

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

Artikel: Verluste bei der Futterbergung meiden
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082133>

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>

Verluste bei der Futterbergung vermeiden

Im Durchschnitt muss ein Landwirtschaftsbetrieb in der Schweiz rund die Hälfte des Raufutters als Vorrat für die Winterperiode konservieren. Damit verbunden sind hohe Kosten für Herstellung und Lagerung von Silage und Dürrfutter. Es ist daher von grossem Interesse, den hohen Nährwert von Silage und Dürrfutter nicht bereits durch Feldverluste zu schmälern.

Ruedi Hunger

Die Qualität des Winterfutters wird wesentlich durch den ersten Schnitt beeinflusst. Erfolgt die Nutzung des ersten Schnittes verspätet, muss mit merklichen Qualitätseinbussen gerechnet werden. Verschiebt sich die Nutzung des ersten Schnittes um ein Nutzungsstadium (AGFF

Merkblatt), muss mit Verlusten in jener Höhe gerechnet werden, die ein Regentag bei Dürrfutter verursacht. Während «früher» zuerst siliert und erst anschliessend Dürrfutter gemacht worden ist, meint man nun, dass der Schnittzeitpunkt für Heu und Silage derselbe sein soll.

Optimale Schnitthöhe

Ein qualitätsbetonter Schnitt darf nicht zu tief erfolgen. Mit sieben Zentimeter langen Stoppeln wird zusätzlich ein positiver Nebeneffekt erzielt, indem das gemähte Gras nicht auf dem Boden aufliegt. Dadurch können die nachfolgenden Kreiselmaschinen das Futter sauber aufnehmen und verschmutzen es weniger. Die Schweiz ist ein «Aufbereiterland», dieser erfordert aber eine dem Grasbestand angepasste Einstellung. Zu scharf eingestellte Aufbereiter schlagen insbesondere den Leguminosen die wertvollen Blätter ab oder verletzen sie so, dass sie bei der nachfolgenden Bearbeitung mit Kreiselmaschinen abfallen.

Kreiselmaschinen sorgfältig einstellen

Zu Unrecht wird oft dem Schwader die Hauptschuld der Feldverluste zugewiesen. Hohe Zinkengeschwindigkeiten müssen tunlichst vermieden werden, und die Fahrgeschwindigkeit ist der Futtermenge anzupassen. Was Mähwerk, Aufbereiter oder Kreiselzettwender vorsätzlich zerbröckelt haben, kann ein Schwader nicht zurückholen. Sind solche Feldverluste sichtbar, ist man versucht, den Schwader tiefer einzustellen. Nebst den Verlusten, die er eh nicht mehr korrigieren kann, kratzt er dafür zusätzlich erdbelastete Pflanzenteile zusammen. Zurück bleibt eine beschädigte Grasnarbe, in der Wiesenunkräuter den gesuchten Platz finden. Wer mit dem Schwader den letzten Halm zusammenkratzt, reduziert die Futterqualität stark.

Hochwertiges Raufutter ist eine wesentliche Voraussetzung für hohe tierische Leistungen. (Bild: Ruedi Hunger)





Rotationsmähwerke erzielen, mit einer Klingenhöhe von sechs Zentimetern, Stoppellängen von sieben bis acht Zentimetern. (Werbbilder)



Aufbereiter sollen die Wachsschicht, die der Pflanze als Verdunstungsschutz dient, zerstören, aber die Pflanzen nicht zerkleinern.



Kreiselmaschinen verschmutzen das Mähgut weniger, wenn es auf einigen Zentimeter langen Stoppeln aufliegt.



Ein zu tief laufender Pick-up verschmutzt das Futter. Fehlgärungen und Qualitätseinbussen sind die Folge.

Bröckelverluste minimieren

In den Jahren 2006/07 hat die Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART Erhebungen über Futterverluste bei der Dürrfutterernte ausgewertet. Dies mit dem Resultat, dass gesamthaft 12 bis 17 Prozent des geernteten Ertrages als Bröckelverluste abgebucht werden müssen. Diese Grössenordnung wird durch mehrere Erhebungen von 2000 bis 2009 bestätigt. Das sind hohe Verluste, die umso gravierender sind, als es die

wertvollen Pflanzenteile betrifft. Eine weitere Verlustquelle ist der Pick-up von Ladewagen und Pressen. Fehlende Zinken verursachen unnötige Futterverluste. Zu tief eingestellte Pick-up-Zinken «kratzen» am Boden, verletzen die Grasnarbe und nehmen Schmutz auf. Eine einmalige Tiefeneinstellung für die ganze Futterernteperiode ist nicht zielführend. Neben den eigentlichen Feldverlusten treten auch bei der anschliessenden Konservierung noch Lagerverluste auf.

Verlustarten und TS-Verluste bei verschiedenen Konservierungsarten

Verlustquelle	Künstliche Grastrocknung	Nass- silage	Anwek- silage	Belüftungs- heu	Bodenheu	
					normal	verregnet
Atmungsverluste	(+)	(+)		+	+	++
Bröckelverluste	-	-		+	++	++ bis +++
Schlechtwetterverluste	-	-	(+)	- bis +	- bis +	+++
Dürrfutter-Lagerverluste			- bis +	+	+	++
Sickersaftverluste		++				
Gärverluste im Silo	+ bis ++	-				
Fütterungsverluste	+	+	(+)	(+)	+	++
TS-Verluste in %	5	20–30	10–20	15–25	20–30	> 30

Abstufung:

– keine Verluste; (+) geringe Verluste; + mittlere Verluste; ++ hohe Verluste; +++ sehr hohe Verluste
(Quelle: Silo-Zytig Nr. 81, Ueli Wyss, ALP)

Die Tabelle zeigt wann, wo und in welcher Grössenordnung Verluste auftreten.

Bergungsverluste tief halten

Vor einigen Jahren wurden von der ART Futterverluste beim Pressen erhoben. Solche entstehen während der Ballenbildung und bei der Ballenablage. Dabei zeigte es sich, dass Rundballenpressen Bröckelverluste in der Höhe von 0,5 bis 2,6% TS verursachen. Umgerechnet entsprechen diese Verluste in etwa 2,5 bis 13 Liter Milch pro Rundballe. Diese Zahlen zeigen, dass sich die TS-Verluste keineswegs nur aus Rohfaser und Rohasche zusammensetzen, sondern auch der Anteil Rohprotein recht hoch ist.

Fazit

Der angestrebte hohe Nährwert unseres Grundfutters soll möglichst bis zur Fütterung erhalten bleiben. Eine Konservierung ohne Verluste ist nicht realistisch. Ziel muss aber eine möglichst tiefe Verlustrate sein. ■