



## Aus der Krise zum Erfolg!

2008, welch ein Jahr! Nach der Milchpreis-Euphorie zu Beginn des Jahres kam die Ernüchterung durch Preisabsturz gepaart mit hohen Produktionskosten, und nach dem Finanzcrash auch noch ein weiterer Verfall des Milchpreises!

„Wir sind mitten in der Krise!“ wird gern gesagt und alles damit entschuldigt, was nicht so läuft, wie es eigentlich laufen sollte. Aber ist wirklich alles verloren? Für die Chinesen bedeutet das Wort „Krise“, auch einen Blick nach vorne zu wagen. Das Schriftzeichen für Krise (危機) besteht aus den Zeichen 危 für „Gefahr“ und 機 für „Chance“. Vielleicht sollten auch wir in der Krise die Chance für die Zukunft sehen?

Mit dieser Ausgabe der „Rund ums Rind“ möchten wir ein paar Beispiele für Einkommensreserven auch auf Ihrem Betrieb geben. Dies können Leistungssteigerungen durch eine gute Eutergesundheit, günstige Stallbaulösungen sowie bewusste Investitionen in kostensparende Fütterungsverfahren sein.

Wir möchten Ihnen anbieten, mit unserer Hilfe verborgene Potentiale offenzulegen. Rufen Sie uns an und vereinbaren einen Termin mit unseren Beratern und Technikern.

Zunächst aber viel Spaß bei der Lektüre der neuen Ausgabe der „Rund ums Rind“.

Holm & Laue

## Wartung der Melkanlagen auch in schwierigen Zeiten!

Die momentan schwierige wirtschaftliche Lage veranlasst jeden Unternehmer, die täglich anfallenden Kosten auf den Prüfstand zu stellen. Dass der fällige Ölwechsel für den Schlepper trotz schlechter Milchpreise stattfinden muss, ist fast jedem Landwirt klar.

Bei der Melktechnik sieht es jedoch häufig anders aus. Die Folgen einer unzureichend gewarteten Melkanlage werden von vielen Landwirten unterschätzt. Die Schäden treten schleichend auf und werden oft erst nach Monaten identifiziert. Die ersten Anzeichen bei den Kühen sind häufig nur bei guter Beobachtung zu erkennen. Dieses können z.B. sein: unruhig stehende Kühe, Zitzenverfärbungen, Ausstülpungen, unvollständiges Ausmelken, schlechtes Herunterlassen der Milch, gehäufte Euterentzündungen u.s.w.

Auch die Kühe können sich bis zu einem bestimmten Maß an solche schleichenden Veränderungen gut anpassen. Ein Beispiel hierfür sind die Zitzenkummis. Eine zu lange Verwendung der Zitzenkummis stellt für Kühe erst einmal nicht direkt ein Problem dar. Die Kuh



gewöhnt sich vorerst an das in der Spannung nachlassende Zitzenkummi. Doch nach einiger Zeit stellt man speziell bei Kühen mit hohem Milchfluss Probleme fest. Es kommt nicht selten zu Euterbehandlungen, die Kosten und Verluste mit sich bringen. Der Betriebsleiter ist alarmiert und reagiert. Sobald jedoch die neuen straffen Zitzenkummis eingebaut wurden, kommt es für die Kuh zu einer schlagartigen Veränderung, auf die die Kühe häufig reagieren. Der Landwirt versteht die Welt nicht mehr! Obwohl er gerade in neue Zitzenkummis investiert hat, werden die Probleme vorerst nicht weniger. Die vermeintliche Kosteneinsparung durch länger genutzte Zitzenkummis

entpuppt sich als ärgerlicher Bumerang. Aus Erfahrung kennt jeder, dass es vor allem die besseren Kühe trifft, was zusätzlich zu Frust und Ärger führt.

Prüfen Sie bitte bei jeder Aktion genau, ob Sie an einer Kostenschraube oder an einer Problemschraube drehen! Kühe sind Gewohnheitstiere und zu große Veränderungen sollten vermieden werden. Die Firma Holm&Laue beschäftigt 12 Melkmaschinenmonteure und bietet Service und Notdienst für alle gängigen Melkmaschinen- und Kühltechnikfabrikate an 365 Tagen im Jahr. Unsere geschulten Monteure checken auch gerne Ihre Melkanlage. Rufen Sie uns an.

Jetzt neu:

Besuchen Sie unsere Webseite

[www.holm-laue.de](http://www.holm-laue.de)

Jetzt mit kostenlosem Download einer Kälbercheckliste und dem Artikel „Zum Kälberexperten in 30 Minuten“

## Mastitis – Entstehung, Verhütung und Prophylaxe der Euterentzündung beim Rind

Die Mastitis wird durch Bakterien verursacht, die über den Strichkanal in das Euter eindringen. Man unterscheidet dabei von äußerlich nicht wahrnehmbar (subklinische Mastitis) bis hin zu deutlich erkennbaren Erkrankungen mit Todesfolge (akute Mastitis).

