

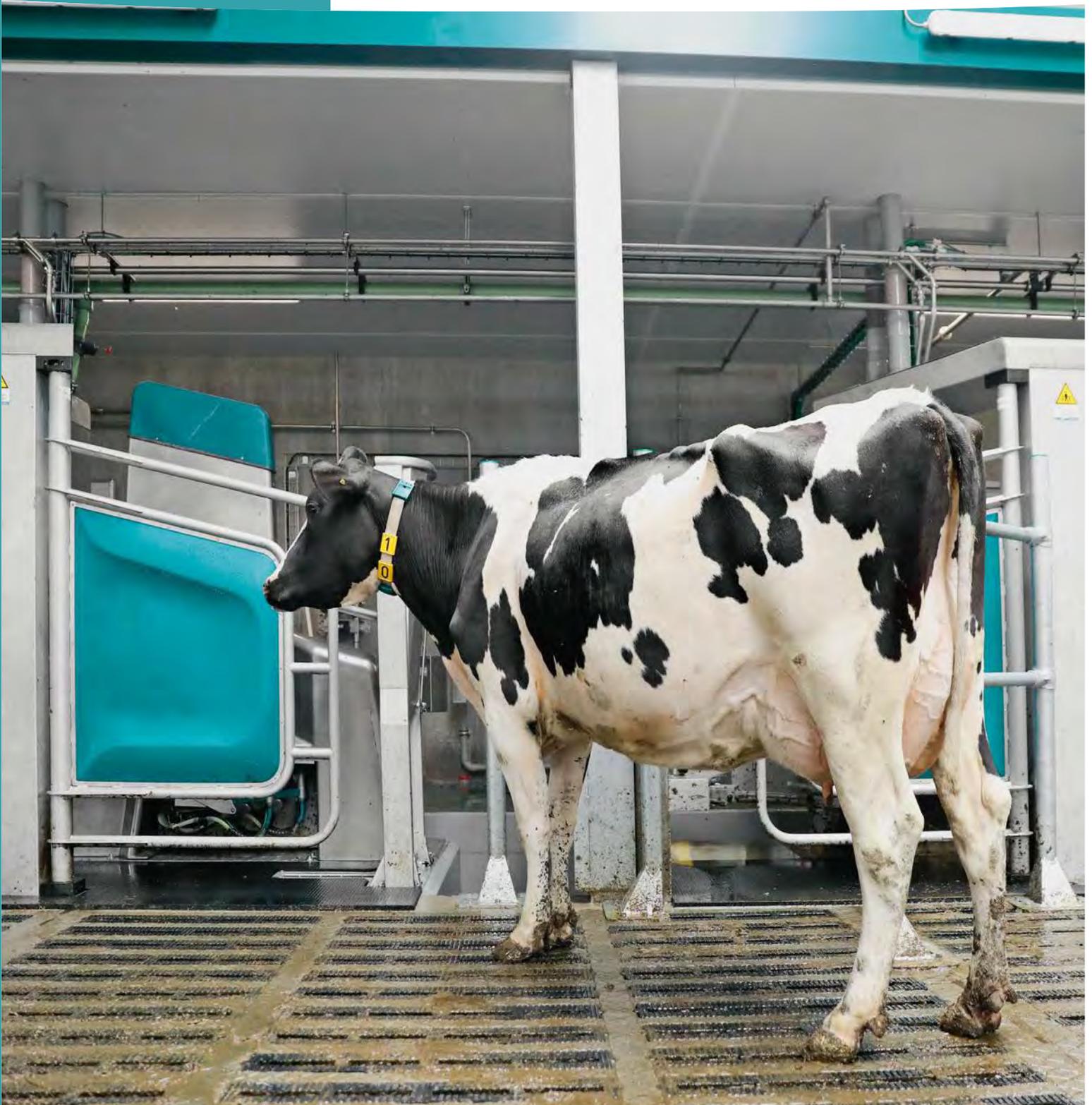


FACHWISSEN
KOMPAKT

BAUERN
ZEITUNG

Sonderheft: Dezember 2021

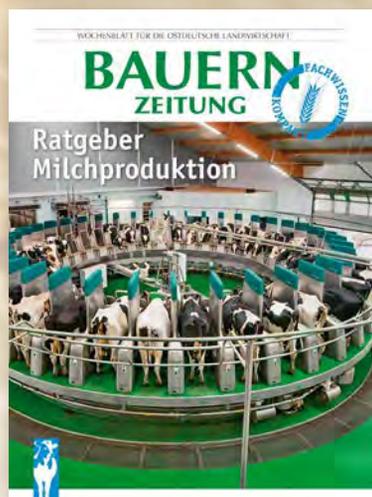
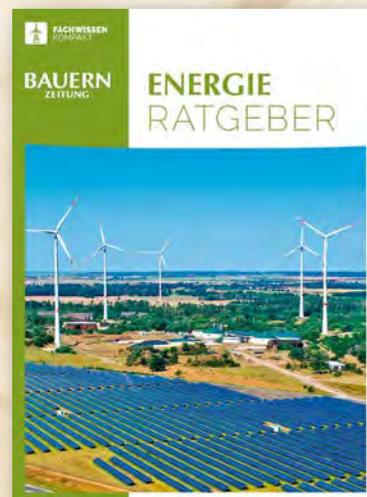
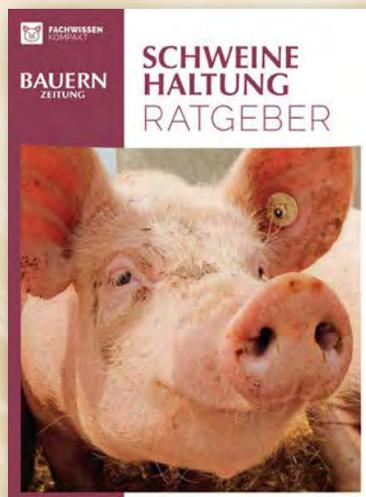
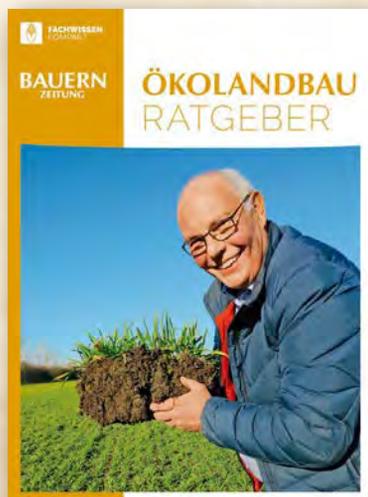
MILCH PRODUKTION RATGEBER



Zukunft gestalten

Die Ratgeberreihe der Bauernzeitung

BAUERN
ZEITUNG
aktuell . regional . kompetent



begrenzte Auflage und nur ab Verlag lieferbar 4,90 € je Ausgabe zzgl. Versandkosten

Ich bestelle Expl. des Ratgebers:

Ökolandbau Schweinehaltung Energie Milchproduktion Technik für den Pflanzenbau Je Ausgabe 4,90 € zzgl. 2,50 Versandkosten

Rechnungsadresse

Name/Vorname

Straße/Haus-Nr.

PLZ/Ort

Telefon

E-Mail

Ich bin damit einverstanden, dass mich der Deutsche Bauernverlag auf folgenden Wegen über interessante Medienangebote informiert:

per E-Mail per Telefon

Sie haben jederzeit die Möglichkeit, dem zu widersprechen.

Gewünschte Zahlungsweise

Bequem durch Konto-Abbuchung

IBAN (22 Stellen)

BIC (11 Stellen)

Ihre Daten sind nach der DSGVO geschützt und werden nach deren Richtlinien verarbeitet.

