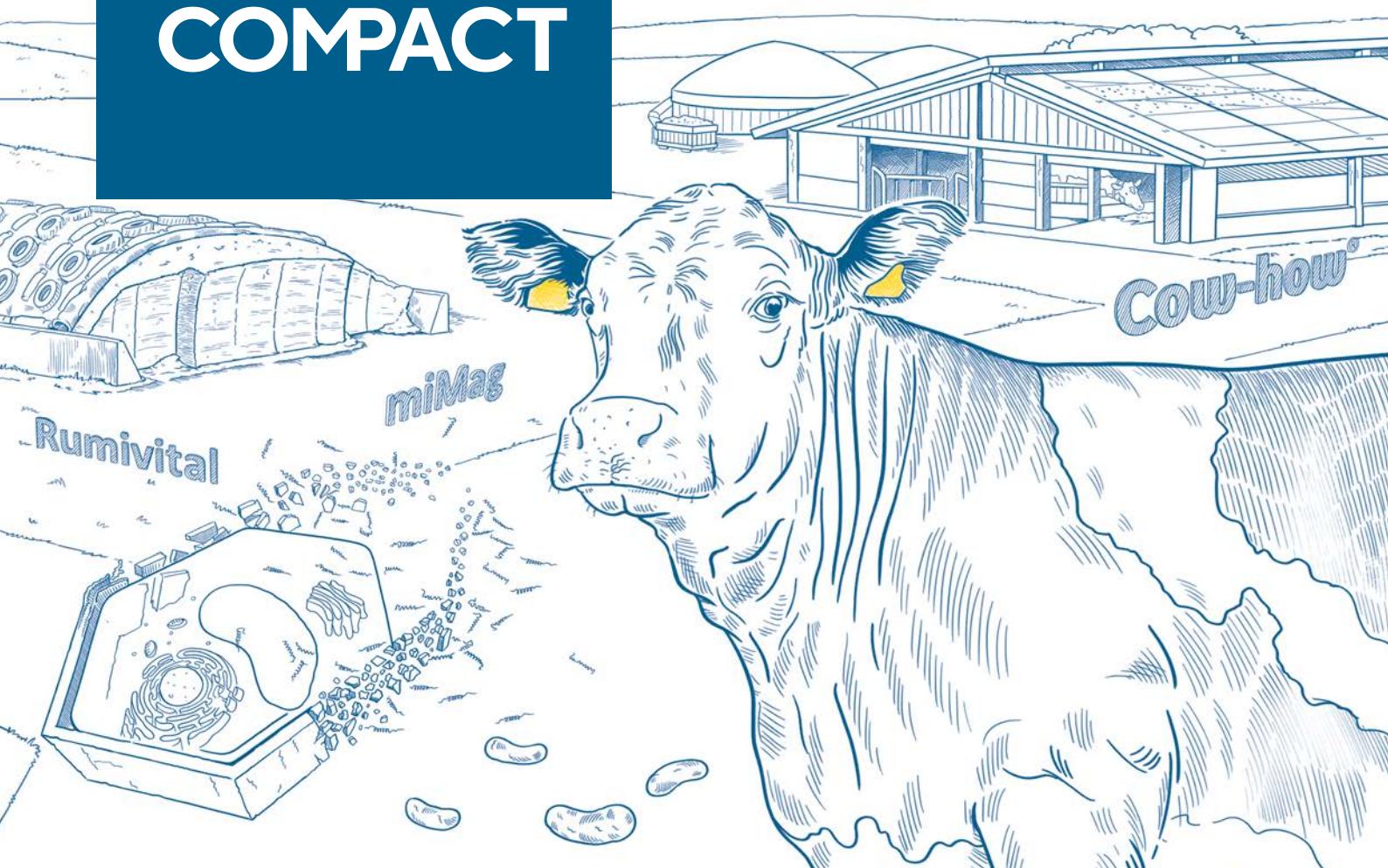


ERFOLG IM STALL

COMPACT

SCHAUMANN
ERFOLG IM STALL



Milchkühe 2024

Gut Hülsenberg

Aktuelle Fütterung
und Leistung

Flüssige Energie

Stabiler Stoffwechsel mit
TIRSANA-Energieaufwertern

Beste Futterverwertung

Mehr Leistung aus dem
Futter mit RUMIVITAL

Liebe Landwirt:innen,

die Anforderungen an eine nachhaltige und wirtschaftlich erfolgreiche Milchproduktion sind im stetigen Wandel. Heute werden nicht nur Daten der Milchleistung, Klaugensundheit, Fruchtbarkeit und der allgemeinen Fitness herangezogen. Auch die Effizienz der genutzten Futtermittel – vom Feld bis zum Milchtank – steht immer mehr im Fokus. Nicht zuletzt müssen auch die Ansprüche und Vorgaben der Molkereien und des Lebensmitteleinzelhandels an nachhaltig produzierte Futtermittel erfüllt werden. Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung sind zentrale Themen in allen Bereichen.

Wir finden gemeinsam einen Weg!

Das Schaumann-Fütterungskonzept betrachtet die gesamte Produktionskette. Von der Grundfuttergewinnung über die Rationsgestaltung und -ausnutzung in den einzelnen Produktionsabschnitten, bis hin zur computergestützten Leistungs kontrolle.

Das erfolgreiche Konzept beginnt mit einer verlustarmen und nährstoffschonenden Grundfuttergewinnung mit den Bonsilage-Siliermitteln. Nur mit besten Grundfutterqualitäten können höchste Leistungen aus dem Grundfutter erzielt werden. Im nächsten Schritt berechnet die Schaumann-Fachberatung mit dem Fütterungsprogramm Cow-how eine betriebsspezifische, bedarfsgerechte Ration. Das umfassende Programm kombiniert das betriebliche Grundfutter mit den zugekauften Futtermitteln und den verschiedenen Wirkstoffen in den Schaumann-Produkten, wie Rumivital, Aminotrace und MiMag. Zur Erfolgskontrolle und für die stetige Weiterentwicklung des Betriebs erfolgt regelmäßig die Auswertung der Futteraufnahme, Leistung und Gesundheit.

Die intensive Betreuung, produktionstechnische Begleitung und das Fütterungs-Controlling sind wesentliche Grundpfeiler der Schaumann-Fachberatung. Innovationen aus der ISF Schaumann Forschung GmbH und praktische Erfahrungen von Gut Hülsenberg ergänzen unser Rundum-Paket.

Für Ihren Erfolg im Stall – Ihr SCHAUMANN-Team

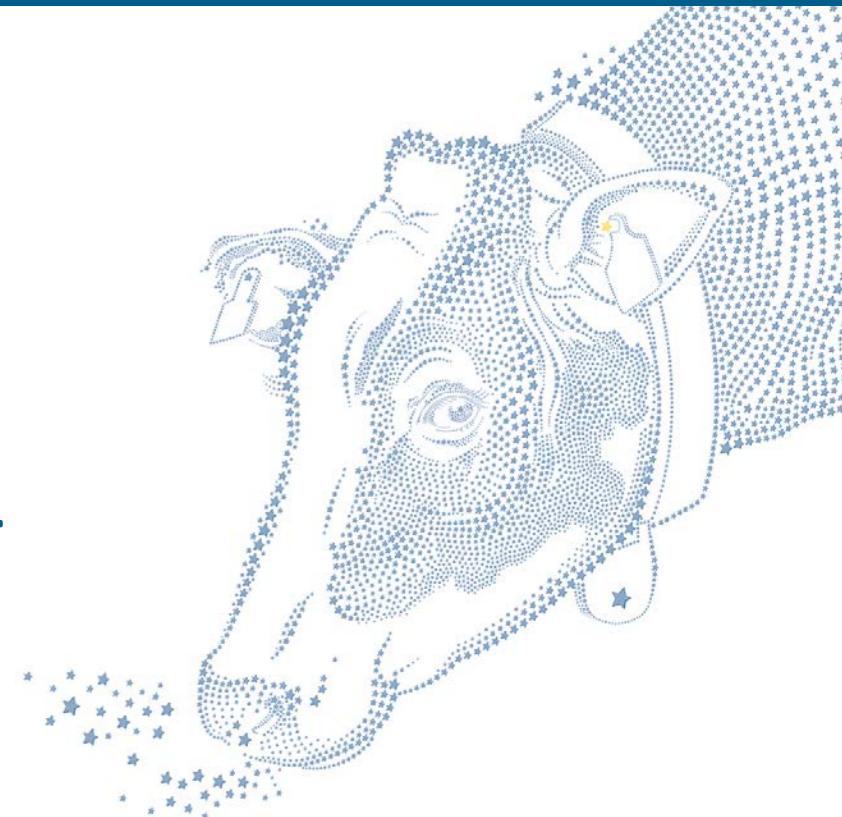
Seite

| | |
|---|----|
| Vorwort | 1 |
| Holen Sie mehr aus Ihrem Futter! | 2 |
| Konzentrierte Energie-Ergänzung für Hochleistungskühe | 4 |
| TIRSANA-Energieaufwerter für stabilen Stoffwechsel | 6 |
| Nacherwärmung, Schimmel, Hefen und Toxine? – Jetzt richtig reagieren! | 8 |
| Futterkonservierung mit BONSILAGE | 10 |
| Nur ohne Selektion funktioniert die Ration | 12 |
| Unser Cow-how - Ihr Erfolg! | 14 |
| Das passende Trockensteherkonzept für jeden Betrieb | 16 |
| Neues von Gut Hülsenberg | 18 |
| Die neuen Versorgungsempfehlungen der GfE für Milchkühe | 20 |



Unser **Cow-how® –** Ihr Erfolg!

Ihre SCHAUMANN-Fachberatung:
Tel 04101 218-2000 · www.schaumann.de



Holen Sie mehr aus Ihrem Futter!

Eine hohe Grundfutteraufnahme und eine hohe Grundfutterleistung sind der Schlüssel für eine effiziente Milchkuhfütterung. Ein wichtiger Faktor dabei ist die Verdaulichkeit des Grundfutters. Ist die Verdaulichkeit schlecht, sinkt die Grundfutteraufnahme. So wird weniger Milch aus dem Grundfutter erzeugt und der Kraftfutteraufwand steigt.

Bei der Grundfutterverdaulichkeit spielt die Faserverdaulichkeit eine entscheidende Rolle. Kühe als Wiederkäuer verfügen über ein spezialisiertes Verdauungssystem, das es ihnen ermöglicht, Nährstoffe aus pflanzlichem Material wie Cellulose und Hemicellulose zu gewinnen. Das Verdauungssystem der Rinder basiert auf symbiotischen Beziehungen zu einer Vielfalt von Mikroorganismen, bestehend aus Bakterien, Protozoen und Pilzen, im Pansen. Diese vielfältige Mikroorganismen-Gemeinschaft wandelt schwerverdauliche Pflanzenfasern in kurzketige Fettsäuren um, die dann vom Wiederkäuer aufgenommen und energetisch genutzt werden können.



Zellgebundene Inhaltsstoffe

Cellulose und Hemicellulose sind Hauptbestandteile in pflanzlichen Zellwänden. Cellulose besteht aus langen Ketten von Glucosemolekülen, während Hemicellulose zu der Gruppe der Polysaccharide gehört. Diese strukturellen Komponenten bilden eine schützende Matrix um die Pflanzenzelle und können nur durch die Pansenmikroben abgebaut werden. Das macht die Verdauung von Zellwänden für Rinder herausfordernd.

Das Problem mit lignifiziertem Material

Lignin wirkt als Bindemittel und verklebt Cellulose und Hemicellulose miteinander, es macht die Zellwände somit „härter“. Je älter das Pflanzenmaterial wird, desto mehr Lignin wird eingelagert. Das führt im Pflanzenmaterial zu einer Verringerung der Gesamtverdaulichkeit und erschwert so den mikrobiellen Abbau des Futters. Je stabiler die Zellwand, desto schwieriger ist es außerdem für die Mikroben, an die nährstoffreichen Inhalte innerhalb der Pflanzenzelle zu gelangen.

Rumivital und Rumivital i verbessern den Aufschluss der Zellwand

Mit Rumivital und Rumivital i hat Schaumann hochwirksame Fermentprodukte für Wiederkäuer entwickelt. Es fördert den intensiven Aufschluss der Faserfraktionen im Pansen. Dadurch wird die Verdaulichkeit verbessert und die Futterwertung aus der TMR optimiert (s. Darst. 1).

