

# Milchkühe professionell füttern



FÜTTERN MIT SYSTEM

# Inhalt

## **BERGOPHOR®**

Sicherheitskomponenten Seite 3 - 5

Professionelle Fütterung  
in jeder Laktationsphase Seite 6 - 7

### **Selektiv Trockenstellen**

Unterstützung mit dem  
BERGOPHOR® Konzept Seite 8 - 10

BERGO CuraDes plus® Seite 11

### **Trockensteher genial versorgt**

KULMIN® MFV komplett Seite 12

KULMIN® MFV Plus Seite 13

KULMIN® MFV Digest Seite 13

KULMIN® Phos Seite 14

KULMIN® Phos Vital HL Seite 14

KULMIN® Phos-OLB Seite 15

### **Sicherheit nach dem Kalben**

KULMIN® Ca + D Bolus Seite 16

KULMIN® Vital-Drink Seite 16

### **Immunsystem schnell unterstützen**

KULMIN® TocoBolus S + L Seite 17

### **Ketosegefahr verringern**

KULMIN® Lacto HL 50 Seite 18

KULMIN® Lacto HL 100 Seite 18

### **Stoffwechsel unterstützen**

KULMIN® LEINEX Dairy Seite 19

KULMIN® Toco forte 100 2.0 Seite 20 - 21

KULMIN® GI ukoMix Seite 22

KULMIN® ProLac 40 Seite 23

### **Verdaulichkeit optimieren, Leistung fördern**

KULMIN® ProVit HL-Linie Seite 24 - 29

KULMIN® Digest forte 100 Seite 30 - 33

Optimierte NDF-Verdaulichkeit  
durch perfekte Synergie Seite 34

Meta-Analyse zur Wirkung von  
Digest forte auf die Leistung  
von Milchkühen Seite 35

Trockenstellen

Kalbung

Startphase

Laktation

# BERGOPHOR®

## Sicherheitskomponenten



*Ein Präbiotikum, das als natürliches Fermentationsprodukt von *Aspergillus oryzae* gewonnen wird.*

### Digest forte

#### Nutzen für Milchkühe:

- Steigerung des Pilz- und Bakterienwachstums im Pansen
- Stabilisierung des Pansen-pH-Wertes
- Steigerung der NDF- und Proteinverdauung
- verbesserte mikrobielle Proteinsynthese im Pansen
- Steigerung der Bildung von flüchtigen Fettsäuren im Pansen
- Erhöhung der Nährstoffresorption
- Erhöhung der Trockenmassenaufnahme
- höhere Milchleistung



*Eine spezielle Variante von Vitamin D<sub>3</sub> in Form von 25-Hydroxycholecalciferol (pansengeschützt).*

### 25-Hydroxycholecalciferol

„Normales“ Vitamin D<sub>3</sub> durchläuft im Organismus zwei Stoffwechsellvorgänge, zuerst in der Leber und dann in den Nieren, bevor es in einer bioverfügbaren Form vorliegt. Vitamin D<sub>3</sub> in Form von 25-Hydroxycholecalciferol ermöglicht die Umgehung dieser ersten Stoffwechsellvorgänge. Das führt zu einer schnelleren und effizienteren Aufnahme von Vitamin D<sub>3</sub>, wodurch der Vitamin-D-Spiegel im Blut erhöht wird.

Vitamin D<sub>3</sub> in Form von 25-Hydroxycholecalciferol ist eine der modernsten und sichersten Vitamin-D-Quellen.

Das Vitamin D<sub>3</sub> in Form von 25-Hydroxycholecalciferol ist vom Abbau im Pansen weitgehend geschützt und kann so direkt vom Dünndarm ins Blut absorbiert werden.



*Eine pansenoptimierte Lebendhefe (*Saccharomyces cerevisiae* CNCM I-1077 (4b1711)) mit Oxidationsschutz in hoher Dosierung.*

### Lebendhefe

- wiederkäuerspezifische Lebendhefe mit optimierter Effektivität im Pansen
- starke Verkapselung durch eine Tothefe-Schutzschicht für sehr hohe Stabilität im Mineralfutter
- Erhöhung der NDF-Verdaulichkeit und Verbesserung der Futtereffizienz
- Stabilisierung des Pansen-pH-Wertes und damit ein verringertes Risiko einer Acidose
- Erhöhung der Menge an faserabbauenden Bakterien und Pilzen im Pansen
- weniger Körpergewichtsverlust in den ersten 30 Laktationstagen\*

\*Quelle: Zusammenfassung verschiedener kommerzieller Versuche mit *S. cerevisiae* CNCM I-1077 bei Milchkühen rund um die Kalbung zu Milchproduktion und Verlust von Körpergewicht (Bach A., IRTA, Spanien, 2012; Schwarz, F.J. und Ehle T., Universität Weihenstephan, Deutschland 2002; Temim S., Tierärztliche Hochschule Algier, Algerien 2009)

# BERGOPHOR®

## Sicherheitskomponenten



*Vitamine in pansengeschützter Form werden nur in geringem Maß im Pansen abgebaut.*

### Vitamin-Komplex A-D<sub>3</sub>-E

Die Neukonzeption der fettlöslichen Vitamine A, D<sub>3</sub> und E in pansenverfügbarer und pansengeschützter Form garantiert eine optimale Versorgung der Pansenflora sowie durch Pansenchutz eine direkte Bereitstellung der Vitamine im Dünndarm und somit eine signifikant höhere Wirksamkeit der sensiblen Vitamine im Stoffwechsel.

Die Versorgungsempfehlungen für Vitamin D<sub>3</sub> wurden seitens der GfE angehoben. Dies ist hinsichtlich der Wirkung auf Immunität und Fruchtbarkeit sehr sinnvoll.



*Eine individuell aufeinander abgestimmte Vitalstoffkombination.*

### Mengen- & Spurenelemente

Hochverwertbare Mengen- (Ca, P, Mg, Na) und Spurenelemente (Zn, Mn, Cu, Co, I, Se) decken den Bedarf und sichern die tierische Leistung.

### Vitamine

Eine optimierte und hocheffektive Vitaminausstattung stärkt das körpereigene Abwehrsystem und vermindert die Krankheitsanfälligkeit.



*Eine spezielle Kombination hochaktiver pflanzlicher Polyphenole.*

### Natürliche Polyphenole

- reduzieren die Entstehung von freien Radikalen im Stoffwechsel und haben somit auch anti-entzündliche Eigenschaften
- vermindern die Stoffwechselbelastung in Stressphasen

### BERGOPHOR® Zellschutz Milchvieh



Eine spezielle Kombination von natürlichen Polyphenolen aus verschiedenen Pflanzenextrakten.

Die Wirkstoffe im **BERGOPHOR® Zellschutz Milchvieh** sind durch ein spezielles Fettcoating gegen Abbau im Pansen geschützt und stehen dem Stoffwechsel über den Dünndarm direkt zur Verfügung.



*Eine spezielle Kombination aus ätherischen Ölen und Pflanzenextrakten, die den Pansenstoffwechsel deutlich verbessern und die Zusammensetzung der Pansenflora positiv beeinflussen.*

### **Ätherische Öle**

- das Futterprotein wird im Pansen langsamer abgebaut, es entsteht mehr pansenstabiles Eiweiß
- ammoniak- und methanbildende Bakterien werden gezielt unterdrückt
- signifikante Steigerung der Propionsäurebildung im Pansen zur Stabilisierung des Blutzuckerspiegels und Verbesserung der Energieversorgung
- aktiver Leberschutz und wirksame Ketosevorbeuge
- Verbesserung der Rohfaserverdauung (NDF)
- mehr pansenstabile Stärke
- höhere Milchleistung durch höhere Futteraufnahme und verbesserte Futtermittelverwertung



*Eine optimale Kombination aus einer pansengeschützten und einer pansenverfügbaren Selenverbindung verbessert die Verfügbarkeit und Aufnahme des zugesetzten Selens im Organismus.*

### **Pansengeschütztes Natriumselenit**

Das pansengeschützte Natriumselenit passiert die Vormägen weitgehend unabgebaut und flutet im Dünndarm an, also am Aufnahmeort. Dort erfolgt der Abbau der Schutzsubstanz, es wird Selen freigesetzt und absorbiert. Eine verbesserte und effizientere Versorgung mit Selen ist die Folge. Das pansenverfügbare Natriumselenit sichert die optimale Selenversorgung der Pansenflora.



*Eine spezielle Kombination, die neben pansenverfügbarem und pansengeschütztem Natriumselenit zusätzlich eine hocheffektive organische Selenquelle in Form von Selenhefe enthält.*

### **Hocheffektive Selenhefe**

In der Selenhefe ist Selen in die schwefelhaltigen Aminosäuren eingebaut. Dadurch wird Selen sehr hoch verwertbar sowie leicht und schnell resorbiert. Die Schutzfunktionen des Selens (Antioxidans und Zellschutz) kommen effektiv zur Wirkung. Die Selenquelle wird im Gewebe gespeichert und bei hoher Stoffwechselleistung vermehrt freigesetzt.

