

Kälber mit mehr Milch versorgen - ist das sinnvoll?

53. Tag des Milchviehhalters in Iden
13.04.2023

Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau
Sachsen-Anhalt
39606 Iden, Lindenstr. 18
Fischer, Bernd



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

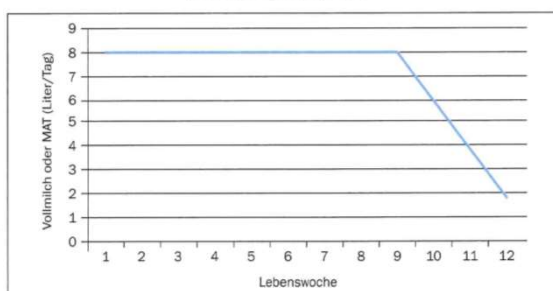


Dr. Bernd Fischer
Zentrum für
Tierhaltung und
Technik
39606 Iden

Lindenstr. 18
Fon: 039390-6320

Aktuelle DLG-Empfehlungen für die Tränke (DLG, 2016)

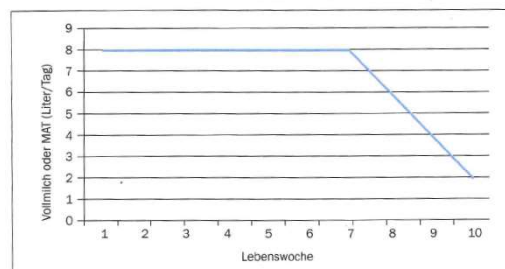
Abbildung 4 Empfohlene begrenzte Tränkemengen bei Vollmilch- oder MAT-Tränke bis zur 12. Lebenswoche



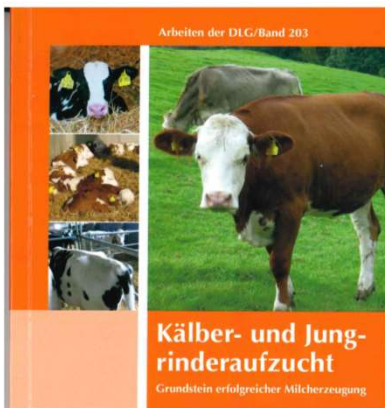
Als Empfehlung werden Tränkepläne mit 12 bzw. 10 LeWo, bei Mengen von 8 l/d und MAT Konzentrationen von 125 bis 160 g/l angegeben.

Das entspricht einer MAT-Aufnahme von 1000 – 1280 g/d.

Abbildung 5 Empfohlene begrenzte Tränkemengen bei Vollmilch- oder MAT-Tränke bis zur 10. Lebenswoche



Aktuelle DLG-Empfehlungen für das Wachstum



1 Produktionsziele in der Jungrinderaufzucht

Tabelle 1 Anzustrebende Lebendmassen für die Jungrinderaufzucht bei DH und BS in Abhängigkeit des angestrebten Erstkalbealters (EKA)

Alter in Monaten	angestrebtes EKA in Monaten DH und BS		
	24	26	28
	Lebendmasse in kg		
3	120	120	120
6	220	200	200
12	360	350	340
18	500	470	450
24	650	590	560
26		650	590
28			650

Kälber sollten in den ersten 3 Monaten ≥ 850 g/d zunehmen.
Warum sind diese hohen LMZ von Bedeutung?

Ableitung des Bedarfs eines 50 kg Kalbes

(GfE, 1999 sowie Cornell University, 2009)

LMZ g/d	TM-Auf- nahme g/d	MJ ME/d	XP g/d
400 (GfE)	650	15,6	160
600 (GfE)	800	18,8	210
800 (Cornell U.)	920	19	260
1000 (Cornell U.)	1250	24	310

