

Neuer Kälbergesundheitssystemstall

Wieder einmal sind uns die Amerikaner gedanklich in der Milchviehhaltung ein Stück voraus. Immer häufiger werden dort neugeborene Kälber nicht mehr zuerst in Außeniglus geparkt, sondern gleich im Stall aufgestellt. Was uns zunächst auf den ersten Blick etwas befremdend anmutet, hat bei genauem Hinsehen gleich eine ganze Reihe von guten Gründen. Mit diesem neuen Trend setzt sich der folgende Beitrag auseinander und gleichzeitig wird auch das Modell eines neuartigen Kälbergesundheitstalles vorgestellt.

Benedikt Rodens, Rückweiler, und Dr. Peter Zieger, Innovationsteam Milch Hessen

Von draußen nach drinnen

Thomas Bauer ist Landwirt aus Leidenschaft. In seinem 140er-Kuhbetrieb kommen die frisch geborenen Kälber sofort nach dem Trocknen in Außeniglus – und das schon seit mehr als 25 Jahren. Was ihn aber immer wieder ärgert, ist, dass nach der Umstellung in die Gruppe regelmäßig Gesundheitsprobleme bei den Jungkälbern auftreten. Spätestens dann, wenn die abgesetzten Kälber wieder in die Altgebäude zurückkehren, beobachtet er einen Entwicklungsknick. Womit kann das zusammenhängen?

Die Beobachtung von Thomas Bauer ist in der Tat kein Einzelfall, sondern fast die Regel auf den Betrieben und hat ganz einfache und handfeste Gründe: Es ist das Klima – insbesondere die Keimbelastung der Stallluft. Während im Außeniglu die Kälber noch die überwiegende

Zeit des Tages für zwei Wochen direkt draußen uneingeschränkt Frischluft einatmen können, werden sie ab der dritten Lebenswoche wieder zurück im Stall in vielen Fällen wortwörtlich von der Frischluftzufuhr abgeschnitten.

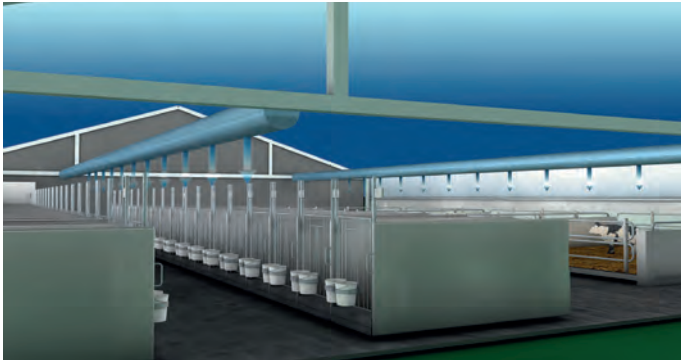
Kälber – und das weiß man erst seit wenigen Jahren auch durch deutsche Studien – sind wesentlich empfindlicher für schlechte Luftqualitäten als zum Beispiel der Mensch oder das Pferd. Da sie aber auch noch einigermaßen unauffällig erscheinen, selbst wenn die Lungenfläche um 30–40 % und mehr durch Infektionen geschädigt ist, ist ein Phänomen, das Tierärzte wie Pathologen immer wieder neu erstaunt. Schädigungen geringeren Ausmaßes sind klinisch oft gar nicht zu erkennen, führen aber dazu, dass im Laufe des Lebens das wahre Leistungspotenzial nicht abgerufen werden kann. Nach aktuellen Studien aus den USA be-

wirkt bereits ein einzelner Krankheitstag einen Milchmindererlös in der ersten Laktation von rund 89,12 EUR. Das ist erstaunlich, wenn man zugrunde legt, dass das Kalb nach erfolgreicher „Husten-„Behandlung am zweiten Tag wieder vollkommen „genesen“ erscheint.

Schaut man sich die Krankheitsdaten an, die uns aus Studien in Deutschland zur Verfügung stehen, so wird im Schnitt wenigstens jedes dritte Kalb mindestens einmal behandelt. Die durchschnittliche Krankheitsdauer beträgt mehrere Tage. Summiert man nun die Krankheitstage, kann man sich gut ausmalen, welches Potenzial hier noch brachliegt.

