

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 70 (2008)

Heft: 4

Artikel: Hochsilos richtig befüllen

Autor: Trachsler, Gottlieb

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080469>

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

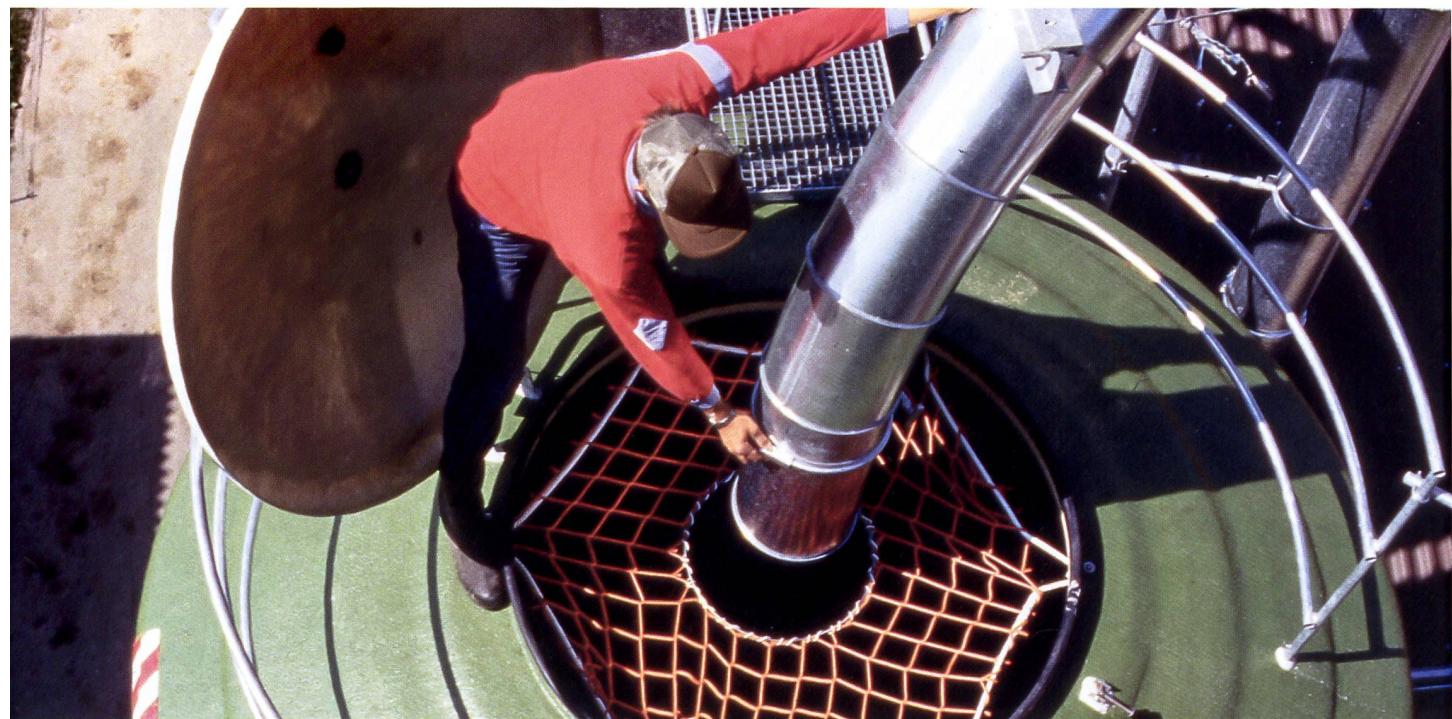
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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>



Genaue Zentrierung des Einfüllbogens ist für die gleichmässige Dichtlagerung entscheidend. Man beachte die vorbildliche und unabdingbare Absturzsicherung (Foto: BUL)

Hochsilos richtig befüllen

Ein grosser Teil des Frühlingsgrases wird als Grassilage konserviert. Dabei hat der Hochsilo immer noch seine Bedeutung. Drei verschiedene Konservierungsverfahren führen zum Ziel. Mit allen kann man eine gute Silage produzieren, wenn man die Regeln der Silerkunst beachtet.

