

DIE KÄLBERFIBEL DER MODERNEN LANDWIRTSCHAFT



40FIT
TECHNOLOGY



Die Geschäftsführung
Thomas & Markus Förster

LIEBE LESERINNEN UND LESER UNSERER NEUEN KÄLBERFIBEL,

in dieser Broschüre haben wir für Sie als Kälberprofi bewährte und neue Empfehlungen zur erfolgreichen Kälberaufzucht zusammengestellt. Bei Förster-Technik haben wir uns seit über 45 Jahren ganz diesem Thema verschrieben. Stand in den Anfangsjahren die Arbeitszeiterparnis im Vordergrund, waren danach zahlreiche Entwicklungen vom computergesteuerten Verwalten der Tiere geprägt. Mit dem 40FIT-Ansatz, bei dem es um die Weichenstellung in den ersten 40 Lebenstagen geht, stellen wir aber nun das Kalb, seine natürlichen Bedürfnisse und die Voraussetzungen für ein starkes Leben als Kuh in den Vordergrund.

Unsere Firma entwickelt und produziert mit über 110 engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern modernste Systeme zum Füttern und Managen von

Kälbern und ist damit weltweiter Marktführer und Trendsetter. Dabei legen wir großen Wert auf Fortbildung, z. B. mit einer Ausbildungsquote von über 15%. Denn unsere Auszubildenden von heute stellen die qualifizierten Teams von morgen. Mit der Kälberaufzucht verhält es sich gleich: Ihre Kälber sind in wenigen Jahren die Leistungsträger der Herde; entsprechend wichtig müssen wir alle den „Nachwuchs“ nehmen.

Diese Broschüre ist in fünf Kapitel aufgeteilt: Vorteile von 40FIT, die ersten 4 Stunden nach Geburt, die ersten 14 Tage, die nächsten 40 Tage und das Abtränken. In jeder Phase bietet Förster-Technik perfekt angepasste Produkte, um Ihnen das Leben leichter und den Kälbern das Leben besser zu machen. Vertiefende Informationen finden Sie auf unserer Homepage.

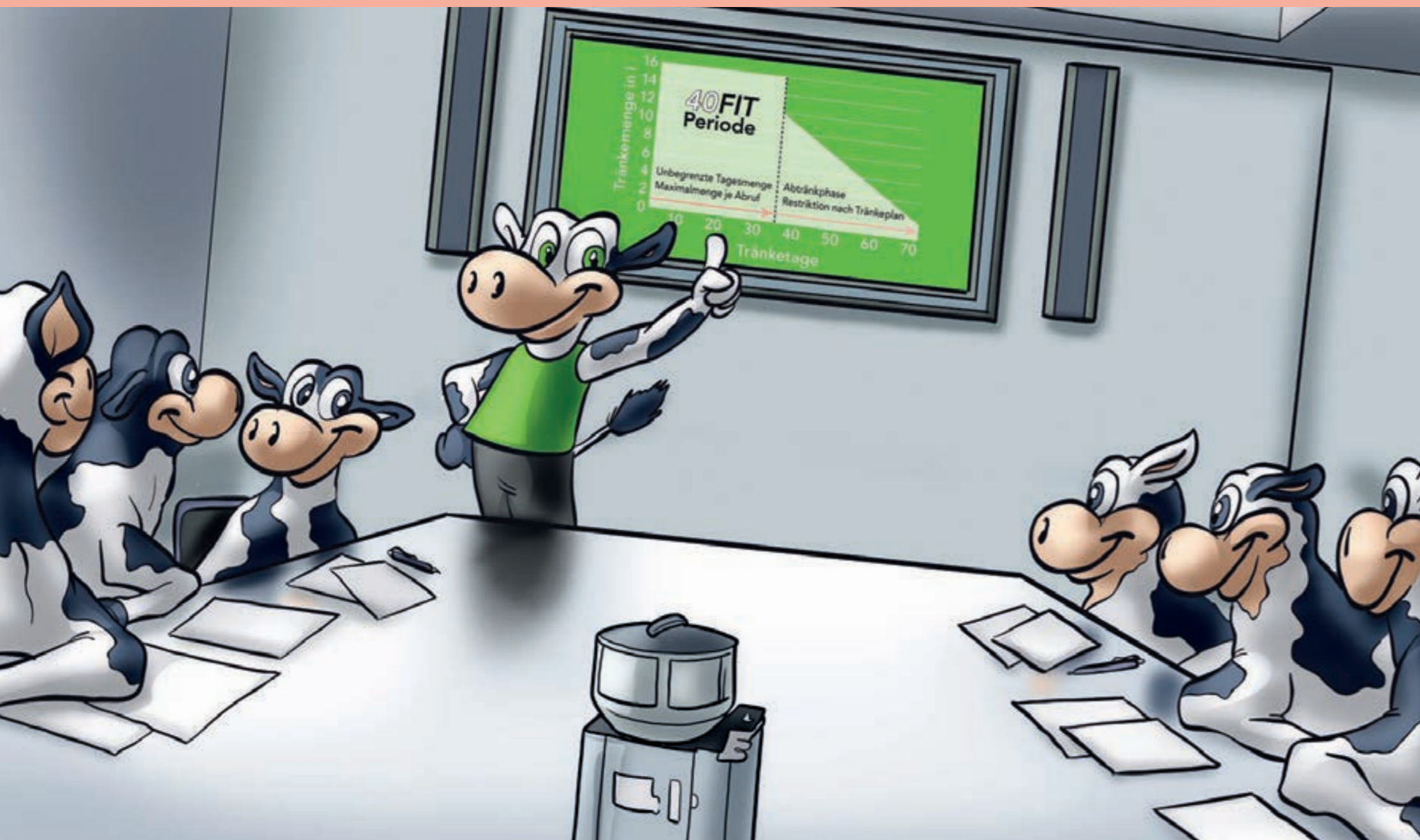
Nun wünschen wir Ihnen viel Spaß bei der Lektüre und viel Erfolg mit Ihren Kälbern.






Mit freundlichen Grüßen


Thomas Förster


Markus Förster

PS:
Haben Sie Kommentare und Anregungen zu dieser Broschüre? Wir freuen uns über Ihre E-Mail an: 40fit@foerster-technik.de



| | | |
|---|---|-------------------|
|  | <p>ERFOLGREICHE KÄLBERAUZUCHT MIT 40FIT.</p> <p>Die Fütterung in der frühen Aufzuchtphase beeinflusst sehr stark die Leistungsfähigkeit der späteren Milchkuh. Die ersten 40 Lebenstage sind dabei so entscheidend, weil hier das Wachstum der Organe überwiegend durch Zellteilung stattfindet. In dieser frühen Lebensphase wird bereits der Grundstein für hohe Lebensleistungen gelegt.</p> | <p>S. 6 - 15</p> |
|  | <p>KOLOSTRUM. DER COUNTDOWN LÄUFT.</p> <p>Das Kalb kommt zunächst schutzlos auf die Welt, d.h. es hat noch keine eigenen Abwehrkräfte gegen Krankheiten. Die schnelle und ausreichende Versorgung mit Antikörpern ist überlebenswichtig. Spätestens vier Stunden nach der Geburt sollte deshalb jedem Kalb ausreichend qualitativ hochwertiges Kolostrum gefüttert werden.</p> | <p>S. 16 - 25</p> |
|  | <p>EINZELHALTUNG. WAS HÄNSCHEN NICHT LERNT ...</p> <p>Häufig werden Kälber in den ersten ca. 14 Tagen in Einzelhaltung aufgestellt. Die Futtermittelverwertung ist in diesem Alter sehr gut, so dass eine höhere Tränkeaufnahme einen besseren Start ermöglicht.</p> | <p>S. 26 - 33</p> |
|  | <p>GRUPPENHALTUNG. WER IS(S)T SCHON GERN ALLEIN?</p> <p>Um Jungtiere gesund aufzuziehen und jedem Kalb ein intensives Wachstum zu ermöglichen, füttert der Tränkeautomat die Kälber in Gruppen über eine Tränkestation. Das richtige Sozialverhalten erlernen die Kälber dabei spielerisch. Die Tränke wird erst auf Abruf frisch, warm und in kleinen Portionen zubereitet und danach verabreicht.</p> | <p>S. 34 - 47</p> |
|  | <p>ABTRÄNKEN. MANN BIST DU GEWACHSEN ...</p> <p>In der frühen Jugendentwicklung eines Kalbes gibt es große tierindividuelle Unterschiede. Diese lassen sich mit kraftfutter- oder gewichtsabhängigem Abtränken ausgleichen. Der Automat kennt den individuellen Tagesbedarf der Kälber und füttert dementsprechend. Ein stressfreies Abtränken und Umstellen auf Festfutter ist so ohne Wachstumseinbußen möglich.</p> | <p>S. 48 - 51</p> |



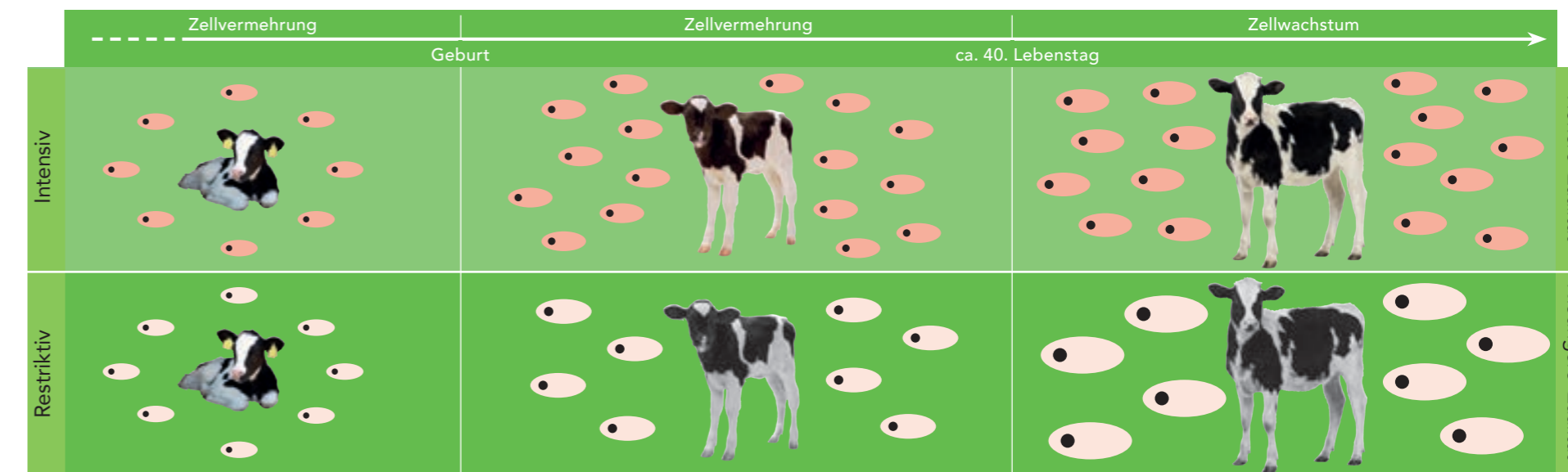
40FIT – DENN DIE ERSTEN 40 TAGE ENTSCHEIDEN!

Bereits vor der Geburt und in den ersten Lebenswochen wird die Grundlage für die Zellausstattung der Organe gelegt. Innerhalb der ersten 56 Lebensstage sollten Kälber ihr Geburtsgewicht verdoppeln (VAN AMBURGH). Entschei-

dend für die spätere Wachstumskapazität und Leistungsveranlagung ist nicht nur die Wachstumsgeschwindigkeit, sondern auch der Zeitpunkt, zu dem das Wachstum stattfindet. FIEBIG et al. konnten bereits 1985 die unterschiedliche Zellaus-

stattung der Organe und den Einfluss der Aufzuchtintensität auf das Organwachstum aufzeigen. Diese und andere Studien (KOCH, STEINHÖFEL) zeigen, dass die höchste Zellzahlzunahme im Verhältnis zur Körpermasse in den ersten ca. 40

Lebenstagen stattfindet. Somit wird die Grundlage der Organfunktion für den Rest des Lebens bereits hier gelegt. Deswegen nennen wir alle Maßnahmen für eine optimale Aufzucht in dieser Phase 40FIT Technology.





FUTTERINTENSITÄT BEEINFLUSST EUTERENTWICKLUNG.