- Verbesserung der Fruchtbarkeit, weniger nachgeburtliche Komplikationen
- verbesserte Selenversorgung des ungeborenen Kalbes, weniger embryonale Verluste, höhere Widerstandskraft
- höhere Immunglobulingehalte in der Biestmilch, Unterstützung der Eutergesundheit
- stärken das Antioxidans- und Immunsystem



**Trockenstellen**

**Trockenstehen**

**Kalb**

**START**

**- 8 WOCHE**

**STA**

**BERGO CuraDes**

**KULMIN® LEINEX Dairy** (Seite 19) &

**KULMIN® ProVit HL - Linie** (Seite 24)

**KULMIN® MFV komplett, KULMIN® MFV D**  
**KULMIN® MFV Plus** (Seite 12 - 13)

**KULMIN® V**  
(Seite 14)

**KULMIN® Bolus** (Seite 15)

**KULMIN® S + L** (Seite 16)

**KULMIN® TocoBolus S + L** (Seite 17)

100 g je Tier

500 g je Tier

oder

1 kg je Tier



ung

**Startphase**

**Laktation**

ART

**1 - 2 WOCHE**

**START**

**s plus®** (Seite 11)

**KULMIN® Digest forte 100** (Seite 30)

igest &

**KULMIN® ProVit HL - Linie** (Seite 24)

**Vital-Drink**  
(Seite 16)

**® Ca + D**  
(Seite 16)

**TocoBolus**  
(Seite 17)

**KULMIN® Toco forte 100 2.0** (Seite 20 - 21) - 200 g je Tier

**KULMIN® Lacto HL 50** (Seite 18) - 1 kg je Tier

oder

**KULMIN® Lacto HL 100** (Seite 18) - 2 kg je Tier

# Selektives Trockenstellen

Einsatz von antibiotischen Trockenstellern vermindern und Immunabwehr stärken mit dem

## BERGOPHOR® Konzept

Um **eutergesunde** und **euterkrankte** Kühe zu ermitteln, ist es wichtig die Einzeltierzellzahl bei der letzten **Milchleistungsprüfung** vor dem Trockenstellen zu betrachten!  
Anhand der Zellzahl können die Kühe wie folgt unterteilt und entsprechend vorgegangen werden:

unter 100.000  
Zellen



**eutergesunde Kühe**

Schalmtest ist negativ

- ✓ Trockenstellen ohne Antibiotikum
- ✓ Einsatz eines internen Zitzenversieglers
- ✓ Unterstützung des Immunsystems

100.000 bis 200.000  
Zellen



**euterinstabile Kühe**

Schalmtest ist negativ

- ✓ Trockenstellen ohne Antibiotikum
- ✓ Einsatz eines internen Zitzenversieglers
- ✓ Unterstützung des Immunsystems

Schalmtest ist positiv

- ✓ Trockenstellen mit Antibiotikum
- ✓ Einsatz eines internen Zitzenversieglers
- ✓ Sanierung des Immunsystems

über 200.000  
Zellen



**euterkrankte Kühe**

Wichtig: Konzept mit dem Hoftierarzt erarbeiten!

- ✓ Mastitisdiagnostik Viertelgemelksproben 2 Wochen vor dem Trockenstellen, um Mastitiserreger (umweltgebunden/kuhgebunden) zu analysieren
- ✓ Trockenstellen mit Antibiotikum
- ✓ Einsatz eines internen Zitzenversieglers
- ✓ Sanierung des Immunsystems

# BERGOPHOR® Konzept

zum selektiven Trockenstellen

TROCKENSTELLEN

START  
TROCKENSTELLEN

KULMIN®  
**TocoBolus**  
S + L (Seite 17)  
je 1 Bolus



- 8 WOCHE



(Seite 20 - 21)  
100 g je Tier

ABKALBUNG

KULMIN®  
**Ca + D Bolus**  
(Seite 16)



KULMIN®  
**TocoBolus**  
S + L (Seite 17)  
je 1 Bolus



**KULMIN® Toco forte 100 2.0**  
200 g je Tier

**BERGO CuraDes plus®** (Seite 11) - 100 - 150 g je m<sup>2</sup>

STARTPHASE

1 WOCHE

2 WOCHE

# OHNE HYGIENE

geht's nicht!

Hygiene beim Trockenstellen ist das

**A & O**

um Neuinfektionen während der Trockenstehperiode zu vermeiden. Die Anwenderhygiene beim Einbringen des internen Zitzenversieglers spielt eine besonders wichtige Rolle.



Ohne die Beachtung der **Hygienestandards** besteht die Gefahr Erreger aktiv in das Euter einzubringen und **eine Infektion** zu begünstigen.

## HYGIENISCHE

## APPLIKATION



**1** während der Arbeit saubere Einweghandschuhe tragen



**2** Melkung wie gewohnt durchführen (Vormelken, Euterreinigung, Melkvorgang)



**3** Kontrolle des leeren Euters



**4** Zitzenspitze v.a. Zitzenkanalöffnung mit Desinfektionstuch reinigen (1 Tuch pro Zitze)



**5** anwenderferne Zitzen zuerst, um erneute Verunreinigung der körpernahen Zitzen zu vermeiden



**6** Desinfektionsmittel kurz trocknen lassen



**7** internen Zitzenversiegler auf den Stempel stellen (nicht im Melkstand ablegen, nicht in Wasser vorwärmen)



**8** Schutzkappe an der Spitze mit den Fingern entfernen



**9** Injektorspitze nicht berühren



**10** Zitze an der Zitzenbasis mit den Fingern verschließen



**11** Zitzenversiegler langsam in die Zitze einbringen = ordentliche Füllung der Zitze gewährleisten



**12** Nachdippen mit Zitzen-desinfektionsmittel, Dippbecher anschließend ausspülen

# Hygiene zum Einstreuen

BERGO CuraDes plus®

Art. Nr. 6006

Gebinde: Sack 20 kg, BigBag 400 kg / 1.000 kg

BERGO CuraDes plus® ist ein hochalkalisches Hygieneeinstreupulver aus verschiedenen mineralischen Komponenten. Es unterstützt die schnelle Austrocknung der Einstreu und hebt den pH-Wert an. Bei dauerhafter Anwendung wird im Liegebereich der pH-Wert konstant im hochalkalischen Bereich über pH 12 gehalten. Viele pathogene Keime benötigen in ihrer Umgebung jedoch einen pH-Wert zwischen 4 und 9.

BERGO CuraDes plus® wirkt dadurch keimreduzierend und sorgt so für optimale Hygiene im Stall. Keime werden durch den kontinuierlichen Einsatz von BERGO CuraDes plus® nachweislich bis zu 99 % abgetötet.

- bindet Feuchtigkeit und verringert Ammoniakemissionen
- lässt sich mit allen Einstreugeräten oder von Hand hervorragend verarbeiten
- ist rückstandsfrei in Biogasanlagen
- ist gelistet in der Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau in Deutschland



## DLG-Qualitätssiegel

BERGO CuraDes plus® wurde mit dem DLG-Qualitätssiegel für Hygieneeinstreu und Einstreumaterialien ausgezeichnet. Das DLG-Qualitätssiegel umfasst Untersuchungen im Labor und in der Praxis.

BERGO CuraDes plus® ist geprüft auf:

1. Hygienewirkung
2. Materialverträglichkeit
3. Staubentwicklung
4. Wasseraufnahmekapazität
5. Rutschfestigkeit

BERGO CuraDes plus® erfüllt alle Anforderungen. Diese Prüfungen werden kontinuierlich wiederholt.

Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen!

**Gefahrenhinweise:** H315 Verursacht Hautreizungen. H318 Verursacht schwere Augenschäden. H335 Kann die Atemwege reizen.

**Sicherheitshinweise:** P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen. P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. P261 Einatmen von Staub/Aerosol vermeiden. P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. P501 Inhalt/Behälter der Entsorgung in Übereinstimmung mit nationalen Vorschriften zuführen.



# Trockenstellen

## Trockensteher genial versorgt



**KULMIN® MFV komplett**

Art. Nr. 0508

**Gebinde:**

Sack 25 kg, BigBag 500 kg

Spezialprodukt für die Vorbereitungsfütterung der trockenstehenden Kuh.

- zur Verringerung des Risikos von Milchfieber
- unterstützt die Abwehrkräfte in der Hochstressphase „geburtsnaher Zeitraum“
- fördert die Entwicklung eines vitalen Kalbes
- positiver Effekt auf die Nachgeburtphase sowie den Laktationsstart
- effektive Ketoseprophylaxe schon vor der Kalbung
- gezieltes Entzündungsmanagement im geburtsnahen Zeitraum

**Besondere Inhaltsstoffe:**

**Digest forte** **25-HYD**



**SECUSE plus**



-Vitalstoffe

*Enthält **Digest forte** in der für Trockensteher empfohlenen Konzentration.*

**Einsatzempfehlung:**

3 - 4 Wochen vor dem Kalben bis zur Kalbung  
1,0 - 1,5 kg je Tier und Tag

## KULMIN® MFV Plus

Art. Nr. 0354

**Gebinde:** Sack 25 kg, BigBag 500 kg

Spezialprodukt für die Vorbereitungsfütterung der trockenstehenden Kuh in den letzten 4 Wochen vor dem Kalben zur Verringerung des Risikos von Milchfieber. Für optimale Pansenverhältnisse beim Laktationsstart und mit speziellen Leberschutzelementen.

