

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 76 (2014)
Heft: 4

Artikel: Erweiterung von Siloanlagen
Autor: Gut, Willi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082134>

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>



Fahrsilos kann man nur mithilfe eines Lohnunternehmens oder eines Maschinenrings effizient befüllen. (Bilder: Willi Gut)

Erweiterung von Siloanlagen

Bei einer Betriebserweiterung oder bei Umstellung von Grünfütterung im Sommer auf Ganzjahressilage muss die Siloanlage erweitert werden. Die entscheidende Frage, ob die bestehende Anlage vergrössert werden soll oder ob ein Neuanfang möglich ist, hat auf die Betriebsabläufe weitreichende Auswirkungen. Jeder Betrieb hat andere Voraussetzungen und entsprechend sind Entscheidungskriterien unterschiedlich zu gewichten. Nachfolgend sollen ein paar Denkanstösse helfen, zweckmässige Entscheidungen zu treffen.

Willi Gut*

Auf der grünen Wiese neu planen ist der Traum eines jeden Betriebsleiters – leider erlauben betriebswirtschaftliche Überlegungen selten einen Neuanfang. Wer trotzdem die Möglichkeit hat, wird kaum um die Evaluation von Fahrsilos herumkommen: Die Erstellungskosten sind nur ca. halb so hoch pro m³ Lagerraum wie jene von Hochsilos, und die Entnahme kann mit einer Klemmzange am Frontlader kostengünstig erfolgen. Mit Sand-

wich-Silage hat man über die gesamte Entnahmezeit mehrere Futterkomponenten in derselben Qualität. Ein Nachteil von Fahrsilos sind die zusätzlichen Fremdkosten durch den Lohnunternehmer beim Einfüllen. Zudem muss man trotz zwei oder drei Fahrsilos noch ein paar Ballen drücken für Übergangszeiten.

Siloballensystem für grössere Betriebe?

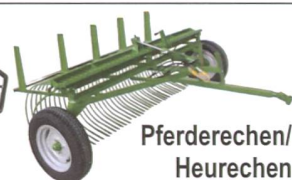
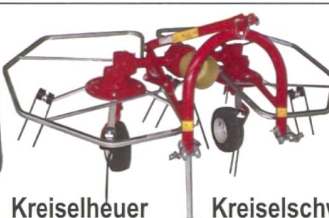
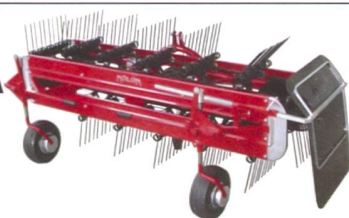
Grosse Ballenlager sind heute keine Seltenheit mehr. Man muss dafür kaum Investitionen tätigen, flexibles Silieren von

Frühling bis Herbst ist möglich, und man kann die verschiedenen Silagequalitäten separat lagern und verfüttern. Neben dem hohen Folienverbrauch kann es jedoch grosse Probleme geben mit verletzten Ballen, sei es durch Mäuse, Katzen oder Vögel. Die hohen Fremdkosten durch den Lohnunternehmer relativieren sich, wenn man sie mit den Vollkosten anderer Siliersysteme vergleicht. Vor allem das Silieren von Gras ist im Ballensystem erstaunlich kostengünstig. Maissilage in Ballen ist teurer, weil der Transport und das Stapeln der Ballen in der Regel

*landwirtschaftliches Bildungszentrum Schluechthof Cham ZG

MOLON

Bandrechen für Traktoren,
Wendetraktoren und
Zweiachsmäher



Kreiselheuer

Kreiselschwader

Pferderechen/
Heurechen

SNOPEX

CH-6828 Balerna ☎ 091 646 17 33 ✉ sales@snopeex.com www.snopeex.com
Verkaufsberater Deutsch-Schweiz: Herrn Erne Hansueli ☎ 079 611 26 22

Atemnot bei Asthma muss nicht sein



Wer die Anzeichen eines drohenden Asthma-Anfalls rechtzeitig erkennt, erleidet weniger Notfälle und erreicht eine bessere Lebensqualität. Lernen, besser mit Asthma zu leben.
Mehr Infos unter www.lungenliga.ch.