Die Euterentwicklung basiert auf der Anlage in der frühen Jugend. Bezüglich der Veranlagung des Euters untersuchten BROWN et al. den Einfluss unterschiedlicher Fütterungsintensität in zwei Wachstumsphasen. In Phase 1, bis zur 8. Lebenswoche, erhielt eine Gruppe eine „moderate“ Diät mit einer Trockenmasseaufnahme von 1,1% der Körpermasse (KM). Eine zweite Gruppe erhielt 2% Trockenmasse (TM) bezogen auf die KM.

Der Vergleich der Euteranlagen zeigte einen Vorteil von 75% höherer Eutermasse und annähernd 3-fach erhöhtem Parenchym-Anteil. So veranlagte Euter sind zu wesentlich höherer Milchsynthese-Leistung in der Lage. Nach dem Absetzen ließ sich eine

erhöhte Euteranlage in Folge dann intensiver Fütterung nicht mehr erreichen. Das pränatale und früh-postnatale Ernährungsniveau beeinflusst auch die lebenslang wirkende Einstellung

der metabolischen Reaktion. Die Hormon- und Enzymausstattung passt sich einem möglichen Mangel mit dem Ziel an, dem Individuum unter diesen Bedingungen einen Überlebensvorteil

| STUDIE | LEISTUNG |
|-----------------------------|-----------------|
| Foldager et al., 1997 | + 519 kg |
| Bar-Pedel et al., 1998 | + 454 kg |
| Ballard et al., 2005 | + 700 kg |
| Davis Rincker et al., 2006 | + 499 kg |
| Drackley et al., 2007 | + 835 kg |
| Chester-Johnes et al., 2009 | + 998 kg |
| Soberon et al., 2011 | + 849 kg |
| Mike van Amburgh | + 1.285 kg |
| DURCHSCHNITT | + 837 kg |

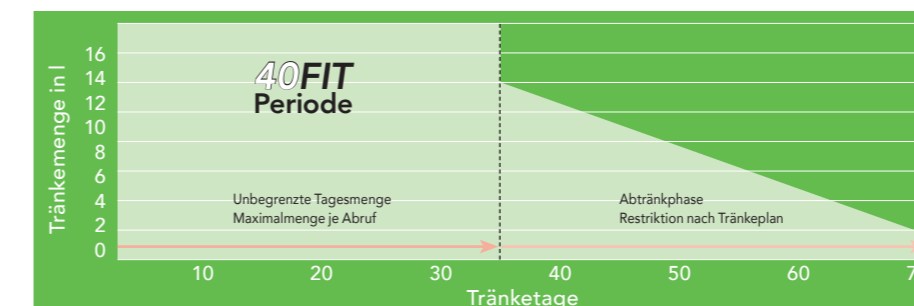
zu verschaffen. Trifft ein so „programmiertes“ Individuum auf eine ausreichende oder gar über dem Bedarf liegende Versorgung, neigt es zu Stoffwechselstörungen, Erkrankungen, Verfettung und Leistungsdepressionen (KOCH und HAMMON, 2013, „Nutztierpraxis aktuell“ 43/2012).

Zur Langzeitwirkung des Ernährungsniveaus in der Aufzuchtperiode auf die spätere Milchleistung gibt es eine Reihe von Untersuchungen, die tendenziell alle zum gleichen Ergebnis kommen.

40FIT-TRÄNKEPLAN – EINFACH, WIRKUNGSVOLL, NACHHALTIG

Der 40FIT-Tränkeplan setzt sich aus einer Phase kontrollierter ad libitum-Fütterung und einer Abtränkphase zusammen. Die erste Periode erstreckt sich über 35 Tage und erlaubt dem Kalb eine unlimitierte Tränkeaufnahme über den Tag verteilt. Die Kontrolle der Portionsgröße und Sperrzeiten zwischen den Mahlzeiten schützen vor Übersaufen. So ist die maximale Nut-

zung des Wachstumspotentials in den entscheidenden ersten Lebenswochen gesichert. Im Anschluss erfolgt in 35 Tagen das Abtränken von 12 auf 21. Das verhindert Wachstumsdepressionen und fördert die Vormagenentwicklung. Der Entwicklungsvorteil manifestiert sich lebenslang und ist die Grundlage besserer Vitalität und höherer Milchleistung.



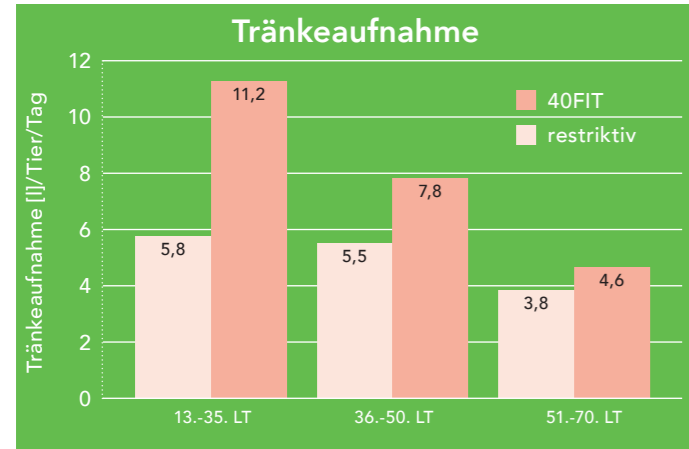


Abb. 1

Durch das frühere Erreichen des Besamungsgewichts haben nach 40FIT-Plan getränkte Kälber bessere Voraussetzungen für höhere Reproduktionsleistungen und eine längere Nutzungsdauer. Bezüglich des Erkrankungsgeschehens ergibt sich in der Literatur kein einheitliches Bild der Erkrankungshäufigkeit. Einheitlich zeigte sich dagegen der Vorteil des kürzeren Krankheitsverlaufs und deutlich geringerer Wachstumsdepression der nach 40FIT gefütterten Kälber. Bei entsprechendem Angebot nehmen Kälber bereits ab der ersten Lebenswoche

Tränkemengen von 10 und mehr Litern Milch pro Tag auf (Abb. 1). Mehr als drei Fütterungen altersgerechter Portionen in optimaler Tränketemperatur sind die Voraussetzung dafür. Das sichert optimale Lebensstagszunahmen von täglich 800-1.000g.

Das Trinkverhalten von nach 40FIT gefütterten Kälbern unterscheidet sich gravierend von dem der restriktiv getränkten Stallgefährten. Wie bei JURKEWITZ zeigt sich auch bei anderen Autoren (HILL, HAMMON), dass restriktiv gefütterte Kälber wesentlich häufiger

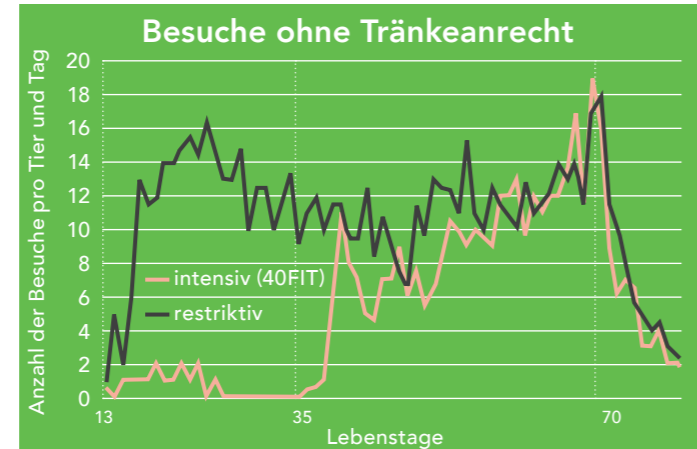


Abb. 2

den Tränkeautomaten aufsuchen, ohne jedoch Tränkeanrecht zu haben (Abb. 2). Das ist die Folge des Hungers, unter dem sie leiden. Die 40FIT-Kälber werden damit erst bei Übergang in die Abtränkphase konfrontiert, wo sie die geringere Bereitstellung von Energie und Nährstoffen aus der Milch durch die einsetzende Verdauung von Kraft- und Raufutter kompensieren können. Da die Kälber nicht das Negativerlebnis am Nuckel haben, keine Milch zu bekommen und selbst über Zeitpunkt und Menge der Tränkeaufnahme entscheiden, trinken sie langsamer. Die

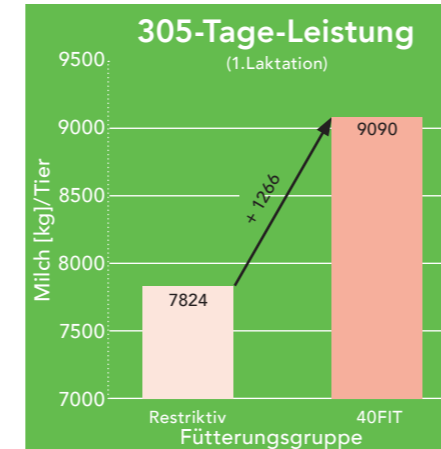


Abb. 3

Milch wird dadurch besser eingespeichelt und verdaut und der Saugreflex kommt bis zum Ende der Tränkeaufnahme zum Erliegen. In Folge dessen ist das gegenseitige Besaugen und Lecken an der Stalleinrichtung kaum noch zu beobachten.

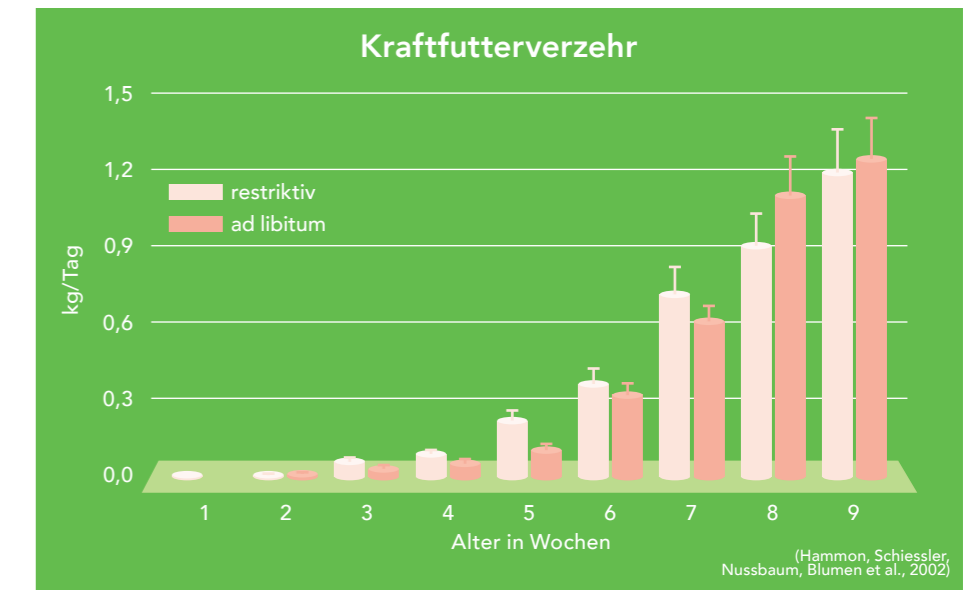
B. BROGHAMMER konnte nachweisen, dass nach 40FIT getränkten Kälber in der 305-Tage-Leistung der 1. Laktation einen signifikanten Vorteil von über 1.200 kg Milch gegenüber ihren rationiert getränkten Stallgefährten hatten (Abb. 3).

Einer der Gründe, der häufig für eine restriktive Versorgung der Kälber in den ersten Lebenswochen und ein frühes Entwöhnen von der Milch angeführt wurde, ist die Entwicklung des Vormagensystems. Es galt lange Zeit als sicher, dass restriktiv gefütterte Kälber früher anfangen, Kraftfutter aufzunehmen und zu verdauen, und sich so schneller und besser zum Wiederkäuer entwickeln.

Da sich aber in den ersten Lebenswochen die mikrobielle Besiedlung der Vormägen, der Aufbau der Darmflora und die Bildung wichtiger Verdauungsenzyme erst entwickeln müssen, ist das Kalb auf die ausreichende Versorgung mit Energie und Proteinen aus Milch- oder Milchaustauschertränke angewiesen. Pflanzliche Proteine sind nicht versorgungswirksam und die aufgenommenen Mengen an Kraft- und Grobfutter können nahezu keinen Beitrag zur Energie-

versorgung des Organismus leisten. In Vergleichsversuchen unterschiedlicher Versorgungsniveaus (KUNZ, STEINHÖFEL, HAMMON, u.a.) zeigt sich, dass die Kraftfutteraufnahme restriktiv getränkter Kälber ca. 10 Tage früher beginnt als bei ad libitum Fütterung. Einen messbaren Nutzen für die Versorgung können die Kälber im Alter von 2-4 Wochen allerdings nicht daraus ziehen, da sie pflanzliche Proteine noch nicht verwerten können. Ab dem 60.-70. Lebensstag erreicht das Futteraufnahmeniveau der intensiv oder ad libitum getränkten Kälber das Niveau der restriktiven. In Folge der besseren Zellausstattung der Verdauungsorgane verwerten die ausgefütterten Tiere das Futter besser.

