

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 61 (1999)

**Heft:** 10

**Artikel:** Rundballen in Schräglage

**Autor:** Landolt, Hugo

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1081127>

### **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>**

## Rundballen in Schräglage

*Text und Bilder: Hugo Landolt,  
Zentralstelle für Landtechnik  
und Unfallverhütung,  
LBBZ Pfäffikon SZ*

Bei gutem Wetter konnte Werner Züger, Vorderthal SZ, schon zwei Hektaren Heu einführen und den Hochsilo mit drei Hektaren Silogras füllen. Heute mäht er mit dem Scheibenmähwerk am Zweiachsmäher am Morgen rund 1,5 ha Wiesland. Die Sonne scheint, für den nächsten Tag aber sind Gewitter angesagt. Mit dem

Pressraum und ist mit einem Schneidwerk ausgerüstet.

Nach kurzer Begrüssung und Prüfung des TS-Gehalts (ca. 50%) beginnt der erfahrene Traktorführer mit dem Pressen. Das Ergebnis der grossen Futtermenge: 26 wohlgeformte Rundballen. Sie werden von Sohn Daniel mit dem neuen Wickelgerät einge-

packt. Um 20 Uhr ist alles fix und fertig und die Ballen werden noch mit der speziellen Frontzange auf den Anhänger geladen und beim 500 Meter entfernten Stall deponiert. Die Regenschauer vom nächsten Tag können dem einwandfrei und kostengünstig konservierten Futter dank Siloballentechnik nichts anhaben.



**Die Rundballensiliertechnik wird auch in Bergbetrieben je länger je beliebter. Welches sind die Gründe? Welche speziellen Maschinen für das Silieren im Berggebiet gibt es und welche Gefahren tauchen auf und – stimmt das Verhältnis von Preis und Leistung?**

Kreiselheuer am eigenen Zweiachs-mäher zettet er das Futter und schwadet es im Laufe des späteren Nachmittags. Anschliessend folgen die täglichen Stallarbeiten. Das Melken wird dabei zeitlich etwas vorgezogen, was bei Hofabfuhr mit den entsprechenden Kühleinrichtungen, ohne weiteres möglich ist. Wie vereinbart, kommt um 17 Uhr der Lohnunternehmer Armin Kistler. Die Rundballenpresse verfügt über einen variablen

*Werner Züger aus Vorderthal SZ will auf seinem Bergbetrieb die Vorteile der Ballensiliertechnik nutzen. Der Lohnunternehmer Armin Kistler liefert die Technik und das Know-how.*

### Siloballen

#### **Vorteile:**

- Wenig Arbeitsgänge
- Möglichkeit der überbetrieblichen Mechanisierung
- kurze Anwekzeiten bedeuten geringe Bröckelverluste und kleines Wetterrisiko
- Gute Transport- und Lagerungsmöglichkeiten, was auch die Handelbarkeit vereinfacht

## Spezielle Technik für das Berggebiet: prewitra



Im Januar 1999 konnte man an der AGRAMA in Lausanne die Konstruktion mit dem vielsagenden Nahmen «prewitra» (pressen,wickeln, und transportieren) sehen. Der Aufbau auf einem Transporter vereinigt die Futteraufnahme sowie das Pressen, Wickeln und Transportieren, der mit rund 200 kg eher kleinen Rundballen, für ein leichtes und sicheres Handling. Diese Technik soll in Österreich gut funktionieren und vielfach verkauft werden sein. Ob sich diese Technik auch in der Schweiz durchsetzt, wird sich weisen. Die Kosten für das Pressen und Wickeln mit «prewitra» belaufen sich pro Balle auf Fr. 12.– bis Fr. 15.–. Es ist zu berücksichtigen, dass die Ballen nur rund einen Dritteln so schwer werden wie Rundballen, die auf einer konventionellen Presse hergestellt worden sind. Im übrigen gelten im Berggebiet in der Regel die gleichen Lohnunternehmeransätze wie im Talgebiet, trotz schwieriger Topographie und mitunter langen Wegstrecken mit Traktor und Arbeitsgeräten: für das Pressen bzw. Wickeln je zwischen 13 und 15 Franken.

- keine Investitionen für Heu- oder Siloraum sowie in die Innenmechanisierung und somit geringe Fixkosten
- grosse Flexibilität, was Fläche, Tierzahl, Sommer- und Winterfütterung in verschiedenen Ställen anbelangt
- Geringes Unfallrisiko im Vergleich zu Hochsilo

### Nachteile

- Gefahr des Kippen, Abrutschen, Wegrollen der Maschinen ist grösser als im Flachlandbetrieb.
- Unfälle und Schäden durch Ballen, die sich bei Transport, Lagerung der Schwerkraft folgend selbstständig machen.

