



TIERGESUNDHEIT

# Pneumonien im Winter vorbeugen

Der Winter mit seinen niedrigen Temperaturen und der hohen Luftfeuchtigkeit ist eine kritische Zeit für die Kälbergesundheit. Die jungen Tiere, deren Immunsystem noch in der Entwicklung ist, sind besonders anfällig für Lungenkrankheiten, insbesondere Pneumonien.

*Von Océane Varrin, FarmConsult*



Einstiegsbild: Der Winter ist eine kritische Zeit für die Kälbergesundheit.

**D**ie Lungenentzündung (Pneumonie) ist eine der Hauptursachen für wirtschaftliche Verluste in Kälberhaltungen. In diesem Artikel konzentrieren wir uns auf das Gesundheitsmanagement von Kälbern im Winter, mit besonderem Schwerpunkt auf der Prävention von Pneumonien.

*„Die Prävention von Pneumonien beginnt lange vor dem Auftreten der ersten Symptome und ist im Winter besonders wichtig.“*

#### BEDEUTENDE BEDROHUNG

Pneumonien bei Kälbern werden häufig durch bakterielle oder virale Infektionen verursacht, die zu schweren Atemwegskomplikationen führen. Besonders problematisch ist die Situation im Winter, da ungünstige klimatische Bedingungen die Gesundheit der Kälber beeinträchtigen können. Intensive Kälte und Temperaturschwankungen, verbunden mit Zugluft und hoher Luftfeuchtigkeit, schwächen das Immunsystem der Kälber und machen sie anfälliger für Atemwegsinfektionen.

Die Erreger, die für Pneumonien verantwortlich sind, werden hauptsächlich über die Luft oder durch direkten Kontakt zwischen den Kälbern übertragen, da diese Viren und Bakterien über ihre Nasensekrete ausscheiden. Zu den Symptomen gehören schnelle und erschwerte Atmung, Husten, Fieber, Nasenausfluss und apathisches Verhalten. Wird eine Pneumonie nicht schnell diagnostiziert und behandelt, kann sie zu sofortigen Komplikationen wie kranken Kälbern, schlechterem Wachstum und hohen Tierarztkosten führen. Langfristig verursacht sie irreparable Lungenschäden, die die Leistung der Tiere mindern und zu erheblichen finanziellen Verlusten für die Landwirte führen.

#### PNEUMONIEN VERHINDERN

Die Prävention von Pneumonien beginnt lange vor dem Auftreten der ersten Symptome und ist im Winter besonders wichtig. Mehrere Massnahmen können ergriffen werden, um das Risiko von Lungenkrankheiten zu verringern und eine bessere Gesundheit der Kälber sicherzustellen.

#### STÄRKUNG DER IMMUNITÄT

Die Stärkung des Immunsystems der Kälber ist ein wesentlicher Bestandteil ihrer Gesundheit.

Dies beginnt mit einem angemessenen passiven Immuntransfer. Die Kälber müssen innerhalb der ersten 6 Stunden nach der Geburt Kolostrum erhalten, um eine optimale Aufnahme von Antikörpern zu gewährleisten. Es ist gängige Praxis, den Kälbern in den ersten 6 Stunden 4 Liter Kolostrum zu verabreichen und dann weitere 2 Liter in





BILDER: CELINE OSWALD

In den ersten zwölf Stunden sollten insgesamt 6 Liter Kolostrum verabreicht werden.

Abbildung 1: Qualität des Kolostrums

Brechzahlmesser	Immunglobulin-konzentration G (IgG)	Qualität
> 28 % Brix	> 80 g/l	Ausgezeichnet
Zwischen 22 und 28 % Brix	40	Gut
Zwischen 15 und 22 % Brix	32	Ungenügend
< 15 % Brix	< 28 g/l	Sehr schlecht

ABBILDUNG: CUMINET, J.-M. GRUPPE SEENERGI, 2020

den nächsten 6 Stunden, sodass insgesamt 6 Liter innerhalb der ersten 12 Stunden verabreicht werden. Studien haben gezeigt, dass etwa 50 % der Kälber, die innerhalb der ersten 12 Stunden kein hochwertiges Kolostrum erhalten, einen unzureichenden Immuntransfer aufweisen, was sie anfälliger für Infektionen macht. Zudem ist Kolostrum von hoher Qualität mit einer Antikörperkonzentration von mehr als 50 g/L entscheidend, um einen effektiven Schutz vor Pneumonien und anderen Krankheiten zu bieten (Abbildung 1).

Es wird auch empfohlen, die Kälber ab der Geburt mit Selen zu supplementieren, um ihr Immunsystem optimal zu stärken, da Selen eine wichtige Rolle beim Antikörpertransport spielt.