Weitere Informationen hierzu unter: www.bauernverlag.de/datenschutz

Gegen Rechnung

Datum

Unterschrift

Bestellen Sie einfach unter:

Tel. 030 46406-111
kundenservice@dbv-network.com
shop.bauernzeitung.de/Ratgeber

dbv network GmbH
Kundenservice
Postfach 31 04 48, 10634 Berlin

Von Preisen und Komfort

Der Rubel mit der Milch rollt gerade. Doch von den höheren Preisen für Milchprodukte kommt noch nicht viel bei den Erzeugern an. Zudem passt sich ihr Milchgeld ohnehin nur dem Trend der Produktionskosten an. Verbrauchsgüter, Ersatzteile, Diesel – und somit die Grundfutterproduktion – werden schon länger teurer, ebenso Mineralstoffe, Milchaustauscher, Bau- und andere Dienstleistungen bis hin zur Müllentsorgung. Somit bleibt nach Berechnungen des Milchboards die Unterdeckung der Erzeugungskosten mit mehr als 20 % weiter viel zu hoch. In vielen Betrieben wirft eine Milch(mädchen)rechnung die Frage auf: Angesichts der in die Höhe schießenden Kosten jetzt in mehr Tierwohl investieren oder aufhören? Gerade im Osten entschließen sich derzeit viele für Letzteres. Aber nicht alle.



Wir besuchten zwei Milchviehhalter und fragten, warum sie einen neuen Stall gebaut haben. Was lange währt, wird gut, bestätigen dabei die Erfahrungen mit einer längeren Zwischenkalbezeit. Zum Kuh-Know-how von heute gehört, wie wir sahen, der selektive Einsatz der antibiotischen Trockensteller. Kühe haben eine Smartwatch am Fuß – die Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz sind noch nicht ausgeschöpft. Vor lauter Kuhkomfort „strahlen“ sie – im vollautomatischen Kuhstall signalisieren Lämpchen am Halsband dem Personal, wenn nötig, Handlungsbedarf.

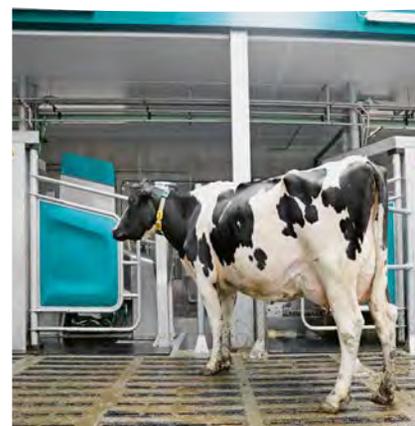
Neue Erkenntnisse, wie sich effizient Milch erzeugen lässt, hat auch die praxisnahe Forschung beizutragen. So ist im vorliegenden Ratgeber zu lesen, welche Auswirkungen das Erstkalbealter auf die Lebensleistung hat und welche Unterschiede es dabei zwischen kleineren und größeren Betrieben gibt. Da man nicht allein auf sein Glück bauen sollte, berichten wir über moderne Methoden der Ovulationssynchronisation, um die Fruchtbarkeit zu verbessern. Wissen Sie, wie viel Prozent Ihrer Kühe nach dem Kalben festliegen? Ein Fütterungsberater leitet für Sie Strategien zur Prophylaxe der Gebärparese ab.

Als im (vorerst) letzten Corona-Lockdown die Zoos schlossen, stiegen mancherorts Bauernhöfe zu Wochenendausflugszielen auf. An der Milchtankstelle sprach man nicht über-, sondern miteinander. Viele Fakten, Ideen und Haltungen in diesem Heft können solche Dialoge fördern. Wir wünschen viel Spaß beim Lesen, bleiben Sie offen für Neues, aber lassen Sie sich nicht die Butter vom Brot nehmen! Und vor allem: Bleiben Sie gesund!

Dr. Annett Gefrom
Fachredakteurin

Inhalt

- 4 Mehr Rastzeit und auch frische Küstenluft
- 8 Mit System zu hohen Trächtigkeitsraten
- 12 Die meisten Färsen kalben zu spät
- 15 Leuchtende Biokühe unterm Solardach
- 18 Strategien gegen Milchfieber
- 22 Trockenstellen mit weniger Antibiotika?
- 26 Weich, warm und rutschfest



TITELFOTO:
Die Milch läuft dank automatischer Melksysteme auch bei Fachkräftemangel.

Foto: Sabine Rübensaat

Impressum

BAUERN
ZEITUNG



FACHWISSEN
KOMPAKT

Ratgeber Milchproduktion
Sonderheft der Bauernzeitung
Dezember 2021

Redaktion:

Ralf Stephan (v. i. S. d. P.),
Dr. Annett Gefrom

Satz: CCS MediaSoft GmbH, Berlin

Herstellungsleitung: Babette Schumann

Leitung Kundenservice: Karsten Perl

Anzeigenleitung: Frank Middendorf

Druck: MÖLLER PRO MEDIA GmbH, Berlin

Copyright © 2021 by dbv network GmbH, Berlin
Wilhelmsaue 37, 10713 Berlin,
Tel. (030) 4 64 06-301, Fax (030) 4 64 06-319
bauernzeitung@bauernzeitung.de, www.bauernzeitung.de

Alle Rechte auf Verbreitung durch Film, Funk und Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe, Tonträger jeder Art, auszugsweisen Nachdruck oder Einspeicherung und Rückgewinnung in Datenverarbeitungsanlagen aller Art sind vorbehalten.

Fotokopien für den persönlichen und sonstigen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen als Einzelkopien hergestellt werden.

Erfüllungsort und Gerichtsstand:
Amtsgericht Berlin-Charlottenburg,
HRB 34451

Mehr Rastzeit und auch frische Küstenluft

In der Rinderzucht Augustin KG gewährt man den Kühen eine längere Zwischenkalbezeit. Dadurch verbessern sich Gesundheit und Lebensleistung bei reduziertem Antibiotikaeinsatz.



Alle Trockensteher kommen raus auf die Weide am Bodden.

Fotos: Fritz Fleege

Jedes Jahr ein Kalb streben die meisten Milchviehalter von ihren Kühen an. Also müssen diese bereits 80 Tage nach dem Kalben wieder besamt werden. Das praktiziert man in der Rinderzucht Augustin KG in Kemnitz am Greifswalder Bodden schon seit Jahren nicht mehr. Schließlich kommt es Klaus-Dieter Augustin und seinem Team vor allem auf eine hohe Wirtschaftlichkeit an. Er hält 600 Milchkühe, die überwiegend

in einem neu errichteten Liegeboxenlaufstall mit viel Tierwohl gehalten werden. Sie kommen auf eine durchschnittliche Jahresleistung von 12.400 kg Milch mit 4,0 % Fett und 3,4 % Eiweiß. Und worauf man besonderen Wert legt, das sind eine hohe Tiergesundheit und ein möglichst geringer Antibiotikaeinsatz, wie es von vielen Verbrauchern und auch von Wissenschaftlern gefordert wird.

Knapp 120 Tage Rastzeit

Um diese Ziele zu erreichen, sind vor allem Hygiene und Sauberkeit im Stall sowie ein strenges Hygienemanagement mit entsprechender Dokumentation sowie vorbeugenden Maßnahmen erforderlich. Auf diesem Gebiet ist die Augustin KG anderen Betrieben deutlich voraus. Wesentlich dazu beigetragen hat auch eine verlängerte Zwischenkalbezeit. So werden die Kühe in der Regel erst wieder nach dem 100. Laktationstag besamt. Die durchschnittliche Rastzeit beträgt fast 120 Tage. Bei einem Besamungsindex von 1,8 kommt man im Schnitt auf eine Zwischenkalbezeit von 440 Tagen. Und das habe Vorteile, weil die Verlängerung der Zwischenkalbezeit eine Verringerung der kritischen Phasen wie Geburt und Laktationsstart bewirke, meint Augustin. Deshalb sind die meisten Kühe, von Erst-

laktierenden einmal abgesehen, erst zur Besamung dran, wenn ihre Milchleistung pro Tag unter 50 kg sinkt. Sie haben dann eine gute Persistenz. Wenn sie zum Ende der Laktation nur noch 25 bis 28 kg Milch geben, treten beim Trockenstellen deutlich weniger Probleme auf. So kann es sein, dass einige Kühe erst nach eineinhalb Jahren wieder kalben und auf eine Laktationsleistung von 20.000 kg Milch kommen. Schon über 50 Kühe haben bei Augustins in ihrem Leben mehr als 100.000 kg Milch gegeben. Die durchschnittliche Leistung je Lebenstag liegt bei 20 kg Milch und die Reproduktionsrate bei 20 %.