Eine subklinische Mastitis wird meistens durch ansteckende Bakterien wie Staphylococcus aureus und Streptococcus agalactiae verursacht. Die Übertragung erfolgt beim Melken, durch kontaminierte Melkzeugen bzw. Melkerhände. Eine hervorragende und in der Praxis bewährte Maßnahme ist die Zwischendesinfektion der Melkgeschirre mit Peressigsäure. In Sekunden wird die Oberfläche in den Zitzenbechern steril. Um die Übertragung der Bakterien über die Melkerhände zu verhindern, empfehlen wir Nityl Handschuhe in verstärkter 8 mil Ausführung. Auch hat sich der Einsatz von feuchtem, mit Chlorhexidin getränktem Euter-

papier bewährt. Mit ihm werden die Striche vor dem Ansetzen und nach dem Vormelken gereinigt und desinfiziert.



Eine akute Mastitis entsteht hauptsächlich durch Bakterieninfektion aus der Umwelt der Kuh. Diese Keime gelangen aus dem Darm mit dem Kot in die Umwelt. Es handelt sich dabei um Staphylococcus uberis, Enterokokken, sowie coliforme Keime, wie E.coli und Klebsiella aber auch Pseudomonaden, Hefen, Schimmelpilze Algen und Viren. Die Bakterien dringen über den Zitzenkanal in das Euter ein und setzen sich dort fest, wo der Abwehrmechanismus unzureichend ist.

Der Infektionsdruck, der aus den Liegeflächen heraus entsteht, wird durch die Gestaltung und die Hygiene der Liegeboxen und durch das Stallklima beeinflusst. Die Art und Pflege der Einstreu soll gewährleisten, dass die Euter trocken und sauber liegen. Eine gute Luftführung im Stall kann die Feuchtigkeit deutlich reduzieren und die Vermehrung der Bakterien in den Liegeflächen hemmen. Der Einsatz von Desical plus als Einstreupulver im Liegebereich der Kühe kann die Keimbelastung um 99,9 % verringern!

Einen natürlichen Abwehrmechanismus gegenüber Bakterien

aus der Umwelt stellen gepflegte Zitzenhaut, intakte Strichkanalöffnungen und nicht zu leicht melkende Zitzen dar. Gesunde Euter für höchste Milchqualität werden durch hochwirksame Dipplösungen nach dem Melken unterstützt.

Falls dennoch Bakterien diese Barriere überwinden, verfügt der Körper über Einrichtungen des Immunsystems, um Keime zurückzudrängen. Sollte dieser Schutz geschwächt sein oder der Infektionsdruck zu stark werden, entsteht eine Mastitis. Bei dem Verdacht einer akuten Mastitis (Allgemeinbefinden,

Sekretbeschaffenheit, Tastbefund, Körperinnentemperatur, Futter- und Tränkeaufnahme und Milchrückgang) bedarf es einer tierärztlichen Behandlung. Wenn eine Kuh durch eine Mastitis verendet, ist der Schaden offensichtlich. Aber wenn nach einer akuten Mastitis die Leistung wieder vollständig erreicht werden kann, sind die Kosten schwieriger zu ermitteln (siehe Beispiel-Rechnung).

Diese Summe ist relativ hoch und verdeutlicht das Einsparpotenzial bei Betrieben mit hoher Rate an akuter Mastitis. Finanziell nicht zu berechnen sind hingegen versteckte Leistungsmininderungen durch die subakute Mastitis. Unsere fachliche Anwendungsberatung kann Ihnen aus unserem umfangreichen Warensortiment individuell die passenden Konzepte für Ihren Betrieb vorstellen und liefern.

Holm & Laue Milchhygiene  
Behrend Wulf

Beispiel-Rechnung zur Mastitis Erkrankung	
Tierarztkosten	75,00 €
Laboruntersuchung	20,00 €
Milchverlust während der Erkrankung und Wartezeit 7 Tage x 40 kg Milch = 280 kg Milch f. 0,28 €	78,40 €
Laktationsdelle (Rückkehr zu normaler Milchleistung) ca 250 kg Milch f. 0,28 €	70,00 €
<b>Summe</b>	<b>238,40 €</b>



## Neue Melktechnik im Altgebäude?

Inka und Lorenz Pahl aus Seedorf bei Bad Segeberg führen einen 130 ha Milchviehbetrieb mit 90 Kühen. Die junge Familie mit 2 Kindern und der Alttenteiler bewirtschaften den Betrieb mit einem Auszubildenden – eine Situation wie sie auf vielen norddeutschen Betrieben vorhanden ist. Der vor Jahren errichtete Boxenlaufstall konnte gut in die beengte Hoflage integriert werden und bietet Platz für 120 Kühe. Der Melkstand ist im Altgebäude integriert und wurde 1975 als 2 x 4 Fischgrätenmelkstand installiert. 1993 hat Familie Pahl eine Erweiterung auf 2 x 7(8) vorgenommen, um zu lange Melkzeiten zu vermeiden. Zur weiteren Effizienzsteigerung wurde 2005 in eine Abnahmeautomatik investiert. Doch die Jahre sind nicht spurlos an der Technik vorbeigegangen. Das Melkstandgerüst wurde aufgrund durchgerosteter Rohre immer instabiler, die alten Pulsatoren wurden immer anfälliger und die 50er Milchleitung war für die 9.800 Liter-Herde nicht ausgelegt.