**Besondere Inhaltsstoffe:**

**Digest forte** **25-HYD**



**SECUSE plus**



-Vitalstoffe

*Enthält **Digest forte** in der für Trockensteher empfohlenen Konzentration.*

**Einsatzempfehlung:**

1 - 4 Wochen vor dem Kalben  
100 - 200 g je Tier und Tag



## KULMIN® MFV Digest

**NEU!**

Art. Nr. 0101

**Gebinde:** Sack 25 kg, BigBag 500 kg

Spezialprodukt für die Vorbereitungsfütterung der trockenstehenden Kuh in den letzten 4 Wochen vor dem Kalben zur Verringerung des Risikos von Milchfieber. Für optimale Pansenverhältnisse beim Laktationsstart.

**Besondere Inhaltsstoffe:**

**Digest forte** **25-HYD**



Mit Lebendhefe



**SECUSE plus**



-Vitalstoffe

*Enthält **Digest forte** in der für Trockensteher empfohlenen Konzentration.*

**Einsatzempfehlung:**

1 - 4 Wochen vor dem Kalben  
100 - 200 g je Tier und Tag



# Trockenstellen

## Trockensteher genial versorgt



### KULMIN® Phos

Art. Nr. 0340

**Gebinde:**

Eimer 20 kg, Kübel 70 kg

Phosphorreiche, voll vitaminisierte Leckmasse für calciumreiche Rationen bzw. zur Verringerung des Risikos von Milchfieber in den letzten 3 - 4 Wochen vor dem Kalben.

**Besondere Inhaltsstoffe:**



-Vitalstoffe

**Einsatzempfehlung:**

Milchkühe  
Jungrinder

100 - 200 g je Tier und Tag  
bis 100 g je Tier und Tag



### KULMIN® Phos Vital HL

Art. Nr. 0510

**Gebinde:**

Eimer 20 kg, Kübel 70 kg

Phosphorreiche, voll vitaminisierte Leckmasse mit anteilig organisch gebundenen Spurenelementen, Selenhefe und spezieller Biotin-Dosierung für calciumreiche und phosphorarme Rationen bzw. zur Verringerung des Risikos von Milchfieber in den letzten 3 - 4 Wochen vor dem Abkalben. Zur optimalen Versorgung trockenstehender Kühe.

**Besondere Inhaltsstoffe:**



-Vitalstoffe

**Einsatzempfehlung:**

Milchkühe  
Jungrinder

100 - 200 g je Tier und Tag  
bis 100 g je Tier und Tag

**Gebinde:**

Eimer 20 kg

Phosphorreiches Spezial-Mineralfutter zur Selbstversorgung. Besonders für die Vorbereitungsfütterung trockenstehender Kühe in den letzten 3 - 4 Wochen vor dem Abkalben zur Verringerung des Risikos von Milchfieber.

**Besondere Inhaltsstoffe:** -Vitalstoffe**Einsatzempfehlung:**

Milchkühe	100 - 200 g je Tier und Tag
Jungrinder	bis 100 g je Tier und Tag



*KULMIN® Phos-OLB* kann in der ökologischen/biologischen Produktion gemäß der Verordnungen (EU) Nr. 2018/848 und 2021/1165 verwendet werden. Zertifiziert durch die QAL GmbH, DE-ÖKO-060, und gemäß den Vorgaben des Bioland e.V. hergestellt. Gelistet in der FiBL-Betriebsmittelliste für die ökologische Produktion Deutschland.

# Kalbung

## Sicherheit nach dem Kalben



### KULMIN® Ca + D Bolus

Art. Nr. 0566

#### Gebinde:

1 Packung = 4 Boli à 175 g

Diät-Ergänzungsfuttermittel in Bolus-Form für Milchkühe zur Verringerung des Risikos von Milchfieber und subklinischer Hypokalzämie.

Milchfieber bzw. Hypokalzämie (niedriger Calciumspiegel im Blut) ist eine Stoffwechselerkrankung von Milchkühen durch Calciummangel im Blut im Bereich der Abkalbung und zu Beginn der Laktation. Betroffen sind oft multipare Hochleistungskühe. Für Kühe, die in einer vorhergehenden Laktation schon einmal an Milchfieber erkrankt waren, besteht ein hohes Risiko, erneut zu erkranken.

*KULMIN® Ca + D Bolus* ermöglicht eine kontinuierliche Erhöhung des Calciumblutspiegels für 8 - 12 Stunden nach der Eingabe und ist eine ideale Ergänzung zu einer Calciuminfusion durch den Tierarzt.

#### Einsatzempfehlung:

Einen *KULMIN® Ca + D Bolus* der Kuh unmittelbar nach dem Abkalben verabreichen. Innerhalb von 12 Stunden einen zweiten Bolus eingeben. Von den ersten Geburtszeichen an, bis zwei Tage nach der Geburt des Kalbes.



### KULMIN® Vital-Drink

Art. Nr. 0474

#### Gebinde:

Eimer 8 kg, Sack 15 kg

Diät-Ergänzungsfuttermittel mit Energie und Mineralstoffen zur Verringerung der Ketosegefahr und zur schnelleren Regeneration der Kuh nach dem Abkalben. Einfach im Eimer anrühren und nach dem Kalben als Tränke bereitstellen. Enthält ein schnell verwertbares und wohl schmeckendes Energiepaket aus Traubenzucker, Molke- und Babymilchpulver.

#### Einsatzempfehlung:

1 kg *KULMIN® Vital-Drink* muss in mind. 20 l warmem Wasser (20 - 25 °C) aufgelöst werden, d. h. 50 g/l Wasser. Wichtig ist außerdem, dass die Kühe vor der *KULMIN® Vital-Drink*-Tränke nicht bereits Wasser aufgenommen haben.

# Immunsystem schnell unterstützen

KULMIN® TocoBolus S + L

Art. Nr. 0558

Gebinde:

1 Packung = 12 Boli  
je 6 Boli KULMIN® TocoBolus S à 90 g  
je 6 Boli KULMIN® TocoBolus L à 130 g



Spezial-Ergänzungsfutter in Bolus-Form für Milchkühe und Rinder, bestehend aus einer Kombination von zwei miteinander zu verabreichenden Boli.

- versorgen die Kuh insbesondere in der Transitphase vor und nach dem Abkalben sowie in Stresssituationen mit wichtigen Zellschutzkomponenten und bieten Schutz vor freien Radikalen im Stoffwechsel
- unterstützen gezielt die natürliche Immunabwehr
- sind zur Unterstützung der körpereigenen Abwehr beim Trockenstellen geeignet



## Besondere Inhaltsstoffe:

### Einsatzempfehlung:

Eine Dosis besteht immer aus zwei Boli (1 x *KULMIN® TocoBolus S* und 1 x *KULMIN® TocoBolus L*).

### Selektives Trockenstellen

Je 1 Dosis am Trockenstelltag verabreichen. Für jede Kuh, unabhängig davon, ob ein antibiotischer Trockensteller verwendet wird oder nicht.

*Prophylaxe bei sonstigen Stress-situationen* (Hitze-, Haltungs- und Futterumstellungsstress)

Je 1 Dosis verabreichen.

### Hinweis:

### Transitprophylaxe

Je 1 Dosis kurz nach dem Kalben, da in diesem Zeitraum praktisch bei allen Kühen entzündliche Prozesse zu erwarten sind.

Zur gleichzeitigen Eingabe von *KULMIN® TocoBolus S* und *KULMIN® TocoBolus L* eignet sich ein Doppelbolus-Eingeber.

# Startphase

## Ketosegefahr verringern



**KULMIN® Lacto HL 50**

Art. Nr. 0362

**Gebinde:**

Sack 25 kg, BigBag 500 kg / 750 kg

Ein Diät-Ergänzungsfutter zur Verringerung der Ketosegefahr. Mit blut-zuckerbildenden Substanzen (Propylenglycol, Natriumpropionat), Bypass-Protein und hohen Wirkstoffgehalten. Sorgt für optimale Pansenabläufe und höchste Leistungen bei guter Gesundheit und Fruchtbarkeit.

**Besondere Inhaltsstoffe:**

**Digest forte**

**SECUSE plus**



**RumiPHYT**

**-Vitalstoffe**

**Einsatzempfehlung:**

*Zur Verringerung der Ketosegefahr*

Ca. 2 Wochen vor dem Kalben mit 0,75 bis 1 kg pro Tier und Tag anfüttern. Ab der Kalbung für die Dauer von 3 - 6 Wochen 1 kg pro Tier und Tag füttern.

*Zur Rekonvaleszenz (Stoffwechselunterstützung) nach akuter Ketose*

Ca. 4 Wochen lang 1 kg pro Tier und Tag füttern.



