Sano

Die Tier-Ernährer

FÜTTERUNGSKONZEPT MILCHKUH

PRODUKTÜBERSICHT MILCHKUH

Sano ist die große europäische Marke für Mineralfutter, Kälbermilch und Spezialitäten für die moderne Tierernährung. Überzeugen Sie sich von unserem Milchkuhkonzept mit den speziell auf jede Lebens- und Leistungsphase abgestimmten Produkten für ein gesundes Wachstum Ihrer Tiere und ein erfolgreiches Wirtschaften auf Ihrem Betrieb.

SANO MIPRO® – DIE SANO MINERALFUTTER-KOMPLETTLÖSUNG MIT FUNKTIONELLEN EIGENSCHAFTEN FÜR MISCHRATIONEN MIT BESTEN PANSENLEISTUNGEN

Trockenstehphase

MIPRO PREN 400®
Die Nährstoffsynchronisation zur Pansenvorbereitung und Milchfieberprophylaxe für die Trockensteher-TMR

MIPRO PREN 250®
Die Nährstoffsynchronisation zur Pansenvorbereitung und Milchfieberprophylaxe für die Trockensteher-TMR

Laktation

MIPRO NU 350®
Für Rationen mit
> 60 % Grasanteil

MIPRO T 350®
Für Rationen mit **ausgeglichenem Gras-Mais-Verhältnis** oder **> 50 % Maisanteil**

MIPRO RS 350®
Für Rationen mit **ausgeglichenem Gras-Mais-Verhältnis** oder **> 50 % Maisanteil**

MIPRO NU 500®
Für Rationen mit
> 60 % Grasanteil

MIPRO M 500®
Die Komplettlösung mit besten Pansenleistungen für Rationen mit ausgeglichenem **Gras-Mais-Verhältnis oder > 50 % Maisanteil**

MIPRO RB 600®
Für Rationen mit **hohen Mais- und Stärkegehalten**

MIPRO HP 600®
Für Rationen mit **ausgeglichenem Gras-Mais-Verhältnis** oder **> 50 % Maisanteil**

SANO MINERALFUTTER – FÜR DIE BESTMÖGLICHE VERSORGUNG DER TIERE MIT MINERAL- UND WIRKSTOFFEN VON BESONDERER GÜTE

Trockenstehphase (Prenata50® ist immer in Kombination mit einem der Sano Laktationsmineralfutter zu verwenden)

PRENATA50®
Die Trockensteher-Ergänzung zur Milchfieberprophylaxe

CAMISAN®
Der Sano Mineralkomplex für Milchkühe mit hoher Leistung

PROFISAN®
Der Sano Mineralkomplex für Milchkühe mit sehr hoher Leistung

TOPSAN®
Der Sano Mineralkomplex für Milchkühe mit Höchstleistung

Geburt

BOVIFIT FORTE®
Fitnessdrink für optimalen Laktationsstart und besten Energiestoffwechsel

Laktation

CAMISAN®
Der Sano Mineralkomplex für Milchkühe mit hoher Leistung

PROFISAN®
Der Sano Mineralkomplex für Milchkühe mit sehr hoher Leistung

TOPSAN®
Der Sano Mineralkomplex für Milchkühe mit Höchstleistung

ZUSATZPRODUKTE

KRISTALL HEFE®
Das Pansen-Kraftpaket für mehr Leben im Pansen

DEXTROFAT PROTECT®
Die pansengeschützte Kombination aus Zucker und Fett für den Besamungserfolg und einen effektiven Schutz vor Ketose

LINOMILK®
Das Energiepaket aus CLA und Propylenglycol für Ketoseschutz und einen optimalen Laktationsstart

MULTISAN NEKTAR®
Zuckerkomponenten-Cocktail zur Pansensynchronisation und Optimierung der Faser- und Stickstoffverwertung

FERTISAN®
Der Wirkstoffkomplex mit Vitaminen und Spurenelementen für beste Fruchtbarkeit

STIMUDIGEST®
Aktiviert Stoffwechsel und Pansentätigkeit für eine effektive Ketoseprophylaxe

DEXTROFAT® RAPS
Die pansengeschützte Kombination aus Zucker und Fett für den Besamungserfolg und einen effektiven Schutz vor Ketose

LABACSIL®
Das Sano Siliermittel-Sortiment für schmackhafte und hochwertige Gras- und Mais-Silagen

LABACSIL®
Das effektive Sano Siliermittel-Sortiment für minimierte Gärverluste, bessere Futterqualität und schmackhafte Silagen

INHALT

05 **Drei Faktoren für den Erfolg**

06 **Die Entstehung von Stoffwechselerkrankungen**

08 **So bekommen Sie mehr Milch in den Tank**

TROCKENSTEHPHASE

12 **Worum geht's?**

13 **Gewusst warum**
Zusammenhänge in der Trockenstehphase

16 **Produktlinien**
Mipro® und Mineralfutter

17 **Produktempfehlung**

GEBURT

19 **Worum geht's?**

20 **Gewusst warum**
Zusammenhänge in der Geburtsphase

21 **Produktempfehlung**

LAKTATION

22 **Worum geht's?**

23 **Gewusst warum**
Zusammenhänge in der Laktation

29 **Produktlinien**
Mipro® und Mineralfutter

30 **Produktempfehlung**

33 **Gesamtproduktübersicht**

Das Streben nach einem gesunden Wachstum im Allgemeinen und in der modernen Tierernährung im Speziellen ist unser täglicher Anspruch und Motivator. Konsequenterweise lautet der Sano Sinn:

> *„Sano trägt die globale Verantwortung dafür, die Landwirtschaft Tag für Tag ein Stück weiterzuentwickeln: Wir leisten – zusammen mit engagierten Mitarbeitern in allen Sano Unternehmen weltweit – einen bedeutsamen Beitrag in den Bereichen Tierernährung und Tiergesundheit. Nachhaltig und zum Wohle von Natur, Mensch und Tier."*

Wir stellen Landwirten unsere gesamte 40-jährige Erfahrung und Kompetenz im Bereich der modernen Tierernährung zur Verfügung. Gemeinsam begegnen wir den täglichen Anforderungen der Landwirtschaft und leisten mit hochwirksamen Produkten, kompetenter Beratung und zukunftsgerichteter Forschung einen entscheidenden Beitrag für ein gesundes Wachstum.
Unsere Sano Fütterungsexperten stehen für eine persönliche, partnerschaftliche und ganzheitliche Beratung rund um Ihre individuellen Bedürfnisse. Der Dienst am Kunden und am Tier und die damit einhergehende Verbesserung der Kosten-, Haltungs- und Produktionsstruktur im Betrieb stehen im Zentrum unseres Handelns. Unsere Produkte garantieren Ihnen qualitativ hochwertige Futtermittel und leistungsstarke Inhaltsstoffe.
Das Sano Fütterungskonzept ist täglicher Begleiter für die erfolgreiche Umsetzung des Erfolgskonzeptes. Übersichtlich und wissenschaftlich fundiert erhalten Sie, gegliedert nach Lebens- und Leistungsphasen, einfache und verständliche Anleitungen für die Erreichung betriebsindividueller Ziele, außerdem Antworten auf allgemeine Fütterungsfragen sowie wertvolle Praxistipps. Erfolgreiche Tierernährung war noch nie so einfach und wirksam zugleich.
Gesund wachsen ist für Sano nicht lediglich ein Schlagwort. Wir entwickeln dieses Leitmotiv täglich in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern, Ernährungsspezialisten, Tierärzten und Praktikern weiter – als unseren Beitrag zu Ihrem Erfolg.

Richard Waldinger, Geschäftsführung

DREI FAKTOREN FÜR DEN ERFOLG

PRODUKTE

Die Herausforderungen, denen Sie sich als Nahrungsmittelproduzent stellen müssen, werden immer vielfältiger. Auf der einen Seite die Notwendigkeit zur nachhaltigen, ökonomischen Milchproduktion. Auf der anderen Seite die Fragestellung, wie Sie von neuesten ernährungsphysiologischen Erkenntnissen profitieren und die richtigen Entscheidungen zur Rationsgestaltung und zum Tierwohl treffen. Die Leistung Ihrer Milchkühe steigt stetig. Deshalb ist die wiederkäuergerechte Versorgung mit Nährstoffen wichtiger denn je. Profitieren Sie deshalb von unseren speziell für Sie entwickelten Produkten und funktionellen Wirkstoffkomplexen und übertreffen Sie Ihre betrieblichen Ziele.

