

KFM Newsletter November 2022

In dieser Ausgabe:

Kälber im Fokus	Seite 2
Ein guter Kälberstall	Seite 3
5 Tipps	Seite 3
Boxen oder Iglus?	Seite 5
Gruppenboxen - tiergerecht und effizient	Seite 7
Lüftung von Kälberställen	Seite 9
Wasserversorgung junger Kälber	Seite 12
Welche Spielzeuge sind geeignet?	Seite 14
Schlappe Kälber mit Seiltechnik „wecken“	Seite 18
Eisenmangel bei Kälbern?	Seite 19
Hühnereier an Kälber verfüttern?	Seite 20
Merkblätter und Checklisten zum Download	Seite 21
Ausblick auf NL 12/2022	Seite 23

Herausgebende:



ADT Project Consulting



IMPRESSUM:
ADT Project Consulting GmbH,
Adenauerallee 174, 53113
Bonn, Germany, USt-Id-Nr.
DE174683675, vertreten durch
Uwe Weddige, Projektleiter des
Projekts "Steigerung betrieblicher
Fachkompetenzen zur
nachhaltigen Entwicklung der
Milchproduktion in Kasachstan",
Projektbüro Nur-Sultan,
Telefon: +7 7055955265,
E-Mail:
adt-weddige@outlook.com



Liebe Leser,

kaum ein Bereich der Rindviehhaltung ist so gut erforscht wie die Kälberaufzucht. Die Zahl der Veröffentlichungen - besonders zur Kälbergesundheit - ist nahezu unüberschaubar.

Wie gelingt es aber, Kälber mit einfachen Mitteln gesund aufzuziehen? Über Kolostrum, Tränkepläne und -verfahren haben wir an dieser Stelle schon vielfach berichtet. Aber haben Sie schon einmal versucht, das Kolostrum mit Hühnereiern aufzuwerten und sind Sie auch der Meinung, dass in der Vollmilch alles enthalten ist, was das Kalb benötigt? Wir klären auf über die Sache mit dem Ei und mit der Eisenversorgung! Sie werden überrascht sein!

Wie kann eine gute Lüftung zur Kälbergesundheit beitragen und welche technischen Möglichkeiten gibt es für den Sommer und den Winter? Wie warm soll es im Stall sein, was hat das mit dem „Klimadeckel“ auf sich und ab wann sollten Ihre Kälber „Westen“ tragen? Lesen Sie unsere Tipps zum Stallbau, zu Kälberboxen- und Iglus und zu Lüftungssystemen.

Zunächst wurde es belächelt, inzwischen ist es Standard: ein deutscher Experte gibt wertvolle Tipps, mit welchen Spielzeugen sich Kälber die Langeweile vertreiben und das gegenseitige Besaugen vergessen.

Außerdem erläutern wir die Funktion eines wichtigen Wachstumsförderers: Wasser! Lesen Sie unsere Hinweise zum Zusammenhang von Wasseraufnahme und Wachstum.

Damit haben wir auch in diesem Monat wieder bewährte und sofort anwendbare Tipps für frischen Schwung in der Kälberaufzucht für Sie parat.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Freude beim Lesen

Uwe Weddige

Kälber im Fokus



Die Erkenntnis, dass nur Kälber aus modernen und luftigen Ställe zu leistungsbereiten Kühen heranwachsen, setzt sich durch.
Foto: Holm&Laue

Für eine erfolgreiche Milchproduktion gibt es eine ganze Reihe von Dingen, die einen hohen Stellenwert haben: eine gute Euter- und Klauengesundheit, Fruchtbarkeit, ein effizienter Stoffwechsel, die Optimierung der Fütterung, eine hohe Biosicherheit auf dem Betrieb - die Liste lässt sich betriebsindividuell ordnen und ergänzen. Was in diesem Blickwinkel oft fehlt oder erst am Ende aufgezählt wird, sind die Kälber. Über die Kühe liegen massenhaft Daten vor - der Digitalisierung sei Dank. Aber über die Kälber wissen nur die wenigsten Betriebe detailliert Bescheid. Die Kleinen so weit hinten an zu stellen, ist jedoch alles andere als vernünftig.

Besondere Bedeutung

Schon ein kurzfristiger Stimulus im Mutterleib kann einen weitreichenden Einfluss auf das ganze Leben des Tieres haben, genau wie die Behandlung und Versorgung in den ersten Wochen nach der Geburt. Das Ganze nennt sich „metabolische Programmierung“ und ist auch aus dem Humanbereich bekannt. So hat zum Beispiel die Ernährung der werdenden Mutter einen gewissen Einfluss auf die spätere Körperkondition des Kindes: sportlich veranlagt oder doch eher Couchpotato? Auf das Kalb bezogen, werden hier schon die Weichen für die spätere Gesundheit und Leistung als Milchkuh gestellt.

Grundstein Fütterung

Die Fütterung des heutigen Kalbes beeinflusst die Futteraufnahme der Kuh von morgen und damit indirekt auch das spätere Kalb dieser besagten Kuh. Der Grund: ein restriktiv gefüttertes Kalb frisst als Kuh weniger - und das wiederum hat negative Auswirkungen auf die zukünftigen Kälber dieser Kuh. Auch nimmt die Fruchtbarkeit ab, denn insgesamt bildet diese Kuh weniger Follikel. Und natürlich ist da auch noch die Zellteilung der Euterzellen, die nun mal in den ersten Wochen stattfindet. Fehlt hierfür die Energie, gibt es später weniger Milch im Tank.

Praxis vs. Natur

Schaut man in die Natur und beobachtet Mutterkühe und ihre Kälber, so fallen einem direkt einige große Unterschiede zu der restriktiven Kälberaufzucht ins Auge:



Erfolgreiche Betriebe schöpfen mit dem ad libitum-Tränkeverfahren das Wachstumspotential der Kälber aus.
Foto: KFM

	Natur	Restriktive Aufzucht
Saugdauer / Akt	8 – 10 Min	2 – 4 Min
Häufigkeit Trinken/ Tag	6 – 12 mal	2 mal
Trinkedauer / Tag	ca. 60 Min	< 10 Min
Tränkemenge / Akt	< 1 l	2 l
Saugarbeit	viel	Wenig
Tagesmenge Milch	8 – 16 l	4 – 6 l
Entwöhnung mit	10 Monaten	10 Wochen

Selbstreflexion ...



Wie auf der Weide: immer frische Luft und weich liegen, diesen Komfort sollte auch ein Stall bieten. Außerdem muss er Tiere und Betreuer auch noch vor Wittereinfüssen schützen.
Foto: KFM

... ist besonders wichtig, auch wenn sie nicht immer leicht fällt. Besonders im alltäglichen Arbeitsablauf haben sich vielleicht manche Dinge eingeschlichen, die einer Optimierung bedürfen. Neue Dinge etablieren sich nicht einfach über Nacht und die Macht der Gewohnheit ist auch nicht zu unterschätzen. Aber was wäre denn, wenn durch kleine Änderungen die Kälberverluste und die Tierarztkosten sinken und dann auch noch die Milchleistung gesteigert werden kann?

Logik versus Vermenschlichung

Ja, der Vergleich hinkt, aber im Prinzip hat die Kälberaufzucht viel mit dem Heranwachsen von Kindern gemein: ein guter Immunstatus, ausreichend Nahrung, Platz, Luft und Licht sowie eine gute Betreuung sind der Schlüssel für ein gutes Wachstum.

Diese Kette ist aber nur so gut, wie ihr schwächstes Glied – denn die Faktoren wirken gemeinsam. Wenn zum Beispiel ad libitum gefüttert wird, aber die Luft schlecht und belastet ist, dann wird das Kalb trotzdem erkranken.

Die Kleinen ganz groß

Es gibt immer viel zu tun und die Arbeitstage sind lang. Dennoch macht es durchaus Sinn, Routinen zu überdenken und gegebenenfalls anzupassen. Eine ordentliche Dokumentation im Kälberstall kann zu einem besseren Überblick führen. Nicht nur für den eigenen Betrieb sind gesunde Kälber wichtig – auch die Außenwirkung ist bei „Tierbabys“ besonders emotional. Werden Missstände öffentlich, leidet der Ruf der gesamten Branche. Und wenn wir ehrlich sind: Die Arbeit mit den Kleinen bereitet Freude und wenn mit der eigenen Nachzucht gute Ergebnisse erzielt werden, dann erfüllt es mit Stolz. Voraussetzung dafür sind gesunde und muntere Tiere – und nur ein gesundes Kalb wird zu einer gesunden Kuh heranwachsen.

Laura Meyer-Kuhlmann, jbs



Umfangreiche Planungen sind für den Bau eines guten Kälberstalles notwendig. Es ist nicht damit getan, nur Boxen oder Iglus in eine vorhandene Halle zu stellen.
Foto: KFM

Ein guter Kälberstall - 5 Tipps

Funktioniert jeder Kälberstall überall? Nein. Damit ein Kälberstall so gut wie möglich gemanagt werden kann, kommt es auf fünf wesentliche Punkte an.

Kälberställe gibt es in verschiedenen Varianten. Dabei ist nicht jeder Stalltyp für jeden Betrieb geeignet. Damit ein Kälberstall gut funktioniert, sollte er an die individuellen Bedürfnisse des Betriebs angepasst sein. Beim Neu- oder Umbau eines Kälberstalls sollten Milcherzeuger diese fünf Schlüsselfaktoren im Blick behalten:



Wer seinen Kälberstall neu bauen oder umbauen will, sollte besonders auf Belüftung, Tierwohl, Witterungsschutz, Hygiene und Arbeitseffizienz achten.
Foto Holm&Laue

1. Belüftung

Ein schlecht gelüfteter Stall kann bei Kälbern chronische Erkrankungen in den Atemwegen verursachen. Ist die Luftaustauschrate zu gering, steigt die Luftfeuchtigkeit, die Konzentration an schädlichen Gasen sowie Erreger in der Luft nehmen drastisch zu. In gering belüfteten Warmställen wirken bereits geringe Mengen an Ammoniak toxisch. Schädliche Mikroorganismen können dann von den Flimmerhärchen in der Luftröhre nicht mehr abgewehrt werden. Dies führt dazu, dass die Kälber weniger Futter aufnehmen, die Wachstumsrate nimmt ab und die Gesundheit ist langfristig beeinträchtigt. Um das zu verhindern, muss die Belüftung im Kälberstall so gut wie möglich funktionieren.