7,8 l VM bzw. 1,2 kg MAT

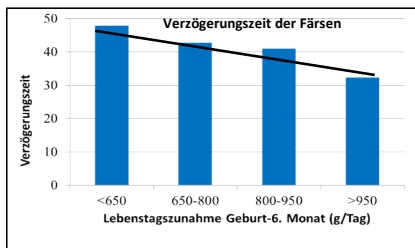
10 l VM bzw. 1,5 kg MAT

1 l VM enthält ca. 2,4 MJ ME.
1 kg MAT (18 % XL, 21 % XP) enthält ca. 16 MJ ME

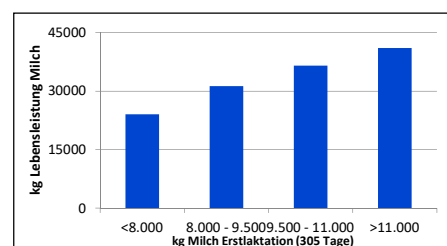
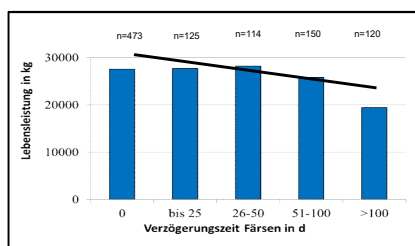
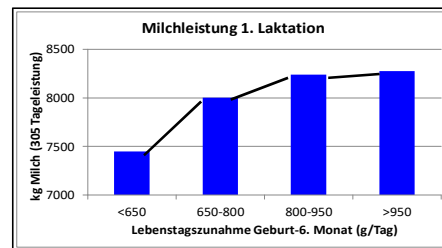
Ein 50 kg Kalb benötigt
1,5 kg MAT/d für 1000 g
Zunahme/d

Hohes Kälberwachstum unterstützt die Fruchtbarkeit der Färsen und führt zu hohen Erstlaktations- und Lebensleistungen!

Ergebnisse eines länderübergreifenden Projektes zur Optimierung der JR-Aufzucht. Lebensleistungen von 1000 Kühen. (Losand, Steinhöfel, Dunkel, Münch, Fischer et al., 2008)



Verzögerungszeit: Zeit zwischen der ersten und erfolgreichen Besamung. Ziel: Färsen < 20 d



Hohes Kälberwachstum unterstützt die Verbleiberate der Kühe

Einfluss der MAT-Zusammensetzung auf das Wachstum

MAT-Versuch: LWK S-H, LLG Iden, LFA Dummerstorf, (2015)

Merkmal/Rohstoffanteile der Proteinquellen	ME	MAT 1 30% MMP, 52% Molke 0% pflanz.	MAT 2 100% Molke 0% pflanz.	MAT 3 64% Molke 17% pflanz. Rohst.
Tierzahl bei Versuchsbeginn der MAT-Fütterung	n	64 = 100%	50 = 100%	39 = 100%
LM Versuchsende 70. LT (Δ LMZ in 60 Tagen)	kg	91 (+150 g/d)	88 (+100 g/d)	82 (0 g/d)
Verbleiberate (VR) am 70. LT	%	90	94	93
VR Abschluss 1. Laktation	%	83	68	65
VR Mitte 3. Laktation	%	48	34	27
Summe ECM 1.+ 2. Lakt./je Tier zu Versuchsbeginn	kg	14702	12062	11184

Konstitution und Anpassungsfähigkeit fördern!

Außenklimahaltung (-21 °C bis 23 °C) im Vergleich zum geschlossenen Kälberstall bei gleicher Tränke!

Keine Unterschiede in der Körpermasse!