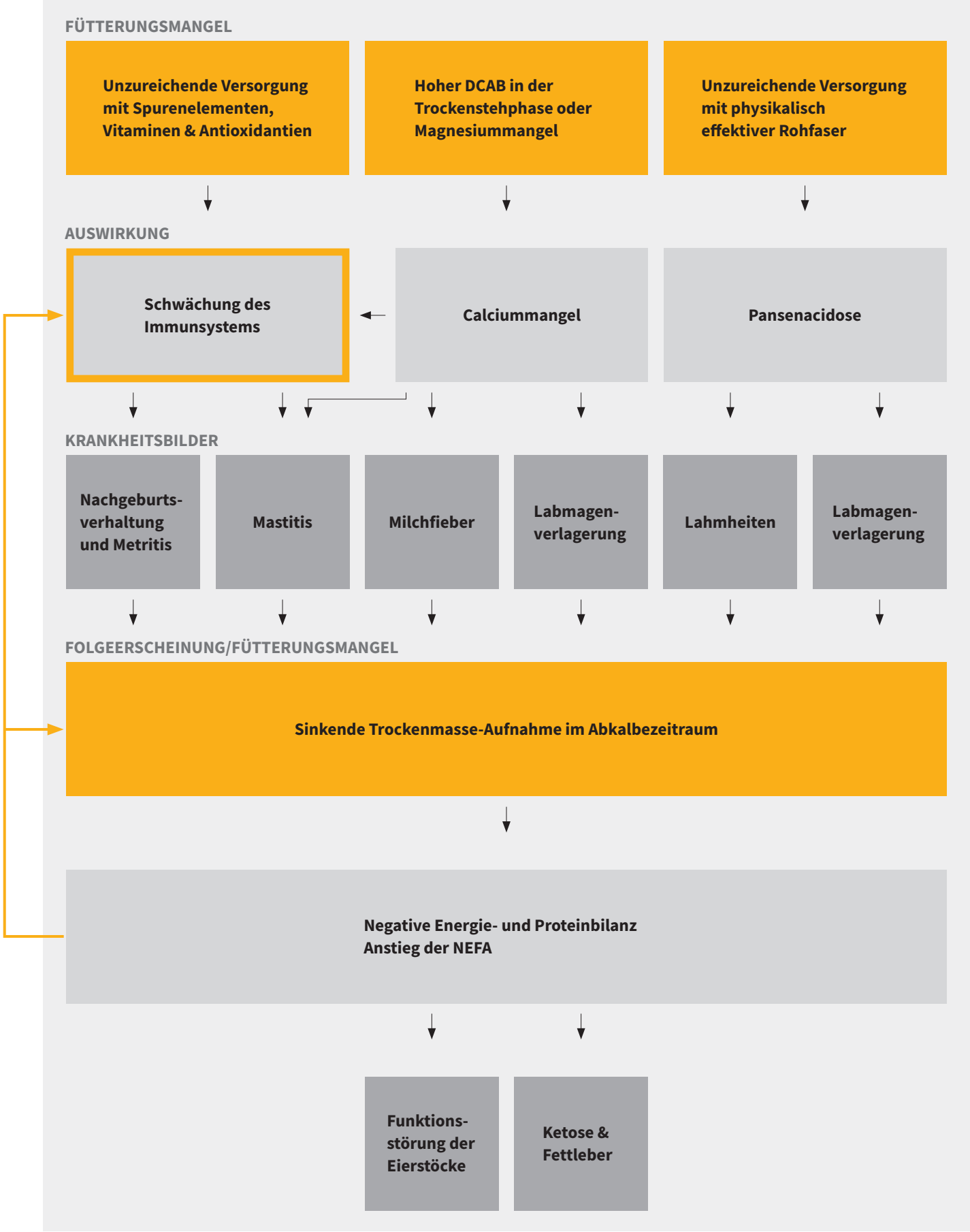
BERATUNG

Die Erweiterung der chemischen Futteranalyse mit detaillierten Verdaulichkeitsparametern hin zur dynamischen Rationsberechnung kommt einer Revolution in der bedarfsorientierten Milchviehfütterung gleich. Erstmalig steht die Tür weit offen, von der „Blackbox"-Milchkuh bis hin zur Präzisionsfütterung. Dabei ist z. B. Fett nicht gleich Fett oder nur eine Energiequelle, sondern das Fettsäuremuster trägt entscheidend zur optimalen Leistung, Fruchtbarkeit und Tiergesundheit bei. Die Fütterung des idealen Aminosäureprofils reduziert Kosten und verbessert die Nährstoffausnutzung. Profitieren Sie von dem Sano Beratungskonzept, der neuesten dynamischen Rationsberechnungssoftware und der Optimierung Ihres Erlöses nach Futterkosten (IOFC) – für eine nachhaltig erfolgreiche Milchproduktion.

CONTROLLING

Weitere Effizienzsteigerungen sind in der Milcherzeugung möglich und notwendig, um langfristig wirtschaftlich Nahrungsmittel zu erzeugen. Nutzen Sie Ihren Vorteil durch unser Know-how: mit auf Ihre Herde abgestimmten Produkten, mit dem innovativsten Beratungskonzept und mit einem nachhaltigen Controlling des Erreichten. Wir zeigen Ihnen, wie Sie betriebs- und produktionsspezifische Herausforderungen langfristig meistern und mehr Qualitätsmilch in den Tank bekommen.

DIE ENTSTEHUNG VON STOFFWECHSELERKRANKUNGEN



SO BEKOMMEN SIE STOFFWECHSELERKRANKUNGEN IN DEN GRIFF

DAS IMMUNSYSTEM

Mastitis, Metritis und Nachgeburtsverhaltung sind Folgen eines geschwächten Immunsystems (Goff und Horst 1997b). Mehrere essenzielle diätische Nährstoffe sind an dessen Ausprägung beteiligt (NRC 2001).
Die Stärkung des Immunsystems erreichen wir durch:

- Gezielte Verabreichung von Vitaminen, anorganischen und organischen Spurenelementen und Antioxidantien
- Vermeidung von Milchfieber
- Reduzierung der negativen Energiebilanz durch den Einsatz von energetischen Zusatzprodukten und Fettsäuren
- Balancieren der Aminosäuren in der Ration

CALCIUMMANGEL

Es ist erwiesen, dass Störungen des Calciumstoffwechsels ursächlich an der Entstehung von Milchfieber, Labmagenverlagerung, Nachgeburtsverhaltung und Mastitis beteiligt sind (NRC 2001). Über die gezielte Ansäuerung der Trockenstehration, inklusive ausgewogener Magnesiumversorgung zur Stimulierung der Resorption, kann die Kuh nach der Geburt das benötigte Calcium aus Körper und Ration mobilisieren (Horst und Goff, 1997; Goff et al., 1997). In der Laktation hingegen stellen wir den DCAB-Wert durch die Verwendung von Kationen bewusst positiv ein. Dadurch erreichen wir eine höhere Futteraufnahme und höhere Milchproduktion (Iwaniuk und Erdmann, 2015).
Ziel: 350 mEq/kg Trockenmasse.

NEGATIVE ENERGIEBILANZ – UNAUSGEWOGENE AS-VERSORGUNG

Hohe Milchleistungen zu Beginn der Laktation resultieren immer in einer negativen Energiebilanz. Dadurch kommt es oft zu Ketosen und als Langzeiteffekt zur Fettleber (Havlin et al., 2017). Zusätzlich ist die Funktion der Ovarien unterdrückt, da im Nährstoff- und Hormonhaushalt der Kuh nicht genügend Energie für eine Trächtigkeit zur Verfügung steht (Staples et al., 1998, NRC 2001). Der einzige Lösungsansatz hierfür ist die Optimierung der Ration durch:

- Erhöhung der TS-Aufnahme vor der Kalbung
- Zufütterung von funktionellen Fettsäuren – Omega-Fettsäuren – bereits in der Trockenstehzeit und ein ausgewogenes Fettsäuremuster in der Laktation. Zu berücksichtigen sind hierbei vor allem die Palmfettsäure, die Stearinfettsäure und der Gehalt an ungesättigten Fettsäuren in der Ration.
- Verwendung von stoffwechselaktiven Substanzen wie Niacin und Cholin
- Erhöhung des Blutzuckergehaltes durch **DextroFAT Protect®**
- Balancierte Ration mit optimalem Lysin-Methionin-Verhältnis
- Verbesserung der Verdaulichkeit der Ration durch ausgewählte Futtermittel und pansenaktive Regulatoren wie **SANABI+, Lebendhefen, schnell verfügbare Stickstoffverbindungen und Zucker**
- Balancieren der Aminosäuren in der Ration

SO BEKOMMEN SIE MEHR MILCH IN DEN TANK

MILCHLEISTUNG

An der Form der **Laktationskurve** lassen sich Potenziale zur Leistungssteigerung und Optimierung der Herde identifizieren. Ein aussagekräftiger Punkt ist der Laktationsgipfel **(PEAK)**. Die Höhe und der Zeitpunkt des Peaks geben z. B. Aufschluss über die **Laktationsleistung LL** (LL = Peak kg × 200) bzw. die potenzielle **Laktationsmehrleistung LM** (LM = Steigerung Peak kg × 200). So erreicht beispielsweise eine Kuh mit Peak bei 60 kg Tagesmilchmenge und optimaler Persistenz eine voraussichtliche Laktationsleistung (LL) von 60 × 200 = 12.000 kg Milch. Ein verzögerter Anstieg der Laktationskurve (Peak >> 60. Tag in Milch) oder ein zu flacher Peak weist auf Stoffwechselstörungen wie z. B. Ketose oder Calciummangel bzw. auf Erkrankungen wie Mastitis, Metritis und Nachgeburtsverhaltungen hin.

WIRTSCHAFTLICHKEIT

Die Länge der Laktationskurve hingegen ist ein entscheidendes Kriterium zur Beurteilung der **Wirtschaftlichkeit** der Milchproduktion. Sie zeigt den Anteil der Kühe auf, die aufgrund ihres fortgeschrittenen Laktationsstadiums Mehrkosten verursachen. Je niedriger der **Laktationstag**, desto höher ist der Erlös nach Futterkosten aus der Milchproduktion **(IOFC)**. Auch steigt mit sehr hohem Laktationstag das Risiko der Überkonditionierung **(zu hoher BCS)** der Kuh, wodurch Stoffwechselerkrankungen in der Folgelaktation vorprogrammiert sind. Der Schlüssel für mehr Milch im Tank und die angemessene Länge der Laktationskurve ist neben der Fütterung ein gutes Reproduktionsmanagement (z. B. **freiwillige Wartezeit** und **durchschnittlicher Herdenlaktationstag**).

FUTTERAUFNAHME

Die Trockenmasseaufnahme ist eng verknüpft mit der Milchleistung und dem Lebendgewicht der Kuh und wird stark durch deren Gesundheitsstatus beeinflusst. Über die Trockenmasseaufnahme und die Milchleistung wird die Futtereffizienz – kg Milch je kg Futter TM – berechnet.

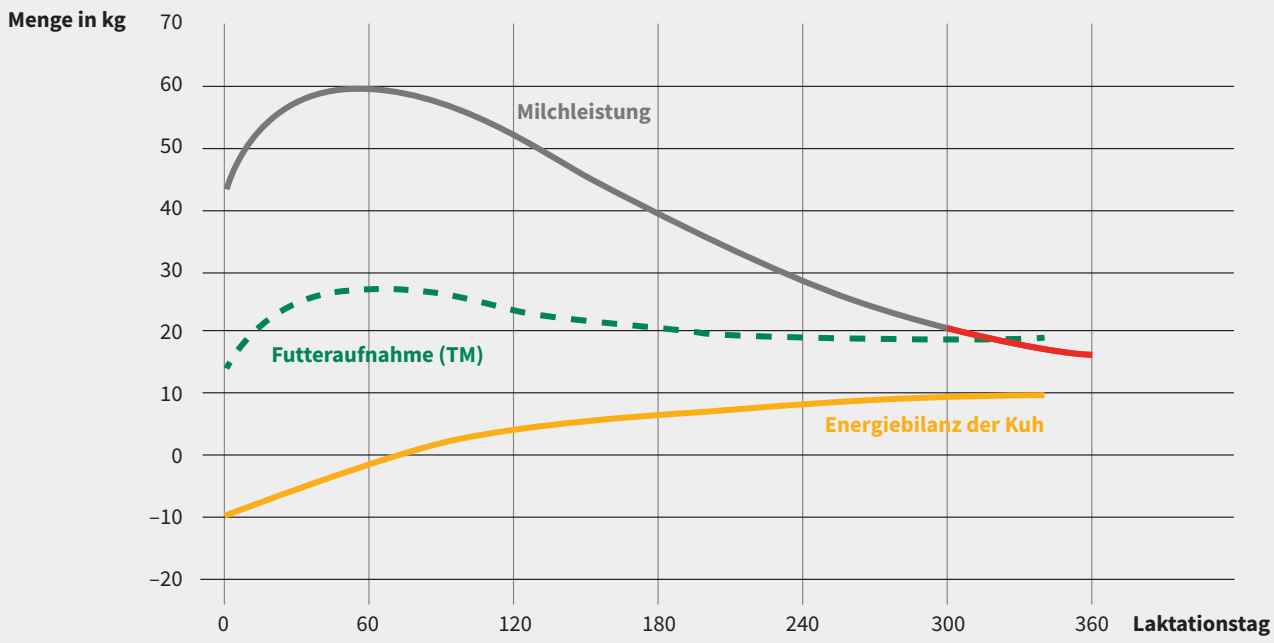
ENERGIEBILANZ & DCAB

Der uneinheitliche Anstieg von Milchleistung und Trockenmasseaufnahme zu Laktationsbeginn ist die Ursache für die anfängliche negative **Energiebilanz (NEB)**. Die Höhe und Dauer der NEB ist durch die Gestaltung der Futterration und den Einsatz von Futterfetten steuerbar. Die Kationen-Anionen-Bilanz **(DCAB)** beschreibt das Verhältnis zwischen den Kationen (Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium) und den Anionen (Chlor, Schwefel, Phosphat) in der gefütterten Ration. Leistungsphasenabhängig ist für die Kuh eine positive (Laktation) oder negative DCAB (Trockenstehphase) optimal. Das gefütterte Fettsäuremuster bzw. die Omega-Balance (Ω-Balance) trägt entscheidend zur Milchleistung der Kuh, Fruchtbarkeit und zur Ausprägung eines stabilen Immunsystems bei. Die optimale Balance zwischen Omega-6- und Omega-3-Fettsäuren ist ebenfalls abhängig von Tiergesundheit, Körperkondition und Leistungsphase. Sie beeinflusst direkt entzündungsfördernde und entzündungshemmende Regulationsprozesse zur Vorbeugung z. B. von Metritis, Nachgeburtsverhaltung, Ketose und Mastitis.

