

# Was gibt's da zu *husten?*

**Kälbergesundheitsdienst** Nach Durchfall gehören Infektionen der Atemwege zu den häufigsten und wirtschaftlich bedeutendsten Erkrankungen der Kälber. Die Ursachen liegen sowohl bei infektiösen Ursachen wie Viren und Bakterien als auch bei Stress und Klima.

text HELEN HUBER

**D**er Blick in den Kälberstall zeigt folgendes Bild: Viele Kälber liegen, die Atemfrequenz ist erhöht, die Nasen verklebt, die Augen tränen und wirken müde, einige Kälber stehen langsam auf und husten. So kann es aussehen, wenn die Rindergrippe (*Enzootische Bronchopneumonie*) im Kälberstall Einzug gehalten hat.

Nach Durchfall-Erkrankungen sind Atemwegs-Erkrankungen die zweithäufigste Todesursache bei Kälbern. Neben den Totalausfällen sind die Be-

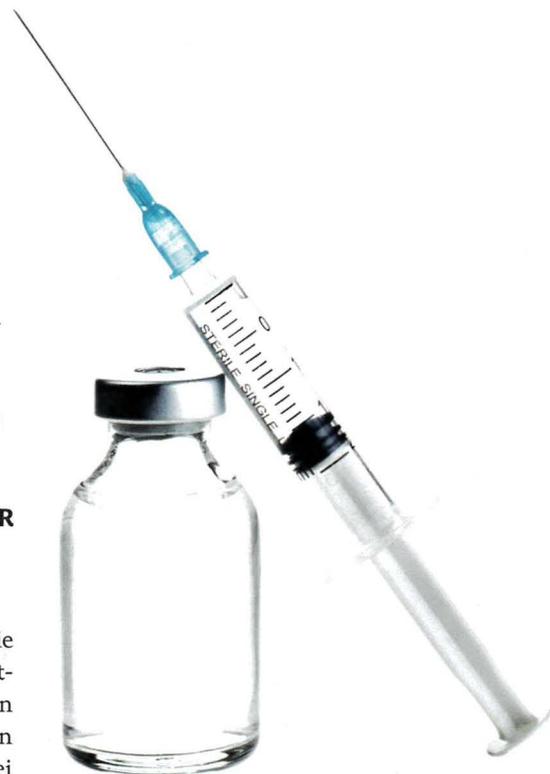
handlungskosten und vor allem die Folgeschäden ein wichtiger wirtschaftlicher Faktor: Bei erkrankten Masttieren sinken die Tageszunahmen und die Mastdauer verlängert sich. Bei Aufzuchtälbern steigt das Erstkalbealter, während die spätere Milchleistung sinkt.

## Warum sind Kälber so stark gefährdet?

Die Anatomie der Kälberlunge spielt eine grosse Rolle: Kälber werden mit einer unreifen Lunge geboren. Die Lunge ist erst mit circa 1 Jahr fertig entwickelt.

Hinzu kommt, dass Kälber und Rinder im Verhältnis zu ihrer Körpergrösse eine kleine Lunge haben. Um so wichtiger ist, dass die Lunge voll funktioniert.

Zudem ist die Rinderlunge sehr stark gelappt, also in Untereinheiten unterteilt. Im Falle einer Entzündung fallen grössere Lungensegmente aus. Zudem entsteht bei Kälbern mit dem Absinken der mütterlichen Abwehrstoffe im Blut zwischen der dritten und fünften Lebenswoche eine sog. immunologische Lücke, bevor ausreichend eigene Antikörper gebildet werden (siehe auch «die grüne», Ausgabe 03/19).



Impfungen bereiten das Immunsystem für den Ernstfall vor.

Bild: Fotolia

Und schliesslich sind die Haltungsbedingungen auf den Geburtsbetrieben, der Transport und dann die Verhältnisse auf den Aufzucht- und Mastbetrieben von grosser Bedeutung.

## Was sind die konkreten Ursachen der Rindergrippe?

Die konkreten Ursachen der Rindergrippe lassen sich in unbelebte (nicht-infektiöse) und belebte (infektiöse) Faktoren unterteilen.

