



## „Rund ums Rind“ Die Zweite

Viele positive Meinungen zu unserer ersten Ausgabe haben uns motiviert, möglichst schnell eine Zweite herauszubringen. Heute legen wir den Schwerpunkt auf ein sehr aktuelles Thema: Die Wasserversorgung und Wassernutzung des Milchviehbetriebes!

Wir schildern die Bedeutung der Wasseraufbereitung bei Nutzung von eigenem Brunnenwasser der Fa. MEZUTEC und die Möglichkeit, Kühlwasser aus dem Plattenkühler und Pasteurierer bei der Kuhtränke zu nutzen. Im weiteren Sinne gehört sicher auch die Reinigung der Melkanlage mit

zu diesem Themenaspekt. In der Betriebsreportage stellen wir die Familie Petersen aus Kahlebüll mit ihrem neuen Kuhstall vor. Weitere Themen sind ein Preisvergleich von Milchaustauscher und Vollmilch sowie moderne Selektionsysteme im Kuhstall.

Zukünftig wollen wir Ihnen in jeder Ausgabe verschiedene Mitarbeiter vorstellen, damit Sie unser Unternehmen noch besser kennen lernen. In dieser Ausgabe beginnen wir mit den guten Seelen bei Holm & Laue, unserem Büroteam.

Viel Spaß beim Lesen!

## Immer für Sie zur Stelle

Wie in jedem Unternehmen ist das Sekretariat die Schaltstelle der Firma. Auch bei Holm & Laue würde ohne unsere Damen nichts laufen. Hier werden nicht nur Telefonate angenommen und weitergeleitet. Der Arbeitsalltag ist vielmehr durch die verschiedensten Auftragsabwicklungen vom Sitzgummiersatz, über Tränkeautomatenlieferungen nach Kanada oder Russland, bis hin zur komplett geplanten Kuhstalleinrichtung mit Melkzentrum gekennzeichnet. Dabei erfordert gerade das internationale Geschäft gute Fremdsprachenkenntnisse, Fingerspitzengefühl beim Umgang mit verschiedenen Kulturen und Flexibilität bei der Lieferplanung. Natürlich erhalten alle Kunden bei uns freundlich und kompetent Auskunft zu allen Fragen der Firma. Diese Qualitäten zeichnen unser Büroteam besonders aus. Auch betriebsintern wären wir ohne unsere Frauen aufge-

schmissen. Die Lohnbuchhaltung und Personalplanung wird in einem wachsenden Team immer wichtiger. Hinzu kommt der Wareneinkauf für alle Betriebsbereiche. Eine echte Syphusarbeit erledigen unsere Raumpflegerinnen, wenn unsere Monteure in voller Arbeitsmontur

vom Serviceeinsatz ins Büro zurückkommen und dort ihre Spuren hinterlassen. Aber auch viele „kleine“ Aufgaben, wie das Bestellen von Arbeitskleidung, Planung von Veranstaltungen oder das Prüfen der Finanzierungsanfragen von Kunden wollen erledigt sein.



v.l.n.r.: Swantje Greisner, Tanja Ratjen, Ina Fey, Alexandra Spethmann, Gesa Holm

**Jetzt neu:**  
Online Konfigurator

Besuchen Sie auch unsere Website [www.holm-laue.de](http://www.holm-laue.de)  
Jetzt mit Milchtaxi Online Konfigurator und Video!

## Gesundes Futter und sauberes Trinkwasser - eine wichtige Einheit!

Für uns Menschen sind diese Faktoren eine Selbstverständlichkeit, doch auch für Ihren Tierbestand eine wichtige Voraussetzung, um optimalen Erfolg für Leistung und Produktion zu erzielen. Wir beraten seit Jahren nach diesem Prinzip. Doch für die Umsetzung in der Praxis fehlte uns ein kompetenter Partner. Seit September 2007 arbeiten wir mit der Firma MEZUTEC aus Drachten in den Niederlanden zusammen.

Für Wasseraufbereitungsanlagen, die individuell auf die betrieblichen Gegebenheiten in der Rindviehhaltung, Geflügel- und Schweinhaltung abgestimmt sind, besteht heute ein großes Interesse. So kann man ohne Risiko eigenes Brun-

nenwasser auf dem Betrieb einsetzen. Sauberes Wasser bringt viele technische Vorteile und löst oft gesundheitliche Probleme für Tier und Mensch.