### Doch was ist die optimale Lösung für den Betrieb?

Als erste Alternative beschäftigte sich Familie Pahl mit einem automatischen Melksystem. Doch nach intensiver Auseinandersetzung mit der Technik wurde der Plan verworfen. Als nächstes gingen die Überlegungen zu einem dieser schön-

nen, hellen, aufgeräumten Melkhäuser. Doch auch diese Alternative wurde nach Berücksichtigung des Platzbedarfs und der Kosten zu den Akten gelegt. Nach weiteren Überlegungen entschloss sich die Familie, den vorhandenen Melkstand an gleicher Stelle durch neue Technik zu ersetzen. Durch einen Anbau konnte sogar eine Vergrößerung auf 2 x 10 und ein Vorwarte Hof hergestellt werden. Die Umbauphase mit einseitigem Melken, viel Lärm und verschobenen Melkzeiten war schon eine gewisse Belastung, doch heute blickt die Familie mit einem Lächeln auf diese Zeit zurück und freut sich an der neuen Technik.

### Was hat sich geändert?

Aufgrund breiter angelegter Wege können heute 3 Kühe nebeneinander den Melkstand verlassen, was deutlich schneller geschieht als im alten Zustand (jede Kuh einzeln). Der Vorwarte Hof, noch ohne Treibeinrichtung, bietet Platz für einen Großteil der Herde. So entfallen lange Wege, um die Kühe aus den Liegeboxen zu holen. Durch die Erweiterung auf 2 x 10 ist das Melken der 80 Kühe heute in einer Stunde erledigt. Das trägt zu einer weiteren Steigerung der Lebensqualität bei. Beim Melken ist der Alttenteiler als 2. Person gern behilflich. Bei der Melktechnik hat sich Familie Pahl auf keine Experimente eingelassen. Seit ca. 33 Jahren wurde mit Bou-Matic

Pulsatoren, Melkzeugen und Zitzengummis gearbeitet und die konstante gute Eutergesundheit war Grund genug, die gleiche Technik wieder zu installieren. Um dem höheren Euteransatz der Schwarzbunten Kühe gerecht zu werden, wurde ein Schlauchführungsarm zur optimalen Melkzeugausrichtung eingebaut, der selbst bei unförmigen Eutern ein Melken ohne Luftsaugen ermöglicht. Auch die Kennzahlen der Eutergesundheit können sich sehen lassen. So liegt die Zellzahl konstant unter 200.000 und die Anzahl der Euterbehandlungen bei einer Kuh je Woche. Insgesamt beschreibt Familie Pahl die gesamte

Maßnahme als ideale Lösung für ihre Situation. Die Gesamtinvestition von ca. 140.000 Euro beinhaltet die neue Melktechnik inkl. einer Selektionseinrichtung, den Gebäudeanbau (Melkstandweiterung, neue Milchammer), Güllekanal sowie neue Wasserinstallation. Das Investitionsvolumen kann der Betrieb auch unter den momentan schwierigen Verhältnissen gut verkraften. Das Melken wird als sehr angenehm empfunden und der Betrieb Pahl ist bei einer erträglichen Arbeitsbelastung und genügend Zeit für die Familie gut für die Zukunft gerüstet.

Achim Holm



Familie Pahl mit Gast

## Preisgünstiges, innovatives Stallsystem für höchsten Kuhkomfort

In Zeiten von sinkenden Milchpreisen stellen sich viele Betriebsleiter die Frage „wachsen oder weichen“. Denjenigen, die „wachsen“ möchten, bleibt oft nur die Wahl zwischen kostenbewusstem oder tiergerechtem Bauen. Gefordert werden einerseits großvolumige Liegeboxen, ein Fressplatz für jede Kuh und breite Laufgänge, andererseits darf es nicht zu viel umbauten teuren Raum geben. Die Futtertischbreiten liegen in der Praxis zwischen 4,5 m und 6 m. Dieser Bereich ist nicht wichtig für den Kuhkomfort, sondern lediglich, um ihn ein bis zweimal am Tag mit den Fütterungsgeräten zu befahren bzw. zum Heranschieben des Futters. Wieso kann man nicht auf einen Teil des Futtertisches verzichten?