*„Kälber, die innerhalb der ersten 12 Stunden kein hochwertiges Kolostrum erhalten, sind anfälliger für Infektionen.“*

#### ERNÄHRUNG

Im Winter steigt der Energiebedarf der Kälber, da sie ihre Körpertemperatur gegen die Kälte aufrecht erhalten müssen. Die thermoneutrale Zone der Kälber variiert je nach Alter (Abbildung 2). Wenn die Temperaturen unter 0°C fallen wird empfohlen, die Energieaufnahme um 20 bis 30 % zu erhöhen. Dies kann erreicht werden, indem die Milchmenge pro Mahlzeit erhöht, eine zusätzliche Mahlzeit hinzugefügt oder die Konzentration des Milchpulvers erhöht wird. Dabei sollte jedoch darauf geachtet werden, die Mengen nicht zu übertreiben, um Verdauungs-

probleme zu vermeiden. Untersuchungen haben gezeigt, dass ein Energiemangel von 10 bis 20 % im Vergleich zum normalen Bedarf das Risiko von Atemwegserkrankungen bei den Kälbern um 40 % erhöht, was hauptsächlich auf eine Verlangsamung des Immunsystems und ein verzögertes Wachstum zurückzuführen ist.

Abbildung 2: Thermoneutrale Zone für verschiedene Alterskategorien bei Kälbern

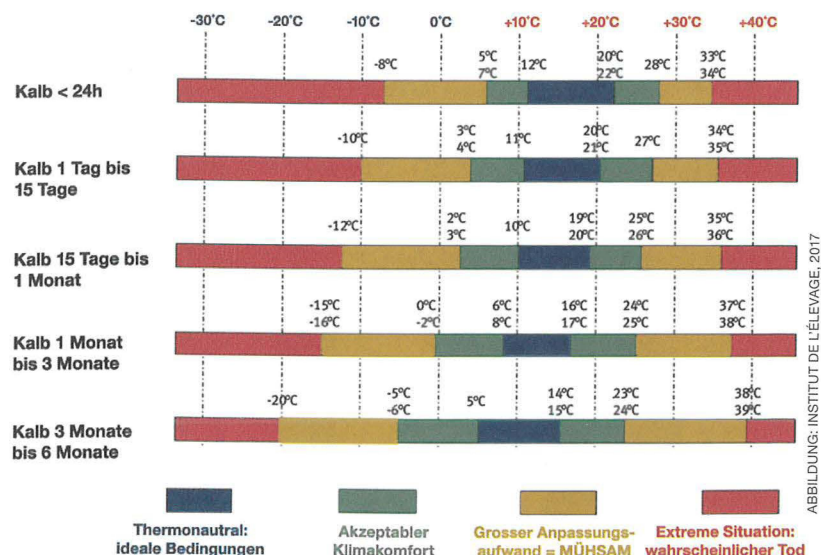


ABBILDUNG: INSTITUT DE L'ÉLEVAGE, 2017

## ► BELÜFTUNG

Das Belüftungsmanagement ist im Winter ein entscheidender Faktor. In schlecht belüfteten und feuchten Gebäuden lagern sich Viren und Bakterien an Staubpartikeln in der Luft ab und sammeln sich. So gelangen Krankheitserreger über die Atemwege direkt in die Schleimhäute und Lungen der Kälber. Bei unzureichender Lüftung sammeln sich zudem ebenfalls schädliche Gase an, die die Atemwege der Kälber reizen und die Entwicklung von Pneumonien fördern. Studien haben gezeigt, dass in schlecht belüfteten Gebäuden die Pneumonie-Rate bei Kälbern bis zu 45 % erreichen kann, während sie in gut belüfteten Gebäuden nur bei 10 bis 15 % liegt.

Die Belüftung muss ausreichend sein, um die Luft im Gebäude 4- bis 5-mal pro Stunde zu erneuern, während eine stabile Innentemperatur von 10 bis 15°C beibehalten wird. Dazu ist es wichtig, das Luftvolumen des Gebäudes zu berücksichtigen und die am besten geeignete Belüftungsart auszuwählen: entweder durch natürliche Luftströme, die durch Öffnungen an den Seiten des Gebäudes und am First in grossen Gebäuden möglich sind, oder durch eine dynamische Belüftung, wenn die Gebäude kleiner und luftdichter sind.

*„In schlecht belüfteten Gebäuden kann die Pneumonie-Rate bei Kälbern bis zu 45 % betragen.“*

Bei der dynamischen Belüftung ist es wichtig zu beachten, dass ein Standardventilator auf eine Entfernung von bis zum Zehnfachen seines Durchmesser belüften kann, was bei der Berechnung der Anzahl der benötigten Ventilatoren hilft. Eine zunehmend genutzte Lösung für Jungvieh ist die Kanalsystem-Belüftung, die es ermöglicht, die Menge, Geschwindigkeit und Richtung der frischen Luft, die ins Gebäude eingeführt wird, zu steuern und gleichzeitig eine gleichmässige Verteilung der Luft zu gewährleisten. Mit diesem System (Abbildung 3) wird ein Überdruck im Gebäude erzeugt, der das Eindringen unerwünschter Luftströme verhindert.