Ein wesentlicher Faktor für eine gute Pansenentwicklung ist die Wasserversorgung. Wie KERTZ und NOCI zeigen, sinkt die Pansenzottdichte rapide,



wenn nicht ausreichend Wasser aufgenommen wird, da die Festfutteraufnahme bei ungenügendem Wasserangebot um bis zu 60% gemindert ist. Neben der Tränke und dem Festfutterangebot sollte den Kälbern daher stän-

dig frisches Trinkwasser über einen Eimer bzw. eine Tränkeschale angeboten werden. Die bedarfsdeckende Wasseraufnahme soll nicht über einen Tränkenuckel erfolgen.



TIPP:

- Nach 40FIT-Tränkeplan versorgte Kälber verfügen über bessere Voraussetzungen für gutes Jugendwachstum, Fruchtbarkeit und hohe Milchleistung sowie Gesundheit und Vitalität. In der Folge sind eine längere Nutzungsdauer und höhere Lebensleistung bei besserer Lebenseffektivität zu erwarten.
- Während der frühen Tränkperiode sollte die Versorgung auf 800-1.000g tägliche Zunahme ausgerichtet sein. Dazu eignet sich Vollmilch (ggf. mit Aufwertern) oder qualitativ hochwertige Milchaustauscher, die in genügend hoher Konzentration (mind. 12,5 % TM) und Menge verabreicht werden sollten. Pflanzliche Proteine sind vor allem in den ersten zwei Lebenswochen durch die Kälber nicht verwertbar und sollten daher während dieser Zeit gemieden werden.
- Kompensatorisches Wachstum in der späteren Jugendentwicklung, vom Abtränken bis zur Besamungsreife, hat eine geringere Zellausstattung der Organe und eine Tendenz zu größerer Fett- und Wasser-
- einlagerung zur Folge.
- Große Trockenmasseaufnahmen (ab 1,1 kg/Tier und Tag) aus der Tränke helfen, Stress zu vermeiden und begünstigen die Regulationsmechanismen bezüglich Umweltpassung und Überwindung von Erkrankungen.
- Intensiv- oder ad libitum-Tränke begünstigt eine gute Vormagenentwicklung und hohe Futtermittelnutzung.
- Neben der Tränke muss frisches Trinkwasser ständig zur Verfügung stehen.
- Das Anbieten von Kraftfutter zur freien Aufnahme empfiehlt sich spätestens ab der 2. Lebenswoche. Ab der 5.-6. Lebenswoche und einer Aufnahme ab ca. 400g/Tier und Tag leistet die Kraft- und Raufutteraufnahme einen maßgeblichen Versorgungsbeitrag.

WAS BIETET DIE 40FIT-TECHNOLOGY?

Innovative Produkte und Konzepte, die das Wachstum Ihrer Kälber ab der Geburt optimal unterstützen und auch bei bestehenden Tränkeautomaten einsetzbar sind. Das schafft perfekte Voraussetzungen für gesunde, leistungsstarke, langlebige Kühe und eine wirtschaftlichere Milchviehhaltung.

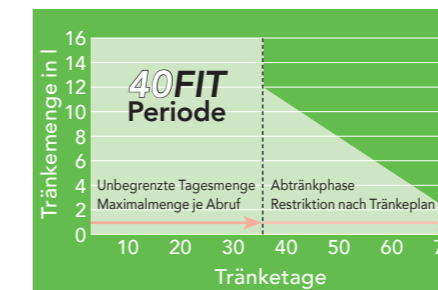
ColostroFIT – Ein starker Start

Das Kolostrum-Management-System, mit dem Sie Ihre Kälber direkt nach der Geburt mit hochwertigem Kolostrum versorgen können.



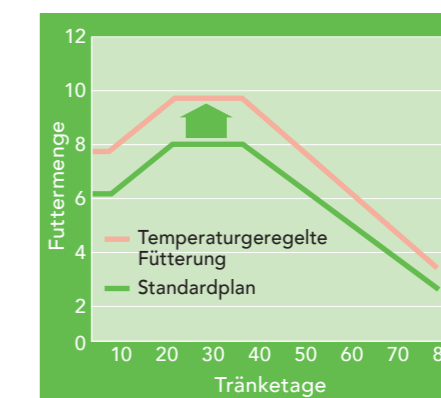
Der 40FIT-Plan

Der 40FIT-Plan ist ein neuartiger Tränkeplan. Während der 40FIT Periode steht dem Kalb nach Belieben die physiologisch optimale Tränkemenge zur Verfügung. Die darauffolgende Abtränkphase kann in Abhängigkeit von Alter, Festfutaufnahme oder Gewichtsentwicklung gesteuert werden. Sie können den 40FIT-Plan, der als Standardplan in der Software eingestellt ist, mit einem 40FIT-Berater individuell auf Ihre Fütterungsstrategie abstimmen. Er wird dann in den Tränkeautomaten übertragen, der für eine zuverlässige und exakte Fütterung sorgt.



Temperaturgeregelte Fütterung

Bei niedrigen Temperaturen benötigen Ihre Kälber deutlich mehr Energie für die Thermoregulation und das Immunsystem. Die temperaturgeregelte Fütterung sorgt dafür, dass dieser erhöhte Bedarf auch in der restriktiven Periode gedeckt wird. Durch einen Temperatursensor in der Antenne bei den Kälbern kann die Tränkemenge oder -konzentration automatisch an den höheren Energiebedarf angepasst werden.



CalfRail 2.0

Meist werden Kälber in den ersten Lebenstagen in Einzelhaltung aufgestellt. Gerade in dieser Zeit ist die häufige Fütterung entscheidend. Mit manueller und mechanisierter Fütterung über Tränkeimer ist eine artgerechte Ernährung von Kälbern in Einzelhaltung mit vertretbarem Aufwand nicht zu realisieren.

Mit Hilfe des CalfRail können Kälber in Einzelhaltung tierindividuell, mit kleinen frisch zubereiteten Portionen auto-





matisch bis zu 8 Mal am Tag gefüttert werden. Damit sind die Voraussetzungen für Wohlbefinden und Gesundheit, beste Futtermittelverwertung, optimale Wiederkäuerentwicklung und nachhaltige Leistungsbereitschaft geschaffen.

Die Tierkontrolle und -betreuung kann flexibel in den Arbeitsablauf eingebunden werden. Die dafür benötigten Informationen wie z. B. Tränkeabruf und Sauggeschwindigkeit, liefert der Tränkeautomat auf Knopfdruck.

Tierindividuelles Abtränken

In der frühen Jungendentwicklung der Kälber gibt es große tierindividuelle Unterschiede. Diese lassen sich durch das kraftfutterabhängige Abtränken über einen automatischen



Kraftfutterautomat oder gewichtsabhängig mittels einer Tierwaage im Tränkestand ausgleichen. Der Automat kennt den individuellen Tagesbedarf Ihrer Kälber und gibt ihnen alles, was sie brauchen. Denn jedes Tier ist anders.



Gemeinsamer Erfolg

Erst wenn Technik und Futtermittel optimal aufeinander abgestimmt sind, kommt der Erfolg der 40FIT-Technology richtig zum Tragen. Förster-Technik kooperiert mit führenden Anbietern von Milchaustauschern und Beratungsleistungen, um den Landwirten ein abgestimmtes Fütterungssystem anzubieten. Somit werden die ersten Lebenswochen zum bestmöglichen Start für die zukünftige Hochleistungskuh.



40FIT BEI DER AGRAR-GENOSSENSCHAFT EG ZODEL

| |
|---|
| BETRIEBSSPIEGEL |
| Stellvertretende Anlagenleiterin: Yvonne Günther |
| ORT/BUNDESLAND |
| Neißeau / Sachsen |
| BETRIEBSZWEIG |
| Tierproduktion (Milchvieh + Nachzucht) Pflanzenproduktion |
| TIERRASSE |
| Holstein |
| ANZAHL MILCHKÜHE |
| 360 |
| ANZAHL KÄLBER PRO JAHR |
| ca. 350 |
| TRÄNKETECHNIK FÜR KÄLBER |
| 1 Tränkeautomat für eine CalfRail-Einheit |
| 1 Tränkeautomat inkl. 4fach Pumpeneinheit für 4 Kälbergruppen |
| 40FIT IM EINSATZ |
| seit 2013 |

„Nach 25 Jahren haben wir die Kälbertränkelinie ersetzt. Die Iglu-Kälber wurden bis dahin 3 Mal am Tag über Eimer mit Vollmilch getränkt. Durch das Umstellen des Tränkeregimes auf Pulver und den neuen Automaten wurde sehr viel Handarbeit gespart. Vor allem aber bekommen die Kälber im Winter nun gleichmäßig temperierte Milch. Durch das 40FIT-Programm sind wir in der Lage, die Kälber nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen aufzuziehen. Mit einem veränderten Tränke- und Fütterungsregime konnten wir die Zunahmen in den ersten 100 Lebenstagen auf das Optimum von 800- 1000 g/ Tag einstellen.“

Dipl.-Ing. agr. Kai-Uwe Eisenhut
(Mitglied der Geschäftsleitung)





KOLOSTRUM-MANAGEMENT MIT COLOSTROFIT

Das Immunsystem der Kälber nach der Geburt

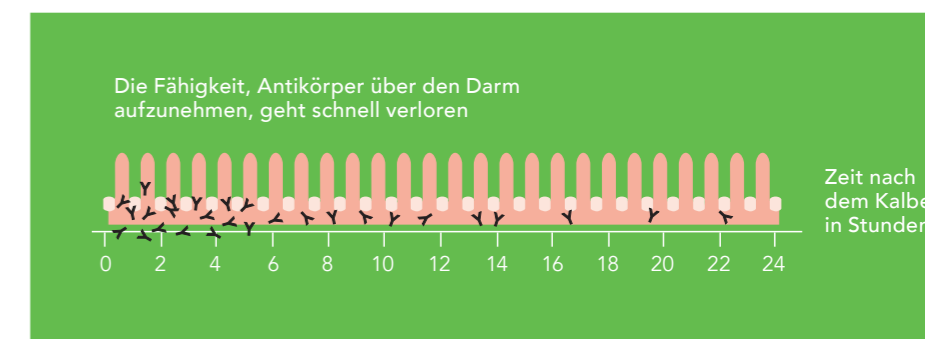
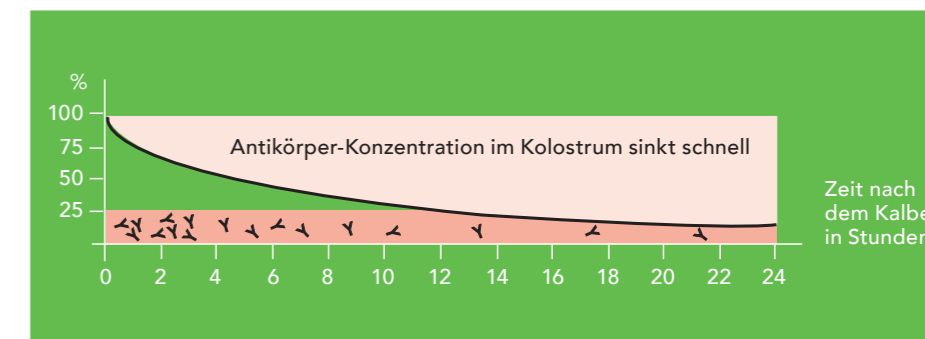
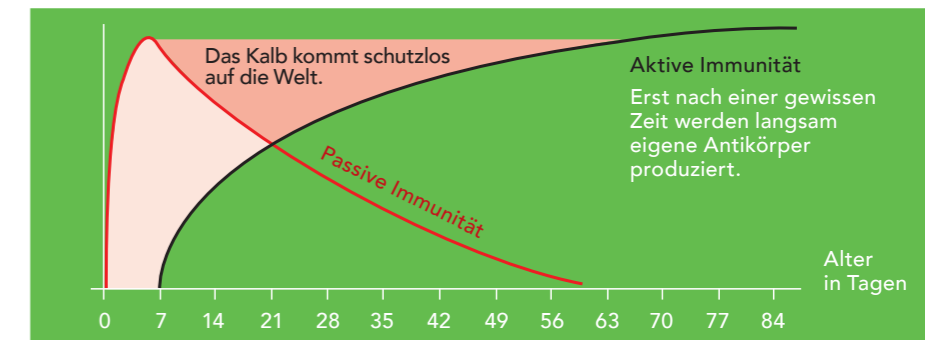
Kälber werden, im Gegensatz zu anderen Säugern, ohne Immunität geboren. Die Aktivierung des Immunsystems, das die zur Krankheitsabwehr notwendigen Antikörper bildet, dauert mehrere Wochen. Um die in dieser Zeit bestehende Immunisierungslücke zu schließen, muss das Kalb Antikörper aus dem Kolostrum aufnehmen.

