpumpe ist Voraussetzung. Bloss Reisszangen hinterlassen

\* Ing. agr. HTL und Landwirt,  
Vorstandsmitglied Silovereinigung Zürich  
und Nordwestschweiz



keine glatte Anschnittfläche, so dass es leicht zu Nachgärungen kommen kann. Zangen mit einem Schneidwerkzeug haben dagegen eine wesentlich bessere Arbeitsqualität.

Die Preise der vorgestellten Modelle bewegen sich zwischen 5500 und 8500 Franken.

## Blockschneider und Blockverteilwagen

Auch Siloblockschneider sind für die Entnahme und den Transport in den Stall konzipiert. Weil die Silage in den Blöcken nicht aufgelockert wird, kann für mehrere Tage Silage entnommen und im Stall zwischengelagert werden. Auch bei der blossen Verwendung eines Blockschneiders muss die Silage im Stall im Allgemeinen von Hand verteilt werden. Mit einem Blockverteilwagen können die Blöcke hingegen auch verteilt werden. Anlässlich der Vorführung konnte man sich beim Einsatz des Blockschneiders von der einwandfreien Anschnittfläche und der Kompaktheit der Blöcke überzeugen, die dann gut auch zwischengelagert werden können.

Der Anschaffungspreis der gezeigten Maschinen lag zwischen 15000 Franken (Blockschneider) und 21000 Franken (Blockverteilwagen).

Eine weitere Variante für die Entnahme im Flachsilo ist die mobile, elektrische Entnahmefräse. Sie wird an die Anschnittfläche des Flachsilos herangefahren. Ein Fräsarm fräst die Silage in eine Auffangwanne. Von dort wird sie mit einem Förderband nach oben transportiert, wo sie in einen Misch- oder Verteilwagen befördert wird. Bei der Vorführung beeindruckte die grosse Entnahmeleistung dieses Geräts.

## Entnahme- und Verteilgeräte

Als arbeitswirtschaftlich interessant erweisen sich die kombinierten Entnahme- und Verteilgeräte. Sie eignen sich speziell für kleinere und mittlere Betriebe als Alternative zum Mischwagen. Es werden Geräte für den Anbau am Dreipunkt und gezogene Maschinen angeboten. Für die gezogenen Geräte reichen bereits relativ kleine Traktoren aus. Die Befüllung erfolgt mit Entnahmeschild, Schneidschild oder Fräsarm. Mit einem Kettenantrieb oder Paddel kann zusätzlich ein Mischereffekt erreicht werden. Bei der Vorführung zeigte sich, dass ein Entnahmeschild eine grosse Hydraulikleistung voraussetzt. Die Arbeit des Schneidschildes vermochte hin-



Schneidezange für Frontlader und Ausleger lässt sich vielseitig einsetzen und rationalisiert die Beschickung von Futtertisch und Mischwagen.



Entnahme- und Verteilgerät mit Entnahmeschild. Der Kraftbedarf für die Hydraulik ist erheblich.

gegen zu überzeugen. Für den Austrag werden Stabketten oder Gummibänder eingesetzt.

Der Investitionsbedarf liegt je nach Grösse und Ausstattung zwischen 12000 und 28000 Franken.

## Mischwagen

Futtermischwagen dienen zur Entnahme, zum Mischen und zum Verteilen der Futterration. Sie ermöglichen eine homogene Mischung der Futterkomponenten, es können zusätzlich zum Grundfutter auch Kraftfutter und Mineralstoffe beigegeben werden. Im Vergleich zu den anderen Verfahren erfordert der Futtermischwagen weniger Arbeitszeit. Dem gegenüber stehen der grosse Kraftbedarf für den Antrieb und die hohen Anschaffungskosten. Gemäss Angaben der ART kosten fremdbefüllte Mischwagen zwischen 42000 und 68000 Franken, selbstbefüllte Mischwagen zwischen 56000 und 86000 Franken. Auf besonderes Interesse stiessen bei der Vorführung die Selbstbefüller. Bei den Fräsmischwagen

wird die Silage mit einem Fräsarm direkt in den Mischwagen gefräst. Eine andere Variante ist die Befüllung mit einem Schneidschild. Bei der Maissilage im Betrieb Luder scheinen die Mischwagen mit Schneidschild eine höhere Entnahmeleistung zu haben als die Fräsmischwagen. Im Gegensatz zum Fräsarm zerkleinert das Schneidschild die Silage nicht noch zusätzlich.

