

Kolostrum muss rein – egal wie!

Angesichts der vielen Erkrankungen während der ersten Lebenswochen kann nicht oft genug wiederholt werden, wie wichtig eine zeitige und ausreichende Kolostrumaufnahme für Kälber ist.

Drei bis vier Liter hochwertiges Kolostrum muss jedes neugeborene Kalb unmittelbar nach der Geburt, auf jeden Fall während der ersten Lebensstunde, aufnehmen. Warum?

Das Kalb wird in eine mit zahlreichen mehr oder weniger gefährlichen Krankheitserregern belastete Umwelt hineingeboren. Erst nach dem Platzen der Fruchtblase kann es sich mit diesen Keimen auseinandersetzen. Denn aufgrund der besonderen Verhältnisse in der Gebärmutter des Rindes erhält das Kalb seine Antikörper (Immunglobulin G) gegen die stallspezifischen Erreger nicht während der Trächtigkeit über das Blut der Mutter, sondern erst über die Aufnahme des Erstgemelks (Biestmilch, Kolostrum).

Zudem ist das Kolostrum reich an Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen, Hormonen, Wachstumsfaktoren und Enzymen, die dem Neugeborenen helfen, sich eigenständig durch Verdauung, Stoffwechsel und Zelldifferenzierung weiter zu entwickeln. Diese lebenswichtigen Wirkstoffe können nur während der Trockenstehzeit in den notwendigen, hohen Konzentrationen in der Milchdrüse der Kuh angesammelt werden. Nicht zu Unrecht wird das Kolostrum (besonders älterer) gesunder Kühe

auch als stallspezifische Medizin bezeichnet, die durch nichts zu ersetzen ist.

Es reicht jedoch nicht aus, das Neugeborene bei der Mutter trinken zu lassen. Denn dabei kann nicht abgeschätzt werden, ob und wie viel Kolostrum das Kalb tatsächlich aufnimmt. Zudem steigt das Infektionsrisiko der Kälber mit zunehmender Aufenthaltsdauer in der Abkalbebox deutlich an.

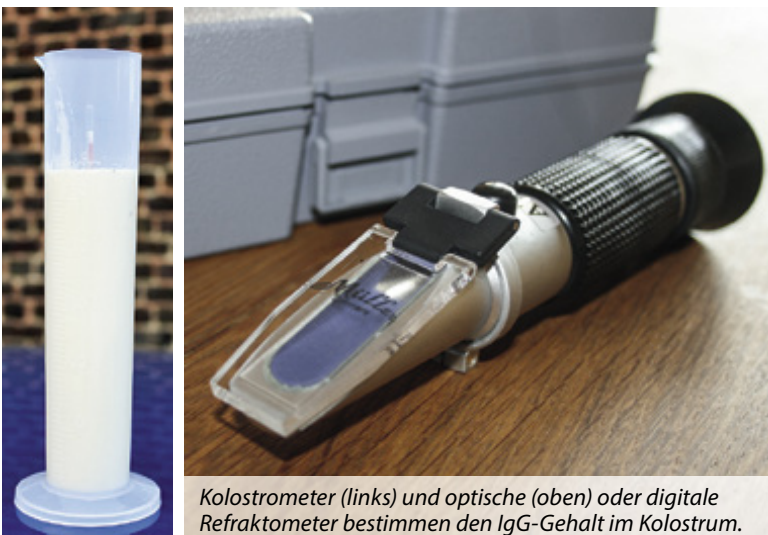
Mindestens 50 g Immunglobulin G/l

Um sicherzugehen, dass das Kalb auch wirklich mit gutem Kolostrum versorgt wird, sollte immer der Gehalt an Immunglobulin (IgG) der Biestmilch gemessen werden. Gut ist sie, wenn sie mindestens 50 g/l IgG enthält. Einfach und schnell lässt sich der Gehalt mit einem Kolostrometer (Biestmilchspindel) oder mithilfe eines Refraktometers bestimmen.