### Die Wirtschaftlichkeit

Im Berggebiet ist die Niederschlagsmenge und die Gewitterneigung in der Regel grösser als im Talgebiet. Eine kurze Trocknungszeit ist deshalb noch bedeutungsvoller als im Talgebiet. Einfache und flexible Transport- und Lagermöglichkeiten mit Siloballen kommen im kleinen Betrieb noch

mehr zum Tragen als im grossen. Dort, wo Hanglagen die Bewirtschaftung mit Maschinen noch zulassen, sind sie in jedem Fall leistungsfähiger als Handarbeit, und von der Parzellengrösse her können kleine Futtermengen problemlos und ohne zusätzliche Arbeit (z. B. Abdecken der Silos) konserviert und gelagert werden. Hinzu kommt, dass mit den vorhandenen Maschinen die Futtervorlage auch in kleinen Ökonomiegebäuden ohne leistungsfähige Förderanlagen oder andere technische Einrichtungen möglich ist.

### Anforderungen an die Technik

- gute Hangtauglichkeit durch niedrigen Schwerpunkt, angepasste Reifung, leistungsfähiger Motor, Vierradantrieb, fein abstufbar und leistungsfähige Bremsen.
- gute Manovrierfähigkeit (kleiner Lenkradius trotz Vierradantrieb oder Doppelbereifung, gute Übersicht)
- angepasste Ergonomie (waagrechte Sitzposition, gut erreichbare Bedienungshebel usw.)

Die Bergmechanisierung verlangt spezielle Maschinen in bezug auf die Hangtauglichkeit. Der niedrige Schwerpunkt, entsprechende Raddimensionen, Doppelbereifung und ein niedriges Eigengewicht stehen im Vordergrund. Allradangetriebene Maschinen verursachen weniger Landschäden und bringen mehr Sicherheit

Die guten fahrzeugtechnischen Kenntnisse und die richtige Einschätzung für die Manövrierbarkeit in topographisch schwierigem Gelände sind dabei die grundlegenden Voraussetzungen. Hinzu kommen mit Blick auf die kompetente Beratung und Kundenbetreuung selbstverständlich hohe Sachkompetenz rund um die



*Nicht nur die Hangneigung setzt der Mechanisierung Grenzen, auch die verletzte Grasnarbe zeigt, wenn es höchste Zeit wird, zu Rechen und Gabel zu greifen.*

beim Einsatz in Hanglagen. Deren Überwindung erfordert zusätzliche Motorleistung. Trotz Allradantrieb, Breitreifen und allenfalls einer Doppelbereifung sollte der Lenkradius nicht gross eingeschränkt sein. Eine gute Übersicht hilft dem Maschinenführer heikle Situationen besser einzuschätzen und zu meistern. Ein gut gefederter Sitz mit horizontaler Einstellmöglichkeit und bedienerfreundliche Anordnung der Bedienungselemente erhöhen dabei den Komfort für ein konzentriertes Arbeiten, ohne schnell zu ermüden.

### Anforderungen an den Maschinenführer

Er soll das Fahrzeug vorausschauend, sicher und überlegt lenken und die Arbeitswerkzeuge optimal bedienen.

Entwicklung der Konservierungstechniken von Rauhfutter.

In der Hitze des Gefechtes kann der Zeitdruck wegen eines Wetterumbuchs oder einer Verspätung stark wachsen. Ein zügiges und sicheres Arbeiten mit gut gewartetem Material sind dann die besten Voraussetzungen, um innert nützlicher Frist die Arbeit unfall- und störungsfrei zu erleben. Dazu gehört auch die Beobachtung, ob eine Parzelle eine gut abgetrocknete Grasnarbe aufweist, bevor sie befahren wird. Praktisch gesehen beginnt ein geübter Traktorfahrer, wenn immer möglich dort mit dem Pressen, wo das Futter zuerst geschwadet worden ist, weil auf den abgetrockneten Stoppeln die Rutschgefahr gering ist. Nicht zu kurz geschnittene Stoppeln geben dem Boden im übrigen mehr Widerstandsfähigkeit bei Extrembelastungen.

Die Topographie setzt für Mensch und Maschine generell Grenzen, die es zu beachten gilt, namentlich auch was die Fahrgeschwindigkeit anbelangt. Die Grenzen zu erkennen ist Sache der intensiven Schulung und Erfahrung.