Hauptakteur unter den unbelebten Faktoren ist der Stress. Kälber erleiden Stress durch Transport, neue Gruppenzusammensetzung, Futterumstellung, Klimaveränderungen (Kälte, Zugluft) und Schadgasbelastungen (Ammoniak, CO<sub>2</sub>).

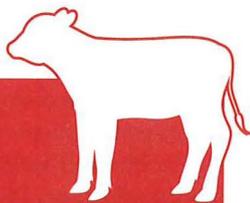
Studien zeigen, dass bereits vier Stunden bei 5 Grad ausreichen, um die Lunge von Kälbern nachhaltig zu

## Aus dem Alltag der KGD-Tierärzte ...

Fall-Beispiele und Lösungsvorschläge aus dem Alltag der Tierärzte des Kälber-Gesundheitsdienst (KGD).

In dieser Folge von Helen Huber, Tierärztin beim Schweizer Kälbergesundheitsdienst.

Der nächste Beitrag dieser Serie erscheint in der Ausgabe Nr. 7/2019.



# Energie sparen – Kosten senken



## Investieren Sie in die Zukunft

- min. 50% Energiekosten-Einsparung mit unserer Wärmerückgewinnungsanlage
- LED Beleuchtungssystem ALIS
- Stromsparlüfter der neusten Generation ECblue
- CO2 basierte Minimallüftung
- Warmwasserheizsysteme / auch mit Wärmepumpe
- Photovoltaik

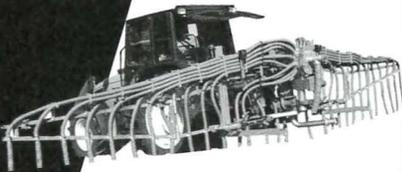


GLOBOGAL AG, Postfach 317, 5600 Lenzburg  
Tel. +41 (0)62 769 69 69  
www.globogal.ch



## SCHLEPPSCHLAUCH-VERTEILER

NR. 1 IN TECHNIK



- Verstopfungsfrei
- Hangtauglich
- Verschleissarm
- Kompakte Bauform
- Tiefer Schwerpunkt

Maschinenfabrik 6105 Schachen 041/497 11 58

**FANKHAUSER**  
www.fankhauser.swiss

www.bauernzeitung.ch



### Eine neue Generation Schneckenkorn

- Hohe Körnerdichte (60 Körner/m<sup>2</sup>) und gute Wirkung
- Unbedenklich für Nicht-Zielorganismen
- Hohe Farb- und Schimmelbeständigkeit



Andermatt Biocontrol AG  
Stahlermatten 6 · 6146 Grossdietwil  
Tel. 062 917 50 05 · www.biocontrol.ch

www.diegruene.ch

Zu verkaufen

### Neue Brunnenröge

Aus Beton für Haus, Hof & Garten direkt vom Hersteller. Tel. 079 728 03 94  
www.steinbrunnenbau.ch

## Wühlmäuse?

**topcat – Die Wühlmausfalle.**  
Spart Zeit beim Mäusefangen

- Einfach und schnell anzuwenden
- Oberirdische Fangkontrolle
- Fängt aus beiden Gangrichtungen

Onlineshop: [www.topcat.ch](http://www.topcat.ch)



Andermatt Biocontrol AG  
6146 Grossdietwil  
Tel. 062 917 50 05-sales@biocontrol.ch

Zu verkaufen

### Seiten-gattersäge

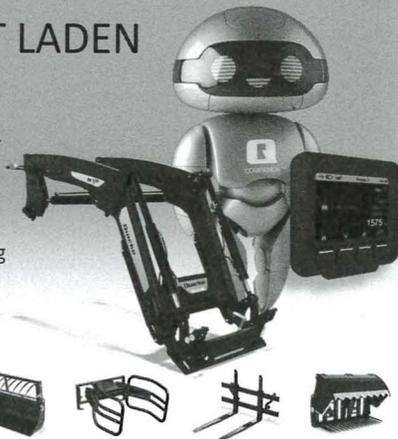
Spannwagen hydr., mit Schärferi, guter Zustand