Mit einem Anschaffungspreis von ca. 18 € ist das **Kolostrometer** (Kolostrum Densimeter) die günstigste Variante. Bei der Qualitätsbestimmung wird eine Probe der Biestmilch in einen Messzylinder gefüllt und die Kolostrometer-Spindel reingesetzt. Je nach Dichte der Kolostralmilch taucht sie unterschiedlich tief in die Flüssigkeit ein. An der Schnittfläche Spindel und Milch lässt sich dann der Gehalt an Immunglobulin G (IgG) je Liter Milch ablesen. Je tiefer die Spindel eintaucht, desto schlechter ist die Kolostrumqualität (dunkelgrün = hochwertig, gelb = bedingt ausreichend und rot = minderwertig).

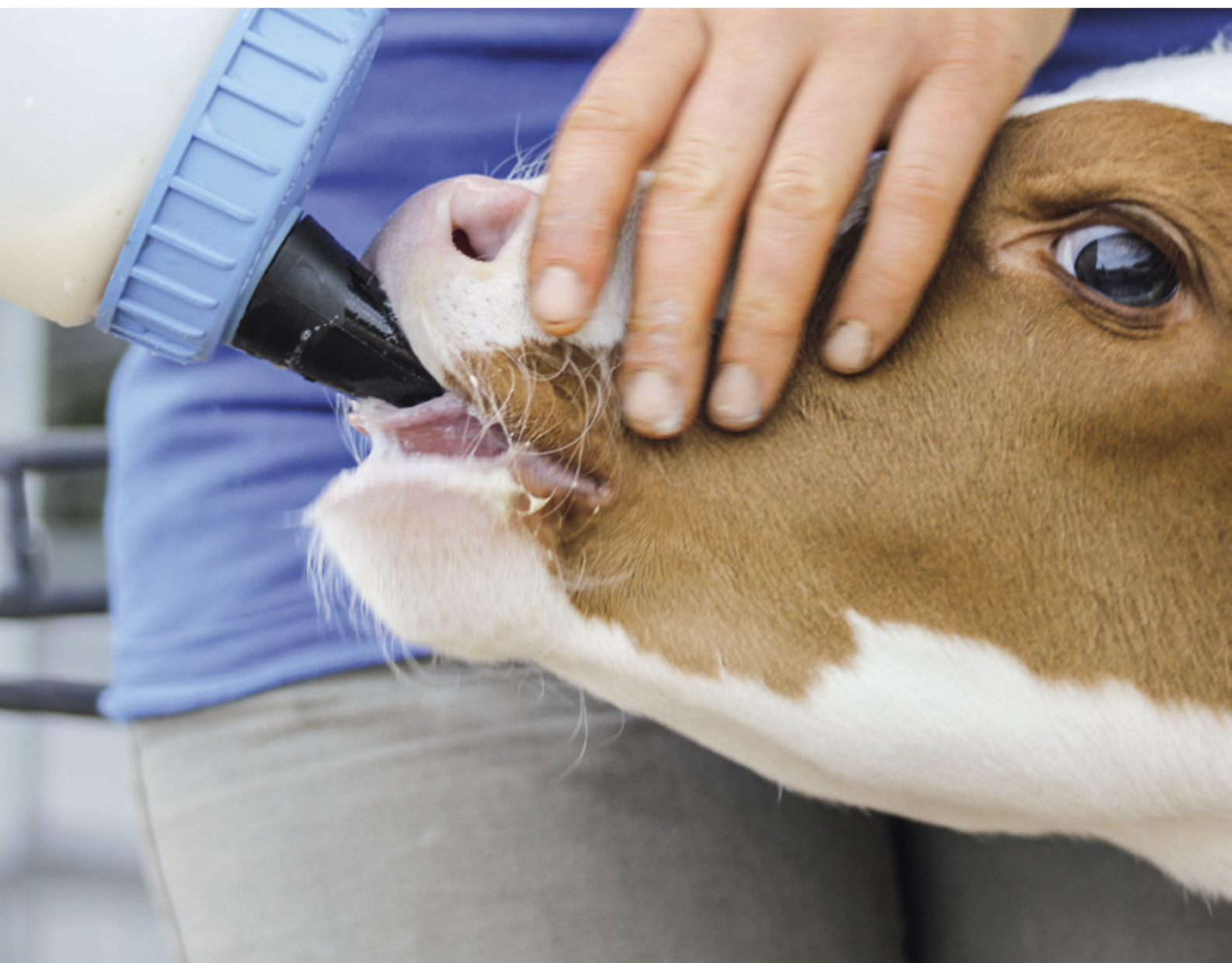
Nachteilig zu bewerten ist, dass ein korrektes Messergebnis nur bei einer Milch-Temperatur von 22°C erzielt wird und die Glasspindel leicht brechen kann.