Mehr Protein aus dem Grundfutter

Das Grundfutter bildet eine bedeutende Quelle für die Proteinversorgung des Wiederkäuers. Abhängig von der Qualität des enthaltenen Proteins variiert die Verfügbarkeit. Zudem beeinflusst die Verweildauer im Pansen und die Zusammensetzung des Proteins die Eiweißversorgung. Im Pansen wird das Protein von den Pansenmikroben bis hin zu Ammoniak abgebaut. Der Ammoniak aus dem Proteinabbau wird gemeinsam mit dem aus Nicht-Protein-Stickstoff (NPN-Verbindungen), unter Energiebedarf von den Pansenmikroben, zur Proteinsynthese verwendet. Dieses Mikrobenprotein stellt zwischen 70 und 90 % des im Darm verfügbaren Proteins bereit. Die restlichen 10 bis 30 % stammen direkt aus dem unabbaubaren Futterprotein (UDP). Das Rohprotein liegt im Grundfutter in verschiedenen Fraktionen vor (s. Darst. 2). Je nach Futterpflanze oder Schnittzeitpunkt ist das Prote-

in aus dem Grundfutter besser oder schlechter verfügbar. Durch den besseren Faseraufschluss fördern Rumivital und Rumivital i die Proteinverfügbarkeit aus dem Grundfutter (s. Darst. 3). Das eingesetzte Grundfutter kann so besser genutzt und teure Proteinträger in der Fütterung eingespart werden.

Optimale Futterumsetzung

Rumivital und Rumivital i beschleunigen durch die schnell einsetzende Fermentation der Faserfraktionen die Aktivität der faserabbauenden Mikroben. Aus dem effizienteren Abbau der Faser- und Stärkefraktionen resultieren eine höhere Verdaulichkeit der Gesamtration und eine bessere Futtereffizienz. Die Passagerate des Futters durch den Pansen steigt. Es ist wieder schneller Platz für neues Futter im Pansen. Die Futteraufnahme wird gesteigert, die Kuh erhält mehr Nährstoffe und die Milchleistung steigt.

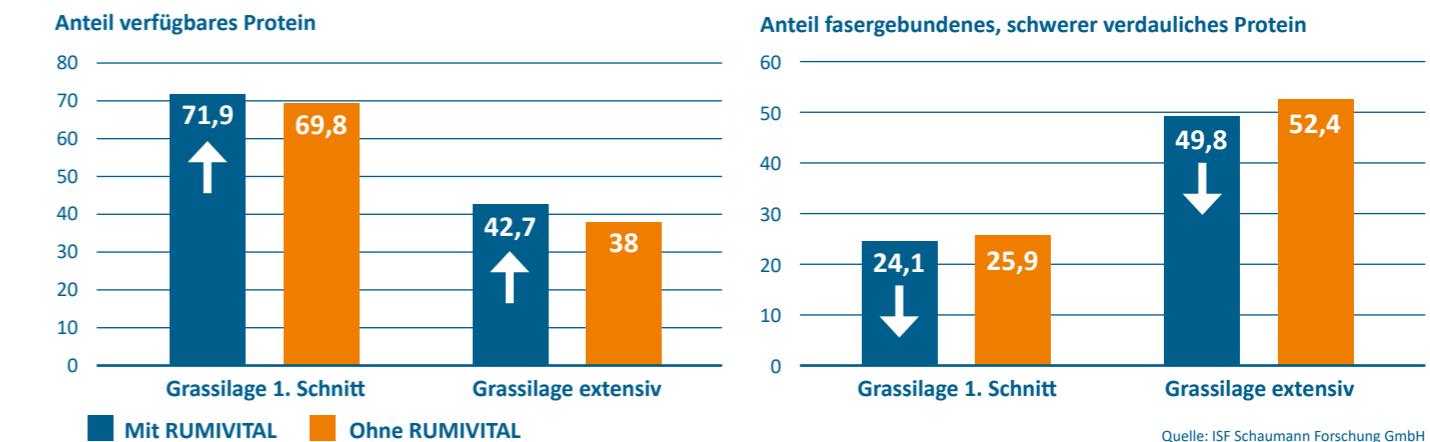
2 Abbaubarkeit der verschiedenen Proteinfraktionen im Pansen

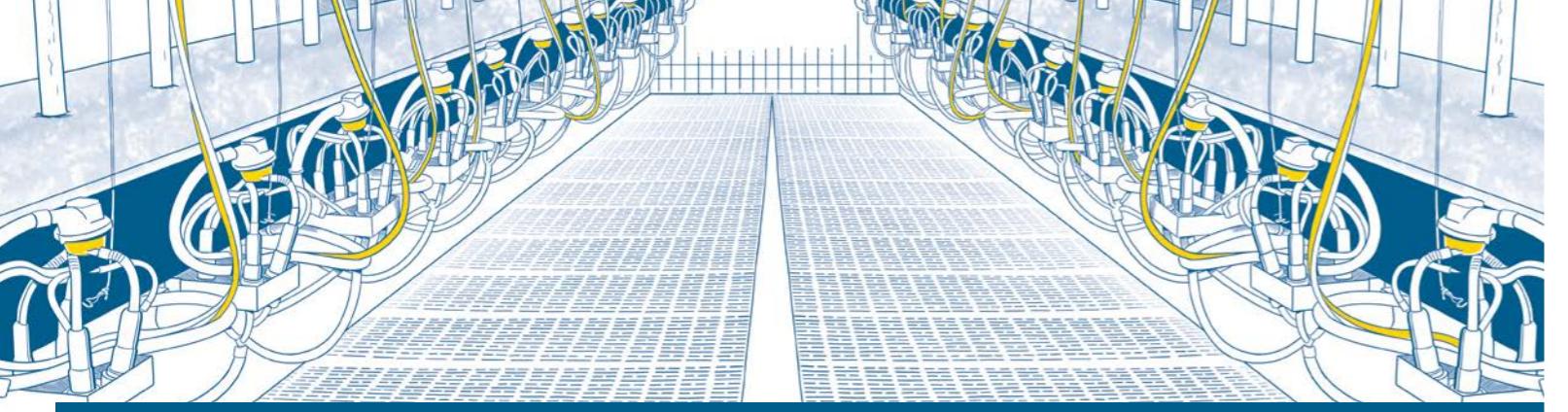
| | A sehr schnell (Ammoniak, NPN-Verbindungen) | B ₁ lösliches „echtes“ Protein, schnell abbaubar | B ₂ vollständig abbaubares Reinprotein | B ₃ langsam, nicht vollständig abbaubar, fasergebunden | C nicht abbaubar (weder im Pansen, noch im Dünndarm) |
|--|---|---|---|---|--|
|--|---|---|---|---|--|

Quelle: nach Licita et al.

3 RUMIVITAL

erhöht die Proteinverfügbarkeit aus dem Grundfutter (Grassilage 1. Schnitt mit 18,6 % XP, Grassilage extensiv mit 14,3 % XP)





Konzentrierte Energie-Ergänzung für Hochleistungskühe

Die adäquate Energieversorgung von Milchkühen ist entscheidend für eine hohe Leistung und Produktivität.

Milchkühe durchlaufen einen anspruchsvollen Lebenszyklus, der von der Trächtigkeit und Kalbung über die Laktation bis hin zur Trockenperiode reicht. Während der Laktationsphase steigt der Energiebedarf der Kuh beträchtlich, da sie nicht nur ihre eigene Körperfunktion aufrechterhalten, sondern auch die Energie für die Milchproduktion bereitstellen müssen. Eine unzureichende Energieversorgung kann daher zu einer Vielzahl von negativen Auswirkungen führen, wie verminderter Milchproduktion, schlechter Körperfondition, verzögter Wiederaufnahme der Fruchtbarkeit und erhöhtem Risiko für Stoffwechselkrankheiten. Nur mit einer ausgewogenen und energiereichen Ernährung kann Gesundheit, Leistungsfähigkeit und langfristige Produktivität der Tiere gewährleistet werden. In diesem Zusammenhang kommt dem Einsatz von Energiequellen wie Calciumseifen eine immer größere Bedeutung zu, denn diese können dazu beitragen, den gesteigerten Energiebedarf während der Laktation zu decken.

SCHAUMANN ENERGY EU RA

Schaumann Energy EU RA wird seit Jahren erfolgreich zur Verbesserung der Energieversorgung von Milchkühen und zur Entlastung des Pansens eingesetzt. Die Effekte beruhen auf der Wirkung einzelner Fettsäuren im Stoffwechsel der Kuh. Fettsäuren sind die Bausteine, aus denen Fette bestehen. Die Bedeutung dieser einzelnen Fettsäuren in der Rinderfütterung wurde in den vergangenen Jahren intensiv erforscht.

Schaumann Energy EU RA ist das Ergebnis konsequenter Weiterentwicklung der erfolgreichen Schaumann Energy EU RA-Produktlinie. Die ISF Schaumann Forschung GmbH nutzte die neusten Erkenntnisse aus internationalen Studien, um ein innovatives und einzigartiges Futterfett für Hochleistungskühe zu entwickeln.

Zwei Fettsäuren für mehr Erfolg

Im Wesentlichen sind zwei Fettsäuren entscheidend für die Wirkungen eines pansengeschützten Fettes (s. Darst. 1). Die Fettsäure C16:0 kann direkt ins Milchfett eingebaut werden und fördert damit die Milchmenge und den Milchfettgehalt. Die Fettsäure C18:1 wird für den Aufbau von Körpermasse genutzt. Sie schützt die Kuh vor Körpermassenverlusten und somit vor Ketose und schlechter Fruchtbarkeit auf Grund von Energiemangel. Auf Grundlage dieser neuen Erkenntnisse, entwickelte die ISF Schaumann Forschung GmbH ein Produkt mit dem optimalen Verhältnis dieser beiden Fettsäuren: Schaumann Energy EU RA.

Unterstützung der Milchfettbildung

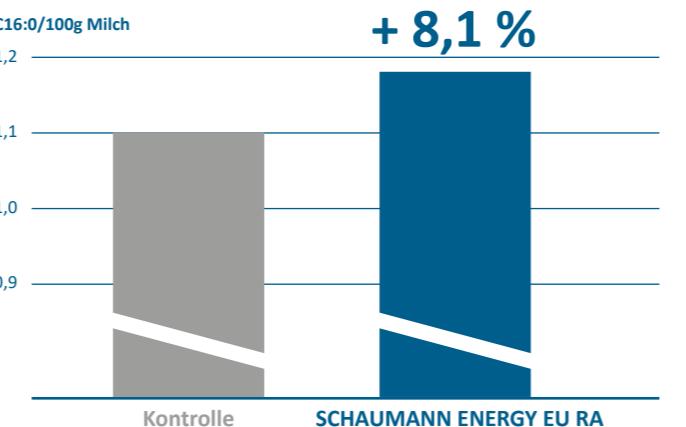
Die Milchfettmenge wird auf zwei Wegen durch die Fütterung beeinflusst (s. Darst. 3). Ein Großteil der Fettsäuren im Milchfett wird aus Essigsäure gebildet, die bei der Rohfaserverdauung im Pansen entsteht. Daher ist eine ausreichende Rohfaserversorgung extrem wichtig, um die Milchinhaltstoffe zu optimieren. Weitere Quellen für Milchfett-Bausteine sind der Abbau von Körperfett und das Fett aus dem Futter. Dies gilt insbesondere für die Fettsäure C16:0, die direkt aus dem Futter

1 Die zwei wichtigsten Fettsäuren im pansengeschützten Fett

| C16:0 | C18:1 |
|--|--|
| Palmitinsäure | Ölsäure |
| Förderung von Milchmenge und Milchfettgehalt | Stabilisierung von Körperkondition und Fruchtbarkeit |

2 SCHAUMANN ENERGY EU RA

verändert die Zusammensetzung des Milchfettes



ter ins Milchfett eingebaut werden kann. Bei Kühen die durch Schaumann Energy EU RA mit einem optimalen Anteil C16:0 gefüttert wurden, stieg die Menge C16:0-Fettsäuren in der Milch signifikant an (s. Darst. 2). Dadurch erhöhte sich auch der Milchfettgehalt. Gleichzeitig schützt die Kombination mit C18:1 vor Körpermasseabbau und Leberbelastung.

Die Rationsgestaltung unterschied sich nur in der Art des zugesetzten Fettes: Die Testgruppe erhielt Schaumann Energy EU RA, die Kontrollgruppe ein Standard-Produkt. Zeitgleich war Schaumann Energy EU RA in zahlreichen Referenzbetrieben mit insgesamt knapp 2.000 Kühen über Monate im Praxistest im und führte auch dort zu Steigerungen in Milchmenge und Fettgehalt.