## Mechanische Entnahme aus dem Hochsilo

Für die mechanische Entnahme aus dem Hochsilo werden Unten- und Obenentnahmefräsen angeboten. Die Untenentnahmefräse kommt beim Harvestore-System zum Einsatz. Bei den Obenentnahmefräsen eignen sich Kettenfräsen vor allem für die Entnahme von Grassilage und gröberer Maissilage. Schneckenfräsen kommen bei feineren Futtermitteln wie Maissilage, CCM und Rübenschnittzel zum Einsatz. Eine preisgünstige Alternative zur Entnahme von Grassilage bietet die elektrische Silogabel. ■

## Arbeitssicherheit

Zum Start der Vorführung richtete Thomas Bachmann von der BUL an die Zuhörerschaft einen eindringlichen Appell, der Arbeitssicherheit besondere Beachtung zu schenken. Siloentnahme- und Verteilgeräte sollen nur eingeschaltet werden, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

**Ein wichtiger Punkt ist auch der Sicherheitsstopp. Dieser sollte in folgenden Situationen gemacht werden:**

1. Wenn der Fahrzeugsitz verlassen wird.
2. Wenn sich eine Person der Maschine nähert.
3. Wenn jemand etwas an der Maschine macht.

Beim Sicherheitsstopp wird zuerst die Handbremse angezogen, anschliessend werden alle Stellteile in einen sicheren Zustand gesetzt, das betrifft die elektronische Steuerung, die Zapfwelle, der Öldruckhahn und die Elektrik, anschliessend wird der Motor gestoppt, der Schlüssel abgezogen und zusätzliche Sicherheiten an der Maschine wie Stützen und Sicherheitshahnen betätigt.





## Für wendige Einsätze!



### Die Teleskoplader MLT Maniscopic von Manitou

Überzeugend: Die Wendigkeit auf engstem Raum • die Nenntragkraft bis 4'500 kg • die Hubhöhe bis 9 m • die Motoren von 50 - 123 PS • die Anhängelast bis 15 t • das sehr stabile Chassis • die vielen Anbaugeräte • die Zulassung bis 40 km/h • die weltweit meistverkauften Teleskoplader in der Landwirtschaft usw.

#### Aggeler AG

9314 Steinebrunn  
Tel. 071 477 28 28  
info@aggeler.ch  
www.aggeler.ch

#### A. Leiser AG

6260 Reiden  
Tel. 062 749 50 40  
3053 Münchenbuchsee  
Tel. 031 869 46 40  
info@leiserag.ch  
www.leiserag.ch

 **MANITOU**  
www.teleskoplader.ch



## > PRODUKTE UND ANGEBOTE PUBLITEXT

### Pro HEES Plus 46: das umweltfreundliche Hydrauliköl für höchste Ansprüche

Mit Pro HEES Plus 46 hat Blaser Swisslube ein biologisch abbaubares Premiumqualitätsöl für höchste Ansprüche und harte Betriebsbedingungen im Sortiment. Das Hydrauliköl auf Basis gesättigter Ester erfüllt die strengen Standards namhafter Pumpen- und Maschinenhersteller; insbesondere ist es für CAT-BF-1-Anwendungen geeignet. Pro HEES Plus 46 hat einen ausgeprägten Mehrbereichscharakter für hydraulische Anlagen und Maschinen, welche starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sind. Durch seine nachgewiesene, sehr gute Verträglichkeit mit NBR- und HNBR-Elastomerdichtungen wird zudem eine der häufigsten in der Praxis auftretenden Schadenursachen reduziert.

Für seine Umweltverträglichkeit wurde Pro HEES Plus 46 mit dem europäischen Umweltzeichen ausgezeichnet. Das neu entwickelte Produkt wird damit der wachsenden Sensibilisierung für umweltverantwortliches Handeln im Arbeitsalltag gerecht und kommt so dem steigenden Bedarf nach biologisch abbaubaren Hydraulikölen entgegen. Pro HEES Plus 46 erfüllt bereits heute die strengen europäischen Richtlinien für das EU-Eco-Label, welches in Zukunft die unterschiedlichen nationalen Standards ablösen wird.

Pro HEES Plus 46 hat im Vergleich zu anderen Hydraulikölen eine deutlich höhere Lebensdauer. Selbst bei tiefen Temperaturen schmiert das Poweröl zuverlässig, der Schmierfilm bleibt auch unter hohen mechanischen Belastungen intakt.

Pro HEES Plus 46 kann als Hydraulikmedium in Baumaschinen, Transport- und Kommunalfahrzeugen, hydrostatischen Antrieben, hydraulischen Getrieben sowie hydraulischen Anlagen der Industrie, Land- und Forstwirtschaft eingesetzt werden.



Blaser Swisslube ist überzeugt, Pro HEES Plus 46 ist überall dort das richtige Medium, wo ein Hydrauliköl HLP/HVLP gemäss DIN 51524.2/3 gefordert ist, welches technische Leistungsfähigkeit und Umweltverträglichkeit in idealer Weise vereint.

**Blaser Swisslube AG**  
Kühl- und Schmierstoffe  
Winterseistrasse 22  
3415 Hasle-Rüegsau  
Tel. 034 460 01 01  
Fax 034 460 01 00  
blaser@blaser.com