Antikörperkonzentration im Kolostrum

Mit dem Einsetzen des Milchflusses nach dem Kalben gibt das Euter die Antikörper frei. Die Antikörperkonzentration in der Milch sinkt danach rapide und beträgt nach 24 Stunden nur noch 25% des Ausgangsniveaus. Daher sollte die erste Milch innerhalb der ersten vier

Stunden nach dem Kalben ermolken werden. Höchste Sauberkeit ist dabei geboten, um die Keimbelastung des ungeschützten Kalbes über das Kolostrum so gering wie möglich zu halten.

Dem Kalb ist es nur in den ersten Stunden nach der Geburt möglich, die Antikörper über die Darmwand aufzunehmen. Daher sollte die Kolostrumgabe sofort nach der Geburt, längstens innerhalb von vier Stunden, erfolgen. Jede Verzögerung verlängert die Zeit ohne Immunschutz bei gleichzeitig steigendem Keimdruck. Je früher das Kolostrum verabreicht wird, desto höher und langanhaltender ist die passive Immunisierung.



KOLOSTRUM



KOLOSTRUMQUALITÄT IMMER IM AUGEN BEHALTEN.



Der Immunglobulin-Gehalt (Ig) von Kolostrum schwankt sehr stark. Um die Qualität richtig einschätzen zu können, ist die Qualitätskontrolle mittels Kolostrumtrometer (Spindel) oder Refraktometer unerlässlich. Für eine ausreichende Versorgung mit Antikörpern sollte das Kalb ca. 250g Immunglobuline aufnehmen. Je nach vorhandener Kolostrumqualität sollten dem Kalb deshalb 3-4 Liter Kolostrum verabreicht werden.

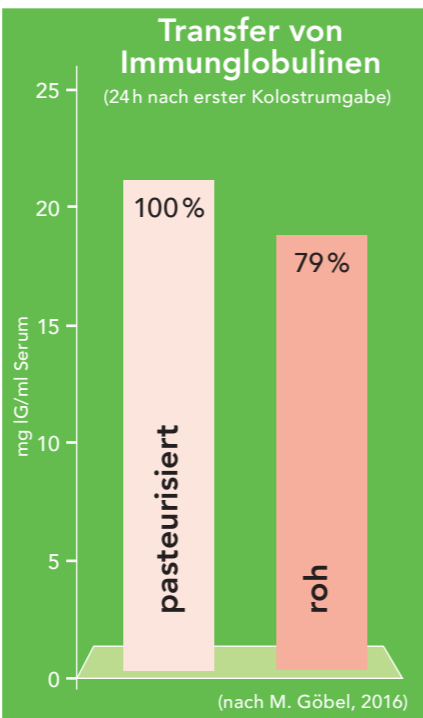
Neben dem absoluten Gehalt an Antikörpern ist der Transfer ins Blut und die lokale Wirkung im Magen-Darm-Trakt entscheidend für die Immunisierung. Der Zeitpunkt der Verabreichung sowie die Keimbelastung haben maßgeblichen Einfluss auf die Transferrate der Antikörper. Daher sollte in der Geburtsvorbereitung und -nachsorge sowie bei der Kolostrumgewinnung

strengstens auf Sauberkeit und Hygiene geachtet werden.

Eine weitere effektive Maßnahme zur Kolostrumaufwertung ist Pasteurisieren. Dank der Abtötung der Keime im Kolostrum gelangen die Antikörper besser durch die Darmwand ins Blut. Durch das Aussortieren von Kolostrum minderer Qualität und insbesondere durch das Pasteurisieren, das einige Zeit dauert (siehe Seite 20), kann nicht mehr muttergebunden gearbeitet werden, d.h. das neugeborene Kalb erhält hochwertiges, pasteurisiertes Kolostrum einer früheren Kalbung. Das Kolostrum kommt aber aus dem gleichen Stall, so dass die notwendigen Antikörper gegen dort vorhandene Krankheitserreger enthalten sind. Somit überwiegen die Vorteile für einen optimalen Start ins Leben gegenüber muttergebundener Kolostrumgabe.

TIPP:

Die mit Abstand wichtigste Maßnahme ist die **rechtzeitige** Gabe von **ausreichend** Kolostrum in **hoher Qualität!**



WIRKSAMKEIT UND HANDLING ÜBERPRÜFEN.



Zur Kontrolle des Versorgungsstatus aller Tiere empfiehlt es sich, Blutserumproben von 10-20% der Kälber, mindestens jedoch von 6-8 Tieren auf ihren Immunglobulin- oder Proteingehalt zu untersuchen. 80% der gemessenen Tiere sollten einen Serumproteingehalt von mehr als 54 g/l Blutserum bzw. einen Immunglobulin-Gehalt von > 10g/l aufweisen. Niedrigere Werte weisen auf eine unzureichende passive Immunisierung und ein erhöhtes Erkrankungsrisiko hin.

Durch ein gutes Kolostrum-Management lässt sich mit vergleichsweise geringem Aufwand

- das Wohlbefinden der Kälber verbessern
- die Erkrankungshäufigkeit und Verlustrate senken
- der Medikamenteneinsatz und Therapiekosten vermindern

TIPP:

- Kriterien für gutes Kolostrum: Gewinnung in der ersten, längstens innerhalb von vier Stunden nach der Kalbung
- Niedrige Keimzahl < 100.000 KbE/ml und < 10.000 KbE/ml Coliforme
- Darf nicht von euterkranken oder mit Antibiotika behandelten Kühen stammen
- Sollte über 55 g Ig/l Kolostrum enthalten

- die Aufzuchtleistung steigern
- die Vitalität, Fruchtbarkeit, Leistungsbereitschaft und Langlebigkeit der Kühe verbessern.



EINFACH. SICHER. PASTEURISIERT

Obwohl die Wichtigkeit einer rechtzeitigen Gabe von ausreichend Kolostrum in hoher Qualität bekannt ist, scheitert es häufig an der Umsetzung in der Praxis.

Zur Vereinfachung des Kolostrum-Managements und der Sicherstellung einer ausreichenden Kolostrumversorgung wurde ColostroFIT entwickelt. Hierdurch wird gewährleistet, dass jedes Kalb den bestmöglichen Start bekommt und perfekt auf gesundes Wachstum nach der 40FIT-Technology vorbereitet ist.

Das Kolostrum wird direkt nach der Kalbung ermolken, auf Gehalt an Antikörpern geprüft und in die Einwegtüten aus Aluminium, ColostroBAGs, gefüllt.

Somit ist optimale Hygiene bei minimalem Arbeitsaufwand gewährleistet.

Keime aus der Umwelt können Krankheiten auslösen und so wirtschaftliche Verluste verursachen. Insbesondere wenn sie im Kolostrum enthalten sind, behindern sie den Transfer der Antikörper in das Blut.

Deswegen gehört die Pasteurisierung zum ColostroFIT-System. Diese mindert die Keimbelastung erheblich und erhöht die Transferrate von Antikörpern ins Blut um 15% und mehr. Mit dem ColostroMAT-Pasteur werden ein oder zwei ColostroBAGs mit jeweils 3,8 Litern Kolostrum im Wasserbad für 60 Minuten bei 60°C pasteurisiert. Das pasteurisierte Kolostrum lässt sich in den Colos-

troBAGs fünf Tage im Kühlschrank oder bis zu sechs Monate in der Gefriertruhe optimal lagern. So legen Sie sich eine „Kolostrum-Bank“ an, damit sicher jedes Kalb schnell eine Portion pasteurisierten Kolostrums erhalten kann.

Auch das Auftauen und Erwärmen des Kolostrums auf die richtige Tränketemperatur übernimmt der ColostroMAT.

Dem Kalb verabreichen Sie das Kolostrum entweder durch den Nuckel oder, falls nötig, über einen Drench-Schlauch. Der handliche Caddy mit Rückentragergurt ermöglicht, dass Sie beide Hände für die Versorgung des Kalbes frei haben. Die Schlauchverlängerung des Nuckels mit Schnellverschluss unterstützt die Praktikabilität.

COLOSTROFIT



- bietet Ihnen die geeigneten Tools, um das Kolostrum zu prüfen, pasteurisieren, lagern und verabreichen.
- gibt Ihnen einen klaren Arbeitsablauf vor.
- ist einfach in der Anwendung.
- ist schnell
- ist hygienisch → Einweg-Alubeutel für maximale Hygiene.
- ist durch die Pasteurisierung biologisch sicher.
- ist auf Grund des geringeren Erkrankungsrisikos, geringeren Tierarztkosten und langfristig verbesserten Milchproduktion wirtschaftlich.





DAS COLOSTROFIT PRODUKTPROGRAMM.

TIPP:

Alles einfach im
ColostroShop
bestellen:
www.colostroshop.de



ColostroMAT

Kompakter Pasteur für die schonende Pasteurisierung und Erwärmung von Kolostrum in speziellen Alubeuteln, den ColostroBAGs. Vier Funktionstasten und die automatische Steuerung aller Prozesse des Pasteurisierens, Kühlens, Erwärmens und der Reinigung unterstützen das Kolostrum-Management so, dass Sie mit weniger Aufwand bessere Effekte erzielen.



ColostroBAG

Dieser Alubeutel mit einem Fassungsvermögen von 3,8 l ist ideal für die sichere Pasteurisierung, sachgemäße Aufbewahrung und Verabreichung von Kolostrum. Das Aluminium unterstützt eine schnelle Erwärmung und Pasteurisierung. Zum Füttern kann an den ColostroBAG einfach und schnell ein Nuckel oder auch Drenchbesteck angeschraubt werden.



ColostroKIT

Darin enthalten sind alle nötigen Verbrauchsmaterialien, um das Kolostrum einfach und schonend abzufüllen, zu pasteurisieren, zu lagern, aufzutauen und dem Kalb sicher zu verabreichen. Die Box beinhaltet Alubeutel, Nuckel, Nuckelhalterung und Drenchbestecke.



Zubehör

Caddy – diese handliche und unverzichtbare Tragehilfe ermöglicht durch den Rückentragегurt, dass beide Hände für die Versorgung des Kalbes frei sind. Die Schlauchverlängerung des Nuckels mit Schnellverschluss unterstützt die Praktikabilität.

BagFiller – handliches und effektives Hilfsmittel zum komfortablen Befüllen der ColostroBags.



COLOSTROFIT BEI DER FAMILIE HEIM.

