

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 46 (1984)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Gedanken zur Rauhfutterernte  
**Autor:** Bergmann, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1081836>

### **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>**

# Gedanken zur Rauhfutterernte

F. Bergmann, FAT, 8355 Tänikon TG

***Für den Durchschnittsbetrieb können bei der Silage- und Heubereitung noch bedeutende wirtschaftliche Reserven genutzt werden. Das Leistungspotential aus dem Grundfutter wird durch den Futterwert und den Verzehr bestimmt. Diese beiden Faktoren können auch mit der teuersten Mechanisierung und der leistungsfähigsten Heubelüftung nie verbessert, sondern bestenfalls erhalten werden. Der entscheidende Faktor ist die zeitgerechte Nutzung, und diese wird durch eine zweckmässige Mechanisierung stark erleichtert.***

che Futter etwa drei Wochen später geschnitten (Ende Rispenschieben) lediglich noch 6 bzw. 8 kg Milch produzieren kann.

Jedes Kilo Milch, das aus teurem, zugekauften Kraftfutter statt aus betriebseigenem Rauhfutter produziert wird, verursacht Fremdkosten in der Grössenordnung von 40–50 Rappen. Schon mit einer bescheidenen Verbesserung der Futterqualität bzw. Rauhfuttermilchleistung von 2–3 kg, können die Kraftfutterkosten im Winter pro Kuh um gute Fr. 100.– reduziert werden.

## und das Wetterrisiko . . .

Es ist nun leider eine Tatsache, dass eine wetterunabhängige Rauhfutterkonservierung viel zu hohe Kosten verursacht. Eine Art «Vornutzung» eines Teils der Konservierungsfläche über eine Grastrocknungsanlage kann zwar durchaus zweckmässig sein, sofern die Futterqualität stimmt (Beginn Schossen bis Weidestadium) und die folgende Rauhfutterernte dadurch zeitlich besser gestaffelt werden kann.

Langjährige Aufzeichnungen von Wetterdaten zeigen, dass im Mittelland, zwar regional recht

## Die Bedeutung der zeitgerechten Nutzung . . .

Mit keinem Konservierungsverfahren kann die Futterqualität verbessert werden. Aufwendige, teure Konservierungsverfahren können daher nur bei guter Futterqualität wirtschaftlich sein.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf das sehr aufschlussreiche Merkblatt 3 der AGFF hinweisen. Daraus können wir entnehmen, dass Dürrfutter, das beim Beginn Rispenschieben (Ende Vollblüte des Löwenzahns) gemäht wurde, nach verdaulichem Protein für 15 kg und nach Nettoenergie Milch (NEL) für 11 kg Rauhfuttermilchleistung gut ist, während das glei-



**Abb. 1:** Auch in der «guten alten Zeit» wurde für die Verminderung des Wetterrisikos viel investiert. Allerdings weniger Geld dafür viel mehr Arbeit. Für das «Heinzen» rechnete man mit etwa 35 Arbeitsstunden pro Schnitthektare.

