

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 70 (2008)
Heft: 12

Rubrik: Fütterungstechnik : drei Strategien

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>



Drei Strategien

Die «Winterfütterung der Milchkuh» mit viel Grundfutter von höchster Qualität und den zusätzlichen an den Bedarf angepassten Komponenten krönt die futterbaulichen und erntetechnischen Bemühungen im Jahreslauf. Ihr widmen wir nun unsere vierte und abschliessende Berichterstattung von unseren drei Betrieben:

- Vollweidebetrieb der «Pächtergemeinschaft Burgrain», Alberswil LU
- Käsereimilchbetrieb «Marchstein», Steinhausen ZG und
- Betriebsgemeinschaft Andrey und Sudan, Les Paquier FR

1

Burgrain Alberswil



Nach dem Abkalben bekommen die Kühe nebst jungem Heu und/oder Emd je zwei Kilogramm Gras- und Maiswürfel. (Foto: A. Moser)

Einfache Rationen, wenig Aufwand

Dies ist das Rezept der Pächtergemeinschaft Burgrain, damit im Vollweidebetrieb auch die Winterfütterung günstig erfolgen kann.

Alle Kühe kommen kurz nach der Einwinterung in die Galtphase und benötigen in dieser Zeit weniger Energie und Eiweiss im Futter. In dieser Zeitperiode geht es darum, mit strukturreichem Grundfutter die Pansenflora in Schwung zu halten, um nach dem Abkalben wiederum bei guter Gesundheit und Kondition den Start in die Laktation anzutreten.

Dementsprechend gilt für die Kühe während der Winterperiode folgender Fütterungsplan: Nach Abschluss der Herbstweide wird an die Kühe im Stall Ökoheu und Heu von zweiter Qualität verfüttert. Bis zum Abkalben wird kein Ergänzungsfutter verabreicht; es wird auch keine «An-

fütterung» unmittelbar vor dem Abkalben gemacht.

Nach dem Abkalben wird den Kühen das beste Dürrfutter – vor allem junges Futter vom 1. Schnitt – verabreicht. Dazu ste-

hen als Ergänzung vom eigenen Betrieb pro Tier 100 kg Graswürfel mit 21–23 % Rohprotein und 100 kg Maiswürfel (ganze Pflanze) zur Fütterung bereit. Diese Ergänzungsfutter werden den Tieren in der Zeit der höchsten Milchleistung bis ca. Ende Mai verabreicht.

Die trächtigen Rinder erhalten Futter von der gleichen Qualität wie die Kühe.

Besondere Aufmerksamkeit verlangt aber die Fütterung der knapp einjährigen Jungtiere. Diese sind noch voll im Wachstum, sie brauchen gutes aber auch strukturreiches Grundfutter, damit der Verdauungsapparat gut ausgebildet wird. Belüftungsheu von mittlerer bis guter Qualität erfüllt diese Anforderungen am besten.

Beim Entnehmen des Futters wird je nach Tierart das gewünschte Futter von den verschiedenen Heustöcken bzw. von den richtigen Schichten innerhalb eines Stockes ausgewählt und mit der Zange entnommen. In der Futtertenne wird dann das Futter von Hand an die Krippe geschoben. Das Ergänzungsfutter (Gras- und Maiswürfel) wird den Kühen nach dem Abkalben mit Futterwagen und Handschaufel einzeln verabreicht.

Anton Moser, LBBZ Schöpfheim LU

Durchschnittliche Gehaltswerte des Grundfutters auf dem Betrieb Burgrain:

Futterart	NEL MJ/kg TS	RP g/kg TS	APD g/kg
Junges Heu	5.7	134	90
Emd	5.3	128	83
Älteres Heu	5.2	120	82
Öko-Heu	4.8	102	77

NEL: Nettoenergie Laktation, RP: Rohprotein, APD: Absorbierbares Protein im Darm

Scheunenneubau

Auf dem Burgrain ist gegenwärtig ein Scheunen-Neubau geplant. Man versucht, die «Low-Input-Milchproduktion» auch in Bezug auf die Bau- und Einrichtungskosten zu berücksichtigen und dementsprechend einfache Stalleinrichtungen ohne Kraftfutterautomat zu installieren. Planer und Betriebsleiter sind in dieser Zeit besonders gefordert, Notwendiges und Wünschbares zu unterscheiden.