Aber auch über die Zucht hat man darauf Einfluss genommen. So wird bei der Anpaarungsplanung vor allem Sperma von Bullen mit hohem Exterieurwert eingesetzt, die Nachkommen mit gutem Fundament und Euter vererben. Schließlich möchte man funktionelle Kühe haben. „Das Exterieur melkt“, sagt Rinderzüchter Augustin. So ist neben der Leistung auch der Anteil der mit „exzellent“ bewerteten Kühe ständig gestiegen. Deshalb marschieren die besten Kühe auch auf Tierschauen vorn. Der Holsteinzuchtbetrieb zählt mittlerweile zu den Besten in Deutschland. Der gute Ruf der Augustin KG hat auch dazu beigetragen, dass man Bullenkälber zur Zucht sowie abge-

NEUHEIT

Multifan-Milchviehventilator

Mit einer Luftleistung von **40.100 m³/h** bei einer Stromaufnahme von nur 630 W erreicht man einen Wind Chill Effect gegen den Hitzestress im Kuhstall. **Sonderpreis 492,- €** inkl. MwSt., solange der Vorrat reicht.



R. Brook

Telefon 0 44 55/3 42 und 12 82
www.stallklima-brook.de
info@stallklima-brook.de

kalbte Färsen und Jungkühe zur Milchherzeugung zu guten Preisen verkaufen kann.

Gesunde Klauen und Euter

Hauptannahmequelle bleibt jedoch die Milch. Und da kommt es, von den dümpelnden Marktpreisen einmal abgesehen, neben hoher Leistung auch auf eine hohe Qualität an. Entscheidend dabei ist die Gesundheit der Kühe. Und die beginnt bei den Klauen und Gliedmaßen. So kommt der Klauenpfleger nicht nur zweimal im Jahr zum Routineschnitt, sondern auch bei kleineren Schwierigkeiten. Beim täglichen Stallrundgang findet man selten Probleme an Klauen und Gliedmaßen. Dazu beigetragen haben auch die sauberen Laufgänge, die Faltschieber sind ständig in Betrieb. In den Tiefliegeboxen können die Kühe recht bequem liegen. Sie werden mit einem Gemisch aus Pferde- und Bullenstallmist sowie Holzspänen und Häckselstroh eingestreut. Weil davon nur wenig von den Kühen aus den Boxen herausgetragen wird, muss lediglich alle vier bis sechs Wochen nachgestreut werden. Allerdings erfolgt bei jedem Melken, wenn die Kühe aus dem Stall sind, eine Boxenpflege.



Klaus-Dieter Augustin ist stolz auf die errungenen Preise und Anerkennungen.

Auch die Eutergesundheit ist recht gut. Voraussetzungen dafür sind eine optimale Melktechnik und qualifiziertes Personal. Täglich dreimal werden alle Kühe in einem Fischgrätenmelkstand mit 2 x 16 Plätzen von je zwei Personen gemolken. Nach der Euterreinigung und dem Vormelken wird das Melkzeug angesetzt. Wenn der Milchstrom versiegt, erfolgt eine automatische Abnahme des Melkzeuges. Abschließend werden die Zitzen gewissenhaft per Hand-

becher mit einem Desinfektionsmittel gedippt. Zeigen sich Probleme am Euter, werden die Kühe sofort ausgesondert, Viertelgemelksproben genommen und untersucht. Bei Kühen mit Symptomen einer klinischen Mastitis erfolgt eine mikrobielle Untersuchung und dem Ergebnis entsprechend ein gezielter Antibiotikaeinsatz. Meistens handelt es sich um Coli-Mastitis. Wenn keine Heilung erfolgt, werden die Kühe ausgesondert und trockengestellt. Über alles wird genau Buch geführt.

Trockensteher hinaus auf die Weide

Kritische Phasen für die Eutergesundheit sind vor allem das Trockenstellen und das Abkalben. Bei Tieren in dieser Phase hat sich bei Augustins auch so manches verändert. Das heißt, jede Kuh wird genau unter die Lupe genommen und je nach Leistung und Zellzahl in der Milch behandelt. Nach dem letzten Melken erhalten alle einen antibiotischen Trockensteller, und die Zitzen werden versiegelt. Dann kommen sie zu jeder Jahreszeit hinaus auf die Weide am Boden. Das bringt zweierlei Vorteile: So lassen sich diese weniger wüchsigen Futterflächen auch noch effektiv nutzen. Da die Tiere be-

Dein Betrieb kann mehr!

Wir bieten intelligente Lösungen für Stallautomatisierung, die das Leben für Dich und Deine Kühe erleichtern. Bring die Arbeit auf Deinem Betrieb auf das nächste Level und entscheide Dich für clevere Landwirtschaft!

Mehr erfährst Du in Deinem Lely Center Lindstedt!
Tel.: 039084 90494 | E-Mail: lindstedt@lin.lelycenter.com

www.lely.com





Auch im Stall haben die Kühe viel Licht und Luft (oben). Melkerin Lianne Lavrijsen achtet sehr auf die Eutergesundheit der Kühe (rechts). Foto: Annett Gefrom



reits als Färsen Weidegang hatten, ist das Gras für sie kein Problem. Bei dieser Nahrungsaufnahme droht zudem selbst nach einer langen Laktation keine Gefahr der Verfettung.

Durch eine verlängerte Trockenstehzeit und den Weidegang an frischer Küstenluft kommen die Kühe gut erholt zum Kalben. Einige Tage davor werden sie in den Stall geholt, in einer großen Box auf Tiefstreu untergebracht und mit einer entsprechenden Mischration versorgt. Nach dem Kalben erhalten sie einen Kalziumbolus, damit sie schneller wieder auf den Beinen sind und es nicht zum Festliegen kommt. Außerdem werden Gebärmutterstäbe eingesetzt, um Entzündungen nach der Geburt zu verhindern. Bei den Frischabkalbern wird dann noch zehn Tage lang die Körpertemperatur gemessen, um sich anbahnende Krankheiten schnell erkennen und behandeln zu können. Dann

kommen sie in der Hochleistungsgruppe unter. Dort erhalten sie eine ausbalancierte Mischration, die überwiegend aus selbst erzeugtem Futter besteht. Als Grundfutter dienen Mais-, Gras- und Luzernesilagen und als Kraftfutter neben Getreide auch Rapschrot. Die Kühe haben also einen guten Start in die Laktation und können dann lange durchhalten.

Wesentlich zur Verbesserung der Tiergesundheit hat auch der neue Kuhstall beigetragen, der 2017 fertig wurde. Die Seitenwände sind offen und lassen sich je nach Bedarf mit Jalousien verschließen. Der Stall ist so ausgerichtet, dass viel Frischluft eintreten kann. Jede Kuh hat dort einen Liegeplatz. Auf den Laufgängen können die Kühe sich gut bewegen. Sie kommen je-

derzeit an Futter und an Wasser heran. Auch mit den Kälbern und Jungrindern, die an einem anderen Ort untergebracht sind, wird sorgfältig umgegangen. Nach der Geburt erhalten

die Neugeborenen dreimal Kolostrum, das in der Regel von älteren Kühen stammt und tiefgefroren aufbewahrt wurde. Dadurch sichert man bei den Kälbern eine gute Immunabwehr, sodass sie weniger erkranken. Die Aufzucht erfolgt dann in den ersten zehn Monaten intensiv. Danach werden sie verhalten gefüttert oder erhalten Weidegang. Im Alter von 15 bis 16 Monaten werden sie besamt, sodass sie mit etwa 25 Monaten abkalben. Sie sind dann gut entwickelt und kommen in der ersten Laktation, die durch den folgenden späteren Besamungszeitpunkt auch verlängert ist, im Durchschnitt schon auf 11.000 kg Milch. Dennoch sind die zweijährigen Aufzucht-kosten erst mit der dritten Laktation ausgeglichen. Nur die älteren Kühe bringen Geld.