Die Firma MEZUTEC ist Hersteller von so genannten "offenen" Eisenfiltern, die komplett aus Kunststoff gefertigt werden. Eisen und vor allem auch Mangan sind sehr aggressive Stoffe, die Metalle angreifen und letztendlich zum Durchrosten führen können. Eisenhaltiges Wasser führt in Eisenleitungen zu Ablagerungen, die zu Verengungen bis hin zu Verstopfungen führen können.

Überhöhte Eisen- und Manganwerte belasten technische Komponenten, wie z.B. Was-



serventile und führen auch zu unangenehmen Verfärbungen auf Fliesen und Wassertränken. Auch in der Tierernährung sind hohe Eisenwerte im Trinkwasser ein brisantes Diskussions-thema.

MEZUTEC-Enteisungsanlagen werden direkt nach dem Hofbrunnen installiert. Sie arbeiten nach dem Prinzip der kontrollierten Oxydation. Das ausgeflockte Eisen wird durch ein Filtermaterial aus dem Wasser gefiltert. Nachts werden die Anlagen automatisch nach Volumen- oder Zeitvorgabe gespült. Die Pumpen, wie Ansaugpumpen, Unterwasserpumpen, als auch die Zirkulationspumpen besitzen VA-Stahl-Pumpengehäuse. Die wartungsfreien Druckausgleichsbehälter bestehen aus robustem Kunststoff und besitzen eine Membran, die ein konstantes Druckpolster bildet. Nicht nur Eisen kann Probleme im Brunnenwasser auslösen, auch Mangan, Nitrat, Sulfat, Kalk, Ammonium etc. könnten eine Rolle spielen. Auch diese Stoffe können aus dem Wasser gefiltert werden.

Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gerne. Unsere geschulten Monteure warten die Anlagen, beraten Sie individuell, abgestimmt nach Ihren Bedürfnissen.

Sauberes Wasser ist durch nichts zu ersetzen, denn Wasser ist die Quelle des Lebens!

Hans-Joachim Holm

### Neu bei H&L: Schnellablauftränke „AquaWell“

#### Standardausstattung:

- Edelstahlwanne mit Gefälle zum Bodenablauf
- Wand- oder Bodenmontage, verzinkt
- 1-Zoll Durchlaufrohr für Wasserzirkulation
- Neuseeland-Schwimmer (frostfrei, da Wasserzulauf unter der Wasseroberfläche)
- Schnellablauf mit 150 mm Polymerbeton-Stopfen und Anschlussstutzen für Montage an Abwasserrohr
- einfache Anpassung an Bodengefälle
- Anti-Einkot-Rohr, hält die Kühe auf Abstand zur Tränke und schützt die Wanne
- Schwimmerabdeckung ohne Verschraubung zu lösen

#### Optionen:

- Niederdruckschwimmer für zweite Wasserquelle (z.B. für Warmwassertränke)



Wasserinhaltsstoff	Grenzwert laut TVO (Human)	Grenzwert für Trinkwasser für Rinder	Mögliche Probleme bei Überschreitung
Eisen	0,2 mg/l	0,5 mg/l	Verfärbungen und Ablagerungen in technischen Bauteilen, führt zu Geschmacksveränderungen
Mangan	0,05 mg/l	0,1 mg/l	Verfärbungen und Ablagerungen in technischen Komponenten, führt zu Geschmacksveränderungen
Ammonium	0,5 mg/l	2 mg/l	Setzt sich um in Nitrat und Nitrit
Nitrat	50 mg/l	100 mg/l	Umwandlung in Nitrit oder Nitrosamine (Nitrosamine können krebserregend sein)
Nitrit	0,1 mg/l	0,1 mg/l	Hochgiftig, hemmt den Sauerstofftransport im Blut
Sulfat	240 mg/l	150 mg/l	Führt zu wässriger Kotkonsistenz
Calcium	400 mg/l	..	Verkalkung von technischen Bauteilen

## Viel Wasser für viel Milch

Das Tränkewasser spielt in der Milchviehhaltung eine übergeordnete Rolle. Wasser sollte jederzeit in ausreichender Menge und Trinkwasserqualität zur Verfügung stehen. Tränkeeinrichtungen, die den Bedürfnissen der Tiere optimal entsprechen, führen zu höherem Futtermittelverzehr und somit zu höheren Leistungen.

