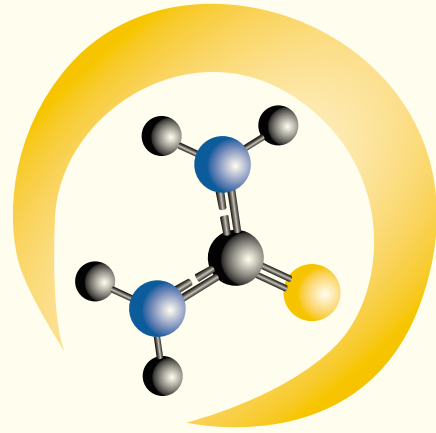
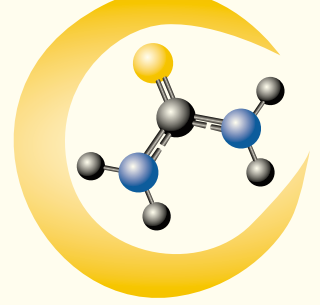
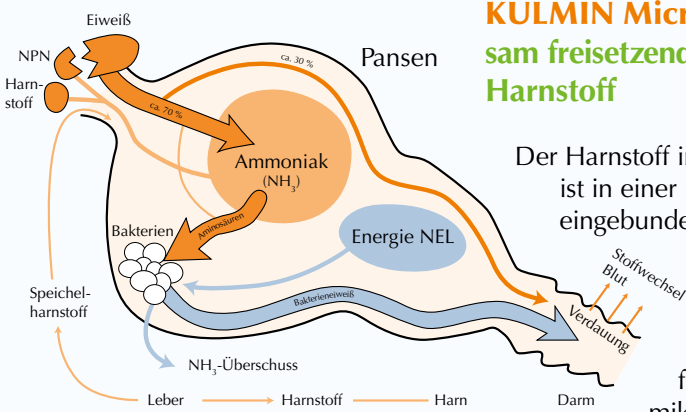


Proteinsynthese intelligent maximiert



FÜTTERN MIT SYSTEM

Proteinsynthese im Pansen mit **KULMIN MicroPro**...



(1) Die Proteinumsetzung im Pansen

Die Eiweißversorgung des Rindes wird über zwei Wege gesichert:

Zum einen über das sogenannte Durchflussprotein (UDP) welches un-abgebaut den Pansen passiert und im Darm aufgenommen wird. Etwa 30% des Futtereiweißes wird im Pansen nicht umgebaut.

Zum anderen wird ein Großteil des im Darm nutzbaren Eiweißes (nXP) aus dem im Pansen gebildeten Mikroben-eiweiß gestellt. Zur Bildung dieses hochwertigen Proteins benötigen die Pansenbakterien Stickstoff und Kohlenhydrate – zur gleichen Zeit.

Ein Teil des Stickstoffs wird aus dem Abbau des Futtereiweißes zu Ammoniak gewonnen. Der Rest geht aus anderen Stickstoffverbindungen (NPN – Nicht-Protein-Stickstoff) hervor – dazu zählt auch Harnstoff (Abb.1).

Stehen Ammoniak und Fettsäuren aus dem Kohlenhydratabbau gleichzeitig zur Verfügung, so bauen die Pansenbakterien daraus hochwertiges Bakterieneiweiß. Dieses Eiweiß hat eine optimale Aminosäuren-zusammensetzung und wird im Darm aufgenommen.

Kohlenhydrate und Eiweiß / NPN-Verbindungen der Ration werden jedoch unterschiedlich schnell abgebaut. Deshalb müssen die Eiweiß- und Energie-Komponenten in ihrer Abbaugeschwindigkeit auf-einander abgestimmt werden.