Einsatz in der Praxis

Umfangreiche Praxistests auf Gut Hülsenberg zeigen eindrucksvoll die Wirkung von Schaumann Energy EU RA im Hinblick auf Milchmenge und Milchfettgehalt. Dazu wurden die Kühe in zwei Fütterungsgruppen unterteilt.

Mehr Milch und mehr Fett

In den Praxistests auf Gut Hülsenberg führte das optimale Verhältnis von C16:0 zu C18:1 in Schaumann Energy EU RA zu einer Steigerung der Milchmenge um bis zu 1,6 l/Tier/Tag. Die Fettgehalte stiegen gleichzeitig um 0,1 %, so dass die Steigerung der energiekorrigierten Milchmenge bei 1,8 kg lag (s. Darst. 4). Auch die Fruchtbarkeitsleistung, die Körpermasse der Tiere sowie die Tierfitness wurden stabilisiert.

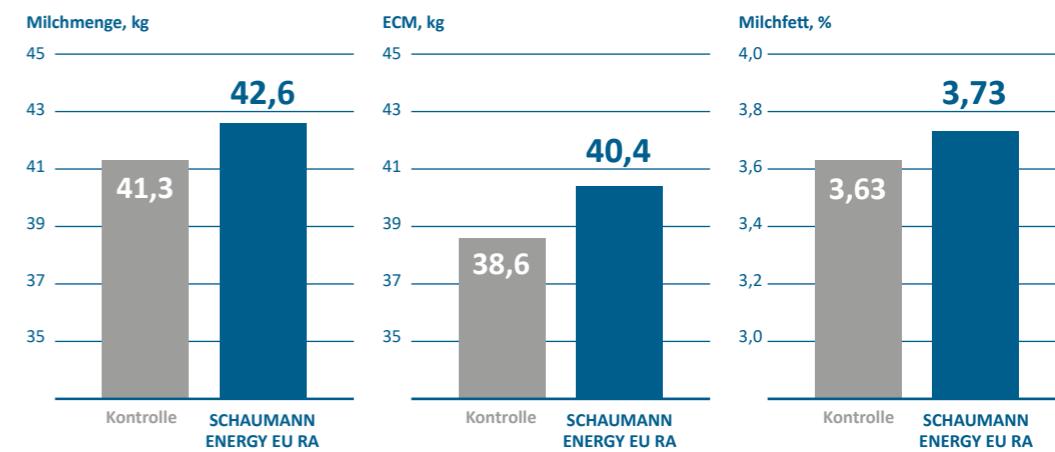
3

Einfluss der Fütterung auf den Milchfettgehalt



4 SCHAUMANN ENERGY EU RA

überzeugt im Praxistest auf Gut Hülsenberg (Angaben je Tier und Tag)





TIRSANA-Energieaufwerter für einen stabilen Stoffwechsel und hohe Futteraufnahmen

Das Tirsana-Programm kombiniert den gezielten Einsatz von flüssigen Energiebausteinen mit speziellen Wirkstoffkomplexen zur Entlastung des Leberstoffwechsels.

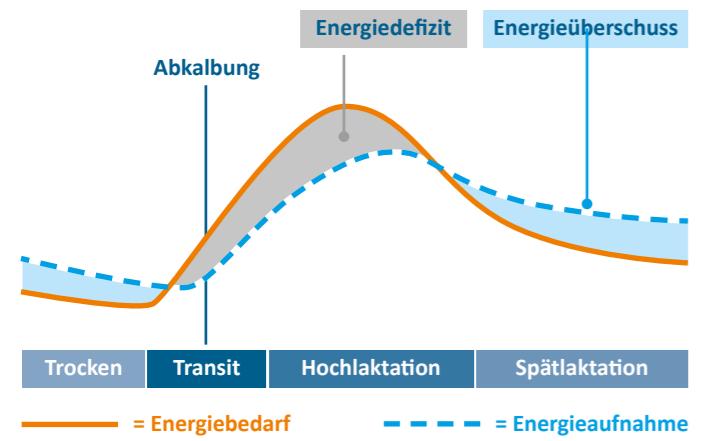
Hoher Energiebedarf

Am Anfang der Laktation kann die Kuh den Energiebedarf nicht über die Futteraufnahme decken und nutzt vermehrt Körperfettreserven für die Milchproduktion (s. Darst. 1).

Dieses vermehrte Einschmelzen von Körpermasse stellt in vielen Milchviehbetrieben immer noch eine der größten Herausforderungen dar, denn hohe Körpermassenverluste führen zu schwerwiegenden Folgen, z. B.:

- Ketosen und Stoffwechselstörungen
- verringerte Milchleistung
- schlechte Fruchtbarkeit
- kurze Nutzungsdauer

1 Energiebedarf und Energieaufnahme während der Laktation



2 Das TIRSANA-Programm bietet für jede Phase der Laktation und in der Transitphase die optimale Energieversorgung

TIRSANA BSK

- unterstützt den Stoffwechsel mit Propylenglykol, Glycerin und schmackhafter Isomaltulosemelasse
- BOVIN-S-KOMPLEX zur effektiveren Nutzung des Futterproteins und zur Entlastung der Leber
- Einsatz in der TMR, im Tränkewasser oder am AMS

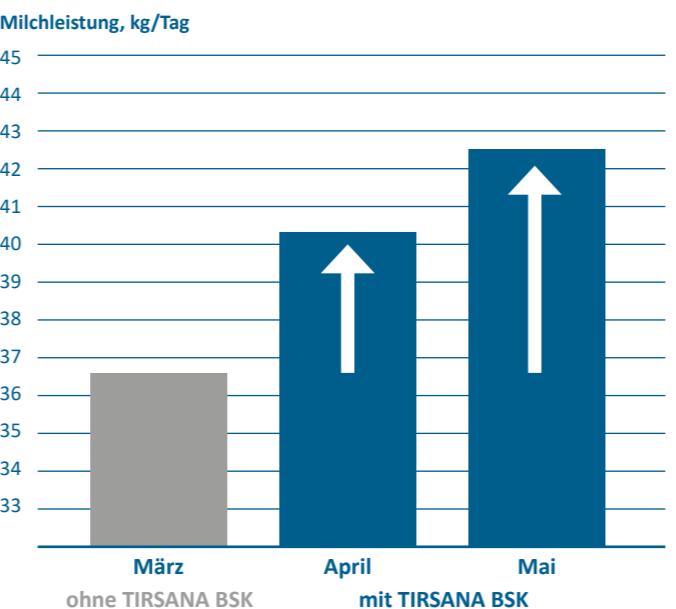
TIRSANA SPEZIAL

- intensive Ketoseprophylaxe durch Propylenglykol
- insbesondere für die Transitphase und zu Laktationsbeginn
- Einsatz in der TMR

Flüssige Energiebausteine

Bereits während der Transitphase, direkt nach dem Abkalben oder auch während der Laktation überbrücken die speziell abgestimmten Tirsana-Produkte (s. Darst. 2) den Energie-Engpass und unterstützen die Fitness. Die einzigartige Kombination aus glucoplastischen Substanzen und verschiedenen Wirkstoffen versorgt die Milchkuh mit schnell verfügbarer Energie und entlastet den Leberstoffwechsel. Dadurch wird die Milchleistung gesteigert, was Praktiker immer wieder bestätigen (s. Darst. 3).

3 Steigende Milchleistung durch TIRSANA BSK im 1. Laktationsdrittel (Praxisbeispiel)



TIRSANA AMS

Besonders in Betrieben mit automatischen Melksystemen (AMS) spielen die Schmackhaftigkeit des Futters am Roboter und die ausgeglichene Energieversorgung eine wichtige Rolle. Je schmackhafter das „Lockfutter“ am AMS, desto aktiver sind die Kühe. Das hat einen positiven Einfluss auf die Anzahl der Melkungen pro Tag und damit auf die Leistung.

TIRSANA AMS vereint alles, was AMS-Betriebe brauchen:

- Propylenglykol und Reinglycerin zur Unterstützung des Stoffwechsels
- schmackhafte Wirkstoffe für beste Akzeptanz und mehr Roboter-Besuche
- Zusätze für hohe Stabilität, die vor allem dort von Vorteil sind, wo Tirsana in einem nachfüllbaren Vorratsbehälter, z. B. auf dem AMS, gelagert wird.

Eine komplexe Aufgabe - Deckung des Glucosebedarfs der Milchkuh

Gluconeogenese

Für die Synthese von Laktose, Fetten und Eiweißen sowie für die Unterstützung von Trächtigkeit und Organfunktionen benötigt eine Kuh in der Hochlaktation bis zu 3,5 kg Glucose pro Tag. Nur 15 - 30 % des Glucosebedarfs wird durch unverdaute Stärke im Darm aufgenommen. Der restliche Bedarf muss durch die Gluconeogenese, die Synthesierung von Glucose in der Leber, gedeckt werden. Eine bedeutende Rolle spielt hierbei die neu gebildete Glucose aus Propionsäure.

Propionsäure entsteht im Pansen durch den Abbau leicht verfügbarer Kohlenhydrate. Bei einer Reduzierung der Futteraufnahme zu Beginn der Laktation verringert sich entsprechend auch die Bereitstellung von Propionsäure und damit die verfügbare Glucose aus der Gluconeogenese.

Ketose

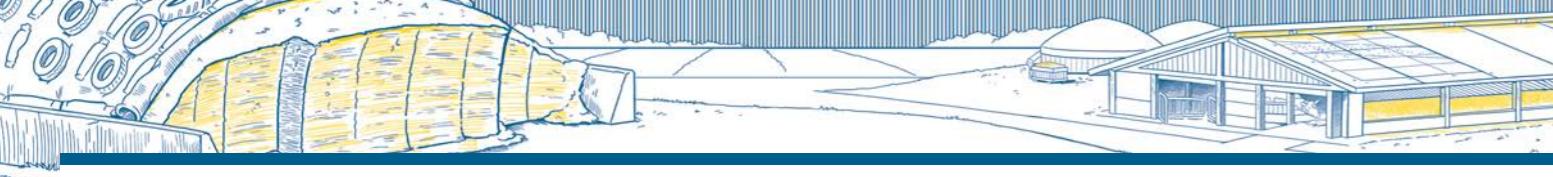
Bei einer Ketose handelt es sich um eine Stoffwechselstörung, die insbesondere in der Übergangsphase von der Trockenstehperiode zur Laktation auftritt. Nach der Kalbung erfolgt häufig ein schneller Anstieg der Milchproduktion gekoppelt mit einer zeitlich verzögerten Zunahme der Futteraufnahme. Reicht die Energieaufnahme aus dem Futter nicht aus, um den Energiebedarf des Tieres zu decken, beginnt der Körper vermehrt Fette abzubauen. Das führt zur erhöhten Produktion von Aceton, Acetoacetat und Beta-Hydroxybutyrat, den so genannten Ketonkörpern.

Ketonkörper sind somit Nebenprodukte des Fettstoffwechsels, die normalerweise in geringen Mengen produziert werden. Bei einer Ketose steigt ihre Konzentration im Blutkreislauf jedoch stark an, da die Leber die enorme Menge der Fettsäuren nicht verarbeiten kann und die Leistung der Gluconeogenese sinkt. Zudem reduziert diese „Überschwemmung“ des Blutkreislaufes mit Fettsäuren die Futteraufnahme erheblich und das Energiedefizit des Tieres erhöht sich weiter.

Die Ketose zeigt sich in unspezifischen Symptomen wie Fressunlust, Abmagerung, Milchrückgang und Verdauungsstörungen. Der Erkrankung folgen oft Fruchtbarkeitsproblematiken, Klauenerkrankungen oder sogar Acidosen.

Glucoplastische Substanzen

Futterzusätze wie Propylenglykol und Glycerin sind sogenannte glucoplastische Substanzen, also Verbindungen aus denen der Körper durch die Gluconeogenese selbst Glucose synthetisieren kann. Sie erhöhen die Insulinausschüttung, verbessern den Energiegehalt und steigern die Futteraufnahme. Der regelmäßige Zusatz kann ein Defizit von 5 - 10 % des Glucosebedarfs ausgleichen und bietet eine effektive Ketoseprophylaxe.



Nacherwärmung, Schimmel, Hefen und Toxine? – Jetzt richtig reagieren.

Nicht nur Hefen, Schimmel und Mykotoxine aus dem Futter belasten die Leber, reduzieren die Futteraufnahme und schwächen das Immunsystem. Auch Endotoxine haben negative Auswirkungen auf Leistung und Gesundheit

Eine hohe und stabile Futteraufnahme ist entscheidend für die Nährstoffversorgung der Kuh und damit für die Gesundheit und Milchleistung. Insbesondere zu Beginn der Laktation führen eine zu geringe Futteraufnahme und das daraus resultierende Energiedefizit zu Stoffwechselproblemen und Fruchtbarkeitsstörungen.

