

Die 10 Gebote für mehr Erfolg

Um die obengenannten Voraussetzungen zu schaffen, müssen die folgenden 10 Punkte der Milchviehhaltung eingehalten werden:

1: Licht, Sauerstoff, Bewegung

sind wichtige Voraussetzungen für Gesundheit, Wohlbefinden, Fruchtbarkeit und Leistung Ihrer Tiere. Sehr wichtige „Futtermittel“ sind Licht und Luft (Sauerstoff). Der Stoffwechsel der Kuh kann nur funktionieren, wenn sie über die Lunge viel Luft, also viel Sauerstoff aufnimmt. Aus diesem Grund müssen moderne Ställe offen und gut durchlüftet sein. Wir empfehlen, auch im Winter die Fenster auszuhängen. Noch besser ist, die Tiere in einem Freilaufstall zu halten. So können sie jederzeit ins Freie gelangen, wo genug Luft und Licht vorhanden ist. Gerade im Winter ist frische Luft sehr wichtig. Selbst -30°C machen den Tieren nichts aus!

Kühe brauchen Licht! Die Milchleistung und auch die Lebensleistung werden durch die Lichtintensität beeinflusst. Vermeiden Sie deshalb dunkle Ställe. Geben Sie Ihren Kühen die Möglichkeit, sich oft und lange im Hellen aufzuhalten. Lassen Sie nachts das Licht brennen, damit die Kühe fressen können. Spezialisierte Milchkuhbetriebe fahren sogar ein Lichtprogramm im Stall, vor allem im Winter, wenn es lange dunkel ist. Ideal für die Kühe sind 16 Stunden Licht bei 200 Lux und 8 Stunden bei 75 Lux. Gemessen wird die Lichtintensität in Kopfhöhe der Kuh. Für diese Lichtprogramme werden Lampen mit Tageslichtspektrum benutzt.

Kühe brauchen Bewegung! Lassen Sie die Kühe laufen. Die Kühe danken es Ihnen mit gesunden Klauen, durch eine bessere Fruchtbarkeit und durch eine deutliche Brunst.

Mit Licht, Luft, Wasser und Bewegung fördern Sie die Gesundheit, Fruchtbarkeit, Milchleistung und Lebensleistung der Tiere. Diese 4 Faktoren kosten Sie wenig und bringen enorme Vorteile.

2: Bester Kuhkomfort

Das bedeutet angenehme und bequeme Liegeplätze. Die Kuh benötigt für ihr Wohlbefinden einen angenehmen, bequemen und weichen Liegeplatz. Die Kuh muss sich ausreichend ausruhen und entspannen können. Je mehr sie liegt und wiederkäut, desto besser.

Merke: Eine liegende Kuh bringt Milchleistung, eine stehende Kuh kostet Milchleistung. Als Faustregel gilt: 80% der Kühe, die liegen sollen auch wiederkäuen.



3: Grundfutterqualität sichern

Die Fütterung der Milchkühe beginnt auf dem Feld. Zur Herstellung bester Futterqualitäten und zur Vermeidung von Schimmelpilz-, Hefen- und Bakterienbildung auf dem Feld, müssen den Punkten Sortenwahl, Düngung, Pflanzenschutz, Bodenbearbeitung und Fruchtfolge besondere Beachtung geschenkt werden.

Wichtige Punkte zur Herstellung von Top-Silagen

1. Wahl des optimalen Schnitt- bzw. Erntezeitpunktes.
2. Wahl der optimalen Schnitthöhe.
3. Wahl des optimalen Anwelkgrades.
4. Die optimalen Häcksellänge.
5. Vermeiden von Futtermittelverschmutzung (Erhöhung des Rohaschegehaltes).
6. Dauer des Silierens zum Vermeiden von Nährstoffverlusten.
7. Richtige Befüllung des Silos.
8. Silogut ausreichend verdichten.
9. Silo sofort nach Befüllen gut abdecken.



Die Silage muss immer gut abgedeckt sein.

Bei der Entnahme der Silage müssen folgende Punkte beachtet werden

1. Der Vergärungsprozess muss abgeschlossen sein.
2. Abdeckfolie nicht weiter als nötig zurückziehen, da sonst Luftsauerstoff in die obere Schicht eindringt.
3. Die Folie über der Anschnittfläche mit zum Beispiel Sandsäcken beschweren.
4. Gerader Anschnitt zur Verringerung der Oberfläche.
5. Silo besenrein halten, da sich sonst Enterobacteriaceen entwickeln.
6. Wöchentlicher Vorschub: im Winter mind. 1,5 m und im Sommer mind. 2,0 m.