Die Bestimmung der IgG-Menge aus Milchproben mit dem **Refraktometer** ist noch relativ jung, während das Messen der IgG-Konzentration im Blutserum schon seit Längerem praxisreif ist. Gegenüber der Bestimmung mittels Kolostrometer bietet dieses Messverfahren entscheidende Vorteile: Es ist bruchstabil und die Messungen können temperaturunabhängig erfolgen. Für die Messung werden ein paar Tropfen des Kolostrums auf die Linse des Refraktometers gegeben. Hält man das Refraktometer in Richtung einer



Kolostrometer (links) und optische (oben) oder digitale Refraktometer bestimmen den IgG-Gehalt im Kolostrum.

Fotos: Stöcker, Werkbild



Wenn neugeborene Kälber nicht von allein drei bis vier Liter Biestmilch innerhalb der ersten Lebensstunde trinken, sollten sie gedrencht werden, um eine ausreichende Grundimmunisierung sicherzustellen.

Foto: Berkemeier

Lichtquelle, lässt sich ein Messwert in % Brix ablesen.

Den Brix-Werten ist ein Immunglobulingehalt zugeordnet; 22% Brix entspricht einem IgG-Gehalt von 50 g/l und mehr und weist auf eine gute bis sehr gute IgG-Versorgung für das Kalb hin (Tabelle 1). ►

1. Zuordnungswerte zur Bestimmung der Kolostrumqualität mit dem Refraktometer

Brix %	IgG-Gehalt	Kolostrumqualität
< 19,91 %	< 24,99 g/l	schlechte IgG-Versorgung
20 – 21,9 %	25 – 49,9 g/l	mäßige IgG-Versorgung
> 22 %	> 50 g/l	gute bis sehr gute IgG-Versorgung

Optische Refraktometer messen bis 33 % Brix. Kolostrum, das eingefroren werden soll, muss diesen Wert mindestens haben.

KOMPAKT

- Für eine ausreichende Grundimmunisierung muss ein Kalb über 200 g IgG in der ersten Lebensstunde aufnehmen. Dafür muss gutes Kolostrum > 50 g/l IgG enthalten. 4 Liter trinken!
- Pasteurisieren von Kolostrum reduziert den Keimgehalt und verbessert die Absorptionsfähigkeit der IgG.
- Kolostrum kann ohne IgG-Verluste für 24 h bei 2 °C im Kühlschrank gelagert werden.
- Nur Kolostrum mit > 90 g/l IgG einfrieren, da auch bei schonendem Auftauen (max. 46 °C im Wasserbad oder Mikrowelle bei max. 250 W) 30 bis 40 % der Immunglobuline zerstört werden.

4 Liter Kolostrum in 4 Minuten

Kälber müssen in der ersten Lebensstunde drei bis vier Liter Biestmilch aufnehmen (> 200 g Immunglobuline). Es kommt jedoch immer wieder vor, dass Kälber nicht von alleine saufen. In diesen Fällen muss die Biestmilch gedrencht werden. Im Sinne der Ernährung des Neugeborenen und des Tierschutzes ist diese Maßnahme unerlässlich! Für

diese Notfälle sollte jeder Milchviehalter eine Drench-Ausrüstung bereithalten.

Milchviehalter und Tierarzt Bodo Heusmann hat ein Drenchbesteck entwickelt, mit dessen Hilfe Kälbern problemlos größere Mengen Biestmilch verabreicht werden können, ohne dass die allzu sehr gestresst werden.
G. Veauthier