Bisher behandelte Themen in dieser Reihe:

Ausgabe 6/7: «Futterkonservierung»

Ausgabe 8: «Sommerfütterung und

Ausgabe 10: «Kälber- und Jungviehfütterung»

Es schliesst sich ab Seite 46 der Grundlagenbericht «Wirtschaftliche Ausschöpfung des Milchleistungspotentials» von Franz Sutter (Agridea) an.

2

Marchstein Steinhausen ZG



Futterzuckerrüben: Wesentlicher Bestandteil der Grundration.

Rüben statt Silage

Gras ist im Herbst proteinreicher und strukturärmer als im Frühling und Sommer, deshalb wird bereits im Oktober am Morgen schmackhaftes Heu vorgelegt. Während Feuchtwetterperioden verzichtet Thomas Hausheer zudem ganz auf das Weiden und erhöht den Anteil Heu in der Ration. Ab Ernte der Futterzuckerrüben (dieses Jahr am 18. Oktober) werden auch Rüben verfüttert. Deren Menge wird bis Mitte November langsam gesteigert auf maximal 15 kg pro Kuh und Tag. Ungefähr zu diesem Zeitpunkt ist in der Regel auch die Grünfütterungsperiode abgeschlossen.

Heuprobe als Grundlage für die Berechnung der Ration

Aufgrund von Dürrfutteranalysen errechnet der Fütterungsberater die Winterration. Thomas Hausheer erwartet

dieses Jahr durchschnittliche Gehaltswerte. Die Heuqualität ist sicher gut, beim Emd liegen die Erwartungen nicht sehr hoch. Die einzelnen Komponenten der Grundration sind Heu und Emd ad libitum, 15 kg Futterzuckerrüben, 1 kg Graswürfel und ca. 1,5 kg eines betriebsbezogenen Ausgleichsfutters bestehend aus Proteinkonzentrat, Mineralstoffen, Vitaminen und Pansenpuffer. Die ausgeglichene Ration liegt bei ca. 22 kg Milch pro Kuh und Tag. Darüber liegende Leistungen erfordern den Einsatz einer Getreidemischung und Eiweisskonzentrat, resp. eines Ketoseschutzfutters in der Startphase, das die Kühe an der Futterstation abholen. Kontrolliert wird die Ration anhand des Fett- und Eiweissgehaltes und der Harnstoffwerte in der Milch. Falls nötig, kann an der Futterstation korrigiert werden.

Rüben heben den TS-Verzehr

Im Tagesablauf wird am Morgen früh die Krippe gereinigt und Dürrfutter vorgelegt. Um acht Uhr steht für die laktierenden Kühe die Hälfte der Tagesration an Rüben bereit. Darüber verteilt wird zudem das betriebsspezifische Ausgleichsfutter und ca. 1 kg Graswürfel. Später stehen wieder Heu und Emd zur freien Verfügung. Am Abend bleibt die Reihenfolge dieselbe. Generell ist man auf Marchstein eher grosszügig beim Wegputzen von Krippenresten. Die Galkühe sind dankbare Verwerter des verschmähten Futters, weil sie daneben nur Ökoheu vorgelegt bekommen.