„Um all' unseren Kälbern einen perfekten Start ins Leben zu ermöglichen und klare Arbeitsabläufe zu haben, entschieden wir uns für einen ColoströMAT. Dadurch ist es uns möglich das Kolostrum zu pasteurisieren und eine qualitativ hochwertige Kolostrumbank anzulegen.“

Mit dem Beginn der Abkalbung starten wir den ColoströMAT und erwärmen das Kolostrum. Wir können den Kälbern nun direkt nach der Geburt Kolostrum verfüttern und freuen uns über gesunde Tiere, die mit viel Energie und stark ins Leben starten.“

Pascal Heim

| |
|---|
| BETRIEBSSPIEGEL |
| Betriebsleiter: Pascal Heim |
| ORT/BUNDESLAND |
| Kanton Solothurn, Schweiz |
| BETRIEBSZWEIG |
| Tierproduktion (Milchvieh + Nachzucht) |
| TIERRASSE |
| Red Holstein und Holstein |
| ANZAHL MILCHKÜHE |
| 90 |
| ANZAHL KÄLBER PRO JAHR |
| 100 |
| TRÄNKETECHNIK FÜR KÄLBER |
| ColoströMAT Im Einsatz seit: 2015 |

PRAXISTIPPS

| |
|--|
| MELKEN |
| Bis zu 8 Liter Kolostrum spätestens bis 4 Stunden nach dem Kalben ermelken. |
| QUALITÄT PRÜFEN |
| Antikörperkonzentration mit einer Spindel oder einem Refraktometer prüfen. Im Kolostrum sollten über 55 g Ig/l enthalten sein. |
| ABFÜLLEN |
| Ohne Verzögerung und Kontamination abfüllen und beschriften. |
| PASTEURISIEREN |
| Das in den ColoströBAG abgefüllte Kolostrum bei 60°C für 60 min im ColoströMAT pasteurisieren. |

| |
|--|
| KÜHLEN/EINFRIEREN |
| Einlagern bei 4°C, innerhalb von 5 Tagen verbrauchen. Einfrieren bei -15°C, für 6 Monate lagerfähig. |
| AUFTAUEN/ERWÄRMEN |
| Im Wasserbad auftauen und auf Tränketemperatur (39°C) erwärmen. |
| FÜTTERN |
| 4 Liter in der ersten Stunde. |
| WIRKSAMKEIT PRÜFEN |
| Blutprobe entnehmen und testen. 80% der Tiere sollten einen Ig-Gehalt von > 10g/l aufweisen. |





DIE ERSTEN ZWEI WOCHEN VERBRINGEN KÄLBER MEISTENS IN EINZELHALTUNG.

Viele Betriebe halten ihre Kälber vor allem in den ersten beiden Lebenswochen in Einzelhaltung. Diese Hal- tungsform ist gut geeignet, um den neugeborenen Kälbern die nötige Ruhe und Aufmerksamkeit zu geben,

die sie in dieser Zeit brauchen. Für die Haltung kommen Iglus, Einzelboxen, aber auch Hütten zum Einsatz. Vor jeder Neubelegung können diese gründlich gereinigt und desinfiziert werden.

Kleinere Betriebe können häufig keine homogenen Kälbergruppen für den Tränkeautomaten bilden. Es dauert einige Zeit, bis die Kälber ausreichend groß und stark sind, um sich gegen die Anderen zu behaupten. Um den Kälbern

ausreichend Energie für ein gesundes Wachstum zur Verfügung zu stellen, ist es wichtig, sie mindestens dreimal täglich zu tränken. Je nach betrieblichen Gegebenheiten kann Vollmilch oder Milchaustauschertränke gefüttert werden.

Grundsätzlich empfiehlt es sich, die Milchtränke warm und frisch angerührt auf mehrere Portionen am Tag zu verteilen. Die optimale Tränketemperatur liegt bei 39°C.

Für die optimale Versorgung der Kälber, d.h. häufig am Tag mit genauer Tränketemperatur und -konzentration, bietet Förster-Technik sowohl mechanisierte als auch automatisierte Lösungen.

MilchMobil 4x4

Eine Fütterung von Hand ist nicht nur zeitintensiv, sondern auch mit viel Arbeitsaufwand und Kraft verbunden. Milch, die in Eimern über weite Strecken transportiert werden muss, kühlt vor allem im Winter schnell ab und kommt häufig mit zu geringer Tränketemperatur beim Kalb an.

Technische Hilfsmittel, wie z.B. das MilchMobil 4x4, ermöglichen es, die Tränke ganz einfach zuzubereiten und sie dann schnell und komfortabel zu den Kälbern zu transportieren. Während der täglichen Fütterungen können die Kälber kontrolliert und beobachtet werden. Die einfache und intuitive Bedienung ist eine große Erleichterung.

Nicht zu unterschätzen ist jedoch der manuelle Aufwand, der durch das Anrühren der Tränke, den Fütterungsprozess und die Reinigung aller Geräte entsteht.





MECHANISIERTE FÜTTERUNG IN DER EINZELHALTUNG

MilchMobil 4x4

Das MilchMobil 4x4 von Förster-Technik erleichtert das Anrühren, Erwärmen, Transportieren und Ausdosieren der Tränke. Das spart erheblich Zeit.

Es ist als Kombi-Modell mit einem Fassungsvermögen von 120 und 200 Litern erhältlich und serienmäßig mit Mixer, Heizung, Tankreinigung, benutzerfreundlicher Bedieneinheit, Portionssteuerung, Fahrtrieb und LED-Lampe ausgestattet.

Liegender Tank mit Wasserbad

Durch den liegenden Tank wird ein ergonomisches Befüllen ermöglicht. Der niedrige Schwerpunkt und die vier Reifen machen das MilchMobil 4x4 besonders fahrstabil. Das beheizte Wasserbad erwärmt schonend die Milch und dient als zusätzlicher Wärme-

speicher. So kommt die Tränke wohltemperiert bei den Kälbern an.

Zyklonreinigung

Durch die integrierte rotierende Reinigungsdüse wird der Tank mit wenigen Handgriffen auf Knopfdruck komfortabel gereinigt. Das MilchMobil 4x4 ist danach schnell wieder einsatzbereit.

Pendelachse und Lenkung

Die vier Räder des MilchMobil 4x4 sorgen für eine optimale Fahrstabilität, und dank der Pendelachse kann selbst bei unebenem Gelände stets eine ausreichende Bodenhaftung gewährleistet werden. Kernstück des neuen Lenksystems ist die speziell entwickelte Achsschenkelenkung. Dank ihr folgt das MilchMobil 4x4 stets dem Landwirt und macht das Fahren zum Kinderspiel.



MILCHMOBIL BEI DER FAMILIE HÄRLE

| |
|---|
| BETRIEBSSPIEGEL |
| Stellvertretende Anlagenleiterin: Monika Härle |
| ORT/BUNDESLAND |
| Ostrach / Baden-Württemberg |
| BETRIEBSZWEIG |
| Tierproduktion (Milchvieh + Nachzucht) Pflanzenproduktion |
| TIERRASSE |
| Holstein |
| ANZAHL MILCHKÜHE |
| 250 |
| ANZAHL KÄLBER PRO JAHR |
| 240 |
| TRÄNKETECHNIK FÜR KÄLBER |
| MilchMobil 4x4 |
| ColostroMAT im Einsatz |
| seit 2014 |

„Wir sind sehr zufrieden mit unserem MilchMobil 4x4, da wir viel Zeit und Kraft sparen.“

Monika Härle, Ostrach





AUTOMATISIERTE FÜTTERUNG IN DER EINZELHALTUNG

CalfRail 2.0

Um Kälbern einen guten Start ins Leben zu ermöglichen und das volle Wachstumspotential für die spätere Hochleistungskuh auszuschöpfen, ist eine intensive Tränkeperiode unumgänglich. Mit manuellen und mechanisierten Systemen über z. B. Tränkeimer können Kälber in Einzelhaltung jedoch nicht mit vertretbarem Aufwand entspre-

chend ihrer ernährungsphysiologischen Bedürfnisse gefüttert werden.

Diese Fütterung kann in der Einzelhaltung mit Hilfe von CalfRail vollautomatisiert umgesetzt werden. Bis zu acht Mal am Tag fährt das CalfRail die Kälberboxen einzeln an und verabreicht dem jeweiligen Kalb tierindividuelle Mengen in kleinen, frisch zubereiteten Portionen. Direkt im Anschluss an die Kolostrumversorgung kann das Kalb am CalfRail angelernt und gefüttert werden. Das schafft ideale Voraussetzungen für eine optimale Aufzucht in den ersten Lebens- tagen.

CalfRail wird über den Tränkeautomat Vario gesteuert und mit Tränke aus Milchaustauscher oder Milch versorgt. Dadurch entfallen für den Landwirt die Arbeiten für Tränkezubereitung, -trans-



port und -verabreichung ebenso wie die manuelle Reinigung von Eimern und Gerätschaften. Die Tierkontrolle und -betreuung ist nicht mehr an fixe Zeiten gebunden. Die für ein optimales Kälbermanagement benötigten Informationen, wie z. B. Tränkeabruf und Sauggeschwindigkeit, liefert der Tränkeautomat auf Knopfdruck. Beginnende Immunreaktionen sind so oftmals vor dem Auftreten sichtbarer Symptome erkennbar.

Umfangreiche Kontrollfunktionen unterstützen das operative Management und machen es möglich, die Entwicklung der Kälber während der gesamten Aufzuchtperiode zu verfolgen. Die Daten aus der Einzelhaltung werden natürlich in die Gruppenhaltung übernommen und sind per CalfApp auch über Smartphone und Tablet und am PC über den KalbManager abrufbar.



EINZELHALTUNG



PRAXISTIPPS

Eine besonders tiergerechte Fütterung ergibt sich aus:

- mehrmals täglicher Fütterung, an bis zu acht Fütterungszeiten
- kleinen, altersgerechten Portionen
- der Einhaltung einer optimalen Tränketemperatur
- stets frischem Zubereiten der Tränke zum Zeitpunkt der Fütterung
- vollständiger Auflösung und homogener Durchmischung aller MAT-Bestandteile
- der Animation zur Tränkeaufnahme durch Anfahren des Standes mit dem Nuckelarm (Pawlowscher Reflex)
- kontrolliertem und gesteuertem Tränkeabruf, der ein Übertränken verhindert
- der Unterstützung natürlichen Verhaltens (Euterstoßen)
- langsamerer Tränkeaufnahme, besserem Einspeicheln und somit besserer Verdauung.

Dadurch ist es möglich, dass auch sehr junge Kälber große Tagesmengen Milch schonend zu sich nehmen. Das hat zur Folge, dass eine Prägung – metabolische Programmierung – auf hohen Stoffumsatz erfolgt, siehe das Kapitel „Intensive Kälberaufzucht mit 40FIT“. Diese wirkt sich lebenslang positiv auf die Wachstums-, Milch- und Reproduktionsleistung sowie die Vitalität der Rinder aus.

HALTUNG

Tägliches Boxeneinstreuen und gründliche Reinigung und Desinfektion vor Neubelegung.

FUTTERMITTEL

Qualitativ hochwertige Produkte verwenden (Frischmilch oder Milchaustauscher) und mit einer konstanten Tränketemperatur von 39°C verabreichen. Wasser und Kraftfutter ebenfalls anbieten.

FÜTTERUNGSHÄUFIGKEIT

Mindestens 3x täglich altersabhängig 2-3 Liter.

ANLERNEN

Kälber vorsichtig und behutsam anlernen (zwei bis drei Mal).

REINIGUNG

Alle Arbeitsmittel täglich reinigen und desinfizieren.

KONTROLLE

Mindestens 2x täglich Sichtkontrolle aller Kälber mit Protokollierung.

FÜTTERUNGSTECHNIK

Mechanisierung mit MilchMobil über Nuckeleimer oder Automatisierung mit CalfRail.

HYGIENE

Kontamination zwischen den Kälbern vermeiden. Regelmäßig Hände waschen.



CALFRAIL AUF DEM BETRIEB KLUG GBR

„Unsere Kälber erhalten 3 Tage lang Kolostrum. Danach werden sie an das CalfRail umgewöhnt und 5 Mal täglich mit 2,5 Litern Tränke gefüttert. Für das CalfRail haben wir uns entschieden, weil die Kälberdaten im Programm einfach erfasst werden können, die Fütterungszeiten genau einstellbar sind, die Tränketemperatur immer optimal ist und die Tränkemenge und -konzentration immer ganz genau ausgegeben werden.“

Markus Klug



BETRIEBSSPIEGEL

Betriebsleiter:
Familie Klug

ORT/BUNDESLAND

Stendal/Sachsen-Anhalt

BETRIEBSZWEIG

Milchvieh
mit weiblicher Nachzucht
und Ackerbau

TIERRASSE

Holstein

ANZAHL MILCHKÜHE

250

ANZAHL KÄLBER PRO JAHR

240

TRÄNKETECHNIK FÜR KÄLBER

1 Tränkeautomat für eine
CalfRail-Einheit

CALFRAIL IM EINSATZ

2015



EINZELHALTUNG



GRUPPENHALTUNG SPART PLATZ UND FÖRDERT DAS WACHSTUM

Die Gruppenhaltung von Kälbern ist ab der zweiten oder dritten Lebenswoche in größeren Milchvieh-Betrieben die Regel, ab der neunten Lebenswoche ist sie grundsätzlich vorgeschrieben. Sie bietet folgende Vorteile:

- Sie entspricht den physiologischen und ethologischen Anforderungen des Kalbes (Konditionierung durch Bewegung, sozialer Kontakt)
- Frühere und höhere Aufnahme von Kraftfutter und Heu, schnellere Entwicklung zum Wiederkäuer und früheres Erreichen des Aufzuchtzieles
- Sie spart in der Regel Arbeit und Kosten, da die Tiere effektiver zu versorgen und kontrollieren sind und weniger Platzanspruch als bei der Einzelhaltung besteht
- In Gruppen gehaltene Tiere halten sich bei ausreichender Einstreu sauberer.