Gottlieb Trachsler*

Gepflegte Wiesen bringen eine gute Silagequalität: Mit Walzen oder Striegeln lassen sich Unebenheiten ausgleichen. Mäusehaufen werden abgetragen, Pflanzenmaterial wird gleichmässig verteilt. Dies fördert einen ausgeglichenen Grasbestand mit einer dichten Grasnarbe. Alles in allem verschafft man sich damit gute Voraussetzungen für sauberes Rauhfutter mit tiefem Rohaschegehalt, denn es ist bekannt, dass verschmutztes Futter schlecht vergärt und zudem bei der Verfütterung den Verdauungsapparat belastet.

Gottlieb Trachsler ist Geschäftsführer der Schweizerische Vereinigung für Silowirtschaft, SVS.

Im Interesse der Qualität

• **Hoher Schnitt:** Bei einer Schnitthöhe von rund 7 cm trocknet das Futter rasch ab. Was darunter ist, neigt sowieso zu einer stärkeren Verschmutzung und kann mit Pilzsporen behaftet sein. Mit dem hohen Schnitt laufen die dem Mähwerk nachfolgenden Geräte (Kreiselheuer und Schwader) zudem nicht zu tief, gewährleisten aber doch eine saubere Arbeit. Untersuchungen weisen nach, dass auch mit einem höheren Schnitt übers Jahr gesehen die Erträge und Nährstoffgehalte in etwa gleich hoch sind.

• **Lagerbehälter Abdichten:** Um den Siliervorgang zu schützen, braucht es luftdichte Silos, denn Sauerstoff ist der Feind der für die Konservierung zuständigen Milchsäurebakterien. Wände und Luken sowie der Siloboden müssen also dicht sein, das heisst es soll nach dem Einfüllen kein Silozaft austreten.

Hochsilos: Sicherheitscheck

- alle Ankerschrauben und Fusswinkel vorhanden und festgeschraubt
- Fussring und Bodenrand nicht abgelöst
- Zylinder hat keine Beschädigung von Mischwagen, Fräse oder Traktor
- Aufstieg- und Abwurfschacht, Muttern festgeschraubt, Verankерungen intakt
- Lukentüren nicht beschädigt und keine Ermüdungsrisse im Rahmen
- Lukenverschlüsse komplett vorhanden und festgezogen
- Deckel- und Lukendichtungen korrekt montiert
- Das Sicherheitsventil ist funktionsfähig mit Glyzerin gefüllt oder Klappen nicht verklebt
- Absturzsicherung nach innen vorhanden
- Hermetisch abschliessende Deckel, Dachkragen und Deckelverschlüsse nicht beschädigt
- Geländer, Sockel, Stützen und Ringe vollständig montiert und verankert



Die Lösung des Lohnunternehmers: Feldhäcksler, Silierwagen (Foto: Zw), Dosieraggregat und Wurfgebläse (Foto: Hirter/Tschanz, Safenwil AG).

- Futter gleichmässig schichten:** Um Lufteinschlüsse und Entnahmeprobleme mit der Siloentnahmefräse zu minimieren, soll das Siliergut gleichmässig im Silo verteilt sein. Mit dem Feldhäcksler exakt gehäckseltes Futter soll via Hochleistungsgebläse in der Mitte zentriert ins Silo eingebracht werden. Je länger oder ungleichmässiger das Schnittgut vom Silierwagen oder Standhäcksler in den Silo kommt, desto wichtiger wird die Verteilung im Silo, um Fehlgärungen zu vermeiden. Ein Elektroverteiler auf dem Silo kann hier wertvolle Dienste leisten. Natürlich muss dieser mit zunehmender Futterstockhöhe von Zeit zu Zeit neu eingestellt werden.