Das Futter könnte von der Standseite der Kühe in einen Trog gefüllt werden. Bei einer Trogbreite von 1,5 m fällt auch noch das Heranschieben des Futters weg. Das ist oft noch Handarbeit, die mindestens

alle 6 Stunden verrichtet werden sollte. Beim Trog sind 100 % des Futters für die Kühe erreichbar, auch nachts, wenn das Futter meistens nicht noch einmal vorgelegt wird. In der untenstehenden Zeichnung ist die Variante eines Doppel-1-Reihers mit einem schmalen Futtertrog dargestellt. Die Tränken werden an den Enden der Futtertröge (siehe Zeichnung) montiert. Für den Kuhkomfort würde dieser Futtertrog Vorteile bedeuten, wenn beide Seiten für die Kühe einer Gruppe zugänglich sind. Weil sich die Boxen direkt am Futtertrog befinden, werden kürzeste Wege für die Kühe zum Futter und zu den Tränken realisiert.

Ein optimales Fressplatz-/Liegeplatzverhältnis von >1:1 bei einer Fressplatzbreite von 75 cm ist ohne Probleme zu schaffen. Es sind sogar sehr breite Quergänge möglich, die als eine Art Laufhof bewertet werden könnten. Eine besonders effektive Querlüftung wird

	3-Reiher	Doppel-1-Reiher
Bebauter Raum inkl. Futtertisch / Kuhplatz	10 m <sup>2</sup>	8,5 m <sup>2</sup>
davon Futtertisch / Kuhplatz	2,4 m <sup>2</sup>	0,5 m <sup>2</sup>
Fresspl./Liegepl.verhältnis bei 75cm/FP	0,65 : 1	1 : 1
durchschnittlicher Weg zum ersten Fressplatz	12,8 m	4,5 m
durchschnittlicher Weg zum ersten Tränkeplatz	9,1 m	5,4 m

Bsp.: 80 Plätze, Doppel-1-Reiher wie in Zeichnung, 3-Reiher: 38,4m lang, 3,5m Laufgangbreite zwischen den Liegeboxen, 4m Laufgangbreite am Futtertisch, 5m breiter Futtertisch

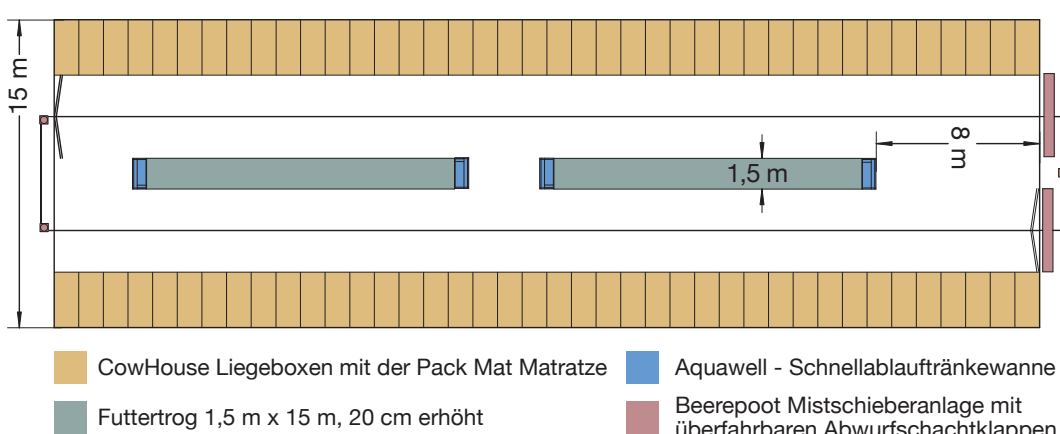
durch die schmale Bauweise erreicht. Im Winter sorgen Windschutzsysteme für ein ausgeglichenes Klima im Stall. Durch eine Schieberentmischung kann auf eine teure Unterkellerung des Stalls verzichtet werden, somit sind die Laufgänge zum Füttern und zur Boxenpflege befahrbar. Eine Art „Saloon-Tor“, das mit Strom vom Weidezaungerät gesichert ist, erleichtert das unkomplizierte Durchfahren. Als Vergleichssystem sind meistens 3-Reiher oder 2-Reiher zu bewerten. Hier sind lange Wege vom Liegebereich zum Fressbereich an der Tagesordnung. Die Übergänge werden schmal gehalten, weil sonst wertvoller Liegeplatz verloren gehen würde. Diese Übergänge sind zudem noch meist die einzig möglichen Standorte für Tränkewannen, was zur weiteren Stressbelastung durch auftretende Rangkämpfe führt.

Einen Vergleich des Platzbedarfs des herkömmlichen 3-Reihers und dem Doppel-1-Reiher können Sie der obenstehenden Tabelle entnehmen. Das Füttern

mit einem Futtermischwagen ist am einfachsten in den Melkzeiten zu bewerkstelligen. Aber auch wenn sich Tiere im Stall befinden, sind Fluchtmöglichkeiten der Tiere durch die breiten Laufgänge vorhanden. Die Nachteile dieses Stallsystems liegen im Durchfahren des Stalls mit Fütterungstechnik. Eine Gruppierung der Kühe wird erschwert und die Reifen sind mit Kot beschmutzt. Das Doppel-1-Reihersystem lässt durchaus die Chance auf Fütterungs- und Melkroboter offen. Auch eine Verlängerung des Stalls oder eine parallele Anordnung weiterer Ställe ist durch einen zentralen Güllequerkanal und Schieberentmischung leicht zu gestalten.