Voraussetzungen für eine tiergerechte Gruppenhaltung sind außerdem:

- Tier-Fressplatz-Verhältnis 1 : 1 bei rationierter Fütterung (Ausnahme Tränkeautomat)
- Homogene Gruppen bezüglich Alter/Körpergewicht
- Auf die Körpergröße abgestimmte Funktionsmaße (Tabelle 2)
- Trennung der Funktionsbereiche Fressen/Bewegen und Liegen (Zweiflächenbucht)
- Liegebereich mit tiergerechtem Mikroklima
- Gute Übersicht für Tierkontrolle, besonders bei größeren Gruppen
- Überdachung möglichst des gesamten Haltungssystems
- Besonnung der Liegefläche bei aufgehender Sonne, Beschattung bei starker Sonneneinstrahlung
- Fixierungsmöglichkeit für Behandlungen

| | LG < 150 kg | LG 150-220 kg | LG > 220 kg |
|--|-------------|---------------|-------------|
| Tiefe Einzelglu (cm) | 160-190 | | |
| Fressplatzbreite (cm) | 35 | 45 | 50 |
| Liegeboxenbreite (cm) | 55 | 60 | 70 |
| Nackenriegelhöhe (cm) | 60 | 65 | 70 |
| Nackenriegelabstand zur Boxenkante (cm) | 75 | 90 | 110 |
| Fressgangbreite (cm) | 150 | 165 | 180 |
| Liegeflächenbedarf in Zweiflächenbucht (m ²) | 1,3 | 1,5 | 1,7 |
| Tiefe eines angehobenen Fressplatzes (cm) | 130 | 145 | 160 |

Tabelle 2: Funktionsmaße für die Aufstallung von Kälbern

In Untersuchungen im Lehr- und Versuchsgut Köllitsch wurde festgestellt, dass sich die Gruppenhaltung sogar ab dem ersten Lebenstag in Verbindung mit Fütterung am Kombi-Tränkeautomaten positiv auf die täglichen Zunahmen auswirken kann. Die Gruppenhaltung sehr junger Kälber erfordert eine möglichst große Altershomogenität, d.h. die Altersdifferenz zwischen ältestem und jüngstem Kalb sollte nicht größer als 14 Tage sein.

Aus ökonomischer Sicht ist der Ansatz interessant, weil der Platzbedarf für die Kälberaufzucht insgesamt geringer ist und auf Einzelhaltungssysteme verzichtet werden kann. Ein Vertränken von größeren Mengen an Mischkolostrum über den Kombi-Tränkeautomaten senkt den Aufwand an Milchaustauscher. Es empfiehlt sich die Kälber in den ersten 7-10 Tagen mit Mischkolostrum zu tränken. Die darin enthaltenen Immunglobuline entfalten eine lokale Wirkung im Darm und senken dadurch das Erkrankungsrisiko.



GRUPPENHALTUNG. WER IS(S)T SCHON GERN ALLEIN?

Stallplatzbedarf

Im Zuge der Planung von Kälberställen ist es wichtig, für die verschiedenen Altersabschnitte ausreichend Stallplätze zur Verfügung zu stellen. Der Stallplatzbedarf für die Kälberhaltung hängt von folgenden Faktoren ab:

- Kuhbestand und Abkalberate
- Verteilung der Abkalbungen über das Jahr
- Anteil Verkaufskälber
- Aufenthaltsdauer in den einzelnen Aufstallungseinheiten
- Reserveplätze und ggf. zusätzliche Einheiten für Rein-Raus-Verfahren mit Leerstehzeit

Quelle: „Aktuelle Anforderungen für die Kälberhaltung“, 2008, Eilers [Aulendorf]



Rinder, die sich untereinander nicht kennen, klären zunächst durch individuelle Auseinandersetzungen und Rankämpfe die jeweilige Dominanzbeziehung. Es empfiehlt sich, die soziale Struktur nicht durch das Hinzustellen oder die Entnahme von Tieren zu verändern.

Laufflächen

Die angebotenen Laufflächen sind die Orte der sozialen Begegnungen, sowie des Harn- und Kotanfalls. Hier sind die Tränken und Einrichtungen zur Körperpflege (Bürsten) anzuordnen. Sie sind rutschfest und trittsicher zu gestalten. Es bieten sich im Laufbereich verschiedene Varianten von Betonspaltenböden oder plan-befestigten Flächen aus Beton oder Gussasphalt an. Neuer-

dings werden auch Gummimatten als Bodenbelag im Laufbereich eingesetzt. Klauenerkrankungen stellen bei Milchkühen die dritthäufigste Abgangsursache dar. Deshalb kann es nur selbstverständlich sein, schon im Kälber- und Färsenalter auf eine solide Klauengesundheit zu achten. Unterschiedliche Bodenbeläge im Liege- und Laufbereich garantieren einen adäquaten Klauenabrieb und Klauengesundheit. Auch die Klauenpflege sollte beim Jungvieh nicht vernachlässigt werden.

Laufstall

Eine Haltung im Laufstall bietet großzügige Bewegungsmöglichkeiten und intensive Sozialkontakte. Für den Landwirt ergibt sich hier eine geringere Arbeitsbelastung für das Füttern und Entmisten. Da Rinder ein individuelles Distanzbedürfnis beim Liegen, Laufen und Fressen haben, sollte der Stall immer genügend Platz zum Ausweichen

bieten. Sackgassen in den Bewegungsflächen, in die rangniedere Tiere getrieben werden könnten, sollten vermieden werden.

Vollspaltenböden finden auch in der Jungviehhaltung traditionell ihren Einsatz in wärmegeprägten Ställen. Neben dem allgemeinen Problem der schlechten Luftqualität, kommen hier die hohe Wärmeableitung durch die Spalten, die Verletzungsgefahr der Schwanzspitzen bei hohem Besatz und die schlechte Klauengesundheit hinzu. Vollspaltenböden aus Beton erfüllen bei keiner Tierart die Ansprüche an einen guten Liegekomfort. Daher sind sie besonders in der Jungtieraufzucht nicht zu empfehlen. Tiefstreu hat zwar den Vorteil der guten Wärmedämmung der Liegefläche durch die Stroh-Mist-Matratze, ist aber nur in Außenklimaställen zu empfehlen. In Ställen mit Wärmedämmung kann sonst die Abfuhr der



Schadgase in Liegehöhe oft nicht gewährleistet werden. Andererseits haben Ställe mit eingestreuten Liegeboxen bei gleichem Liegekomfort mit 0,2–0,4kg Häckselstroh pro Tier und Tag (je nach Jahreszeit und Alter) einen deutlich geringeren Strohbedarf als Tiefstreu mit 0,5–4kg Stroh pro Tier und Tag bei Zweiflächenbuchten.

Liegeflächen

Die Beschaffenheit der angebotenen Liegeflächen hat in der Rinderhaltung eine besondere Bedeutung. Neugeborene Kälber liegen etwa 90% des Tages; erwachsene Rinder immerhin noch 50%. Das Wiederkauen erfolgt hauptsächlich im Liegen.

Unabhängig von der Haltungsform sollte darauf geachtet werden, dass die

angebotene Liegefläche den Bedürfnissen der Tiere entspricht, da sie stark mit Wohlbefinden und Leistung korreliert. Studien ergaben, dass die Tiere ihren Liegeplatz nach den Kriterien „weich“ (verformbar) und „wärmegeprägt“ auswählen. Handelsübliche Weichbetten, meist aus verschleißfesten Gummiverkstoffen oder Strohmattens, erfüllen diese Bedingungen.

Um die Liegefläche trocken zu halten, sollten sie eine leichte Neigung zum Laufgang haben. Anfallender Harn kann so leichter abfließen. Liegeboxen sollten im Kopfbereich einen Freiraum bieten, um den notwendigen Kopfschwung beim Aufstehen zu ermöglichen. In der Kälber- und Jungrinderaufzucht ist zu beachten, dass es sich um wachsende Tiere handelt. Die benötigten Liegeplatzmaße ergeben sich zwangsläufig aus den unterschiedlichen Altersstufen. Ein Angebot von Liege-



GRUPPENHALTUNG. WER IS(S)T SCHON GERN ALLEIN?

boxen bereits im Kälberalter ist durchaus empfehlenswert. So können sich die Tiere bereits frühzeitig an die Haltung im Liegeboxenlaufstall gewöhnen.

Komfortelemente

Bürsten zur Körperpflege und Massage werden von den Tieren in allen Altersstufen gerne angenommen. Alle Tiere sollten auch leichten Zugang zu einem Salzleckstein haben.

Licht und Luft

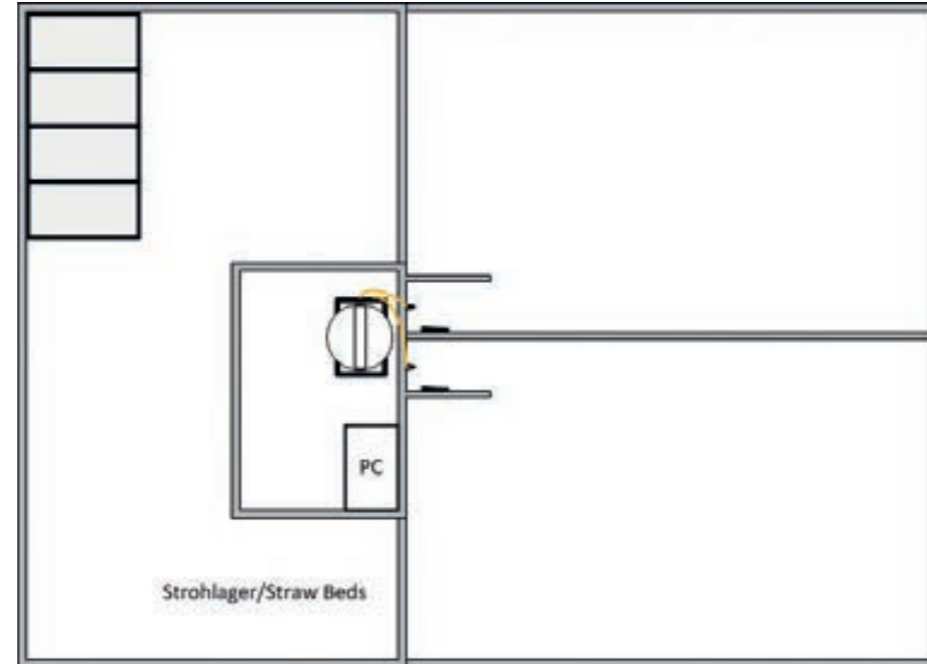
Zu einer vorbildlichen Stallbaulösung gehören nicht nur ein bequemer, wärmegeämmter Liegeplatz und eine entsprechende Bewegungsfläche. Auch das Bedürfnis nach Licht und Luft muss bei einem beispielhaften Stall befriedigt werden. Eine vorbildliche Luftführung senkt den Keimdruck und hält eine eventuelle Staub- und Schadgasbelastung gering. Staub ist Träger von Keimen und der wichtigste Verursa-

cher von respiratorischen Erkrankungen. Die Lichtsituation ist in diesen Ställen dem Tagesrhythmus angepasst. Dennoch sollte zu starker Luftzug vermieden werden.