Spendenkonto: 30-882-0
www.lungenliga.ch



LUNGENLIGA

> PRODUKTE UND ANGEBOTE PUBLITEXT

Neue Kubota-Modelle in der 60- und 70-PS-Klasse

Seit Anfang Jahr sind die neuen Kubota-Traktorenmodelle M6060 (66 PS) und M7060 (74 PS) lieferbar.

Bestückt mit den neuen Kubota-4-Zylinder-Motoren mit modernster Common-Rail-Technik und sich selbst regenerierendem Dieselpartikelfilter, gewährleisten sie die Einhaltung der Emissionsstufen IIIB und -sorgen für einen niedrigen Verbrauch. Wie die bewährten Vorgängermodelle M6040 und M7040 sind auch die neuen Modelle M6060 und M7060 mit Komfortkabine oder mit Sturzbügel erhältlich.

Merklich aufgerüstet wurden die Modelle auch beim Getriebe. Neu weist das Wendegetriebe mit 3 Gruppen 18 Vorwärts- und 18 Rückwärtsgänge auf. Ebenfalls neu ist die Eco-Speed-Funktion (Overdrive), welches ein sparsames Fahren bei 40 km/h erlaubt und die zusätzliche Park-Lock-Getriebepbremse, welche in jedem Gelände



einen sicheren Stand gewährleistet. Zudem ist eine Tempomattfunktion integriert, welche bei den verschiedenen Arbeiten für konstante Drehzahl sorgt. All diese Neuheiten sind im Kubota-Standard inbegriffen. Selbstverständlich gewährt Kubota auch auf die neuen M-Serie-Modelle 3 Jahre Werksgarantie, welche bis auf 5 Jahre verlängert werden kann. Die wendigen und handlichen Traktoren von Kubota (66–140 PS) stehen jetzt bereit zum Testen. Beim regionalen Kubota-Partner (Händlernachweis unter www.adbachmannag.ch) oder beim Generalvertreter in Tägerischen TG. Zudem kann jetzt von den aktuellen Aktionspreisen profitiert werden.

Infos, Prospekte und Anmeldung unter

Ad. Bachmann AG
Wilerstrasse 16
9554 Tägerischen TG
Tel. 071 918 80 20
www.adbachmannag.ch



Holz+ schenk = Wärme

seit 1877



Kochen, backen und heizen

Senden Sie mir Prospekte über:

LT 311/14

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Holz- und Kombiherde | <input type="checkbox"/> Wärmespeicher |
| <input type="checkbox"/> Zentralheizungsherde | <input type="checkbox"/> Pellet-Heizkessel |
| <input type="checkbox"/> Brotbacköfen | <input type="checkbox"/> Pellet-Lagersysteme |
| <input type="checkbox"/> Knetmaschinen | <input type="checkbox"/> Wärmepumpen |
| <input type="checkbox"/> Holzfeuerungskessel | <input type="checkbox"/> Solaranlagen |

Name _____

Vorname _____

Beruf _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Ofenfabrik Schenk AG
3550 Langnau i.E.
Telefon 034 402 32 62
info@ofenschenk.ch
www.ofenschenk.ch

**Ausstellung in
unserer Fabrik!**

ofenschenk.ch

Press-Wickel-Kombination selber anschaffen?

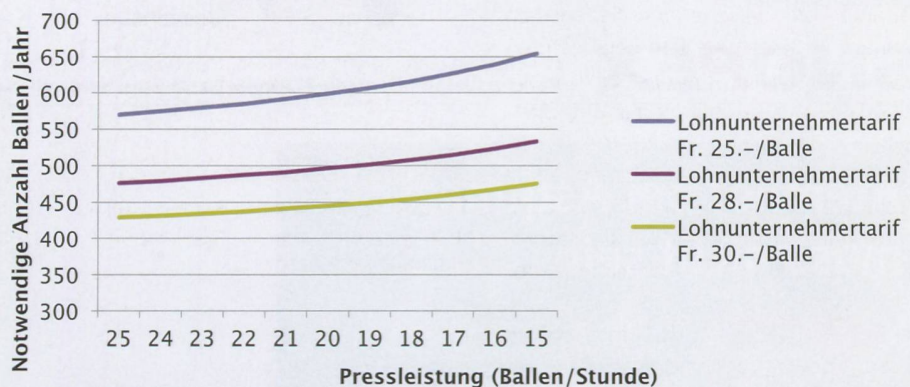
Grössere Betriebe, die voll auf Ballen setzen, können mit einer eigenen Press-Wickel-Kombi-nation die Kosten selten senken. Wesentlich beeinflusst von der Rentabilität der Press-Wickel-Kombination sind