Im Alter von 16. LeWo. Organe je 100 kg LM.
Auschlachtung 2 x 8 sbt Bullenkälber

Anstieg der Organgewichte in der Außenhaltung auf:

Herz → 103,8%
Leber → 102,3%
Lunge → 104,7%
Milz → 109,9%

ZIPPER, J. et al. 1957

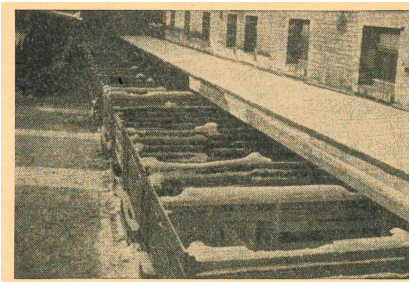
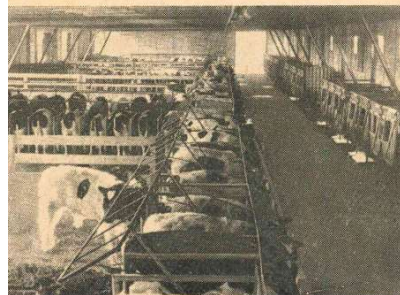


Abb. 1 Stallanlage für die Versuchsgruppe Foto: Zipper

Abbildung 1
Kälberstall für Gruppenhaltung im Institut für Tierzucht und Tierhaltung Iden-Rohrbeck



Hohe LMZ sind das Ergebnis einer intensiven Fütterung und einer kälbergerechten Haltung.
Das verringert die Abgänge in der 1. Laktation!

STEINHÖFEL, Ilka 2005, Untersuchungen in Sachsen

LMZ Tränkkalb	n	EKA Mon.	Abgänge 1. Laktation %
< 500 g/d	44	26,4	46
500 – 800 g/d	78	26,0	44
> 800 g/d	81	25,5	37

Daher Wachstum steigern!

Heißt das einfach: Mehr Milch an junger Kälber?

Frage: Wie verhalten sich Wachstum, Tiergesundheit und Futtereffektivität?

Aufnahme ab dem 1. Lebenstag steigern – spart Kosten, steigert Leistung und verringert Abgänge

Merkmal	ME	2 l Kolostrum	4 l Kolostrum
Anzahl Brown Swiss Kälber	St.	37	31
Fütterung des Kolostrums und der Milchtränke		In der 1.h Erstmelk; nach 12h u. 24h Mischkolo. des 2.u.3. Gemelks je 2 l, → 14 d Mischkolo.+VM, dann VM bis 8. Lebenswoche	
Tierarztkosten je Kalb	US \$	24,51	14,77
Milchleistung 1. und 2. Laktation	kg/d	26,9	27,8 (+550 kg)
Abgänge (bis 2. Laktation)	%	24,3	12,9

Erstkolostrumversorgung: Per Nuckelflasche in der 1. Lebensstunde. Gedrencht, wenn vorgesehene Menge nicht aufgenommen wurde. Verwendung von gespindeltem Kolostrum nur im „grünen Bereich“ (50-140 mg IG/ml) für die Kolostrumversorgung.

FABER, FABER, McCAULLEY, AX, University of Arizona, 2005.

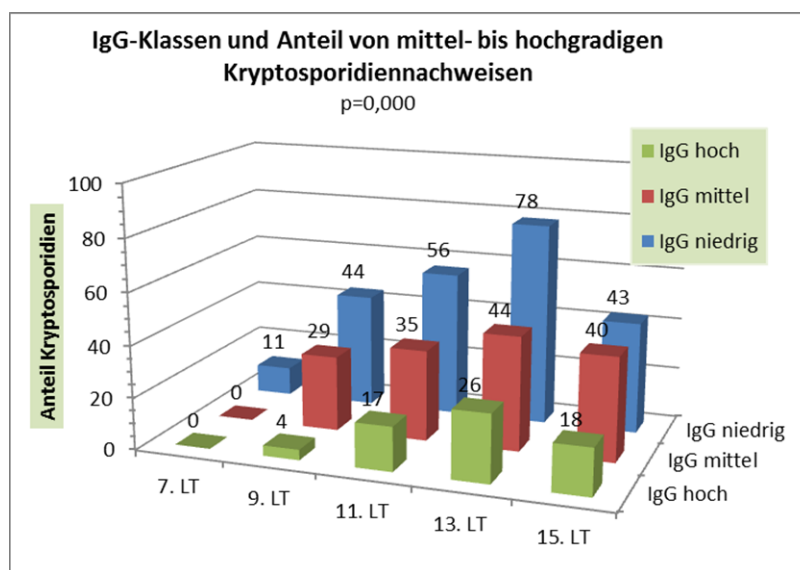
Wie den Antikörpergehalt der Kälber steigern?