Die stärksten Einflussfaktoren auf die Gesamtwasseraufnahme sind Lufttemperatur und Milchmenge. Die Tränkewassermengen sind sehr unterschiedlich und in der unten stehenden Tabelle aufgeführt. Kühe bevorzugen große, ruhige Wasseroberflächen, aus denen sie mit leicht abwärts gestrecktem Kopf saufen. Dies wird am besten durch Tränkewannen gewährleistet. Da die Kühe beim Saufen ihr Flotzmaul nur 5 - 7 cm eintauchen, um ihre Nasenlöcher frei zu halten, ist eine Wassertiefe von 10 - 15 cm ausreißend. Pro Besuch werden 10 - 15 Ltr. Wasser aufgenommen, sodass die Kuh 4 - 10 Mal pro Tag die Tränkestelle besucht. Auffallend ist, dass diese Besuche vorwiegend bis 3 Stunden nach dem Melken erfolgen. In diesen beiden Hauptbesuchszeiten (6 Stunden) erfolgt 41,5% der Gesamtwasseraufnahme (Beck, Katzschke und Steingäß - Uni Hohenheim). Damit die

Kühe auch in diesen Stoßzeiten diese Wassermengen stressfrei aufnehmen können, müssen ausreichend Tränkestellen bereit stehen. Empfohlen werden bei einer Trogbreite von 1 m max. 15 Kühe pro Tränkestelle, sowie bei einer Trogbreite von 2 m max. 25 Kühe pro Tränkestelle. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass zwischen den Tränkestellen ein Abstand von 15 m nicht überschritten wird.

Um eine optimale Wasserqualität zu gewährleisten, sollte die Tränkewanne kippar sein oder über einen großen Ablaufstutzen verfügen. Edelstahl hat sich hierbei als besonders haltbares und reinigungsfreundliches Material bewährt.

Damit auch bei Frostbedingungen die Zulaufleitungen nicht einfrieren, empfiehlt sich der Einsatz des kostengünstigen Zirkulationssystems. Der Wasserzulauf in die Tränkewanne lässt sich durch das sogenannte Neuseeland-Schwimmer-Prinzip frostfrei gestalten. Dabei wird zur Frostsicherung das zulaufende Wasser unterhalb der Wasseroberfläche eingeleitet.

Auf vielen Betrieben wird heute schon ein Plattenkühler als günstige Möglichkeit zur Milchvorkühlung eingesetzt (wir berichte-



ten in „Rund ums Rind“ - Ausgabe 1). Auch beim Einsatz eines Pasteurierers fällt warmes Kühlwasser an. Doch wohin mit dem anfallenden warmen Wasser?

Eine technisch sehr einfache Möglichkeit ist es, das Wasser in 2 - 3 m über der Tränkewanne in Tanks zu lagern. Das warme Wasser wird dann über einen zweiten Schwimmer (Niederdruck) der Tränkewanne zugeleitet. Dabei wird das warme Plattenkühlerwasser zuerst verbraucht, weil das Schwimmerventil vor dem Druckventil (Leitungswasser) auslöst. Wichtig beim Einsatz der Lagertanks ist die notwendige Tankgröße. Der Plattenkühler liefert je Liter ermolkenen Milch ca. 2 bis 3 l warmes Wasser. Entsprechend müssen die Tanks dimensioniert

werden. Generell ist zu empfehlen, dass die Tanks regelmäßig (einmal täglich) leer laufen. Dadurch werden Bakterienentwicklung und Algenbildung unterdrückt. Gegen Algenwachstum empfiehlt es sich, lichtundurchlässige Tanks zu wählen oder die Tanks entsprechend anzustreichen.

Interessant ist auch die Frage der Positionierung einer Warmwassertränke im Stall. Untersuchungen in Hohenheim haben gezeigt, dass Kühe, bei freier Wahl, warmes Wasser kaltem gegenüber bevorzugen (zu 94 %!). Somit könnten die Warmwassertränken, richtig im Nachwartebereich platziert, die Kühe schneller aus dem Melkstand locken.

Volker Biss

Umgebungs- temperatur	kg Milch pro Kuh am Tag				
	13,6kg	22,7kg	31,7kg	40,8kg	49,9kg
4,4°C	58,5	77,6	96,7	115,3	134,3
15,6°C	63,5	85,3	107,1	129,3	151,1
26,7°C	70,3	96,7	123,0	149,8	176,1

Liter-Wasserverbrauch pro Kuh und Tag bei unterschiedlichen Milchleistungen und Umgebungstemperaturen (MACGREGOR; 1995)

## Familie Petersen aus Kahlebüll ist für die Zukunft gerüstet!

Im Juni 2006 hat Familie Petersen aus Kahlebüll in Schleswig-Holstein ihren neuen Kuhstall mit Melkzentrum eingeweiht. Wie bei vielen Berufskollegen war auch bei den Petersens der alte Stall „am Ende“. Zu enge Liegenboxen, die Spalten zu glatt und viele Kompromisse im Kuhkomfort waren die Ausgangslage.