IMMUNSYSTEM

Die körpereigenen biologischen Abwehrmechanismen **(Immunsystem)** der Kuh umfassen ein komplexes Netzwerk aus verschiedenen Organen, Zelltypen und Molekülstrukturen. Die Ausprägung und Aktivität des Immunsystems kann vor allem durch die korrekte Rationszusammensetzung erfüttert werden. Denn auch für die Kuh gilt der Satz: „Man ist, was man isst!" Alle genannten Parameter tragen entscheidend zur nachhaltigen Leistungssteigerung und Wirtschaftlichkeit Ihrer Herde bei. Bei konstanter Überwachung dieser Parameter bekommen Sie mehr Milch in den Tank und Ihre Herde kann Top-Leistungen von > 2,7 kg Fett + Eiweiß pro Kuh und Tag erreichen.

LAKTATIONSVERLAUF



Erlös nach Futterkosten (Income over Feed Cost/IOFC)	++	+++	++	+	+	–	––
Futterverwertung in kg Milch/kg Futter TM	> 2	1,8	1,7	1,5	1,2	1	0
Durchschnittlicher Herdenlaktationstag	Saisonale Abkalbung	Saisonale Abkalbung	Ziel	Hoch	Zu hoch	Zu hoch	Zu hoch
Status des Immunsystems	Entzündungsfördernd	Entzündungsfördernd	Entzündungshemmend	Entzündungshemmend	Entzündungshemmend	Entzündungshemmend	Entzündungsfördernd
Management der Reproduktion	Freiwillige Wartezeit	Besamungszeitraum	Tragend	Tragend	Tragend	Tragend	Tragend (Trockensteh-phase)
Körperkondition (BCS)	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,5	3,5
Fettsäuren	Ω-3	Ω-3 C16:0	C16:0				Ω-3
Kationen-Anionen-Bilanz (DCAB)	+	+	+	+	+	+	–

TROCKEN-
STEHPHASE
GEBURT
LAKTATION

DIE LEISTUNGSPHASEN DER MILCHKUH

TROCKENSTEHPHASE

1. Wie gelingt es, den Calciumstoffwechsel der Kühe für die beginnende Laktation zu trainieren?
2. Wie gelingt es, zu Laktationsbeginn eine gute „Energieversorgung“ der Kuh zu gewährleisten?
3. Welche Stellschrauben gibt es, um die Kondition der Kühe zu erhalten?

GEBURT

1. Wie erreichen die Kühe nach dem Kalben schnell wieder eine hohe Futteraufnahme?
2. Wie gelingt es, den Pansen aktiv zu stimulieren und damit die Pansenleistung zu steigern?
3. Welche Stellschrauben gibt es, um Stoffwechselstörungen wie Ketose und Milchfieber vorzubeugen?

LAKTATION

1. Wie gelingt es, eine hohe Milchleistung und hohe Milchinhaltsstoffe zu „erfüttern“?
2. Wie werden Fruchtbarkeit, Klauen- und Eutergesundheit gefördert?
3. Welche Stellschrauben gibt es, um einen hohen Erlös nach Futterkosten zu erzielen?

TROCKENSTEHPHASE

Merke: Der erste Tag der Laktation ist nicht der erste Tag nach der Kalbung, sondern der erste Tag des Trockenstehens.

In der Trockenstehphase wird die Kuh auf die nächste Laktation vorbereitet. In dieser Phase nehmen sowohl der Fötus als auch die Gebärmutter, die Plazenta und das Fruchtwasser stark zu. Es beginnt die Entwicklung der Milchdrüse für die nächste Laktation. Die Fütterung muss daher eine optimale Vorbereitung auf die Laktation erreichen.

Vor allem zu Beginn der Laktation stellt die täglich steigende Milchleistung mit dem damit einhergehenden hohen Calcium- und Energieentzug eine große Herausforderung für den Stoffwechsel der Milchkuh dar. Auch die Kondition und die Futteraufnahme der Kuh müssen passen: Zu magere Kühe haben zu geringe Reserven für die Laktation, während überkonditionierte Tiere schwerer kalben und zu Beginn der Laktation eine zu geringe Futteraufnahme aufweisen.

Die Trockenstehphase bildet neben weiteren Aspekten den Grundstein für die Wirtschaftlichkeit des Betriebes. Für ein optimales Management in der Trockenstehphase gilt es daher folgende Kernfragen zu beantworten:

1. Wie gelingt es, den Calciumstoffwechsel der Kühe für die beginnende Laktation zu trainieren?
2. Wie gelingt es, zu Laktationsbeginn eine gute „Energieversorgung" der Kuh zu gewährleisten?
3. Welche Stellschrauben gibt es, um die Kondition der Kühe zu erhalten?

Ihr Sano Fachberater unterstützt Sie gerne in der Beantwortung dieser Fragen. Im Nachfolgenden finden Sie zusätzlich weitere Informationen zu den ernährungsphysiologischen Anforderungen Ihrer Tiere in der Trockenstehphase sowie die speziell darauf abgestimmten Produkte des Sano Portfolios.

IHRE ZIELE IN DER TROCKENSTEHPHASE

- Optimale Vorbereitung auf Geburt und Laktation ✓
- Stoffwechselstörungen vorbeugen ✓
- Optimale Kondition der Kühe erhalten ✓

GEWUSST WARUM – ZUSAMMENHÄNGE IN DER TROCKENSTEHPHASE

SCHNELL GELESEN:

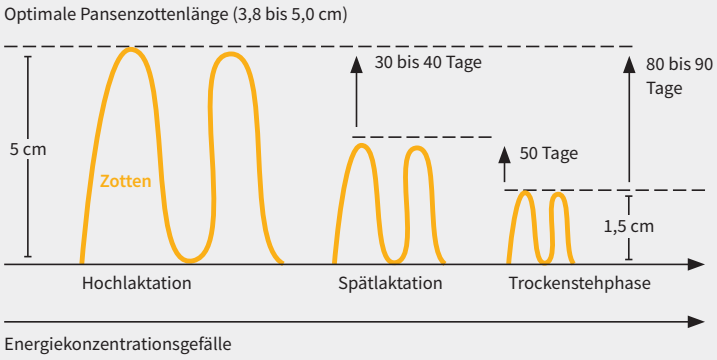
- Die Trockensteher müssen alle Komponenten der Laktierenden bekommen, damit Pansenbakterien und Pansenzotten leistungsfähig bleiben.
- Das Einmischen von Stroh sorgt für satte Kühe und verhindert eine Überkonditionierung.
- Saure Salze senken die Kationen-Anionen-Bilanz (DCAB) und beugen effektiv gegen Milchfieber vor.

FUTTERAUFNAHME, KONDITION UND STOFFWECHSEL

Eine zu geringe Futteraufnahme in den Tagen und Wochen nach der Abkalbung stellt die Hauptursache für Stoffwechselerkrankungen dar. Auf diese Futteraufnahme in der Laktation und damit auch auf das Risiko für Stoffwechselerkrankungen, wie z. B. Milchfieber oder Ketose, hat die Fütterung in der Trockenstehzeit einen großen Einfluss.
Ziel der Trockensteherfütterung ist es, die Kühe in die richtige Ausgangslage für die sich anschließende Laktation zu bringen, sie vor Stoffwechselerkrankungen nach dem Abkalben zu schützen und sie auf die Verdauung der Laktationsmischung vorzubereiten.
Eine wichtige Rolle für eine ungestörte Vormagenverdauung und für die Resorption von Nährstoffen spielt die Schleimhaut von Pansen, Netz- und Blättermagen. Zottenverteilung, Größe und Anzahl sind abhängig von der Beschaffenheit der Ration, insbesondere vom Grundfutter-Kraftfutter-Verhältnis. Bei Wechsel von einer grundfutterreichen auf eine getreidereiche Ration oder von einer Trockensteherration auf eine Ration für laktierende Kühe benötigt die Pansenschleimhaut eine Anpassungszeit von 2 bis 5 Wochen. Der Grund: Die Entwicklung der Pansenzotten steht in direkter Beziehung zur Menge der fermentierten flüchtigen Fettsäuren. Ein Anstieg von Propion- und Buttersäure tritt bei getreidereichen Rationen auf und geht mit einer vermehrten Durchblutung des Pansenepithels einher.
Diese stimuliert die Gefäßsprossung und Epithelzellproliferation. Die Zottenzahl wächst und ebenso ihre Länge von 1,5 bis auf 5,0 cm. Beim Übergang von der Trockenstehperiode in die Frühlaktation muss die Kuh Gelegenheit erhalten, ihren Zottenbesatz zu verstärken, um die Absorptionsfläche zu vergrößern und damit die Resorption zu optimieren. Dieser Vorgang dauert jedoch bis zu 90 Tage. Voraussetzung für einen guten Laktationsstart ist daher eine wiederkäuergerechte Trockensteherfütterung.
Jede Komponente sollte jeden Tag gefüttert werden. Auf diese Weise gibt es nie einen Futterwechsel und der Pansen kann zu jedem Zeitpunkt des Jahres 100 % Leistung bringen. Jede Komponente jeden Tag füttern bedeutet:
Die Kühe bekommen auch in der Trockenstehphase alle Komponenten der laktierenden Ration.
Um das Futter an den geringeren Nährstoffbedarf anzupassen, wird diese Ration mit Stroh „verdünnt“.