Daten Versuch LLG in Iden 2019 mit 83 Kälbern. In Klammern Mittelwert der Gruppe

Merkmale des Kolostrummanagements	„Durchschnittlich“	„Gut“	Steigerung des IgG –Gehalt des Kalbes
Freiwillige Erstkolostrumaufnahme zur 1. Tränke	< 1,5 l (0,9 l)	≥ 1,5 l (2,0 l)	um bis zu 10 %
Brix % des Erstkolostrums	< 22 (19,0)	≥ 22 (26,5)	um bis zu 20 %
Kolostrumaufnahme in den ersten 24 h	< 5 l (3,9 l)	≥ 5 l (6,2 l)	um bis zu 20 %
Zeit von Geburt bis Erstkolostrumaufn. hh:min	≥ 01:00 (01:56)	< 01:00 (00:31)	um bis zu 10 %

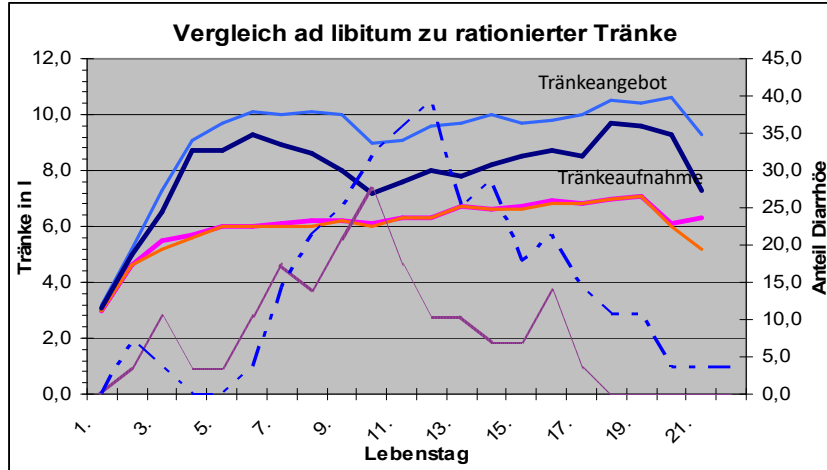
Bei höherem Antikörpergehalt – weniger Durchfallerregerausscheidung

Daten Versuch LLG in Iden 2019 mit 83 Kälbern.