Vielfältige Herausforderungen

Oft wird die Nacherwärmung von Silagen oder der Nachweis von Hefen und Schimmel gleichgesetzt mit dem Auftreten von Mykotoxinen. Dies ist jedoch nicht zwangsläufig der Fall. Ebenso können Mykotoxine das Futter belasten, auch ohne, dass die Silage warm wird oder eine Belastung mit Hefen und Schimmel aufweist. Zudem können bei suboptimalen Fütterungsbedingungen die so genannten Endotoxine gebildet werden. All diese unerwünschten Stoffe haben unterschiedliche Ursachen. Es gilt also, genau zu prüfen, welche Belastung vorliegt und angepasste Maßnahmen in der Fütterung zu treffen.

Nacherwärmung

Nacherwärmung der Futterration mindert die Schmackhaftigkeit, den Energiegehalt und verschlechtert die Futteraufnahme erheblich. Von Nacherwärmung spricht man, wenn die Temperatur der Silage bereits 2 °C höher ist als die der Umgebungstemperatur. Sie entsteht durch eine starke Vermehrung von Hefen und Schimmel in der Ration. Der durch das Mischen eingebrachte Sauerstoff und die aus der Ration stammenden Inhaltsstoffe, wie Zucker und Stärke, bieten den Schadorganismen optimale Lebensbedingungen. Gerade bei warmen Tem-

peraturen ist das Risiko der Nacherwärmung hoch. Die Hefen und Schimmelpilze sorgen durch Abbauprozesse für geruchliche Veränderungen, die zu einer absinkenden Futterakzeptanz führen. Studien zeigen, dass nacherwärmtes Futter die Aufnahme um über 10 % reduziert (s. Darst. 1).

Hefen und Schimmel

Wird die Ration auf dem Futtertisch warm, sind Energieverlust und sinkende Futteraufnahme die Folge. Zudem zeigt eine Nacherwärmung auch immer einen Verderb an (z. B. durch Hefen). Diese können Auslöser für Eutererkrankungen sein. Auch wenn die Ration nicht warm wird, kann eine Belastung mit Hefen vorliegen, denn diese führt nicht zwangsläufig zur Nacherwärmung. Bei unerklärlichem Leistungsabfall oder plötzlich auftretenden Euterproblemen nach einem Silagewechsel empfiehlt es sich daher, eine Analyse der Silage auf Hefen und Schimmel durchführen zu lassen und auf die Einhaltung der Grenzwerte zu achten (s. Darst 2). Werden diese überschritten, muss die Ration stabilisiert werden. Infrage kommen flüssige Produkte wie Schaumasil Pro NK und Schaumacid Clean, oder Granulate wie Silostar Protect. Zudem ist zur Unterstützung des Stoffwechsels der Einsatz von SME BOVI TOP sinnvoll.

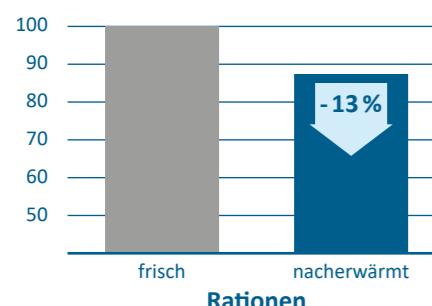
Mykotoxine

Der Einsatz von reinen Toxinbindern ist dann sinnvoll, wenn tatsächlich Mykotoxine im Futter enthalten sind. Insbesondere gilt dies für DON und ZEA. Eine Analytik gibt Aufschluss über die Belastung. Falls diese die Grenzwerte überschreitet, kann ein Toxinbinder wie Schaumasan Basis einen Großteil der Gifte aus dem Körper schleusen. Schaumasan Basis ist die effektive Kombination aus Klinoptilolith, Bentonit und dem Wirkstoff Ceragel aus Algen. Neben Mykotoxinen können durch Ceragel auch Endotoxine gebunden werden, die entstehen wenn z. B. Pansenmikroben durch Acidosen absterben.

1 Nacherwärmung reduziert die Futteraufnahme

Grundfutterverhältnis:
45 % Grassilage, 55 % Maissilage; n = 28

Futteraufnahme, (%)



2 Grenzwerte für mikrobiologische Belastung

| Grenzwerte für Kühe (bei 22 kg TM-Aufnahme) pro Tag | |
|--|-----------|
| DON | 125 mg |
| ZEA | 12.500 µg |

| Grenzwerte für die Verfütterung von Maissilage pro g Frischmasse | |
|--|-------------|
| Hefen | 100.000 KBE |
| Schimmel | 10.000 KBE |

Das Leck im Darm

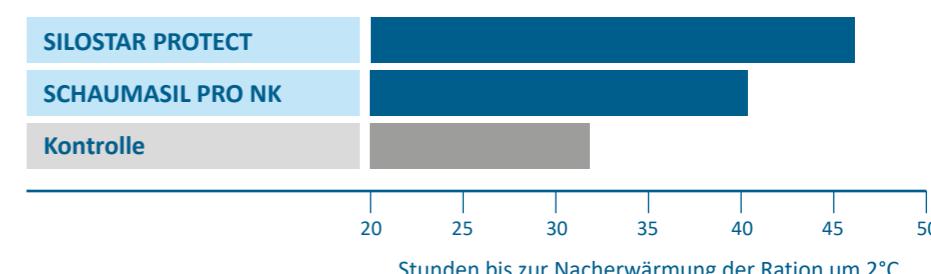
Durch jegliche Art von Stress oder bei erhöhter Belastung wird die Darmschleimhaut durchlässig und es kommt zum sogenannten Leaky-Gut-Syndrom. Dadurch gelangen Toxine und andere unerwünschte Stoffe in den Stoffwechsel und beeinträchtigen Milchleistung, Fruchtbarkeit und Tiergesundheit. Rindavital Vario Protect bietet mit Antioxidantien, Lebendhefen, Puffersubstanzen, ausgewählten Vitaminen und einem Toxinbinder den Rundum-Schutz für Ihre Herde in Stresssituationen oder bei ungünstigen Futterbedingungen (s. Darst. 3).

3 Für jede Belastung eine maßgeschneiderte Lösung.

| Mykotoxine | Stress, Belastung und suboptimale Bedingungen |
|---|---|
| Schauma-TX hochwirksames Produkt zur Bindung von DON und ZEA | SME BOVI TOP zur Stoffwechselunterstützung |
| Nacherwärmung, Hefen und Schimmel | |
| SCHAUMASIL Pro NK flüssig | SILOSTAR PROTECT Granulat |
| | |

Die aerobe Stabilität der TMR zu erhalten ist wichtig, um die Nacherwärmung sowie eine damit einhergehende Vermehrung von Hefen und Schimmelpilzen zu verhindern. Die Ergebnisse der ISF-Forschung zeigen deutlich, dass Silostar Protect und Schaumasil Pro NK die Mischnrationen stabilisieren (s. Darst. 4).

4 SCHAUMASIL PRO NK und SILOSTAR PROTECT verlängern die Stabilität der Ration deutlich (Maissilage-betonte TMR, 40,5 % TM)



SCHAUMASIL PRO NK

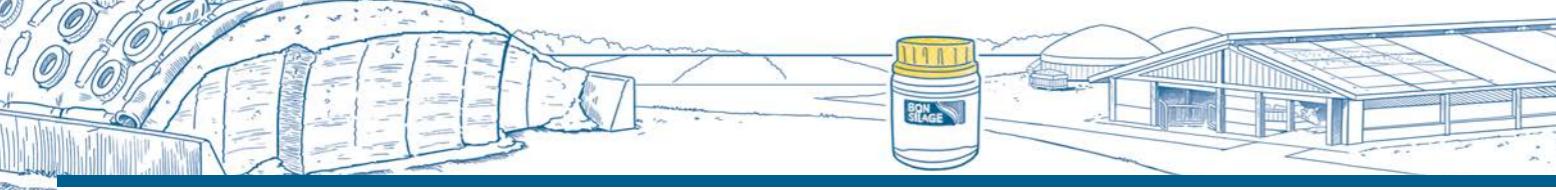


Stark gegen Schimmel!

Die anwenderfreundliche, flüssige Säuremischung mit hochwirksamer Propionsäure mit hervorragender Wirkung gegen Schimmel.

Materialschonendes Säuregranulat

Das Säuregranulat zur Stabilisierung der TMR und zur Oberflächen- und Randbehandlung von Qualitätssilagen Silagen. Die hochwirksame Kombination verschiedener Säuren für eine sichere Wirkung.



Futterkonservierung mit BONSILAGE und B BONSILAGE

Hochwertiges Grundfutter ist die Grundlage jeder gesunden und wirtschaftlichen Milchproduktion. Vielfältige Faktoren, wie die standortbezogene Auswahl bei den Gräser- und Maissorten, der passende Erntezeitpunkt, die richtige Schnitthöhe und die dem Trockenmassegehalt sowie dem Reifestadium angepasste Häcksellänge, beeinflussen das Ergebnis. Der Einsatz von Bonsilage-Siliermitteln kann in jeder Situation die Silage vor Verlusten sichern. Die durch den Einsatz erhöhte Verdaulichkeit, verbesserte Eiweißqualität und gesteigerte Energieausbeute beeinflussen die Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion und die Vitalität der Herde positiv.

Bessere Proteinqualität

Durch die Kombination von speziellen homo- und heterofermentativen Milchsäurebakterien wird die Silierung von Anfang an gesteuert. Durch die gezielt schnelle Bildung von Milchsäure sinkt der pH-Wert und die Aktivität von Clostridien wird unterdrückt. Das reduziert den Eiweißabbau und die Silagen beinhalten höhere Anteile der Proteinfaktion B, die für die Milchkuh langsam bis schnell, aber vollständig verfügbar ist (s. Darst. 1). Somit kann der Einsatz von Eiweißfutter in der Ration reduziert werden (s. Darst. 2).

Bessere Energieausnutzung

Hohe Inhaltsstoffe in der Silage sind nur mit einer guten Verdaulichkeit durch die Pansenmikroben nutzbar. Durch pflanzbauliche Maßnahmen wie Gräser-, Sortenwahl und Düngung als auch durch den richtigen Erntezeitpunkt kann diese beeinflusst werden. Beim Einsatz von Bonsilage-Siliermitteln werden gezielt Milchsäurebakterien in die Silage eingebracht, durch deren erhöhte Aktivität die Verdaulichkeit des organischen Materials gesteigert wird (s. Darst. 3).

Ketoseprophylaxe durch Bonsilage behandeltes Grundfutter

Glucoplastische Substanzen wie Propylenglykol sind eine wichtige Quelle für die Gluconeogenese und somit den Energiestoffwechsel der Milchkuh. Besonders im Stadium der Frühlaktation kann der Energiebedarf der Tiere auf Grund der reduzierten Futteraufnahme nicht vollständig gedeckt werden. Hier wird der Stoffwechsel der Tiere durch die Zugabe von flüssigen Komponenten wie Tirsana unterstützt.

Durch die spezifische Selektion der Milchsäurebakterien in den biologischen Siliermitteln der Bonsilage Fit-Linie wird die Produktion der Gärssäuren bei der Silierung so gesteuert, dass neben der erhöhten aeroben Stabilität auch erhöhte Gehalte an Propylenglykol in den Gras- und Maissilagen produziert werden. In einer Auswertung der ISF Schaumann Forschung GmbH von 2.364 mit Bonsilage Fit G behandelten Grassilagen werden durchschnittlich 2,86 % Propylenglykol je kg TM ausgewiesen. Bei einer Mischration mit 24 kg Trockenmasseaufnahme (60 % Grundfutteranteil, davon 50 % aus Grassilage) bedeuten die nachgewiesenen Gehalte in der praktischen Füt-

terung schon 206 g Propylenglykol für das Tier - nur aus der Grassilage. Ergänzen wir noch die durchschnittlichen Mengen der mit Bonsilage Fit M behandelten Maissilagen, so stehen der Milchkuh 288 g Propylenglykol je Tag nur durch die Verfütterung der mit Bonsilage Fit behandelten Silagen zur Verfügung. Damit decken in diesem Beispiel schon die Grundfutterkomponenten die aktuellen Empfehlungen der DLG für die tägliche Propylenglykol-Aufnahme zur Ketoseprophylaxe.