Tel. 031 741 03 07

## INTELLIGENT LADEN Q-SERIE

Verlängerte Lebensdauer  
Herausragende Sicht  
Effiziente Reaktion

Q-Companion -  
die digitale Gesamtlösung  
für effektive und sichere  
Frontladerarbeiten



**Q** Original Implements

**Quicke**  
WORK SMARTER. NOT HARDER.

**ZUIDBERG**  
FRONTLINE SYSTEMS



**MAJOR**  
BRANCH EQUIPMENT



**GOLDONI**



**speriwa**

Speriwa AG  
Stockackerweg 22  
CH-4704 Niederbipp

Tel +41 32 633 61 61  
info@speriwa.ch  
www.speriwa.ch



## Deckenventilator

**amagososa**

9402 Mörschwil  
T 071 388 14 40  
www.amagosa.ch

schädigen, die zuvor bei 18 Grad gehalten wurden. Diese nicht-infektiösen (unbelebten) Faktoren schwächen die sowieso schon fragile körpereigene Immunabwehr der Kälber und ebnen den Weg für Infektionen.

Zu den Infektionserregern gehören einerseits die Viren. Diese schädigen oft als Wegbereiter die Zellen mit den Flimmerhärchen in den oberen Atemwegen.

Wegen dieser Schädigung können Schleim, Staub und Erreger nur noch unzureichend abtransportiert werden. Es kommt zu einer Verengung oder gar zu einer Entzündung der Bronchien (*Bronchitis*); die Tiere husten.

Diese Primärschädigung machen sich nun die Bakterien zunutze. Bakterien führen in der Folge nicht selten zu einer sekundären eitrigem Lungenentzündung (*Bronchopneumonie*).

Das derart geschädigte Lungengewebe heilt oft nicht mehr vollständig aus. Es entstehen Abszesse und bindegewebige Vernarbungen. Ein Großteil der Lunge verliert somit seine Funktionalität. Dies führt zu einer deutlichen Leistungsminderung. Dies macht sich in den Tageszunahmen von Masttieren oder bei Aufzuchtstieren spätestens in den Milchleistungen bemerkbar.

### Rinderrippe im Stall: Wie soll ein Landwirt handeln?

Sind die ersten Tiere mit Krankheitssymptomen aufgefallen, gilt es, so schnell wie möglich und in Zusammenarbeit mit dem Tierarzt zu handeln. Zur genauen Diagnose ist es angebracht, Proben (tiefe Rachentupfer, Luftröhren-Spülproben) durch den Tierarzt entnehmen zu lassen. Im Labor werden auf virale und bakterielle Erreger untersucht. Im Falle von Bakterien ist es sinnvoll, ein Antibiogramm zu erstellen.

Auch Nasentupferproben sind möglich. Sie eignen sich jedoch nur für den Virennachweis.

Therapeutisch kann es in einer sehr frühen Phase sinnvoll sein, die Tiere nur mit entzündungshemmenden Medikamenten zu behandeln. Sobald jedoch bakterielle Infektionen vermu-

## Wie erkennt man drohende Rinderrippe?

Die Erkrankung beginnt mit diesen Symptomen:

- teilweise hohes Fieber (>39,5 Grad)
- Husten
- vermehrtes Liegen
- «verschlafener» Blick
- tiefe Kopfhaltung
- verzögertes Aufstehen
- wässriger Augen- und Nasenausfluss
- erhöhte Atemfrequenz im Ruhezustand (>40 Atemzüge/Minute)

Zu einem späteren Zeitpunkt (bei Beteiligung von Bakterien) zeigen sich eitriger Nasenausfluss und Krusten,

häufiges Husten, kalte oder hängende Ohren sowie ein deutlich reduzierter Allgemeinzustand.

Maul-Atmung als Zeichen von akuter Atemnot deutet auf eine massive, oft irreversible Schädigung der Lunge hin.

Dies macht deutlich, dass ein frühes Erkennen des Problems massgeblich über den Erfolg der Behandlung entscheidet und zeigt auf, dass ein «einfacher Husten» beim Kalb sehr schnell zu massiven wirtschaftlichen Folgen beim älteren Tier führen kann.