Der Doppel-1-Reiher schafft den Spagat zwischen Kuhkomfort und kostenbewusstem Bauen. Wenn auch Sie Fragen zu innovative Lösungen in Stalleinrichtung und -planung haben, bieten wir Ihnen gern eine kompetente Beratung. Rufen Sie uns doch einfach einmal an.

Jan-Cord Ortmann





# Aufzuchtkosten um 10 € reduzieren durch individuelle Frühentwöhnung

Die Kälber- und Jungviehaufzucht stellt einen erheblichen Kosten- und Liquiditätsfaktor auf dem Milchviehbetrieb dar. Aber auch für die spätere Leistung der Kühe werden in der Aufzucht die ersten wichtigen Grundsteine gelegt.



In der Regel werden die Kälber nach Erreichen eines bestimmten Alters von der Milch abgesetzt. Dieses Verfahren wird eingesetzt, da das Alter relativ einfach zu bestimmen ist. Allerdings wird nicht auf die individuelle Entwicklung der Kälber eingegangen. Dadurch werden viele Kälber, die bereits eine bedeutende Rohfuturaufnahme aufweisen, weiterhin mit relativ teurer Energie aus Milch oder MAT versorgt, obwohl sie bereits mit dem normalen Wirtschaftsfutter versorgt werden könnten. Weiterhin ist zu beachten, dass Kälber die früh zur Rohfuturaufnahme animiert werden, auch später eine hohe Rohfuturaufnahme zeigen. Dies ist die Grundlage für eine gesunde und leistungsfähige Kuh in der Laktation.

## Absetzen nach Kraffutteraufnahme

Eine bekannte Methode, um bei Kälbern den idealen Absetzzeitpunkt individuell festzustellen, ist die Kraffutteraufnahme. In den USA gilt die allgemeine Regel: Wenn das Kalb zuverlässig 700 g Kraffutter pro Tag über mindestens 4 Tage aufnimmt, kann es von der Milch abgesetzt werden. Mit diesem Verfahren kann man bis zu 10 kg MAT einsparen! Problematisch ist allerdings die Kontrolle der KF-Aufnahme. Wenn ein Tränkeautomat eingesetzt wird, kann dies durch eine Kraffutterstation automatisch erfolgen. Beim automatischen Frühentwöhnen nach Kraffutterverzehr erfolgt der Milchentzug allerdings sehr zügig. Dadurch treten nach dem Absetzen oft Wachstumsdepressionen auf, da Pansen und Vormägen noch nicht voll entwickelt sind.

## Absetzen nach Körpergewicht

Wenn die individuelle Körpergewichtsentwicklung als Maßstab zur Frühentwöhnung herangezogen wird, berücksichtigen wir indirekt neben der Kraffutteraufnahme auch die allgemeine Rohfuturaufnahme: **Denn wenn alle Kälber die gleiche Menge Milch erhalten, einige aber höhere Zunahmen erreichen, nehmen diese Kälber mehr Energie aus Kraft- und Rohfutter auf.** Diese Kälber haben i.d.R. auch ein besser entwickeltes Vormagensystem und zeigen nach der Entwöhnung von der Milch keine Wachstumsdepressionen!

Die Bestimmung des individuellen Körpergewichtes gestaltet sich aber aufwendig. Für eine wöchentliche oder gar tägliche Messung bleibt in der Regel keine Zeit. Beim Einsatz eines Tränkeautomaten bieten sich allerdings Vorderfußwaagen an. Mit ihnen wird das Körpergewicht täglich bestimmt. Die Wachstumskurve dient dann als Indikator für den optimalen Absetzzeitpunkt von der Milch.

In den vergangenen Jahren gab es zu diesen Themen verschiedene Untersuchungen, in denen die drei verschiedenen Abtränkmethode (Alter, Kraffutter und Körpergewicht) verglichen wurden. Eine Untersuchung der BLT Grub an 30 Fleckviehkälbern ergab einen Vorteil

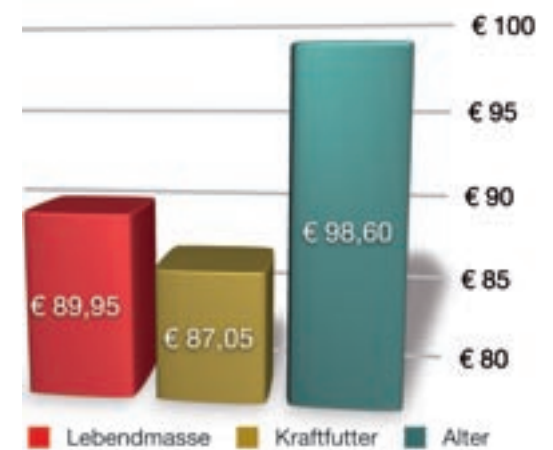
der Kraffuttermethode gegenüber dem Absetzen nach Alter von 7 € je Kalb. Das Absetzen nach Körpergewicht ergab gar einen Vorteil von 17 € (TopAgrar 4/2002)!

