

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 58 (1996)  
**Heft:** 12

**Artikel:** Silageentnahme leicht gemacht  
**Autor:** Guyot, Pierre-Yvan  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1081344>

#### **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**

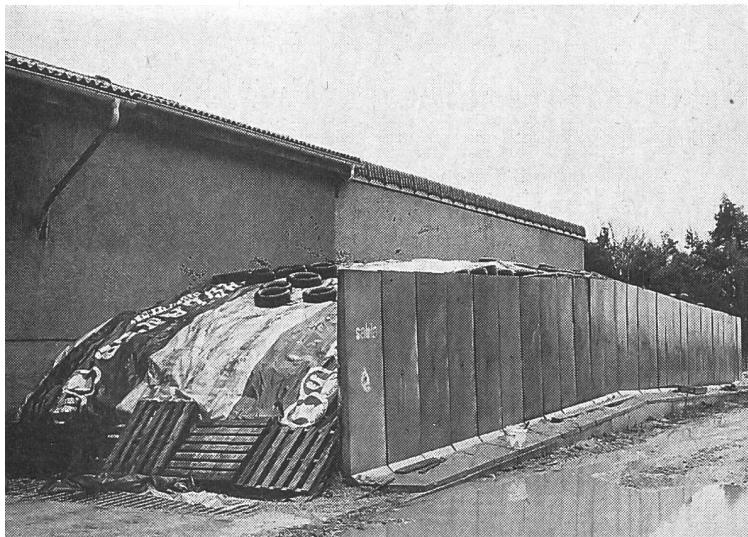
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media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

**Download PDF:** 05.02.2026

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

# Silageentnahme leicht gemacht

Pierre-Yvan Guyot

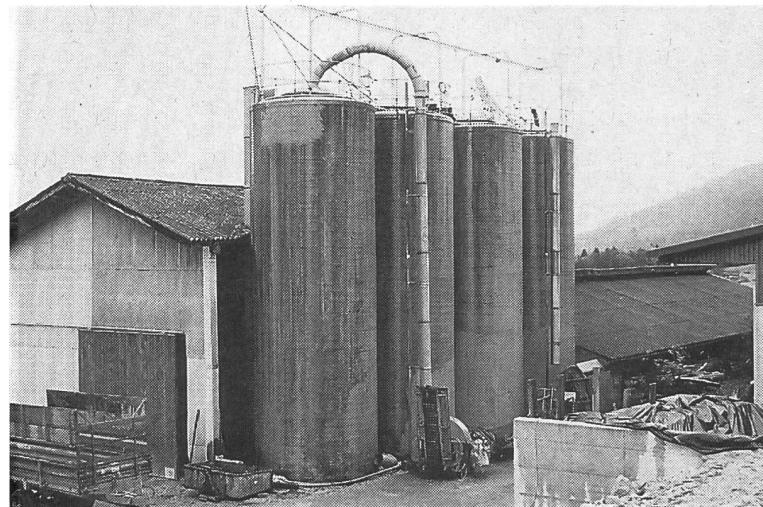


## Die Silierketten

Hochsilos im Freien oder unter Dach, Flachsiliertechnik und Rundballen in Stretchfolien –, zahlreich sind die Möglichkeiten, die Milchsäuregärung in der Futterkonservierung zu nutzen. Je nach baulicher Situation, Mechanisierungsgrad und Verfügbarkeit von Arbeitskräften hat jede Vorgehensweise seine Vor- und Nachteile. Die Mechanisierung hat dabei im Vergleich zur Handarbeit zunehmend eine grössere Bedeutung. Unter diesem Blickwinkel haben die **Hochsilos** nur noch dann eine Chance, wenn sie mit einer Siloentnahmefräse ausgerüstet sind oder die Greiferanlage die Futterentnahme besorgt. Dem gegenüber benötigen die **Flachsilos** nur beim Befüllen sehr viele Arbeitskräfte, wobei es dann unausweichlich ist, zwischen mehreren Betrieben zusammen zu arbeiten.

Was die **Rundballen** anbelangt, ist die starke Mechanisierung vordringlich und entsprechend kostspielig, so dass in der Regel das Lohnunternehmen beigezogen werden muss.