Egal, ob man auf mechanische oder natürliche Ventilation setzt, das Ziel muss immer sein, alle Kälber im Stall gleichmäßig mit frischer Luft zu versorgen. Neubauten nutzen dafür die natürliche Lüftung über offene Wände, in Altgebäuden hingegen können z.B. Luftschläuche zusätzliche Luft in den Stall bringen.

Lesen Sie dazu auch unseren Beitrag „Belüftung von Kälberställen“ auf Seite 9.

2. Kälber-Komfort

Über Kuh-Komfort wurde in den vergangenen Jahren viel diskutiert. Genauso wichtig ist aber auch ein hoher Kälber-Komfort. Ob sich Ihre Kälber wohl fühlen, lässt sich direkt an ihrem Verhalten ablesen. Gesunde Kälber sind neugierig, besaugen sich nicht und spielen miteinander.

Ein wichtiger Faktor für das Wohl von Kälbern ist die Einstreu. Eine ausreichende, trockene Einstreu bietet eine gepolsterte Liegefläche. Die Einstreu nimmt Feuchtigkeit auf, dadurch bleiben Kälber sauber und das Risiko für Krankheiten und Stress sinkt. Daneben kann zudem Beschäftigungsmaterial und/oder Spielzeug dafür sorgen, dass sich Kälber in ihrem Stall wohler fühlen und ihre kindlichen Spieltriebe ausleben. Welche Spielzeuge sich für Kälber gut eignen, lesen Sie in unserem Beitrag „Spielzeuge für Kälber“ auf Seite 14.



Frische Luft, gut erreichbar, aber es fehlt ein Schattendach über den Igus.

Foto: KFM

3. Witterungsschutz

Junge Tiere müssen unbedingt vor extremen Witterungseinflüssen geschützt werden. Bei hohen Temperaturen leiden Kälber unter Hitzestress. Bei "drückendem" Wetter (hohe Luftfeuchtigkeit) wird der Stress noch verstärkt. Erste Anzeichen für Hitzestress treten bereits ab 20 °C auf, ab 25° C wird es dramatisch. Lesen Sie dazu das KFM-Merkblatt „[Kälber im Hitzestress](#)“.

Aber auch Kälte kann Kälbern zum Verhängnis werden. Kälber werden mit sehr wenig Fettreserven und ohne den Vorteil eines funktionierenden Panzens zur Wärmeproduktion geboren. Entsprechend frieren Kälber schon bei Temperaturen deutlich oberhalb der Frostgrenze. Sie müssen über das Aufstellen ihrer Haare, Zusammenkauern (Oberfläche reduzieren) und Zittern Wärme produzieren, dafür benötigen sie Energie. Um keine Einbußen in Wachstum und Entwicklung sowie im Immunsystem zu riskieren, benötigen sie eine geschützte Unterbringung sowie eine erhöhte Energie-



Nicht nur Hitze, auch Kälte kann Kälber stressen.
Foto: Elite-Magazin

versorgung zum Winterhalbjahr. Mehr Informationen, wie Sie Ihre Kälber gegen Kältestress schützen können, lesen Sie in unserem Beitrag „Gruppenboxen - tiergerecht und effizient“ auf Seite 5 und in den KFM-Merkblätter „[Kälber-Nesting-Score](#)“ und „[Kälberaufzucht im Winter](#)“, die zum Download bereit stehen.

4. Sauberkeit und Hygiene

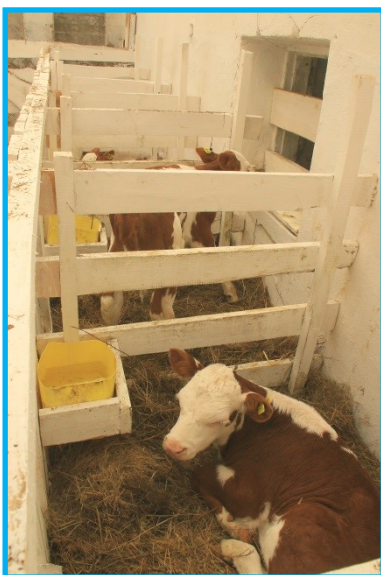
Sauberkeit und Hygiene ist die Grundlage für einen guten Kälberstall. Die - ganz egal, für welches Stallkonzept man sich in der Kälberhaltung entscheidet. Dazu gehören u. a. saubere Einstreu sowie die regelmäßige Reinigung der Iglus und Nuckeleimer. Stimmt die Hygiene, entwickeln die Kälber sich zudem besser. Denn in einer unsauberen Umgebung setzt ein Kalb seine Energie ein, sich gegen Hitze oder pathogene Keime zu wehren. Unter hygienischen Bedingungen können Kälber diese Energie für Wachstum und Entwicklung nutzen.

5. Arbeitseffizienz

Ein effizienter Arbeitsplatz erleichtert die Versorgung der Kälber. Können Arbeitsgänge vereinfacht werden, ist das außerdem gut für die Arbeitsmoral. Dafür sollten alle Arbeitsschritte im Kälberstall einmal analysiert werden. Das hilft dabei, sie besser an die Betriebsbedingungen anzupassen.

Die Kosten für die Färsenaufzucht für die eigene Remontierung machen rund 15 bis 20% der Gesamtproduktionskosten aus. Dabei verursachen die Kosten für die Mitarbeiter den größten Anteil. Die Unterbringung und Versorgung der Kälber sollte also so arbeitseffizient wie möglich gestaltet werden, ohne dabei Abstriche bei der Gesundheit der Tiere zu machen.

Uwe Weddige mit KFM- und ELITE-Material



Solche Holzboxen können nicht wirksam gereinigt werden, sie sollten der Vergangenheit angehören.
Foto: KFM

Boxen oder Iglus?

Tierhaltungsexperten empfehlen, Kälber bis zur 8. Woche individuell zu halten. Gleichzeitig wird ein visueller und taktiler Kontakt mit anderen Kälbern empfohlen. Bei vollständiger Gesundheitskontrolle im Kälberstall ist das eine gute Möglichkeit, bei regelmäßigen Krankheitsausbrüchen zeigen sich schnell Probleme. Daher beträgt der empfohlene Abstand zwischen den Boxen bzw. Iglus 50 cm.

Allgemeine Empfehlungen

Kälber können in einzelnen Iglus sowie in bodenständigen wie aufgeständerten Boxen untergebracht werden. Unabhängig vom gewählten Haltungssystem ist es wichtig, die Mindestfläche pro Kalb einzuhalten. Für die ersten zwei Lebenswochen wird ein Minimum von 120 x 80 cm empfohlen, von der dritten bis zur achten Woche müssen 160 x 100 cm bereitgestellt werden. Wenn zwei Kälber zusammengehalten werden, beträgt die Mindestgröße 3 m². Unabhängig vom System müssen auch Befestigungen für einen Eimer mit Nuckel, für eine Wasserschale und eine Mischfutterschale vorgesehen werden. Es ist auch wichtig, einen Stopper vorzusehen, um zu verhindern, dass der Eimer beim Füttern von Kälbern herausfällt.



Geschlossene Boxenwände verhindern das Belecken der Kälber. Sehr gut gemacht sind die drei Halterungen für Müsli- und Wassereimer. Es fehlt (noch) eine Halterung für Nuckeleimer.

Foto: KFM

Einzelne Boxen

Einzelne Boxen werden häufig in Eigenleistungen und daher normalerweise aus Holz gefertigt. Üblich ist, sie jährlich zu kalkan und bei Bedarf zu reparieren.

Die Vorteile dieser Methode liegen in der Verfügbarkeit von Material und im günstigen Preis. Rechteckige Boxen in einer Reihe nutzen den Platz im Stall sparsam.

Wenn der Kälberstall warm ist, arbeitet das Personal sorgfältiger, es gibt es keine Probleme mit gefrorenem Tränkewasser und die niedrigen Wintertemperaturen erfordern keine zusätzlichen Kosten für das Erhitzen von Milch und Wasser.

- Unzureichende Wirksamkeit der Desinfektion ist der Hauptnachteil dieser Methode! Das Holz neigt im Laufe der Jahre dazu, Keime anzusammeln. In einem solchen Kälberstall ist es sehr schwierig, Infektionskrankheiten auszumerzen.
- Solche Boxen sind unbeweglich und können nicht nach draußen gebracht werden, um das wohltuende Sonnenlicht und die frische Luft zu nutzen.
- Besser wäre es, wasserabweisende Paneele, zerlegbare Wände und modulare Konstruktionssysteme zu verwenden, um eine bessere Anpassungsfähigkeit an die Anforderungen zu gewährleisten.

Iglus

Einzelne Iglus sind immer häufiger zu sehen. Viele Landwirte schätzen die Vorteile dieses Systems.

Industriell hergestellte Iglus bestehen aus Kunststoff und Glasfaser. Das hochwertige Material und die Konstruktion schützen das Kalb vor Zugluft, Hitze, UV-Strahlung und Kälte. Das Hinzufügen bestimmter Komponenten macht das Material elastisch, was die Haltbarkeit und Stoßfestigkeit deutlich verbessert.

Die Wege zwischen den Iglus sollten befestigt sein, nur so können Kälber, Stroh, Futter, Wasser und Milch mit Karren transportiert werden.

Das moderne Design ermöglicht es den Mitarbeitern, den Iglu mit einer Hand zu öffnen und für eine schnelle Reinigung umzukippen. Das Set enthält Aufsätze für einen Eimer für Milch, Wasser und Futter. Zur Verwendung dieses Systems gehört reichlich Einstreu, besonders im Winter.

Vorteile der Iglus:

Bester Hygienestandard. Ideal zur Reinigung und Trocknung in der Sonne.

- Hohe Mobilität. Bei niedrigen Temperaturen können Iglus drinnen stehen, im Sommer können sie in einer Reihe im Freien entlang der Scheunenwand oder separat unter einem Schattendach angeordnet werden!
- In einem saisonalen Lager können sie platzsparend aufbewahrt werden.



Iglus in geschützten Stallbereichen sind zunehmend häufiger zu sehen

Foto: KFM



Ein Milchtaxi erleichtert und beschleunigt das Füttern der Kälber erheblich.