Besonders aufschlussreich war eine Untersuchung der LLG Sachsen-Anhalt in Iden. An Schwarzbunten Kälbern wurde ein Vorteil von ca. 8 – 10 € je Kalb in beiden Verfahren der individuellen Frühentwöhnung festgestellt (s. Tabelle 1 und Grafik rechts). In diesem Versuch wurden auch die oben beschriebenen Wachstumsdepressionen beim Absetzen nach Kraffutter deutlich, bedingt durch die geringere Aufnahme an Kraft- und Rohfutter.

Wichtig ist der Kostenvergleich der verschiedenen Verfahren. Anhand der Tabelle 2 ist deutlich zu erkennen, dass sich beim Einsatz eines Tränkeautomaten die zusätzliche Investition in eine Tierwaage bereits ab 37 Kälbern pro Jahr rechnet – eine Kälberzahl, die wohl jeder Betrieb erreicht, der einen Tränkeautomaten einsetzt!

Nicht zu unterschätzen ist auch der Nutzen durch die zusätzlichen Informationen in den Kälberlisten. So werden zum Beispiel Durchfallkälber in einer zusätzlichen Alarmliste frühzeitig erkannt, so dass frühzeitige Behandlung möglich ist.

Holger Kruse



	Lebendmasse	Kraffutter	Alter
Tränke	73,55 €	72,05 €	84,10 €
KF	14,20 €	13,15 €	13,30 €
Silage	2,20 €	1,85 €	1,20 €
Gesamtkosten	89,95 €	87,05 €	98,60 €
je kg Zuwachs	1,58 €	1,58 €	1,86 €

Tabelle 1: Futterkosten zwischen den Abtränkmethode (Quelle: LLG Sachsen-Anhalt, Iden)

Merkmal	Waage	Kraffutterautomat	Kraffutterspender (Abfüttern nach Alter)
Investition	1300	2400	370
Abschreibung	162,50 (12,5 %)	300 (12,5 %)	33 (8 %)
Reparaturen	52 (4 %)	96 (4%)	7,50 (2 %)
Zinskosten (5%)	32,5	60	9,25
<b>Feste Kosten</b>	<b>247</b>	<b>456</b>	<b>49,75</b>
Arbeitszeit / a	10 h	10 h	3,50 h
Arbeitskosten €	125	125	43,75
<b>Gesamtkosten</b>	<b>372</b>	<b>581</b>	<b>93,5</b>
Einsparung / Kalb	8 – 10	8 – 10	
<b>Rentabel ab</b>	<b>37-46 Kälber/a</b>	<b>58-72 Kälber/a</b>	

Tabelle 2: Vergleich der Verfahrenskosten in €/Jahr - (Quelle: LLG Sachsen-Anhalt, Iden)

## Energiesparen mit dem Milchtaxi

Der H&L Milchtaxi-Pasteurierer ist ab diesem Frühjahr mit einer optionalen Warmwasserzusatzheizung erhältlich. Heißes Wasser unterstützt die elektrische Heizung durch eine effektive Wärmetauscherspirale. Dies ist sinnvoll, wenn Heißwasser aus einer Wärmerückgewinnung oder Biogasanlage im Überfluss vorhanden ist. Dadurch wird die Milch schnell erwärmt und man spart teure elektrische Heizenergie.



Das verbrauchte Wasser kann anschließend in Tanks gelagert werden und als angewärmtes Trinkwasser an Kühe vertränkt werden (siehe Artikel: „Viel Wasser für viel Milch“ aus der Rund ums Rind 1/2008).

## Verbot des Kältemittels R22 steht bevor!

Aufgrund der ozonschädigenden Wirkung sind FCKW's verboten. Seit dem Jahr 2000 dürfen neue Kälteaggregate nicht mehr mit dem Kältemittel R22 oder R22-haltigen Gemischen installiert werden.

Für bestehende Kühlanlagen gilt weiterhin eine Übergangsregelung bis zum Jahr 2015. Bis zu diesem Termin dürfen noch Reparaturen an den Kälteaggregaten durchgeführt und Kältemittel nachgefüllt werden. Auch wenn die Anlagen danach weiter betrieben werden dürfen, ist ein Eingriff in den Kältekreislauf (Reparaturen!) nach 2015 nicht mehr zulässig!

Wesentlich wichtiger ist aber ein anderer Termin: Ab dem 01.01.2010 dürfen R22-haltige Kältemittel nur noch aus Recyclingbeständen verwendet werden. Neues Kältemittel darf nicht mehr eingesetzt werden!