KULMIN MicroPro mit lang-sam freisetzendem (slow-release) Harnstoff

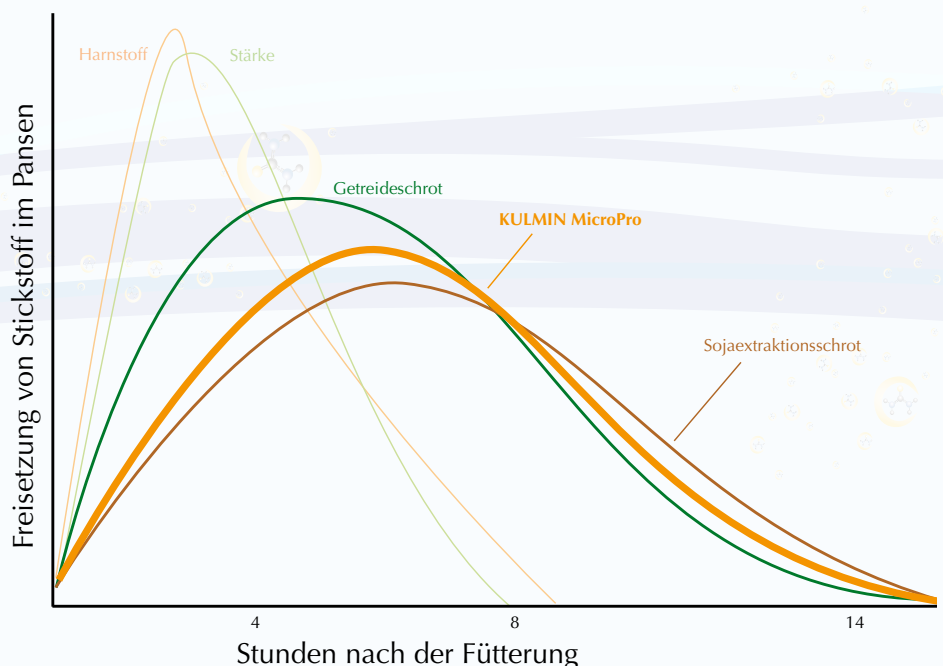
Der Harnstoff in **KULMIN MicroPro** ist in einer natürlichen Fettmatrix eingebunden, welche im Pansen langsam abgebaut wird und den Harnstoff gleich-mäßig über den Tag freisetzt. Den Pansen-mikroben steht der Stick-stoff nicht wie bei Harnstoff schlagartig nach der Futteraufnahme zur Verfügung (siehe Grafik 2). Die Freisetzung des Stickstoffs aus **KULMIN MicroPro** entspricht etwa der Stickstofffreiset-zung von Sojaextraktionsschrot.

Damit ist die Freisetzungsgeschwindig-keit perfekt abgestimmt auf die Ab-baugeschwindigkeit von gemahlenem Getreide – die Eiweiß-Energie-Synchro-nisation ist verbessert.

Der Stickstoff wird nahezu vollständig in Mikroben-eiweiß eingebaut, welches im Dünndarm zur Aufnahme zur Ver-fügung steht.

Ziel ist, teure Eiweißkomponenten wie Soja- bzw. Rapsextraktionsschrot einzusparen und die Eiweißversorgung hocheffizient sicherzustellen.

(2) Die Stickstofffreisetzung aus **KULMIN MicroPro** entspricht nahezu der von Sojaextraktionsschrot und passt perfekt zur Abbaugeschwindigkeit von Getreideschrot.



KULMIN MicroPro spart Soja- und Rapsextraktionsschrot in der Ration

Durch den Einsatz von 150 g **KULMIN MicroPro** je Tier und Tag

- können pro Tier und Tag bis zu 800 g Sojaextraktionsschrot (44% XP) bzw. bis zu 1000 g Rapsextraktionsschrot (35% XP) eingespart werden.
- wird der Kraftfutteranteil in der Ration reduziert
- wird mehr Milch aus kostengünstigem Grundfutter produziert
- werden gleiche Leistungen bei geringerer Rohproteinzufuhr erzielt
- wird mehr hochwertiges Mikroben-eiweiß mit optimalem Aminosäure-muster gebildet
- verbessert sich die Eiweiß-Energie-Synchronisation

KULMIN MicroPro ist ein Ergänzungsfuttermittel, daher ist kein HACCP und kein Einsatzprotokoll wie bei reinem Futterharnstoff für den Landwirt notwendig.