Labacsil Duo® das Siliermittel für Silierprofis



Werden die oben genannten Punkte ausreichend beachtet, gibt es eine zusätzliche Möglichkeit gute Silagen noch besser zu machen und sie vor dem Verderb und vor Nährstoffverlusten zu schützen. Mit dem Einsatz des Siliermittels **Labacsil Duo®**. Es verbessert den Gärverlauf, erhöht die Verdaulichkeit der Silagen und steigert die Futtermittelaufnahme der Rinder – damit auch die Leistung. **Labacsil Duo®** ist eine spezielle Kombination aus homofermentativen Milchsäurebakterien und einem Säurezusatz.

Die Bakterien in **Labacsil Duo®** verbessern nachweislich die Vergärung, die Milchsäurebildung und damit die pH-Wert Absenkung in der Silage. Möglich wird dies durch hoch säuretolerante homofermentative Milchsäurebakterienstämme.

Labacsil Duo® besteht neben den Milchsäurebakterien aus einer hochwirksamen Säurekombination, insbesondere Kaliumsorbat, das in der Lebensmittelindustrie als Konservierungsstoff dient. Kaliumsorbat eignet sich aber auch besonders gut für die Konservierung von Silagen. Die Säuren in **Labacsil Duo®** sind weder korrosiv noch aggressiv, aber wirksam gegen Bakterien, Schimmelpilze und Hefen. Nacherwärmung, Nachgärung und Alkoholvergärung zu späteren Zeitpunkten wird damit verhindert. Die Silage wird besonders bei Luftzutritt stabiler. Das bedeutet: die Stabilität der Silage verlängert sich unter diesen Bedingungen um 2 bis 4 Tage.

Die Säuren haben zusätzlich den Vorteil, dass sie die Lebensbedingungen für die Milchsäurebakterien in der Silage verbessern. Die Milchsäurebakterien bedanken sich durch eine schnelle Absenkung des pH-Wertes, was wiederum die Wirksamkeit der Sorbinsäure verbessert. Zusätzlich werden die grampositiven Bakterien im Pansen und im Magen-Darm-Trakt geschont, während gramnegative Bakterien abgetötet werden.



Dr. J. Pflaum, Siliermittel-Spezialist

Der Einsatz von Labacsil Duo® hat für Sie folgende Vorteile

- Höhere Futtermittelaufnahme
- Verbesserung der Futtermittelverwertung
- Höherer Milchertrag bzw. höhere tägliche Zunahmen
- Mehr Milchinhaltstoffe
- Bessere Eutergesundheit
- Bessere Fruchtbarkeit

Für weitere Informationen fordern Sie die Silierfibel mit **Labacsil Duo®** bei Ihrem Sano-Fütterungsberater an. Diese enthält alle wertvollen Informationen zur Herstellung von Top-Silagen.

4: Futter und Wasser immer ad libitum füttern

Wenn eine Kuh viel leisten soll, muss ihr auch ausreichend Futter zur Verfügung gestellt werden. Das bedeutet: der Kuh muss jeder Zeit – Tag und Nacht – das Futter zur freien Verfügung stehen.

Berechnung der notwendigen Futtermenge und des Siloraumes

Der erste Schritt bei der Herstellung Ihrer Silage ist die Berechnung der benötigten Futtermengen und der dadurch benötigte Siloraum.

In der Milchviehfütterung ist dies von der täglichen Aufnahme an Mais- und Grassilage abhängig.

Die **Tabellen 1 und 2** zeigen den Bedarf an Mais- bzw. Grassilage bei unterschiedlicher Aufnahme der Kühe pro Tag.

Aber auch die Wasserversorgung spielt eine außerordentlich wichtige Rolle und ist dabei das preiswerteste Futtermittel. Frisches, nicht zu kaltes Wasser muss in ausreichender Menge angeboten werden. Am Besten

Tab. 1: Planungsdaten für **Maissilageproduktion** bei ganzjähriger Silagefütterung

Futtermittelaufnahme kg / Kuh / Tag	Futterfläche / Kuh (ha)	Siloraum / Kuh (m ³)
15	0,12	6,7
20	0,16	8,9
25	0,20	11,2
30	0,24	13,4

Tab. 1: Planungsdaten für **Grassilageproduktion** bei ganzjähriger Silagefütterung

Futtermittelaufnahme kg / Kuh / Tag	Futterfläche / Kuh (ha)	Siloraum / Kuh (m ³)
15	0,23	7,8
20	0,30	10,5
25	0,38	13,1
30	0,46	15,7



in großen Wannen, aus denen die Kühe in vollen Zügen saufen können. Kühe müssen gerade nach dem Melken sofort saufen können.