**KULMIN® Lacto HL 100**

Art. Nr. 0363

**Gebinde:**

Sack 25 kg, BigBag 500 kg / 750 kg

Ein Diät-Ergänzungsfutter zur Verringerung der Ketosegefahr. Mit blut-zuckerbildenden Substanzen (Propylenglycol, Natriumpropionat), Bypass-Protein und pansengeschütztem L-Carnitin für aktiven Leberschutz. Unterstützt Stoffwechselabläufe und Pansenverdauung, für gute Gesundheit und Fruchtbarkeit bei Hochleistungskühen.

**Besondere Inhaltsstoffe:**

**Digest forte**

**SECUSE plus**



**RumiPHYT**

**-Vitalstoffe**

**Einsatzempfehlung:**

*Zur Verringerung der Ketosegefahr*

Ca. 2 Wochen vor dem Kalben mit 1,2 kg pro Tier und Tag anfüttern. Ab der Kalbung für die Dauer von 3 - 6 Wochen 2 kg pro Tier und Tag füttern.

*Zur Rekonvaleszenz (Stoffwechselunterstützung) nach akuter Ketose*

Ca. 4 Wochen lang 2 kg pro Tier und Tag füttern.

# Stoffwechsel unterstützen

KULMIN® LEINEX Dairy

Art. Nr. 0597

**Gebinde:** Sack 25 kg, BigBag 500 kg

Ergänzungsfuttermittel für Milchkühe mit besonders hochaufgeschlossenem, extrudiertem Leinsamen und Rapsextraktionsschrot. Die Extrusion der Komponenten in **KULMIN® LEINEX Dairy** erhöht sowohl die Gesamtverdaulichkeit sämtlicher enthaltenen Roh Nährstoffe als auch die Menge an stoffwechselverfügbaren, essentiellen Omega-3-Fettsäuren signifikant. **KULMIN® LEINEX Dairy** maximiert die verfügbare Energie zu Beginn der Laktation und trägt damit maßgeblich zur Unterstützung des Stoffwechsels bei.

→ **hochwertiges Protein**

- hoher UDP-Gehalt durch patentiertes Extrusionsverfahren
- dünn darmverfügbares Lysin und Methionin

→ **hochverdauliches Fett**

- steigert die Energieversorgung und trägt somit zur natürlichen Aufrechterhaltung der Lebergesundheit bei

→ **hoher Energiegehalt**

- **KULMIN® LEINEX Dairy** kann Getreide im Verhältnis von 2:1 bis 3:1 ersetzen

→ **garantiert hoher Anteil an Omega-3-Fettsäuren\***

- verbessern die Permeabilität der Pansenwand und führen somit zu einer Verbesserung der Nährstoffaufnahme
- unterstützen die Fruchtbarkeit und das Brunstverhalten
- steigern die natürliche Immunabwehr bei systemischen Entzündungen

→ **höhere Persistenz**

- ein optimaler Verlauf der Laktationskurve reduziert Stoffwechselerkrankungen und die Gefahr von Verfettung zu Laktationsende



## Einsatzempfehlung:

<b>Laktationsphase:</b>	<b>Trockensteher</b>	0,4 - 0,5 kg je Tier und Tag
	<b>Vorbereiter</b>	0,4 - 0,5 kg je Tier und Tag
	<b>frühe Laktation</b>	0,7 - 2,0 kg je Tier und Tag
	<b>mittlere Laktation</b>	0,5 - 1,0 kg je Tier und Tag
	<b>gesamte Laktation</b>	0,8 kg je Tier und Tag

\*Quelle: Zachut et. al. 2011

## Stoffwechsel unterstützen



**KULMIN® Toco forte 100 2.0**

Art. Nr. 0568

**Gebinde:** Sack 25 kg, BigBag 500 kg / 750 kg

Spezial-Ergänzungsfutter für Milchkühe mit pansengeschützten natürlichen Polyphenolen zur Verminderung von Stoffwechselbelastungen.

*In Mehlform.*

Durch den Einsatz von **KULMIN® Toco forte 100 2.0** werden die körpereigenen Abwehrmechanismen der Kühe deutlich unterstützt. Die Entlastung des Stoffwechsels verbessert die Milchleistung und stabilisiert die Euter-gesundheit.

- enthält speziell zur Bindung von Endotoxinen entwickelte Tonminerale
- steigert die Milchleistung im ersten Laktationsdrittel
- wissenschaftlich getestet\*



**Besondere Inhaltsstoffe:**

**Einsatzempfehlung:**

*Trockensteher – ab 8 Wochen vor dem Abkalben* 100 g je Tier und Tag

*in den ersten 100 Laktationstagen* 200 g je Tier und Tag

*ab dem 100. Laktationstag*

zur Absicherung eines hohen Leistungsniveaus und zur Unterstützung eines hohen Gesundheitsstatus 150 g je Tier und Tag

*bei außergewöhnlichen Belastungssituationen* 200 g je Tier und Tag

Für eine optimale Wirkung ist es erforderlich **KULMIN® Toco forte 100 2.0** mind. 3 Wochen vor dem Kalben bis 100 Tage nach dem Kalben einzusetzen.

\*Quelle 1: Praxisversuche 2022, BERGOPHOR GmbH

Quelle 2: Archives of Animal Nutrition, 2015, Vol. 69, No. 6, 425-441

**Gebinde:** Sack 25 kg, BigBag 500 kg / 750 kg

Spezial-Ergänzungsfutter für Milchkühe mit pansengeschützten natürlichen Polyphenolen zur Verminderung von Stoffwechselbelastungen.

***In pelletierter Form.***

Durch den Einsatz von **KULMIN® Toco forte 100 2.0 P** werden die körpereigenen Abwehrmechanismen der Kühe deutlich unterstützt. Die Entlastung des Stoffwechsels verbessert die Milchleistung und stabilisiert die Euter-gesundheit.

- enthält speziell zur Bindung von Endotoxinen entwickelte Tonminerale
- steigert die Milchleistung im ersten Laktationsdrittel
- wissenschaftlich getestet\*



**Besondere Inhaltsstoffe:**



**Einsatzempfehlung:**

<i>Trockensteher – ab 8 Wochen vor dem Abkalben</i>	100 g je Tier und Tag
<i>in den ersten 100 Laktationstagen</i>	200 g je Tier und Tag
<i>ab dem 100. Laktationstag</i> zur Absicherung eines hohen Leistungsniveaus und zur Unterstützung eines hohen Gesundheitsstatus	150 g je Tier und Tag
<i>bei außergewöhnlichen Belastungssituationen</i>	200 g je Tier und Tag

Für eine optimale Wirkung ist es erforderlich **KULMIN® Toco forte 100 2.0 P** mind. 3 Wochen vor dem Kalben bis 100 Tage nach dem Kalben einzusetzen.

# Startphase

## Stoffwechsel unterstützen

KULMIN® GlukoMix

Art. Nr. 0562



Gebinde:

Fass 220 kg, Einweg-Container 1.100 kg

Flüssiges Diät-Ergänzungsfuttermittel aus Isomaltulosemelasse, Glycerin, Natriumpropionat-Lösung und Propylenglykol zur Verringerung der Keto-segefahr und zur Steigerung der Futteraufnahme (Lockfutter). Reinglycerin (99,9 % Reinheit) stimuliert effektiv die Futteraufnahme und kann als Lockstoff dazu beitragen, die Melkfrequenz (Lockfutter) zu optimieren. Zugleich dient ein Teil des hochwertigen Glycerins als Energie für die Pansenflora.

*KULMIN® GlukoMix* trägt wesentlich dazu bei, das Energiedefizit von Hochleistungskühen in der Früh-laktation auszugleichen und die Belastung des Stoffwechsels und insbesondere der Leber zu verringern. Der Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel der Kuh kann sich so leichter normalisieren. Die Kühe geben mehr Milch bei gleichzeitig geringerer Belastung des Stoffwechsels.

*KULMIN® GlukoMix* ist ein schmackhafter Energiemix für Transponder und AMS-Fütterungstechnik. Kühe kommen gerne zum Flüssigdosierer und zum Melken. *KULMIN® GlukoMix* kann zusätzlich über die Futterration gefüttert werden. Ideal auch für Trockensteher. Kann im Bedarfsfall auch gedrencht werden.

### Einsatzempfehlung:

*KULMIN® GlukoMix* besteht aus hochwirksamen, schmackhaften glukoplastischen Substanzen, die den Leberstoffwechsel (Glukoneogenese) unterstützen. Durch die besonders schmackhafte Formulierung kann es erfolgreich als Lockfutter im Melkroboter eingesetzt werden.

#### Zur Verringerung der Gefahr von Ketose

- ab 2 Wochen vor dem Kalben anfüttern bzw.
- ab der Kalbung für die Dauer von 3 - 6 Wochen 670 g je Tier und Tag füttern

#### Zur Stoffwechselunterstützung nach akuter Ketose

- ca. 4 Wochen lang 670 g je Tier und Tag füttern

Während der Verabreichung von Calcium- oder Natriumpropionaten am Ende der Trächtigkeit ist eine Bewertung des Mineralgleichgewichts in Verbindung mit dem Risiko einer Hypokalzämie nach der Geburt vorzunehmen.