Die Lösung: Laktierende TMR + Stroh
Mit der Strohbeimischung kann die Kondition der Kühe in der Trockenstehphase „eingestellt“ werden. Gleichzeitig werden die Tiere durch das große Volumen der „verdünnten“ Ration satt. Das Volumen des Verdauungstrakts und die Länge der Pansenzotten bleiben dabei über die Trockenstehphase erhalten. Damit erreichen die Kühe nach der Abkalbung schneller wieder eine hohe Futteraufnahme, und das Einschmelzen von Körpermasse sowie das Risiko einer Ketose werden verringert.

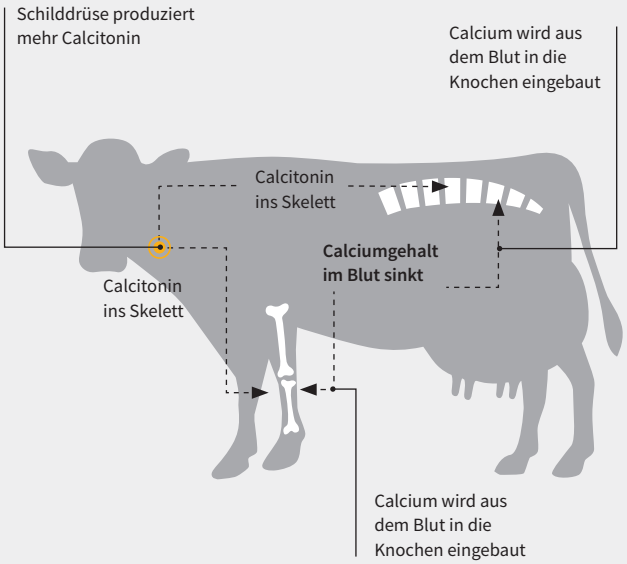
Resorptionskapazität Zottenentwicklung



CALCIUMSTOFFWECHSEL

Der Calciumstoffwechsel stellt sich wie folgt dar: In der Trockenstehphase benötigen die Kühe sehr wenig Calcium, da die Milch als größter Calciumentzieher fehlt. Wird in der Trockenstehphase die gleiche Menge Calcium gefüttert wie in der Laktation, so verringern sich die Calciumtransportkanäle im Darm. Doch auch wenige dieser Kanäle können aus dem vorhandenen „Überfluss“ im Futter den geringen Bedarf des Tieres vom Darm ins Blut transportieren. Nach der Abkalbung steigt der Calciumbedarf mit der wachsenden Milchmenge sehr schnell an. Da nun jedoch nur wenige „Transporter“ zur Verfügung stehen, kann auch bei sehr calciumreichem Futter nicht genügend Calcium ins Blut transportiert werden. Die „Nachproduktion“ neuer Calciumtransporter wird durch den erhöhten Bedarf aktiviert, dauert jedoch einige Tage. Dadurch ist in den ersten Tagen nach der Abkalbung die Gefahr einer Gebärparese (Milchfieber) sehr hoch.

Problem: Zu viel Calcium im Futter – Calciumgehalt im Blut steigt



CALCIUMMANGEL IN DER TROCKENSTEHPHASE

Bereits in der Trockenstehphase sollte über das Futter ein geringfügiger Calciummangel erzeugt werden. Calciumarme Fütterung, z. B. durch calciumfreies Mineralfutter, ist aufgrund der hohen Calciumgehalte im Grundfutter, wie z. B. in Gras-Silage schwer umzusetzen. Meist liegt der Calciumgehalt der Trockensteherration weiterhin über dem Bedarf der trocken stehenden Kuh. Hohe Kationengehalte im Grundfutter – vor allem Kalium in Gräsern und Leguminosen – erzeugen eine positive Kationen-Anionen-Bilanz (DCAB) und erhöhen so den pH-Wert im Stoffwechsel.
→ Die DCAB wird über die Gehalte an Natrium und Kalium (+, basisch) sowie Chlorid und Schwefel (–, ansäuernd) im Futter berechnet:

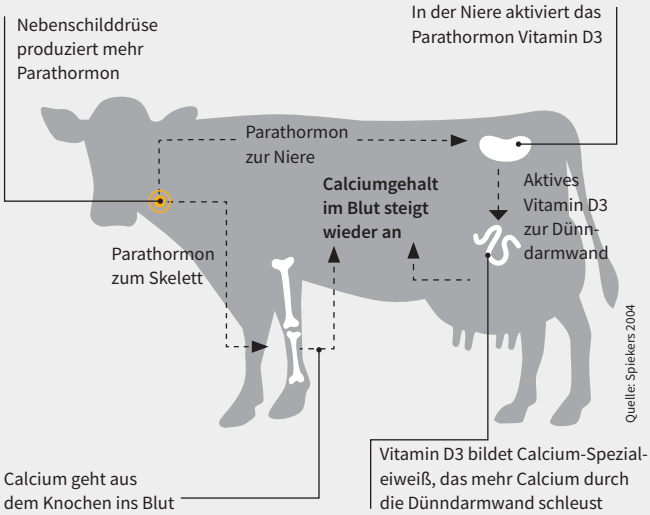
DCAB (mEq/kg TM) =
(Na % x 435 + K % x 256) – (Cl % x 282 + S % x 624)

Bei der Berechnung mit obiger DCAB-Formel hat eine Ration mit hohen Grasanteilen eine DCAB von +200 bis +250 meq/kg TM (Milliäquivalent pro kg Trockenmasse). In der Trockenstehzeit sollte dieser Wert jedoch deutlich darunter liegen. (Staufenbiel, 2016)

Eine hohe DCAB hemmt die Mobilisierung von Calcium aus dem Skelett und stellt die Hauptursache für das Auftreten von Milchfieber dar. Saure Salze wie z. B. Magnesiumsulfat haben einen hohen Anteil an Anionen (12 % Schwefel und 1,5 % Chlorid). Anionen senken die DCAB und wirken ansäuernd. Deshalb sind sie ein idealer Gegenspieler zu hohen Kaliumgehalten.

Durch den Einsatz saurer Salze steigt die Konzentration freien Calciums im Blut. Dieser Anstieg führt zu einer erhöhten Ausscheidung von Calcium über die Nieren sowie im Weiteren zu einer gesteigerten Calciummobilisierung und einer erhöhten Calciumaufnahme am Darm. Durch diese gesteigerte Calciumaufnahme bleibt die Zahl der „Transporter“ während der Trockenstehphase hoch. Damit verbessern saure Salze wie z. B. Magnesiumsulfat die Calciumversorgung der Kuh zum Laktationsbeginn und senken so das Risiko für Milchfieber und Festliegen deutlich.

Problem: Zu wenig Calcium im Futter – Calciumgehalt im Blut sinkt



Quelle: Spiekers 2004

FÜR SIE VON SANO ENTWICKELT: WIRKUNGSSTARKE PRODUKTE FÜR IHRE TROCKENSTEHER

Gesund, wirksam und voller Innovationskraft – das ist der Dreiklang, der unsere Produkte auszeichnet. Sano Produkte garantieren unseren Kunden den Zugang zu leistungsstarken, qualitativ hochwertigen Futtermitteln mit gehaltvollen Inhaltsstoffen, perfekt eingebettet in die jeweilige Leistungsphase.

Prenata50®
Speziell für eine effektive Milchfieberprophylaxe hat Sano das Produkt **Prenata50®** mit dem sauren Salz Magnesiumsulfat entwickelt. Zusammen mit dem Calcium aus 200 g Laktationsmineralfutter (z. B. **Topsan®** oder ein **Mipro®**) bereiten 50 g **Prenata50®** den Calciumstoffwechsel für einen optimalen Laktationsstart vor.

Mipro Pren®
Für eine eigene Trockensteher-TMR hat Sano Mipro Pren® entwickelt. **Mipro Pren 250®** enthält neben dem sauren Salz Magnesiumsulfat zur Milchfieberprophylaxe auch eine vollständige Ausstattung an Mineralien, Spurenelementen, Vitaminen und Wirkstoffen sowie Lebendhefe. **Mipro Pren 400®** enthält zusätzlich Zucker und elementare Stickstoffverbindungen zur Optimierung der Rohfaserverwertung und besseren Synchronisation der Fermentation im Pansen.
Mit 250 g **Mipro Pren 250®** oder mit 400 g **Mipro Pren 400®** werden die Kühe vollständig mit Mineralfutter versorgt und gleichzeitig wird der Calciumstoffwechsel für einen optimalen Laktationsstart vorbereitet.

RATIONSBEISPIELE FÜR DIE TROCKENSTEHPHASE

PRENATA50®

Laktierende TMR für	**30 Liter**	**35 Liter**
TMR der Laktation mit 200 g Mineralfutter	18 kg	16 kg
Stroh	3 kg	3,5 kg
Prenata50®	**50 g**	**50 g**

MIPRO PREN 400®

	Viel Gras-Silage Wenig Mais-Silage	**50 % Gras-Silage 50 % Mais-Silage**	**Wenig Gras-Silage Viel Mais-Silage**
Gras-Silage	12 kg	8 kg	5 kg
Mais-Silage	4 kg	8 kg	12 kg
Stroh	3,5 kg	3,5 kg	3,5 kg
Energie-Kraftfutter	2,5 kg	2,2 kg	1,8 kg
Eiweiß-Kraftfutter	1 kg	1,2 kg	1,8 kg
Mipro Pren 400®	**400 g**	**400 g**	**400 g**

TROCKENSTEHPHASE – PRODUKTLINIEN

SANO MIPRO®

Sano Mipro-Produkte sind einzigartig innovative Mineralfutter, ergänzt um funktionelle Wirkstoffe zur Pansensynchronisation und Optimierung des Pansenmilieus. Unsere Mipro-Linie bietet erfolgreichen Milchviehhaltern alles, was Kühe für eine wirtschaftliche Milchproduktion brauchen. Die Mipro-Produkte erhöhen die Futteraufnahme, stimulieren die Pansenfunktion, steigern die Milchmenge mit guten Milchinhaltsstoffen und fördern die Gesundheit sowie die Nutzungsdauer.

SANO MINERALFUTTER

Mineralfutter stellen eine besondere Form der Ergänzungsfutter dar. Sie setzen sich vor allem aus anorganischen Bestandteilen zusammen und sind zur Ergänzung der Ration mit Mengen- und Spurenelementen sowie Vitaminen geeignet. Das patentierte Sano Mischverfahren bietet unseren Kunden eine optimale Homogenität der Inhaltsstoffe und sorgt für eine optimierte, zielgerechte Versorgung Ihrer Tiere.