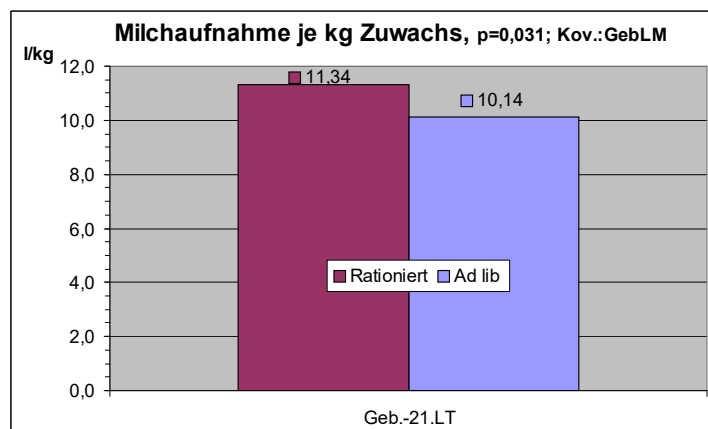


Untersuchung auf Kryptosporidien: LAV Stendal, Frau Dr. A. Schliephake

Was bringt eine Steigerung der Tränkemenge in der Einzelhaltung

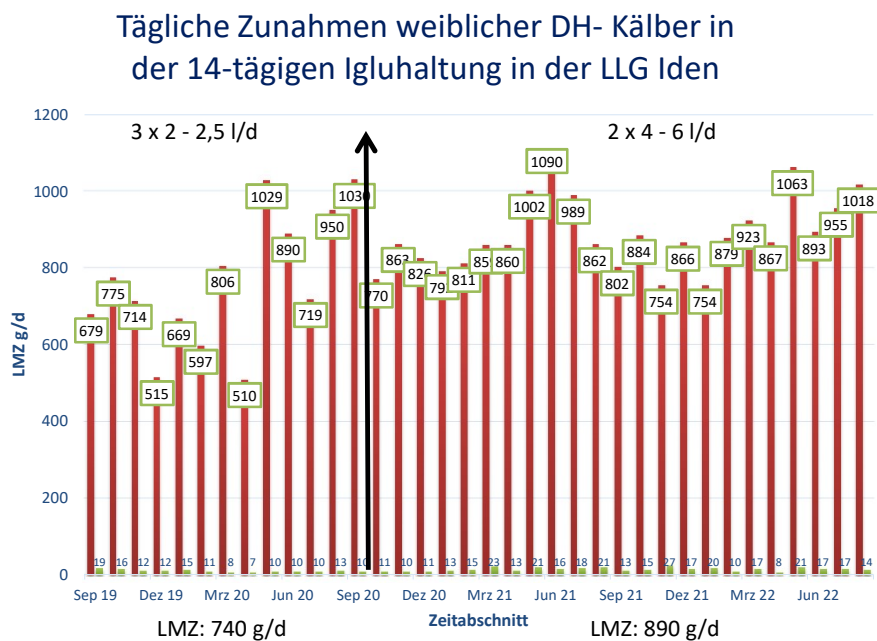


Mehr Milch trinken – was bringt es?

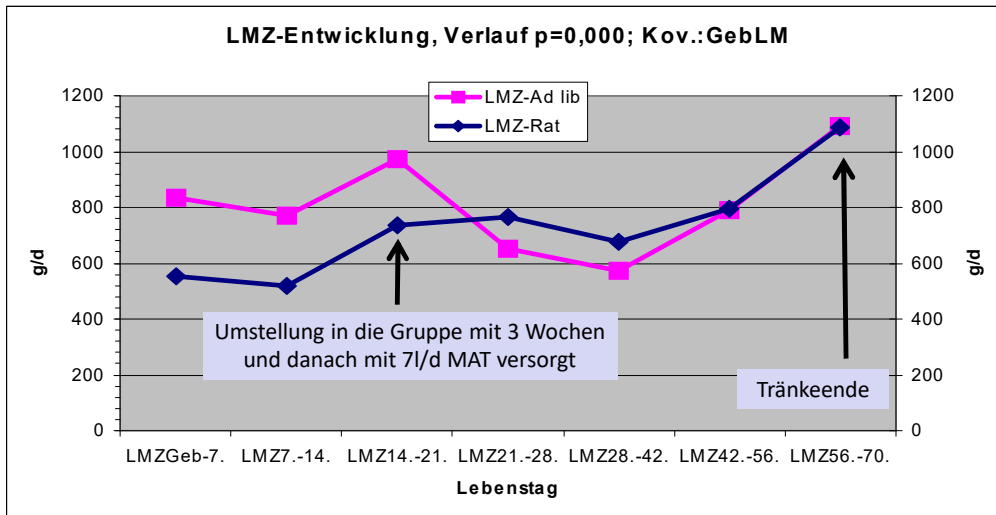


LMZ	1. Lebenswoche	2. Lebenswoche	3. Lebenswoche	Durchfalltage
„ad libitum“	836 g/d	770 g/d	972 g/d	3,9
„rationiert“	553 g/d	520 g/d	736 g/d	2,3

Im Vergleich zur rationierten Fütterung nahmen die Kälber mit höheren Tränkemengen, trotz Anstieg des Durchfalls, mehr Lebendmasse bei geringerem Milchaufwand/kg LMZ zu!