Bei sehr kaltem Wetter ist es ebenfalls wichtig sicherzustellen, dass die Luft, die die jungen Kälber erreicht, nicht unter 5°C liegt. Eine Möglichkeit ist, die Kälber in der kalten Jahreszeit mit einer Decke zu bedecken oder die eingeleitete Luft durch ein unterirdisches Rohr zu leiten, um sie zu erwärmen, bevor sie in den Stall gelangt. Bezüglich der Luftgeschwindigkeit sind die Kälber besonders empfindlich, weshalb empfohlen wird, eine maximale Geschwindigkeit von 0.25 m/s für Kälber unter 6 Monaten und 0.5 m/s für solche über 6 Monate anzustreben.

Es ist auch wichtig zu berücksichtigen, dass kalte Luft, da sie dichter ist, dazu tendiert, abzusinken. Es kann daher hilfreich sein, eine Zwischendecke zu installieren, um das Luftvolumen über den Kälbern zu begrenzen und so ein Mikroklima zu schaffen, das verhindert, dass kalte Luft auf die Liegefläche der Kälber zurückfällt.



**Abbildung 3:** Schema zwei Belüftungsschläuche mit gezielter Richtung der Frischluft

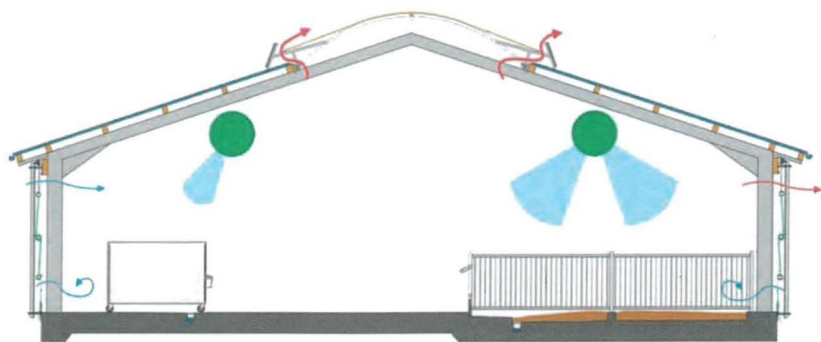


ABBILDUNG: B+M AGROTECH AG, 2019

## Die Autorin

Océane Varrin  
Agronomin BSc BFH  
Farmconsult, Delémont  
o.varrin@farmconsult.ch  
farmconsult.ch 


### IMPfung

Die Impfung von Kälbern stellt eine der effektivsten Methoden dar, um die Ausbreitung und die Auswirkungen von Pneumonien zu begrenzen. Obwohl die Impfung ein wichtiges Instrument im Management von Lungenerkrankungen darstellt, muss betont werden, dass sie die vollständige Verhinderung von Pneumonien nicht garantiert. Sie spielt jedoch eine entscheidende Rolle bei der Reduzierung der Häufigkeit, Schwere und der Verbreitung von Krankheitserregern im Bestand.

Angepasste Impfprogramme können die Inzidenz von Pneumonien um 50 bis 70 % senken. Beispielsweise kann eine frühzeitige Impfung gegen Pneumonien bei Kälbern vor dem Winter die Rate von Winterpneumonien um 60 % reduzieren.

### FAZIT

Strategien für das Gesundheitsmanagement von Kälbern im Winter, wie die Stärkung der Immunität, eine angemessene Fütterung und eine ausreichende Belüftung, spielen eine entscheidende Rolle bei der Prävention von Pneumonien. Sie stellen jedoch keine Wunderlösung dar. Das Auftreten von Pneumonien kann trotz dieser Massnahmen manchmal unvermeidlich sein, insbesondere angesichts der extremen klimatischen Bedingungen und der biologischen Herausforderungen, mit denen junge Kälber konfrontiert sind. Diese Massnahmen verringern jedoch die Risiken, die Ausbreitung von Krankheitserregern und die Schwere der Infektionen.

Ziel ist es, die Auswirkungen der Krankheit auf die Gesundheit der Kälber und die Rentabilität des Betriebes zu minimieren, Komplikationen zu verringern und eine schnellere Erholung der Tiere zu fördern. Obwohl Winterpneumonien in bestimmten Situationen unvermeidbar sein können, ist ein strenges und präventives Management unerlässlich, um die Kälber zu schützen und ihr Wohlbefinden während des gesamten Winters zu optimieren. 



Bei sehr kaltem Wetter ist es wichtig sicherzustellen, dass die Luft, die die jungen Kälber erreicht, nicht unter 5°C liegt.