SANO MIPRO® – DIE SANO MINERALFUTTER-KOMPLETTLÖSUNG MIT FUNKTIONELLEN EIGENSCHAFTEN FÜR MISCHRATIONEN MIT BESTEN PANSENLEISTUNGEN

MIPRO PREN®
Die Nährstoffsynchronisation zur Pansenvorbereitung und Milchfieberprophylaxe für die Trockensteher-TMR

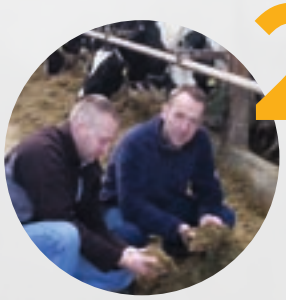
	Mineralien, Vitamine, Spuren-elemente	Saure Salze zur Vor-beugung gegen Milchfieber	Lebend-hefe	Zucker	Stickstoff-verbin-dungen	Produktnutzen
Mipro Pren 400®	✓	✓	✓	✓	✓	▶ Effektive Milchfieberprophylaxe ▶ Gesunde Euter ▶ Schneller Abgang der Nachgeburt ▶ Schnelle Zuckerenergie verbessert Wachstum erwünschter Pansenmikroben ▶ Elementare, natürliche Stickstoffverbindungen bereiten Pansen noch besser auf Laktationsstart vor
Mipro Pren 250®	✓	✓	✓			▶ Effektive Milchfieberprophylaxe ▶ Gesunde Euter ▶ Optimaler Laktationsstart ▶ Schneller Abgang der Nachgeburt

SANO MINERALFUTTER – FÜR DIE BESTMÖGLICHE VERSORGUNG DER TIERE MIT MINERAL- UND WIRKSTOFFEN VON BESONDERER GÜTE

PRENATA50®
Die Trockensteher-Ergänzung zur Milchfieberprophylaxe

	Mineralien, Vitamine, Spuren-elemente	Saure Salze zur Vorbeugung gegen Milchfieber	Produktnutzen
Prenata50®	Werden aus zusätzlichem Laktationsmineral ergänzt	✓	▶ Neutralisiert den Problemfaktor Kalium ▶ Stabilisiert den Muskelstoffwechsel ▶ Beugt Stress vor ▶ Sorgt für ruhigere Kühe ▶ Verhindert Festliegen

SANO ERFOLGSGESCHICHTE



25 %

weniger Zellzahlen und Euterentzündungen

„Unsere Kühe haben auch keinen Stress mehr durch den Futterwechsel. Damit sind Zellzahlen und Euterentzündung um gute 25 % gesunken. Wir haben alle Ziele mit Sano übertroffen. Seit der Fütterung von Mipro Pren 250® ist die Einstiegsleistung erheblich gestiegen und die Futteraufnahme zu Laktationsbeginn ist deutlich erhöht.“

Udo Karstens

Betriebsspiegel:
Agrargesellschaft Krusendorf mbH
790 ha Ackerland
676 ha Grünland
22 Mitarbeiter
400 Milchkühe
400 Jungrinder
230 Mutterkühe
Ort: Krusendorf

GEBURT

Rund um die Abkalbung ist die Futteraufnahme der Kuh sehr gering. Die Biomasse im Pansen geht zurück. Nach der Abkalbung beginnt die Laktation. Dabei steigt die tägliche Milchleistung in den ersten Wochen sehr stark an. Zu Beginn der Laktation weisen viele Kühe jedoch eine zu geringe Futteraufnahme auf. Der Nährstoffbedarf für den Milchentzug kann in den ersten Tagen und Wochen nicht gedeckt werden. Je größer die dadurch entstehende negative Energiebilanz beim einzelnen Tier ausfällt und je länger diese andauert, desto höher ist das Risiko von Stoffwechselstörungen wie Ketose, Labmagenverlagerung und Nachgeburtsverhaltungen. Die Herausforderung: Die Tiere schnell wieder zum Fressen bringen.

Für ein optimales Management nach der Geburt gilt es daher folgende Kernfragen zu beantworten:

1. Wie erreichen die Kühe nach dem Kalben schnell wieder eine hohe Futteraufnahme?
2. Wie gelingt es, den Pansen aktiv zu stimulieren und damit die Pansenleistung zu steigern?
3. Welche Stellschrauben gibt es, um Stoffwechselstörungen wie Ketose und Milchfieber vorzubeugen?

Ihr Sano Fachberater unterstützt Sie gerne in der Beantwortung dieser Fragen. Im Nachfolgenden finden Sie zusätzlich weitere Informationen zu den ernährungsphysiologischen Anforderungen Ihrer Kühe in der Geburtsphase sowie die speziell darauf abgestimmten Produkte des Sano Portfolios.

IHRE ZIELE RUND UM DIE GEBURT

- Frühzeitige hohe Futteraufnahme ✓
- Aktive Pansenstimulation ✓
- Stoffwechselstörungen vorbeugen ✓

GEWUSST WARUM – ZUSAMMENHÄNGE IN DER GEBURTSPHASE

SCHNELL GELESEN:

- Ein Fitnessdrink mit viel Wasser nach dem Abkalben füllt den Pansen, wird schnell resorbiert und regt dadurch zum Fressen an.
- Bierhefe und Leinsamen regen den Appetit der Kühe an und verringern damit die Ketosegefahr.
- Lebendhefe und B-Vitamine verbessern Pansenmilieu und Fermentationsleistung.
- Niacin fördert den bei Frischkalben elementar wichtigen Energiestoffwechsel.

FUTTERAUFNAHME UND PANSENSTIMULATION

Eine hohe Futteraufnahme und eine Aktivierung des Pansens können über stimulierende, schmackhafte Komponenten und viel Flüssigkeit erreicht werden. Denn wenn die Kuh viel Flüssigkeit aufnimmt, füllt sich der Pansen. Die Flüssigkeit wird schnell über die Zotten resorbiert, der Pansen ist wieder leer. Die Kuh wird so animiert, den Pansen wieder zu füllen. Für Rinder stellen Bierhefe und Leinsamen besonders appetitanregende Komponenten dar. Diese regen die Futteraufnahme an und die Kuh beginnt frühzeitig, größere Mengen zu fressen. Nach der geringen Futteraufnahme vor und während der Geburt sind die Voraussetzungen für Pansenmikroben direkt nach der Geburt nicht optimal.

Hier verbessert Lebendhefe das Pansenmilieu und unterstützt damit die Fermentationsleistung. Um den Energiestoffwechsel der Kuh zu aktivieren, hat sich die unterstützende Gabe von Niacin und B-Vitaminen bewährt.
Die Aktivierung von Energiestoffwechsel und Pansenfermentation in Kombination mit dem wichtigsten Aspekt – der hohen Futteraufnahme – hilft dabei, Stoffwechselstörungen wirksam vorzubeugen.

DER SANO FITNESSDRINK FÜR OPTIMALEN LAKTATIONSSTART UND BESTEN ENERGIESTOFFWECHSEL

Gesund, wirksam und voller Innovationskraft – das ist der Dreiklang, der unsere Produkte auszeichnet. Sano Produkte garantieren unseren Kunden den Zugang zu leistungsstarken, qualitativ hochwertigen Futtermitteln mit gehaltvollen Inhaltsstoffen, perfekt eingebettet in die jeweilige Leistungsphase.

BOVIFIT FORTE®

Für die Stimulation der Futteraufnahme der Pansenmikroben und des Energiestoffwechsels hat Sano das Produkt **BoviFit Forte®** konzipiert. Der Vorteil von **BoviFit Forte®** ist die Kombination der verschiedenen stimulierenden Komponenten Bierhefe, Leinsamen, Lebendhefe, Niacin und Vitamin-B-Komplex zu einem schmackhaften Trank für Kühe.

Anwendung:
Einen Beutel **BoviFit Forte®** (1 kg) in 20 Liter warmem Wasser (25–30 °C) auflösen und der Kuh direkt nach dem Kalben verabreichen.

BOVIFIT FORTE®: der Sano Fitnessdrink für optimalen Laktationsstart und besten Energiestoffwechsel

Elektrolyte	Traubenzucker und Milchzucker	Bierhefe und Leinsamen	Lebendhefen	Niacin und Vitamin-B-Komplex
✓	✓	✓	✓	✓

Produktnutzen

- Hohe Futteraufnahme
- Optimaler Laktationsstart
- Hohe Milchleistung
- Lange Nutzungsdauer
- Fördert den Abgang der Nachgeburt
- Bewirkt eine schnelle Füllung und Aktivierung des Pansens
- Verbessert die Futterverwertung im Pansen
- Reduziert Labmagenverlagerungen

SANO ERFOLGSGESCHICHTE

38 %

weniger Nachgeburts-verhaltungen

„Mit BoviFit® kenne ich Nachgeburts-verhaltungen eigentlich gar nicht mehr!“
Dirk Fabian

Massive Probleme durch Nachgeburtsverhaltungen konnten von Sano mit dem Trockensteherkonzept und BoviFit® von 45 % auf heute knapp 7 % reduziert werden.

Betriebsspiegel:
160 Holstein-Friesian-Milchkühe
Bendorf-Oersdorf, Rendsburg-Eckernförde

LAKTATION

In der Laktation ist es – vor allem bei hohen Milchleistungen – sehr wichtig, dass die Kühe viele Nährstoffe aufnehmen und diese auch optimal umsetzen, um hohe Milchleistungen, gute Milchinhaltsstoffe, eine gute Fruchtbarkeit und die Gesundheit der Tiere zu gewährleisten.

Für ein optimales Management in der Laktationsphase gilt es daher folgende Kernfragen zu beantworten.

1. Wie gelingt es, eine hohe Milchleistung und hohe Milchinhaltsstoffe zu „erfüttern"?
2. Wie werden Fruchtbarkeit, Klauen- und Eutergesundheit gefördert?
3. Welche Stellschrauben gibt es, um einen hohen Erlös nach Futterkosten zu erzielen?

Ihr Sano Fachberater unterstützt Sie gerne in der Beantwortung dieser Fragen. Im Nachfolgenden finden Sie zusätzlich weitere Informationen zu den ernährungsphysiologischen Anforderungen Ihrer laktierenden Kühe sowie die speziell darauf abgestimmten Produkte des Sano Portfolios.

IHRE ZIELE IN DER LAKTATION

- Hohe Milchleistung und wertvolle Milchinhaltsstoffe ✓
- Fruchtbare Kühe mit gesundem Euter und gesunden Klauen ✓
- Hoher Erlös nach Futterkosten: Income over Feed Cost (IOFC) ✓

GEWUSST WARUM – ZUSAMMENHÄNGE IN DER LAKTATION

SCHNELL GELESEN:

- Die höchste Pansenbiomasse und damit mehr Milch erreichen Sie, wenn alle Energie- und Eiweißkomponenten optimal synchron sind.
- Mit jedem Liter Milch verliert die Kuh 10 g Rohasche. Deshalb gilt: Jeden Tag 10 g Mineralfutter pro Liter Milch füttern.
- Mit einer bedarfsorientierten, gezielten Nährstoff- und Wirkstoffversorgung können Krankheitsbilder effektiv vermieden werden.
- Sano arbeitet mit dem Rationsberechnungsprogramm AMTS. So können wir die Nährstoffversorgung und Pansensynchronisation noch genauer berechnen.
- AMTS kann Ihre Ration betriebsindividuell so optimieren, dass Sie einen höheren IOFC (Income over Feed Cost = Erlös nach Futterkosten) erreichen.