- Silos sofort verschliessen:** Damit die Gärung im Silo optimale Bedingungen hat, darf keine Luft dazu kommen.

Zwei Siliertipps

Der TS-Gehalt von Grassilage sollte zwischen 30 und max. 45% betragen.

- Für die Anwellsilage den Futterbestand «trocken» mähen, d. h. ohne die Feuchtigkeit vom Tau.
- Futter einer grossen Fläche anfänglich aufbereiten und gegen das Mähende je nach Luftfeuchtigkeit darauf verzichten. Damit verschafft man sich ein grösseres Zeitfenster des optimalen TS-Gehaltes.

Deshalb soll ein Hochsilo nach dem Befüllen sofort verschlossen oder das Futter mit einer Wasserpresse vor Luftzutritt abgedichtet werden. Ist noch viel leerer Luftraum über dem Futter vorhanden, verdirt die oberste Silageschicht.

Welches Verfahren passt?

Ladewagen, Dosiergerät und Standhäcksler als typische Eigenmechanisierung;

Feldhäcksler mit Dosierwagen und Hochleistungs-Abladegebläse vom Lohnunternehmer;

Kurzschnitt Silierladewagen und Abladegebläse.

Je nach betrieblicher Situation, Mechanisierung und Arbeitskapazität gliedert sich das eine oder andere Verfahren am besten in den Betrieb ein.

Typisch Eigenmechanisierung

Ladewagen, Dosiergerät und Standhäcksler: Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass viel Eigenleistung möglich ist. Dabei kommen Ladewagen, Traktor und Dosiergerät eingesetzt für die Silage- und Dürrfutterernte auf eine gute Auslastung. Die Leistung beim Einsilieren ist meist durch die Kapazität des Standhäckslers begrenzt. Dessen regelmässige Wartung sorgt für eine gute Funktionsstüchtigkeit. Dabei sind geschliffene Messer und eine exakt eingestellte Gegen schnide unabdingbar.

Einsilieren und Schwaden sind parallel verlaufende Tätigkeiten d. h. man benötigt zwei Traktoren samt Chauffeur. Dieses Ernteverfahren ist auch in schwierigem Gelände möglich.

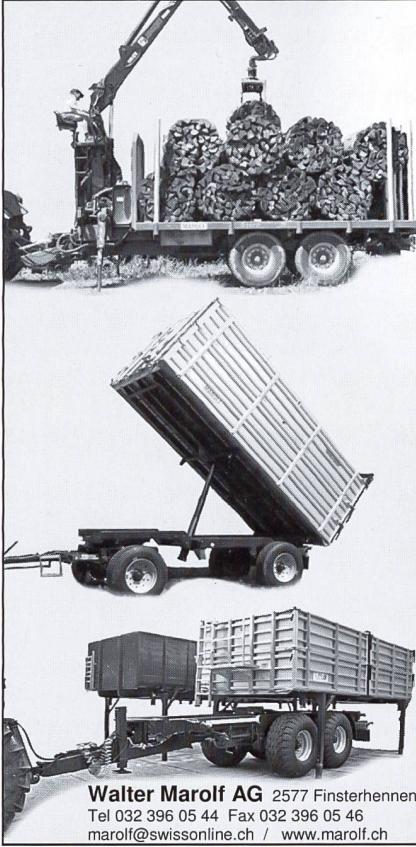
Weil das Verfahren «Eigenmechanisierung» im Allgemeinen nicht so schlag



Auch die einfache Eigenmechanisierung mit Ladewagen, Förderband und Gebläse funktioniert und ist gang und gäbe. Der Kostenvorteil wird durch Manneskraft und relativ geringe Leistung erkauft. (Foto: Paul Müri)

MAROLF

Wo Standard aufhört, fangen wir an



Walter Marolf AG 2577 Finsterhennen
Tel 032 396 05 44 Fax 032 396 05 46
marolf@swissonline.ch / www.marolf.ch

6% Frühentscheider-Rabatt!



