

Fütterung der Milchkuh auf der Alm - Wiederkäuergerechtigkeit und Bedarfsnormen beachten

von Dipl.-Ing. Siegfried Hanser



Die Milchkuh will während der gesamten Almzeit bedarfsgerecht versorgt werden

Die Fütterung der Milchkuh auf der Alm ist - ohne Übertreibung - eine Kunst. Im Rahmen des ÖPUL-Förderprogrammes ist die Versorgung der aufgetriebenen Tiere auf der Futtergrundlage der Alm vorgesehen. - Dies wird im Regelfall allein schon aufgrund der wirtschaftlichen Gegebenheiten (Kosten-Erlös-Situation) der Fall sein.

Andererseits verändert sich die Futtergrundlage der Alm, das heißt der Aufwuchs, während der Almzeit sehr rasant: Liegt am Beginn der Almperiode weidereifes, „fettes“ Futter im Vegetationsstadium

Milchkühe mit hohen Leistungen stellen besondere Ansprüche an die Fütterung. So gilt es auch auf der Alm - durch die rasche Veränderung der Vegetation liegen dort sehr häufig schwierigste Bedingungen vor - durch besondere Aufmerksamkeit eine bedarfsgerechte Ration für die Tiere zu gewährleisten. Einige wichtige Tips lesen Sie in folgendem Beitrag.

„Schoßen“ oder „Ähren-Rispen-Schieben“ vor, wird innerhalb sehr kurzer Zeit bereits die Blüte bzw. „überständig“ erreicht. Der Futtenvert ändert sich dabei enorm (Tab. I).

Auffällig ist, daß - was häufig unterschätzt wird - der Trockenmassegehalt der Weide relativ konstant bei 20 bis 22 Prozent bleibt. Dies ist insbesondere von Bedeutung, da daraus eine Übergangsfütterung von Winter- auf Sommerfütterung als unbedingt notwendig ableitbar ist. Die sehr rasche Umstellung von der Winterfütterungszeit, bei bestimmten Betrieben (mit extensiver Bewirtschaftung in traditionellen Gebieten, Siloverzicht) von einer reinen Heu- und Grummetfütte-

rung auf Weide kann nicht funktionieren. Bei Heu liegt im Vergleich zu Gras praktisch eine genau umgekehrte Zusammensetzung vor: 85 Prozent Trockenmasse und 15 Prozent Wasser im Vergleich zu rund 20 Prozent Trockenmasse und 80 Prozent Wasser beim Grünfütter. Versorgt kann die Milchkuh nur über die Trockenmasse werden, wobei einerseits die Versorgung beim Eiweiß (Protein; Rohprotein (RP) bzw. neu: nutzbares Rohprotein (nXP)) wichtig ist und hinsichtlich der Energie beim Milchvieh der Gehalt an Megajoule Nettoenergielaktation (MJ NEL).

Ein wesentlicher Energieträger und vor allem auch für die Wiederkäuergerechtigkeit unerlässlich, ist die Rohfaser. Der Gehalt in der Gesamtration sollte rund 18 Prozent bzw. 180 Gramm pro Kilogramm

Tab. I: Ausschnitt aus der Futterwerttabelle

Stadium Almfutter	Trocken- masse je kg Frisch- masse g	Rohprotein je kg Trocken- masse g	Rohfaser je kg Trocken- masse g	Verdaulich- keit der organi- schen Masse %	Energiegehalt je kg Trocken- masse MJ NEL
Schoßen 1. Aufwuchs	199	137	200	60	4,59
Beginn Blüte 1. Aufwuchs	218	135	252	62	4,81
Ende Blüte 1. Aufwuchs	227	101	307	61	4,86
Überständig 1. Aufwuchs	224	100	337	55	4,11

Trockenmasse der Ration nicht unterschreiten. Auffällig in der Futtenvert-Tabelle ist, daß der Rohfasergehalt des Almfutters von rund 20 Prozent auf rund 34 Prozent zunimmt.

Rohfaser hat vielfältige Funktion

Eine rohfaserreiche Ration regt eine gute Einspeichelung des Futters an. Diese beträgt 150 bis 200 Liter Speichel pro Tag. Die Wiederkautätigkeit und damit in Verbindung die Pufferung des Pansen (Säuregehalt, pH-Wert) wird gefördert. Darüber hinaus bewirkt die „Grobheit“ der Rohfaser mechanisch Pansenbewegungen, sodaß der Futterbrei im Pansen besser durchmischt und verstoffwechselt werden kann. Die Rohfaser ist darüber hinaus Grundlage für die Bildung von Essigsäure und damit Ausgangssubstanz für die Milchfettbildung.