MILCHLEISTUNG UND MILCHINHALTSSTOFFE

Der Grundstein für eine erfolgreiche Laktation wird bereits in der Trockenstehzeit mit dem Sano Fütterungskonzept für die Trockensteher gelegt. Jede Komponente jeden Tag zu füttern bedeutet, den Pansen immer auf 100 % Leistung zu halten. Deshalb muss das Laktationsfutter bestimmte Kriterien erfüllen:

1. Das Grundfutter muss qualitativ hochwertig sein. Vermeiden Sie Nährstoffverluste und Nachgärungen. Behandeln Sie Ihr Grundfutter vor dem Silieren mit einem Siliermittel, z. B. **Labacsil Duo®**.
2. Das Futter muss gut riechen und gut schmecken, damit die Kühe ab Laktationstag 30 mindestens 22 kg Trockensubstanz täglich aufnehmen.
3. Das Futter darf weder zu feucht noch zu trocken sein. Die höchste Futteraufnahme wird bei 42 bis 50 % Trockensubstanz in der TMR erreicht.
4. Mischen Sie alle Komponenten, die gefüttert werden, sehr gut in die Ration ein, damit die Kuh nicht selektieren kann.
5. Gestalten Sie die Ration wiederkäuergerecht (laktierende Kühe: ca. 55 ± 5 Kauschläge/Bissen).
6. Die Komponenten der Ration müssen ganzjährig verfügbar sein.
7. Die Nährstoffe des Futters müssen aufeinander abgestimmt sein. Das bedeutet: Das Verhältnis von Energie zu den anderen Nährstoffen muss stimmen.
8. Mit leichtem Proteinüberschuss in der Ration – besonders im letzten Laktationsdrittel – mindern Sie die Verfettungsgefahr und fördern die Körperkondition.
9. Das Futter muss den Stoffwechsel der Tiere anregen und ihm Mineralien, Spurenelemente und Vitamine zurückgeben, die über die Milch verloren gegangen sind: Ein Liter Milch enthält ca. 10 g Rohasche. Die Rohasche setzt sich aus Mengenelementen (wie z. B. Calcium), Spurenelementen und Vitaminen zusammen. Deshalb gilt: Jeden Tag 10 g Mineralfutter pro Liter Milch füttern.
10. Bieten Sie Futter und Wasser zur freien Verfügung an.

Merke: Die Pansenleistung ist dann optimal, wenn die Mikrobenbiomasse am höchsten und das Pansenmilieu genau an die Bedürfnisse der Mikroben angepasst ist. Die höchste Mikrobenbiomasse erreichen Sie, wenn die Ration optimal synchron ist. Das bedeutet, alle Nährstoffe liegen zur selben Zeit in gleichbleibenden Gehalten im Pansen vor. Auch passen langsam, mittel und schnell abbaubares Rohprotein und langsam, mittel und schnell abbaubare Energie zusammen. Zusätzlich muss für eine gute Rohfaserverdauung ausreichend Zucker vorhanden sein. Passend zum Zuckergehalt benötigen die Mikroorganismen zudem schnell verfügbare Stickstoffquellen als „Nahrung“. Das Pansenmilieu ist optimal für die Mikroben, wenn der pH-Wert dauerhaft etwas über 6 liegt und kein Sauerstoff vorhanden ist.

EUTER- UND KLAUENGESUNDHEIT, FRUCHTBARKEITSSTIMULATION

Um das Leistungspotenzial Ihrer Tiere in der Laktationsphase optimal zu gewährleisten, müssen Krankheitsbilder vermieden werden. Dazu gilt es, Folgendes zu beachten:

1. Fördern Sie die Eutergesundheit mit einer Kombination aus Vitamin E und Selen, Niacin und Zink (Wirkstoffkomplex **Mastitisan®**). Damit und mit einem optimalen Hygiene- und Melktechnikmanagement senken Sie effektiv die Zahl der Mastitisfälle und den Zellgehalt Ihrer Tankmilch.
2. Unterstützen Sie die Klauengesundheit mit der Kombination aus Biotin, Zink, Kupfer und Schwefel (Wirkstoffkomplex **Kerasan®**). Damit, mit passenden Böden im Stall und mit einem optimalen Klauenpflegemanagement reduzieren Sie wirkungsvoll die Zahl der Klauenerkrankungen in Ihrer Herde.
3. Stimulieren Sie die Fruchtbarkeit mit einer Kombination aus Vitamin A, Vitamin E, Selen, Mangan und Zink (Wirkstoffkomplex **Fertisan®**). Damit und mit einer hohen Energieversorgung für einen passenden Blutzuckerspiegel zur Stimulation des Eisprungs und des Einnistens verbessern Sie den Besamungserfolg.

HOHER ERLÖS NACH FUTTERKOSTEN

Der Erlös nach Futterkosten (Income over Feed Cost, IOFC) ist eine wichtige Kennzahl für die Wirtschaftlichkeit des Futtereinsatzes für die erzeugte Milchleistung. Der IOFC berechnet sich wie folgt:

IOFC = (Milchpreis × Milchmenge/Kuh und Tag) – (Futterkosten/Kuh und Tag)

Da Fütterung, Futterkosten und Milchleistung von Betrieb zu Betrieb variieren, ist der IOFC für jeden Betrieb individuell zu berechnen. Zusätzlich ist der IOFC auch vom schwankenden Milchpreis und den variierenden Futterkosten abhängig. Unabhängig von Milchpreis, Milchleistung und Futterkosten sollte der IOFC immer so hoch sein wie möglich. Denn aus dem IOFC generiert der Milchviehbetrieb sein Einkommen.

Einen hohen IOFC können Sie durch Anpassungen der Futterkosten (Futterkomponenten) und der Milchleistung erreichen:

- Setzen Sie nur qualitativ hochwertige Komponenten ein, denn jede Komponente im Futter, die die Ration nicht aufwertet, kostet Geld. Jede Komponente, die die Ration aufwertet, bringt mehr Milch und damit auch mehr Geld.
- Rationsgestaltung: Wo lohnt sich der Zukauf, wo eher die Verwendung von Komponenten aus eigenem Anbau? Welche Kraftfutterkomponenten sind in welchen Mengen für das Potenzial Ihrer Herde, für Ihr Grundfutter und für Ihre Gegebenheiten am Hof sinnvoll?
- Gestalten Sie die Ration so einfach wie möglich. So sinkt der Arbeitsaufwand beim Füttern und mögliche Fehler werden vermieden.

MIT SANO UND AMTS FUTTERKOSTEN ERFOLGREICH MANAGEN

Sano bietet seinen Kunden exklusiv die Verbesserung des betriebsindividuellen IOFC mithilfe neuester amerikanischer Berechnungsmethoden (AMTS). Die Sano Rationsberechnung 2.0 nach amerikanischem Vorbild optimiert Milchleistung und Futtereffizienz.

Wenn Sie Interesse an einer exklusiven Sano Rationsberechnung 2.0 mit AMTS haben, wenden Sie sich gerne an Ihren Sano Fachberater

FÜR SIE VON SANO ENTWICKELT: WIRKUNGSSTARKE PRODUKTE FÜR DIE LAKTATION

Gesund, wirksam und voller Innovationskraft – das ist der Dreiklang, der unsere Produkte auszeichnet. Sano Produkte garantieren unseren Kunden den Zugang zu leistungsstarken, qualitativ hochwertigen Futtermitteln mit gehaltvollen Inhaltsstoffen, perfekt eingebettet in die jeweilige Leistungsphase.

Mineralfutter

- **Camisan®** für Milchkühe im hohen Leistungsniveau mit der Wirkstoffkombination **Kerasan®** für gesunde Klauen und **Mastitisan®** für ein gesundes Euter
- **Profisan®** für Milchkühe im sehr hohen Leistungsniveau mit allen Komponenten aus **Camisan®** und zusätzlich mit teilweise organisch gebundenen Spurenelementen, Vitamin C und Cholin
- **Topsan®** für Milchkühe im Höchstleistungsniveau mit allen Komponenten aus **Profisan®** und 100 % organisch gebundenem Kupfer und Zink, höheren Vitamingehalten sowie der Wirkstoffkombination **Fertisan®** zur Stimulation der Fruchtbarkeit

Mipro® – Mineralfutter mit funktionellen Eigenschaften für den Pansen

Für Betriebe mit TMR-Fütterung hat Sano eine innovative, einzigartige Produktlinie entwickelt, die das klassische Mineralfutter mit Wirkstoffkombinationen zur Pansensynchronisation und zur Optimierung des Pansenmilieus ergänzt und kombiniert.

Die Mipro®-Linie setzt sich aus folgenden hochwertigen Bestandteilen zusammen und wirkt wie folgt:

- Der „Mineralkern“ aus **Profisan®** mit Mineralien, z. T. organisch gebundenen Spurenelementen, Vitamin A, D, E, C und Vitamin-B-Komplex, Biotin, Cholin, **Kerasan®** und **Mastitisan®**
- Die Wirkstoffe Lebendhefe, Puffer und **RumenSan®** optimieren das Pansenmilieu, verbessern die Futterverwertung und steigern die Leistung der stärkeverdauenden Bakterien
- Die Wirkstoffe Zucker und elementarer Stickstoff verbessern die Pansensynchronisation und optimieren die Faserverwertung
- Pansengeschütztes Methionin optimiert das Aminosäuremuster am Dünndarm und verbessert damit die Milchproteinsynthese

SANO ERFOLGSGESCHICHTE

STEIGERUNG DER MILCH-LEISTUNG AUF 12.000 KG

pro Kuh und Jahr

„Meine Kühe sind es mir wert, dass ich sie mit Mipro HP 600® bestmöglich mit Mineralstoffen, Vitaminen, Spurenelementen und Wirkstoffen versorge. Und sie danken es mir mit viel Milch, hohen Inhaltsstoffen und einer guten Gesundheit.“
Landwirt Friedrich Köstner

Betriebsspiegel:
Köster KG
100 Holstein-Milchkühe
Holstein-Zuchtbetrieb
Ort: Steinfurt, Nordrhein-Westfalen

SANO MIPRO® – DIE SANO MINERALFUTTER-KOMPLETTLÖSUNG MIT FUNKTIONELLEN EIGENSCHAFTEN FÜR MISCHRATIONEN MIT BESTEN PANSENLEISTUNGEN

TEIL-TMR MIT MIPRO®

Teil-TMR für 25 Liter	Viel Gras-Silage Wenig Mais-Silage	50 % Gras-Silage 50 % Mais-Silage	Wenig Gras-Silage Viel Mais-Silage
Gras-Silage	28 kg	20 kg	12 kg
Mais-Silage	10 kg	20 kg	28 kg
Stroh	0,3 kg	0,5 kg	0,5 kg
Energie-Kraftfutter	4,7 kg	2,9 kg	1,7 kg
Eiweiß-Kraftfutter	1,2 kg	2,4 kg	3,2 kg
Mipro T 350®	**350 g**	**350 g**	**350 g**