Durch das Melken haben sie viel Wasser verloren und haben Durst. Optimal sind mehrere Wasserstellen im Stall. Achten Sie unbedingt auf die Hygiene des Wassers.

Merke: Wasser, das man selbst nicht trinken will, saufen auch die Kühe nicht!



Folgen einer zu geringen Wasseraufnahme sind verminderte Futteraufnahme, eine sinkende Milchleistung und Stoffwechselstörungen. Für hohe Leistungen und eine gute Fruchtbarkeit benötigen die Tiere frisches, gut temperiertes Wasser.

Ideal im Winter: wärmen Sie das Wasser an. Zu kaltes Wasser wird von den Kühen nur in geringen Mengen aufgenommen und tötet zusätzlich die Mikroflora im Pansen ab.

5: Jede Komponente jeden Tag füttern

Voraussetzung hierfür: das gesamte Jahr über Silagen gefüttern. Auf Saisonfuttermittel sollten Sie möglichst ganz verzichten.

Was aber bedeutet dieser Paragraph noch?

Die Komponenten, die in der Laktation eingesetzt werden, müssen auch der trockenstehenden Kuh gefüttert werden.

Denn:

wenn eine Komponente aus dem Futter heraus genommen wird, stellt sich die Pansenflora innerhalb von 3 Tagen um. Nimmt man die Komponente wieder herein, braucht der Pansen 30 Tage, um diese zu 100% verdauen zu können.



Deshalb:

Am Besten mit Mischwagen, also mit Total-Misch-Ration (TMR), arbeiten. Im Sano-Fütterungskonzept für TMR wird eine TMR an alle Kühe, also auch an die Trockensteher, gefüttert:

Schritt 1:

Eine TMR, die sich am ersten Leistungsdrittel der Herde ausrichtet, wird gemischt. Gibt das erste Leistungsdrittel der Kühe 35kg Milch, muss auch die TMR auf diese Milchleistung ausgerichtet sein.

Schritt 2:

Die TMR wird den laktierenden Kühen und dem Jungvieh im ersten Jahr vorgelegt.

Schritt 3:

Die TMR wird mit Stroh verschnitten. Je nach Nährstoffkonzentration der Ration bekommen die Trockensteher 2,0 bis 3,0kg Stroh/Tag und 40 bis 60% von der TMR/Tag.



Wichtig: das Stroh darf nicht zu lang sein, und muss laut Gebot 6 eingemischt werden, damit die Kühe nicht selektieren können.

Schritt 4:

Mit dieser Mischung wird das Jungvieh im 2. Aufzuchtjahr und die Trockensteher versorgt. Zur Milchfieberprophylaxe bekommen die Trockensteher in der gesamten Trockenstehzeit zusätzlich 50g **Prenata50®**/Tag.

6: Jede Komponente, die gefüttert wird, gut einmischen

Damit die Kühe einzelne Futterkomponenten aus der TMR nicht herausselektieren können, muss jede Komponente, die gefüttert wird, homogen in die Ration eingemischt werden. Dies ist nur mit Hilfe eines Mischwagens, also bei der Fütterung einer Total-Misch-Ration (TMR), möglich. Die Vorteile der TMR Fütterung sind:

1. Höherer Krafftutteranteil in der Gesamtration (bis 60 %).
2. Möglicher Einsatz preiswerter Nebenprodukte (Qualität beachten).
3. Kein Selektieren von Futterkomponenten.
4. Höhere Futteraufnahme von ca. 1kg bis 1,5kg TS pro Kuh / Tag.
5. Geringere pH-Wert-Schwankungen im Pansen.
6. Geringere Azidosegefahr.
7. Gleichmäßigerer Verdauungsablauf und bessere Umsetzung des Futters.
8. Weniger Arbeitsaufwand.