Foto: KFM

- Langlebiger und fester als Holz.

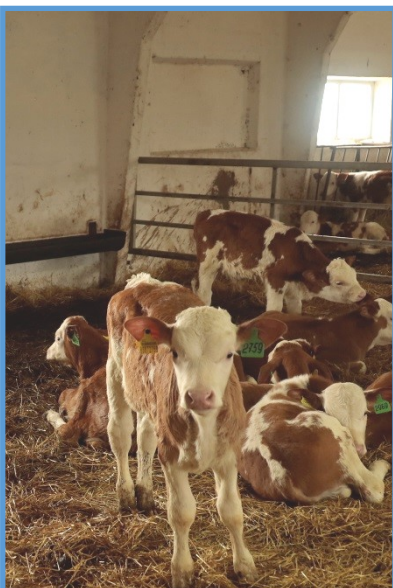
Nachteile:

- In der Regel handelt es sich um importierte Produkte. Wenn Sie sich für eine qualitativ hochwertige Ausführung entscheiden, ist dies für einen Betrieb eine größere finanzielle Investition!
- Der Platzbedarf ist höher als bei rechteckigen Boxen.
- Billige Nachbauten schützen die Kälber nicht vor Hitze im Sommer und Kälte im Winter.

Zusammenfassung/Beurteilung

- Wichtig sind einfache, leicht zu reinigende Systeme.
- Iglus sind deutlich teurer als Boxen.
- Iglus sind häufig etwas größer als Boxen.
- Beide Systeme können leicht außerhalb der Zugluft oder in Innenräumen aufgestellt werden.
- Im Kälberiglu ist etwas schwieriger, das Kalb zu füttern, da der Landwirt nicht aufrecht stehen kann. Die Kälberbox bietet die Möglichkeit eines teilbaren Frontgitters, so dass das Kalb leicht erreichbar ist.
- Der Strohbedarf im Iglu ist gegenüber aufgeständerten Boxen höher.

Ainagul Ayaganova



Solche Einraumboxen sind sehr arbeitsaufwändig zu bewirtschaften. Foto: KFM

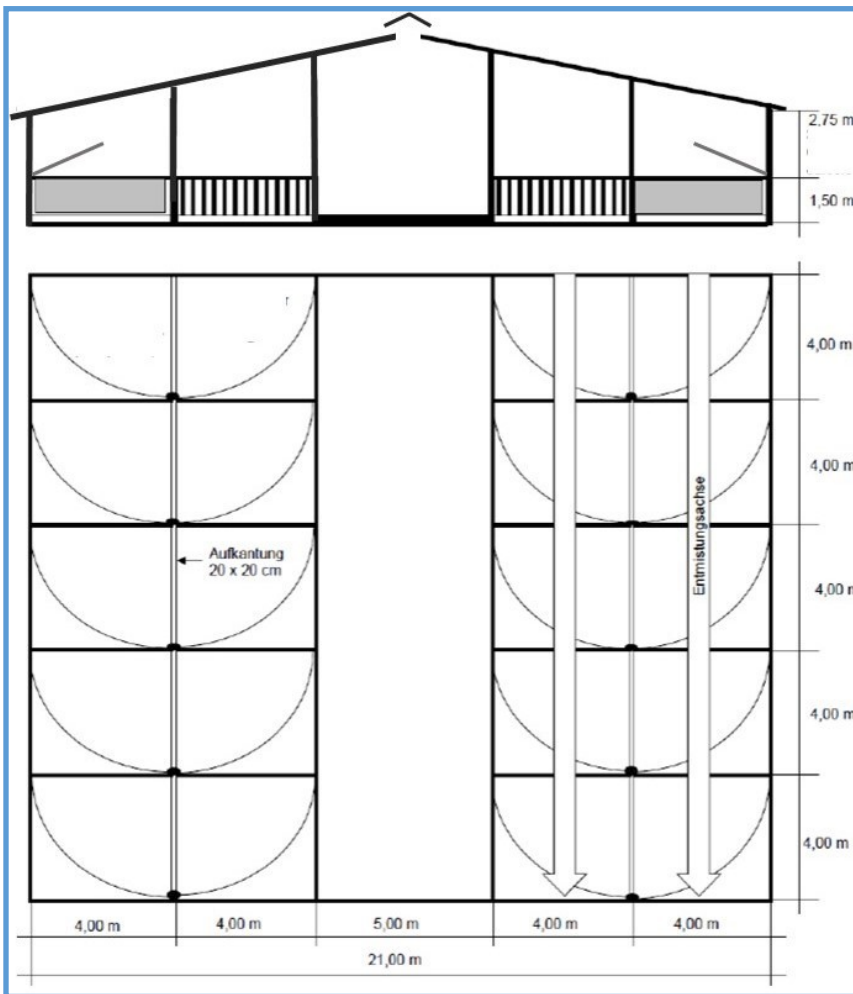
Gruppenboxen - tiergerecht und effizient

In Kasachstan ist es üblich, die Kälber in der Tränkephase durchgehend in Boxen oder Iglus zu halten. Für den folgenden Haltungsabschnitt gibt es eine Vielzahl von Lösungen. Besonders bewährt hat sich die Gruppenhaltung in eingestreuten Laufställen.

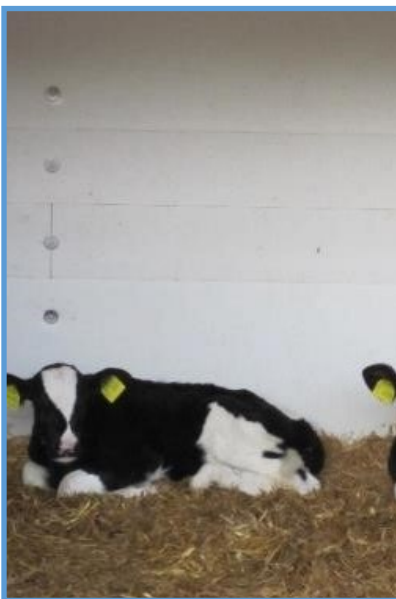
Etwa 3,2 m² Buchtenfläche und 10 m³ Luftvolumen je Kalb gelten als Planungsgröße. Je nach Stalltyp und Belegdichte ist es häufig unumgänglich, in den einzelnen Stallabteilen ein sogenanntes Mikroklima zu schaffen. Das bedeutet, dass z. B. die Rück- und Seitenwände bis zu einer Höhe von etwa 150 bis 200 cm wärmedämmend ausgeführt werden und in dieser Höhe eine Zwischendecke mit einer Tiefe von ca. 150 bis 200 cm eingezogen wird. Zugluft muss nicht nur im Liegebereich vermieden werden, sondern auch am Futtertisch.

Optimal für Kälber und Betreuer

Im Folgenden stellen wir Ihnen ein Stallkonzept vor, dass durch seinen geringen Bewirtschaftungsaufwand beeindruckt. Das Grundprinzip besteht



Die zweigeteilten Boxen sind einfach zu entmisten und einzustreuen.
Skizze: Kunz/LKSH



Die Rückwand der Kälbernester muss unbedingt gegen Kälte geschützt werden.
Foto: Kunz/LKSH

aus ein oder zwei 8 m tiefen Kälberbuchtenreihen und einem mindestens 4 m breiten Futtertisch.

In den 8 m tiefen Kälberbuchten verläuft mittig, parallel zum Futtertisch, eine Aufkantung von 20 x 20 cm, die die Buchten in zwei Entmistungsachsen teilt (Abb. links). Diese Aufkantung dient beim Entmisten als Abrisskante und schützt somit gleichzeitig die Schwenktore. Für das Entmisten können die Kälber wechselseitig am Futtertisch oder wandseitig abgesperrt werden. Das Entmisten und Einstreuen des gesamten Stalles kann von wenigen Personen innerhalb kurzer Zeit erledigt werden.

Gruppenboxen mit Kälbernest

In den 8 m tiefen und 4 m breiten Gruppenboxen finden 10 Kälber Platz. Pro Tier stehen damit mindestens 3,2 m² Fläche zur Verfügung. Dieser Platz ist notwendig, da ansonsten die Qualität der Stallluft leiden und das Risiko für Atemwegserkrankungen deutlich zunehmen würde.

Für die kalte Jahreszeit sind für Kälber bis zu einem Alter von 16 Wochen Kälbernester im hinteren Buchtenbereich

einzurichten. Um Zugluft im Liegebereich zu verhindern, bestehen die hinteren Schwenktore aus Holz oder Kunststoffplatten. Als obere Abdeckung werden in 1,5 m Höhe 2 m breite Abdeckplatten eingebaut, die an der Rückwand und mit den seitlich geschlossenen Schwenkgittern dicht abschließen müssen. Diese Abdeckplatten werden nur zum Entmisten hochgezogen.

Schlitze unbedingt schließen!

Ein gut gebautes Kälbernest zeichnet sich dadurch aus, dass es an drei Seiten komplett geschlossen ist. Dabei müssen auch Schlitze von wenigen Zentimetern sorgfältig verschlossen sein.

Außenwand unbedingt dämmen!

Die Dämmplatten der hinteren Wandverkleidung sind thermoneutral und entziehen den Kälbern, wenn sie mit dem Rücken daran liegen, keine Wärme.

Leicht und einfach schwenken

Die seitlich geschlossenen Schwenktore, auf denen die Abdeckungen aufliegen, haben eine Höhe von 1,20 m und werden mit einer lichten Weite von 25 cm über dem Buchtenboden eingebaut. Der Freiraum von maximal



*Kälbernesten bieten den Tieren in wenig oder nicht gedämmten Ställen einen zugluftfreien Liegeplatz
Foto: Kunz/LKSH*



*In gut gedämmten Warmställen kann auf ein Kälbernest verzichtet werden
Foto: KFM*

25 cm zwischen den Schwenktoren und dem Boden sorgt dafür, dass bei reichlicher Einstreu auch hier keine unerwünschte Luftbewegung in den Kälbernestern entsteht.

Entwässerung erleichtert Reinigung

Damit beim Reinigen das Waschwasser ablaufen kann, muss in jeder Buchtenhälfte ein Abfluss installiert werden. Dazu reicht es aus, wenn entlang der beiden Längsachsen der Boxenhälften ein Ablaufrohr mit Abzweigern eingebaut wird. Diese werden durch einen Blinddeckel verschlossen, der im Bedarfsfall entfernt wird.