VOLL-TMR MIT MIPRO®

Voll-TMR für 35 Liter	Viel Gras-Silage Wenig Mais-Silage	50 % Gras-Silage 50 % Mais-Silage	Wenig Gras-Silage Viel Mais-Silage
Gras-Silage	28 kg	20 kg	12 kg
Mais-Silage	10 kg	20 kg	28 kg
Stroh	0,3 kg	0,5 kg	0,5 kg
Energie-Kraftfutter	6,5 kg	6,0 kg	5,0 kg
Eiweiß-Kraftfutter	2,5 kg	3,0 kg	4,0 kg
Mipro M 500®	**500 g**	**500 g**	**500 g**

MINERALFUTTER – FÜR DIE BESTMÖGLICHE VERSORGUNG DER TIERE MIT MINERAL- UND WIRKSTOFFEN VON BESONDERER GÜTE

PROFISAN®

TMR für 33 Liter	Viel Gras-Silage Wenig Mais-Silage	50 % Gras-Silage 50 % Mais-Silage	Wenig Gras-Silage Viel Mais-Silage
Gras-Silage	29 kg	18 kg	10 kg
Mais-Silage	10 kg	18 kg	27 kg
Stroh	–	0,3 kg	0,8 kg
Energie-Kraftfutter	7 kg	6 kg	4,5 kg
Eiweiß-Kraftfutter	2,5 kg	3,5 kg	4,5 kg
Profisan®	**330 g**	**330 g**	**330 g**

SANO ERFOLGSGESCHICHTE

+ 1.000 kg

mehr Milchleistung pro Kuh und Jahr

„Die Fütterungskonzepte mit den Sano Produkten wirken und das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt. Darum verwende ich Profisan®.“
Christoph Angermair

Innerhalb von zwei Jahren stieg in seinem Betrieb die Milchleistung pro Kuh und Jahr um 1.000 kg.

Betriebsspiegel:
55 Milchkühe
65 Jungrinder
26 ha Ackerland
32 ha Grünland
Ort: Taufkirchen/Trattnach, Oberösterreich

SANO ERFOLGSGESCHICHTE

STEIGERUNG DER MILCHLEISTUNG UM 2.300 L

Milch pro Kuh und Jahr

„Wer wäre bei einer Steigerung der Milchleistung um 2.300 l pro Kuh und Jahr nicht zufrieden? Mit der Umstellung auf Mipro T 350® konnte ich schon nach kurzer Zeit eine Erhöhung der Milchmenge feststellen.“
Andreas Frick

Anstieg der Milchleistung innerhalb von zwei Jahren um 32,8 %.

Betriebsspiegel:
80 Holstein-Friesian-Milchkühe plus weibliche Nachzucht
Ort: Bad Wurzach, Oberschwaben

LAKTATION – PRODUKTLINIEN

SANO MIPRO®

Sano Mipro®-Produkte sind einzigartig innovative Mineralfutter, ergänzt um funktionelle Wirkstoffe zur Pansensynchronisation und Optimierung des Pansenmilieus. Unsere Mipro®-Linie bietet erfolgreichen Milchviehhaltern alles, was Kühe für eine wirtschaftliche Milchproduktion brauchen. Die Mipro®-Produkte erhöhen die Futteraufnahme, stimulieren die Pansenfunktion, steigern die Milchmenge mit guten Milchinhaltsstoffen und fördern die Gesundheit sowie die Nutzungsdauer.

SANO MINERALFUTTER

Mineralfutter stellen eine besondere Form der Ergänzungsfutter dar. Sie setzen sich vor allem aus anorganischen Bestandteilen zusammen und sind zur Ergänzung der Ration mit Mengen- und Spurenelementen sowie Vitaminen geeignet. Das patentierte Sano Mischverfahren bietet unseren Kunden eine optimale Homogenität der Inhaltsstoffe und sorgt für eine optimierte, zielgerechte Versorgung Ihrer Tiere.

SANO MIPRO® – DIE SANO MINERALFUTTER-KOMPLETTLÖSUNG MIT FUNKTIONELLEN EIGENSCHAFTEN FÜR MISCHRATIONEN MIT BESTEN PANSENLEISTUNGEN

DIE FUNKTIONELLEN WIRKSTOFFE IM ÜBERBLICK

	MIPRO®-LINIE	Mineralien, Vitamine, Spurenelemente	Lebendhefe	Zucker	Stickstoffverbindungen	Pansengeschütztes Methionin	RumenSan®	SANABI+
Voll-TMR	Mipro RB 600®	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Mipro HP 600®	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Mipro M 500®	✓	✓	✓	✓	✓		
	Mipro NU 500®	✓	✓	✓		✓		
Teil-TMR	Mipro RS 350®	✓	✓	✓	✓		✓	
	Mipro T 350®	✓	✓	✓	✓			
	Mipro NU 350®	✓	✓	✓				

SANO MIPRO® – Die Sano Mineralfutter-Komplettlösung mit funktionellen Eigenschaften für Mischrationen mit bester Pansenleistung

Für Teil-TMR-Fütterung (25–30 kg Milch aus Teil-TMR): 350 g/Tier und Tag

Mipro NU 350® – für Rationen mit > 60 % Grasanteil
Mipro T 350® – für Rationen mit ausgeglichenem Gras-Mais-Verhältnis oder > 50 % Maisanteil
Mipro RS 350® – für Rationen mit ausgeglichenem Gras-Mais-Verhältnis oder > 50 % Maisanteil

Für Voll-TMR-Fütterung (> 30 kg Milch aus Voll-TMR): 500 bzw. 600 g/Tier und Tag

Mipro NU 500® – für Rationen mit > 60 % Grasanteil
Mipro M 500® – für Rationen mit ausgeglichenem Gras-Mais-Verhältnis oder > 50 % Maisanteil
Mipro HP 600® – für Rationen mit ausgeglichenem Gras-Mais-Verhältnis oder > 50 % Maisanteil
Mipro RB 600® – für Rationen mit hohen Mais- und Stärkegehalten

Profitieren Sie von unserem Produkt-Know-how und lassen Sie sich von Ihrem Fachberater aus der Region in einem unverbindlichen Gespräch betriebsindividuell beraten

MINERALFUTTER – FÜR DIE BESTMÖGLICHE VERSORGUNG DER TIERE MIT MINERAL- UND WIRKSTOFFEN VON BESONDERER GÜTE

MINERALFUTTERLINIE

Mineralfutter	Mineralien, Vitamine, Spuren-elemente	Wirkstoffe	Produktnutzen
Topsan® Der Sano Mineralkomplex für Milchkühe mit Höchstleistung	✓	**Mastitisan®**, **Kerasan®**, Cholin, Vitamin C, teilweise organisch gebundene Spurenelemente, Zink und Kupfer 100 % organisch gebunden, **Fertisan®**	▶ **Hohe Milchleistung** ▶ **Gesunde Euter** ▶ **Stabile Klauen** ▶ **Beste Fruchtbarkeit**
Profisan® Der Sano Mineralkomplex für Milchkühe mit sehr hoher Leistung	✓	**Mastitisan®**, **Kerasan®**, Cholin, Vitamin C, teilweise organisch gebundene Spurenelemente	▶ **Hohe Milchleistung** ▶ **Gesunde Euter** ▶ **Stabile Klauen** ▶ **Lange Nutzungsdauer**
Camisan® Der Sano Mineralkomplex für Milchkühe mit hoher Leistung	✓	**Mastitisan®**, **Kerasan®**	▶ **Hohe Milchleistung** ▶ **Gesunde Euter** ▶ **Stabile Klauen**

SANO WIRKSTOFFKOMPLEX

Kerasan®

Kerasan® ist ein speziell für Kühe entwickelter Wirkstoffkomplex, bestehend aus Vitaminen, organisch gebundenen Spurenelementen und Spezialitäten, die die Gesundheit der Klauen fördern. Biotin vermindert den Hornabrieb und härtet die Klauen.

Mastitisan®

Mastitisan® ist ein speziell für Kühe entwickelter Wirkstoffkomplex, bestehend aus Vitaminen, organisch gebundenen Spurenelementen und Spezialitäten, die die Gesundheit des Euters fördern und Euterkrankheiten verhindern. Die Dauer bestehender Eutererkrankungen wird durch die Verwendung von Mastitisan® reduziert.

Fertisan®

Fertisan® Kühe ist ein speziell für Kühe entwickelter Wirkstoffkomplex, bestehend aus organisch gebundenen Spurenelementen, Vitaminen und Spezialitäten, die die Fruchtbarkeit der Kühe stimulieren und zusätzlich die Gesundheit und Vitalität der Kälber verbessern.

SANO ERFOLGSGESCHICHTE

+ 1.300 kg

mehr Milchleistung pro Kuh und Jahr

„Durch die Beratung von Sano haben wir uns stetig weiterentwickeln können. Wir verwenden den Mineral-, Vitamin-, und Wirkstoffkomplex Mipro NU 500®. Somit habe ich alles in einem Produkt.“
Annika Rose

Steigerung der Milchleistung um 1.300 kg pro Kuh.

Betriebsspiegel:
Erzeugergesellschaft Branchewinda mbH
450 Holstein-Milchkühe plus eigene Nachzucht
2.000 Mastschweine
Schafhaltung
Biogas

PRODUKTE FÜR MILCHKÜHE

SANO MIPRO® – DIE SANO MINERALFUTTER-KOMPLETTLÖSUNG MIT FUNKTIONELLEN EIGENSCHAFTEN FÜR MISCHRATIONEN MIT BESTEN PANSENLEISTUNGEN

Trockenstehphase			Geburt	Laktation		
MIPRO PREN 250® Die Trockensteher-Ergänzung mit Milchfieberprophylaxe	**MIPRO PREN 400®** Die Trockensteher-Ergänzung mit Milchfieberprophylaxe		**BOVIFIT FORTE®** Für Milchkühe mit hohem Leistungsniveau	**MIPRO NU 350®** Die Nährstoffsynchronisation für die Laktation bei Teil-TMR	**MIPRO T 350®** Die Nährstoffsynchronisation für die Laktation bei Teil-TMR	**MIPRO RS 350®** Die Nährstoffsynchronisation für die Laktation bei Teil-TMR
				MIPRO RB 600® Die Nährstoffsynchronisation für die Laktation bei Teil-TMR	**MIPRO NU 500®** Die Nährstoffsynchronisation für die Laktation bei Teil-TMR	**MIPRO M 500®** Die Nährstoffsynchronisation für die Laktation bei Teil-TMR
				MIPRO HP 600® Die Nährstoffsynchronisation für die Laktation bei Teil-TMR		