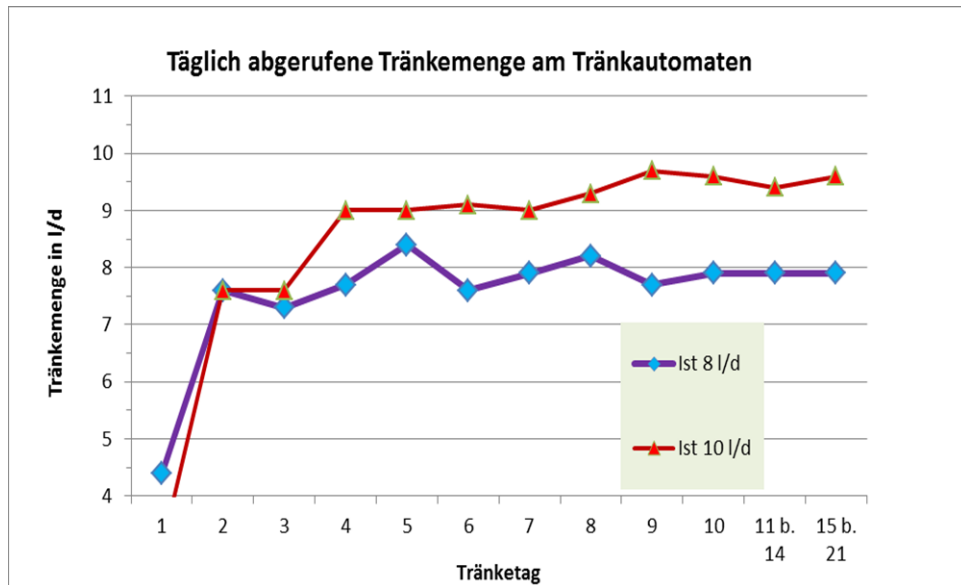


Hohe Tränkemengen nach der Einzelhaltung beibehalten!
 weil: sonst Wachstumsknick in der Gruppe (bei 7l/d und 150g MAT/l)!

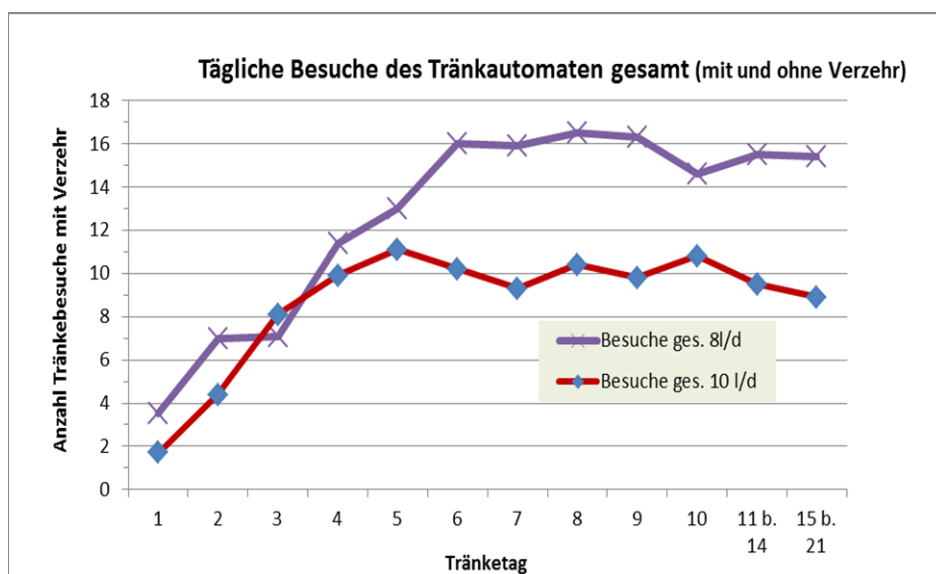


Zwischen den Aufzuchtabschnitten die Fütterung so aufeinander abstimmen, dass Wachstumseinbußen vermieden werden!