Entweder Schwerkraft- oder Zwangslüftung

Vorhandene Warmställe können mittels Schwerkraft nur durch ausreichend große Zu- und Abluftöffnungen mit Frischluft versorgt werden. Genauso wie Zwangslüftungen führen die notwendigen Luftströme aber zur Auskühlung der Gebäude und häufig auch zu nicht planbaren Luftströmungen. Die Schaffung geschützter Kleinklimabereiche ist daher unumgänglich. Dies gilt in den meisten Fällen auch beim Einsatz von Schlauchlüftungen. Lesen Sie dazu auch unseren Beitrag „Belüftung von Kälberställen“ auf den folgenden Seiten dieses Newsletters.

Gute Luft durch häufiges Entmisten

Für alle eingestreuten Boxen gilt die Regel der Entmistung im Abstand von zwei Wochen. Wartet man länger, nimmt die Entstehung von Wasserdampf und schädlichem Ammoniak täglich zu. Verständlicherweise wird der gewünschte Turnus im Praxisbetrieb nur eingehalten, wenn die Arbeiten schnell und einfach zu erledigen sind.

Durchdachte Planungen – sorgfältige Bauausführung

Das vorgestellte Stallkonzept eignet sich für die Rekonstruktion vorhandener Gebäude genauso wie für die Errichtung von Neubauten. Es verbindet eine einfache Bewirtschaftung mit gesundem Stallklima für Mensch und Tier und es benötigt keine aufwändige Entmistungs- und Einstreutechnik. Ein Radlader oder ein Schlepper mit Frontlader reicht völlig aus.

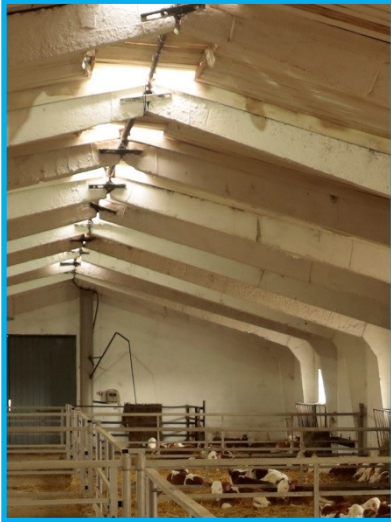
Uwe Weddige

Lüftung von Kälberställen

Die erste Frage für die Planung von Kälberställen gilt dem Lüftungssystem. Grundsätzlich stehen die mechanische Lüftung mit Ventilatoren und die freie Lüftung einander gegenüber.

Frischluft im Kälberstall ist das A und O

Atemwegserkrankungen bei Kälbern sind ein ständiges Problem. Todesfälle, Behandlungs- und Medikamentenkosten sowie die Spätschäden



Solche einfachen Firstöffnungen ermöglichen keine gezielte Lüftung.

Foto: KFM

durch Kümmerer und geringere Milchleistungen der erwachsenen Tiere sind die Folge.

Mangelnde Luftqualität führt oft zu Lungenerkrankungen. Die Rinderlunge reagiert besonders empfindlich auf „schlechte“ Luft, weil sie im Verhältnis zur Körpermasse des Rindes vergleichsweise klein ist. Krankheitserreger, Schadgase und Stäube gelangen fast ungehindert in die Lunge.

Außenluft	Gute Lüftung im Stall	Schlechte Lüftung im Stall
100 – 1000 kbE/m ³ *	10.000 kbE/m ³ *	3.000.000 kbE/m ³ *

*) kbE/m³ = koloniebildende Einheiten pro Kubikmeter

Tabelle 1: Keimdichten in der Luft

Ein 80 kg schweres Kalb ventiliert pro Tag etwa 30 m³ Luft durch seine Lungen. In schlecht belüfteten Ställen beträgt die Keimdichte im Vergleich zur Außenluft etwa das 3.000 – 30.000 fache, in gut belüfteten Ställen wird das 10 – 100 fache nicht überschritten (Tab. 1). Frischluft ist also ein sehr entscheidender Faktor für gesunde Lungen.

Ammoniak (NH₃):

NH₃ ist ein Gas, das Bakterien im Kot aus Harnstoff produzieren. Ein hoher NH₃-Gehalt wird als stechender Geruch wahrgenommen und löst tränende Augen und Hustenreiz aus. Es ist leichter als Luft, trotzdem herrschen am Boden über dem Mist die höchsten Konzentrationen, da dort das Gas entsteht. Daher ist es wichtig, die NH₃-Konzentration direkt über der Einstreu zu messen. Die zulässige Maximalkonzentration liegt bei 10 ppm, sollte aber so tief wie möglich liegen. Es sind verschiedene Messmethoden möglich. Im Stall am praktikabelsten sind Teststreifen für Stallluft.



In vielen älteren Kälberställen entspricht die Luftqualität nicht den Erfordernissen. Gut geplante Schlauchlüftungen verbessern das Stallklima deutlich.

Foto: Holm&Laue

Natürliche oder Ventilator betriebene Belüftung?

An fast allen Standorten entwickelt die sogenannte Trauf-First-Lüftung nicht die gewünschte Wirkung. Das liegt in erster Linie an der geringen Thermik, die die wenigen und relativ kleinen Tiere durch Abgabe von Körperwärme entfalten. Besser funktioniert die natürliche Belüftung, wenn ein Kälberstall eine eigenständige Einheit ist, die optimal zur Windrichtung ausgerichtet ist.

Zur natürlichen Belüftung gehören stets große, einstellbare Seitenwandöffnungen für einen natürlichen Luftstrom. Die Steuerung der Curtains sollte unbedingt automatisch erfolgen, um sie an die manchmal stündlich wechselnden Bedingungen anzupassen. Ein kalter, natürlich belüfteter Stall ohne Heizung bleibt im Winter nur ein paar Grad über der Außentemperatur.

Wenn dies nicht möglich ist, ist ein Lüfter betriebenes System eine gute Option. Beim Überdruckverfahren kommen dabei Schläuche mit genau berechneten Luftauslässen zum Einsatz. Diese Schläuche, die unter der Decke montiert werden, verteilen die Frischluft im Stall. Dabei ist die Lüf-



Besonders bei Einzelboxen müssen Größe und Anordnung der Luftdüsen von einem Experten genau berechnet werden.

Foto: Tube-Vent



Eine gute Luftspülung der Gruppenboxen vermeidet Zugluft und Stellen mit höheren Schadgasgehalten in der Luft.

Foto: Holm&Laue

terkapazität so bemessen, dass sie die Anforderungen an den Frischluftbedarf der Kälber und den Luftwechsel erfüllt.

Genaue Berechnungen erforderlich

Im Sommer gilt dabei der Maßstab der Wärmeabfuhr, im Winter orientiert sich die Luftmenge an der Abfuhr von Wasserdampf und Schadgasen.

Der Mindestlüftungsbedarf für Kälber von der Geburt bis zum Absetzen basiert auf 17 m³/h oder vier Luftwechseln pro Stunde, je nachdem, welcher Wert größer ist. Es ist schwierig, ein gutes Belüftungsmuster zu erstellen, um diese kleine Luftmenge entweder mit einer natürlichen Belüftung oder einem Belüftungssystem allein gleichmäßig zu verteilen.

Besonders Schlauch-Belüftungssysteme sind gut geeignet, solche kleinen Winterluftmengen gleichmäßig im Stall zu verteilen. Die Luftgeschwindigkeit auf Tierhöhe sollte weniger als 0,3 m/s betragen, sonst nehmen die Kälber die Luftbewegung als Luftzug wahr.

Viel frische Luft im Sommer

Im Sommer sind große Luftmengen und auch höhere Luftgeschwindigkeiten zur Kühlung notwendig. Mindestens 170 m³/h pro Kalb oder 40 Luftwechsel pro Stunde sollten das Ziel sein. Zur Kühlung werden Luftgeschwindigkeiten von 1,3 m/s benötigt.

In natürlich belüfteten Ställen verlässt man sich auf die Außenwindgeschwindigkeit, um dieses zusätzliche Luftvolumen bereitzustellen. Leider sind die heißesten Tage oft die Tage mit dem geringsten Wind. Daher sollten im Sommer vertikal aufgehängte Ventilatoren die Luft mit höheren Geschwindigkeiten zu den Kälbern zu leiten. In Ställen mit Einzelbuchten und festen Trennwänden kann eine Schlauchlüftung auch für die Sommerbelüftung verwendet werden.

Bei Gruppenbuchten müssen die Ventilatorkapazitäten und die Lufteinlässe so bemessen und positioniert sein, dass die sommerlichen Luftmengen durch die Kälberbuchten geleitet werden. Sommerluftschläuche können immer helfen, Luft direkt zu den Tieren zu leiten.

Keimdruck verringert

In diesen Ställen ist ein verändertes Liegeverhalten der Kälber mit einer gleichmäßigen Tierverteilung zu beobachten. Der Keimdruck ist deutlich vermindert und liegt 60 bis 75 % unter dem Ausgangsniveau. Dementsprechend geht auch die Häufigkeit von Lungenerkrankungen zurück.

Individuell für jeden Stall planen

Jeder Belüftungsschlauch ist genau zu planen und zu berechnen, um die richtigen Luftmengen mit der richtigen Geschwindigkeit an den richtigen Ort zu bringen. Nur wenn alles richtig eingebaut wurde, sorgen die neuen Belüftungsschläuche für einen hohen Luftaustausch ohne Zugluft und eine deutlich verbesserte Lungengesundheit im Kälberstall.

Warmstall?

Ein weiterer Faktor, den es zu berücksichtigen gilt, ist das geringe Wärmeaufkommen durch die Kälber selbst. Trotz bester Dämmung und geringer



Solche schlechtbelüfteten Kälberställe sollten der Vergangenheit angehören. Hier wird mit viel Aufwand geheizt. Sehr gut ist jedoch die Wasserversorgung der Tiere gelöst.

Foto: KFM

Lüftung wird ein Kälberstall in kalten Regionen immer eine negative Wärmebilanz aufweisen. Im Ergebnis ist in solchen Ställen stets wasserdampfgesättigte Luft in Verbindung mit geringen Lufttemperaturen festzustellen.