Bei der Rationsgestaltung wird sich immer am oberen Leistungsdrittel der Herde orientiert. Der Einsatz eines Mischwagens lohnt sich für Betriebe ab einer Größe von 40 Kühen. Hier empfiehlt Sano die Mischwagen der Firma Mayer SILOKING aufgrund der Qualität und der günstigen Finanzierungsmöglichkeiten. Informationen hierzu bekommen Sie von Ihrem Sano-Fachberater.

7: Die richtige Nährstoff- und Futterzusammensetzung beachten

Pansenbakterien benötigen, um sich optimal vermehren zu können, genügend Energie und Rohprotein zur gleichen Zeit. Unter Pansensynchronisation versteht



Regelmäßiges Prüfen der Futterqualität



man, dem Pansen ständig und gleichmäßig die benötigten Nährstoffe zuzuführen. Das bedeutet, dass der mikrobielle Abbau von Futterprotein (ständig gleiches Angebot an Ammoniak) und die Bereitstellung von Energie (ATP) und Kohlenstoffskeletten zeitgleich gut aufeinander abgestimmt werden müssen. Nur dadurch wird eine optimale Proteinsynthese gewährleistet. Bei einem zu hohen Gehalt an abbaubaren Protein und Mangel an Energie steigt die ruminale Stickstoffbilanz (RNB) zu stark an.

Gleichzeitig kommt es zum Anstieg der Ammoniakkonzentration und des Harnstoffes im Blut und in der Milch. Futtermittel weisen eine unterschiedliche Abbaubarkeit für Energie und Proteine auf. Am besten lässt sich das Problem der Pansensynchronisation durch den Einsatz einer TMR lösen. Hier wird die gleichmäßige Durchmischung von Grundfutter mit energie- und proteinreichem Ausgleichsfutter am besten möglich.

Futter für Kühe muss immer ausgeglichen sein, ganz egal, ob Sie mit oder ohne Mischwagen füttern. Sie müssen die Ration also so gestalten, dass genauso viel Milch aus der Energie wie aus dem Eiweiß gewonnen werden kann.

Zur Produktion von 1 Liter Milch mit 4% Fett und 3,4% Eiweiß benötigt die Kuh 3,28 MJ NEL, 86g Eiweiß und

10g **Camisan**[®] oder **Profisan**[®] oder **Topsan**[®]. Der Mineralfutterbedarf ist abhängig von der Milchleistung.

Die Kuh braucht aber auch strukturierte Rohfaser, damit sie viel wiederkäut und die aufgenommene Nahrung gut umsetzt. Gras- und Maissilage enthalten oft nicht genug strukturierte Rohfaser. Deswegen müssen die Kühe bei Bedarf zusätzlich Heu oder besser gutes Stroh erhalten.

Die beste strukturierte Rohfaser für Kühe lässt sich mit Stroh bereitstellen. Stroh hat einen sehr viel besseren Strukturwert als Heu. Mit 1kg Stroh können Sie 3kg Heu ersetzen. Wichtig ist, dass Sie nur gutes und gesundes Stroh für Ihre Kühe ernten. Stroh hat die erforderliche Struktur und liefert das notwendige Lignin.

Für hohe Milchleistungen reicht das Grundfutter allein jedoch nicht aus. Deshalb braucht die Milchkuh, zusätzlich zum Grundfutter, sogenannte Krafftutterkomponenten.

Die wichtigste Energiekomponente stellt dabei das Getreide dar. Soja- und Rapsschrot zählen zu den Eiweißfuttermitteln.

Energieträger / Krafftutter

Es müssen gleichzeitig immer ein schneller, ein mittlerer und ein langsamer Energieträger im richtigen Verhältnis zueinander gefüttert werden.

Schnelle Energieträger

Zucker ist der schnellste im Pansen zur Verfügung stehende Energieträger. Fehlender Zucker in der Ration lässt sich in konzentrierter Form durch Melasse oder **Multisan Nektar**[®] in Rationen einmischen. Preßschnitzel, Trockenschnitzeln oder Melasseschnitzel enthalten nur geringere Zuckermengen. Sie passen aber sehr gut in Rationen mit hohen Stärkegehalten, weil sie „pansenfreundliche“ Energie aus den Gerüst- und Zellwandkohlenhydraten liefern und somit helfen die Azidose-Gefahr zu verringern.

Mittelschnelle Energieträger

Getreide in Form von Gerste, Weizen, Roggen und Triticale zählt zu den mittelschnellen Energielieferanten.