Im Dialog mit den Verbrauchern

Die meiste Milch geht an die Molkerei Fude + Serrahn. Da aber die Milchviehanlage an einer viel befahrenen Straße zur Ostsee liegt, hat sich ein Hofladen mit Milchtankstelle bewährt. Dort wird nicht nur Milch von Augustins, sondern auch Käse, Eier, Kartoffeln, Obst und Marmelade sowie Wurst und Schinken von anderen Erzeugern aus der Umgebung angeboten. Weil sich viele Besucher auch für das Milchvieh interessieren, hat man vor dem großen Stall



Auf der Pommerschau zeigte die Rinderzucht Augustin KG ihre besten Kühe.

Fotos: Fritz Fleege und Annett Gefrom



Schon die Ansicht des Melkhauses mit Milchtankstelle lädt zum Verweilen ein.



Vorm Kuhstall erfahren die Besucher auf Tafeln, wie die Kühe gehalten werden.

Tafeln angebracht, wo Wichtiges über Haltung, Fütterung und Züchtung zu erfahren ist. Und wenn es gewünscht wird, führt man nach Absprache auch Gäste sowie Kindergarten- und Schulgruppen durch den Stall. „Nicht übereinander, sondern miteinander reden“, ist die Devise von Klaus-Dieter Augustin. Auch dadurch hat man schon viel

Zuspruch für eine moderne Milchviehhaltung gewinnen können.

Fazit: In der Rinderzucht Augustin KG legt man viel Wert auf Tiergesundheit. Deshalb hat man die durchschnittliche Zwischenkalbezeit auf 440 Tage und damit auch die Trockenstehperiode verlängert. Die Kühe

werden selektiv trockengestellt und kommen dann bis kurz vor dem Abkalben auf die Weide am Bodden, wo sie sich erholen können. All das hat zur höheren Eutergesundheit und zum deutlich geringeren Antibiotikaeinsatz beigetragen.

Fritz Fleege

GEMINI MELKROBOTER «DIE ZUKUNFT ENTDECKEN»

BouMatic
For the life of your dairy



Erleben sie den Gemini
in einer virtuellen Tour

BouMatic.com/geminierleben



Ihre BouMatic
Händler:

Melktechnik Lauterbach
08459 Neukirchen
melktechnik-lauterbach.de

LVS Landtechnik
14669 Ketzin
lvsl.de

TWL
15923 Heideblick
twl-gmbh.de

Holm & Laue Satow
18239 Satow
holm-laue-satow.de



Mit System zu hohen Trächtigkeitsraten

Mit modernen Methoden der Ovulationssynchronisation kann die Fruchtbarkeit bei Milchkühen verbessert werden. Dabei wird zu einem feststehenden Zeitpunkt nach der letzten Hormonbehandlung besamt.

Die Fruchtbarkeitsleistung eines Betriebes hat einen entscheidenden Einfluss auf die Profitabilität. Die 21-d-Pregnancy-Rate ist aktuell die aussagekräftigste Kennzahl, um die Fruchtbarkeitsleistung eines Betriebes zu bewerten. Eine Steigerung der 21-d-PR führt zu Mehrerlösen durch eine effizientere Milchproduktion (d. h. höherer Erlös nach Futterkosten bzw. Income over Feed Cost), eine geringere Remontierungsrate und weniger Kosten für die Reproduktion (z. B. Sperma und Arbeiterledigung). Eine Steigerung der 21-d-PR folgt den Gesetzen des abnehmenden Ertrags. Zum Beispiel ist eine Steigerung der 21-d-PR von 16 % auf 18 % profitabler als von 28 % auf 30 % (Tabelle).

Die 21-d-PR setzt sich zusammen aus der Brunstnutzungsrate (relativer Anteil an

zugelassenen Kühen, die in einem 21d-Zyklus besamt werden) und der Konzeptionsrate (Prozent Trächtigkeiten von möglichen Trächtigkeiten). Beide Faktoren können durch das Fruchtbarkeitsmanagement beeinflusst werden. Hierbei spielen zwei Fragen eine wesentliche Rolle:

- Wie schnell werden die Kühe nach Ablauf der freiwilligen Wartezeit besamt?
- Wie schnell werden nicht tragende Kühe nach einer Besamung identifiziert und wiederbesamt?

Dabei stehen dem Landwirt verschiedene Technologien und Möglichkeiten zur Verfügung. Nachfolgend werden neue Erkenntnisse über Protokolle zur Ovulationssynchronisation vorgestellt.

Vor mehr als 20 Jahren wurde an der Universität von Wisconsin (USA) das erste sys-

Bei der Brunstsynchronisation werden die Kühe ohne Brunstbeobachtung besamt. Wenn das bei mehreren Tieren gleichzeitig erfolgen kann, ergeben sich logistische Vorteile.

tematische Protokoll zur Ovulationssynchronisation entwickelt und der Name Ovsynch geprägt (Abb. 1, S. 10). Dieses Programm wurde ursprünglich entwickelt, um die Brunstnutzungsrate zu steigern. Es umfasste eine Verabreichung von Gonadotropin-Releasing-Hormon (GnRH) zu einem zufälligen Zeitpunkt des Zyklus, die Gabe von Prostaglandin F_{2α} (PGF) sieben Tage später sowie eine erneute Gabe von GnRH 48 Stunden nach der Gabe von Prostaglandin F_{2α}. Eine terminierte Besamung erfolgte 16 bis 20 Stunden nach der zweiten Verabreichung von GnRH. Inzwischen sind zahlreiche Varianten und Ergänzungen zu diesem ursprünglichen Protokoll entwickelt worden, um zum einen die zunächst unbefriedigenden Besamungsergebnisse durch eine Vorsynchronisation zu steigern und zum anderen eine erneute Wiederbesamung schneller durchführen zu können. Mittlerweile sind Protokolle zur Ovulationssynchronisation und terminorientierten Besamung insbesondere in den USA weit verbreitet, um die Fruchtbarkeitsleistung einer Milchviehherde zu verbessern. Unter Berücksichtigung der physiologischen Grundlagen bei der Follikelentwicklung ist es gelungen, die Fruchtbarkeitsergebnisse nach terminorientierter Besamung deutlich zu verbessern.

Der Konzeptionserfolg in einem Ovsynch-Protokoll kann maximiert werden, wenn:

- es nach der ersten GnRH-Gabe zu einer Ovulation kommt bzw. ein Gelbkörper zu diesem Zeitpunkt vorhanden ist,
- es nach der Prostaglandingabe zu einer vollständigen Auflösung des Gelbkörpers kommt,
- der Follikel nach der zweiten GnRH-Gabe ovuliert.

Das Verständnis dieser Grundlagen hat zu Modifikationen in dem ursprünglichen Protokoll geführt (Abb. 2, S. 10). Die erste An-



ELBE FETTHANDEL
MARVESA GROUP 

Geschützte Fette und Glycerin (QS-Ware) vom
Spezialisten

04152/13919-0 / www.elbe-fett.de

Tabelle: Zu erwartender Profit (€/Kuh/Jahr) durch eine Steigerung der 21-d-Pregnancy-Rate

		Milchpreis, €/kg				
		0,27	0,30	0,34	0,38	0,42
21 d PR	10 %	Referenz				
	12 %	58,7	69,1	79,5	89,9	100,3
	14 %	43,4	51,2	59,0	66,8	74,6
	16 %	31,0	36,7	42,4	48,1	53,8
	18 %	23,6	28,0	32,5	36,9	41,3
	20 %	15,3	18,3	21,3	24,2	27,2
	22 %	10,3	12,5	14,6	16,7	18,8
	24 %	6,2	7,5	8,9	10,3	11,7
	26 %	5,1	6,3	7,4	8,5	9,6
	28 %	3,4	4,2	4,9	5,7	6,4
	30 %	2,2	2,7	3,2	3,8	4,3
	32 %	1,4	1,8	2,1	2,5	2,8

passung war der Zeitpunkt der Besamung bzw. der Abstand zwischen der Prostaglandingabe und der zweiten GnRH-Gabe. Idealerweise sollte zwischen der zweiten GnRH-Gabe und der Besamung ein Abstand von 12 bis 16 Stunden liegen. In der Praxis bedeutet das, dass die GnRH-Gabe am Nachmittag/Abend und die Besamung am nächsten Morgen erfolgen sollte. Der Beginn des Ovsynch-Protokolls ist idealerweise am Zyklustag 6. Hier ist ein funktioneller Gelbkörper vorhanden und ein dominanter Follikel, welcher nach der ersten GnRH-Gabe ovuliert. Beides sorgt dafür, dass der Follikel, der später besamt wird, in einer Umgebung mit einer hohen Progesteronkonzentration heranreift. Das ist von enormer Bedeutung für die Qualität der späteren Eizelle. Die erste Anpassung war eine vorgeschaltete zweimalige Prostaglandinga-

be im Abstand von 14 Tagen, das sogenannte Presynch-Ovsynch (Abb. 3, S. 10).