...intelligent maximieren!

Einsparpotential durch KULMIN MicroPro

Einsatzmenge KULMIN MicroPro g / Tag	Energieausgleich / Tag	Einsparung Sojaextraktionsschrot g (44 % XP)	Einsparung Rapsextraktionsschrot g (35 % XP)
50 g	0,3 kg TS Maissilage	250	350
100 g	0,7 kg TS Maissilage	500	700
150 g	1,0 kg TS Maissilage	800	1000

Fütterungsempfehlung:

50 bis 150 g **KULMIN MicroPro** pro Tier und Tag. In der Ration dürfen nicht mehr als 15 g NPN-Stickstoff pro 100 kg Lebendgewicht enthalten sein.

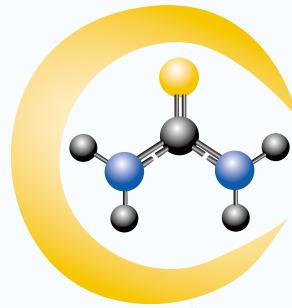
Energieausgleich (z.B. durch Maissilage) notwendig. Langsam anfüttern. Anfütterungsphase sollte mindestens 14 Tage dauern. Dabei die Menge **KULMIN MicroPro** langsam bis auf die gewünschte Tagesgabe (max. 150 g) steigern.

Nicht an Kälber verfüttern!

Besonders geeignet für Rationen mit hohem Maissilageanteil.

Bei Rationen mit hohen Anteilen Grassilage oder mit sehr rohproteinreichen Grassilagen (> 18 % XP) ist Vorsicht geboten.

KULMIN MicroPro maximiert die Proteinsynthese im Pansen durch langsam freisetzenden (slow-release) Harnstoff



...und der Stickstoff wird in Mikrobeneiweiß eingebaut...

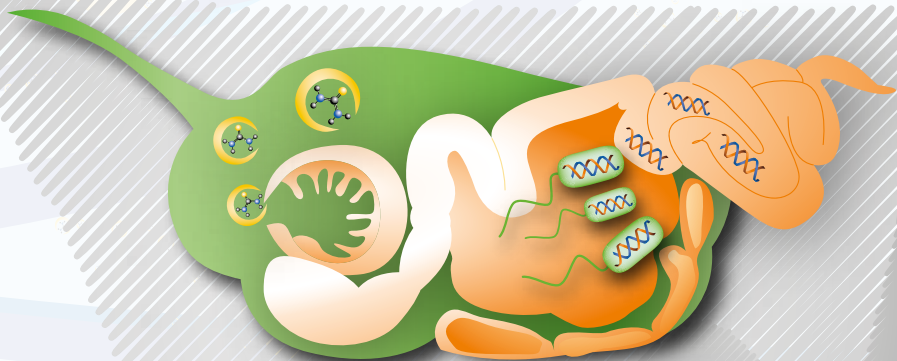


Der slow-release Harnstoff in **KULMIN MicroPro** ist von Pflanzenfett umhüllt.

Durch den Abbau der Fettmatrix wird der Harnstoff im Pansen langsam frei...

... das danach als hochwertiges Eiweiß mit optimalem Aminosäuremuster im Dünndarm zur Verfügung steht.

Wir empfehlen vor dem Einsatz von **KULMIN MicroPro** die Erstellung einer Rationsberechnung durch unsere Außendienstmitarbeiter.



Bergophor Futtermittelfabrik Dr. Berger GmbH & Co. KG

Kronacher Straße 13 · 95326 Kulmbach
Tel. (09221) 806-0 · Fax (09221) 806-188

www.bergophor.de

www.hohburg-mineralfutter.de



Gesamtumweltbilanz gutachterlich geprüft durch das
Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH



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

Qualitätsprogramme:
DIN ISO 9001 · HACCP
DLG-Gütezeichen · A-Futter
QS-zertifiziert · Öko-zertifiziert
GMP⁺-anerkannter Betrieb
pastus[®] · AMA-Gütesiegel



FÜTTERN MIT SYSTEM