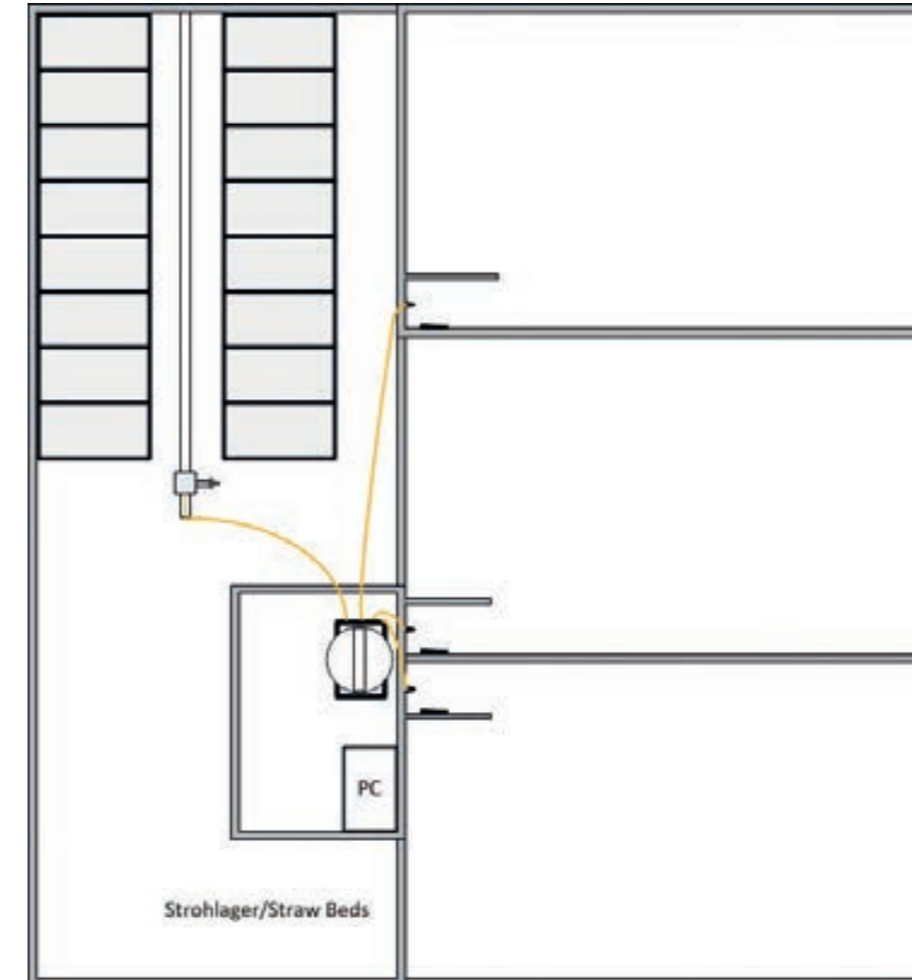
Stallplanung

Die Aufstellungen von Kälbern müssen sowohl den Anforderungen der Tiere, als auch denen der Bewirtschaftung Rechnung tragen. Bei Neubau oder Rekonstruktionsmaßnahmen sollte über die Vorschriften der Tierschutz Nutztierhaltungsverordnung (TierSchNutztV) hinaus ein Platzangebot ab 3m² pro Tier eingeplant werden. Die Organisation der Prozessabläufe bestimmen die Anzahl und Anordnung der benötigten Iglus, Kälberboxen und Buchten. Die Fütterungs- und Lüftungstechnik lässt sich an nahezu alle Erfordernisse anpassen. Nachfolgende Beispiele lassen sich nach Bedarf vervielfältigen.

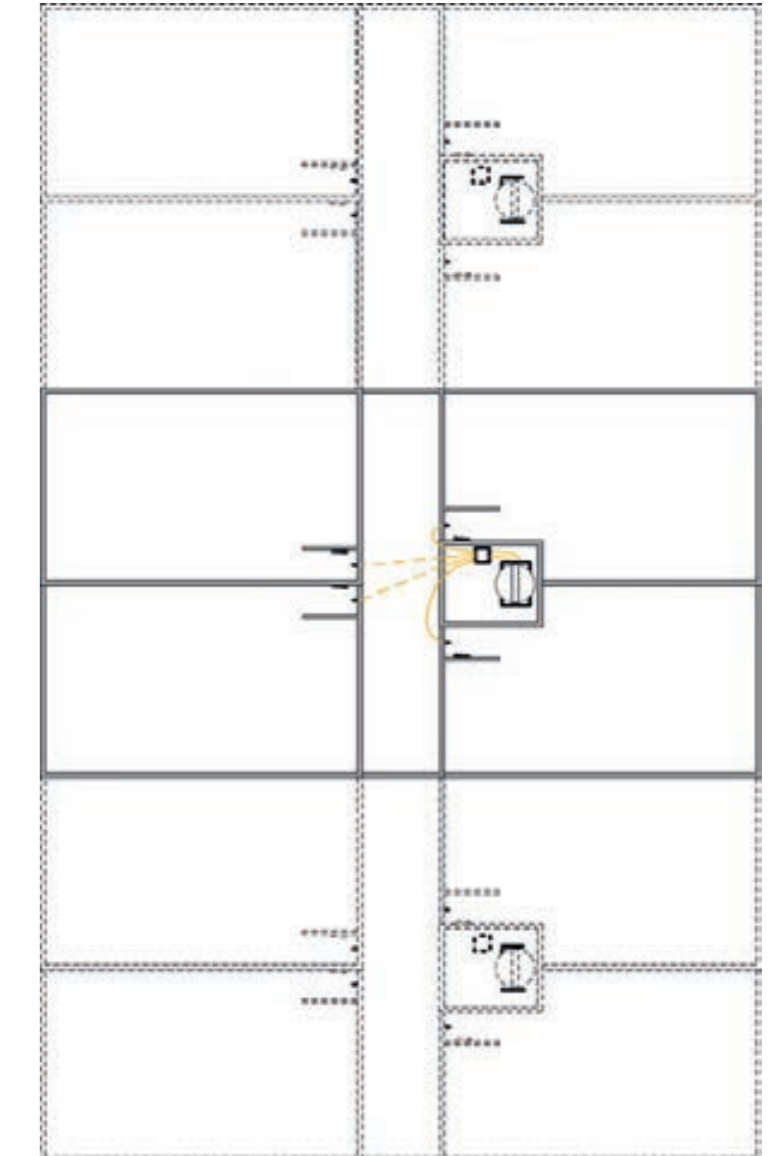
AUFSTALLUNGSBEISPIELE



Bis zu 100 Kälber/Jahr: vier Einzel- und zwei Gruppenbuchten



100-300 Kälber/Jahr: 16 Einzelbuchten mit vollautomatischer CalfRail-Fütterung und 3 Gruppenbuchten (Rein/Raus-Verfahren)



Über 300 Kälber/Jahr: 4 Gruppenbuchten pro Tränkeautomat mittels SynchroFeed 4fach-Modul



ALLES AUS EINER HAND – FÜR EINE OPTIMALE KÄLBERAUFZUCHT

Tränkeautomaten VARIO & COMPACT smart

In der modernen Kälberaufzucht werden überwiegend Kälberfütterungssysteme mit Einzeltiererkennung verwendet. Per Transponder am Halsband oder elektronischer Ohrmarke werden die Tiere erkannt und je nach Vorgaben der Landwirte gefüttert. Die Tränke wird stets frisch mit richtiger Temperatur und Konzentration zubereitet und jedem Tier individuell in altersgerechten Portionen verabreicht. Für jede Betriebsgröße steht ein passendes Modell zur Verfügung.

Mit dem Tränkeautomaten COMPACT smart wird der Einstieg in die professionelle Kälberfütterung leicht gemacht. Denn der COMPACT smart übernimmt

die Zubereitung und Verabreichung der Tränke für bis zu 50 Tiere und ist damit ideal für Betriebe bis 100 Kühe geeignet.

Das Spitzenmodell VARIO smart ist ausgestattet mit Hochleistungskomponenten und kann bis zu 120 Tiere an vier Saugstellen gleichzeitig zuverlässig tränken. Es ist bestens geeignet für Milchvieh- und Fresser-Betriebe mit höchsten Ansprüchen an die Kälberaufzucht.

Bei den Tränkeautomaten hinterlegen Sie bis zu vier Fütterungsgruppen. Damit lassen sich Ihre Kuhkälber anders tränken als Ihre Bullenkälber. Jede Gruppe besitzt einen eigenen Tränkeplan mit individuell einstellbaren Tränke-

mengen und Tränketagen, genauso wie Pläne für variable Milchaustauscher-Konzentrationen und Milchanteile.

Sie können zwischen drei Tränkeautomaten-Ausführungen wählen:

- „Pulver“ für die Verabreichung von Milchaustauschertränke.
- „Kombi“ für die Verabreichung von Milchaustauschertränke und Frischmilch.
- „Frischmilch“ für die Verabreichung ausschließlich von Frischmilch.

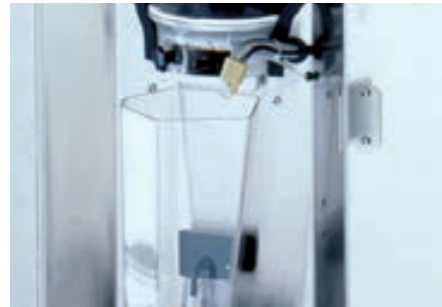
Mit dem passenden Zubehör machen Sie Ihren Tränkeautomaten zu einem kompletten Fütterungs- und Managementsystem für höchste Ansprüche.



Zusatzausstattung
• Fliegenschutz
• Edelstahlausführung

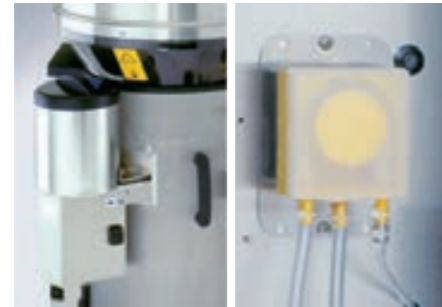


OPTIONEN FÜR DAS OPTIMALE FÜTTERUNGSSYSTEM



Automatisches Kalibriersystem

Schwankende Schüttgewichte bei Milchaustauschern können Veränderungen in der Konzentration verursachen. Schlimmstenfalls führen dann Milchaustauscher-Defizite zu schlechten Zunahmen oder Durchfall, übermäßiger Milchaustauscher-Konsum zu unnötig hohen Futterkosten. Mit der patentierten Kalibrierwaage unter dem Mixbecher werden die Dosiergewichte aller Futterkomponenten automatisch während der Fütterung geprüft und, wenn nötig, angepasst.



Zusatzdosierer für flüssige und pulverförmige Zusätze

Über den Pulver-Zusatzdosierer werden hochkonzentrierte Zusätze grammgau verabreicht. Der Pulverbehälter hat ein großes Fassungsvermögen (bis zu 4 kg). Das ist besonders komfortabel für solche Zusätze, die in größeren Mengen dosiert werden, wie z. B. Elektrolyte und Diätzusätze. Die exakte und zuverlässige Dosierung von flüssigen Zusätzen ist über den Flüssig-Zusatzdosierer möglich.



SynchroFeed – 4fach Modul

Dank vier servogesteuerter Schlauchpumpen kann die Tränke an bis zu vier Saugstellen gleichzeitig verabreicht werden. Die geförderte Menge wird erfasst und dem entsprechenden Kalb verbucht. Die Pumpen ermöglichen auch bei bis zu acht Meter entfernten Saugstellen ein leichtes Saufen. So versorgen Sie bis zu 120 Kälber über einen einzigen Tränkeautomaten. Das SynchroFeed-Modul ist auch als Station für eine Saugstelle erhältlich.



Standbegrenzung Flex 100

Die stabile Standbegrenzung hält härteste Belastungen im Stall aus. Die Rohrkonstruktion ermöglicht den Kälbern die Rundumsicht. Das mindert den Stress beim Aufsuchen des Tränkestands erheblich. Die vielfältigen Montageoptionen der Antenne – links, rechts oder frontal – machen den Einsatz der Standbegrenzung sehr flexibel.



MultiReader-Erkennung

Die MultiReader-Erkennung ist auf die hoch beanspruchten Bereiche im Kälberstall ausgelegt. Über den im Antennen-Gehäuse integrierten Taster kann die Antränkpumpe direkt gestartet werden. Die zusätzlich integrierte LED liefert Informationen über Tränkeanrecht und Status der Erkennung. Das ist besonders wichtig und komfortabel, wenn das Display des Tränkeautomaten nicht vom Kälberbereich einsehbar ist.



Nuckelreinigung

Die Nuckelreinigung ist eine Erweiterung für Kälber in der Gruppenhaltung. Über eine Pumpe und zwei Düsen wird der Nuckel von außen mit Wasser oder reinigungsverstärkenden Zusätzen nach der Tränkeaufnahme abgespült und gereinigt. Der Reinigungsprozess läuft nach Beendigung jedes Tränkevorgangs automatisch ab. Startzeiten und Reinigungsdauer können über eine Steuereinheit eingestellt werden.