In diesem Verfahren gibt es zwei Möglichkeiten. Der Landwirt kann Tiere besamen, die nach der zweiten Prostaglandingabe in Brunst kommen (sogenanntes Cherry Picking) oder die Tiere werden unabhängig von einer Brunst am Ende terminorientiert besamt. Die erste Variante hat den Vorteil, dass mehr Tiere in Brunst und weniger terminorientiert besamt werden. Die letzte Variante führt in der Regel zu einem größeren Konzeptionserfolg (ca. 40 bis 45 %). Der Nachteil am Presynch-Ovsynch ist, dass Tiere, die azyklisch sind, nicht auf die Vorsynchronisation reagieren und in der Regel auch eine schlechte Fruchtbarkeit in diesem Protokoll aufweisen. Je nach Betrieb kann das eine von vier Kühen sein.

Azyklische Tiere ideal vorbereiten

Aufgrund dessen waren die nächsten Entwicklungen das Double-Ovsynch-Protokoll (Abb. 4, S. 10) und das sogenannte G6G (Abb. 5, S. 11). Hier werden die Tiere entweder mit Prostaglandin und GnRH (G6G) oder mit einem Ovsynch-Protokoll vorsynchronisiert. Dies führt auch bei azyklischen Tieren zu einer idealen Vorbereitung auf das finale Ovsynch. Mit diesen Verfahren können Konzeptionserfolge von 45 bis 50 % erreicht werden.

Die oben genannten Protokolle (Presynch-Ovsynch, G6G, Double-Ovsynch) zur Steigerung des Konzeptionserfolgs bei der

ersten Besamung können bei den Wiederholungsbesamungen nicht eingesetzt werden, weil es zu einer extremen Verlängerung der Zwischenbesamungszeit kommen würde. Daher wurden zur Resynchronisation andere Modifikationen entwickelt. Eine der ersten Strategien war die Identifikation des geeigneten Intervalls zwischen der letzten Besamung und dem Beginn des Protokolls (das heißt der ersten GnRH-Gabe). Unter Annahme einer Zykluslänge von 21 bis 23 Tagen entspricht dies einem Intervall von 32 Tagen. Zu diesem Zeitpunkt befindet sich die Kuh ungefähr an Tag 6–14 des Zyklus und hat dementsprechend einen dominanten Follikel und einen funktionellen Gelbkörper. Problematisch sind Kühe, die zum Zeitpunkt der Trächtigkeitsuntersuchung keinen Gelbkörper aufweisen. In der Regel sind das ca. 20 % der Tiere. Sie profitieren von einer zusätzlichen intravaginalen Progesterongabe. Dementsprechend können durch die transrektale Ultraschalluntersuchung Tiere mit und ohne einen Gelbkörper unterschieden werden und sollten entsprechend behandelt werden (Abb. 6, S. 11). Unabhängig von der Trächtigkeit kann man allen Tieren eine Woche vor der Trächtigkeitsuntersuchung GnRH geben, um den Anteil an Tieren mit Gelbkörper zur Trächtigkeitsuntersuchung (TU) zu erhöhen bzw. das Wachstum einer Follikelwelle zu initiieren.

Bei etwa 25 % der Tiere kommt es zu einer unvollständigen Auflösung des Gelbkörpers nach einer einmaligen Prostaglandingabe an Tag 7 des Ovsynch-Protokolls. Diese Tiere haben eine drastisch schlechtere Frucht-



Iglu VERANDA

Kälber mobil in Gruppen halten.

Hier fühlen wir uns wohl: Frische Luft, trockenes Stroh und Schutz im Iglu. Viel Platz zum gemeinsamen Chillen ist unser Highlight.



HOLM & LAUE passion for calves

Melktechnik Lauterbach
03762 958514
info@melktechnik-lauterbach.de



barkeit (10 % gegenüber 40 %) im Vergleich zu Tieren, bei denen es zu einer vollständigen Auflösung des Gelbkörpers kommt. Aufgrund dessen ist eine weitere Modifikation des ursprünglichen Ovsynch-Protokolls die zweimalige Prostaglandin-gabe an Tag 7 und 8 (Abb. 7). Dadurch kann der Konzeptionserfolg um ungefähr 6 % gesteigert werden.

Modifikationen des ursprünglichen Ovsynch-Protokolls haben zu einer deutlichen Steigerung des Konzeptionserfolgs geführt. Es können vergleichbare oder sogar höhere Konzeptionsraten erzielt werden als bei Tieren, die nach einer spontanen Brunst besamt werden. Allerdings setzen diese komplexeren Verfahren ein hohes Maß an Protokolltreue (Compliance) voraus. Der Tierarzt bzw. der Landwirt müssen sicherstellen, dass jede Kuh das richtige Medikament zum richtigen Zeitpunkt in der richtigen Dosierung erhält. Dies kann durch das Verwenden einer Selektion, automatisch generierte Tierlisten, das Verabreichen der Medikamente im Fressgitter und die Nutzung von RFID-Technologie zur Tieridentifikation erleichtert werden.

Frischsperma als Alternative

In Ländern mit saisonaler Abkalbung (z. B. Neuseeland und Irland) wird schon seit langer Zeit flüssigkonserviertes Sperma (Frischsperma) eingesetzt, da hier in einem kurzen Zeitraum eine hohe Nachfrage für Sperma besteht. Seit einigen Jahren wird Frischsperma auch in Deutschland angeboten. Es bietet den Vorteil, dass besonders nachgefragte Bullen (z. B. junge genomische Bullen) effizienter eingesetzt werden können, weil die Anzahl an Spermien pro Paillette reduziert werden kann. Das Besamen ist einfacher, weil das Auftauen der Pailletten entfällt. Es wird angenommen, dass das Frischsperma auch eine höhere Fruchtbarkeit aufweist, da die Spermien weniger Stress ausgesetzt sind und vermutlich länger im weiblichen Genitaltrakt befruchtungsfähig bleiben. In einer Studie, die die FU Berlin in Kooperation mit der RinderAllianz durchführte, wurden auf neun Betrieben in Brandenburg bzw. Mecklenburg-Vorpommern knapp 1.700 Tiere terminorientiert entweder mit konventionellem Tiefgefriersperma oder mit Frischsperma besamt. Es kamen zwei unterschiedliche Synchronisationsprotokolle zum Einsatz, um herauszufinden, ob das Frischsperma tatsächlich länger befruchtungsfähig ist. Die Protokolle unterschieden sich vor allem im Zeitpunkt der künstlichen Besamung (KB) und demzu-