Langsame Energieträger mit Durchfluss-Stärke

Die im Mais enthaltene Stärke ist ein langsamer Energieträger mit einem erhöhten Anteil an pansenstabiler Stärke (Durchfluss-Stärke).

Befinden sich größere Mengen Maissilage in der Ration, sind die zusätzlichen Mengen an Lieschkolbenschrot (LKS) oder Corn Cob Mix (CCM) oder Körnermais eingeschränkt. Denn das Aufnahmevermögen des Dünndarms für Durchfluss-Stärke ist begrenzt.

Eiweißträger / Krafftutter

Ebenso wie bei den Energiekrafftuttermitteln kommt es bei den Eiweißkrafftuttermitteln darauf an schnelle, mittlere und langsame Eiweißträger im richtigen Verhältnis zueinander zu füttern.

Schnelle Eiweißträger

Zu den schnellen Eiweißfuttermitteln zählen Ackerbohnen, Erbsen, Lupinen und Sonnenblumenschrot.

Mittelschnelle Eiweißträger

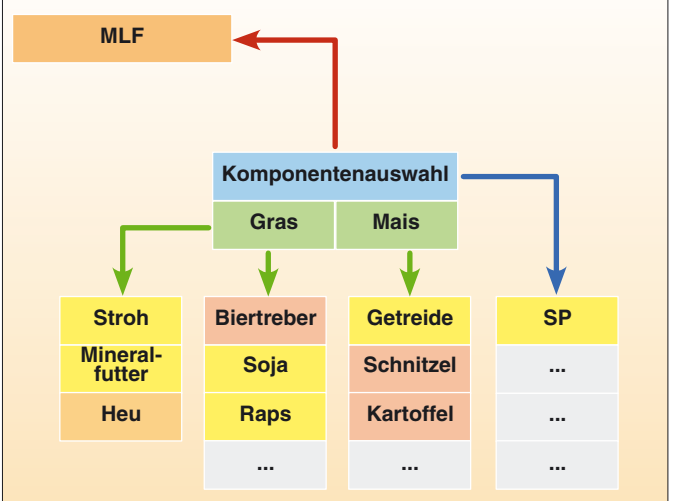
Rapsprodukte wie Rapsextraktionsschrot oder Rapskuchen gehören zu den mittelschnellen Eiweißlieferanten. Beim Einsatz von Rapskuchen ist zusätzlich unbedingt der Fettgehalt zu beachten.

Langsame Eiweißträger

Feuchter Birtreber wird im Pansen langsamer abgebaut und hat auch einen erhöhten Gehalt an pansenstabilem Eiweiß (UDP). Auf eine gute Qualität des silierten Birtrebers ist zu achten, um Gesundheitsprobleme zu vermeiden. Sojaextraktionsschrot liefert für die Fruchtbarkeit wichtige Aminosäuren und sollte in jeder Ration vorhanden sein.



Rationsgestaltung



Aus allen oben erwähnten physiologischen Vorgängen bei der Verdauung des Rindes müssen aus diesen Gründen die einzuhaltenden Gesetzmäßigkeiten bei der Fütterung mit dem betriebsspezifischen Fütterungsmanagement verglichen werden.

8: Camisan® oder Profisan® oder Topsan® mit 10g pro kg Milch oder bei Voll-TMR 500g Mipro M 500® täglich füttern.

Die Kuh verliert über den Kot, den Harn, das Kalb, die Haare und vor allem über die Milch eine ganze Menge an Mineralien, Spurenelementen und Vitaminen.

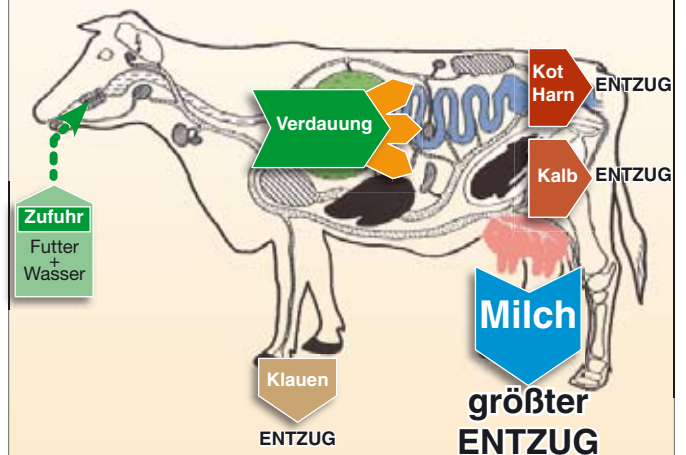
Dieser Verlust muss ausgeglichen werden, damit es nicht zu einer Verringerung der Milchleistung, des Wohlbefindens, der Gesundheit oder Fruchtbarkeit der Tiere kommt. Zudem benötigen die Pansenbakterien diese lebensnotwendigen Nährstoffe, um das Futter richtig umsetzen zu können.