Hinsichtlich der Struktur-Wirksamkeit (Pansenbewegung, Wiederkautätigkeit, etc.) ist eine analytisch feststellbare („wäßrige“) Rohfaser im Grünfutter wesentlich weniger wirksam als in gut angewelkten Grassilagen oder Heu. Die Strukturwirksamkeit der Rohfaser kann bei Gras und Grünfutter mit 50 bis 70 Prozent und vergleichsweise dazu bei Heu mit 100 Prozent angegeben werden.

Unbedingt zu erwähnen ist an dieser Stelle, daß für die Pansenpufferung eine ausreichende Natriumversorgung über Viehsalz auch auf der Alm

sicherzustellen ist. Pro Gewichtseinheit Viehsalz sind nur rund 40 Prozent Natrium enthalten. Der Erhaltungsbedarf einer Kuh beträgt beim Natrium rund neun Gramm und zusätzlich besteht ein Leistungsbedarf von zirka 0,6 Gramm Natrium pro Kilogramm Milch. Bei 20 Kilogramm Tagesmilch ergibt sich damit ein Gesamtbedarf von rund 20 Gramm Natrium, was unter Berücksichtigung des Natriumgehaltes aus dem Grundfutter einer täglichen Viehsalzgabe von zirka 30 bis 40 Gramm bzw. etwa einen Eßlöffel entspricht. Eine Beimengung von Viehsalz in eine Kraftfuttermischung ist zu beachten. Es gilt darüber hinaus als erwiesen, daß eine ausreichende Viehsalzversorgung - auch bei Jungvieh - die Fruchtbarkeit positiv beeinflussen kann. Dies vor allem dann, wenn die Bewirtschaftungsform (am Heimbetrieb) relativ intensiv ist und daher im Grundfutter deutliche Kalium-Überschüsse vorliegen.

Bei Rohfaser „goldener Mittelweg“ wichtig

Ein zu geringer Rohfasergehalt hat negative Auswirkungen auf den Pansen (Pansenübersäuerung, Pansenbewegungen) und Verdauungs- und Fruchtbarkeitsstörungen zur Folge. Die Futteraufnahme wird geringer. Der Milchfettgehalt sinkt ab. Andererseits weisen alte Grassaufwüchse mit hoher Rohfa-



ser eine starke Verholzung auf und sind damit deutlich schlechter verdaulich als eine relativ jüngere. Rohfaser ist also nicht gleich Rohfaser. Die Verdauung einer „alten“, hart verholzten Rohfaser würde viel zu lange Zeit den Pansen „verstopfen“, um wirtschaftlich zu sein. Hohe Rohfasergehalte haben geringe Verdaulichkeiten und Nährstoffkonzentrationen zur Folge, wodurch sich eine geringere Futteraufnahme und ein niedrigeres Leistungsniveau ergibt

Besonders zu beachten ist die jeweilige Versorgung der Milchkuh mit Energie (Megajoule Nettoenergielaktation (NEL)) und Eiweiß (Protein, Rohprotein (RP) bzw. nutzbares Rohprotein am Dünndarm (nXP)) (Tab. 2).

Legt man bei 15 Kilogramm Tagesmilch eine Futter-Trockenmasseaufnahme von zirka 16 Kilogramm zugrunde, ergibt sich eine notwendige Futtenverdichte von zirka 5,3 Megajoule Nettoenergielaktation und 108 Gramm ➤

Der Futterbestand ist auf der Alm durch die kurze Vegetationszeit raschen Veränderungen unterworfen

Tab. 2: Gesamtnährstoffbedarf für verschiedene Tagesmilchmengen (Kuh mit 650 kg Lebendgewicht)

Tagesmilchleistung kg	Nettoenergielaktation MJ	Rohprotein g
15	85	1735
20	101	2160
25	117	2585



Seit 15 Jahren Projektierung und Herstellung von Kleinkraftwerken, Reparieren und Renovieren bestehender Anlagen

ELEKTRO BLASSNIG Ges.m.b.H.
A-9961 Hopfgarten im Deferegggen, Tel. 0 48 72/53 55, Fax 5820