## Infektiöse Ursachen für Rinderrippe

### Die wichtigsten Viren

Bovines Respiratorisches Synzytialvirus (BRSV)

Parainfluenza 3-Virus (PI 3)

Bovines Herpesvirus 1 (BHV1)

### Die wichtigsten Bakterien

*Mannheimia haemolytica*

*Pasteurella multocida*

*Mycoplasma bovis*

Viren schädigen die Zellen mit den Flimmerhärchen der oberen Atemwege. Bakterien führen in der Folge nicht selten zu eitrigem Lungenentzündungen.

tet bzw. nachgewiesen werden, ist zusätzlich der Einsatz von Antibiotika aus Gründen des Tierwohls und einer erfolgreichen Ausheilung unabdingbar.

Je früher die Therapie begonnen werden kann, desto wahrscheinlicher ist der Behandlungserfolg. Unterstützend empfiehlt sich der Einsatz von Schleimlösern (zum Beispiel Bromhexin), damit der Schleim verflüssigt und abgehustet werden kann und die eingesetzten Antibiotika besser an ihren Wirkungsort gelangen können.

### Impfen bereitet das Immunsystem auf den Ernstfall vor

In Absprache mit dem Tierarzt können Kälber ab der 1. bzw. 2. Lebenswoche gegen einige Erreger der Rinderrippe geimpft werden. Diese Impfung hat zum Ziel, das Immunsystem für den Ernstfall vorzubereiten. Des Weiteren muss beachtet werden, dass kranke

Kälber – genau wie Grippe-kranke Menschen – warme, trockene Orte bevorzugen. Das heisst: Viel trockene Einstreu, keine Zugluft, Rückzugsmöglichkeit und eine Kälberdecke! Diese Massnahmen tragen zur schnellen Besserung bei.

Wärme hingegen, welche von der Einstreumatratze abgegeben wird, ist nicht erstrebenswert. Diese Wärme ist ein Hinweis auf Gärungsprozesse. Gärungsprozesse führen zur Freisetzung von Schadgasen wie Ammoniak oder CO<sub>2</sub>, welche die Lungengesundheit weiter verschlechtern.

Auch stark staubbelastete Einstreu ist nicht zu empfehlen, da Staub die Schädigung von Ammoniak verstärkt.

### Das Klima im Kälberstall ist heikel, aber entscheidend

Eine reichliche Frischluftzufuhr stellt im Winter oft ein Dilemma dar: Kalte



Gesunde Kälber bleiben bei viel trockener Einstreu gesund. Kranke Kälber genesen rascher, wenn sie viel trockene Einstreu haben, keine Zugluft und genügend Rückzugsmöglichkeiten vorfinden.

Bild: Aline Küenzi

Luft kann kaum Feuchtigkeit aufnehmen und bedingt somit eine hohe Luftwechselrate. Gleichzeitig sind Strömungsgeschwindigkeiten über 0,2 m/Sekunde (Zugluft) zu vermeiden.

Als Faustregel gelten eine Luftwechselrate von 6 bis 10×/Stunde im Winter und eine Luftfeuchtigkeit von 60 Prozent als Zielwerte.

Zudem sollte die Temperatur nie unter 10 Grad liegen, für kranke Tiere besser zwischen 15 und 20 Grad. Als Indikator für die Luftaustausch-Rate eignet sich die Messung von CO<sub>2</sub>, dessen Konzentration möglichst unter 1000 ppm liegen sollte.

### Das Lüftungssystem im Stall muss regulierbar sein

Welches Lüftungssystem für welchen Kälberstall geeignet ist, lässt sich nur vor Ort entscheiden. Es gilt jedoch, dass kein Lüftungssystem ganzjährig ideal ist. Deshalb müssen Lüftungs-

systeme stets regulierbar sein, und zwar einerseits via Sonde in Abhängigkeit der Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

Andererseits muss aber auch der Betriebsleiter die Witterungsverhältnisse täglich überprüfen und die Einstellungen gegebenenfalls manuell anpassen. Eine aktive Zwangslüftung ist einer passiven Schwerkraftlüftung grundsätzlich überlegen, da Luft träge ist und geführt beziehungsweise bewegt werden muss.

Ein Ventilator bewirkt meist keine ideale Lüftung für einen Kälberstall, da er nur einen engen, axialen Luftstrom produziert. Die Bereiche daneben sind oft schlecht belüftet. Schlauch- oder Lochplattenlüftungen sind deshalb vorzuziehen.