Abbildung 1: Schematischer Ablauf des Ovsynch-Protokolls

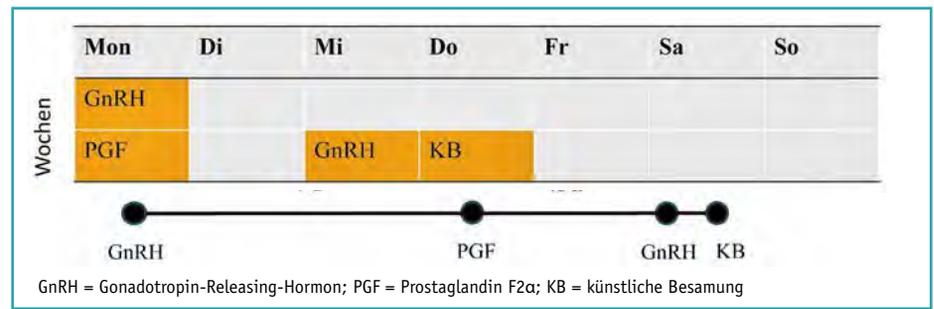


Abbildung 2: Evolution der Protokolle zur Ovulationssynchronisation

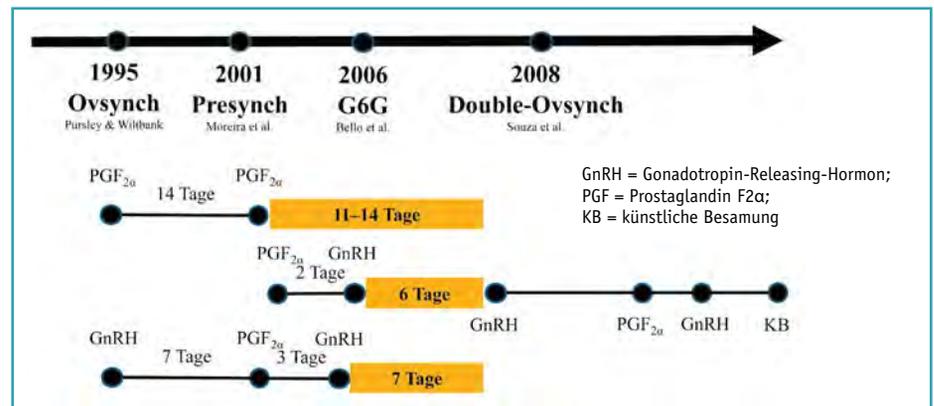


Abbildung 3: Schematische Darstellung von Presynch-Ovsynch

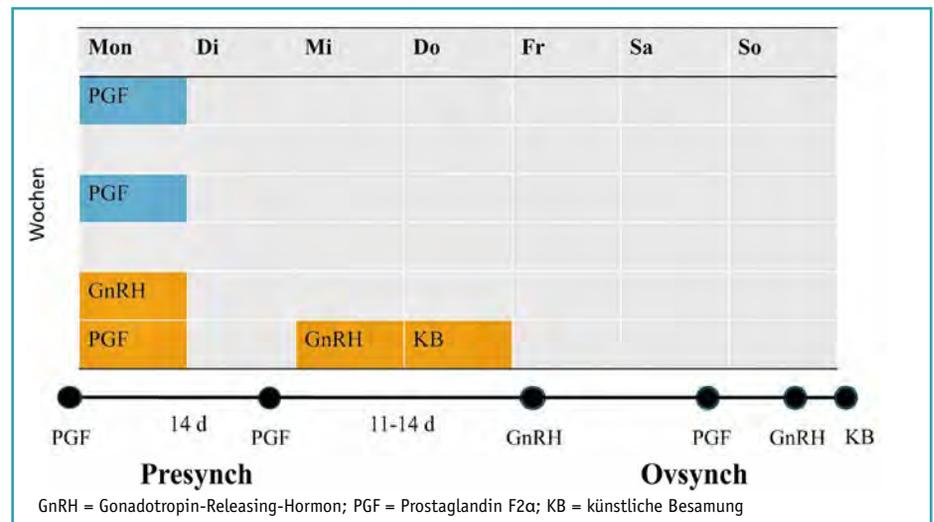


Abbildung 4: Ablauf des Double-Ovsynch-Protokolls

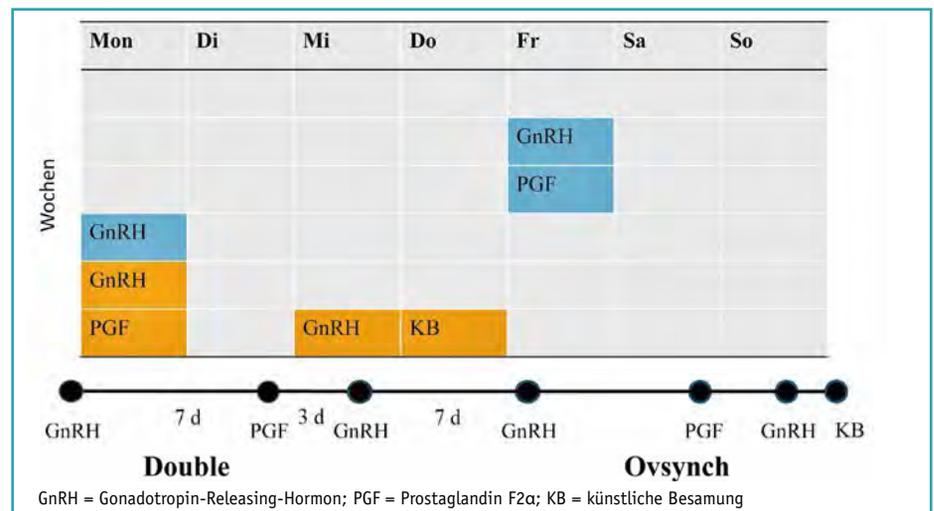
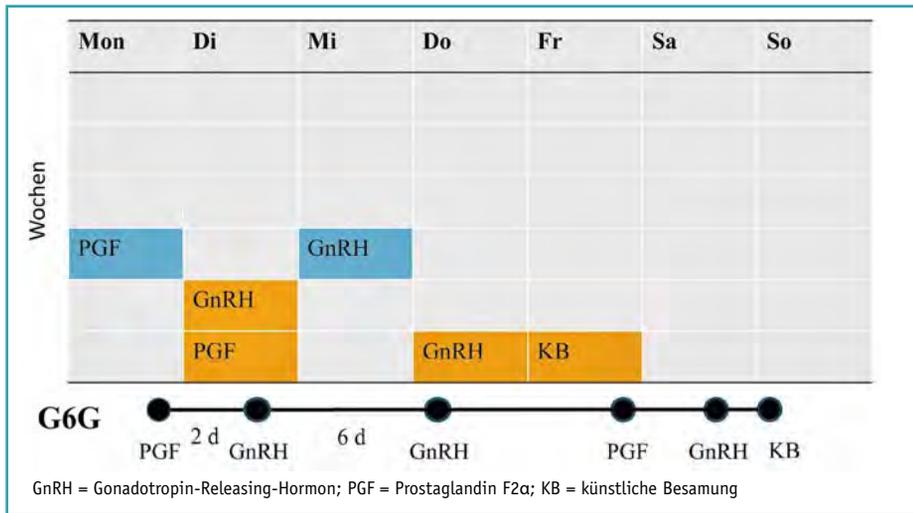


Abbildung 5: Schema des G6G-Protokolls



folge auch in der Zeitspanne zwischen der KB und dem Eisprung (Ovulation). *Abbildung 8* zeigt die in der Studie verwendeten Protokolle zur terminorientierten künstlichen Besamung. Die gestrichelte Linie repräsentiert das Intervall zwischen der KB und der Ovulation.