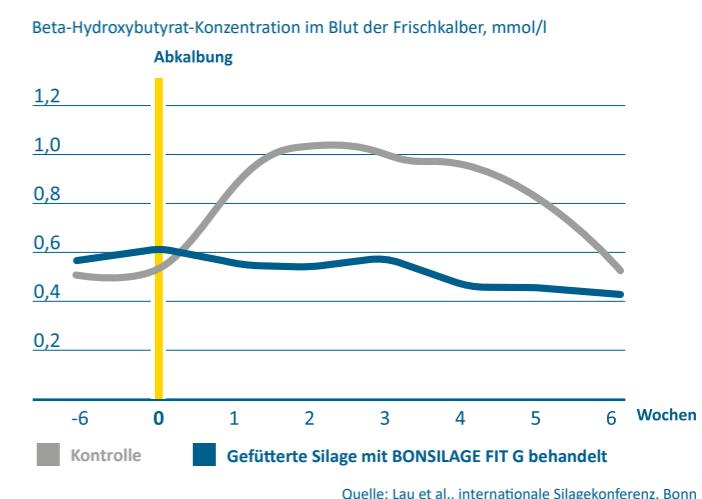
Dieser Effekt in den Silagen wurden in einem Versuch der Universität Göttingen in Zusammenarbeit mit der ISF Schaumann Forschung GmbH beschrieben. Dabei wurde einer Versuchsgruppe frischlaktierender Milchkühe auf Gut Hülsenberg der mit Bonsilage Fit G behandelte 1. Schnitt gefüttert. Im Vergleich zu der Kontrollgruppe, bei der sich nur das ein-

gesetzte Siliermittel in der Grassilage unterschied, wurden in den ersten 5 Wochen nach Kalbung signifikant geringere Betahydroxybutyrat-Gehalte (BHB) im Blut gemessen. Je höher der BHB-Gehalt im Blut sind, desto höher ist die Ketosegefahr.

Der Einsatz der biologischen Siliermittel der Bonsilage-Produktlinie verringert die Verluste Ihrer Silagen durch eine schnelle pH-Wert Absenkung, durch eine höhere aerobe Stabilität an der Anschnittfläche sowie durch Vermeidung der Nacherwärmung und Schimmelbildung. Mit dem Einsatz des innovativen MSB-Stamms *L. diolivorans* in den Bonsilage Speed-Produkten können Sie die benötigte Siloreifezeit auf 14 Tage reduzieren, das Wachstum von Hefen gezielt unterdrücken und sind somit flexibler in Ihrer Futterplanung (s. Darst. 5).

4 BONSILAGE FIT G

senkt die Ketosegefahr nach dem Kalben

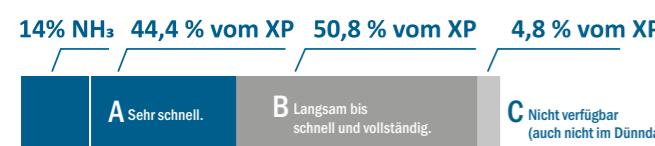


1 BONSILAGE PLUS

reduziert den Proteinabbau und optimiert die Proteinfaktionierung für die Kuh



BONSILAGE PLUS

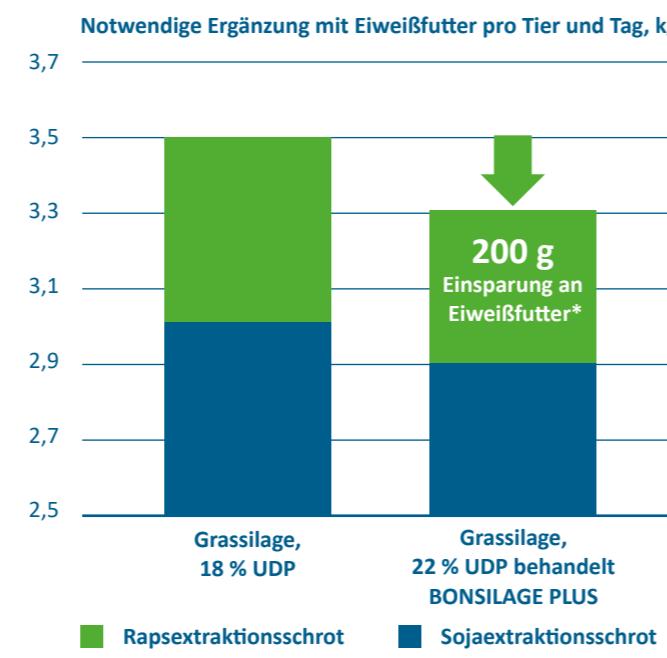


KONTROLLE

Quelle: LWK Niedersachsen, Uni Hohenheim

2 BONSILAGE PLUS

Einsparung von Eiweißfutter durch bessere Proteinqualität der Silage (Beispielrechnung)



*TMR: ausgeglichen (32,3 kg Milch aus NEL und 33,15 aus nXP)

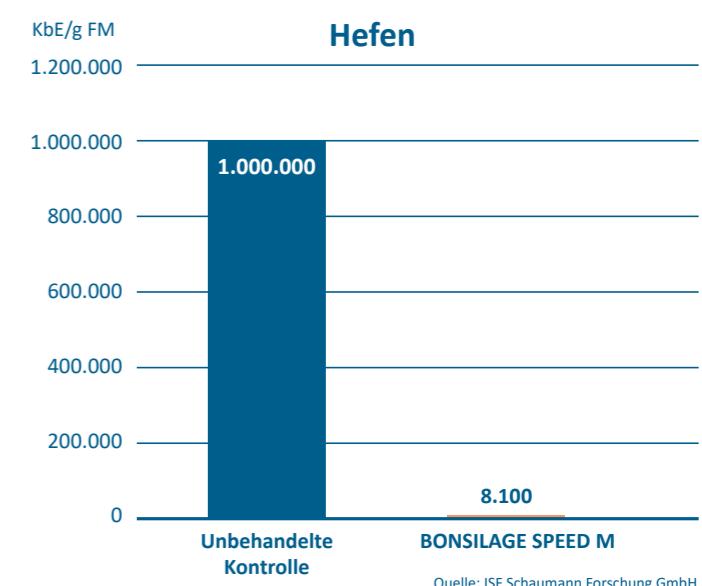


Mit der B BONSILAGE-Produktlinie sind die bewährten biologischen Siliermittel für hochwertige Silagen im ökologischen Landbau einsetzbar!

B BONSILAGE-Produkte sind gelistet in der Betriebsmitteliste für den ökologischen Landbau.

Die Produkte können in der ökologischen/biologischen Produktion gemäß den Verordnungen (EG) 2018/848 und (EG) 2021/1165 verwendet werden.
Kontrolliert / zertifiziert durch AT-BIO-301.

5 Der Einsatz BONSILAGE SPEED M hemmt Hefen und Schimmelpilze bereits nach 14 Tagen Siloreifezeit signifikant





Nur ohne Selektion funktioniert die Ration

Das Problem der Futterselektion besteht in vielen Betrieben. Wenn die Tiere die Totale Mischartion (TMR) in ihre einzelnen Bestandteile aufteilen können, fressen sie nur bestimmte Komponenten der Ration und nicht das, was in der Rationsberechnung vorgesehen wird. Also stellt die Selektion der TMR jede Rationsberechnung in Frage.

Futterselektion bleibt oft unbemerkt. Ein geringes Tier-Fressplatz-Verhältnis verschärft das Problem. Rangniedere, schwächere oder kränkelnde Tiere werden am Trog abgedrängt und müssen sich mit den „Resten“ begnügen. Vor allem Mischartionen mit einem hohen TM-Gehalt können selektives Fressverhalten unterstützen. Dies sorgt dafür, dass der Pansen-pH-Wert über den Tag hinweg stark schwankt. Durch die schwankenden

Pansen-pH-Werte können subakute Pansenacidosen hervorgerufen werden, was mit verschiedenen Problemen wie Fruchtbarkeitsstörungen oder Klauenproblemen einhergeht.

Hinweise auf Futterselektion

- Hektik im Stall bei der Futtervorlage
- Wühlen und Schieben in der TMR („Lochfraß“)
- Tiere mit guter und schlechter Pansenfüllung stehen nebeneinander
- unterschiedliche Kotkonsistenzen
- Milchleistung und Inhaltsstoffe streuen
- unterschiedliche Körperkonditionen

Selektion sichtbar machen mit dem Schaufeltest



2. Die Probe mit den Händen vermischen, um das Wühlen der Kuh nachzuahmen.

1. TMR-Probe mit einer Schaufel auf einen geraden und glatten Untergrund geben.



3. Nun die gut durchmischte TMR-Probe auf die Schaufel schieben und umdrehen.



4. Ergebnis: Ist die TMR selektierbar, setzen sich die feinen Futterpartikel, wie Kraft- und Mineralfutter, beim Durchmischen der Probe unten auf dem Futtertisch ab. Durch den Schaufeltest wird die Selektion sichtbar.

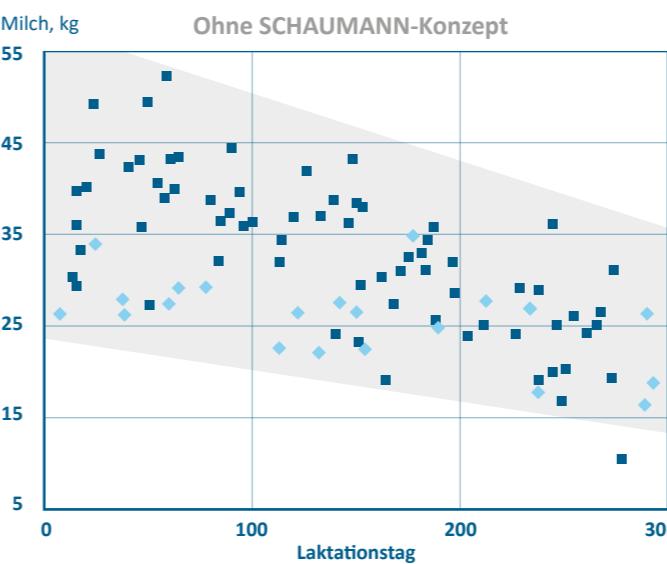
Vorteile einer Kompakt-TMR

Eine gut zusammengestellte und vermengte Kompakt-TMR kann unterschiedliche Vorteile mit sich bringen. Solch eine TMR ist gut gemischt, sodass nicht mehr selektiert werden kann und die Nachteile der Futterselektion nehmen ab. Unter anderem führt es bei der Futtervorlage zu mehr Ruhe im Stall, einer höheren Futteraufnahme und einer geringeren Streuung bei der Milchleistung und den Milchinhaltstoffen in der Herde.

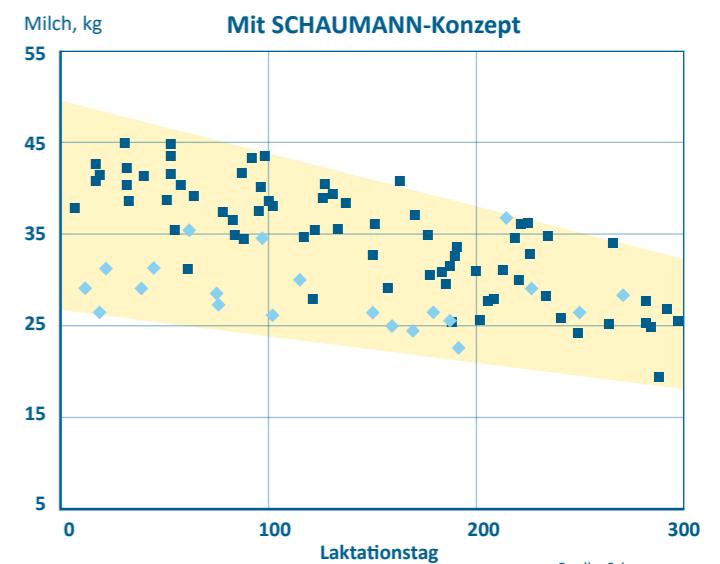
Veränderte TMR-Zusammensetzung

Bei einer selektierbaren Ration ist das Futter, das auf dem Futtertisch liegt, bereits sechs Stunden nach Vorlage weit entfernt von der ursprünglichen Mischung. Darstellung 3 zeigt die Auswirkung der Futterselektion anhand eigener Untersuchungen mittels Schüttelbox. Bei einer normalen TMR nimmt der Kraftfutteranteil im Vergleich zum Grobfutter stark ab. Anteile in der Kompakt-TMR hingegen zeigen eine gleichmäßige Verteilung, wodurch die TMR schmackhaft bleibt.