Unbedingt zu beachten gilt es, dass die Abluft abgeführt wird und nicht lediglich «verbrauchte» Luft umgewälzt wird.



### Kurz & bündig

- Kälber sind empfindlicher für Atemwegserkrankungen als andere Tiere.
- Husten und Fieber sind erste Anzeichen, die unbedingt beachtet werden müssen.
- Je früher die Behandlung beginnt, desto besser ist der Erfolg.
- Rinderrippe ist eine Faktoren-erkrankung: Neben infektiösen Faktoren spielen nicht-infektiöse Faktoren eine ausschlaggebende Rolle.
- Das richtige Stallklima ist eine der wichtigsten Stell-schrauben zur Verhinderung von Rinderrippe.

# Stallaktuell

## KLEINWIEDERKÄUER

### *Merkpunkte Weide: Ausbruchsichere Zäune*

Vor dem ersten Weidegang vor allem von Jungtieren ist darauf zu achten, dass die Zäune ausbruchsicher sind. Stehen Elektrozäune im Einsatz, müssen Jungtiere, die erstmals auf die Weide kommen, angewöhnt werden. Damit sie nicht unter dem Zaun durchlaufen, muss die Spannung genügend hoch sein.

Dies spielt vor allem bei Schafen aufgrund der isolierenden Wolle eine wichtige Rolle. Denn: Haben Jungtieren bei den ersten Weidekontakten das Ausbrechen entdeckt, kann ihnen dieses Verhalten kaum mehr abgewöhnt werden. Auch höhere Stromstößen helfen nicht mehr.

Für kurz behaarte Tiere wie Ziegen oder um eher feuchte Parzellen herum reicht eine Spannung von 2000 Volt am Zaun. Tiere mit einem dichten Wollkleid wie Schafe und Neuwelt-Kameliden oder bei sehr trockenem Boden werden mindestens 4000 Volt empfohlen. Aus Sicherheitsgründen darf die Spannung 10 000 Volt nicht übersteigen.

Der Tierhalter ist gesetzlich verpflichtet, ausbruchsichere Zäune zu errichten (Art. 56 OR): «Für den von einem Tier angerichteten Schaden haftet, wer dasselbe hält, wenn er nicht nachweist, dass er alle nach den Umständen gebotene Sorgfalt in der Verwahrung und Beaufsichtigung angewendet habe, oder dass der Schaden auch bei der Anwendung dieser Sorgfalt eingetreten wäre ...»

Rita Lüchinger Wüest,  
BGK



Für ausbruchsichere Elektrozäune muss die Stromspannung stimmen. Bild: BGK/SSPR

## MUTTERKÜHE

### *Graswachstum gut beobachten*

Die optimale Witterung im Frühling 2019 führten dazu, dass Mutterkuh-Weiden früh angedüngt und überweidet wurden. Dies förderte die Bestockung der hochwertigen Weidegräser und einige Lücken aus dem vergangenen Jahr wurden geschlossen.

Die Weideflächen müssen nun stets auf die Wachstumsbedingungen und Futterbedarf der Mutterkuhherde abgestimmt sein. Brauchten die Kühe in den kühleren Frühlingswochen pro Tag 20 bis 25 Aaren Weidefläche, reduziert sich die Vollweidefläche bei warmen Bedingungen auf knappe 15 Aaren pro Mutterkuh und Tag.

Bei warmen Bedingungen wachsen täglich bis 120 kg TS Gras pro Hektare. Wenn die Flächenreduktion verpasst wird und der Weidedruck zu gering ist, können die Gräser die Rispen schieben und die Weideverluste nehmen zu.

Für eine optimale Leistung der Kühe und Kälber empfiehlt sich eine moderate, an das Weidegras angepasste, Zufütterung im Stall. Das junge, rohfaserarmer und zuckerreiche Frühlinggras wird idealerweise mit einem Heu ersten Schnitt oder einer Maissilage korrekt ergänzt.

Reto Spörri, Liebegg  
(Text und Bild)



Weideflächen stets an die Graswachstumskurve anpassen.