Hunderttausende Keime

Was sind die Hauptgründe dafür, wenn Kälber an Atemwegserkrankungen leiden?



Schlauchbelüftung versorgt gezielt Kälber permanent mit Frischluft (optionale Hygienetrennwand nicht dargestellt).

- Nach Schweregeburten
- Mangelhafte Kolostrumversorgung
- Vorangegangenes Durchfallgeschehen
- Feuchte Einstreu
- Zugluft
- Schlechte Luftführung
- Vermehrter Keimdruck

Schaut man sich unsere Publikationen an, fällt auf, dass bislang so gut wie nie die mikrobiologische Qualität der Luft näher untersucht wurde. Vor 10 Jahren fingen amerikanische Wissenschaftler an, sich damit näher zu beschäftigen. Sie untersuchten die Haltungsverhältnisse auf mehr als 250 Betrieben, die angaben, gesundheitliche Probleme bei der Kälberaufzucht zu haben. Mit Spezial-Keimmessgeräten ausgestattet, fanden die Experten eine Bandbreite von 25.000 bis 3 Millionen KBE (koloniebildende Einheiten)/m³ Luft. Während Außenluft lediglich bis zu 1000 KBE/m³ enthält, sollte ein gut durchlüfteter Stall maximal 15.000 KBE/m³ nicht überschreiten. Doch genau bei diesem Wunsch und Ziel scheiden sich die physikalisch-meteorologischen „Geister“. Wollte man versuchen, in natürlich belüfteten Ställen (der Standard bei uns!) die Keimzahl effektiv zu reduzieren, müsste man praktisch alle möglichen Öffnungen permanent offen halten mit der Folge, dass Kälber dann

unkontrolliert in der Zugluft stehen und ganz sicher dann erkranken.

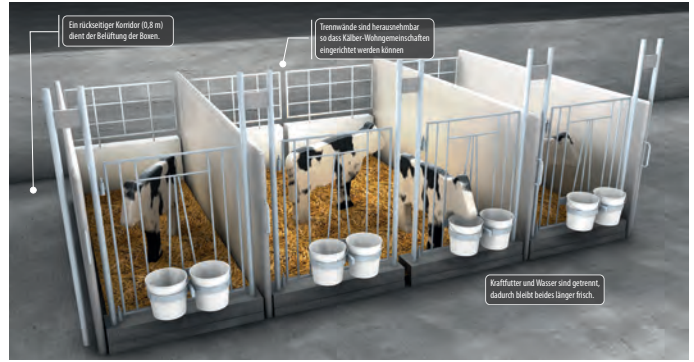
Denn: Kälber sind ähnlich zugluftempfindlich wie wir Menschen. Bei 0,2–0,4 m/s fühlen sie und wir uns am wohlsten. Zieht es uns im Nacken, dann müssen wir davon ausgehen, dass es auch für Kälber zu zugig ist. Um das im Stall einmal festzustellen, muss man sich als Mensch auf Höhe der „Kälbernasen“ begeben.

Dieser Herausforderung – kontrollierte Frischluft ohne Zugluftgefahr – haben sich die Amerikaner gestellt und dort ein Haltungskonzept entwickelt, das auch für unsere Verhältnisse äußerst interessant erscheint: Es hilft das Klima im Stall besser zu beherrschen und die Keimbelastung in der Stallluft signifikant zu verringern.

Das Innovationsteam Milch Hessen hat nun einen Modellstall entwickelt, der die bewährten Eigenschaften unserer hiesigen Kälberhaltungsformen mit den neuesten Erkenntnissen der Amerikaner verbindet. Herausgekommen ist dabei der sogenannte „Kälbergesundheits-System-Stall“, der Kälberindividualboxen wie Gruppenboxen beherbergt und Kälbern die Möglichkeit bietet, ab der Geburt in einer konstanten Umgebung zu leben, ohne den Haltungsextremen (beim Wechsel von draußen nach drinnen) ausgesetzt zu sein.



Schlauchüberdrückbelüftung als konstante Frischluftversorgung in Gruppen- und Einzelboxen.