Da wir eine Verknappung des wiederverwerteten Kältemittels in den kommenden Jahren erwarten, raten wir Ihnen schon heute, über die möglichen Folgen des Verbots nachzudenken. Wenn Sie z.B. einen neuen Milchtank anschaffen wollen, raten wir Ihnen auch zu einem neuen Kälteaggregat. Wir informieren Sie auch gerne über die Umstellungsmöglichkeit Ihrer Milchkühlung auf ozonunschädliche Kältemittel. Bitte sprechen Sie uns an!

Jan Hammerich  
Sven Schümann

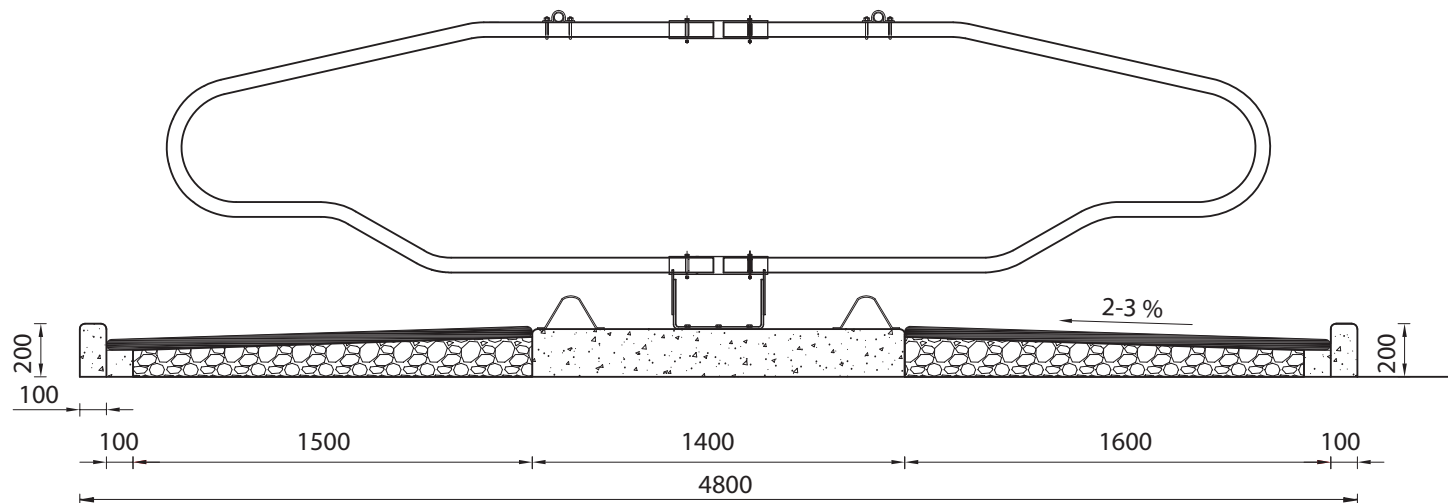
**Holm & Laue Servicenummern**  
Tränketechnik: (0172) 837 09 06  
Melktechnik: (0172) 4 17 42 5  
Melkhygiene: (0175) 296 19 99



## Hochbox oder Tiefbox? Das ist hier die Frage!

Es ist kaum zu glauben! Seit Jahrzehnten werden Liegeboxen in Laufställen geplant, gebaut und bewirtschaftet. Doch bis heute hat sich weder die Hochbox mit Liegematratzen noch die Tiefbox mit Einstreu als Standard-System eindeutig durchgesetzt. Für welches System soll sich nun ein Bauherr entscheiden, wenn er heute seinen neuen Milchviehstall einrichtet?

Zentraler Punkt bei der Entscheidungsfindung sollte der Kuhkomfort sein, denn die Komfortansprüche einer Milchkuh bestimmen bis zu 25% ihres Leistungsvermögens. Erkennbar wird der Kuhkomfort vor allen Dingen durch eine hohe Liegerate. Optimal ist das Liegeverhalten in der Herde, wenn 80% der Kühe während der Stallruhe in ihren Boxen liegend angetroffen werden. Milchkuhe verteilen die Liegezeit gewöhnlich auf 9-11 Liegeperioden von 80 bis 90 Minuten. Dabei stehen sie etwa 16 bis 18 mal am Tag auf und legen sich wieder hin. 70% der Wiederkäuzeit geschieht im Liegen. Erhöht man also die Liegezeit, so erhöht man gleichzeitig die Leistungsbereitschaft der Milchkuh. Während des Liegens kommt es zur Entlastung des gesamten Bewegungsapparates, zur Abtrocknung der Klauen und zu einer bis zu 30 % verbesserten Durchblutung des Euters.