Das Cosynch56 hat den Vorteil, dass zwei Maßnahmen zu einem Zeitpunkt durchgeführt werden können, weshalb dieses Programm vor allem bei Fleischrindern angewendet wurde. Bei Milchkühen spielt es eher eine untergeordnete Rolle. In ovsynch-ähnlichen Protokollen (Tag 0 GnRH; Tag 7 Prostaglandin; Tag 9 GnRH) zur terminorientierten Besamung wurde bei der Verwendung von TG-Sperma als optimaler Besamungszeitpunkt 12 bis 16 Stunden nach der letzten GnRH-Gabe angegeben. Diese Zeitspanne beruht darauf, dass die Ovulation ungefähr 24 Stunden nach der zweiten GnRH-Gabe stattfindet und die Spermien zehn bis zwölf Stunden benötigen für die Reifung, zum Erreichen des Eileiters und zur Befruchtung. Bei einem längeren Intervall zwischen KB und Ovulation (ca. 8 h bei Ovsynch56 gegenüber ca. 24 h bei Cosynch56) wurde bereits in anderen Studien eine schlechtere Fruchtbarkeit beobachtet, da offensichtlich das TG-Sperma im Vergleich zum Frischsperma eine kürzere Befruchtungsfähigkeit im weiblichen Genitaltrakt aufweist. Trotz Halbierung der Spermienanzahl in der Paillette wies das Frischsperma im Vergleich zum TG-Sperma einen statistisch signifikant höheren Besamungserfolg (+ 5,9 %) auf. Der Vorteil des Frischspermas war vor allem im Cosynch56 nachweisbar und weniger im Ovsynch56. Ausgehend von den Ergebnissen kann der Einsatz des Cosynch56 nicht zur terminorientierten KB empfohlen werden, obwohl es arbeitswirtschaftliche Vorteile bietet. Das Frischsperma ist eine gute Alternative zum TG-Sperma und bietet viele Vorteile. Es scheint länger befruchtungsfähig zu sein und kann zur Verbesserung der Fruchtbarkeit beitragen.

Abbildung 6: Resynchronisation im Schema

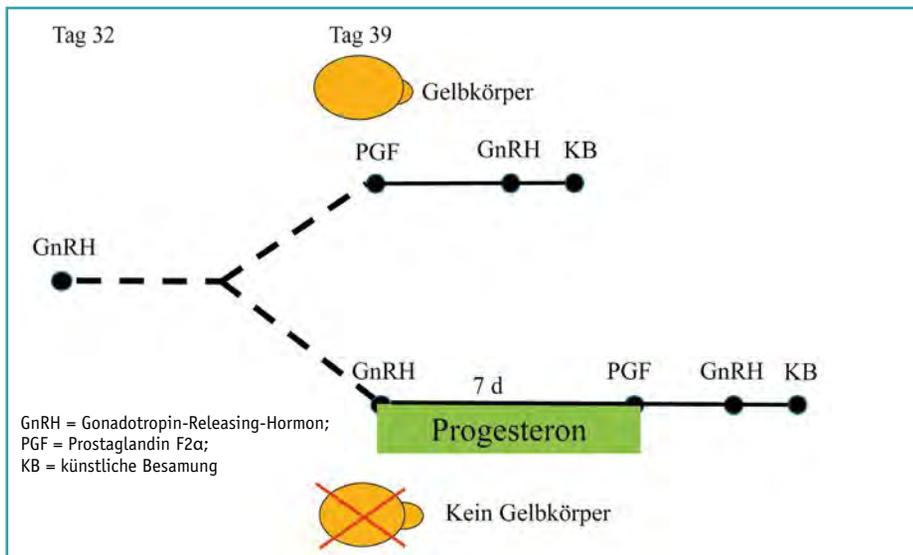


Abbildung 7: Ovsynch-Protokoll mit zweimaliger Prostaglandinggabe

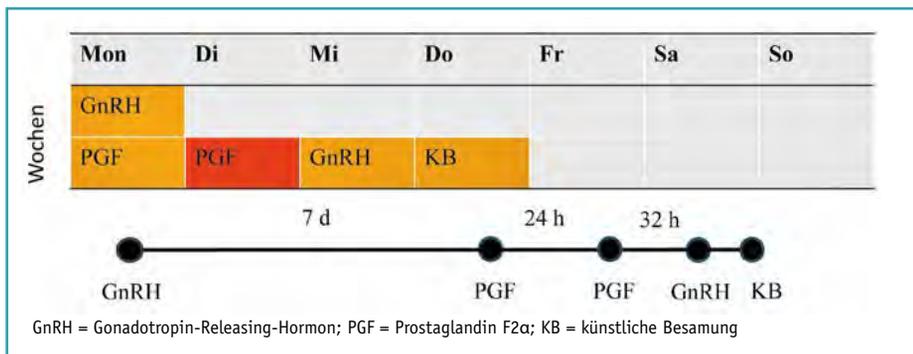
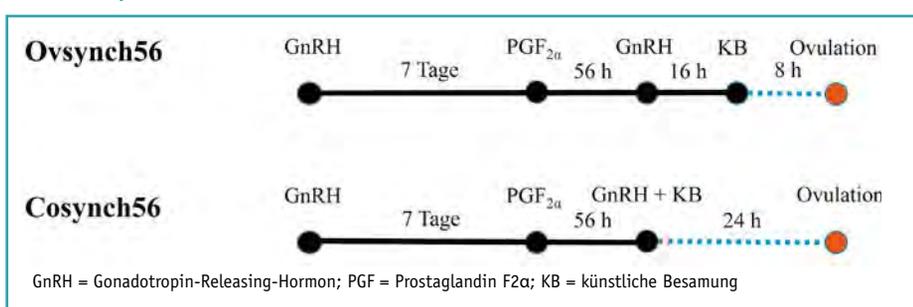


Abbildung 8: Protokolle zur terminorientierten künstlichen Besamung der Frischsperma-Studie



Fazit: Ein hoher Anteil an wirklich trächtig gewordenen Tieren von den potenziell besamungsfähigen Kühen ist wirtschaftlich von Vorteil. Mit Protokollen zur Brunst- und Ovulationssynchronisation können hohe Trächtigkeitsraten erreicht werden. Voraussetzung sind aber ein umfassendes Management und eine exakte aktuelle Dokumentation. Der Einsatz von Frischsperma ist ebenfalls eine Option.

Die meisten Färsen kalben zu spät

Welche Auswirkungen hat das Erstkalbealter auf die Lebensleistung? Und welche Unterschiede bestehen im Erstkalbealter zwischen Betrieben in Hessen und Thüringen?



Erstkalbinnen, die im Alter von 22 bis 23 Monaten kalben, erreichen im Durchschnitt die höchsten Lebens- und Lebensleistungsleistungen. Foto: Sabine Rübensaat

Färsen mit einem Erstkalbealter von über 30 Monaten verursachen bei einem monatlichen Aufwand von etwa 70€ gegenüber Jungrindern mit einem Erstkalbealter (EKA) von 25 Monaten um etwa 350€ höhere Aufzuchtsgeschichten. Insofern ist es sinnvoll, Rinder bis zur ersten Kalbung nicht zu alt werden zu lassen. In die Auswertung wurden Betriebe aus Hessen und Thüringen mit mehr als 100 Kühen je Betrieb einbezogen. Von diesen Betrieben standen die Kühe mit erster Kalbung im Jahr 2010 zur Verfü-

gung. Damit hatten alle Kühe auch die Chance, eine echte Lebensleistung bis zum Ausscheiden aus dem Betrieb zu erreichen. Folgende Daten wurden für jedes Tier erfasst: Erstkalbealter (in Monaten), Abgangsalter und -ursache, Lebensleistung und Lebensleistungsleistung. Die Daten für die Auswertung wurden mit Unterstützung des Hessischen Verbandes für Leistungs- und Qualitätsprüfungen in der Tierzucht e.V. (HVL) und der Qnetics GmbH vom vit (Vereinigte Informationssysteme Tierhal-

tung w.V.) Verden bereitgestellt. Die Datei enthielt 35.017 Datensätze, 26.750 aus Thüringer und 8.267 aus hessischen Betrieben.

Erstkalbealter beeinflusst die Milchleistung

Im Mittel von 35.017 Kühen betrug das Erstkalbealter 26,9 Monate. Es waren 1,6 Belegungen bis zur ersten Trächtigkeit erforderlich. Die Tiere schieden mit einem Abgangsalter von 5,04 Jahren aus der Milchproduktion aus. Die Kühe hatten somit eine Nutzungsdauer von 2,93 Laktationen und eine Lebensleistung von 26.169 kg Milch. Sie erzielten im Mittel eine Lebensleistungsleistung von 12,33 kg.