Die neuen 3 m² großen Kälberboxen ermöglichen eine bessere zugfreie Durchlüftung und besitzen herausziehbare, feste Trennwände zum schnellen Entmisten und für Gruppenhaltung.

Schlauchlüftung als „Herzstück“

Der Hauptunterschied zu den herkömmlichen Systemen besteht darin, dass die Luftführung effektiver und zuverlässiger realisiert wird. Permanent wird frische Außenluft über einen Lüftungsschlauch behutsam und kontrolliert an die „Kälbernasen“ herangeführt. Somit besteht die Atemluft der Kälber im Prinzip aus Frischluft, die Belastung für die Atemwege wird auf ein Minimum reduziert. Die Folge: Um 50 % und mehr gesündere Kälber und reduzierte Antibiotikagaben. Auch für das Betreuungspersonal ist das Arbeiten im Stall wesentlich angenehmer, weil auch sie von der verringerten Keimluft- und Schadgasbelastung profitieren. „Es riecht nicht mehr nach Stall“ – ist denn oft auch die erste Äußerung von Landwirten, die sich bereits auch in Altge-



Maßgeschneiderte Schläuche bringen Frischluft zum Tier.



Einzigtages Stallklima-Konzept!



HUESKER Synthetic GmbH
Standort Dülmen
Tel.: +49 (0) 25 94 / 8 92 98 - 0
techtex@HUESKER.de
www.HUESKER.com

Einschränkungen natürlich belüfteter Kälberställe

Herkömmliche Ställe stoßen bei dem Problem der optimalen Belüftung an ihre natürlichen klimatischen Grenzen, während die Schlauchlüftung hier unterstützend zur „Seite“ steht.

Wie bei jedem Stall sollte die natürliche Wind-Belüftung die „Hauptarbeit“ übernehmen, denn sie ist kostenlos (kein Strom notwendig) (Abb. 1.) Aber mindestens einen Tag in der Woche herrscht Windstille, ist dann ein Kalb krank, „haben alle was davon“, weil ausgehustete Keime u. U. stundenlang in der Luft und im Raum stehen und sich so eine Vielzahl von Kälber daran infizieren können. Die meisten Ställe (abgesehen von den Pultdachställen) arbeiten nach dem Trauf-First-Prinzip und der Tatsache, dass es generell draußen kälter als drinnen im Stall ist.

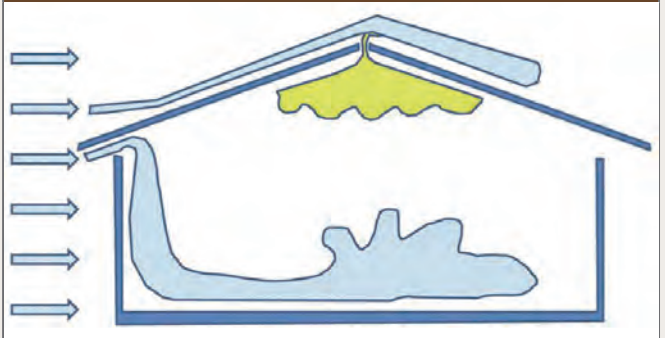
Abb. 1: Natürliche Lüftung durch Wind



Was bei Kuhställen durch die nötige Eigenwärmeproduktion der erwachsenen Tiere gut funktioniert, erfährt durch die fehlende Wärmeproduktion des noch nicht aktiven Pansens bei Jungtieren keine nennenswerte Unterstützung. Das hat weitreichende Folgen für das Klima im Kälberstall:

Ist es draußen kälter als drinnen, kriecht die kalte Luft langsam am Boden über die gesamte Stallfläche, während die wärmere, verbrauchte Luft sich am First sammelt, aber nicht nennenswert abfließt (Abb. 2). Ist es dagegen außen wärmer als drinnen (gewöhnlich um die Mittagszeit), dann funktioniert weder bei Windstille noch bei erheblichen Windstärken die natürlich angelegte Belüftung des Stalles (siehe Abb. 3). Die Luft dringt über die obere Traufe ein und verlässt den Stall über den First sofort wieder, ohne die „Kälber“ erfrischt zu haben.