1. Das tiefgefrorene Kolostrum wird im Wasserbad bei 46 °C erwärmt.

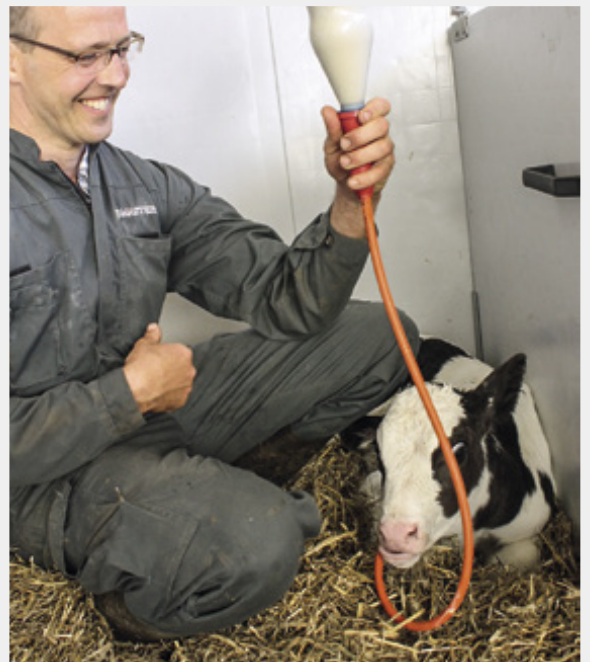


2. Das Drenchbesteck (Fohlensonde mit aufgesetztem Nuckel) wird an der PET-Flasche befestigt.

Fotos: Veauthier



3. Die Sonde wird dem Kalb eingegeben. Mit der freien Hand wird der korrekte Sitz am Hals überprüft.



4. Nacheinander werden dem neugeborenen Kalb alle vier PET-Flaschen eingeflößt.

Optische Refraktometer messen bis 33% Brix. Milchproben mit einem sehr hohen Fettgehalt oder Blutbeimengungen lassen sich mit einem optischen Refraktometer nicht immer eindeutig bestimmen. Digitale Refraktometer kommen damit besser zurecht, sie zeigen das Ergebnis automatisch in digitaler Form an. Ein optisches Refraktometer kostet zwischen 59 und 160 €, ein digitales etwa 400 €. In der Genauigkeit der Geräte besteht kein Unterschied. Das digitale Gerät misst allerdings bis 93% Brix, kann also auch IgG-Gehalte über 70 g genau bestimmen.

Tipp: Die erste Voraussetzung ist ein sauber gemolkenes Kolostrum. Am besten melkt man im Melkstand oder über eine Eimermelkanlage (Vakuumleitung in Abkalbebox). Wer auf Nummer sicher gehen will, kann das Kolostrum 30 Minuten bei 60°C **pasteurisieren**. Die Zahl an coliformen, nichtcoliformen und koagulase negativen Staphylokokken (KNS) wird dabei deutlich reduziert, ohne den IgG-Gehalt zu verändern. Zusätzlich verbessert sich die Absorption der IgG. In Studien der PennState Universität konnte bei Kälbern, die mit der pasteurisierten Biestmilch getränkt wurden, nach 24 Lebensstunden eine höhere Blutserum-IgG (33,2%) gemessen werden als bei den Kontrolltieren (27,7%).

Kühlen bis zu 24 Stunden bei 2°C

Um die empfindlichen Immunglobuline im Kolostrum auch über eine längere Lagerdauer zu erhalten, ist ein schonender Umgang mit dem hochwertigen Erstgemelk erforderlich. Eine Lagerung der Milch unter Umgebungstemperaturen führt zu einem rasanten Wachstum vorhandener Bakterien. Diese bauen die Immunglobuline ab, führen zu Qualitätsverlusten und schließlich zum Verderb des Kolostrums. Biestmilch sollte deshalb gekühlt werden.

Bis zu 24 Stunden kann sie ohne IgG-Verluste im Kühlschrank gelagert werden. Der Kühlschrank sollte dabei auf 2 bis 4°C eingestellt sein. Wenn also an zwei Tagen mehrere Abkalbungen im Betrieb anstehen, kann überschüssiges Kolostrum im Kühlschrank eingelagert werden und bei einem weiteren Bedarf, innerhalb der 24 Stunden, wieder erwärmt und vertränkt werden.

Nur sehr gutes Kolostrum einfrieren!

Stehen keine weiteren Kalbungen an, sollten Restmengen von hochwertigem Kolostrum nach dem Abkühlen als Reserve eingefroren werden. Da ►

Alles dreht sich um die Kuh,
aber bei mir fängt alles an.™



Betrieb Schuldt, Düdenbüttel,
Xpressway Supreme D24/20 Parallelmelkstand, 650 Milchkühe.