Zum mineralischen Ausgleich geben Sie den Kühen je nach Milchleistung pro Liter Milch 10g **Camisan®** (für gehobene Ansprüche), **Profisan®** (für sehr hohe Ansprüche) oder **Topsan®** (für höchste Ansprüche).

Betriebe mit Voll-TMR füttern 500 g **Mipro M 500®** pro Kuh und Tag. Mit diesen Mengen erhalten Ihre Kühe was ihnen über die Milch entzogen wird. So beugen Sie Mangelkrankheiten, Fruchtbarkeits- und Gesundheitsstörungen sowie Euterproblemen vor.

Entzugsbedingte Mineral- & Wirkstoffversorgung

Entzug: 10 g pro 1 Liter Milch



Zufuhr > Entzug = Luxuskonsum
 Zufuhr < Entzug = Substanzverlust
Zufuhr = Entzug = Zielfunktion

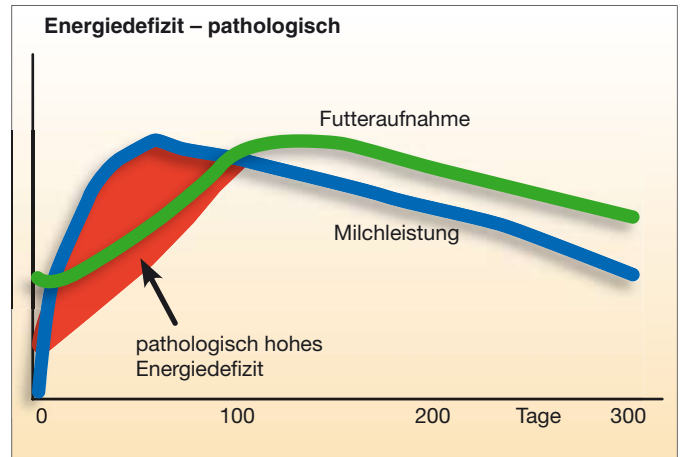
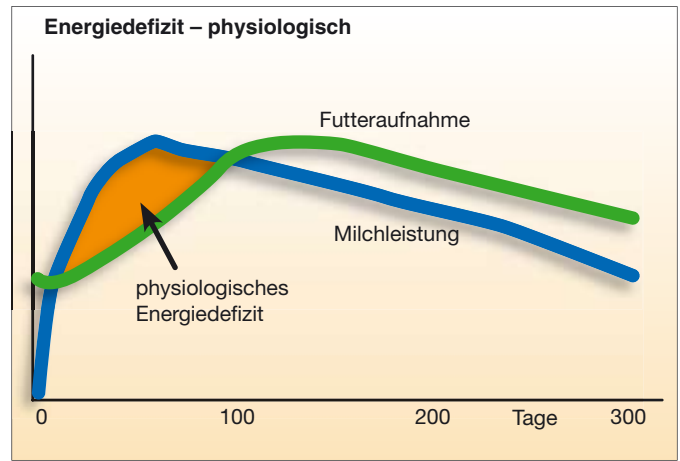
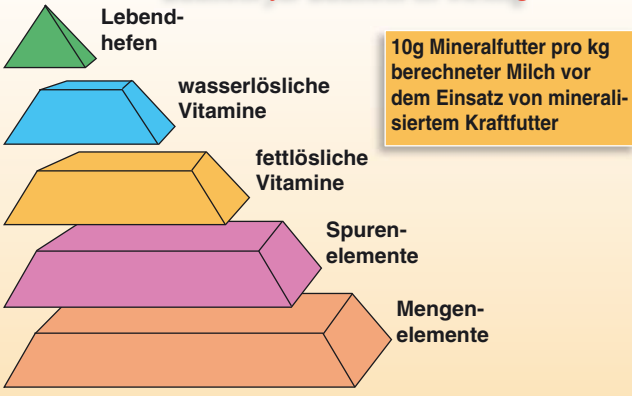