- Lohnunternehmertarif pro Balle
- Anzahl Ballen, die pro Jahr gepresst werden
- Anzahl Ballen, die pro Stunde gepresst werden

In nebenstehender Graphik ist die notwendige Anzahl Ballen je nach Lohnunternehmertarif und Pressleistung pro Stunde aufgeführt. Gerechnet wurde mit einer neuen Press-wickelkombination, auf 15 Jahre abgeschrieben, den Vollkosten des Traktors nach ART und einem Stundenlohn von Fr. 28.–.

Die Grafik zeigt, dass bei einem Lohnunternehmertarif von Fr. 25.– pro Balle bei hoher Stundenleistung 570 Ballen erreicht werden müssen, bei tiefer Stundenleistung über 650 Ballen pro Jahr, um den Kauf der Press-Wickel-Kombination zu rechtfertigen. Auch

Notwendige Auslastung für die Anschaffung einer eigenen Press-Wickel-Kombination



wenn die Kosten mit einer Occasionsmaschine noch etwas gesenkt werden und nur die variablen Kosten des Traktors mitgerechnet werden, sind über 400 Ballen pro Jahr zu pressen, damit sich die Anschaffung lohnt.

Zur Überprüfung der eigenen Kosten hilft das Berechnungsprogramm der ART weiter, zu finden unter www.maschinenkosten.ch.

auch vom Lohnunternehmer erledigt werden. Berücksichtigt man aber die Kosten der Vorlage, drückt das einfache Ballenhandling die Gesamtkosten im Vergleich zu anderen Systemen erheblich. Um voll auf Hochsilos zu setzen bei einem Neuanfang, sind die Argumente rar. Der geforderte Vorschub im Winter von 10 cm und im Sommer von 15 cm pro Tag ist nur mit drei Silos à 15 m Höhe zu erreichen. Daneben braucht es noch Behälter für Maissilage, was insgesamt hohe Investitionskosten verursacht. Einzig beim Harvestore kann mit einem einzigen Silo für Grassilage und allenfalls einem zweiten für Maissilage gearbeitet werden. Harvestoresilos sind aber kostenmässig nur konkurrenzfähig, wenn sie auf sehr lange Dauer abgeschrieben werden. Vorteilhaft ist beim Hochsilo die Eigenarbeit, die geleistet werden kann, und das Silieren in Etappen ist möglich.

Bestehende Anlagen weiter nutzen!

Bereits erstellte Siloanlagen bleiben fast immer billiger als der grosse Umbruch auf ein völlig neues Siliersystem. Einzig bei älteren Kunststoffsilos lohnt sich allenfalls ein Neuanfang. Somit stellt sich für die meisten Betriebe die Frage, welche Ergänzung in die bestehenden Betriebsabläufe passt.

Von einem Fahrsilo für Wintersilage auf zwei Fahrsilos aufzustocken, ist zwar kostengünstig, die Entnahmemenge

während der Sommerfütterung kann aber zum Problem werden. Um während sieben Monaten einen Vorschub von 1,5 m pro Woche zu garantieren, wird eine Silolänge von 45 m nötig; in der Praxis entspricht dies zwei Silos à 25 m. Beim Vorschub darf kein Kompromiss eingegangen werden, sonst kämpft man jedes Jahr aufs Neue mit Nacherwärmungen. Ist nebenbei noch Halbtagesweide vorgesehen, bleibt auf mittelgrossen Betrieben eine zu kleine Anschnittfläche, als

dass ein Fahrsilo für die Sommerbeifütterung Sinn machen würde.