Weitere Informationen erhalten Sie bei:

BouMatic.de

Denkamilk Topstart

+ DOSTO® CAPS
Das Team für den sicheren Start!



**Geeignet für
85.000* Milchviehbetriebe
in Deutschland!**

- kalt und warm löslich
- höchste Anwendungssicherheit
- Eimer- und Automatentränke
- ad libitum Fütterung
- angesäuert
- hohe Leistung

Nähere Informationen erhalten Sie
bei Ihrem Handelspartner!



GEMEINSAM
WACHSEN



www.denkavit.de

beim Auftauprozess 30 bis 40% der Immunglobuline zerstört werden, sollte man nur sehr gute Biestmilch einfrieren (> 90g IgG/l). Um die Milch möglichst schnell runterzukühlen empfiehlt es sich, diese, vor dem Einlagern in den Gefrierschrank in einen Eimer mit eiskaltem Wasser zu stellen.

Bei -20 bis -18°C eingefroren (ohne zwischenzeitliches Auftauen!), kann die Kolostrumqualität über ein Jahr hinaus gehalten werden. Eine Lagerung, die über ein Jahr hinausgeht, ist wegen der Wandlung der betriebsspezifischen Erreger und der damit erforderlichen Immunglobuline, die die Kuh produzieren muss, nicht zu empfehlen.

Zum Einfrieren eignen sich besonders dünnwandige PET-Flaschen. Dabei gilt je kleiner das Volumen, desto schneller lässt sich die Milch für den Gebrauch auftauen. PET-Flaschen mit einem Volumen von 1,0 l bieten einen guten Kompromiss zwischen Menge und Auftaudauer.

Wichtig: Vor und nach dem Gebrauch müssen die Flaschen heiß und mit Reiniger ausgespült werden!

Eine ebenfalls kostengünstige Alternative zu PET-Flaschen sind Gefrierbeutel (0,5 bis 1,0 l). Fest verschlossen mit einem Klipp oder Gummiband, lassen sich die Tüten platzsparend, flach liegend einfrieren. Zwischen die einzelnen Beutel sollte Pappe gelegt werden, damit die Beutel nicht aneinanderfrieren.

Mehrere Hersteller bieten inzwischen auch Komplettlösungen an. So lässt sich an den Kolostrumbag, einem speziellen, aus Silberfolienmaterial gefertigten Beutel (Quidee, 3,30 €/Beutel), ein Nuckel oder ein Drenchbesteck anschrauben. Somit entfällt das lästige Umfüllen der Biestmilch nach dem Auftauen. Noch mehr bietet das System ColoQuick (Holm & Laue; Standard 4.400 €) mit einer Abfüllstation, 4-Liter-Plastikbeuteln, Kunststoffkörben zur Lagerung, einer automatischen Auftauwanne, Nuckel und einem Drenchbesteck.



Foto: Greil

Die Portionen immer mit Datum, Kuhnr. und IgG-Gehalt beschriften.

Schonendes Auftauen

Tiefgefrorenes Kolostrum muss schonend aufgetaut werden, um möglichst wenig Immunproteine zu zerstören. Am besten funktioniert das in einem Wasserbad bei maximal 46°C Wassertemperatur oder in der Mikrowelle in kurzen Perioden mit geringer Wattzahl (15 Min à 250 W für 500 ml Kolostrum).

Selbst beim schonenden Auftauen lässt sich nicht verhindern, dass ca. 44% der vorhandenen Immunglobuline zerstört werden. Das belegt eine an der Hochschule Südwestfalen durchgeführte Studie. Der mittlere Ausgangsgehalt an IgG im frischen Kolostrum betrug 138 g/l. Nach dem Auftauen wurden noch 76 bzw. 79 g/l gemessen – damit konnte noch eine ausreichende IgG-Konzentration im Blutserum der Kälber sichergestellt werden.

Ein Nachweis, ob die Kälber durch die Kolostrumgabe ausreichend mit Antikörpern versorgt wurden, kann über das Blutserum erfolgen (Refraktometer). 12 bis 24 Stunden nach der Geburt sollten sich im Blutserum 12 bis 15 mg Antikörper/ml finden.