Feuchte Luft, geringer Luftwechsel und hohe Keimgehalte verursachen oft Schimmel an Wänden und Bauteilen des Stalles. Kranke Tiere sind die sichtbaren Folgen.

Deswegen müssen solche Gebäude zusätzlich beheizt werden. In erster Linie gilt es, die einströmende Luft zu trocknen, um den Frischluftaustausch zu verbessern. Die Raumtemperatur sollte trotzdem unter 12 °C bleiben. Sie kann auf bis zu 8 °C eingestellt werden, um die Umgebung der Tiere über dem Gefrierpunkt zu halten und gleichzeitig den Frischluftaustausch aufrechtzuerhalten.

Bei Temperaturen unter 10 °C kann es erforderlich sein, Wärmelampen einzuschalten oder den Tieren Kälberwesten anzuziehen, um die Körperwärme zu bewahren.

Dringend zu empfehlen ist die Schaffung von geschützten Kleinklimazonen in solchen Ställen. Lesen Sie dazu unseren Beitrag „Gruppenboxen - tiergerecht und effizient“ in diesem Newsletter auf Seite 7.

Uwe Weddige



Neu angeschafft: Wassereimer für jedes Kalb, außerdem wurden die Boxen bereits mit Aufhängungen für Nuckeleimer vorbereitet.

Foto: KFM

Wasserversorgung junger Kälber

Während Milchkühe stets ausreichend mit Tränkwasser versorgt werden, ist dies bei Kälbern in vielen Betrieben nicht selbstverständlich. Besonders bei der Einzelhaltung in Boxen und Iglus verursacht die zusätzliche Versorgung mit Wasser viel Arbeit. Viele Landwirte sind aber auch der Ansicht, dass die kleinen Kälber in den ersten Lebenswochen über die Milchtränke ausreichend mit Flüssigkeit versorgt werden.

Milch stillt den Durst

Diese Annahme ist jedoch falsch, Untersuchungen zeigen, dass Kälber neben der praxisüblichen Milchtränke bis zum Ende des ersten Lebensmonats im Mittel täglich bereits rund 2 Liter Wasser zusätzlich trinken. Bei Einzeltieren liegt die Wasseraufnahme noch deutlich höher. Nach dem Reduzieren der täglichen Milchmenge, steigt die Wasseraufnahme weiter deutlich an.

Wasser nicht aus dem Nuckeleimer

Werden die Kälber zweimal täglich getränkt, ohne dass extra Wasser angeboten wird, können sie ihren Durst zwischen den Mahlzeiten nicht stillen. Insbesondere bei Eimertränken ohne Nuckel besteht dann die Gefahr, dass die Milchtränke sehr hastig getrunken wird. Dies kann zu einer



Die Verwendung solcher verrosteten Eimer ist ein großes Hygieneproblem für die Kälber.

Foto: KFM

ungenügenden Abgabe von Speichel und Verdauungsenzymen führen. Dadurch wird das Risiko von Verdauungsstörungen deutlich erhöht. Als Folge sind in der Praxis immer wieder Durchfälle festzustellen, die den Flüssigkeitsverlust weiter erhöhen und sogar bis zum Verenden der Tiere führen können.

Kälber, die jederzeit Wasser aufnehmen können, haben erfahrungsgemäß seltener Durchfallprobleme. Kommt es dennoch zu Durchfällen, hilft die Wasseraufnahme, massive Stoffwechselentgleisungen durch Flüssigkeitsverluste zu vermeiden und so das Durchfallgeschehen besser zu überstehen.

Kälber sollten daher bereits ab dem dritten Lebenstag zusätzlich Wasser zur freien Aufnahme angeboten bekommen. Ein „Übersaufen“ ist nicht zu befürchten. Wichtig ist eine Aufnahme von oben aus Eimer- oder Selbsttränken, damit das Wasser auch in den Pansen gelangt. Wassergaben über Nuckeltränken sind nicht geeignet, da es zu einem großen Teil im Labmagen landet!

Wasser fördert die Pansenentwicklung

Nur wenn ausreichende Mengen Wasser in den Pansen gelangen, können sich die dort ansiedelnden Pansenbakterien auch weiter vermehren. Das Wasser unterstützt die Aufnahme und Verdauung von Kraftfutter deutlich.

In Versuchen war die Kraftfutteraufnahme bei den Kälbern mit freiem Zugang zu Wasser um 45 % erhöht. Beim Lebendgewicht wurde sogar ein um 60 % höherer Zuwachs im Vergleich zu der Tiergruppe ohne zusätzliches Wasserangebot ermittelt.



Ältere Kälber lassen sich gut mit leichtgängigen Selbsttränken mit Wasser versorgen. Gut ist der Anschluss an eine Zirkulationsheizung. Schlecht gelöst sind jedoch die freiliegenden Leitungen.

Foto: KFM

Einfluss der Wasseraufnahme			
Merkmal	Wasser Ad lib	Ohne Wasser	Differenz %
Anzahl der Kälber	20	21	
Gewicht bei Versuchsbeginn (kg)	44,2	43,1	
Wasseraufnahme gesamt (Liter)	41,4	-	
Aufnahme an Kraftfutter (kg)	11,72	8,08	+ 45 %
Gewichtszuwachs (kg)	8,45	5,26	+ 60 %

Tab. 1: Einfluss der Wasseraufnahme auf den Zuwachs von Körpermasse (Quelle LWK Niedersachsen)

Sauberkeit oberstes Gebot bei Wasseraufnahme

Die Sauberkeit und Hygiene ist für die Wasseraufnahme von großer Bedeutung. Verschmutztes Wasser wird von den Kälbern weniger gut aufgenommen und führt dann zwangsläufig auch zu Leistungsminderungen. Daher sollte die Sauberkeit der Tränkgefäße oder Selbsttränken täglich überprüft werden.



So soll es sein: Kalttränke im Nuckeleimer mit Deckel, Schale für Kälber-TMR oder Müsli und Schale für Wasser.

Foto: KFM

Besonders im Sommer kann es in verschmutzten Gefäßen auch schnell zu einer massiven Keimanreicherung kommen, die bei den Kälbern durchaus zu Durchfallproblemen führen kann.

Lesen Sie auch unsere Merkblätter zur Auswahl und Reinigung von Tränkeemern. Klicken Sie [hier](#).

Fazit

- Kälber benötigen neben der Milchtränke zusätzlich Wasser, das den Durst zwischen den Milchmahlzeiten stillen kann. Ohne ein zusätzliches Wasserangebot sind bereits in den ersten Lebenswochen verminderte Gewichtszunahmen zu erwarten.
- Wasser muss immer aus von oben offenen Tränkgefäßen aufgenommen werden, deren Sauberkeit regelmäßig zu überprüfen ist.
- Eine bedarfsgerechte Wasserversorgung auch jüngerer Kälber ist für eine optimale Entwicklung unverzichtbar.

Uwe Weddige, mit Material der LWK Niedersachsen



Im Kälberstall der Bayerischen Staatsgüter in Grub haben die Tiere vielfältige Beschäftigungsmöglichkeiten zur Verfügung. Nicht jedes kommt gleich gut bei den Kälbern an.

Foto: Müller

Welche Spielzeuge sind geeignet?

Wolfgang Müller von den Bayerischen Staatsgütern berichtet aus seinen Erfahrungen und gibt konkrete Tipps:

Kälber senden fortlaufend Signale über ihr Wohlbefinden aus. Eines der in der Praxis am häufigsten zu beobachtende Kälbersignal ist eindeutig das gegenseitige An- und Besaugen. Hierbei handelt es sich um eine durch mehrere Faktoren bedingte Verhaltensentgleisung.

Drei gravierende Mitursachen seien an dieser Stelle genannt:

- ein ungestillter Sauginstinkt,
- eine Reizverarmung und Monotonie im Stall sowie
- Stresssituationen.

Die saugenden Kälber nehmen vermehrt Haare und Urin auf, was zu Verdauungsstörungen und Einbußen beim Wachstum führt. Die besaugten Opfer weisen Verletzungen und in der Folge häufig Infektionen auf.

Ungestillter Sauginstinkt

In der Natur beobachtet man bei Kälbern sechs bis acht Saugperioden an der Kuh mit einer Gesamttrinkdauer von insgesamt ca. 60 Minuten am Tag. Ca. 6.000 Saugakte macht das Kalb zur Aufnahme der täglichen Milchmenge. Die üblichen Tränkeverfahren, wie z.B. eine täglich zweima-



Der Heuball stellt für die Kälber eine „fressbare Belohnung“ dar. Er muss meist täglich neu befüllt werden.

Foto: KFM

lige rationierte Eimertränke, reduzieren den Sauginstinkt auf einen Bruchteil dieser Zeit. Die negativen Folgen im Tierverhalten sind hinreichend bekannt.

Ein gutes Kälberspielzeug sollte...

- beweglich sein;
- aus organischem Material bestehen;
- hygienisch sein;
- in Verbindung zum Futter stehen und
- auch der Fellpflege dienen.

Ungenutzte Möglichkeiten

Die seit Jahren bewährte ad-libitum Tränke bietet nicht nur einen wunderbaren Beitrag zur entscheidenden metabolischen Programmierung der Kälber, sie stellt auch eine zielführende Maßnahme einer tiergerechten Tränke dar. Lesen Sie dazu mehr in unserem Newsletter [Juli 2022](#)

Oft können Kälber ihren Sauginstinkt nicht befriedigen, weil sie aus offenen Eimern von oben trinken oder aus Saugern mit zu großen Löchern, die dadurch nur wenig Saugwiderstand aufweisen.

Reizverarmung und Monotonie

Kälber sind äußerst neugierige Lebewesen. Sie erkunden ihre Umwelt ab den ersten Lebenstagen sehr intensiv. Zeit genug haben sie, zumal das Wiederkauen im Vergleich zu erwachsenen Tieren noch nicht tagfüllend ist und auch die Futteraufnahme in einer kürzeren Zeit vonstattengeht.

Das soziale Spiel von Kälbern verlangt eindeutig nach ausreichend Platz, Gruppenhaltung, Beschäftigungsmaterial und Bürsten.

Welches Material kommt gut an?