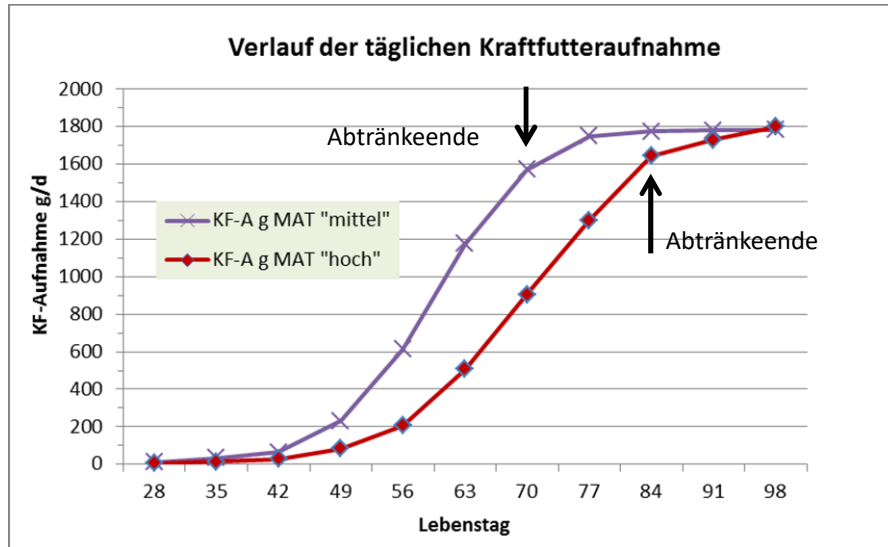
Tränkeverhalten Kälber "mittlerer" (53 kg) und „höherer“ (82 kg) MAT-Einsatz



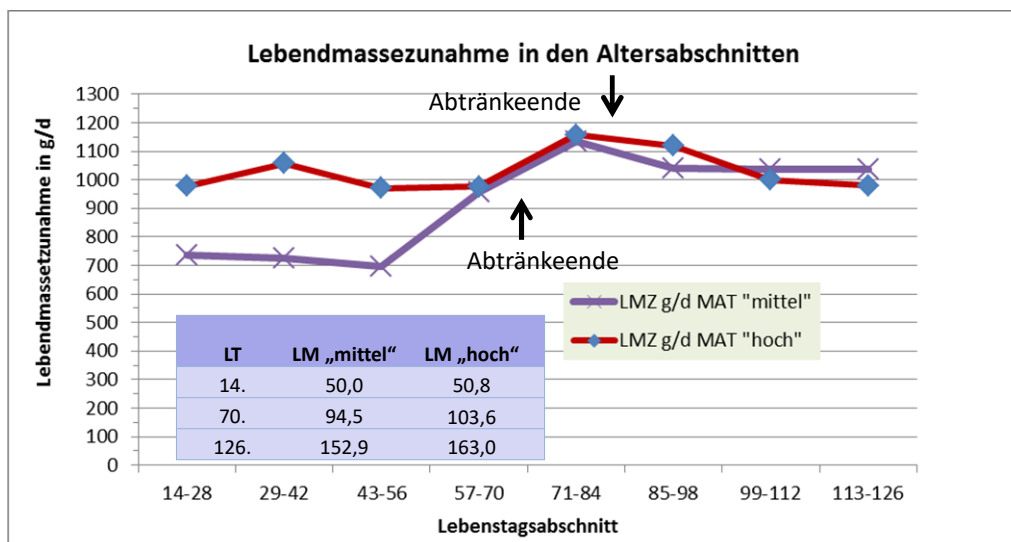
Tränkeverhalten Kälber "mittlerer" (50 kg) und „höherer“ (80 kg) MAT-Einsatz



Höhere Tränkemengen führen zu einem langsamer Anstieg der KF-Aufnahme



Verlauf der Zunahmen in den Gruppen „mittlerer“ (8l) und „höherer“ (10l) MAT-Einsatz