**Gebinde:** Fass 220 kg, Einweg-Container 1.000 kg

Flüssiges Diät-Ergänzungsfutter aus Propylenglykol, Natriumpropionat-Lösung, Isomaltulosemelasse und Glycerin. Zur Vorbeuge von Stoffwechselstörungen und zur Stabilisierung des Blutzuckerspiegels.

Propylenglycol wird sehr schnell aus dem Pansen absorbiert und steht dann dem intermediären Stoffwechsel direkt als blutzuckerbildende Substanz zur Verfügung. Natriumpropionat als natürliche Vorstufe von Glucose unterstützt ebenfalls sehr effektiv die Blutzuckerneubildung.

Durch den in der Isomaltulosemelasse enthaltenen enzymatisch modifizierten Zucker werden die Pansenbakterien mit schnell und langsam verfügbarem Zucker versorgt.

**KULMIN® ProLac 40** verringert besonders in der Früh-laktation die Menge an Ketonkörpern, wie z. B. Betahydroxybutyrat (BHB), die aus dem Körperfettabbau stammenden freien Fettsäuren im Blut und den Gehalt an Triglyzeriden in der Leber. **KULMIN® ProLac 40** trägt dadurch wesentlich dazu bei, das Energiedefizit von Hochleistungskühen in der Früh-laktation auszugleichen und die Belastung des Stoffwechsels und insbesondere der Leber zu verringern. Der Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel der Kuh kann sich so leichter normalisieren. Die Kühe geben mehr Milch bei gleichzeitig geringerer Belastung des Stoffwechsels.

**KULMIN® ProLac 40** ist ein schmackhafter Energiemix für Transponder und AMS-Fütterungstechnik. Kühe kommen gerne zum Flüssigdosierer und zum Melken.

**KULMIN® ProLac 40** kann zusätzlich über die Futtermation gefüttert werden. Ideal auch für Trockensteher. Kann im Bedarfsfall auch gedrencht werden.

### Einsatzempfehlung:

#### Zur Unterstützung bei Stoffwechselstörungen

Nach dem Abkalben für die Dauer von 3 bis 6 Wochen mit 370 - 500 g pro Tier und Tag füttern.

#### Zur Stoffwechselunterstützung nach akuter Ketose

400 g pro Tier und Tag, ca. 4 Wochen lang füttern.

Während der Verabreichung von Calcium- oder Natriumpropionaten am Ende der Trächtigkeit ist eine Bewertung des Mineralgleichgewichts in Verbindung mit dem Risiko einer Hypokalzämie nach der Geburt vorzunehmen.



# Laktation

## KULMIN® ProVit HL-Linie

Mit den neuen Mineral- und Wirkstoffkonzentraten der **KULMIN® ProVit HL-Linie** bietet **Bergophor®** eine einzigartige Möglichkeit, Hochleistungskühe optimiert mit Mineral- und Vitalstoffen zu versorgen.

### Besondere Inhaltsstoffe:

- pansenoptimierte **Lebendhefe** mit Oxidationsschutz in hoher Dosierung
- **Digest forte** - ein Präbiotikum das als natürliches Fermentationsprodukt von *Aspergillus oryzae* gewonnen wird
- eine Kombination aus pansenverfügbarem Vitamin A, D<sub>3</sub> und E und pansengeschütztem Vitamin A, D<sub>3</sub>, **25-HYD** und E

Die Neukonzeption der fettlöslichen Vitamine A, D<sub>3</sub> und E in pansenverfügbarer Form garantiert eine optimale Versorgung der Pansenflora. Vitamin A, D<sub>3</sub>, **25-HYD** und E mit Pansenschutz stehen unabgebaut direkt am Dünndarm zur Verfügung und haben somit eine direkte und höhere Wirksamkeit im Stoffwechsel.

*Alle Produkte der KULMIN® ProVit HL-Linie enthalten zusätzlich die Inhaltsstoffe:*

- **SECUSEP<sup>plus</sup>** - pansenverfügbares, pansengeschütztes Natriumselenit und zusätzlich eine hocheffektive organische Selenquelle in Form von Selenhefe
- **Vitalstoffe** - organisch gebundene Spurenelemente und B - Vitamine
- **Biotin**

*Wir empfehlen bei allen Produkten der KULMIN® ProVit HL-Linie den Einsatz von 1,2 % der Tagesration (TM).*

Milchmenge	TM Aufnahme	Empfehlung
15 kg Milch	15 kg TM	180 g pro Tier und Tag
25 kg Milch	17 kg TM	200 g pro Tier und Tag
35 kg Milch	21 kg TM	250 g pro Tier und Tag
45 kg Milch	25 kg TM	300 g pro Tier und Tag



**KULMIN® CA-ProVit HL**

Art. Nr. 0358

**Gebinde:** Sack 25 kg, BigBag 500 kg / 1.000 kg

Für calciumarme Rationen auf Basis von Grassilage, mit mittleren Maissilageanteilen.

*Enthält **Digest forte** in der für laktierende Kühe empfohlenen Konzentration.*

**KULMIN® FG-ProVit HL**

Art. Nr. 0373

**Gebinde:** Sack 25 kg, BigBag 500 kg / 1.000 kg

Für calcium- und phosphorarme Rationen mit hohen Maissilageanteilen.

*Enthält **Digest forte** in der für laktierende Kühe empfohlenen Konzentration.*

**KULMIN® TMR-ProVit HL**

Art. Nr. 0303

**Gebinde:** Sack 25 kg, BigBag 500 kg / 1.000 kg

Spezial-Mineralfutter zur Herstellung von *Teil- bzw. Totalmischrationen (TMR)*. Für Hochleistungskühe geeignet.

*Enthält **Digest forte** in der für laktierende Kühe empfohlenen Konzentration.*

**KULMIN® Rumi-ProVit HL**

Art. Nr. 0455

**Gebinde:** Sack 25 kg, BigBag 500 kg / 1.000 kg

Spezial-Mineralfutter und Wirkstoffkonzentrat für Hochleistungskühe. Stimuliert die Pansenflora, senkt das Risiko von Pansenübersäuerung und reduziert den Proteinabbau im Pansen für mehr nutzbares Eiweiß. Es trägt zur Stabilisierung des Blutzuckerspiegels bei, verringert den Körpermasseabbau nach dem Kalben und optimiert Milchleistung und Milchhaltsstoffe.

*Enthält **Digest forte** in geringer Konzentration zur Unterstützung der Lebendhefe.*

**KULMIN® Rumi-CA-ProVit HL**

Art. Nr. 0528

**Gebinde:** Sack 25 kg, BigBag 500 kg / 1.000 kg

Spezial-Mineralfutter und Wirkstoffkonzentrat für Hochleistungskühe mit weniger Calcium. Stimuliert die Pansenflora, senkt das Risiko von Pansenübersäuerung und reduziert den Proteinabbau im Pansen für mehr nutzbares Eiweiß. Es trägt zur Stabilisierung des Blutzuckerspiegels bei, verringert den Körpermasseabbau nach dem Kalben und optimiert Milchleistung und Milchhaltsstoffe.

*Enthält **Digest forte** in geringer Konzentration zur Unterstützung der Lebendhefe.*



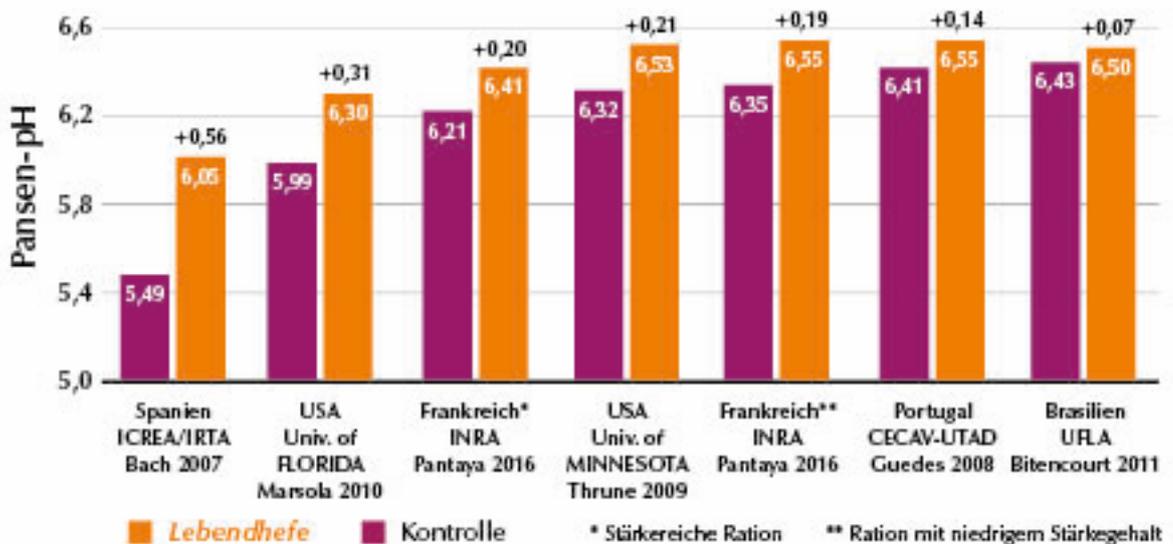


**Vorteile der Lebendhefe** (*Saccharomyces cerevisiae* CNCM I-1077 (4b1711))  
**in der KULMIN® ProVit HL-Linie:**

- wiederkäuerspezifische Lebendhefe mit optimierter Effektivität im Pansen
- starke Verkapselung durch eine Tothefer-Schutzschicht für sehr hohe Stabilität im Mineralfutter
- Erhöhung der NDF-Verdaulichkeit und Verbesserung der Futtereffizienz
- Stabilisierung des Pansen-pH-Wertes und damit ein verringertes Risiko einer Acidose
- Erhöhung der Menge an faserabbauenden Bakterien und Pilzen im Pansen
- weniger Körpergewichtsverlust in den ersten 30 Laktationstagen\*
- nachgewiesene Effekte in Studien und in der Praxis