1 Starke Streuung der Milchleistung durch ungenaue Mischung der Ration



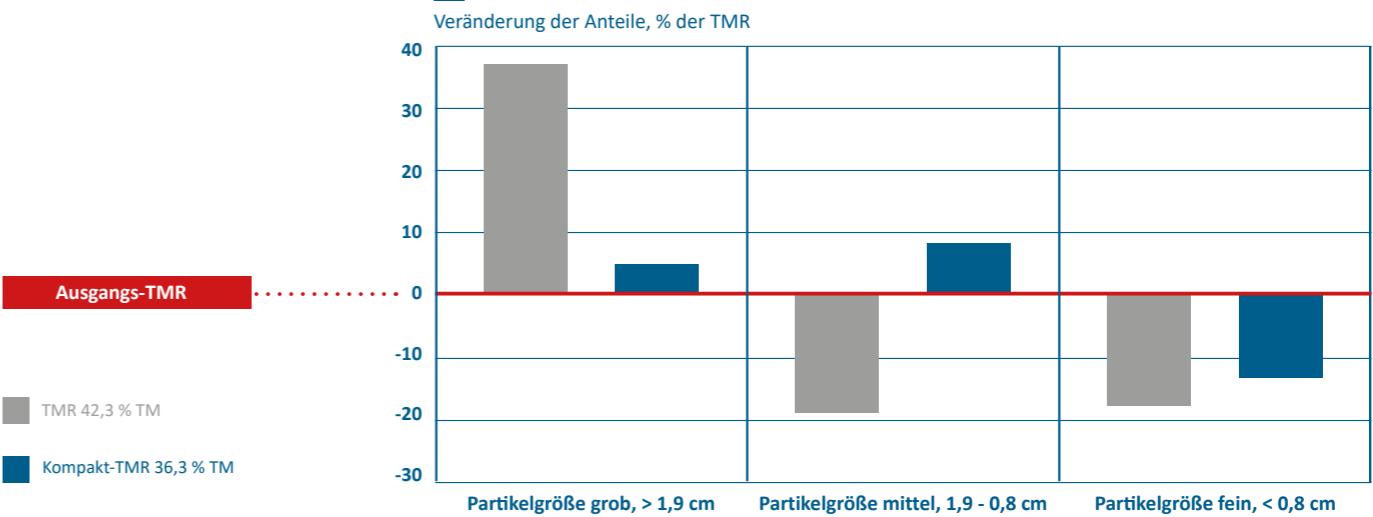
2 Gleichmäßige Milchleistung durch SCHAUMANN-Mischanweisung



Erstkälbinnen
Kühe

Quelle: Schaumann

3 Nachweis der Futterselektion mit der Schüttelbox sechs Stunden nach Vorlage



Quelle: Schaumann

Ohne langes Einweichen

Bei der vereinfachten Schaumann-Kompakt-TMR wird das Kraftfutter zusammen mit Wasser im Futtermischwagen gemischt. Anschließend wird das Grundfutter zugegeben. Das Kraftfutter wird dadurch an das Grundfutter „geklebt“, um ein selektives Fressen der Kraftfutter-Anteile aus der TMR zu verhindern.

Zur Stabilisierung der Ration gegen Nacherwärmung sollten Schaumasil Pro NK (flüssig) oder Silostar Protect (Granulat) eingesetzt werden. Die Darstellungen 1 und 2 zeigen ein Be-triebsbeispiel vor und nach der Umsetzung der Fütterung der vereinfachten Kompakt-TMR nach dem Schaumann-Konzept. Die Streuung der Leistung der einzelnen Tiere konnte deutlich reduziert werden.

Unser Cow-how® – Ihr Erfolg!



Übersichtlich, transparent und jederzeit verfügbar

Mit der smarten Plattform Cow-how haben Landwirt, Tierarzt und Fütterungsberater relevante Daten der Milchvieherde immer im Blick und können schnell miteinander kommunizieren.

Eine erfolgreiche Milchproduktion verlangt den ständigen Überblick über die wichtigsten Daten der Leistung, Fütterung und Wirtschaftlichkeit. Insbesondere für die Kontrolle des gelungenen Laktationsstarts ist dies unerlässlich. Alle verfügbaren Daten wie Futteratteste, Molkerei- und Milcheistungsdaten oder Rationsberechnungen gelangen in Papierform oder digital über die unterschiedlichsten Wege und Programme zum Landwirt. Das Schaumann-Fütterungsprogramm Cow-how führt alle Informationen an einem Ort übersichtlich zusammen und bringt Ordnung in die tägliche Datenflut. Dies optimiert die Zusammenarbeit von Herdenmanagement, tierärztlicher Betreuung und der Schaumann-Fachberatung.

Ganzheitliches Fütterungsmanagement

Cow-how bündelt alle relevanten Daten und ermöglicht eine ganzheitliche Betrachtung der Herde. Die direkte Vernetzung der Leistungsdaten und der Milchinhaltstoffe, aus der Milchkontrolle im HDS-Report Milch oder des automatischen Melksystems im HDS-Report AMS, mit den Rationsparametern, wie der tatsächlich gefressenen Ration, ermöglicht dem Herdenmanagement schnell neue Entwicklungen in der Herde zu erkennen. Mögliche Ursachen können so direkt aufgedeckt und situationsbezogen gelöst werden. Cow-how erleichtert auch den Austausch mit Fütterungsberatung und der tierärztlichen Betreuung erheblich.

Die Übersicht der Futteranalysen, Futtervorräte und Kontrakte, die Leistungsdaten der Milchvieherde sowie die Angaben zur gefütterten Ration geben stets einen Blick auf die Einnahmen und Kosten der Milchviehhaltung.

Digitales Werkzeug für eine optimierte Fütterung

Die Restfuttermenge und die Befüllgenauigkeit des Mischwagens haben einen großen Einfluss auf die Kosten des Futters. Zur Überprüfung der Futterkosten muss auch das betriebliche Futtermanagement betrachtet werden. Nur durch das genaue Befüllen des Futtermischwagens kommt die Ration bei den Tieren an, die berechnet wurde. Cow-how ermöglicht die Kontrolle der Ladeliste des Futtermischwagens, ermittelt abweichende Befüllmengen und die Eingabe der Futterreste.

Jeder Fütterer erhält einen eigenen Zugang zum Programm und den Ladelisten, so dass Zettelwirtschaft vermieden wird. Die Verknüpfung der Daten aus Cow-how mit dem Futtermischwagen macht Abweichungen zur Sollmenge und ggf. zusätzliche Kosten sichtbar.

Cow-how zeigt nicht nur die aktuell gefütterte Ration, sie kann auch jederzeit mit der Schaumann-Fachberatung abgestimmt und sofort geändert werden. In der Nutzung von Cow-How liegt somit nicht nur Potential zur Kostenreduktion, sondern auch die Chance, besser als bisher ungenutzte Ressourcen in der Gesundheit und Leistung der Tiere aufzudecken.

Transparentes Einkommen nach Futterkosten

Der IOFC-Wert (Income over Feedcost) ist eine Erfolgskennzahl für die Fütterung. Sie stellt die wirtschaftliche Fütterung sicher und hilft, Fehlentwicklungen zu vermeiden. IOFC zeigt schnell und aktuell das Einkommen aus der Milchproduktion nach Abzug der Futterkosten. So ist festzustellen, wie effizient die Milchvieherde das eingesetzte Futter in Milch umsetzt. Gemeinsam mit dem Programm Cow-how und der Schaumann-Fachberatung kann der Erfolg messbar gemacht werden. Das Programm ist universell verwendbar:

Mit Cow-how können jederzeit synchron alle beteiligten Personen arbeiten, egal ob mit Smartphone, PC oder Tablet.

Klare Vorteile von SCHAUMANN-Cow-how

- Milcheistungsdaten jederzeit auf einen Blick
- Einkommen über Futterkosten und Rationen ständig verfügbar
- eigene Rationsanpassungen werden direkt online mit der SCHAUMANN-Fachberatung kommuniziert
- Kopplung mit dem Mischwagen möglich
- Ladelisten für den Mischwagen auf allen Mobilgeräten verfügbar
- Befüllgenauigkeit kontrollieren und optimieren
- Futteranalysen automatisch online im Programm
- Anzeige der Futtervorräte und Kontraktplanung
- kompakte Dokumentation



Statement Lenz Agrar zum Cow-how

Christian Lenz bewirtschaftet mit seiner Familie einen Milchviehbetrieb mit aktuell 120 melkenden HF- und Fleckviehkühen samt Nachzucht. Vor 5 Jahren wurde das Melken auf das automatische Melksystem der Firma Lemmer Fullwood umgestellt. Aktuell werden 34 Liter Milch mit 4,2 % Fett und 3,6 % Eiweiß gemolken. Eine Besonderheit des Betriebes: Ein Teil der Herde wird im Boxenlaufstall, der Rest in einem Kompoststall gehalten und gemolken.

Herr Lenz arbeitet seit 4 Jahren gemeinsam mit seinem Schaumann-Fachberater und dem Fütterungsprogramm Cow-how zusammen:

„Die Futtermittelanalysen werden direkt ins Cow-how eingespielt. Dadurch kann mein Schaumann-Fachberater die neue Ration sofort mit den neuen Grundfutterkomponenten berechnen und mir auch alternative Rationen zur Auswahl stellen. Auch eigene Anpassungen an der Ration sind problemlos möglich. Die Ration exportiere ich mir dann auf einen USB-Stick und übertrage sie an das Boardsystem unseres selbstfahrenden Futtermischwagen von Siloking. Das spart das zeitaufwendige Eintippen am Futtermischwagen und auch die Zettelwirtschaft mit Ladelisten hat ein Ende.“

Durch den ständigen aktuellen Zugang zu meinen Daten, wie Rationszusammensetzung, IOFC, Auswertung der MLP-Daten, usw. können wir schneller reagieren und die nötigen Anpassungen, bspw. in der Ration, vornehmen oder eine Liste mit Tieren erstellen, die demnächst trocken gestellt werden müssen.“

„Die Arbeit mit Cow-how erspart mir lästige Zeit zum Suchen von Unterlagen, denn alle Unterlagen zur Fütterung sowie der Milchkontrolle werden an einem Ort gesammelt. Auch ein Blick in die Vergangenheit ist schnell und einfach möglich.“



Das passende Trockensteherkonzept für jeden Betrieb

Die Schaumann-Forschung entwickelt auf Basis neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse die Produkte für den Trockensteherbereich ständig weiter. Ziel ist eine wirksame Milchfieberprophylaxe und optimale Begleitung der Milchkühe über die kritische Transitphase hinweg.

Risiken in der Transitphase:

Die Ansprüche leistungsbereiter Milchkühe an das Fütterungsmanagement vorder Abkalbung sind hoch. Die rasch steigende Milchbildung erfordert eine ausreichende Bereitstellung von Calcium im Blut. Die problemlose Mobilisierung von Calcium aus den Knochen hängt stark von der Fütterung in den letzten 3 Wochen vor der Abkalbung ab. Akutes und subakutes Milchfieber verursachen hohe Kosten und erhöhen das Risiko für Folgeprobleme wie Nachgeburtshaltung, Mastitis, Ketose, Labmagenverlagerung usw.

Betriebsindividuelle Konzepte

Das wichtigste an einem Fütterungskonzept für Trockensteher ist, dass es funktioniert und zu den betrieblichen Strukturen passt. Einflussfaktoren sind insbesondere die Herdengröße, der Kuhverkehr im Stall und die Art der Futtervorlage. Grundlage für den Erfolg ist immer die Einhaltung der Rationskennzahlen je Laktationsstadium (s. Darst. 1) und eine genaue Kenntnis über die Inhaltswerte der eingesetzten Futtermittel. Dabei sind nicht nur die Rohnährstoffe wichtig. Hinsichtlich der Milchfiebervorbeuge spielen insbesondere die Elemente Kalium, Natrium, Chlor und Schwefel eine entscheidende Rolle. Außerdem ist die Kationen-Anionen-Bilanz (die DCAB) der Ration zu beachten. Diese bestimmt die Auswahl und Menge des ein-

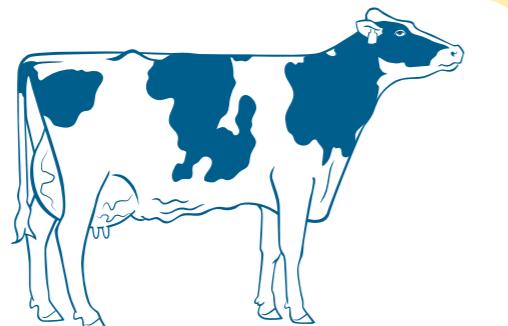
gesetzten Mineralfutters für die Trockensteher. Für die klassische Milchfiebervorbeuge ist eine Kalium- und Calciumarme Fütterung anzustreben. Solche Rationen haben in der Regel einen hohen Anteil an Maissilage und Grassilage von extensiv gedüngt und bewirtschafteten Flächen. Die Wirkstoffversorgung wird bei diesem Rationstyp üblicherweise mit Rindavit VK oder Rindavit Pre Lick ATG (s. Kasten) abgedeckt. Können die angestrebten Werte bei Kalium und Calcium aufgrund der vorliegenden Grundfuttersituation nicht eingehalten werden, besteht ein erhöhtes Milchfieberrisiko. In der Fütterung muss hier auf mehrfache Weise reagiert werden:

- Mehr und besser verfügbares Magnesium (MiMag) fördert die Bildung von Parathormon, auch bei hohem Kaliumgehalt im Grundfutter.
- Saure Salze ermöglichen die Einstellung der DCAB des Futters auf den angestrebten Zielbereich. Entsprechend der DCAB wird der Calcium-Gehalt der Ration auf das erforderliche Niveau eingestellt.
- Rindavit VK One fördert die Ca-Mobilisation in Rationen mit hohem Grassilageanteil durch milde Ansäuerung des Stoffwechsels und besser verfügbares Magnesium und beugt so aktiv Milchfieber vor.