Außerdem hat der Sohn Jan Thomas seine Ausbildung beendet und arbeitet nun auf dem Betrieb mit, so dass die Weichen für eine Ausweitung der Milchviehhaltung gestellt werden sollten.

Bei der Grundrissplanung hat sich Familie Petersen sehr schnell auf einen Kuhstall mit 150 Plätzen und 2 außen lie-

genden Futtertischen entschieden. Das Melkzentrum ist mittig stirnseitig vorm Kuhstall angebracht, so dass keine Kühe den Futtergang zu queren brauchen und die Treibbewege sehr kurz gehalten werden. Die Windschutzrollen an beiden Stallseiten trotzen den strengen Nordseewinden. Um das Futter vor Verunrei-

nigungen durch Vogelkot zu schützen, befindet sich hinter dem Rollosystem ein Vogelnetz, welches sich auch im Sommer bei geschlossenen Türen bestens bewährt hat.

Die Liegeboxen sind aus arbeitswirtschaftlichen Gründen als Hochbox ausgeführt. Um die Basis für trockene

Klauen zu schaffen, wurden entgegen dem derzeitigen Trend Flächenspalten eingesetzt, die zusätzlich während des Melkens mit einem mobilen Gerät abgeschoben werden.

Den Behandlungskühen wurden großzügige Strohabteile nahe dem Melkstand eingerichtet. Besonders Kühe mit Klauenerkrankungen danken dies mit einer schnelleren Genesung.

In der Melktechnik wurde an der altbekannten Fischgräte festgehalten. Mit dem Bou-Matic 2x12 Fischgrätenmelkstand mit Rotiergatter-Schnellaustrieb hat sich Familie Petersen den Wunschmelkstand für die nächste Generation gebaut. Eine großzügige Fensterfront, der Kunststoffboden und der breite Lichtfirst sorgen für optimale Arbeitsbedingungen.

Dank der sehr guten Haftung der Bou-Matic Melkzeuge und des komfortablen Schnellaustriebs kann auch alleine gemolken werden und eine Melkleistung von bis zu 90 - 100 Kühe je Stunde erreicht werden.

Trotzdem wird das Melken von Familie Petersen als sehr entspannend empfunden! Schlüpfende Zitzenbecher, abfallende Geschirre gehören der Vergangenheit an und das Melken macht richtig Spaß.

Die gute Liegeplatzhygiene und die gute



Melkroutine haben die Euterentzündungen auf 1-2 pro Monat fallen lassen. Auch die Zellzahlen sind von 200.000 im Altgebäude auf 100.000 bis 140.000 im Neubau deutlich gesunken und unterstreichen bei nicht ganz 10.000 Ltr./Kuh das gute Management der Betriebsleiter.

Die Arbeit wird häufig von nur 2 Personen erledigt. Während eine Person die Kühe herumtreibt, kann die zweite Person mit dem Melken beginnen. Während des Melkens wird Futter nachgelegt, die Spalten abgeschoben, die Kälber versorgt und die zweite Kuhgruppe zum Melkstand getrieben. Danach werden die letzten Kühe gemeinsam gemolken und der Melkstand gereinigt, sodass nach ca. 1,5 Stunden alles erledigt ist.

Hans-Joachim Holm

# Lohnt sich die Verfütterung von Vollmilch an Kälber bei gestiegenen Milchpreisen?

Die Alternative zwischen MAT oder Vollmilch als Futtermittel ist nicht nur eine generelle Frage des Preises, sondern muss auf die individuelle Betriebsorganisation abgestimmt werden. MAT zeichnen sich durch die einfache Handhabung und Zubereitung aus, während die Vollmilch die beste Verdaulichkeit für das Kalb bietet.

Zu beachten sind außerdem die ernährungsphysiologischen Besonderheiten der beiden Futtermittel.