## Stabiler Pansen pH-Wert

**Wirkung von Lebendhefe** (*Saccharomyces cerevisiae* I-1077 (4b1711))  
**auf den Pansen-pH-Wert**

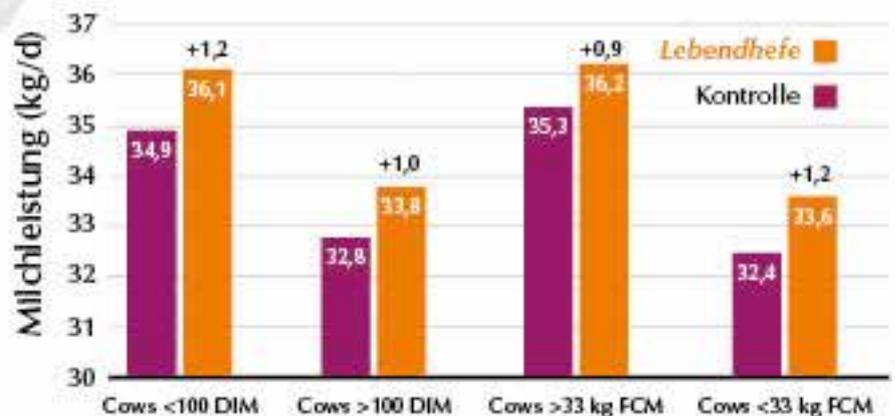


**Lebendhefe steigert den Pansen-pH-Wert und verringert die Dauer in dem der Pansen-pH-Wert in einem kritischen Bereich liegt. Dieser Effekt ist beim Einsatz höherer Kraftfuttermengen in der der Transitphase von besonderer Wichtigkeit.**

\*Quelle: Zusammenfassung verschiedener kommerzieller Versuche mit *S. cerevisiae* CNCM I-1077 bei Milchkühen rund um die Kalbung zu Milchproduktion und Verlust von Körpergewicht (Bach A., IRTA, Spanien, 2012; Schwarz, F.J. und Ehle T., Universität Weihenstephan, Deutschland 2002; Temim S., Tierärztliche Hochschule Algier, Algerien 2009)

## Mehr Milch

**Wirkung von Lebendhefe** (*Saccharomyces cerevisiae* I-1077 (4b1711)) **10 Mrd KBE Kuh/Tag** nach Laktationsstadium DIM (Days in Milk) und Milchleistung 3,5 % FCM (Fat-corrected Milk)



Quelle: Angepasst von De Ondarza et al : 2010, Prof.Anim. Sci. 26: 661-666

**Der Einsatz von Lebendhefe bringt im Durchschnitt plus 1,0 kg Milch je Kuh und Tag.**

Die beschriebene Wirkung der Lebendhefe basiert auf einer weltweiten Meta-Analyse von 14 Studien mit 1.615 Milchkühen.\*

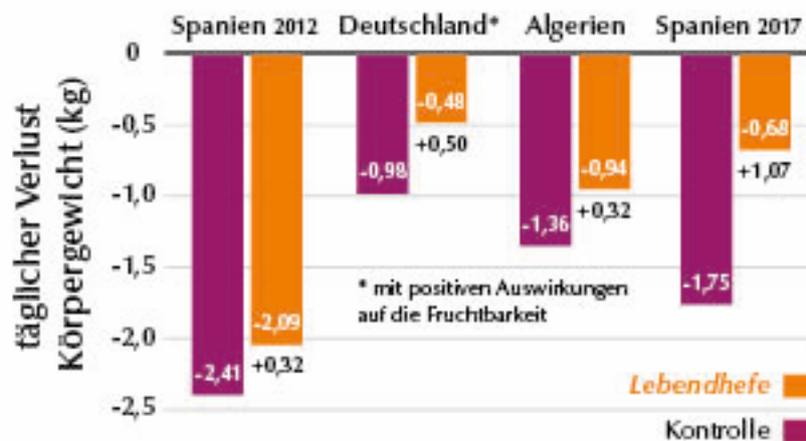
Die Kühe unter 100 Laktationstagen (Cows <100 DIM) erzielten 1,2 kg und über 100 Laktationstage (Cows >100 DIM) im Durchschnitt 1,0 kg mehr Milch. Gleiches gilt für Kühe über 33 kg (+ 0,9 kg) bzw. unter 33 kg (+ 1,2 kg) FCM-Milch.

Die Wirkung basiert auf einer Erhöhung der NDF-Verdaulichkeit und der Stabilisierung des Pansen-pH-Wertes im optimalen Bereich.

\*Quelle: The Professional Animal Scientist 2010; 26: 661-666 (De Ondarza MB, Sniffen CJ, Dussert L, Chevau E, Sullivan J, Walker N. 2010. Multi-study analysis of the effect of live yeast on milk yield, milk component content and yield, and feed efficiency.)

## Weniger Körpermasseverlust

**Wirkung von Lebendhefe** (*Saccharomyces cerevisiae* I-1077 (4b1711))  
auf den Verlust von Körpermasse nach dem Kalben



Quelle: Zusammenfassung verschiedener kommerzieller Versuche mit *S. cerevisiae* CNCM I-1077 bei Milchkühen rund um die Kalbung zu Milchproduktion und Verlust von Körpergewicht (Bach A., IRTA, Spanien, 2012; Schwarz, F.J. und Ehe T., Universität Weihenstephan, Deutschland 2002; Temim S., Tierärztliche Hochschule Alger, Algerien 2009)

**Der Einsatz von Lebendhefe reduziert den täglichen Verlust von Körpermasse im Mittel um ca. 550 g.**

## Weniger Zellen, mehr Leistung

**Einfluss von Lebendhefe** (*Saccharomyces cerevisiae* I-1077 (4b1711))  
auf die Zellzahl, Milchleistung und Futtereffizienz

	Kontrolle	Lebendhefe
Energie korrigierte Milch (ECM) kg/Tag	29,1	30,9*** (+ 6,2 %)
Futtereffizienz (kg ECM/kg T-Aufnahme)	1,16	1,23 (+ 6,0 %)
Zellzahl / ml x 1000	245	137 ** (- 44,1 %)

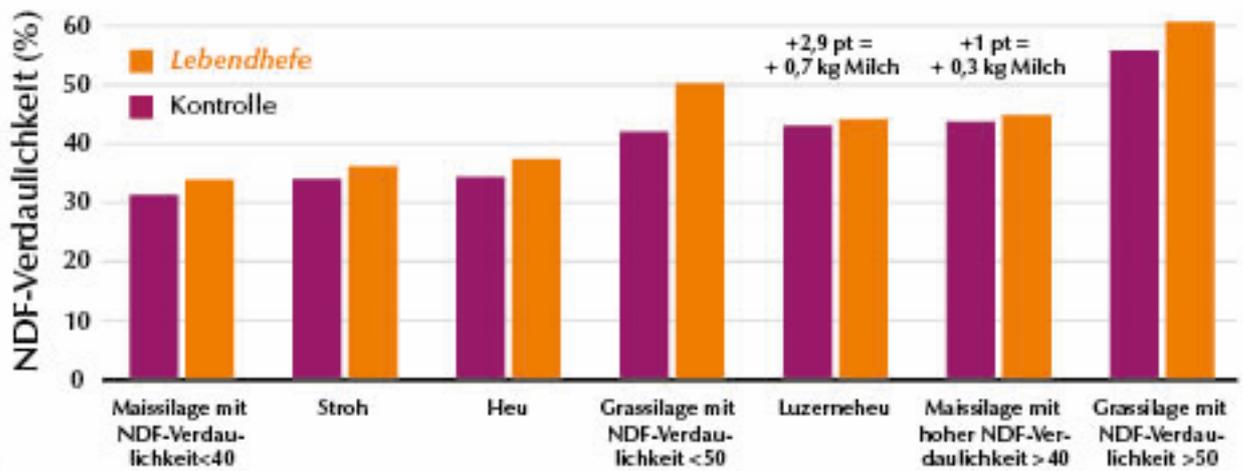
\*\*p < 0,05    \*\*\*p < 0,001

Quelle: Versuch mit 38 HF-Kühen ab dem 115. Laktationstag über 120 Tage. Ration NDF 35,7 %, Rohprotein 15,9 %, Stärke und Zucker 25,1 %, durchschnittliche Futteraufnahme 25,1 kg TM/Tag, Agriculture College of Toulouse Purpan, France, 2015