Stroh:

Im Versuchs- und Bildungszentrum Staatsgut Grub sind die über zwei Wochen alten Kälber in großzügig eingestreuten Tiefstreuställen untergebracht, die aus hygienischen Gründen im Rein-Raus-Verfahren bewirtschaftet werden. Stroh dient der Beschäftigung und kann wie alle organischen Beschäftigungsmaterialien nicht nur ins Maul genommen, sondern auch gefressen werden. Die Qualität muss aber hochwertig und frei von schädlichen Substanzen sein.

Heuspielsbälle und Heunetze:

Zur sinnvollen Beschäftigung der „Kleinkinder“ sind im Gruber Stall höhenverstellbare Heuspielsbälle installiert. Sie können der wachsenden Mistmatratze angepasst werden. Mit viel Geduld zupfen die Kälber einzelne Halme aus den Öffnungen und spielen auch mal gerne „Kopfball“. Meist muss der Ball, der ca. 3 kg Heu fasst, täglich neu befüllt werden. Kälber empfinden das Heu aus dem Ball als fressbare Belohnung.

Die Attraktivität von Heu am Futtertisch kann da nicht mithalten. Im Handel befindliche Heunetze bergen stets die große Gefahr, dass sich die Kälber mit den Ohren in den groben Maschen verfangen und schließlich



In Heunetzen bleiben die Tiere gern mit den Ohren hängen. Oft reißen sie dabei die Ohrmarken aus. Von dieser Lösung ist daher abzuraten.

Foto: Müller



Solche Propeller, die höhenverstellbar sind, animieren die Tiere zum Saugen und Lecken. Vorausgesetzt, sie werden regelmäßig gereinigt.

Foto: Müller

die Ohrmarken ausreißen. Eine unproblematische Handhabung der Netze ist nur dann gegeben, wenn die Kälber immer über Kopf fressen müssen. Grundsätzlich bleibt festzuhalten, dass Beschäftigungsmöglichkeiten in Verbindung mit Futter höchste Akzeptanz finden.

Spieligel und Propeller:

Ebenfalls höhenverstellbar und an Seilen montiert sind Spieligel und Spielpropeller, beide bestehen aus Vollgummi. Die Form der Gerätschaften animiert zum Lecken und Nuckeln. Die Beweglichkeit aller Beschäftigungsmöglichkeiten regt die Neugier und Aktivität der Kälber sehr stark an. Ein regelmäßiges Waschen der beweglichen Beschäftigungsmöglichkeiten ist jedoch unerlässlich. Verschmutzte Spielzeuge werden schnell unattraktiv.

Elektrische Bürsten:

Ergänzt wird das Angebot durch elektrische Bürsten zur Fellpflege. Das Bedürfnis sich zu scheuern, ist bei Rindern allgemein sehr groß.

Den Kälbern stehen auch Mini-Schwingbürsten und Zweibürstensysteme mit einer senkrechten und einer waagrechten Bürste zur Verfügung. Der eindeutige Favorit hierbei sind die hängenden, frei schwingenden Bürsten, die nicht nur zur Körperpflege, sondern auch zum Spielen verwendet werden. Selbst eine einfache Schwingbürste an einem Stahlseil genießt schon bei kleinen Kälbern größte Akzeptanz. Untersuchungen zeigen, dass sich Kälber mit einer vorhandenen Bürste knapp eine halbe Stunde am Tag beschäftigen.

Kratzmatten mit Gumminoppen-Profil:

Besonders die einfach zu installierenden Kratzmatten sorgen für sichtbares Wohlbefinden. Die Gumminoppen reinigen beim intensiven Scheuern das Fell und lösen auch hartnäckige Verkrustungen von der Körperoberfläche der Tiere. Sie massieren intensiv die Muskulatur und wirken damit durchblutungsfördernd. Hautirritationen sind kein Thema. Entspannung pur!

Die Matte kann ohne großen Aufwand flächig an der Wand, zylindrisch oder quadratisch, vertikal oder horizontal montiert werden und ist deshalb universell einsetzbar. Je nach Montage deckt die Kratzmatte auch gefährliche, scharfe Kanten ab und beugt auf diesem Weg Verletzungen vor. Im Unterschied zur elektrischen Bürste benötigt die durchdachte Matte keinen Strom und keine Wartung, außerdem ist sie leicht mit Wasser zu reinigen.

Minerallecksteine:

Rund um die Uhr bedienbare Minerallecksteine ergänzen das Angebot an Beschäftigungsmöglichkeiten. Zu große Lecksteine sind allerdings ungünstig, weil der tägliche Verbrauch durch die Kälber relativ gering ist und der Stein schnell Stallgeruch annimmt. Mineral- und Salzlecksteine dürfen nicht als alleiniges Beschäftigungsmaterial betrachtet werden, sollten aber stets zur Verfügung stehen.



Frei schwingende Bürsten kommen bei Kälbern besser an als feststehende Bürsten.

Foto: Müller



Diese am Absperrgitter montierten Kratzmatten aus Gummi mit Noppenprofil dienen den Kälbern zum intensiven Scheuern.

Foto: Müller

Naturfaserseile:

Eine einfache Möglichkeit stellen auch Naturfaserseile aus Baumwolle, Hanf, Jute oder auch Sisal dar. Sie lassen sich unproblematisch an der Decke oder der Haltungseinrichtung befestigen. Die Kälber beschäftigen sich gern damit, da das Beschäftigungsangebot wiederum beweglich ist und sie genüsslich daran lecken, nuckeln oder darauf herumkauen können.

Mehr Stress, mehr Besaugen

Das Saugen am Euter bewirkt beim Kalb Entspannung. Die Herzfrequenz sinkt ab und Glückshormone werden freigesetzt. Nach dem Saugen machen die Kälber einen sichtbar zufriedenen und ausgeglichenen Eindruck. Die Konzentrationen von Stresshormonen im Blut von Kälbern, die soeben ihren Sauginstinkt ausgelebt haben, sind eindeutig niedriger. Fühlt sich das Kalb also gestresst, so saugt es. Je höher der Stresspegel im Stall ist, desto größer ist das Saugbedürfnis.

Stress im Stall kann durch Fütterung, Haltung und Management entstehen.

- Ein häufiges Umstallen und eine damit unvermeidlich verbundene Änderung des sozialen Gefüges innerhalb des Herdenverbandes führt zu Stress. Konstante Kälbergruppen über die gesamte Aufzucht bis hin zum Absetzen sind deshalb wichtig.
- Ein großes Augenmerk sollte auch auf homogene Gruppen mit Blick auf das Alter und das Gewicht der Kälber gelegt werden. Eine zu hohe Besatzdichte erzeugt genauso Stress, wie ein schlechtes, mit Schadgasen belastetes Stallklima, Lärm und Hitze.



Naturfaserseile zum Spielen können aus Baumwolle, Hanf, Jute oder Sisal sein.

Foto: Müller

Fazit

Das gegenseitige An- und Besaugen ist ein eindeutiges Faktorenproblem. Das unschöne Einziehen von Anti-Besaugringen muss das letzte Mittel der Wahl sein. Viele kleine Maßnahmen im Rahmen einer optimierten Kälberaufzucht bremsen das Problem erheblich aus.

Diese Tipps lesen sie in zusammengefasster Form in unserem Merkblatt „[Spielzeuge für Kälber](#)“.

Uwe Weddige mit Material des Elite-Magazins,
Autoren Silvia Lehnert und Wolfgang Müller



Schlappe Kälber mit Seiltechnik „wecken“

Um schwachen Kälbern beim Saugen nach der Geburt zu helfen, wirkt die „Madigan Squeeze-Technik“. Die 6 Schritte dieser Methode sollte jeder Rinderhalter kennen.

Nach schwierigen Geburten sind oftmals Kälber zu beobachten, die nicht saugen oder denen der Lebenswille fehlt. In der Veterinärmedizin wird dies als neonatales Fehlanpassungssyndrom bezeichnet. Gestörte Geburtsverläufe (Dystokien, traumatische Geburten, Kaiserschnitte) oder die Geburt von einem verletzten Muttertier sind oft die Gründe.

Vor einigen Jahren entwickelte der Tierarzt und Pferdeexperte Dr. John Madigan eine Technik zur Behandlung von Fohlen mit neonatalem Fehlanpassungssyndrom. Er stellte die Hypothese auf, dass der biochemische Schalter während der Passage des Geburtskanals, nicht umgelegt wird. Diese Neugeborenen bleiben daher in ihrem ruhigen intrauterinen Zustand, anstatt nach der Geburt wach zu werden. Er entwickelte die „Madigan Squeeze Technique“ (MST), die die Druckbelastung beim Durchtritt durch den Geburtskanal nachahmt. Die Methode wurde für Rinder angepasst und viele Milcherzeuger sind vom Erfolg dieser Maßnahme überzeugt.

Der MST ist einfach durchzuführen, jedes weiche Seil mit einer festen Schlaufe am Ende kann verwendet werden. Die Methode sollte jedoch nicht bei Kälbern mit Atemproblemen, gebrochenen Rippen oder neuromuskulären Störungen angewendet werden.

Die Technik ist wie folgt:

1. Beginnen Sie am Widerrist, halten Sie die Schlaufe und fädeln Sie dann das Seil über den Hals und zwischen die Vorderbeine, dann führen Sie das Seil zurück zum Widerrist. (Foto 1)
2. Führen Sie das Seil durch die feste Schlaufe und ziehen Sie, bis es eng anliegt. Achten Sie darauf, dass Druck auf die Brust ausgeübt wird, die Atmung jedoch nicht behindert wird. (Foto 2)
3. Führen Sie als nächstes das Seil über den Rücken und machen Sie einen halben Zug, ziehen Sie das Seil fest und stellen Sie sicher, dass sich das Seil direkt hinter dem Ellbogen befindet. (Foto 3)
4. Führen Sie das Seil erneut über das Tier, etwa 15 Zentimeter hinter der ersten halben Bewegung, und achten Sie darauf, dass das Seil eng anliegt. (Foto 4)
5. Stellen Sie sich hinter das Kalb und üben Sie gleichmäßigen Druck auf das Seil aus. Erhöhen Sie allmählich den Druck, bis sich das Tier hinlegt. (Foto 5)
6. Halten Sie etwa 20 Minuten lang den gleichen Druck auf das Kalb. Bleiben Sie auf der Rückseite des Tieres, falls es gelegentlich strampelt. Lassen Sie am Ende der Behandlung das Seil los und das Kalb aufstehen, wenn es möchte. (Foto 6)



Die Madigan Squeeze-Technik wurde zunächst für Fohlen entwickelt und später für Kälber adaptiert.