Beim Milchaustauschereinsatz gibt es starke Unterschiede in Qualität und Preis. In den kostengünstigeren Molkenpulvern gleichen pflanzliche Rohstoffe fehlende Nährstoffe aus.

a) Pflanzliche Fette können bei zu niedriger Anmischtemperatur zu schlechter Emulsion und zu Verdauungsproblemen führen. Eine gut verdauliche Emulsion wird oft erst bei Anmischtemperaturen von ca. 50 – 55 °C erreicht (Der H&L 100 Tränkeautomat berücksichtigt dies mit dem TOM Anmischsystem).

b) In den ersten vier Lebenswochen können Kälber zunächst nur Casein als Eiweißquelle verdauen. Pflanzeneiweiße werden erst durch die sich später entwickelnden Pepsine im Verdauungstrakt der Kälber aufgeschlossen.

c) Milchzucker (Lactose) sollte in den ersten vier Wochen die ausschließliche Kohlenhydratquelle sein. Saccharose und Fructose werden nicht aufgeschlossen und gelangen unverdaut in den Darm. Dort bieten sie Colikeimen eine optimale Nahrungsquelle. Dies führt dann oft zu ernährungsbedingten Durchfällen.

Sogenannte Nullaustauscher ohne Magermilchanteil sollten folglich nur bei älteren Kälbern (frühestens ab der 6. LW) eingesetzt werden. Generell ist also zu höherpreisigen Magermilchpulvern zu raten. Diese enthalten neben hochverdaulichen Milchrohstoffen zudem ein optimal abgestimmtes Mineralstoff- und Vitaminmuster.

Beim Einsatz von Vollmilch in der Kälberaufzucht müssen einige Besonderheiten beachtet werden. Die wichtigste Frage ist, welche Art von Vollmilch man überhaupt an Kälber verfüttern sollte?

a) Normale marktfähige Milch: Der Mineralstoffbedarf (bes. Eisen) eines Kalbes

ist höher als der Gehalt der heutigen Vollmilch. Dieses Problem kann man durch so genannte „Vollmilchaufwerter“ ausgleichen. Diese Vollmilchaufwerter verteuern die Vollmilchtränke allerdings um 4-7 ct je Liter.

b) Hemmstoffhaltige Milch: Diese sollte generell nicht verfüttert werden. Durch Mutationen der Keime kann es zu Resistenzbildung gegen den entsprechenden Antibiotikawirkstoff kommen.

c) Mastitis- oder Zellzahlmilch: Diese sollte unbehandelt nicht an Kälber verfüttert werden. Wenn sich das Immunsystem der Kälber mit einer erhöhten Erregerpopulation auseinandersetzen muss, kann diese entweder direkt zur Erkrankung führen oder senkt die Abwehrkräfte des jungen Kalbes. Werden Kälber zudem mit „Staphylokokus Aureus“ belasteter Milch gefüttert, kann es zur Einkapselung des Erregers im Organismus kommen und später in der Laktation wieder Probleme verursachen.

Nach Pasteurisierung kann zellzahlhaltige Milch unbedenklich an Kälber verfüttert werden, da die Krankheitserreger abgetötet werden (siehe Artikel in „Rund ums Rind“ Ausgabe 1).



Wichtig bei der Bewertung des Tränkeverfahrens (MAT oder VM) sind auch die praktischen Fütterungsabläufe und Arbeitskosten. Wenn MAT über den Tränkeautomaten verfüttert wird, ist der Arbeitsbedarf für die reine Fütterung relativ gering. Bei der Fütterung von Vollmilch muss diese im Melkstand gesammelt, im Milchtaxi oder Tank gelagert und dann weiterverarbeitet werden (erwärmen oder pasteurisieren). Am Tränkeautomaten muss bei Vollmilcheinsatz

mit einem erhöhten Reinigungsaufwand gerechnet werden.

Nachfolgend sind verschiedene Berechnungen je nach betrieblicher Einsatzsituation vorgestellt. Anhand dieser Tabelle kann je nach Preis- und Betriebssituation die richtige Entscheidung für oder wider den Vollmilcheinsatz in der Kälberfütterung getroffen werden. Allen Berechnungen liegt eine Tränkephase von 70 Tagen mit durchschnittlich 4 Litern Tränke zu Grunde. Eine ausreichende Versorgung der Kälber ist bei ca. 5l Vollmilch pro Tag gegeben (mit Anfütterungs- und Abfütterungsphase durchschnittlich ca. 4 l in der gesamten Milchphase). Der Energiegehalt der meisten MAT liegt bei ca. 15-16 MJ/kg. Mit 4 l/Tag bei einer Konzentration von 160 g wird durch MAT die Energieäquivalenz zur Vollmilch erreicht. In der Praxis sind aber Tränkemengen von 6 l MAT Tränke und 125 g MAT/l üblich.