**Der Einsatz von Lebendhefe verringerte im Versuch die Zellzahl auch bei guter Euter-gesundheit. Im Versuch wurde neben der Reduktion der Zellzahl auch eine Steigerung der ECM-Milch und Futtereffizienz erreicht.**

## Bessere Faserverdaulichkeit

*Wirkung von Lebendhefe (Saccharomyces cerevisiae I-1077 (4b1711))  
auf die Verdaulichkeit der NDF bei Milchkühen*

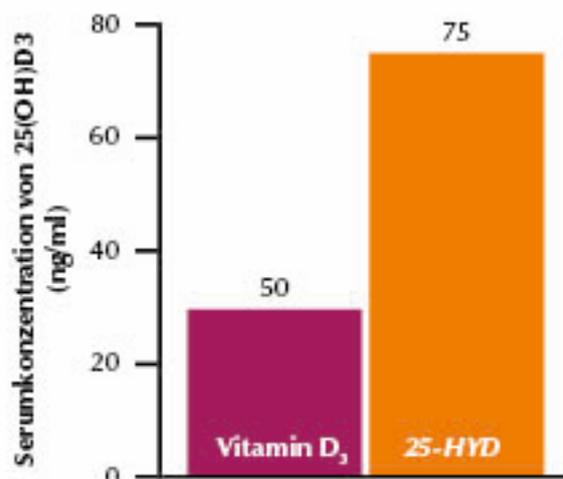


Quelle: Oba M. & M.S. Allen, 1999. Evaluation of the importance of the digestibility of neutral detergent fiber from forage: Effects on dry matter intake and milk yield of dairy cows. *J. Dairy Sci.* 82:589-596

*Lebendhefe erhöht die Verdaulichkeit der NDF bei Milchkühen. Das führt zu einer Steigerung der Milchmenge aus dem Grundfutter und zu verbesserter Futtereffizienz.*



*Die Wirkung einer Zulage von 25-HYD auf die Vitamin-D<sub>3</sub>-Menge [25(OH)D<sub>3</sub>] im Blut von Milchkühen*



**25-HYD** - Das Vitamin D<sub>3</sub> in Form von 25-Hydroxycholecalciferol ist vom Abbau im Pansen weitgehend geschützt und kann so direkt vom Dünndarm ins Blut absorbiert werden.

Quelle: Poindexter et al., 2020 - Journal of Dairy Science

## Verdaulichkeit optimieren, Leistung fördern



**KULMIN® Digest forte 100**

Art. Nr. 0595

**Gebinde:**

Sack 25 kg, BigBag 500 kg

Spezial-Ergänzungsfutter für Milchkühe zur **Verbesserung der Nährstoffverdaulichkeit** der Gesamtration mit **Digest forte**. Enthält ein durch mikrobielle Fermentation hergestelltes Prebiotikum (**Digest forte**), das insbesondere rohfaserverdauenden Bakterien und Pilzen als selektive Nahrungsquelle dient.

Durch ein erhöhtes Pilz- und Bakterienwachstum im Pansen wird die Produktion von Enzymen zur Verdauung von Faserkohlenhydraten und die Bildung von flüchtigen Fettsäuren gesteigert.

Die Steigerung der Bakterienmasse führt zu einer entsprechenden Steigerung des mikrobiellen Proteins im Pansen.

Die Versorgung mit nutzbarem Rohprotein am Dünndarm mit idealer Aminosäurezusammensetzung wird dadurch erhöht.

Durch die Erhöhung der Enzymaktivität im Pansen stehen der Kuh, durch Aufschluss von Phytin-P, ca. 10 g mehr Phosphor je Tag zur Verfügung.

- Verbesserung der Gesamtverdaulichkeit der Ration um ca. 10 %\*
- Verbesserung der NDF-Verdaulichkeit um ca. 12 %\*
- Steigerung der Trockenmasseaufnahme um ca. 500 g je Kuh und Tag\*
- mehr nutzbares Rohprotein am Dünndarm\*
- höhere Milchleistung\*
- höhere Phosphorverwertung\*
- verbesserte Nährstoffaufnahme aus dem Darm\*

**Besondere Inhaltsstoffe:**

**Digest forte**

**Einsatzempfehlung:**

*Damit gewünschte Effekte erzielt werden, ist eine Anpassungsphase der Pansenflora von 4 - 8 Wochen ab Fütterungsbeginn notwendig.*

**Trockensteher**

50 g je Tier und Tag  
(ab 3 - 4 Wochen vor dem Abkalben)

**Laktierende Milchkühe**  
**Mastrinder**

100 g je Tier und Tag  
25 - 50 g je Tier und Tag

\*Quellen: Summary of 8 published research studies: Nocek, J., 2011., Nocek, J., 2009., Chen, C.R., 2004., Varel, V.H., 1993., Beharka, A.A. and T.G. Nagaraja., 1993., Westvig, R.M., 1991., Gomez-Alarcon, R.A., 1991., Gomez-Alarcon, R.A., 1990.

# Digest forte

Digest forte als Antrieb



Steigerung der **Milchleistung** in der Früh lactation um durchschnittlich

+1 kg/Tag  
bzw. plus 4 %

Steigerung der **Futtermittelaufnahme** um durchschnittlich

+0,5 kg/TM Tag bzw. + 6 % TM-Aufnahme in % vom Lebendgewicht

## Besseres Pilzwachstum

**Digest forte** regt die natürlich im Pansen vorkommende rohfaserabbauende Pilz- und Bakterienpopulation zu stärkerem Wachstum und gesteigerter Stoffwechselaktivität an.

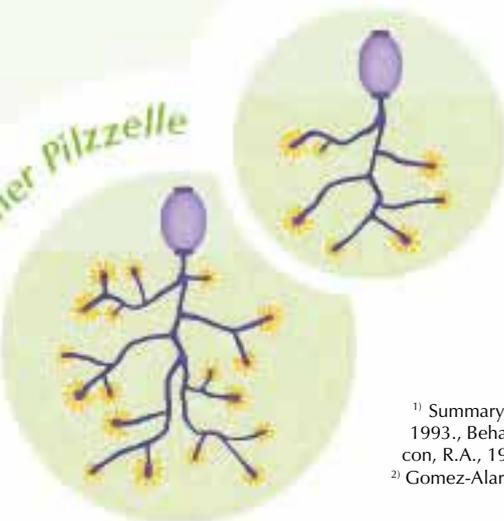
**Digest forte** führt zu einer vierfachen Erhöhung des Pilzwachstums im Pansen. Durch die dadurch erzielte Vergrößerung des Pilzmycels steigt die Verdaulichkeit der Ration.

- Steigerung der NDF-Verdaulichkeit + 17 % <sup>1)</sup>
- Steigerung der Protein-Verdaulichkeit + 10 % <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Summary of 8 published research studies: Nocek, J., 2011., Nocek, J., 2009., Chen, C.R., 2004., Varel, V.H., 1993., Beharka, A.A. and T.G. Nagaraja., 1993., Westvig, R.M., 1991., Gomez-Alarcon, R.A., 1991., Gomez-Alarcon, R.A., 1990.

<sup>2)</sup> Gomez-Alarcon, R.A., 1991.

Wachstum einer Pilzzelle



	Kontrolle	Digest forte
Stamm*	73,4	84,9a
Verzweigung*	17,6	78,8a
Gesamtfläche*	91,0	163,7a
Stamm/Zweig Verhältnis	4,17	1,08a
Sporangien* (Pilzsporen)	68,2	81,5a
Anzahl Verzweigungen	3,7	14,1a

\*Fläche in Quadratmikrometern

Bedeutend sind Indizes innerhalb derselben Spalte,  $p < 0,05$

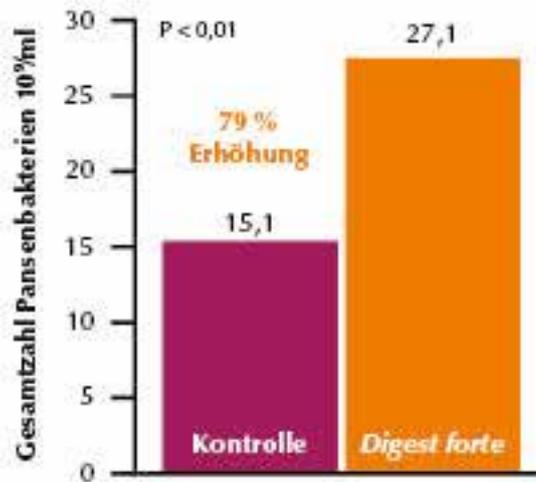
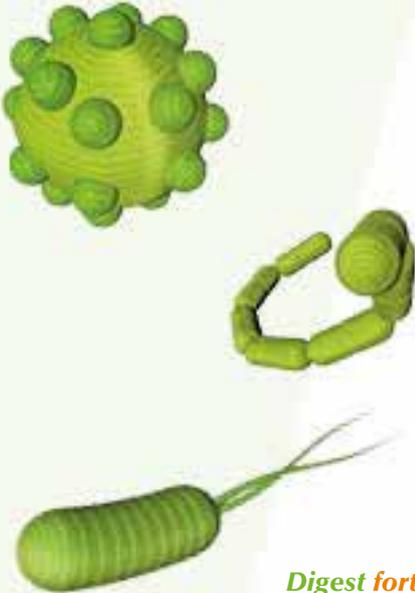