Foto: UC Davis Veterinary Medicine

Im KFM-Merkblatt „Madigan Squeeze-Technik“ haben wir diese wichtige Methode für Sie in allen Schritten übersichtlich dargestellt. Hier geht es zum [Download](#).

Nicht gleich aufgeben!

Der Eingriff muss in den ersten Lebenstagen möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Obwohl die MST nicht bei jedem Kalb funktioniert, ist es eine billige und einfache Behandlung, um es an schwachen Kälbern zu versuchen. Es ist am besten, die MST beim ersten Mal mit Ihrem Tierarzt zu probieren, dann können erfahrene Mitarbeiter diese Technik nach einer Schulung selbstständig durchführen.

Elizabeth Quesnell Kohtz, bearbeitet von Uwe Weddige

Eisenmangel bei Kälbern?

Bei Tränkekälbern ist primärer Eisenmangel weit verbreitet. Appetitlosigkeit, Tränkekunlust, Wachstumsschwäche, Lecksucht und eine hohe Anfälligkeit gegenüber Infektionskrankheiten sind Warnsignale. Solche Tiere erkennt man an blassen Schleimhäuten und tragem Verhalten.

Während der Trächtigkeit erfolgt nur eine geringe Eisenversorgung des Fötus. Der Gehalt in der Kolostralmilch ist mit 0,5 mg/l ebenfalls nicht ausreichend. Der Bedarf für ein Kalb in der Tränkeperiode wird mit 100 mg Eisen je Tier und Tag angegeben. Der Eisengehalt im Blut soll über 20 µmol/l betragen, der Gehalt an Hämoglobin über 6 mmol/l.

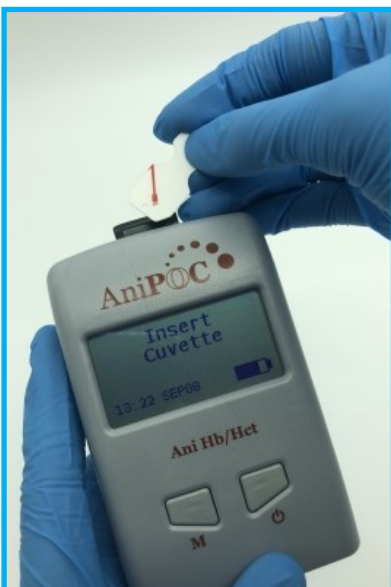
60% aller Kälber leiden an Blutarmut

Die praktischen Erfahrungen zeigen, dass diese Werte nur selten erreicht werden. Es ist normal, dass über 60% der Kälber an Eisen- und dadurch Blutarmut leiden. Der Eisenmangel der Tränkekälber wird neben infektiösen Durchfallerkrankungen und Pneumonien als wichtigste Ursache für Kälberverluste angesehen. Darüber hinaus beeinträchtigt der Eisenmangel in der Tränkeperiode die Leistungsbereitschaft in der Aufzucht. Das gilt für Milchvieh- und Mastbetriebe sowie für Mutterkuhhaltungen.

Einfacher Schnelltest

Mit nur einem winzigen Tropfen Blut (weniger als 5 µl) zeigt der Schnelltest innerhalb von 5 sec einen äußerst verlässlichen Hämoglobinwert an. Genauso kann mit dem Gerät im gleichen Arbeitsgang der Hämatokrit ausgewiesen werden.

Mit dem Anipoc-Verfahren steht damit ein wichtiger Schnelltest zur Verbesserung der Kälbergesundheit zur Verfügung. Bei den Betriebsbesuchen zeigt das KFM-Team gerne den Umgang mit dem Gerät und den Microcuvetten.



Dieses Gerät gehört genauso wie ein Ketosetester in jede Stallapotheke.

Grafik: KFM



Kälber mit Durchfall dürfen keine
Injektion mit Eisendextran-
Präparaten erhalten
Foto: KFM

Wie Eisen an Kälber verabreichen?

Es ist nicht möglich, die Eisenversorgung des Kalbs über die Versorgung des Muttertiers zu beeinflussen. Dies gilt auch für die fötale Entwicklung des Kalbs. Daher lässt sich ein Eisenmangel auch nur über die direkte Aufnahme durch das Kalb beseitigen. Untersuchungen zeigen, wie sich eine intramuskulär verabreichte Eisengabe auswirkt. Durch die Injektion am zweiten Tag nach der Geburt nehmen die Tageszunahmen bis zum 28. Lebenstag signifikant zu, außerdem konnten geringere Erkrankungs-raten und weniger Kälberverluste erreicht werden.

Dabei macht es offenbar keinen Unterschied, ob den Tieren die Eisenga-be mittels Spritze oder in Form einer oralen Gabe mit der Kolostralmilch verabreicht wurde. Im Versuch kamen 1.000 mg Eisendextran/Tier zum Einsatz, das die Kälber in Form einer Paste in der Biestmilch erhielten.

Besonders beachten!

Eiseninjektionen bei Tieren mit Durchfall müssen unbedingt unterbleiben!

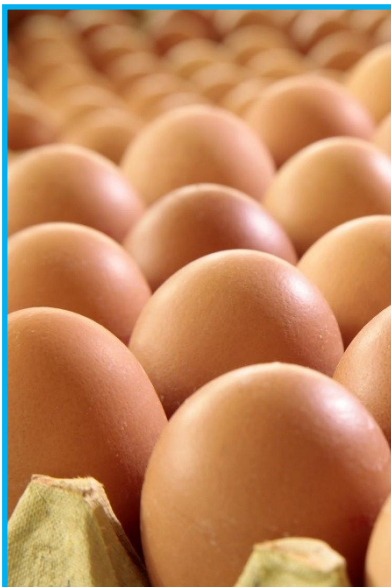
Gute Milchaustauscher enthalten 100 mg Eisen pro Kilogramm in orga-nisch gebundener Form, aber auch mit Vollmilchaufwertern, Kälberboos-tern und Boli lassen sich die Eisengehalte der Milch erhöhen.

Erhöhtes Eisen fördert Ansteckungsfähigkeit von Bakterien

Die Eisenversorgung von Kälbern sollte intensiv beobachtet und getestet werden. Was bei der Ferkelaufzucht schon lange gängige Praxis ist, wird sich bei den Kälbern in der Vielzahl der Betriebe ebenso als notwendig erweisen. Allerdings ist Vorsicht geboten, das bestimmte Bakterien die Virulenz durch erhöhte Eisenkonzentrationen erhöhen und es zu ver-mehrten Durchfällen kommt.

Die Injektionen erfolgen mit 10 bis 30 mg Fe³⁺ je Kilogramm Körpermas-se. Dies sind jedoch die maximalen Mengen je Injektion.

Uwe Weddige



Die Aufwertung von Vollmilch
durch Hühnereier wird immer wie-
der diskutiert. Ein Effekt ist aber
nicht erkennbar.
Foto: Weddige

Hühnereier an Kälber verfüttern?

Einige Kälberprodukte auf dem Markt werben mit enthaltenen Immunglo-bulinen. Das ist durchaus sinnvoll, denn Immunglobuline sind lebens-wichtige Eiweiße mit verschiedensten Aufgaben. Sie sind Teil des Im-munsystems und in diesem Zusammenhang vor allem als Antikörper be-kannt.

Vielfältigkeit schützt!

Am bekanntesten ist das sogenannte Immunglobulin G (IgG). Es zirku-liert im Blut, kann Schaderreger abfangen und somit das Ausbrechen ei-ner Krankheit verhindern. Bei einer Erstinfektion dauert es bis zu drei Wochen, bis es genau auf diesen Erreger zugeschnitten und produziert wird. Dieser Bauplan wird dann abgespeichert. Sollte ein Erreger dieser



Tränkmilch, besonders Kolostrum sollte sorgfältig gelagert werden. Bei höheren Temperaturen verderbt die Milch rasch und die Kälber müssen sich mit erhöhten Keimgehalten auseinandersetzen.
Foto: KFM

Art noch einmal auftauchen, wird diese Information abgerufen und die Antikörperproduktion sofort gestartet. Dadurch kann im besten Fall ein Ausbrechen der Krankheit verhindert werden.

Das zweithäufigste Immunglobulin ist das IgA. Es befindet sich an den Schleimhautoberflächen, unter anderem im Rachen und Darm. Dort sorgt es dafür, dass viele Krankheitserreger direkt neutralisiert werden. Für unsere Kälber ist vor allem das IgG wichtig.

Im Kolostrum messen wir stets den IgG-Gehalt, um die Qualität zu bestimmen und eine bestmögliche Versorgung der Kälber sicherzustellen.

Die Rolle der Hühner!

In vielen Kälberprodukten wird mit einem garantierten Immunglobulingehalt geworben. Das hört sich erstmal gut an, aber ein zweiter Blick lohnt sich. Denn wie oben beschrieben gibt es unterschiedliche Immunglobuline mit verschiedenen Wirkungsweisen. Und hier kommt noch eine weitere Gruppe ins Spiel: das Immunglobulin Y.

Dieses ist im Blutserum von Geflügel zu finden und in großen Mengen auch im Eidotter. Das IgY ist quasi das IgG von Geflügel – für diese gleichwertig und auch vom Aufbau her ähnlich. Aber es ist eben nur bei Geflügel zu finden und nicht bei Säugetieren. Durch die großen Mengen im Eidotter ist die Gewinnung vergleichsweise einfach und ergiebig und günstiger, als bei IgG.

Daher ist es oft das IgY, das in besagten Produkten zu finden ist. Das ist nicht schädlich, denn es ist, wie schon beschrieben, eine hochwertige Proteinquelle. Dennoch ist es ein artfremder Antikörper.

Artgleich?

Sinnvoll sind also nur Produkte mit Immunglobulinen, die aus Kuhmilch gewonnen werden, also richtiges IgG. Diese sind für das Kalb eine natürliche und sinnvolle Ergänzung.