## Wertansatz Vollmilch

a) Marktfähige Milch: Wenn die Milchquote nicht ausgeschöpft wird, ist der Marktwert mit Zuschlägen und MwSt. anzusetzen. Bei voll ausgeschöpfter Milchquote sind die reinen Kosten der Milchherzeugung anzunehmen (z.B. 20 ct/l).

b) Mastitismilch: Da diese Milch keinen wirklichen Marktwert hat und ohne Pasteurisierung verworfen werden müsste, spielen lediglich die Abschreibungskosten für den Pasteurisierer (ca. 0,7 ct/l) und die Energiekosten beim Pasteurisieren (ca. 2,5 ct/l) eine Rolle.

c) Wegen zu niedriger Eisen- und Vitamingehalte in der Vollmilch sollten VM-Aufwerter auch in der Kalkulation berücksichtigt werden. D.h. der Milchpreis muss um ca. 5 ct erhöht werden.

Wenn ausschließlich pasteurisierte, nichtmarktfähige Milch eingesetzt wird, ergibt sich ein Vollmilchwert (Alternativkosten) von ca. 8,2 ct/l (0,7 ct Afa Milchtaxi-Pasteurisierer, 2,5 ct Energiekosten, 5 ct Vollmilchaufwerter). Das macht diese Fütterungsmethode konkurrenzlos günstig.

Jan-Cord Ortmann

## Optimale Reinigung und Desinfektion

Die Sicherung der optimalen Melkhygiene ist in der modernen Landwirtschaft ein ganz spezielles Thema in der Beratung der Milcherzeuger geworden. Viele Einflüsse wie Technik, Material, Wasserqualität usw. haben bei der Beratung der Milcherzeuger einen hohen Stellenwert bekommen und müssen dabei berücksichtigt werden.



Die Reinigung der Melkanlagen umfasst chemische und physikalische Einwirkungen:

1. Ablösen der Ablagerungen von Oberflächen
2. Aufnehmen der Ablagerungen in der Reinigungslösung und Transport
3. Verhinderung der Wiederablagerung von gelösten Ablagerungen

Die so genannte Wechselreinigung, d.h. täglicher Wechsel zwischen alkalischem und saurem Reinigungsmittel ist in den letzten Jahren Standard geworden. Doch nicht die hohe Alkalität eines Produktes reinigt die Milch führenden Teile. Vielmehr ist die abgestimmte Kombination der Inhaltsstoffe des Reinigers für die optimale Reinigung und Desinfektion maßgeblich. Eine zu hohe Alkalität lässt sich schlecht ausspülen und kann dadurch Rückstände verursachen und die Gummiteile angreifen. Der p-Wert ist ein Maß für die Höhe der Alkalität, jedoch nicht unbedingt für die Reinigungsqualität.

Fortsetzung des Artikels auf Seite 4

**Holm & Laue Servicenummern**  
 Tränketeknik: (0172) 837 09 06  
 Melktechnik: (0172) 417 74 25  
 Melkhygiene: (0175) 296 19 99

1. Berechnung: Vollmilch als 100% marktfähige Milch ohne Biestmilch. MAT mit einer Konzentration von 160 g/l (Energieäquivalent zu VM), Tränkephase von 70 Tagen mit Ø 4 Litern Tränke/Tier+Tag (ähnliche Tendenz bei 125 g/l und Ø 5 Litern Tränke/Tier+Tag)

Vollmilchwert inkl. MwSt. und Zuschläge ohne Aufwerterkosten*	Vor- bzw. Nachteil der Vollmilchtränke je Kalb			
	MAT-Preis (inkl. MwSt.)			
	1,80 €/kg	2,00 €/kg	2,20 €/kg	2,40 €/kg
0,15 €/kg	39	48	57	66
0,20 €/kg	25	34	43	52
0,25 €/kg	11	20	29	38
0,30 €/kg	-3	6	15	24
0,35 €/kg	-17	-8	1	10
0,40 €/kg	-31	-22	-13	-4
0,45 €/kg	-45	-36	-27	-18

\* Vollmilchaufwerter verteuern die Vollmilchtränke um 5 ct/l! D.h. der tatsächliche Grenzwert verschiebt sich um eine Zeile nach unten!

2. Berechnung: Vollmilcheinsatz von 70% marktfähiger Milch und 30% (pasteurisierter), nicht-marktfähiger Milch. Die Tränkedauer/-menge und MAT-Konzentration sind wie in Beispiel 1.