**281 % oder 4-mal mehr Verzweigungen**

Quelle Tabelle: Chang, J.S., E.M. Harper, and R.E. Calza. 1999. „Fermentation Extract Effects on the Morphology and Metabolism of the Rumen Fungus Neocallimastix frontalis EB 188“. J. of Appl Microbiology 86:389-398

## Mehr Pansenbakterien

*Digest forte erhöht die Gesamtzahl an Pansenbakterien*

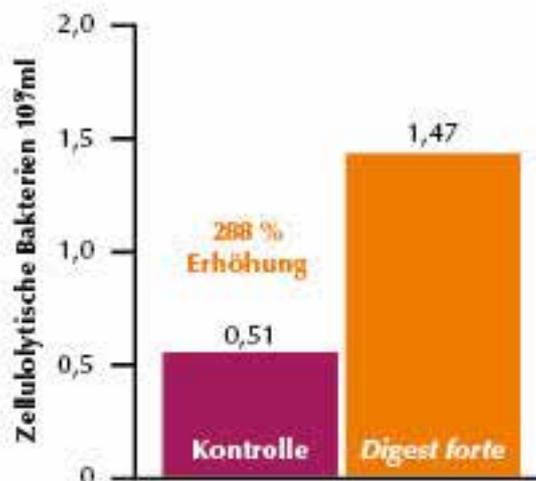


*Digest forte* führte zu einer 79 %igen Erhöhung der Gesamtzahl der Pansenbakterien und zu einer 288 %igen Erhöhung der Anzahl der zellulolytischen Bakterien mit einer 45 %igen Reduzierung der Protozoenanzahl im Vergleich zur Kontrollbehandlung ohne *Digest forte*.

Durch eine gesteigerte Menge an Pansenbakterien erhöht sich die Gesamtverdaulichkeit der Ration und die Menge an Bakterienprotein.

Durch die Reduktion der Protozoen wird weniger Methan im Pansen gebildet.

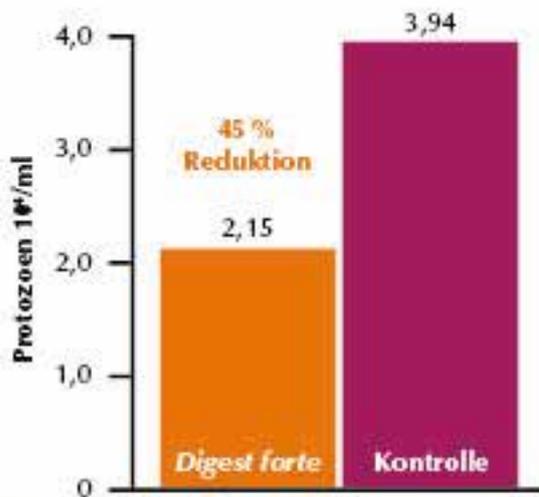
*Digest forte erhöht die Gesamtzahl der rohfasergebäuernden Bakterien im Pansen*



Quelle Grafiken: Frumholtz, P.P., C.J. Newbold and R.J. Wallace. 1989. "Influence of *Aspergillus oryzae* Fermentation Extract on the Fermentation of a Basal Ration in the Rumen Simulation Technique (Rusitec)." J. Agric. Sci (Camb.) 113:169-172.

## Weniger Protozoen

### Digest forte verringert die Anzahl der Protozoen im Pansen



Protozoen sind im Gegensatz zu den Bakterien für die Kuh nicht lebensnotwendig. Eine Reduktion der ruminalen Protozoen-Dichte ist mit einer Reduktion der Methanemission je Kilogramm Futter-Trockenmasseaufnahme verbunden.

Quelle Grafik: Frumholtz, P.P., C.J. Newbold and R.J. Wallace. 1989. "Influence of *Aspergillus oryzae* Fermentation Extract on the Fermentation of a Basal Ration in the Rumen Simulation Technique (Rusitec)." J. Agric. Sci (Camb.) 113:169-172.

## Bessere Futteraufnahme & -verdaulichkeit

### Digest forte fördert die Futteraufnahme und die Gesamtverdaulichkeit der Ration

**Digest forte** fördert die Futteraufnahme von Milchkühen und verbessert die die Gesamtverdaulichkeit der Ration.

**Digest forte** führt zu einer Steigerung der TM-Aufnahme um durchschnittlich **0,2 kg/TM pro Kuh und Tag** bzw. um **plus 6,3 % TM-Aufnahme** in % vom Lebendgewicht.

	Kontrolle	Digest forte	Differenz
TM-Aufnahme in % vom Lebendgewicht	3,95	4,20*	6,3 %
<b>Verdaulichkeit %</b>			
TM	64,0	71,9*	12,3 %
Organische Masse	65,3	72,9*	11,6 %
XP	70,5	77,6*	10,1 %
NDF	50,7	57,1*	12,6 %
ADF	40,3	48,6*	20,6 %

\*p < 0,05

Quelle: Gomez-Alarcon et al., 1991. J. of An. Sci. 69:1733-1740

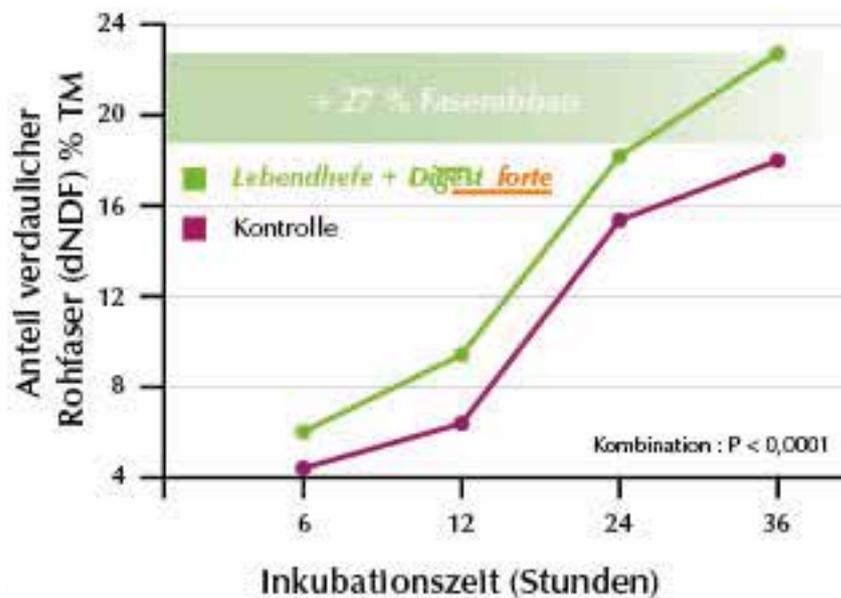
# Digest forte



Lebendhefe

Optimierte NDF-Verdaulichkeit durch perfekte Synergie

*Wirkung der Kombination von Lebendhefe (Saccharomyces cerevisiae I-1077 (4b1711)) und Digest forte auf die NDF-Verdaulichkeit im Pansen*



*Lebendhefe in Kombination mit Digest forte wirkt synergistisch auf die NDF-Verdaulichkeit im Pansen. Die Menge an verdaulicher Rohfaser steigt hochsignifikant an ( $p < 0,0001$ ).*

Digest forte

Lebendhefe

# Meta-Analyse zur Wirkung von *Digest forte* auf die Leistung von Milchkühen



Meta - Analyse



*Digest forte*

- Analyse von 27 Studien (1984 - 2019) zu *Aspergillus oryzae*-Einsatz bei Milchkühen
- Mittlere Steigerung der Milchleistung: + 1,5 kg/Tag
- Steigerung fettkorrigierter Milch (3,5 % FCM): + 0,91 kg/Tag
- Steigerung der Futteraufnahme: + 0,20 kg/TM Tag
- Verbesserte Verdaulichkeit von DM, OM und NDF
- Sehr hohe statistische Sicherheit ( $p < 0,0001$ )
- Gesteigerte Futtereffizienz

Quelle: Cantet et al, 2025, Animal Feed Science and Technology Vol 319, 116182



Tiergerechte Konzepte.  
Gesundes Wachstum.  
Ökologische Verantwortung.  
Ökonomischer Erfolg.



FÜTTERN MIT SYSTEM