Heu und Emd werden nicht speziell aufbereitet. Thomas Hausheer beobachtet, dass ein Grossteil des Erdbesatzes zwischen den Halmen auf den Krippenboden fällt und bei der Reinigung entfernt wird. Die Rüben dagegen werden mit einer Bröckelmaschine zerkleinert. Dies hat drei Vorteile: erstens werden im Zufuhrkanal zum Schneidwerk die Rüben gereinigt, zweitens müssen die Bröckel im Gegensatz zu ganzen Rüben auf dem flachen Futtertisch kaum nachgeschoben werden und drittens lässt sich das proteinhaltige Ausgleichsfutter gut über die Rübenstücke verteilen. Dadurch werden die Mikroorganismen im Pansen gleichzeitig mit schnell verfügbarem Zucker aus den Rüben und mit genügend Protein aus dem Ausgleichsfutter versorgt.

Tiergesundheit als Gradmesser

Seit dem Bezug des neuen Laufstalls vor eineinhalb Jahren sind die Tierarztkosten auf dem Betrieb tief. Zum verbesserten Kuhkomfort muss aber auch die Fütterung passen, damit die Kühe ihr Leistungspotenzial umsetzen. Offensichtlich ist der Übergang vom alten in den neuen Stall bestens gelungen. Ein wichtiges Indiz, dass die Fütterung langfristig stimmt, sieht Thomas Hausheer in der Klauengesundheit seiner Tiere. Häufig gehen Kühe nach dem Neubezug des Laufstalls lahm. Auf Marchstein war dies nicht der Fall, im Gegenteil: beim mehrmaligen Betriebsbesuch konnte ich selber feststellen, wie sich die Herde wohl fühlt in ihrer neuen Umgebung.

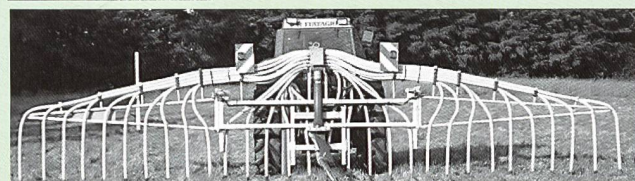
Willi Gut, LBBZ Schluechthof

Hochdorfer Schleppschlauch-Verteiler



Kennen Sie einen kompakteren?

- platzsparend, sehr niedrige kompakte Bauform
- Verteilkopf • mit sehr genauer Gülleverteilung auch im Hang (FAT-Test)
- mit **Exzenter-Cut** Schneidsystem
- mit Fremdkörperabscheider
- mit kleinem Kraftbedarf



Hochdorfer
Technik AG

AGRAMA, Bern
Halle 110, Stand B033

www.hochdorfer.ch

Sieglwartstrasse 8
CH-6403 Küssnacht a.R.
Telefon +41(0) 41 914 00 30
Telefax +41(0) 41 914 00 31



> PRODUKTE UND ANGEBOTE

PUBLITEXT

Neuer Schleppschlauch für Transporter mit Aufbaufass und kleine Druckfässer

Die Firma H.U. Kohli AG baut seit bald 20 Jahren Schleppschlauchverteiler für Traktorverschlauchung und Fassenbau.

gelsang-EXA-CUT-Verteilkopf bestückt. Auch dieses Modell kann kombiniert zum Verschlauchen mit Traktor- oder Hang-Geräteträger eingesetzt werden. Die Firma H.U. Kohli AG als Generalvertreter der Firma Vogelsang bietet aber auch die original Schleppschlauchgestänge für grosse Fässer mit Breiten bis 30 m an.

Die grosse Typen-Palette von 7 bis 15 m umfasst gesamthaft über 20 verschiedene Typen in diversen Ausführungen, von sehr leicht für die Hanglagen bis zu den robusten Anlagen mit voller elektrohydraulischer Ausrüstung für Lohnunternehmer. Da die Nachfrage nach kleinen, leichten Maschinen gross ist, hat sich die Firma H.U. Kohli AG entschieden, die Palette nach unten zu erweitern. Neu wird ein leichter 6-m-Schleppschlauch gebaut und an der Agrama präsentiert. Gedacht speziell für den Transporter mit Aufbaufässern und kleinen Druckfässern mit einem Gewicht von 290 kg und einer Transportbreite von 2,4 m. Selbstverständlich ist auch dieser mit einer Anfahrssicherung und dem bestbewährten Vo-



Informieren Sie sich bei uns an der Agrama in Halle 632, Stand A021.