Vollmilchwert inkl. MwSt. und Zuschläge ohne Aufwerterkosten*	Vor- bzw. Nachteil der Vollmilchtränke je Kalb			
	MAT-Preis (inkl. MwSt.)			
	1,80 €/kg	2,00 €/kg	2,20 €/kg	2,40 €/kg
0,11 €/kg (15)	52	61	70	79
0,14 €/kg (20)	42	51	60	69
0,18 €/kg (25)	32	41	50	59
0,21 €/kg (30)	22	31	40	49
0,25 €/kg (35)	13	22	31	40
0,28 €/kg (40)	3	12	21	30
0,32 €/kg (45)	-7	2	11	20

\* Vollmilchaufwerter verteuern die Vollmilchtränke um 5 ct/l! D.h. der tatsächliche Grenzwert verschiebt sich um eine Zeile nach unten!

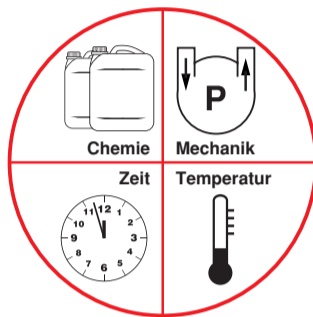
**Fortsetzung von Seite 3**

Der Erfolg der Reinigung und Desinfektion ist abhängig:

1. von der gründlichen äußeren Reinigung der Melkzeuge, damit Schmutzreste nicht in die Spülflüssigkeit und in die Milch führenden Teile der Melkanlage kommen.
2. vom ausreichenden Vorspülen sofort nach dem Melken, um ein Antrocknen von Milchresten zu vermeiden, denn gut vorgespült ist halb gereinigt.
3. von der Wirkung des verwendeten Reinigungs- und Desinfektionsmittels.
4. vom Einhalten der vorgeschriebenen Konzentration, d.h. die Dichte eines Produktes ist immer zu beachten.
5. von der Einwirkzeit und Temperatur der Spüllösung sowie vom mechanischen Reinigungseffekt (Turbulenz).

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass sich die verschiedenen Reinigungsmittel aufgrund ihrer Rezeptur immer unterscheiden. Aber die Melktechnik und damit auch die Reinigungstechnik haben sich weiterentwickelt. Heute werden durch neue Melkanlagen mit größeren Rohrquerschnitten höhere Anforderungen an die Reinigungstechnik gestellt. Der Bou-Matic Reinigungsautomat „Guardian“ mit der Konzentratreinigung kann individuell für jeden Betrieb eingestellt werden.

So werden nicht nur niedrige Keimzahlen erreicht, sondern auch ein vermindertes Mastitisrisiko, da nicht nur Schmutzkeime, sondern auch Euterkrankheitserreger entfernt bzw. abgetötet werden.



Unser Reinigungs- und Desinfektionsmittelsortiment bietet für jedes Problem eine Lösung. Wir haben von großen deutschen Markenherstellern verschiedene Qualitätsprodukte im Programm und können auf kurzfristige Anforderungen schnell reagieren. Ob Automaten-, Wannen-, oder Kochendwasserreinigung, wir haben das passende Produkt für Sie!

Holm & Laue Milchhygiene – Ihr kompetenter Partner für Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Euterpflege und Stallhygiene – Bitte sprechen Sie uns an!

Behrend Wulf

## Separationsbereiche im Milchviehstall

Bei vielen Milchviehhaltern gleichen die Sonderarbeiten am Tier einem Rodeo und kosten damit viel Zeit und Nerven. Sie erfordern nicht nur Arbeitszeit, sondern bergen für Mensch und Tier auch gewisse Verletzungsgefahren. Daher sind alle Möglichkeiten in Betracht zu ziehen, die diese Arbeiten erleichtern können. Die Selektion und Behandlung der Kühe aus der Herde kann im Stall am Fressgitter (Stallsystem) oder in einem separaten Stallbereich (Separationsbucht mit Behandlungsstraße) erfolgen.