### Mit welchem System können wir diese Ziele erreichen?

Ist es die Hochbox, die zwar teurer in der Herstellung ist, aber durch gute Mechanisierbarkeit und geringere Einstreumengen weniger Zeitbedarf für die Boxenpflege beansprucht? Hier kommt es aber immer wieder zu Hautabschürfungen und Verletzungen der Sprunggelenke, die durch Feuchtigkeit durch ausgedrückte Milch und Schweißfeuchtigkeit entstehen. Oder ist es die Tiefbox, die günstiger zu erstellen ist und die, bei gutem Pflegezustand, eine hohe Akzeptanz und Wohlbefinden durch die

Kuh erkennen lässt? Sie erfordert aber einen erhöhten Einstreubedarf. Auch der größere Zeitaufwand für die Erstellung einer Kalk-Wasser-Stroh Mischung, den Transport in die Boxen und die tägliche Pflege sollte bedacht werden.

schürfungen und Gelenkschwellungen. Weiterhin zeigt sich, dass durch die Aufkantung bei offenen Seitenwänden der Ställe, auch bei Wind, kaum Einstreu aus den Liegeboxen geweht wird. Im Vorderbereich hat die Matratze eine



### Zwei Systeme kombinieren

Eine Kombination dieser beiden Systeme scheint die Lösung zu sein. Auf einigen Betrieben in Schleswig-Holstein ist die so genannte „Pack Mat“, die Matratze für die Tiefbox, seit einigen Jahren im Einsatz.

Der Aufbau dieses Liegebettes ist einfach (siehe Zeichnung). Wie bei einer Tiefbox wird im Übergang vom Laufgang zur Liegebox eine 20 cm hohe Betonaukantung erstellt. Der Liegebereich der Kühe wird zuerst mit Betonrecycling aufgefüllt und dann mit Liegematratzen ausgelegt. Darüber wird eine flüssigkeitsdurchlässige, atmungsaktive Deckmatte befestigt. Diese befindet sich 6 bis 10 cm unterhalb der Betonaukantung, sodass eine Einstreubremse entsteht.

Im Unterschied zu herkömmlichen Liegematratzen in Hochboxen führt die Aufkantung zur Bildung einer Einstreumatratze im hinteren Liegebereich. Für die Kuh entsteht so ein „Kuschelgefühl“, das zu einer hohen Akzeptanz und sehr hohen Liegeraten führt. Das eingesetzte Streumaterial saugt Feuchtigkeit auf und schützt die Hinterbeine vor Hautab-

ähnliche Wirkung wie in einer Hochbox. Sie isoliert die Liegefläche zum Unterboden, ist atmungsaktiv und schafft eine trockene, elastische und rutschfeste Oberfläche. Durch die fest vorgegebene Oberflächenstruktur können sich keine Liegekühlen bilden, die durch das Verschieben der Einstreu beim Aufstehen und Ablegen entstehen. Diese Problematik kennen wir aus der Tiefbox. Beim System der Pack Mat ist somit der Einsatz von Kalk und die Herstellung einer aufwendigen Kalk-Stroh-Mischung nicht unbedingt erforderlich. Verglichen mit einer Tiefbox werden in diesem System nur etwa 60 – 80% des Einstreumaterials benötigt. Die Investitionskosten betragen etwa 75 Euro pro laufendem Meter Liegebox. Dies bedeutet eine Ersparnis von ca. 40 – 50 EURO im Vergleich zur Hochbox mit Weichbettauflage. Dies ist durch den Verzicht auf Beton im Liegebereich und durch einen günstigeren Aufbau der Liegematratze mit Deckmatte möglich.

Für weitere Informationen oder eine Besichtigung in der Praxis stehen wir Ihnen gern zur Verfügung. Sprechen Sie uns an!

Volker Biss

Bitte hier abtrennen und per Fax zurücksenden an (04331) 20 174-29

Absender

Telefon

Für die angekreuzten Produkte möchte ich:

- weiteres Informationsmaterial
- ein Angebot
- eine Beratung

gewünschter Termin

Ich interessiere mich für:

#### Kälberhaltung

- H&L 100 Tränkeautomat
- H&L Milchtaxi
- H&L Pasteurierer
- H&L Iglu-System
- H&L Iglu-Veranda
- H&L Kalo-Veranda
- H&L Kälberfressgitter
- Einzeliglu Perfekt
- Service Tränketeknik

#### Melktechnik

- Melktechnik
- Kühltechnik
- Melkstand-Hubböden
- Kuhltriebegeritter
- Service aller Melktechnikfabrikate

#### Stalleinrichtung

- Stalleinrichtung für Rinder
- Liegematten
- Entmistungstechnik
- Wassertränken
- Vogelschreck-Vogelvergrämung
- Stalllüfter
- Windschutznetze und Jalousien
- Kuhputzbürsten

#### Melkhygiene

- Reinigungs- und Desinfektionsmittel
- Euterpflege
- Verbrauchsprodukte für Melkmaschinen aller Fabrikate
- Stallhygiene
- Melkstandreiniger