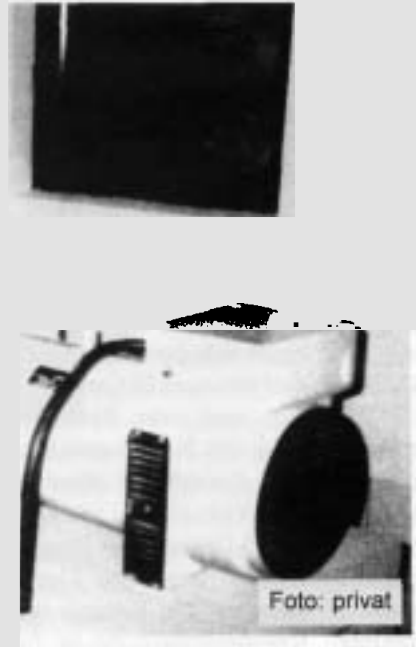
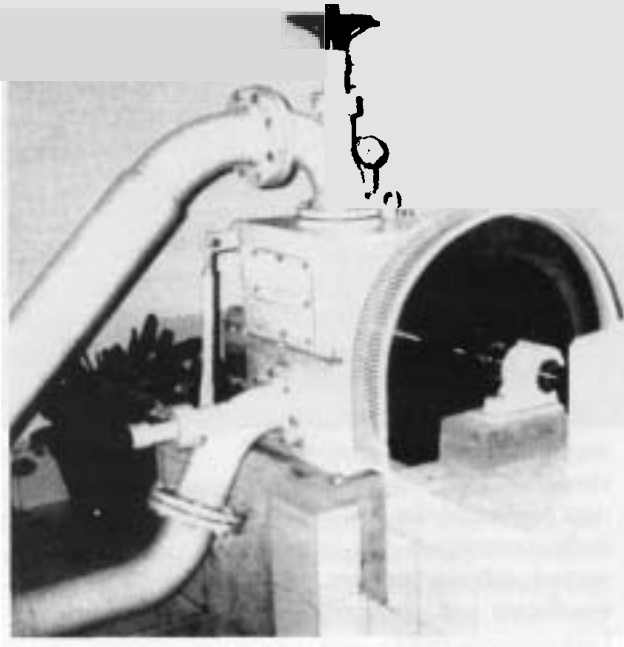


Foto: privat

Saubere Energie und Unabhängigkeit in der Energieversorgung sind im Zeitalter eines vermehrten Umweltschutzes keine leeren Schlagworte. Das langjährige Erfahrungswissen des Familienunternehmens Elektro Blassnig GmbH in Hopfgarten bietet Ihnen umfangreiche Informationen, wie Sie die natürliche Wasserkraft in umweltfreundliche Energie umwandeln können. Von der Planung und Projektierung, Wasserturbinen und elektrischen Einrichtungen bis zur behördlichen Inbetriebnahme, fertigen, modernisieren oder erneuern wir Ihre Kraftwerke. Selbstverständlich reparieren und renovieren wir alle bestehenden Anlagen. Ein jahrelanger reibungsloser Betrieb von zahlreichen Anlagen unserer Produktion zeugt von Qualität und Zuverlässigkeit.

Neben unserer Spezialisierung auf Kleinkraftwerke führen wir selbstverständlich sämtliche Elektroinstallationen durch.

Verkauf und Reparaturen unserer Elektrogeräte für Gewerbebetriebe, Haushalte und die Landwirtschaft.

Rohprotein pro Kilogramm Futter-Trockenmasse. Bei 25 Kilogramm Tagesmilch und angenommenen 18 Kilogramm Trockenmasse-Futteraufnahme muß die Energiedichte schon 6,5 Megajoule Nettoenergie/laktation und der Rohproteinwert zirka 143 Gramm pro Kilogramm Trockenmasse betragen.

Rationsbeurteilung

Nimmt man in einer Rationsbeurteilung eine Futteraufnahme von 16 Kilogramm Trockenmasseaufnahme bei einer Almweide ersten Aufwuchses zum Zeitpunkt Be-

ginn der Blüte aus der einleitenden Futterwerttafel an, ergibt sich eine Rohproteinversorgung von rund 2.160 Gramm, was neben dem Erhaltungsbedarf zirka für 20 (!) Kilogramm Milch reichen würde. Der Energiegehalt (MJ NEL) würde bei 16 Kilogramm Trockenmasse rund 77 MJ ausmachen, was nach Abzug des Erhaltungsbedarfes einer möglichen Milchleistung nach Energie von rund 12 bis 13 (!) Kilogramm Milch entsprechen würden. Proteinüberschüsse im Pansen müssen über Ammoniak und Harnstoff unter Leberbelastung entgiftet

werden. Relativer Rohfaser-mangel beeinträchtigt die Pansenfunktion und verursacht zusätzlich Durchfälle. Der Energiemangel ist nur durch Körperfetteinschmelzung ausgleichbar.

Zusammenfassend ist aus Fütterungssicht eine Ergänzung der - oft relativ jungen - Weide durch Heu eine altbewährte und sinnvolle Maßnahme. Bei höheren Leistungen ist -jeweils bezogen auf den Vegetationszustand des Grundfutters - häufig eine Kraftfutterergänzung zum Ausgleich eines Energiedefizites physiologisch sinnvoll. ■

Zum Autor:
Dipl.-Ing. Siegfried Hanser ist Fütterungsreferent an der Landeslandwirtschaftskammer Tirol