Für 100 und mehr Kühe als Bestandsgröße werden bei den Neubauten noch immer Behandlungen im Laufstall am Selbstfangfressgitter durchgeführt. Dies hat jedoch Nachteile wie z.B. zeitaufwändiges Suchen von Einzeltieren, Behinderung durch Nachbartiere, ungünstige Arbeitsplatzgestaltung, Verletzungsgefahren, hohe Baukosten des Selbstfangfressgitters usw. Weil sich nicht alle Tiere selbst einfangen, sind für  $\geq 25\%$  des Tierbestandes zusätzliche Treibarbeiten erforderlich. Auch muss für jedes Tier ein Selbstfangfressplatz vorhanden sein. Die Stallgrundrisse mit drei Liegeboxenreihen pro Fressgitterseite bieten in der Regel nur für ca. 74% der Tiere einen Selbstfangfressplatz und erfordern daher einen Spezialbereich für Behandlungs- und Untersuchungsarbeiten.

zeitanteil schon bei 120 Kühen bis zu ca. 31,8% von der Gesamtarbeitszeit in der Milchproduktion (ca. 45 AKh/Kuh/Jahr, ohne Außenwirtschaft) betragen.

- Die Arbeitszeit für die täglichen Behandlungs- und Untersuchungsarbeiten am Selbstfangfressgitter ist erheblich höher als die Ausführung dieser Arbeiten in einem Separationsbereich mit einem Gruppenbehandlungs- und Untersuchungsstand.
- Bei den Bau- und Einrichtungskosten entsteht durch den zusätzlichen Flächenbedarf für den Spezialbereich ein höherer Investitionsbedarf.
- Erst durch die Ermittlung der Jahreskosten des Stallsystems und des Spezialbereiches wird der Vorteil des teureren Spezialbereiches sichtbar.
- Praxisergebnisse zeigen eine höhere Milchleistung und eine deutlich höhere Leistungssteigerung pro Kuh/Jahr, sowie eine bessere Arbeitssicherheit des Betreuungspersonals beim Einsatz eines Spezialbereiches mit einer Behandlungsstraße.



Für die wachsenden Betriebe muss das Herden-Management mit der Selektion routinemäßig durchgeführt werden und gehört zum normalen Tagesablauf.

Da in den größeren Betrieben häufig mehrere Tiere gleichzeitig behandelt werden müssen, sollten Gruppenbehandlungsbereiche eingeplant werden. Für die Herdenüberwachungs- und Gruppenbehandlungsarbeiten werden immer öfter Konzepte nach amerikanischem Vorbild gewählt. In der bautechnischen Umsetzung führt das zum Spezialbereich, der zwischen dem Melk- und Fress- bzw. Liegebereich angeordnet ist. Aus diesem Bereich können Einzeltiere für eine Sonderbehandlung in andere Bereiche aufgestellt werden.

Aus arbeitswirtschaftlichen, wirtschaftlichen und tierbezogenen Gründen sind Selektionsbereiche somit ein wichtiger Bestandteil eines jeden modernen Milchviehstalles. Bei der Planung eines Um-, An- oder Neubaus zum Milchviehstall kann der Bereich für die täglichen termingebundenen Sonderarbeiten optimal in den Arbeitsablauf integriert und gestaltet werden. Auch eine nachträgliche Errichtung ist in vielen Fällen möglich.

Schon bei der Vorplanung sollte im Vorfeld geklärt werden, welche Art der Behandlung bei den Kühen wo durchgeführt wird. Zur Selektion der Tiere gibt es manuelle Lösungen, die automatische Selektion ist in den Milchviehbeständen ab 100 Kühe die Regel.

Ausführliche Information dieses Thema finden Sie in dem Fachbuch „Termingebundene Sonderarbeiten und deren Bereiche im Milchviehstall“. Es ist in der Buchhandlung unter der ISBN 978-3-8370-0642-1 erhältlich. Das Buch enthält zahlreichen Zeichnungen, Planungsdaten, Abmessungen für Kuhbestände von 80 bis 1.000 Kühe. Auf ca. 160 Seiten werden Baukosten-, Arbeitszeitbedarf- und Jahreskosten verschiedener Behandlungsmöglichkeiten bei 120 und 300 Kühen beschrieben.

Wer beim Neubau zur Einsparung von Bau- und Technikkosten auf eine Selektion und einen Separationsbereich verzichtet, hat dafür dann viel Aufwand (Arbeitskräfte, Zeit, Stressfaktor) und spart am falschen Ende.

Dietrich Benninger,  
Dipl. Ing. Architekt,  
Zeven

Für die Tierpflege-/Behandlungsarbeiten und das Management kann der Arbeits-

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 Tränketechnik

**Melktechnik**

- Melktechnik  
 Kühltechnik  
 Melkstand-Hubböden  
 Kuhtriebegitter  
 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