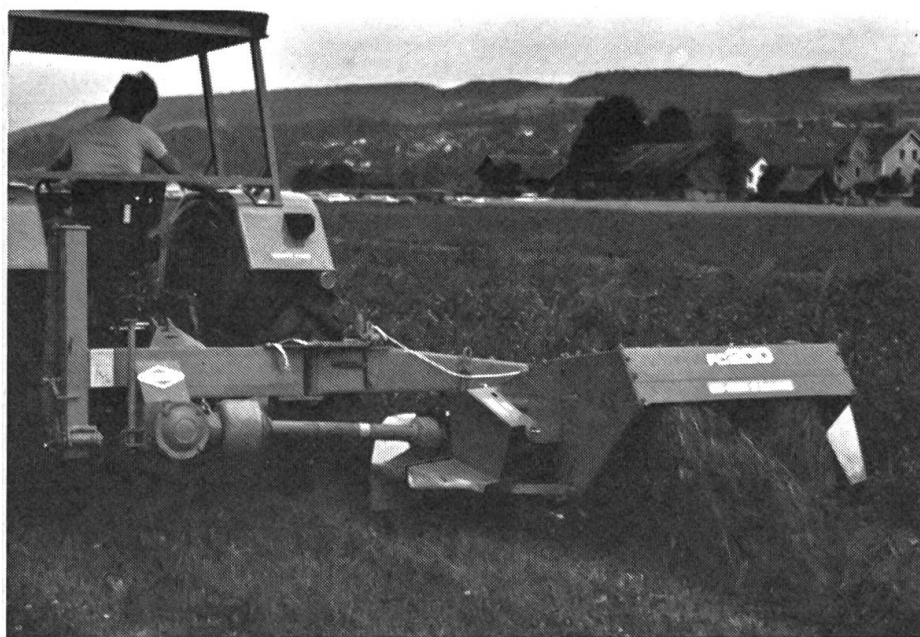


Abb. 2: Mähauflbereiter der neuen «Zweimeterklasse». Die auf mittleren und grossen Futterbaubetrieben häufig vorhandenen Allrad-Traktoren mit einer Zapfwellenleistung von 45–50 kW kommen damit gut zurecht.

unterschiedlich, aber in der Regel nicht mit mehr als vier bis fünf Erntegelegenheiten für eine dreiwöchige Erntezeitspanne beim ersten Schnitt gerechnet werden darf. Das bedeutet, dass man die ersten guten Wetterla-

gen bei gefühlsmässig noch etwas zu jungem Futter nicht ungenutzt vorbeigehen lassen sollte.

**Es ist auch einleuchtend, dass ein- und zweitägige Schönwetterperioden häufiger vorkom-**

**men und leichter vorauszusehen sind**, als die für die Bodentrocknung in der Regel notwendigen drei- und viertägigen.

### ... bestimmen die zweckmässige Mechanisierung

Da sich das Wetter in unseren Breiten den Bedürfnissen für eine risikofreie, kostengünstige und gemächliche Rohfutterernte nicht anpassen will, bleibt dem Landwirt, der möglichst preiswert gutes Futter ernten will, nichts anderes übrig, als sich mit einer guten Betriebsorganisation und einer leistungsfähigen Mechanisierung den Bedürfnissen und Möglichkeiten seines Betriebes anzupassen.

Es gibt weder ein bestes Konservierungsverfahren noch eine beste Mechanisierung. Für jeden Betrieb kann aber eine vorteilhafte Verfahrenskombination und Mechanisierung gefunden werden. Anlässlich der vom SVLT im Jahre 1978 durchge-

**Tabelle 1: Zusammenhang zwischen Ausgangsfeuchte und der zu verdampfenden Wassermenge**

Ertragsniveau	TS-Gehalt beim Mähen	TS-Gehalt beim Einführen	Zu verdampfende Wassermenge auf dem Feld	Wassermenge pro Schnitthektare mit der Belüftung	total
2'000 kg Trockensubstanz	12%	50%	12'666 kg	1'674 kg	14'340 kg
		65%	13'589 kg	751 kg	14'340 kg
pro Schnitthektare	18%	50%	7'111 kg	1'674 kg	8'785 kg
		65%	8'034 kg	751 kg	8'785 kg
3'000 kg Trockensubstanz	12%	50%	19'000 kg	2'512 kg	21'512 kg
		65%	20'385 kg	1'127 kg	21'512 kg
pro Schnitthektare	18%	50%	10'666 kg	2'512 kg	13'178 kg
		65%	12'051 kg	1'127 kg	13'178 kg
4'500 kg Trockensubstanz	12%	50%	28'500 kg	3'767 kg	32'267 kg
		65%	30'577 kg	1'690 kg	32'267 kg
pro Schnitthektare	18%	50%	16'000 kg	3'767 kg	19'767 kg
		65%	18'077 kg	1'690 kg	19'767 kg



Abb. 3: «Kombiheuer» beim Schwaden. Viele dieser Mehrzweckmaschinen schwaden zur Mitte und können somit nicht beliebig grosse Schwaden machen; sie sind auch zum Freischwaden um Hindernisse weniger geeignet, als seitwärtsschwadende Modelle.

führten Tagungen unter dem Motto «Eintägiges Heuen?» ist aufgefallen, dass das, was für den einen Bauern selbstverständlich ist, für einen anderen Bauer aus der gleichen Region unerreichbar, ja fast unmöglich erscheint. Anhand der Tabelle 1 lassen sich aber diese Unterschiede durchaus sachlich erklären.