Abb. 2: Außenluft kälter als im Inneren

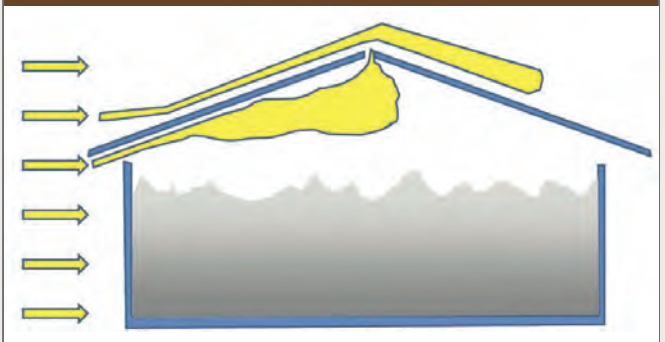


Wie verhält sich dagegen ein „belüfteter“ Stall mit Tubes? Die kalte Außenluft dringt über die Längsseiten über den geschlossenen oder weit hochgezogenen Curtain ein und fällt direkt an der Wandinnenseite herab.

Dort befindet sich ein 80 cm breiter Gang, wo sich diese kalte Luft sammelt, um sich langsam wieder etwas zu erwärmen und aufzusteigen. Die Kälberboxen, die hier mit der 50 cm hohen Rückwand an den Gang anstoßen, werden somit querbelüftet, ohne dass das Kalb Zugluft abbekommt.

Ein „Kälberhimmel“, wie er sonst notwendig wird, um in der Box/Gruppe ein Mikroklima zu erzeugen, ist damit entbehrlich.

Abb. 3: Außenluft wärmer als innen



bäuden für diese sogenannte „positive Druckbelüftung“ entschieden haben. Und Fliegen mögen auch keine Luftbewegungen.

Die Schlauchlüftung hilft neben einem besseren Luftaustausch im Stall (mind. 4x/Stunde) auch, die natürliche Belüftung besser zu regulieren. Denn: Die Kälber werden permanent wie ein Luft-Schutzschild von oben durch den Schlauch bestrahlt. Der Luftstrahl aus den Löchern im Schlauch hat anfangs eine Geschwindigkeit von mehreren Metern pro Sekunde, um letztlich auf Höhe des Kalbes einen Luftkorridor von 0,2 bis 0,4 m/s zu erzeugen. Eine mögliche Zugluft über die Seitenwän-

de wird dadurch abgebremst und abgeschwächt.

Die Seitenwände des neuen Stallkonzeptes bestehen aus Curtains, die sich sowohl an der Ober- wie der Unterseite öffnen lassen, um der natürlichen Trauf-First-Lüftung zur vollen Wirkung zu verhelfen. Netze oder Spaceboards bieten dagegen keine solche Flexibilität.

Spezielle neue Kälberbox

Eingebettet in das neue Stallkonzept sind neuartige Kälberboxen, die 1,20 m breit und 2,50 m lang sind. Damit stehen jedem Kalb 3 m² zur Verfügung und die

Keimbelastung wird dadurch per se um 30–50 % gegenüber herkömmlichen kleineren Boxen gesenkt.

Die Seitenwände sind geschlossen und solide. Damit wird eine mögliche störende Querlüftung über alle Boxen hinweg verhindert, genauso wie die Infektionsgefahr von Box zu Box.

Neu ist zudem, dass der Landwirt bei Bedarf auch die Trennwände herausziehen kann. Fürs Entmisten ist dies äußerst praktisch, genauso aber auch für die Kälberaufzucht. Damit können gleichaltrige Kälber in 2er- oder 3erKleingruppen aufgezogen werden. Solche Kälber, die bereits ab dem 3. Lebenstag gemeinsam gehalten werden, haben höhere Trocken-

masseaufnahmen und entwickeln sich zu pflegeleichteren Färsen und Kühen.

Die Boxen lassen sich bei Bedarf sehr schnell auseinanderbauen, um sie draußen mit dem Hochdruckreiniger zu waschen und zu desinfizieren. Die Seitenwände selbst wiegen wenige Kilogramm und sind leicht zu händeln.