Achtung: Grundsätzlich gilt, dass frisches Kolostrum mit einem guten IgG-Gehalt vom eutergesunden Muttertier das Neugeborene am besten versorgt. Reserven werden nur für Engpässe angelegt. K. Berkemeier

HAASE tränken www.haase-traenken.de

Oswin Haase Nachf.
Tiertränken, frostgeschützte Tränken
und Edelstahlblechverarbeitung
Inh. Roselies Gersdorf
Heidestr. 7 - 01561 Bieberach
035248 -81240 (Tel.) / -82818 (Fax)
info@haase-traenken.de



Immer
frisches
Wasser

Seit 1925.

**Klauengesunde Kühe
sind leistungsbereiter!**



- über 11 Jahre Erfahrung
- über 650.000 gepflegte Tiere

Höchstädter Klauenpflege
Tel. 09074/9559-20 · www.klauenpflege.de

PELLON



**AUTOMATISIERTE
FÜTTERUNGSSYSTEME**

www.pellon.de
info@pellon.de
tel: +49 (0) 172 80 95 789

FrimTec

... Aus Liebe zur Kuh!
**DER PROGESTERONTEST.
DER HAPTOGLOBINTEST.**

Jetzt den Zyklustest
(Progesteron) und den
Entzündungstest
(Haptoglobin) mit dem
einfachen On-Farm
Analysegerät
eProCheck® 2.0 selbst
bestimmen.



EINFACH, SICHER & EFFEKTIV
www.frimtec.de
Tel: 08243 960503

SAUBER.
Kleiner Helfer, große Kraft.
Tuchel-Trac TRIO



Stand B6
Tarnstedter Ausstellung

www.tuchel.com

TUCHEL
MASCHINENBAU GmbH

BEISER environment
Versand von landwirtschaftlichem Bedarf
07851 88 66 577

Bestellen mit 1 Klick!
www.beiser-agrar.de

**KATALOG
KOSTENLOS**
kontakt@beiser.fr

**NEU MISCHWAGEN
AUS EDELSTAHL AUF RÄDERN**

250L
UND
300L

EINFÜHRUNGSPREIS
-10%

**KÄLBERHÜTTE
5 KÄLBER MIT
SCHIEBEDACH**

MODELL
"4 STERNE"

MIT RECYCELTEN
KUNSTSTOFFFROSTEN

-20%

LIEFERUNG FREI HAUS*

* in ganz Deutschland und
ab 50€ pro Einkauf ohne MwSt. Vom 03/07/14
bis 31/07/14. © Beiser Environment - 08/2014

HAHN - KÄLBER-IGLUS Tel. (04206) 871 · www.arnohahn.de

AGRI SERVICE JEUKEN B.V.

RISORSA® EUTERPFLEGE MITTEL

RISORSA® EASY
Dip-Spray
Einsetzbar im Milchroboter



RISORSA® STRONG
Leichte Schutzfilmbildung

RISORSA® BARRIER
Extreme Schutzfilmbildung

RISORSA® bei Euterprobleme!

- RISORSA® wirkt bei hoher Zellzahl und Euterprobleme.
- RISORSA® starke Desinfektion >3000ppm.
- RISORSA® sorgt durch Melkfett und Glycerin als hautpflegende Komponenten für eine geschmeidige Zitzenhaut.
- RISORSA® geprüfte Desinfektionswirkung innerhalb einer Minute gegen Staphylococcus aureus, Streptococcus agalactiae und Escherichia coli.
- RISORSA® ist Bava gemeldet. Biozid sicher verwenden.
- RISORSA® schützt vor Fliegen.
- RISORSA® BARRIER tropft nicht.

AGRI SERVICE JEUKEN B.V.
HEERBAAN 114 • 6566 ET MILLINGEN A/D RIJN (NL)
TEL: 0031 481 433661 • FAX 0031 481 432075
TEL.: 0031 6 53195804 • www.agriservicejeuken.nl



TETRASIL®
TOP GRÄSERMISCHUNGEN

Gas geben
TETRASIL® ACKER-MULTI

Viel Energie vom Ackerland:
TETRASIL®-ACKER Mischungen!

INFO-TELEFON: 04351/736-0
Aktuelle Gräser-Infos
unter www.saaten-union.de

SAATEN UNION
Züchtung ist Zukunft