Vorausblicken und viel Geld sparen.

Verlangen Sie jetzt Ihr persönliches Angebot.

Agriott

3052 Zollikofen, www.agriott.ch
Tel. 031 910 30 20

Blut spenden hilft Leben retten

BERGMANN

... die spezialisierte

Maschinen mit einzigartiger Technik....

Macht Ihre Landwirtschaft produktiver!



Kompost / Universalstreuer - KEINER streut feiner
Ladewagen - KEINER schneidet kürzer Überzeugen Sie sich!

Beeler Traktoren und LandmaschinenAG
8536 Hüttwilen Tel. 052 747 13 17

www.beeler-huettwilen.ch



Holz+<schenk>=Wärme

seit 1877



Kochen, backen und heizen

Senden Sie mir Prospekte über:



- Holz- und Kombiherde
- Zentralheizungsherde
- Brotbacköfen
- Knetmaschinen
- Kachelöfen
- Holzfeuerungskessel
- Wärmespeicher
- Pellet-Heizkessel
- Pelletlager
- Wärmepumpen
- Solaranlagen

Name _____

Vorname _____

Beruf _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

ofenschenk.ch

seit 1877

kräftig ist, ergibt sich eine verhältnismässige lange Silobefüllzeit. Das heisst, das Futter bleibt lange der Luft ausgesetzt. Dieser Nachteil kann durch exakteres Verteilen im Silo zum Beispiel mit einem Siloverteiler an der Einfüllöffnung und durch zusätzliche Handarbeit wettgemacht werden.

Typisch Lohnunternehmen

Feldhäcksler mit Dosierwagen und Hochleistungs-Abladegebläse: Dieses leistungsfähige Verfahren ist das Wirkungsfeld des Lohnunternehmens. Leistungsstarke Häcksler und grosse Dosierwagen mit dem entsprechenden Abladegebläse, mit Lastwagenmotor betrieben, ermöglichen hohe Einfüllleistungen. Für den Milchproduzenten und Auftraggeber bleibt da nur noch das Schwadlegen und zu zeigen, welcher Silo zu befüllen ist und dann ab in den Stall... !

Wegen der hohen Einfüllleistung ist es wichtig, das Futter exakt zu häckseln und es genau in die Mitte des Silos einzublasen. Der Einfüllbogen muss in der Einfüllöffnung zentriert und fixiert sein. Um den optimalen TS-Gehalt des Futters zu erreichen, ist es wichtig, den Zeitpunkt zum Einsilieren mit dem Lohnunternehmer frühzeitig, noch vor dem Mähen abzusprechen. Ist das Siliergut zu feucht (unter 30 % TS) entsteht viel Sickersaft und wertvoller Zucker geht verloren. Ist der TS-Gehalt über 45 % nimmt die Gefahr von Nachgärungen zu. Kombiniert mit minimalem täglichem Vorschub bei der Entnahme können grosse Verluste resultieren. Den richtigen Zeitpunkt zu erwischen, ist in der Praxis nicht einfach. Je nach Luftfeuchtigkeit und Futterzusammensetzung ist die Abtrocknung sehr unterschiedlich. Wetterbericht, Feuchtigkeitsmesser und Erfahrung sind hier gefragt.

Das Verfahren «Lohnunternehmen» eignet sich auf grossen gut befahrbaren Flächen. Es spart einerseits neue Investitionen in die Eigenmechanisierung. Andererseits kann es eine grosse beziehungsweise zu grossen Arbeitsbelastung entschärfen oder gar die Lösung sein, wenn ein Wachstumsschritt eine Umstellung der betrieblichen Organisation und hohe Investitionen verursachen würde.