H.U. Kohli AG
Gülle- und Umwelttechnik
Industriezone Reuss
6038 Gisikon LU
Tel. 041 455 41 41
Fax 041 455 41 49
info@kohliag.ch
www.kohliag.ch

> PRODUKTE UND ANGEBOTE

PUBLITEXT

Das Transporterprogramm verstärkt sich und bessert das Look – stärkster Transporter mit 112 PS

Anlässlich der Agrama 2008 wird die Hauptserie der Caron-Transporter, die Serie 900, mit einer weiteren und grösseren Motorisierung präsentiert. Unter anderen Neuigkeiten auch eine sensationelle Erneuerung der Serie AR/ST, die den Beginn einer neuen Epoche bedeutet – der dritten Generation. Nach der internationalen Erstaufrührung in Hannover (Agritechnica) der drei neuen Motoren hat Caron die Entwicklung der Serie 900 weiter verfolgt, und die Leistungsangebote durch eine weitere Perkins-Motorisierung erweitert.

Neben den neuen 3-l-VM-Motoren – dem Turbo mit 81 PS, dem Turbo Intercooler mit 95 PS (Drehmoment von 420 Nm bei 1000 Umdrehungen mit 64% Drehmomentanstieg), dem Common Rail Euro 4 mit 101 PS und Partikelfilter – wird die Serie 900 neu auch mit dem Perkins-Motor 4400 cm³ Turbo Intercooler mit 112 PS angeboten, damit ist er der Transporter mit der grössten Leistung und Nutzlast (Gesamtgewicht von 8040 kg + 14 000 kg Anhänger) auf dem internationalen Markt.

Verschiedene Radstände: 2400, 2600, 2800 und 3000 mm. Ein wendiges 36-Gang-Schaltgetriebe (24 Vorwärts-, 12 Rückwärtsgänge) mit synchronisierter Hi-Low- und Wendevorrichtung (man kann ab 0,3 km/h fahren!). Aktuell: Neues Modell wird auch vom BLT FJ Wieselburg in Österreich geprüft.

Die Prüfung ist dann von DLG in Deutschland und FAT in der Schweiz anerkannt.

Neuigkeiten auch für die Serie AR/ST (Knick- und Radlenkung). Die AR/ST Evo3 wird auch mit der neuen Stufe IIIA von 25 bis 62 PS ausgerüstet. Die neuen Modelle haben einen neuen Fahrerarbeitsplatz (Fläche auf Silentblock) und insbesondere auch eine neue Kabine – weltweit die erste für solche Fahrzeuge komplett geschlossene geheizte Kabine, die auch für die Knicklenkung zugelassen ist. Neu ist auch die Zentralzapfwelle



mit lastschaltbarer hydraulischer Kupplung, die zusätzlich zu der Standardzapfwelle hinten montiert werden kann.

Neuigkeiten auch für die Serie 800, die neben den neuen Stufen-III-Motoren (mit 3 bis 4 Zylindern, 39 bis 62 PS) neu eine zugelassene Nutzlast von 3000 kg aufweist.

Walther AG
Kommunalfahrzeuge
Gr. Pletschgässli 37
3952 Susten VS
Tel. 027 473 14 60
Fax 027 473 32 26
info@waltherag.ch
www.waltherag.ch



3

Betriebsgemeinschaft Andrey und Sudan, Le Pâquier FR



Maissilage nach Siloballen und Dürrfutter: Phasen der Befüllung des Futtermischwagens.