Die Silageentnahme ist ein wichtiges



*Silobatterie: Praktisch, sofern die Silageentnahme mechanisiert worden ist.*

*Flachsiloanlage: Rationelle Entnahme mit dem Siloblockschneider. Die Selbstbedienung erlaubt den Handarbeitsaufwand auf ein Minimum zu reduzieren.*

**Silagefütterung in der Rindviehhaltung hat in den letzten Jahren zusätzlichen Auftrieb erhalten. Die Silierketten und Siliertechnik haben dabei auch einen grossen Einfluss auf die Silageentnahme. Die Möglichkeiten werden anhand von vier Praxisbeispielen miteinander verglichen.**

## Vier Betriebe – vier Lösungen

**Betrieb A:** Der Betrieb A ist 60 ha gross und hat einen Viehbestand von 40 Kühen und 80 Mastmunis. Vier Hochsilos nehmen fast 1000 m<sup>3</sup> Maissilage für die Munimast auf. Die Grassilage in Form von Rundballen ist den Milchkühen vorbehalten.

**Betrieb B:** Die Betriebsfläche dieses Betriebs beträgt rund 80 Hektaren. Es handelt sich um einen Milchviehhaltungsbetrieb mit 40 Kühen plus Jungvieh. Ein Hochsilo erlaubte es 350 m<sup>3</sup> Grassilage einzulagern. Die unablässigen Probleme mit der Entnahmefräse haben die Umstellung der Siliertechnik zur Rundballensiliertechnik bewirkt.

**Betrieb C:** Der Betrieb C hat kürzlich sehr erhebliche bauliche Umstellungen abgeschlossen. Die Zahl der Milchkühe macht hier ebenfalls rund 40 Stück aus, wobei die Silagefütterung einen hohen Anteil an der Grundfutterration hat. Vor den Umstellungen stand ein Hochsilo ohne Entnahmefräse zur Verfügung. Ausschlaggebend für die Wahl der Rundballensiliertechnik waren dann weniger die praktischen Vorteile als die grössere Flexibilität. Im Zusammenhang mit einem Neubau wurde deshalb ein Lagerplatz für rund 450 Silageballen eingerichtet.

**Betrieb D:** Der Betrieb D ist insofern ein Spezialfall, als mehrere Landwirte in einer Betriebsgemeinschaft zusammenarbeiten. Diese stellt eine Betriebsfläche von 200 Hektaren dar, und der Milchviehbestand beträgt 80 Tiere plus Jungvieh. Als Silageraum bleibt ein alter Hochsilo mit 120 m<sup>3</sup> Inhalt erhalten. Ein Flachsilo mit 450 m<sup>3</sup> mit Selbstbedienung durch die Tiere und 800 Silageballen vervollständigen das Lagervolumen für die Silage.

Element bei der Wahl, denn diese muss über die ganze Winterfütterungsperiode reibungslos funktionieren, wenn in der Regel kaum mit Hilfskräften gerechnet werden kann. Es ist also ausserordentlich wichtig, die richtige Wahl zu treffen.

## Hochsilo

Auf dem Betrieb A würde man für nichts in der Welt vom Hochsilosystem abweichen. Die Silos sind mit einer Entnahmefräse und Kranbahn ausgerüstet. Sie ermöglichen die direkte Be- schickung des Futtertisches. Vor kurzem wurde die Entnahmefräse ausgewechselt, nachdem sie während 15 Jahren den Dienst klaglos getan hatte. Der sozusagen reibungslose Betrieb erklärt sich auch daraus, dass praktisch nur Maissilage gefördert worden ist.

Im Betrieb B dagegen, ist das Echo ganz anders. Die Entnahmefräse verursachte bei der Entnahme von Gras- silage sehr erhebliche Probleme. Das Futter verwinkelte sich und verursachte des öfters Verstopfungen. Dies muss allerdings nicht sein, zeigt aber doch, dass der Kurzschnitt für die reibungs- lose Entnahme mittels Fräse bei Gras- silage unabdingbar ist.

Was den Betrieb C betrifft, so ist für den Entscheid, vom Hochsilo zur Ballensi-

lage zu wechseln, die grössere Flexibili- tät beim letzteren ausschlaggebend gewesen.

Unter dem Gesichtspunkt der wenig ermutigenden Aussichten auf dem Milchverarbeitungssektor ist es zu- dem möglich, auf dem Betrieb kurzfristig auch von der Silage wegzugehen. Logischerweise wurde deshalb auf die Investition in neue Hochsilos verzich- tet.

Die Hochsiloanlage mit einer Entnahmefräse oder einer Greiferanlage er- weist sich insgesamt als das rationell- ste System, weil das Futter ohne grosse Manipulationen direkt auf dem Futtertisch vorgelegt werden kann. Dies ist mit den anderen Verfahren, ausser etwa beim Self-service am Flachsilo nicht möglich.