SANO MINERALFUTTER – FÜR DIE BESTMÖGLICHE VERSORGUNG DER TIERE MIT MINERAL- UND WIRKSTOFFEN VON BESONDERER GÜTE

Trockenstehphase			Geburt	Laktation		
PRENATA50® Die Trockensteher-Ergänzung zur TMR	**CAMISAN®** Für Milchkühe mit hohem Leistungsniveau		**BOVIFIT FORTE®** Für Milchkühe mit hohem Leistungsniveau	**CAMISAN®** Für Milchkühe mit hohem Leistungsniveau	**PROFISAN®** Für Milchkühe im sehr hohen Leistungsniveau	**TOPSAN®** Für Milchkühe im Höchstleistungsniveau
PROFISAN® Für Milchkühe im sehr hohen Leistungsniveau	**TOPSAN®** Für Milchkühe im Höchstleistungsniveau					

ZUSATZPRODUKTE

Trockenstehphase			Geburt	Laktation		
DEXTROFAT® RAPS Hoch konzentrierte Energie für Kühe	**DEXTROFAT PROTECT®** Für ein langes Kuhleben	**LINOMILK®** Das Energiepaket für den optimalen Laktationsstart	**STIMUDIGEST®** Der Appetitmacher zur Pansenstimulation und Stoffwechsel-Aktivierung	**DEXTROFAT® RAPS** Hoch konzentrierte Energie für Kühe	**DEXTROFAT PROTECT®** Für ein langes Kuhleben	**LINOMILK®** Das Energiepaket für den optimalen Laktationsstart
MULTISAN NEKTAR® Zuckerkomponenten-Cocktail zur Pansensynchronisation und Optimierung des Pansenstoffwechsels	**FERTISAN®** Fruchtbarkeitsaktivator			**MULTISAN NEKTAR®** Zuckerkomponenten-Cocktail zur Pansensynchronisation und Optimierung des Pansenstoffwechsels	**FERTISAN®** Fruchtbarkeitsaktivator	
LABACSIL® Für schmackhafte Gras- und Mais-Silagen	**KRISTALL HEFE®** Das Pansen-Kraftpaket für mehr Leben im Pansen			**LABACSIL®** Für schmackhafte Gras- und Mais-Silagen	**KRISTALL HEFE®** Das Pansen-Kraftpaket für mehr Leben im Pansen	**STIMUDIGEST®** Der Appetitmacher zur Pansenstimulation und Stoffwechsel-Aktivierung

PRODUKTE FÜR KÄLBER

SANO KÄLBERPRODUKTE – FÜR DIE BESTMÖGLICHE GESUNDHEIT UND EINE GUTE ENTWICKLUNG DER TIERE

Biestmilchphase

COTOSAN PLUS®
Die Biestmilchergänzung für gesunde und widerstandsfähige Kälber

LATTECCINO®
Macht Kuhmilch wertvoll und fördert die Widerstandskraft

MEGGI MÜSLI®
Top-Kälbermüsli für Qualitätskälber

MEGGI 10®
Das sichere Kälberstarter-Konzentrat für Qualitätskälber

Tränkephase

SANOLAC STARTINO®
Die Kälbermilch für den metabolischen Sprint

AM18®
Die sämig-sahnige Milch mit Magermilchpulver

MILLI M®
Die Kolostrum-Milch für die ersten Lebenswochen

MILSAN®
Die Kälbermilch für schnelle Pansenentwicklung und sicheres Absetzen

SANOLAC LILACITRO®
Der Milchaustauscher inklusive Ansäuerung

MEGGI 10®
Das sichere Kälberstarter-Konzentrat für Qualitätskälber

MEGGI MÜSLI®
Sano Kälberstarter für beste Pansenentwicklung

ZUSATZPRODUKTE

Biestmilchphase

ACIDOSAN®
Macht Kälbermilch haltbar und schützt vor Durchfall

SANOLYTE®
Beste Elektrolytversorgung bei Kälberdurchfall

ANTILAXAN®
Die Wirkstoffkombination gegen Kälberdurchfall

Tränkephase

ACIDOSAN®
Macht Kälbermilch haltbar und schützt vor Durchfall

SANOLYTE®
Beste Elektrolytversorgung bei Kälberdurchfall

ANTILAXAN®
Die Wirkstoffkombination gegen Kälberdurchfall

PRODUKTE FÜR JUNGVIEH

SPEZIELLE JUNGVIEH-TMR

Jungviehaufzucht 1, 2, 3

PRIMASAN®
Der Sano Mineralkomplex für eine gute Entwicklung bei Jungrindern

ZUSATZPRODUKTE

Jungviehaufzucht 1, 2, 3

KRISTALL HEFE®
Das Pansen-Kraftpaket für mehr Leben im Pansen

FERTISAN®
Fruchtbarkeitsaktivator

LABACSIL®
Das Sano Siliermittel-Sortiment für schmackhafte und hochwertige Gras- und Mais-Silagen

PRODUKTE FÜR FRESSER/BULLEN

SANO MIPRO® – DIE SANO MINERALFUTTER-KOMPLETTLÖSUNG MIT FUNKTIONELLEN EIGENSCHAFTEN FÜR MISCHRATIONEN MIT BESTEN PANSENLEISTUNGEN

Tränkephase						Festfutterphase	Bullenmast
AM18® Die sämig-sahnige Milch mit Magermilchpulver	**MILLI M®** Die Kolostrum-Milch für die ersten Lebenswochen	**MILSAN®** Die Kälbermilch für schnelle Pansenentwicklung und sicheres Absetzen	**SANOLAC LILACITRO®** Die hochlösliche Milch mit Säurekombination	**MEGGI MÜSLI®** Top-Kälbermüsli für Qualitätskälber	**MEGGI 10®** Das sichere Kälberstarter-Konzentrat für Qualitätskälber	**MIPROBULL 250®** Der Sano Nährstoffkomplex mit besten Pansenleistungen für die Mastbullen-TMR	**MIPROBULL 250®** Der Sano Nährstoffkomplex mit besten Pansenleistungen für die Mastbullen-TMR

SANO MINERALFUTTER – FÜR DIE BESTMÖGLICHE VERSORGUNG DER TIERE MIT MINERAL- UND WIRKSTOFFEN VON BESONDERER GÜTE

Tränkephase			Festfutterphase		Bullenmast
AM18® Die sämig-sahnige Milch mit Magermilchpulver	**MILLI M®** Die Kolostrum-Milch für die ersten Lebenswochen	**MILSAN®** Die Kälbermilch für schnelle Pansenentwicklung und sicheres Absetzen	**BULLY®** Für widerstandsfähige Mastbullen mit besten Zunahmen		**BULLY®** Für widerstandsfähige Mastbullen mit besten Zunahmen
SANOLAC LILACITRO® Die hochlösliche Milch mit Säurekombination	**MEGGI MÜSLI®** Top-Kälbermüsli für Qualitätskälber	**MEGGI 10®** Das sichere Kälberstarter-Konzentrat für Qualitätskälber	**BUMISAN®** Für widerstandsfähige Mastbullen mit guten Zunahmen	**MEGGI 10®** Das sichere Kälberstarter-Konzentrat für Qualitätskälber	**BUMISAN®** Für widerstandsfähige Mastbullen mit guten Zunahmen

ZUSATZPRODUKTE

Tränkephase		Festfutterphase		Bullenmast	
ACIDOSAN® Macht Kälbermilch haltbar und schützt vor Durchfall	**SANOLYTE®** Beste Elektrolytversorgung bei Kälberdurchfall	**KRISTALL HEFE®** Das Pansen-Kraftpaket für mehr Leben im Pansen	**MULTISAN NEKTAR®** Zuckerkomponenten-Cocktail zur Pansensynchronisation und Optimierung der Faser- und Stickstoffverwertung	**KRISTALL HEFE®** Das Pansen-Kraftpaket für mehr Leben im Pansen	**MULTISAN NEKTAR®** Zuckerkomponenten-Cocktail zur Pansensynchronisation und Optimierung der Faser- und Stickstoffverwertung
ANTILAXAN® Die Wirkstoffkombination gegen Kälberdurchfall		**LABACSIL®** Das Sano Siliermittel-Sortiment für schmackhafte und hochwertige Gras- und Mais-Silagen		**LABACSIL®** Das Sano Siliermittel-Sortiment für schmackhafte und hochwertige Gras- und Mais-Silagen	

Folgen Sie uns auf :

Sano – Moderne Tierernährung GmbH
Grafenwald 1
D-84180 Loiching

www.sano.de

DIE WICHTIGSTEN KENNZAHLEN FÜR EINE PROFITABLE MILCHERZEUGUNG

KENNZAHLEN MILCHKÜHE

Milchkühe	Doppelnutzungsrassen	Milchrassen
Laktationsleistung (305 Tage)	**8.000–10.000 kg**	**8.000–12.000 kg**
Lebensleistung	> 24.000 kg	> 30.000 kg
Milchfett	**4,2 %**	**4,0 %**
Milcheiweiß	**3,5 %**	**3,4 %**
Somatische Zellen	< 150.000	< 150.000
Herdenlaktationstag	150–180	150–180
Nutzungsdauer (Laktationen)	> 3	> 3
Remontierungsrate	< 30 %	< 30 %
Futteraufnahme Laktationstag 30–100	> 23 kg	> 25 kg
Futtereffizienz (kg Milch/kg Futter-TS)	**1,3–1,5**	**1,5–1,7**
Leistung/Lebenstag	> 15 kg	> 15 kg
Leistung/Laktationstag	> 25 kg	> 25 kg

Ziel Nr. 1 ist IOFC: Income over Feed Cost = Milcherlös minus Futterkosten
Berechnung IOFC = kg Milch × Preis je kg Milch – Futterkosten

FÜTTERUNGSKOSTEN ERFOLGREICHER MANAGEN: RATIONSBERECHNUNG 2.0

FÜR MEHR MILCHLEISTUNG UND FUTTEREFFIZIENZ – MIT SANO UND AMTS NÄHER DRAN AN DER REALITÄT

Lassen Sie sich über den Nutzen amerikanischer Futteranalysen und Rationsberechnungen für deutsche Landwirte beraten und verbessern Sie Ihre Betriebsergebnisse. Die Futteranalysen nach amerikanischen Methoden mit Bestimmung der Verdaulichkeiten der verschiedenen Nährstoffe und die nachfolgende Rationsberechnung mit einem dynamischen Berechnungsprogramm können die tatsächlichen Verdauungsvorgänge im Pansen und im Dünndarm wesentlich genauer vorhersagen. Die Vorteile der amerikanischen Methode für Sie sind eindeutig:

- Genauere Futteruntersuchung mit dem amerikanischen CNCP-Analysesystem
- Genauere Rationsberechnung mit dem dynamischen Futterberechnungsprogramm AMTS
- Höherer Income over Feed Cost (IOFC) durch einen optimierten Einsatz von Nährstoffen

Profitieren auch Sie von unserem Know-how und lassen Sie sich von Ihrem Fachberater aus der Region in einem unverbindlichen Gespräch betriebsindividuell beraten

Wenn Sie Interesse an der Rationsberechnung 2.0 mit AMTS haben, dann wenden Sie sich gerne an Ihren Sano Fachberater. Für eine unverbindliche Terminanfrage senden Sie uns eine E-Mail an info@sano.de