Grundeinheit

Den Kälbergesundheitssystemstall gibt es in zwei Varianten, einer schmalen und einer breiten Version.

Die kleinste Grundeinheit orientiert sich dabei an einem Betrieb, der mit einem AMS arbeitet und zwischen 50 und 80 Kühen hält.

Mit 14,50 m Breite und gut 22 m Länge bietet er Platz für fast 50 Kälber. Alle Kälber werden auf Stroh gehalten, die Gruppenbuchten sind nach dem dänischen („Holsteiner Kälberstall“) Prinzip angelegt und erlauben eine bequeme Entmischung mittels Abtrenngitter.

Für Betriebe mit bis zu 160 Kühen kann das Grundmodell „gespiegelt“ werden und wird damit fast 45 m lang. Ein Lüftungsschlauch, der zentral über zwei Kälberboxenreihen und den Gruppenbuchten angeordnet ist, sorgt für optimale Luftverhältnisse.

Alternativ können Betriebe dieser beschriebenen Größenordnung sich aber auch für eine breitere Variante entscheiden (21 m x 28 m), bei der der mittige Futtertisch die beiden Bereiche Kälberboxen und Gruppenbuchten voneinander

Alleinstellungsmerkmale des „Kälbergesundheitssystemstalls“

(Innovationsteam Milch Hessen)

- Schlauchbelüftung für konstante Luftverhältnisse im gesamten Innenbereich, auch bei Windstille ist Luftaustausch garantiert
- Spezielle neuartige, größere (3 m²) Kälberboxen,
 - die dem Lüftungssystem Rechnung tragen und frühestmögliche Gruppenhaltung ermöglichen.
 - für eine bessere Übersicht
 - für bequemes aufrechtes Arbeiten in der Box (z. B. Behandlungen, Tierkontrolle etc.)
- Neugeborene Kälber bleiben von der Geburt bis zum Absetzen (oder sogar darüber hinaus) in derselben Klimazone
- Betreuungspersonal arbeitet ganzjährig wind- und wettergeschützt

der trennt. Hier sind von vorneherein zwei Luftschlauch-Systeme vorgesehen. Abtrennwände zwischen Einzelboxen und Gruppenbuchten können aus hygienischen Gründen erforderlich sein.

Dieser Stalltyp ist beliebig oft erweiterbar, sodass Betriebe mit 240, 360, 480 Kühen und mehr damit ihren Jungviehstall realisieren können.

der Erstherstellung sein, sondern vielmehr die langfristige Aussicht auf eine um mindestens 50 % bessere Atemwegsgesundheit der Kälber, die sich ihrerseits dann zu unbeschwerteren und gesünderen Jungkühen entwickeln können. <<

Weitere Infos über Grundrisse des neuen Kälbergesundheitsstall unter www.dlg-agrofoodmedien.de

Welche Kosten?

Die Kosten für den neuen Konzeptstall reichen von 1280 Euro (240er-Modell) bis zu 2700 Euro (60er-Modell) netto pro Kälberplatz (inkl. Tränke- und Lüftungstechnik, exkl. Erdarbeiten). Damit stellt sich ein äußerst preisgünstiges Preis-Leistungs-Verhältnis ein. Der Hauptaspekt bei der Bauentscheidung sollte aber nicht

■ KONTAKT ■ ■ ■

Benedikt Rodens

Rückweiler
BRodens@gmx.de

Dr. Peter Zieger

Innovationsteam Milch Hessen
P.Zieger.i-team-milch@agrinet.de

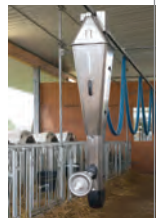
CALFRAIL 2.0 AUTOMATISCH EINZELN TRÄNKEN.



**FÖRSTER
TECHNIK®**
Automatisch besser.

Mit dem CalfRail 2.0 tränken Sie Ihre Kälber in Einzelhaltung automatisch:

- tierindividuell
- bis zu 8 Mal / Tag
- frisch zubereitet
- in kleinen Portionen



CalfRail wird über einen Tränkeautomaten gesteuert. Das erspart Ihnen Zubereitung, Transport und Reinigung. Weniger Arbeit, mehr Flexibilität!



www.foerster-technik.de