SCHAUMANN-Wirkstoffe in den Trockensteherkonzepten:

Eine spezielle Kombination aus Antioxidantien schützt die Zellen vor freien Radikalen und unterstützt die Leistung und das Immunsystem.

zellPro



aminotrace

Organisch gebundene Spurenelemente mit bester Bioverfügbarkeit sichern die Versorgung der Kuh und reduzieren die Umweltbelastung.

Aktiviertes Zinkoxid stabilisiert die Verdauung, reduziert das Risiko für Durchfallerkrankungen und verbessert die Futterverwertung.

Aktiviertes Magnesiumoxid verbessert die Magnesiumversorgung in der Trockenstehzeit und unterstützt die Milchfieberprophylaxe.

Was sonst noch zu beachten ist:

Jede Rationsberechnung ist nur so gut, wie die Datenqualität der eingesetzten Futtermittel, insbesondere Grassilagen streuen oft in ihren Inhaltswerten. Deshalb empfehlen wir Ihnen, Ihr Grundfutter regelmäßig zu untersuchen. Außerdem sollte die Futteraufnahme der Trockensteher laufend kontrolliert werden. Eine verringerte Futteraufnahme ist ein Alarmsignal. Entscheidend für den Erfolg ist die intensive Tierbeobachtung, ein hoher Tierkomfort, genug Platz für die Kühe und eine einwandfreie Futterhygiene. Nicht nur die Calcium-Mobilisation

muss vor der Abkalbung trainiert werden, sondern auch die Pansenmikroben und die Pansenzotten. Die Grundfutterkomponenten vor der Abkalbung sollten daher jenen in der Laktation gleichen. Ein angepasster Stärkegehalt führt dazu, die Aufnahmefähigkeit der Pansenzotten zu steigern. Dadurch können die flüchtigen Fettsäuren aus der zunehmenden Kraftfuttervorlage zum Laktationsstart besser verwertet werden. Wir beraten Sie gerne und helfen Ihnen, das für Sie geeignete Trockensteherkonzept zu finden. Eine Vorab-Empfehlung können Sie aus Darstellung 2 entnehmen.

1 Wichtige Rationskennzahlen für ein- und zweiphasige Trockensteherk-Rationen

| | Einphasig | Zweiphasig |
|------------------------|--------------|------------|
| Wochen vor der Kalbung | 6 | 6 - 3 |
| Futteraufnahme | kg TM | mind. 12 |
| Energiegehalt | MJ NEL/kg TM | 6,0 - 6,5 |
| Rohproteingehalt | g/kg TM | 120 - 140 |
| Vitamin E | mg/Tag | 2.000 |
| | 750 | 2.000 |

2 Rationsempfehlungen im Trockensteherbereich

| Variante | | | |
|----------|--|----------------------------------|--|
| 1 | Grassilage (> 75 %) + Heu | + 2-3 kg Energieergänzungsfutter | + 150 g RINDAVITAL VK ONE |
| 2 | AGR Milchkuh grasbetont (> 60 % GS) | + Faserergänzung Stroh/Heu | + 150 g RINDAVITAL VK ONE |
| 3 | AGR Milchkuh maisbetont (> 50 % MS) | + Faserergänzung Stroh/Heu | + 100 g RINDAVITAL VK + Futterkalk |
| 4 | TMR Jungvieh/Frühstück | + 2-3 kg Milchleistungsfutter | + 150 g RINDAVITAL VK ONE |
| 5 | Einphasige Trockensteherk-TMR 6 Wochen Trockenstehzeit | | Futteruntersuchung und Rationsberechnung |

RINDAMIN GK

Basisprodukt für die Herstellung von Jungvieh- und Frühstück-Trockensteherk-Mischrationen

- abgestimmte Vitaminierung
- Optimale Spurenelementausstattung
- biotauglich

Einsatzmenge:
100-150 g/Tier und Tag als Grundfutterausgleich

RINDAVITAL PRE LICK ATG

Leckmasse speziell für trockenstehende Kühe

- calciumarm und phosphorreich
- mit organisch gebundenen AMINOTRACE-Spurenelementen
- beste Fruchtbarkeit und deutliche Brunst
- stabile Versorgung mit Mengen- und Spurenelementen

Einsatzmenge:
zur freien Aufnahme

RINDAVITAL VK

Mineralfuttermittel für die Trockenstehzeit mit engem Ca:P-Verhältnis

- hoher Mg-Gehalt aus zwei Quellen zur Milchfieberprophylaxe
- hoher Vitamin E-Gehalt
- biotauglich

Einsatzmenge:
100 g/Tier und Tag als Grundfutterausgleich

RINDAVITAL VK ONE

Mineralfutter für die speziellen Anforderungen im Trockensteherbereich

- gezielte Absenkung des DCAB-Werts in der Ration
- mit den SCHAUMANN-Wirkstoffen AMINOTRACE, MiMag, MiZi und zellPro

Einsatzmenge:
150 g/Tier und Tag als Grundfutterausgleich



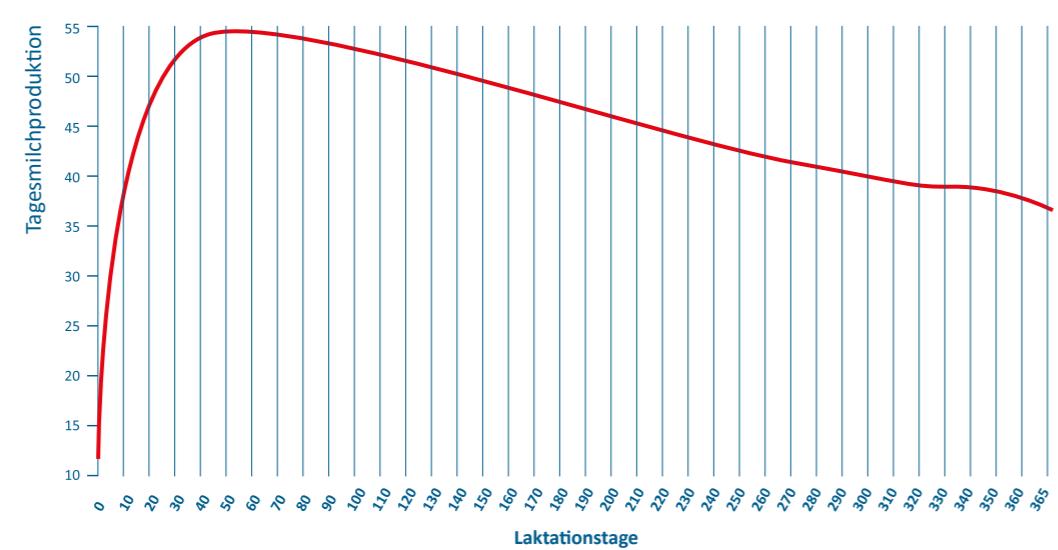
Neues von Gut Hülsenberg

Die Milchvieherde von Gut Hülsenberg ist über die Grenzen Schleswig-Holsteins hinaus bekannt. Doch was zeichnet die Herde aus? Wie wird aktuell gefüttert? Welche neuen Projekte gibt es?

H. Wilhelm Schaumann kaufte im Jahre 1953 das Gut Hülsenberg, um Praxis und Forschung besser miteinander zu verknüpfen. Heute, 70 Jahre später, umfasst der Betrieb in Wahlstedt im Kreis Segeberg, rund 700 ha landwirtschaftliche Nutzfläche, eine Milchproduktion mit ca. 220 Holstein-Kühen und zwei Biogasanlagen. Seit 2019 werden die Kühe mit vier automatischen Melksystemen gemolken und ein moderner Transitbereich sorgt für eine optimale Integration der Kühe in die Herde nach der Abkalbung.

Lebenstagsleistung und Persistenz

Nicht nur die Milchleistung, die seit vielen Jahren über 12.000 kg liegt und im gleitenden Mittel zur Zeit rund 13.000 kg erreicht hat, zeigt das hohe Niveau mit dem auf Gut Hülsenberg gearbeitet wird. Die Inhaltsstoffe der Milch liegen im Herdenmittel zur Zeit bei etwa 3,90 % Fett und 3,37 % Eiweiß. Neben der reinen Milchleistung pro Jahr legt Gut Hülsenberg vor allem Wert auf eine hohe Lebenstagsleistung und eine hohe Persistenz der Herde. Aber was genau bedeutet das?



Fütterung und Leistung aufeinander abgestimmt

Mit der Umstellung auf den Melkroboter wurde 2019 zwangsläufig auch die Fütterung von der vorher praktizierten Voll-TMR auf eine Teil-TMR plus Kraftfutter am Roboter umgestellt. „Da wir mit der Voll-TMR so gute Erfahrungen über viele Jahre gemacht haben, entschieden wir uns dazu, durch die Fütterung am Roboter eine Voll-TMR zu „simulieren““, erklärt Dr. Ewald Kramer von der ISF Schaumann Forschung GmbH, der für die Rationsgestaltung der Herde verantwortlich ist. Das bedeutet, dass alle laktierenden Kühe und Färse die identische Mischration am Futtertisch erhalten. Bis zum 300. Laktationstag erhalten außerdem alle Tiere am Roboter, unabhängig von der Leistung, 4 kg Kraftfutter (s. Darst. 2). Zur Stabilisierung des Stoffwechsels und für die optimale Lockwirkung werden zusätzlich tierindividuell 100 bis 700 g Tirsana AMS pro Tier und Tag am Roboter zum Kraftfutter dosiert. Ab Tag 300 wird Kraftfutter am Roboter nach Milchleistung verabreicht.

Investition in die Zukunft

Nach der Einführung des automatischen Melkens im Jahr 2019 ist der nächste konsequente Schritt zur weiteren Automatisierung und Digitalisierung auf Gut Hülsenberg der Einbau einer automatischen Fütterung. Dieser Schritt erfolgte

**Dr. Ewald Kramer,
ISF Schaumann Forschung GmbH, resümiert:**
„Die neue automatische Fütterung entlastet die Mitarbeiter und verbessert gleichzeitig die Datenqualität, die wir zur Auswertung von Fütterungstests benötigen. Durch die Futtervorlage, die bei den laktierenden Kühen sicherlich sechs- bis achtmal täglich frisch erfolgt, versprechen wir uns außerdem eine weitere Steigerung der Futteraufnahme.“

im 2. Halbjahr 2023 mit der Inbetriebnahme des Lely Vector. „Die Futterachsen in unserem Betrieb liegen günstig und wurden auch beim Stallneubau im Jahr 2019 berücksichtigt,“ berichtete Götz Resenhoeft, „nur der Kälberstall ist aufgrund der entfernten Lage von der Futterhalle nicht durch die automatische Fütterung erschlossen.“ Insgesamt können im Betrieb dann abhängig von der Anzahl parallel verlaufender Fütterungsversuch, bis zu 15 verschiedene Futtergruppen gefüttert werden. Tägliche Ein- und Rückwaagen sowie bedarfsgenaue Zuteilung der Futtermenge sind künftig somit noch besser und exakter zu realisieren.