Selbst bei gleichem Ertrag und gleichem Einfuhrfeuchtegehalt kann die auf dem Feld zu verdampfende Wassermenge etwa im Verhältnis 1 : 1,7 schwanken, im Extremfall aber noch viel weiter auseinander liegen. Auch bei der Heubelüftung wird kaum beachtet, dass mit einer Steigerung der Einfuhrfeuchte von 50 auf 65%, sich die mit der Belüftung zu verdampfende Wassermenge mehr als halbiert. **Bei der Mechanisierung der Futterernte** ist darauf zu achten, dass die Erntekapazität vom Mähen bis zur Unterdachtrocknung aufein-

ander abgestimmt sein sollte. Es nützt sehr wenig, wenn beim Mähen oder Zetten mehrere Hektaren pro Erntegelegenheit bewältigt werden können, dabei ein «Engpass» beim Schwaden, Einführen oder bei der Belüftung die Ausnützung dieser Möglichkeiten verhindert.

Beim **Mähen** sind die sehr betriebssicheren, aber leider nicht ungefährlichen Trommel- und Tellermäher weiter im Vormarsch. Etwa 4000 davon sind mit einem die Abtrocknung auf dem Felde stark beschleunigenden Aufbereiter (Quetsch- oder Knickzetter) ausgerüstet. Die für einen bestimmten Einfuhrfeuchtegehalt notwendige Zeitspanne lässt sich damit um einige Stunden, in der Praxis häufig um einen Tag reduzieren. Zuverlässigere, kurzfristige Wetterprognosen können dadurch leichter ausgenutzt werden. Traktoren der heute sehr verbreiteten 50 kW Klasse kommen

mit Mähaufbereitern mit einer Arbeitsbreite um 2 m gut zu recht, insbesondere wenn es sich um Allradtraktoren handelt. **Je nach Wetterrisiko kann dank dem Mähaufbereiter entweder früher oder trockener eingeführt werden.** Im einen Fall vermindert sich das Wetterrisiko, im andern Fall reduzieren sich die Stromkosten für die Belüftung, und diese kann mit mehr trockenerem Futter beschickt werden.

**Beim Zetten und Wenden** sind keine umwälzenden Neuerungen in Sicht. Die Kreiselzettwender sind nach wie vor konkurrenzlos, und durch die nun fast bei allen Fabrikaten möglichen Schrägstellung können auch die Felldränder bearbeitet werden, ohne dass dabei ein Teil des Futters auf die Nachbarparzelle fliegt. Für kleine und mittlere Betriebe arbeiten die sogenannten Kombiheuer wirtschaftlicher und qualitativ ebenbürtig, stellen aber etwas höhere Ansprüche bezüglich der Maschineneinstellung.

Beim **Schwaden** ist am ehesten mit leistungsfähigeren Neuerungen zu rechnen. Diese werden von der Praxis zum Teil auch gesucht, sind doch bei den konventionellen Kreiselrechen (Kreiselchwader, Schwadkreisel usw.) von der Arbeitsbreite (Transportbreite) und von der Arbeitsgeschwindigkeit (Arbeitsqualität) her relativ enge Grenzen gesetzt.

Die **Futterbergung** ist mit den **Ladewagen** verschiedenster Grösse massgerecht lösbar. Es scheint, dass die dominierenden (teuren) Rechenförderer durch die gesteuerten Mehrfachschwingen langsam verdrängt werden.