Höheres Wachstum in der Tränkephase – frühere Zuchtbenutzung

Merkmal	ME	Kälber-Gruppe „Normgemäßes Tränkeangebot“	Kälber-Gruppe „Gesteigertes Tränkeangebot“
Tierzahl	Stück	58	63
Δ LM am 70. LT	kg	→	+5 bis +10 kg
Alter bei erster Zuchtbenutzung	Mon.	16,10	15,68
BI Färsen	-	1,55	1,48

Tränkeregime der ersten 14 Lebenstage

(nach Arbeitsanweisung für das Stallpersonal)

Abschnitt	Haltung	Fütterung	Weiteres
24 h Lebensstunden	Iglus mit überdachtem Auslauf	2x Erstgemelk, 1x Zweitgemelk, $\Sigma \geq 6$ l. (Erstgemelk getestet, bei 38 °C in der 1. Lebensstunde per Nuckelflasche, dann weiter per Saugeimer)	In die zweite Tränke: Fe- u. Vit.-als Depot
Bis 14. Lebenstag		2 x täglich 5 l pasteur., angesäuerte Vollmilch mit 28/(38 Winter) °C, 1x/d Eimer/Nuckel mit Wasser ausspülen	Nach dem Spülen: Kalb bekommt seinen Eimer zurück
Wenn Durchfall		suppiger Kot: Milch reduzieren + Diätzusatz-Futter wässriger Kot: bis 3 Tränken Wasser+ Diätzusatz-Futter AB-Einsatz gegen Durchfall sehr selten	Elektrolyttränke über Tränkschale, Ig-Kapseln, Bi-Carbonat Pillen bei Saugschwäche

Ab 15. Lebenstag Gruppenhaltung und FÜTTERUNG am AUTOMATEN

Verlängerung der Tränkephase von 70 auf 84 Tage bzw. von 53 kg auf 82 kg MAT

Merkmal	Menge	MAT g/l	Min – Max l je Gabe
GEWÖHNUNGSPHASE (5 d) Bei rationierter Fütterung → (nach der Einzelhaltung 7-14 d)	Von 6 l/d auf 10 l/d + Diätzusatzfutter 4 d	160 ¹⁾	1,5 – 2,0
Bei ab lib Fütterung → (nach der Einzelhaltung 7-14 d)	Von 8 l auf 10 ¹⁾ l/d + Diätzusatzfutter 4 d	160 ¹⁾	2,0 - 3,0
HAUPTTRÄNKEPHASE (30 d)	10 ¹⁾ l/d (ad lib)	160 ¹⁾	2,0 – 3,0
ABTRÄNKPHASE (35 d)	Von 10 ¹⁾ l/d auf 2 l/d	160 ¹⁾	2,0 – 3,0

¹⁾ Bei 21% XL- und 24 % XP-Gehalt des MAT

Fazit eines höheren MAT-Einsatzes

Maximal freiwillige Aufnahme von Erstgemelk nach der Geburt, nach 24 Lebensstunden → Verzehr von > 6 l Kolostrum (höherer AK Gehalt → weniger Durchfall)

Danach Kälber mit hohen Mengen weitertränken (10 l/d bzw. 1,5 kg MAT/d), ansäuern, VM ergänzen, im Winter Tränktemperatur steigern (38 °C).

Auch in der Gruppe Tränkemenge an vorheriges Tränke regime anpassen, nach 7 Lebenswochen behutsames Abtränken einleiten, mit 12- 14 Wochen Tränkeende.

Eine gesteigerte Aufnahme (82 kg MAT) im Vergleich zur Norm (53 kg MAT) setzt sich effektiv in LM um.

Durch längere Abtränkphasen steigt KF-Aufnahme behutsam, das verhindert Verdauungsstörungen, Kälber wachsen nach Absetzen kontinuierlich mit Vorsprung weiter

Ergebnis: Frühere Zuchtbenutzung, geringerer Besamungsindex, höhere Erstlaktationsleistung, längere ND, höhere LL - mehr MAT für Kälber lohnt sich!