2 Rationsgestaltung der Milchvieherde auf Gut Hülsenberg

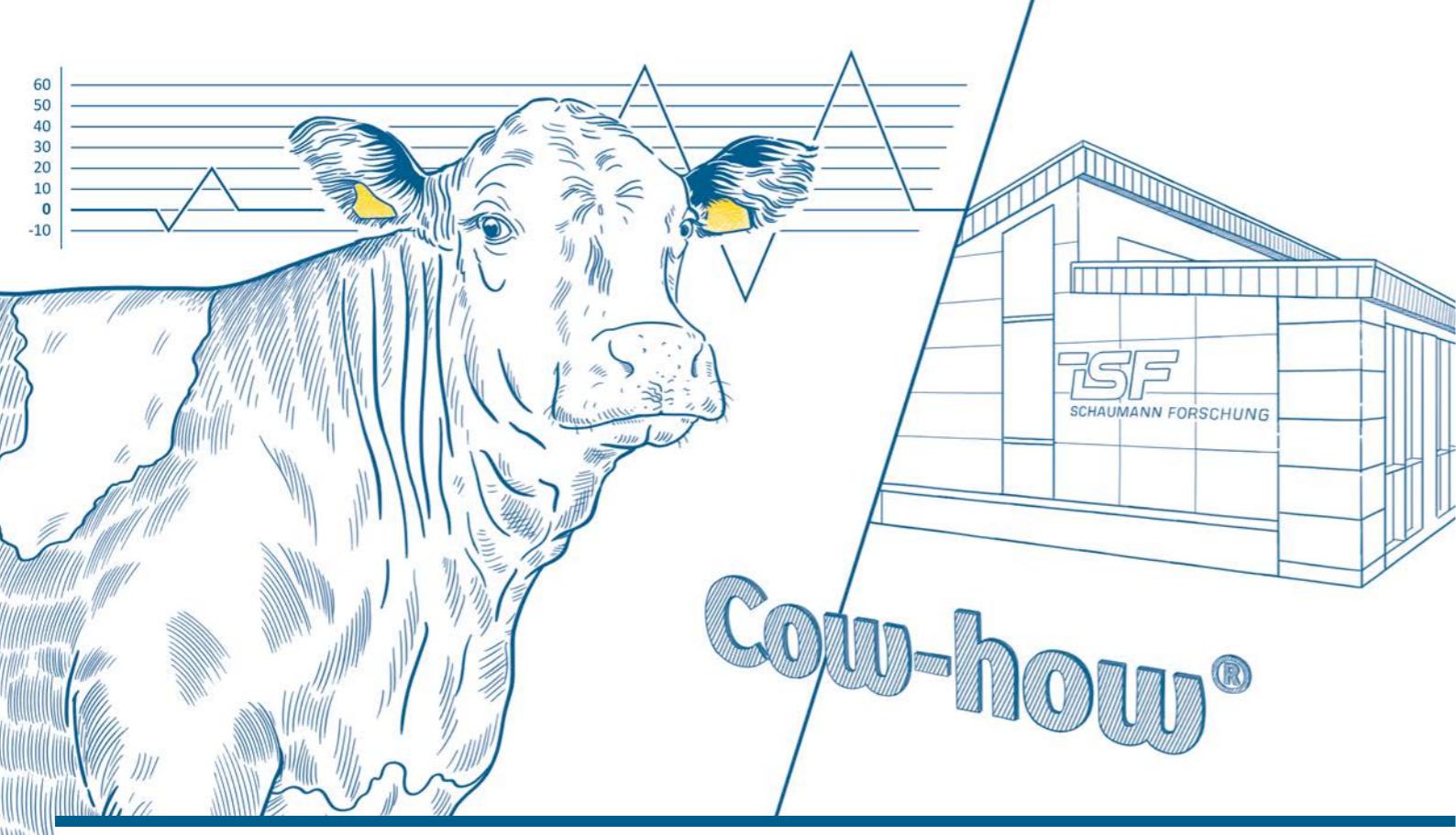
| Rationskomponenten | |
|--------------------------------------|--|
| Maissilage | 6,9 kg TM |
| Grassilage, 2. Schnitt | 6,9 kg TM |
| Geschütztes Rapsextraktionsschrot | 1 kg |
| Rapsextraktionsschrot | 1,5 kg |
| Maiskleberfutter | 1,5 kg |
| Körnermais | 1,0 kg |
| Gerste | 0,5 kg |
| Trockenschnitzel | 0,5 kg |
| SCHAUMANN ENERGY PRO | 0,350 kg |
| RINDASPEZIAL RVi BP U | 0,550 kg |
| SILOSTAR Protect | 0,1 kg |
| Kraftfutter am AMS | 4,0 kg (Mix aus Körnermais/ Maiskleberfutter/Rapsschrot/ Zuckerrübenschotel; Menge fix bis Tag 300, danach nach Leistung) |
| TIRSANA AMS | 100 - 700 g je Kuh/Tag (250 g im Durchschnitt) |

Parameter der „simulierten“ VOLL-TMR bis Tag 300

| | |
|--------------|-------------------|
| TM-Aufnahmen | 26,4 kg TM |
| XP | 16 % TM |
| NEL | 7,11 MJ NEL/kg TM |

3 Futterküche und Futterlagerhalle des Lely Vector auf Gut Hülsenberg





Die neuen Versorgungsempfehlungen für Milchkühe – Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick

Nach über 20 Jahren hat die Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (GfE) im September 2023 neue Bedarfsnormen für die Fütterung von Milchkühen veröffentlicht. Damit soll die Abschätzung des Bedarfs verbessert werden und die Bewertung von Futtermitteln exakter möglich sein. Doch was bedeutet das für die Praxis? Welche Kennzahlen werden neu eingeführt? Wie sieht die Futterbewertung künftig aus? Hier das Wichtigste in Kürze.

sidP statt nXP

Für die Proteinversorgung wurde bisher der Wert nXP verwendet. Er gibt an, welche Mengen an Protein aus unabgebaute Futterprotein und Mikrobenprotein am Dünndarm rechnerisch zur Verfügung steht. Dieser Wert war für jedes Futtermittel fix und die Höhe der Futteraufnahme, die dadurch beeinflusste Passagerate des Futters sowie die Verdaulichkeit des Proteins aus den unterschiedlichen Futtermitteln wurden nicht berücksichtigt. Durch die Hinzunahme dieser Faktoren in das Modell ist die Betrachtung der Versorgung mit Protein und Aminosäuren dynamischer und realistischer geworden. Der Parameter, der künftig statt des nXP genutzt wird, ist das dünndarmverdauliche Protein, kurz sidP (small intestine digestible protein).

MJ ME statt MJ NEL

Bisher wurde der Energiegehalt von Milchkuhrationen und auch der Energiebedarf von Kühen in der Einheit MJ NEL angegeben. Dabei wurde eine gewisse Verwendung der Energie aus dem Futter für die Milchbildung angenommen,

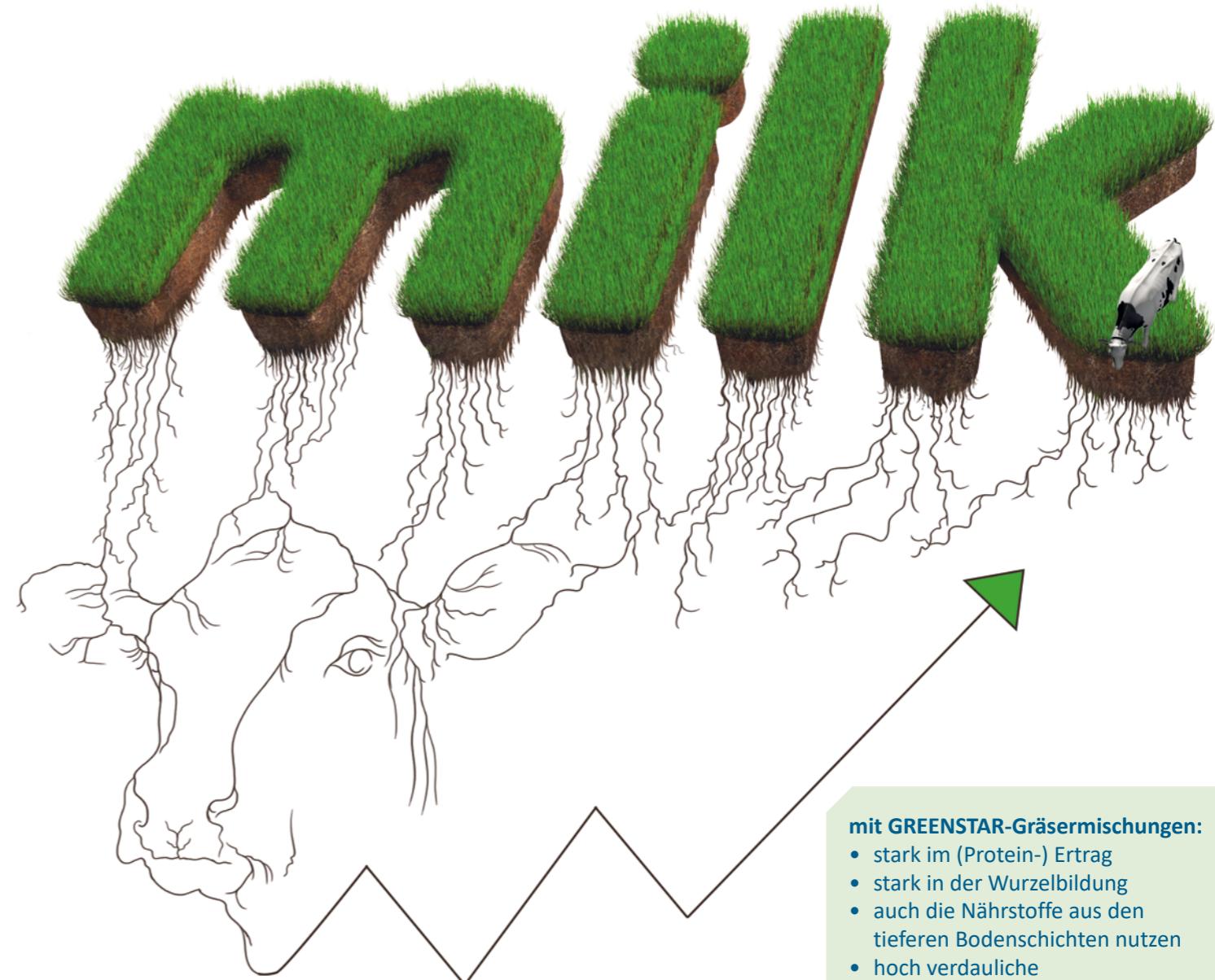
ohne zu wissen, wofür die Energie im Tier tatsächlich genutzt wird. Die neuen Studien haben ergeben, dass beispielsweise mehr Energie als bisher vermutet für die Erhaltung nötig ist und die Verwertung der Energie für die Milchbildung höher ist als angenommen. Im neuen System wird der Bedarf der Kuh und auch die Energielieferung aus dem Futter in MJ ME angegeben. Die Einheit ME ist bereits für andere Tierarten wie das Schwein, aber auch für andere Wiederkäuer wie Mastbullen die gängige Größe. Die ME für Milchkühe wird berechnet, indem die Energie-Verluste durch Methan, Kot und Harn vom „Brennwert“ des Futters abgezogen werden.

Umsetzung im Cow-how und auf den Analyse-Attesten des ISF Schaumann Forschung GmbH-Labors

Die Implementierung der oben beschriebenen Neuerungen wird noch einige Zeit in Anspruch nehmen, denn die Analytik der neuen Parameter wie der sidP oder der ME für Milchkühe muss erst in den Futtermittellaboren etabliert werden. Schaumann und die ISF Schaumann Forschung GmbH haben sich dazu entschieden, die neusten Erkenntnisse der GfE sowohl in der Beratungspraxis als auch in der Futtermittelanalytik zu nutzen. Künftig werden Sie auf den Futterattesten der ISF Schaumann Forschung GmbH zunächst beide Systeme, also sowohl die alten als auch die neuen Kennzahlen, finden. Auch bei Futterrationen, die Ihre Schaumann-Fachberatung im Futterungsprogramm Cow-how für Sie erstellt, werden Sie nach der Implementierung vorläufig beide Bewertungssysteme nebeneinander finden.



SCHAUMANN ERFOLG IM STALL



- mit GREENSTAR-Gräsermischungen:
- stark im (Protein-) Ertrag
- stark in der Wurzelbildung
- auch die Nährstoffe aus den tieferen Bodenschichten nutzen
- hoch verdauliche Aufwüchse erzeugen

**GREEN
STAR**

**tief verwurzelt für
starkes Wachstum!**



H. Wilhelm Schaumann GmbH & Co. KG
Jakob Fuchs-Gasse 25-27 · 2345 Brunn am Gebirge
Tel. +43 2236 31641 0 · Fax +43 2236 31641 49 · www.schaumann.at



Mehr Erfahren unter:
www.bonsilage.de