Kurzschnitt-Silierladewagen und Abladegebläse

Neue Förder- und Schneidwerkssysteme machen den Kurzschnittladewagen zu einer interessanten Alternative zum Feld-



Moderne Kurzschnittladewagen sind in der Lage das Siliergut ähnlich fein aufzubereiten wie Feldhäcksler. Sie trumphen namentlich bei kurzen Transportdistanzen auf, wenn sich eine personal- und kapitalintensive Häckslerkette umgehen lässt. (Bild Ueli Zweifel)

häcksler. Beide Funktionen, schneiden und dosieren, sind in diesen Kombigeräten integriert. Bei geringer Transportdistanz sind drei bis vier Ladungen pro Stunde möglich. Bei Distanzen über 1 km sind zwei Silierladewagen für eine gute Einführleistung sinnvoll. Ladewagen mit einem mittelgrossen Transportvolumen eignen sich bei entsprechender Bereifung auch für mehr oder weniger steile Ernteflächen. Die relativ hohen Anschaffungskosten um rund 100 000 Franken bedingen eine hohe Auslastung von 300 bis 500 Fuder im Jahr. Dies spricht wiederum für die Nutzung durch ein Lohnunternehmen. Um die Ladungen schnell zu entladen, ist ein Hochleistungsgebläse nötig. Auch hier ist eine Absprache über den Erntezeitpunkt mit dem Lohnunternehmer wichtig.

Siliermitteleinsatz

Bei jedem Verfahren können Siliermittel eingesetzt werden. Für den Standhäcksler und das Abladegebläse eignen sich Granulatstreuer für eine gute Verteilung des Siliermittels. Für Silierladewagen und Feldhäcksler hat sich eine Flüssigapplikation im Ladegerät und Einzugsbereich durchgesetzt.

Siliermittel helfen, aus gutem Futter schmackhafte Silage herzustellen. Zum Teil kann der Futterverzehr positiv beeinflusst werden. Stabilisierende Produkte helfen Nachgärungen vorzubeugen.

Siliermittel kosten und machen nur Sinn, wenn alle anderen Silierregeln, wie sauberes, zuckerreiches Futter, exakt häckseln, gut verdichten, luftdichte Behälter und genügend täglicher Vorschub von 10 bis 15 cm ebenfalls eingehalten werden. ■

Auskünfte

Schweizerische Vereinigung für Silowirtschaft

Postfach 58, 5728 Gontenschwil, 062 773 27 66.

Auskünfte zu Fragen des Silierens geben auch die Sektionen der Vereinigung. Infos und Adressen unter www.silovereinigung.ch. In der Westschweiz werden die Anliegen der Silolandwirte von der AGFF (ADCF) vertreten. Wichtiger Ansprechpartner bezüglich Silagequalität ist die Forschungsanstalt Agroscope ALP in Posieux mit Ueli Wyss als Verantwortlichen im Bereich Futterkonservierung.

VALTRA

Partner



Leistung in seiner schönsten Form

Die Zukunft fährt Valtra

Als «European Champion im Tractor Pulling» weiss Johanna Herlevi, was Leistung ist. Leistung kombiniert mit modernem Design ist die Traktorenrentechnologie der Zukunft. Die exzellente Bedienbarkeit und Vielseitigkeit der Valtra Traktoren sorgen für einen optimalen Nutzen für die Kunden. Das ist wahre Schönheit.

Verlangen Sie Informationen oder eine Probefahrt.

GVS-Agrar

GVS-Agrar AG, CH-8207 Schaffhausen
Tel. 052 631 19 00, Fax 052 631 19 29
info@gvs-agrar.ch, www.gvs-agrar.ch

AATV AWW Winterthur VP 70 6 08

Das breiteste Herbizid im Maisbau

Maister[®] OD

Extrem breites Wirkungsspektrum
Bärenstark gegen Rayras
Mit neuer OD-Formulierungstechnologie



Reg. Warenzeichen
Gefahren- und Sicherheitshinweise auf der Packung beachten



Omya (Schweiz) AG
AGRO

CH-5745 Safenwil, Tel. 062 789 23 41
www.omya.ch