Hohe Milchleistung und gute Genetik

So lautet die Devise der Betriebsgemeinschaft Andrey und Sudan für die Winterfütterung. Ihre Kühe geben nicht nur überdurchschnittlich viel Milch, fast alle nehmen auch an zahlreichen Leistungsschauen teil.

Ziel es ist, langfristig die Milchleistung zu steigern und doch alle Zuchtziele zu beachten. Die Fütterung spielt dabei eine grosse Rolle. Mit Ausnahme der Weideperiode variiert die Futterration im Prinzip nur wenig im Lauf des Jahres. Die Grundration setzt sich zu je einem Drittel aus Mais, Grassilage und Heu zusammen. Hinzu kommt melassierter Harnstoff (40% Proteinanteil).

Rationalisierung

Für die Futterzuteilung der 80 Milchkühe erwies sich die Anschaffung eines Futtermischers als die geeignetste Lösung. Dieser sorgt für eine homogene Ration und verhindert die Auslese beliebter Futterkomponenten. Die Entnahme und das Mischen durchläuft drei Arbeitsphasen: Als erste Charge werden die mittels Frontlader eingefüllten Siloballen gelockert, dann wird über die Greiferanlage Heu dazugefügt und zuoberst kommt Silomais aus dem Hochsilo.

Die beiden Betriebsleiter haben sich für einen Vertikalmischer mit zwei Schrauben entschieden. Dieser liefere eine luftigere und weniger kompakte Mischung als der Horizontalmischer, den sie vorher

eingesetzt hatten. Ausserdem sei das Verstopfungsrisiko bei der Verarbeitung von grossen Ballen im Vertikalmischer geringer im Horizontalmischer.

Derzeit ist die Befüllung noch ziemlich umständlich und zeitaufwändig. Zudem braucht es zwei Traktoren. Mittelfristig sehen Andrey und Sudan für den neuen Heulageraum (siehe LT 10/2008) eine Greiferanlage vor. Wenn dann die Silageballen in der Nähe des Heustocks gelagert werden, braucht es nur noch die Greiferanlage und einen Traktor. Zudem kann der Anteil Silage in der Ration genauer dosiert werden.

Mit dem Ziel, das Wiederkäuen zu fördern, wollen die beiden Betriebsleiter

den Anteil Raufutter noch anheben. Das Raufutter stammt mehrheitlich von Naturwiesen und eignet sich daher besser für die Heubereitung und Loselagerung als zum Silieren. Ausserdem erfordert die Ballenherstellung einen höheren Arbeitsaufwand (Ballenwickeln, Transport, Lagerung) als die Futterkonservierung auf dem Heustock.

Der Futtertisch wird einmal täglich gereinigt. Die Futterreste erhalten die Rinder. Nach dem Prinzip «Bleibt nichts übrig, dann wurde nicht genug Futter vorgelegt», wird dieses immer reichlich zur Verfügung gestellt. Alle zwei bis drei Monate werden die Futterreste gewogen, um sicher zu gehen, dass kein Problem bei der Zusammensetzung der Ration besteht.

Bilanz 2008 und Perspektiven

In unserer Artikelserie haben Nicolas Sudan und Philippe Andrey über ihre Erfahrungen auf dem Gebiet der Viehfütterung berichtet. Was dieses Jahr betrifft, ist ihre Bilanz grundsätzlich positiv und die Fütterungsstrategie hat ihre Früchte gebracht. Wenn sich auch das Jahr 2008 als nicht ausserordentlich ertragsreich erwiesen hat, so sind die eingefahrenen Futtermengen doch so weit ausreichend, dass das Winterfutter mit Sicherheit reicht.

Trotzdem: Für die Zukunft gibt es immer wieder Verbesserungsvorschläge und Korrekturen. Bei deren Umsetzung wünschen wir ihnen viel Glück und vollen Erfolg. ■

Sylvain Boéchat

Übersetzung aus dem Französischen:

Brigitte Corboz



«Hausgemachter» Futtermischwagen mit einem gebrauchten Reifen am Weidemann.