Der Vorschub im Sommer als Problem

Auch bei Hochsilos kämpft man im Sommer mit dem Vorschub. Mit einer Silofräse auf gut gesetzter Silage könnte man allenfalls die geforderten 15 cm Entnahmemenge pro Tag etwas verkleinern, dann müssten aber weniger verdichtete Partien im oberen Teil des Silos bereits im Winter



Bei einer Neuplanung der Siloanlagen sind Fahrsilos vor allem auf grossen Betrieben meist die kostengünstigste Variante.

verfüttert werden. Das häufige Zügeln der Silofräse ist in diesem Fall ein abschreckendes Argument.

In den meisten Fällen ist ein erster Wachstumsschritt mit Siloballen die logische Variante: Die bestehenden Siloanlagen können im gleichen Rahmen genutzt werden wie bisher, und man bleibt flexibel für eine zukünftige Neuplanung. Zwar kommen erhebliche Lohnunternehmerkosten dazu, dafür muss man keine Nacherwärmungen befürchten. Vor allem im Frühling, wenn das Graswachstum sehr hoch ist, kann der Weideanteil problemlos erhöht werden.

Berechnet man die Kosten vom Mähen bis zur Vorlage vor das Kuhmaul für sieben zusätzliche Schnitttektaren Grassilage, ergeben sich folgende betriebswirtschaftlichen Werte:

- Kunststoffsilo 105 m³, Entnahmefräse und Mischwagen:
Zusatzkosten ca. Fr. 4600.-/Jahr, 70 Stunden zusätzliche Arbeit;
- Fahrsilo (50% Anteil, 50% für Mais), Fräsmischwagen:
Zusatzkosten ca. Fr. 4500.-/Jahr, 70 Stunden zusätzliche Arbeit;
- Ballen im Lohn, Klemmzange und Mischwagen:
Zusatzkosten ca. Fr. 3800.-/Jahr, 55 Stunden zusätzliche Arbeit.

In obigen Berechnungen ist die Arbeit als zusätzliche Stunden aufgeführt und somit in den Kosten nicht enthalten. Bei den meisten Maschinen sind nur die variablen Kosten gerechnet, weil sie bereits auf dem Hof sind.



Harvestore Silos können kostenmässig nur mithalten, wenn sie über sehr lange Zeit abgeschrieben werden.



Mit einer Klemmzange lassen sich die Ballen kostengünstig umschlagen.

Selber rechnen

Steht eine Betriebsänderung in grösserer Dimension an, lohnt es sich, eine vertiefte Kostenanalyse zu machen, schliesslich fallen die errechneten Differenzen zwischen zwei Varianten Jahr für Jahr wieder neu an. Es sind jedoch nicht nur die betriebswirtschaftlichen Daten beim Vergleich zu berücksichtigen, weitere Aspek-



Als Ergänzung zu bestehenden Siloanlagen haben Ballenlager viele Vorteile.



Silofräsen verteuern zwar Hochsiloanlagen erheblich. Gesundheit und Arbeitskomfort aber sind gewichtige Argumente, die dafür sprechen.

te wie die Befahrbarkeit der Felder in Hanglagen, Unfallgefahren usw., können bei der Entscheidungsfindung einen Einfluss haben. Ein nicht zu unterschätzender Aspekt ist auch die Überzeugung, das richtige System gewählt zu haben. Denn die Zufriedenheit bei der täglichen Arbeit ist hoch zu gewichten. ■

Kräftig und wendig ...



... sind die **MLT Maniscopic** von Manitou

- Nenntragkraft bis 4'500 kg
- Hubhöhe bis 9 m
- Motoren von 50 - 123 PS
- Anhängelast bis 20 t
- stabiles Chassis
- viele Anbaugeräte
- Zulassung bis 40 km/h
- weltweit meistverkaufte Teleskoplader usw.



Aggeler
FORSTTECHNIK
FÖRDERTECHNIK

Zürich/Ostschweiz/FL/Tessin:
Aggeler AG, 9314 Steinebrunn
Tel. 071 477 28 28, www.aggeler.ch

leiser

Innerschweiz/Nordwestschweiz/BE:
A. Leiser AG, 6260 Reiden
Tel. 062 749 50 40, www.leiserag.ch

A. Leiser AG, 3053 Münchenbuchsee
Tel. 031 869 46 40, www.leiserag.ch

MANITOU
www.teleskoplader.ch