## Rundballensilage

Die Rundballensiliertechnik erfreut sich seit einiger Zeit wachsender Beliebt- heit. Dies lässt sich mit der grossen Flexibilität dieses Verfahrens erklären. In der Tat gibt es bei unsicherer Wetterlage nichts Einfacheres, als das An- welkfutter umgehend zu Rund- oder Viereckballen zu pressen und luftdicht einzupacken. Im übrigen erweist sich die Futterqualität im allgemeinen als sehr gut. Alle besuchten Betriebe ma- chen von dieser Siliertechnik mehr oder weniger stark Gebrauch.

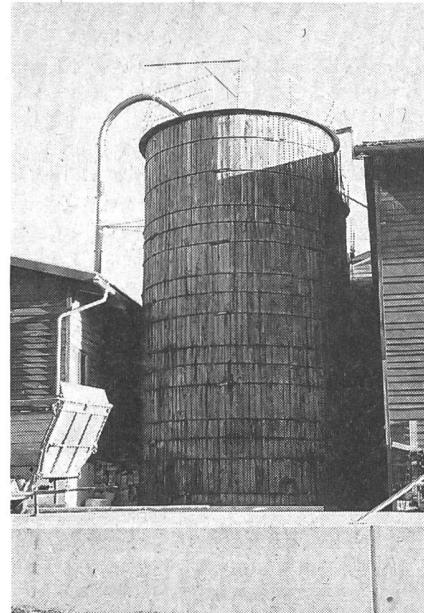
Die Maschinenkosten für Presse und Wickelgerät sind so hoch, dass es im allgemeinen wirtschaftlich ist, die Ar- beiten durch ein Lohnunternehmen ausführen zu lassen oder andernfalls unbedingt auf die überbetriebliche Ein- setzbarkeit einer gemeinsam gekauften Maschine zu achten.

Die Silageballen müssen sehr sorgfäl- tig gestappelt werden, damit nicht mit Nachgärungen gerechnet werden muss, weil die Folie verletzt worden ist. Im übrigen sei noch auf den ästheti- schen Aspekt hingewiesen. Das gehört bekanntlich zur Imagepflege in der Landwirtschaft.

Was den innerbetrieblichen Transport der Silageballen betrifft, genügt eine Frontladervorrichtung mit zwei Trag- rohren. Immerhin bedingt dies aber, jeden Tag den Traktor hervorzuholen, was im Winter je nach dem, wo die Ballen gelagert sind, Probleme geben kann. Der Betrieb B kennt diese Art der Lagerhaltung.

Vorausgesetzt, der Traktor wird auch zum Schneeräumen benötigt, stellt der tägliche Einsatz beim Silagetransport allerdings kaum einen Nachteil dar. Im Betrieb C ist eine sehr rationelle Lösung damit gegeben, dass die Rundballen mit der Greiferanlage verschoben wer- den können.

Nachdem die Rundballe im Futtertenn ist, muss sie noch ausgepackt und aus- einandergerissen werden, was je nach



*Holzsilo: Gefällige Eingliederung als markantes Element im Gesamtrahmen der Hochbauten.*



*Rundballensilage: Flexible Lösung, die aber mitunter Probleme bei der Ästhetik und auch bei der Entsorgung der Folien stellt.*

*Photos: P.Y. Guyot*

Länge der Grashalme sehr penibel sein kann. Eine spezielle Maschine erlaubt es, die Ballen mit weniger Mühe zu zertrennen; etwas, das aber auch durch den Kurzschnitt beim Einbringen erreicht werden kann. Daneben ist auch der Entsorgung des Folienmaterials die nötige Beachtung zu schenken. Gangbare Wege müssen dabei noch gefunden werden. (Red. In grösserem Stile wird heute die Verbrennung in den Öfen für die Zementherstellung favorisiert.)

### Flachsilos

Im Gegensatz zu den Rundballen, haben sich die Flachsiloanlagen zumindest in der Westschweiz nicht in gleichem Masse durchgesetzt. Das tut dem System, das eine sehr interessante Lösung sein kann, aber keinen Abbruch. Die Entnahme z.B. mit einem Siloblockschnieder erweist sich dabei als sehr rationelle Lösung.

Die Methode «Selbstbedienung», wie sie auf dem Betrieb D praktiziert wird, unterscheidet sich grundsätzlich von den andern. Die Silage wird unter zweien Malen einsiliert: Gras im Frühling, Mais im Herbst. Die Öffnung des Silos, um den Mais einzusilieren, verursacht keinerlei Probleme. Das System erlaubt es, gleichzeitig Gras- und Maissilage für die Ad-libitum-Fütterung am Stock vorzulegen.