CalfProtect

CalfProtect ist eine leicht nachrüstbare Tränkestationserweiterung, in der Kälber nach der Tränkeaufnahme noch eine gewisse Zeit verweilen sollen. Sobald ein Kalb mit Tränkeanrecht die Station betritt, schließt das Gittertor automatisch über einen pneumatischen Zylinder. Kälber können dadurch vor dem Besaugen ihrer Stallgefährten geschützt werden.



Frischmilchbehälter mit Rührwerk

Der Frischmilchbehälter aus Edelstahl fasst 120 oder 200 Liter. Das VA-Rührwerk ist mit einer Intervallsteuerung ausgestattet. Der tiefgezogene Auslauf ermöglicht die vollständige Entleerung und leichte Reinigung. Ein integrierter Kugelhahn erleichtert die Bedienung.



GRUPPENHALTUNG. WER IS(S)T SCHON GERN ALLEIN?



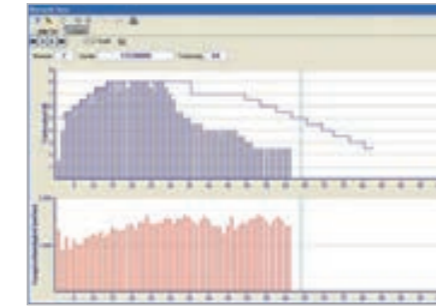
TIPP:

CalfApp für IOS und Android ganz einfach hier downloaden.



CalfApp & CalfCloud

Mit Hilfe der neuesten Technik werden Ihnen Routinearbeiten und feste Betreuungszeiten abgenommen. Förster-Technik setzt konsequent auf Apps und das Internet, um von überall und zu jeder Zeit Informationen anzubieten. Sie tragen alle wichtigen Daten auf Ihrem Smartphone mit sich. Ohne langes Einlernen können Sie darauf zugreifen und auch die Automatenbedienung übernehmen. Einfach anschauen unter: www.calf-cloud.com



KalbManagerWIN

Mit dem PC-Programm KalbManagerWIN nutzen Sie die bequeme Tierkontrolle über Tabellen und Grafiken vom Schreibtisch aus und können per Mausclick die gesamte Aufzuchtperiode überblicken. KalbManagerWIN stellt Ihnen die aktuellen Daten aus dem Stall stets online zur Verfügung. Gleichzeitig bietet Ihnen KalbManagerWIN die Möglichkeit, mehrere Automaten miteinander zu vernetzen.

PRAXISTIPPS



HALTUNG

Lichtdurchfluteter Stall mit sehr guter Luftqualität. Tägliches Einstreuen. Nach dem Umstallen Stall gründlich reinigen.

FUTTERMITTEL

Qualitativ hochwertige Produkte verwenden (Frischmilch oder Milchaustauscher) mit konstanter Tränketemperatur von 39°C. Wasser und Kraftfutter ebenfalls anbieten.

FÜTTERUNG

Kontrollierte Ad libitum Fütterung bis zum 40. Lebenstag (40FIT) mit anschließendem kontinuierlichen Abtränken.

REINIGUNG

Alle verwendeten Arbeitsmittel reinigen und desinfizieren.

KONTROLLE

Mindestens 2x täglich Sichtkontrolle aller Kälber und der verwendeten Tränketechnik. Auffällige Tiere markieren bzw. aufschreiben.

FÜTTERUNGSTECHNIK

Tränkeautomat: bis zu 30 Kälber pro Saugstelle. Kleinere Gruppen sind vorteilhafter.

HYGIENE

Hände und Kleidung regelmäßig waschen.

ANLERNEN NEUER KÄLBER

Vor dem Umstallen in die Gruppe nicht tränken. 2-3 mal Kalb vorsichtig an den Nuckel führen. NICHT zu häufig! Während des Trinkens allein lassen.



DIE GRUPPENHALTUNG BEI FAMILIE GRAF

| |
|---|
| BETRIEBSSPIEGEL |
| Betriebsleiter: Herr Graf und Herr Riede |
| ORT/BUNDESLAND |
| Hilzingen/Baden-Württemberg |
| BETRIEBSZWEIG |
| Tierproduktion (Milchvieh + Nachzucht) Pflanzenproduktion |
| TIERRASSE |
| Holstein |
| ANZAHL MILCHKÜHE |
| 120 |
| ANZAHL KÄLBER PRO JAHR |
| 120 |
| TRÄNKETECHNIK FÜR KÄLBER |
| 1 Tränkeautomat mit 2 Gruppenstationen |
| TRÄNKEAUTOMAT IM EINSATZ |
| seit 2007 |

„Seit 2007 haben wir einen Tränkeautomaten in unserem Betrieb integriert. Durch die Haltung der Tiere in Gruppen können die Kälber ihren Spieltrieb ausleben. Vor allem im Winter liegen die Kälber häufig zusammen.“

Kälber schauen sich viel von Ihren Artgenossen ab. Gerade die Kraft- und Raufutteraufnahme wird durch die Gruppenhaltung positiv beeinflusst.“

Familie Graf



DER TRÄNKEAUTOMAT AUF DER BAKKER FARM

Seit über 8 Jahren werden Tränkeautomaten von Förster-Technik auf der Bakker Farm in Ontario (CAN) für die Kälberaufzucht eingesetzt. Gerda Bakker ist für die Kälber verantwortlich und erzielt mit 2 Tränkeautomaten für 70 Kälber sehr gute Aufzucht-Ergebnisse.

„Durch die Tränkeautomaten wachsen die Kälber sehr gut. Am Tränkeautomat ist es einfach, die Verzehrsmengen, Sauggeschwindigkeit und Besuche zu kontrollieren. Der Tränkeautomat entlastet mich bei meiner täglichen Arbeit sehr. Die Kälber sind sehr gesund. Ich würde nie wieder ohne einen Tränkeautomaten sein wollen.“

Gerda Bakker

| |
|----------------------------------|
| BETRIEBSSPIEGEL |
| Anlagenleiter: Familie Bakker |
| ORT/BUNDESLAND |
| Listowell, Ontario (Kanada) |
| BETRIEBSZWEIG |
| Tier- und Pflanzenproduktion |
| TIERRASSE |
| Holstein |
| ANZAHL MILCHKÜHE |
| 350 |
| ANZAHL KÄLBER PRO JAHR |
| 350 |
| TRÄNKETECHNIK FÜR KÄLBER |
| 2 Tränkeautomaten |
| TRÄNKEAUTOMAT IM EINSATZ |
| seit 2007 |





ABTRÄNKEN. MANN BIST DU GEWACHSEN ...!

**FÖRSTER
TECHNIK®**
Automatisch besser.



KRAFTFUTTERABHÄNGIGES ABTRÄNKEN Sichert INDIVIDUELLEN ENERGIEBEDARF

Bei normalgewichtigen Kälbern kann ab der sechsten Lebenswoche mit dem Abtränken begonnen werden. Allerdings nehmen nicht alle Kälber dann schon ausreichend Kraftfutter auf. Sie steigern ihren Kraftfutterkonsum aber sehr schnell, wenn die Milchmenge verringert wird.

Untersuchungen zeigen, dass Kälber, die mit acht oder zwölf Wochen abgesetzt wurden, bereits in der 10. Lebenswoche intensiv wiederkauen. Im Alter von 16 Wochen erreichen Kauzeit und Wiederkauzeit bereits das Niveau ausgewachsener Tiere.

In der frühen Jungendentwicklung eines Kalbes gibt es große tierindividuelle Unterschiede. Das Absetzen gelingt besser, wenn es mittels eines Kraftfutterautomaten in Abhängigkeit von der

Kraftfutteraufnahme erfolgt. Dabei wird die tägliche Milchmenge nicht nur nach Alter, sondern nach der aufgenommenen Kraftfuttermenge reduziert. Die Tränkeaufnahme wird erst dann beendet, wenn das Kalb genügend Kraftfutter aufnimmt (ca. 1,8 kg täglich). In einem Versuch lag das durchschnittliche Absetzalter bei 91 Tagen, schwankte allerdings sehr stark (71 bis 108 Tage). Dies zeigt, wie unterschiedlich die individuelle Entwicklungskapazität der Kälber ist und dass Saug- und Fressverhalten sich gegenseitig beeinflussen. Die kraftfutterabhängig abgesetzten Kälber haben über alle Phasen der Aufzucht hinweg an Gewicht zugenommen. Anders als bei altersabhängig abgesetzten Kälbern, wurde die Wachstumsleistung nicht gemindert. Die Pansenentwicklung wies drei Wochen nach dem Absetzen keine Unterschiede zwischen



den beiden Varianten auf. Anzahl und Oberfläche der Pansenzotten waren gleich. Das kraftfutterabhängige Abtränken stellt sicher, dass der Energiebedarf

eines jeden Kalbes zu jeder Zeit gedeckt und eine optimale Pansenentwicklung gewährleistet ist.



LEISTUNGSKONTROLLE LEICHT GEMACHT



Kraftfutterautomat

Es ist empfehlenswert, möglichst früh wertvolles Kraftfutter zu füttern. Am Kraftfutterautomaten erhalten die Kälber tierindividuell frisches Kraftfutter. Die aufgenommene Menge wird im Tränkeautomaten registriert und kann dort auch abgelesen werden. Sobald die Kraftfutteraufnahme einen bestimmten Schwellenwert erreicht, z.B. 1 kg pro Tag, wird die Tränkemenge automatisch reduziert. Das Gerät fasst bis zu 70 kg Kraftfutter und hält es auch länger frisch.



Elektronische Tierwaage

Mit der elektronischen Vorderfuß-Waage im Tränkestand können Sie die Gewichtsentwicklung jedes einzelnen Kalbes einfach verfolgen und überwachen. Anhand der Gewichtsentwicklung kann jedem Tier die Tränke individuell zugeteilt werden, wobei auch der Verzehr von Kraftfutter und TMR mit eingeht. Das ermöglicht das Abtränken in Abhängigkeit vom Entwicklungsstand. Homogenere Herden in der Jungründeraufzucht und Milchproduktion sind die Folge.



1-2-3 Tierwaage

Die mobile „1-2-3 Tierwaage“ ist mit einer Antenne ausgestattet. Dadurch können die Tiernummern eingelesen und den Gewichten zugeordnet werden. Das integrierte Bedienteil mit großem, beleuchteten Display zeigt die Tiergewichte an und bietet die Möglichkeit, sie mit der Tiernummer zusammen zu speichern. Die Datenübertragung auf den PC ist über einen USB-Stick als CSV-Datei möglich. Am PC können dann die Daten in Excel ausgewertet oder in den



KalbManagerWIN eingespielt werden, von wo aus sie auf den Tränkeautomaten übertragen werden können. Die integrierten großen Räder und die Stromversorgung über Akku ermöglichen ein einfaches Umsetzen zu verschiedenen Einsatzorten.

KRAFTFUTTERAUTOMAT BEI FAMILIE MAYER IN ENGEN

„Ich kann jetzt alle Daten einfach am Computer anschauen. Neben dem Trinkverhalten sehe ich nun auch wieviel Kraftfutter meine Kälber fressen. Durch die Aktivierung des kraftfutterabhängigen Abtränkens nehmen die Kälber auch in der Abtränkphase weiter zu.“

Jan Mayer



| |
|--|
| BETRIEBSSPIEGEL |
| Betriebsleiter: Jan Mayer |
| ORT/BUNDESLAND |
| Engen/Baden-Württemberg |
| BETRIEBSZWEIG |
| Tierproduktion (Milchvieh + Nachzucht); Pflanzenproduktion |
| TIERRASSE |
| Fleckvieh |
| ANZAHL MILCHKÜHE |
| 200 |
| ANZAHL KÄLBER PRO JAHR |
| 200 |
| TRÄNKETECHNIK FÜR KÄLBER |
| 1 Tränkeautomat mit 2 Tränkestationen, Kraftfutterautomat |
| KRAFTFUTTERAUTOMAT IM EINSATZ |
| seit 2000 |



**JETZT INS GESUNDE WACHSTUM
STARTEN.**



Förster-Technik GmbH
Gerwigstr. 25
D-78234 Engen
Tel.: +49 (0) 7733 9406-0

Fax: +49 (0) 7733 9406-99
E-mail: info@foerster-technik.de
Internet: www.foerster-technik.de

Technische Änderungen vorbehalten (Stand 10/2016).
103998 Kälberfibel deutsch