Milchzusammensetzung

Parameter	5.000 kg	7.500 kg	10.000 kg	12.500 kg
TS-%	13,7	13,4	13,1	12,8
Fett-%	4,4	4,2	4,0	3,8
Eiweiß-%	3,6	3,4	3,2	3,0
Laktose-%	4,9	4,9	4,9	4,9
Rohasche-%	0,8	0,9	1,0	1,1

Entzugsbedingte Mineral- und Wirkstoffversorgung

Baustein für Baustein ist wichtig



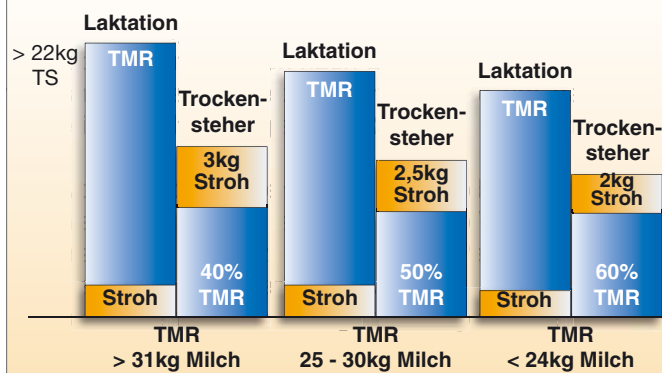
9: Trockensteherfütterung mit Prenata50® oder Mipro Pren 400®

Der erste Tag des Trockenstellens ist der erste Tag der Laktation. In der Trockenstehphase wird die Kuh auf die nächste Laktation vorbereitet. In dieser Phase nehmen sowohl das Kalb als auch die Gebärmutter, die Plazenta und das Fruchtwasser stark zu. Außerdem beginnt die Entwicklung der Milchdrüse für die nächste Laktation. Auch das Auftreten von Stoffwechselerkrankungen, wie zum Beispiel Milchfieber oder Ketose, wird stark von der Fütterung in der Trockenstehphase beeinflusst.

Ziel in dieser Phase ist es also, die Kühe in die richtige Kondition für die anschließende Laktation zu bringen, sie auf die Verdauung der Laktationsmischung vorzubereiten und sie vor Stoffwechselerkrankungen (Ketose oder Milchfieber) nach dem Abkalben zu schützen.

Deshalb haben jene Betriebe die besten Erfolge in der Trockenstehzeit, die keinen Komponentenwechsel haben und die Laktationsmischung mit der ausreichenden Menge an Stroh als Verdüner weiterfüttern. Diese Art

Das Sano-TMR-Fütterungskonzept



ten und schafft sanfte Übergänge und minimiert das Energiedefizit. Kraftfutter in der Trockenstehzeit ist nicht nur für die Erhaltung der Pansenbakterien erforderlich, sondern auch für die Pansenzotten.

Ist kein Kraftfutter (Stärke + Zucker) mehr in der Ration enthalten, sinkt die Propion- und Buttersäurebildung und die Pansenzotten bilden sich zurück. Für eine optimale Aufnahme der Nährstoffe sind möglichst lange Pansenzotten erforderlich. In energiereichen Rationen erreichen sie eine Länge von etwa 5 cm.

Bei einer falschen Trockensteherfütterung schrumpfen sie bis auf 1,5 cm zusammen. Die Entwicklung auf eine Länge von 5 cm dauert aber bis zu 90 Tagen.

Zur Milchfieberprophylaxe werden in der gesamten Trockenstehphase 50g **Prenata50®** und je nach Rationsgestaltung ca. 200g **Cami-san®** oder **Profisan®** oder **Topsan®** gefüttert. Oder bei TMR-Fütterung 400 g **Mipro Pren 400®** eingemischt.

10: Mit dem Sano Fütterungskonzept für Kälber und Jungvieh die Hochleistungskühe von morgen heranziehen



Die Fütterung der Kälber und des Jungviehs nimmt in einem modernen Milchviehbetrieb eine vorrangige Stellung ein. Die weibliche Nachzucht ist das Kapital der Zukunft des Betriebes. Werden die Kälber bzw. das Jungvieh nicht richtig gefüttert und gefördert, werden sie auch keine Hochleistungskühe.

Merke:

· Fehler, die im ersten Aufzuchtjahr begangen werden, gehen immer zu Lasten der Lebensleistung.

· Fehler im zweiten Aufzuchtjahr beeinflussen die Leistungsbereitschaft (tägliche Milchmenge, Fruchtbarkeit).