Das Problem bei der Selbstbedienung besteht darin, dass sich das Vieh regelrecht auf die Silage stürzt und das Dürrfutter links liegen lässt. Das stellt an eine ausgeglichene Rationengestaltung gewisse Ansprüche. Immerhin kann mit dem zurückhaltenden Vorrücken des Fressgitters der Nachteil begrenzt werden. Wenn immer möglich plant man auf dem Betrieb D auch die Selbstbedienung bei den Milchkühen, denn in der Tat ist auch das Handling von 800 Rundballen keine Kleinigkeit! Das Problem mit der Folienentsorgung stellt sich bei Flachsilos ebenfalls. Wie

bei den Rundballen muss die zweckmässigste Lösung noch gefunden werden.

### Schlussfolgerungen

Es ist aufgrund der Praxisbeispiele nicht möglich, klare und eindeutige Schlüsse zu ziehen. Immerhin ist es ermutigend, festzustellen, dass die Wahl eines Verfahrens je nach persönlichen Neigungen entschieden worden ist und in allen Fällen angepasste Lösungen gefunden worden sind.

Auf jeden Fall erhält der Aspekt Handarbeit und Mechanisierung seine vordringliche Bedeutung. Heute, wo in der Landwirtschaft eine eher pessimistische Grundstimmung vorherrscht, ist es unausweichlich, praktische, kurzfristig wandelbare und preisgünstige Lösungen zu suchen. Je nachdem passt die eine oder die andere der verschiedenen Methoden am besten, aber es ist sehr wichtig, alle Aspekte in jeder Situation genau zu prüfen.

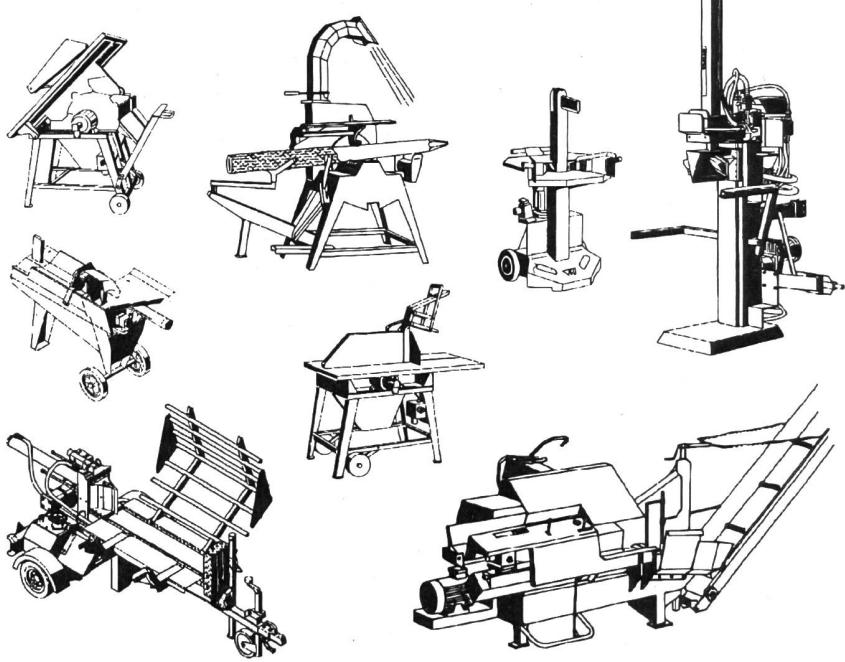
## Besser spalten. Besser sägen. Und besser schälen. Mit POSCH. Denn da stimmen Auswahl, Qualität und Preis.



Wählen Sie aus der grössten Modellpalette das Qualitäts-Gerät für Ihre Bedürfnisse. Ob Holzspalter, Kreissäge, Schneidspalter oder Schälmaschine: Sie arbeiten besser mit Posch. Und günstiger. Rufen Sie uns an!

Althaus + Co. AG  
Pflüge, Landmaschinen  
3423 Ersigen

Tel. 034 445 55 55  
Fax 034 445 61 25

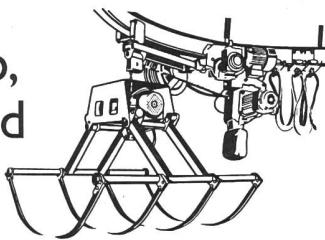


Holzspalter POSCH: Spaltkräfte von 6 - 30t. Fast 50 Vertikal- und Horizontalmodelle, für Kurzholz und/oder Meterspäten.