Sowohl in, als auch nach der Phase, in der sich das Immunsystem des Kalbes entwickelt, ist das IgG eine hochverdauliche Eiweißquelle. Außerdem können diese IgG's auch im Darm gewisse Erreger unschädlich machen und so einen Teil zur Kälbergesundheit beitragen.

Uwe Weddige



Merkblätter, Checklisten + Module zum Download

Auf unserer Internetseite finden Sie interessante und bewährte Merkblätter, Checklisten und „Wegweiser-Module“ zum kostenlosen [Download](#).

Hier finden Sie die Merkblätter und Checklisten zur Thematik „Rund um das Kalb“

KFM - Merkblatt
Spielzeuge für Kälber

Kälber, die sich gegenseitig besaugen, nehmen vermehrt Haare und Urin auf, was zu Verdauungsstörungen und Einbußen beim Wachstum führt. Die besaugten Opfer weisen Verletzungen und in der Folge häufig Infektionen auf.

Ungenutzte Möglichkeiten

Oft können Kälber ihren Sauginstinkt nicht befriedigen, weil sie aus offenen Eimern von oben trinken oder aus Saugern mit zu großen Löchern, die dadurch nur wenig Saugwiderstand aufweisen. Die adäquate Tränke leistet einen wunderbaren Beitrag zur entscheidenden metabolischen Programmierung der Kälber, sie stellt auch eine zielführende Maßnahme einer tiergerechten Tränke dar.

Kälbern benötigen Platz, Gruppenhaltung und Beschäftigungsmaterial!

Heuspielscheibe und -netze:

Die Kälber zupfen einzelne Halme aus den Öffnungen. Der Ball muss täglich mit 3 kg Heu neu befüllt werden. Kälber empfinden das Heu aus dem Ball als fressbare Belohnung. Die Attraktivität von Heu am Futtertisch kann nicht mithalten. Heunetze bergen die große Gefahr, dass sich die Kälber die Ohrenmarken ausreißen. (Foto KFM)

Spiegel und Propeller:

Ebenfalls höhenverstellbar und an Seilen montiert sind Spiegel und Spielpropeller, beide bestehen aus Vollgummi. Die Form der Gerätschaften animiert zum Lecken und Nuckeln. Ein regelmäßiges Waschen der beweglichen Beschäftigungsmöglichkeiten ist wichtig. Verschmutzte Spielzeuge werden schnell unattraktiv. (Foto: Müller, Grub)

Elektrische Bürsten:

Frei schwingenden Bürsten werden zur Körperpflege auch zum Spielen sehr gut angenommen. Selbst mit einer einfachen Schwingbürste an einem Stahlsattel beschäftigen sich die kleinen Kälber eine halbe Stunde am Tag. (Foto: Müller, Grub)

Kratzmatten mit Gummipollen-Profil:

Einfach zu installierenden Kratzmatten sorgen für sichtbares Wohlbefinden. Die Gummipollen reinigen beim intensiven Scheuern das Fell und lösen auch hartnäckige Verkrustungen von der Körperoberfläche der Tiere. Sie massieren intensiv die Muskulatur und wirken damit durchblutungsfördernd.

Im Unterschied zur elektrischen Bürste benötigt die durchdachte Matte keinen Strom und keine Wartung, außerdem ist sie leicht mit Wasser zu reinigen. Genüsslich bearbeiten die Kälber tagtäglich ihren Kopf und den Schulterbereich an dieser sehr einfachen, kostengünstigen und enorm das Tierwohl steigenden Maßnahme. (Foto: Müller, Grub)

Mineralecksteine:

Rund um die Uhr bedienbare Mineralecksteine ergänzen das Angebot an Beschäftigungsmöglichkeiten. Zu große Lecksteine sind allerdings ungünstig, weil der tägliche Verbrauch durch die Kälber relativ gering ist und der Stein schnell Stallgeruch annimmt. Mineral- und Salzlecksteine dürfen niemals als alleiniges Beschäftigungsmaterial betrachtet werden.

Naturfaserseile:

Eine einfache Möglichkeit stellen auch Naturfaserseile aus Baumwolle, Hanf, Jute oder auch Sisal dar. Sie lassen sich unproblematisch an der Decke oder der Stalleinrichtung befestigen. Die Kälber beschäftigen sich gern damit, da das Beschäftigungsangebot wiederum beweglich ist und sie genüsslich daran lecken, nuckeln oder darauf herumkauen können. (Foto: Müller, Grub)

Mehr Stress, mehr Besaugen

Das Saugen am Euter bewirkt beim Kalb Entspannung. Die Herzfrequenz sinkt ab und Glückshormone werden freigesetzt. Nach dem Saugen machen die Kälber einen sichtbar zufriedenen und ausgeglichenen Eindruck. Fühlt sich das Kalb also gestresst, so versucht es, je höher der Stresspegel im Stall ist, desto größer ist das Saugbedürfnis.

Stress im Stall kann durch häufiges Umladungen entstehen. Konstante und homogene Kälbergruppen über die gesamte Aufzucht bis hin zum Absetzen sind deshalb wichtig. Ein großes Augenmerk sollte auch auf homogene Gruppen mit Blick auf das Alter und das Gewicht der Kälber gelegt werden. Oft ist auch ein schlechtes, mit Schadgasen belastetes Stallklima, Lärm und Hitze stressauslösend.

Uwe Wiedtge & Ainagul Ayaganova +7 7055955264 ad-ayaganova@outlook.com

KFM - Merkblatt
Kälber an kalten Tagen: Nestingscore

Wussten Sie, dass ein Kalb im Verhältnis zu seinem Gewicht eine sehr große Körperoberfläche hat?

Was bedeutet das?

**** Ist die Umgebung kalt und nass ist, wie zum Beispiel in einem nicht eingestreuten Igu, dann benötigt das Kalb viel Energie, seine Körpertemperatur aufrechtzuerhalten.

**** Diese Energie fehlt dann im Wachstum.

**** Außerdem ist das Kalb so viel anfälliger für Krankheiten.

**** Deswegen ist es sehr wichtig, die Einstreu-Intervalle einzuhalten.

Lösung:

Um die Güte der Einstreu zu bewerten, hat man den Nestingscore entwickelt. Er gibt an, wie gut die Kälberboxen eingestreut sind.

Nestingscore 1:

Die Beine und sogar die Klauen vom liegenden Kalb sind komplett sichtbar.

Nestingscore 2:

Die Klauen vom liegenden Kalb sind nicht sichtbar. Die Beine allerdings schon.

Nestingscore 3:

Die Beine vom liegenden Kalb sind komplett bedeckt.

Nestingscore 1: Nestingscore 2: Nestingscore 3:

Ziel: Die Grundlage für gesunde Kälber, höhere tägliche Zunahmen und ein nachhaltiges Wachstum ist mindestens Nestingscore 2.1. Schaffen Sie das?

Uwe Wiedtge & Ainagul Ayaganova +7 7055955264 ad-ayaganova@outlook.com

Kälberaufzucht

- **Neu** Merkblatt Schlappe Kälber mit Seiltechnik „wecken“
- **Neu** Merkblatt Spielzeuge für Kälber
- Checkliste Optimale Kälber
- Merkblatt Erkennen kranker Kälber
- Merkblatt Tränkepläne
- Merkblatt Erstversorgung
- Merkblatt Kolostrum richtig lagern
- Merkblatt Elektrolyte
- Merkblatt Kalttränke
- Merkblatt Besaugen
- Merkblatt Krafftutterkomponenten für Kälber
- Merkblatt Krafftuttermischungen für Kälber
- Merkblatt zur Herstellung von Kälber-TMR
- Merkblatt zur Auswahl von Tränkeemern
- Merkblatt zur Reinigung von Tränkeemern
- Merkblatt zur Dosierung von Milchaustauscher
- Merkblatt Kälber Nesting Score
- Merkblatt Kälber Kolostrum-Management
- Merkblatt Kälber im Hitzestress
- Merkblatt So bekommen Sie Ihre Jungrinder tragend
- Merkblatt Kälber enthornen
- Merkblatt Kälberaufzucht im Winter
- Merkblatt Nabelentzündung beim Kalb
- Merkblatt Gute Luft im Kälberstall
- Checkliste Rund um die Kalbung

Wegweiser - Module als Beratungshilfen

- Modul 1 - Milcherzeugerberatung und Organisation der Beratungsarbeit
- Modul 2 - Compendium Milcherzeugerberatung
- Modul 3 - Melken, Milchqualität und Eutergesundheit
- Modul 4 - Tiergesundheit Milchkühe
- Modul 5 - Leistungskontrolle und Zuchtmanagement
- Modul 6 - Fruchtbarkeitsmanagement
- Modul 8 - Arbeitsorganisation
- Modul 9 - Wirtschaftsdünger
- Modul 10 - Stallbau



- Modul 11 - Kälberaufzucht in Milchviehbetrieben
- Modul 13 - Klauenpflege und Klauenerkrankungen
- Modul 15 - Silage
- Modul 16 - Untersuchung und Bewertung von Futtermitteln
- Modul 20 - Digitalisierung
- Modul 23 - Laboranalysen

Wir erweitern unser Angebot an Arbeitsmaterialien ständig. Gerne nehmen wir Ihre Anregungen auf.

Ausblick auf NL Dezember 2022



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die Futterernte ist eingebracht und die meisten Silagen sind bereits durchsiliegt und oftmals auch bereits angeschnitten. Dabei sind die geernteten Mengen und Qualitäten höchst unterschiedlich.

Entsprechen die Qualitäten den Ansprüchen? Wie sollen die Futtermischungen aussehen, um die Tiere leistungsgerecht zu versorgen? Wie viele Mischungen benötigen Sie überhaupt für Ihre Herde?

Wir geben Tipps zur Futterbewertung, zur Probenahme und zur Verwendung guter und weniger guter Partien. Wir erläutern, warum die Schärfe der Messer und die Einstellung der Gegenschnitten des Futtermischwagens so wichtig ist und warum eine Wassergabe zur Ration die Gesundheit Ihrer Kühe stärkt.

Rechnen - füttern - beobachten und kontrollieren: diese Punkte sind untrennbar miteinander verbunden und sie bilden den Schwerpunkt unseres Newsletters am

13. Dezember 2022.

Bis dahin wünschen wir Ihnen eine gute Zeit!

Ihr KFM-Team