Kreissägen, Schneidspalter und Schälmaschinen POSCH: Fast 30 verschiedene Modelle. Immer mit dem Antrieb, den Sie wünschen.

# TRANSPORT- UND ENTNAHMEKRAN

für Heu, Silo,  
Quadro- und  
Rundballen



- ab Fr. 3674.– inkl. Steuerung
- Hubkraft von 320 bis 1260 kg
- Er fährt Steigungen bis 30 Grad (52%)
- Hand- oder vollautom. Steuerung
- Automatische Anhalte-Stationen
- **NEU mit Funk-Fernsteuerung  
(Durch BAKOM zugelassen)**
- **Vollhydraulischer Greifer**
- Ballenzange (für Rundballen Ø 180 cm/500 kg)
- Mech. Heuzange 750 oder 1000 mm

ZUMI meint:  
Noch heute vom Fachmann unver-  
bindliche Beratung verlangen!



**Zumstein AG**  
Fax 032 665 36 57, Zuchwil  
3315 Bättikon 032 665 35 31

## Der Verschluss mit Köpfchen

**NEU**



MD-Plus Doppelräder  
passen in jeder Stellung

Sie brauchen weniger Verschlüsse,  
kuppeln Ihre MD-Plus Doppelräder  
schneller und sparen Geld

Sie ziehen sich automatisch auf die  
erforderliche Spannung fest



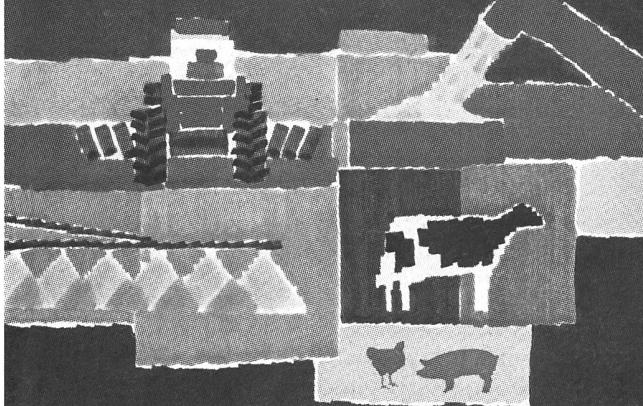
Gebr. Schaad AG  
Räderfabrik  
4553 Subingen

Telefon 032 613 33 33  
Telefax 032 614 26 62



# SIMA

INTERNATIONALER TREFFPUNKT  
DER LIEFERANTEN FÜR LANDWIRTSCHAFT  
UND TIERZUCHT



SIMAGENA - SIMAVIP

PARIS-NORD  
VILLEPINTE  
FRANKREICH  
23.-27. FEBRUAR 1997

ALLE NAMENHAFTEN  
AUSSTELLER DER  
LANDWIRTSCHAFT  
ERWARTEN SIE !

Auf der SIMA, der erstrangigen internationalen  
Fachmesse für Agrarausrüstung und -bedarf,  
präsentieren sich über 1 000 Aussteller der Bereiche  
Landwirtschaft, Tierzucht, Forstwirtschaft, Grünflächen,  
Obst- und Gemüseanbau.

SIMAGENA und SIMAVIP vereinen Rinderzüchter,  
Schweine-, Geflügel- und Kaninchenhalter  
und sämtliche Aussteller von Ausrüstungen  
und Stallbauten, Tierpflege und -futter sowie Genetik  
unter einem Dach.

Hauptereignis der Messe  
INTERNATIONALES UMWELTFORUM

Zur Anforderung Ihrer Einladungskarte bitte nachstehenden Antwortcoupon  
ausgefüllt an folgende Adresse zurücksenden:  
Promosalons - Stauffacherstrasse 149 - 8004 ZURICH  
Tel: 01/291 09 22 - Fax: 01/242 28 69

Ich bitte um Zusendung von \_\_\_\_\_ Einladungskarte(n) zur  
SIMA / SIMAGENA / SIMAVIP 97.

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_  
Anschrift: \_\_\_\_\_  
Ort: \_\_\_\_\_ PLZ: \_\_\_\_\_  
Land: \_\_\_\_\_  
Tel: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

MEMBRE DU RESEAU  
CEP EXPOSITION

RCS Nanterre B 392 145 181