Für die Auswertung wurden zunächst die Jungrinder beider Regionen in Monatsklassen für das EKA sortiert – von unter 21 bis über 36 Monaten – und die Parameter der Milchleistung berechnet. In der Klasse mit einem EKA von unter 21 Monaten waren alle sehr jungen Tiere zusammengefasst worden. In die folgenden Kategorien wurden alle Tiere mit einem EKA von 21,1 bis 22,0, 22,1 bis 23,0 Monaten usw. eingeordnet. Bei einem mittleren EKA von 19,0 Monaten betrug demzufolge das Erstbelegungsalter bei einigen Jungrindern etwa zehn Monate. Diese sind sicher nicht absichtlich so zeitig belegt worden. Etwa die Hälfte der Färsen (vor allem in Hessen) wurde von Deckbulln belegt. Eine Bedeckung „aus Versehen“ ist sehr wahrscheinlich. Die Jungrinder waren in diesem geringen Alter aber körperlich noch nicht reif für eine Trächtigkeit. Die Tiere der nächsten Kategorie waren bei der ersten Kalbung bereits 2,7 Monate älter (21,7 Monate). Dieser Altersunterschied hat gravierende Auswirkungen auf die Milchleistung.

DAMEY
Stalltechnik



27442 Gnarrenburg, Steinstraße 3
Tel. 04763-1075 Fax -8521
info@damey.de // www.damey.de

Stalleinrichtung für Rind und Pferd

SHELTERALL
RICHEL TECHNOLOGY

SELBSTBAUHALLE
Robust
Preiswert
ohne Fundament



Der Lattenrost für Tiefboxen
Sandbettmatten von New Farms – Das Original – seit 2005 im Einsatz – Einstreu- und Arbeitszeiterparnis, Kuhkomfort Hygiene, kühlende Sandfläche, keine Kuhlenbildung

EasyFix Calm
Flexible Abtrennungen
die sich rechnen



Abbildung 1: Einfluss des Erstkalbealters auf die Lebensleistung – beide Bundesländer

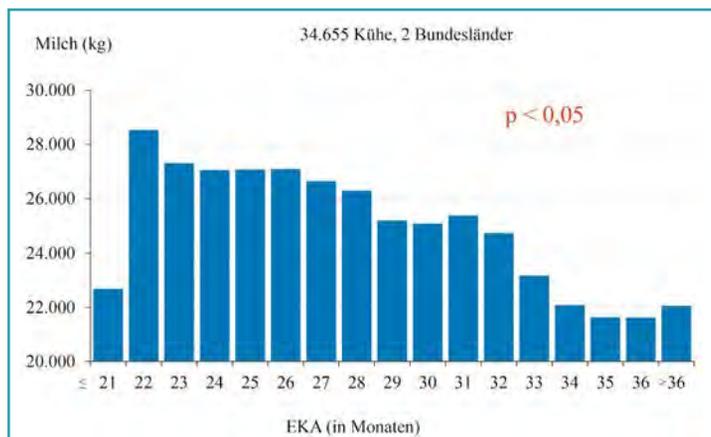
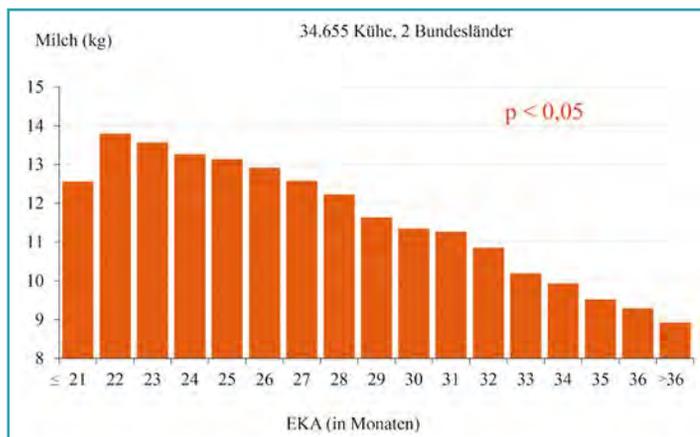


Abbildung 2: Lebensstagsleistung in Abhängigkeit vom Erstkalbealter – beide Bundesländer



Die Färsen mit dem geringsten Erstkalbealter (unter 21 Monaten) erreichten lediglich eine Lebensleistung von 22.687 kg Milch. Färsen mit einem um 2,7 Monate höheren EKA (Kategorie 21 bis 22 Monate) erzielten 5.841 kg Milch als Lebensleistung mehr als Rinder mit einem EKA von unter 21 Monaten (Abb. 1). Bei einem EKA von 23 bis 26 Monaten veränderte sich die Lebensleistung kaum. Erst mit einem stärker zunehmenden Erstkalbealter sank systematisch die Lebensleistung ab. Rinder mit einem Alter bei erster Kalbung von mehr als 33 Monaten erreichten dabei eine niedrigere Lebensleistung als die sehr jung abgekalbten Tiere. Noch deutlicher wurden die Effekte einer langen Aufzucht bei der Lebensleistung (Abb. 2). Abgesehen von den extrem früh abgekalbten Tieren (EKA unter 21 Monaten) verringerte sich die Lebensleistung signifikant mit jedem Monat späterer Kalbung. Im Wesentlichen ist das der Effekt der verlängerten Aufzucht, bei älteren Erstkalbinnen zusätzlich der der verringerten Milchleistung. Die höchste Lebensleistung (13,8 kg pro Tag) erzielten Färsen mit einem EKA von 21,1 bis 22,0 Monaten, die niedrigste (8,9 kg/d) die bei der Kalbung ältesten Tiere (mehr als 36 Monate). Die bei Abkalbung jüngsten Tiere erreichten eine Lebensleistung von 12,6 kg. Hier verhindert die sehr kurze Aufzuchtdauer stärkere Auswirkungen auf die Leistung je Lebenstag. Bei einer um mindestens 14,5 Monate längeren Aufzucht beim Vergleich der Tiere mit niedrigstem und höchstem EKA entstanden um etwa 1.000 € höhere Aufzuchtkosten pro Tier bei den sehr spät abgekalbten Färsen.

Unterschiede zwischen den Bundesländern

Das Erstkalbealter war im Mittel der 8.267 hessischen Kühe mit 28,4 Monaten um zwei Monate höher als im Durchschnitt der 26.750 thüringischen Kühe (26,4 Monate). Der hessische Betrieb mit dem niedrigsten EKA wies einen Mittelwert von 24,0 Monaten auf. Das höchste EKA hatte ein Betrieb aus Hessen mit 29 Färsen und einem durchschnittlichen EKA von 45,2 Monaten. Dazwischen liegen Welten im Erstkalbealter – 21,2 Monate. In Thüringen sind die Unterschiede zwischen den Betrieben beim Erstkalbealter deutlich geringer. Der Betrieb mit den jüngsten Tieren bei der ersten Kalbung erzielte einen Mittelwert von 23,1 Monaten. Den höchsten Durchschnittswert hatte ein Betrieb mit 33,1 Monaten.

Jedes 20. Jungrind in Hessen (insgesamt 5,2 %) hatte ein EKA von über 36 Monaten. In Thüringen betrug dieser Anteil 0,6 %. Die Ursache für den Unterschied wird in der klein strukturierten Jungrin-

deraufzucht in Hessen gesehen. In vielen hessischen Betrieben wird die Jungrinder aufzucht ausgelagert und z. B. an Betriebsleiter übergeben, die selbst die Milchviehhaltung beendet haben. Diese kümmern sich als Nebenerwerbslandwirte um die Jungrinder, was letztlich Konsequenzen für die Brunsterkennung und korrekte Besamung hat, da oft zu wenig Zeit dafür aufgewendet wird. Frühere Untersuchungen haben gezeigt, dass durch die Anwendung der automatischen Brunsterkennung das EKA um fast einen Monat gesenkt werden kann. In Hessen hatten 0,4 % der Färsen ein EKA von 21 Monaten oder weniger, in Thüringen waren es 0,3 %.

FERMANOX®
WASSERAUFBEREITUNG

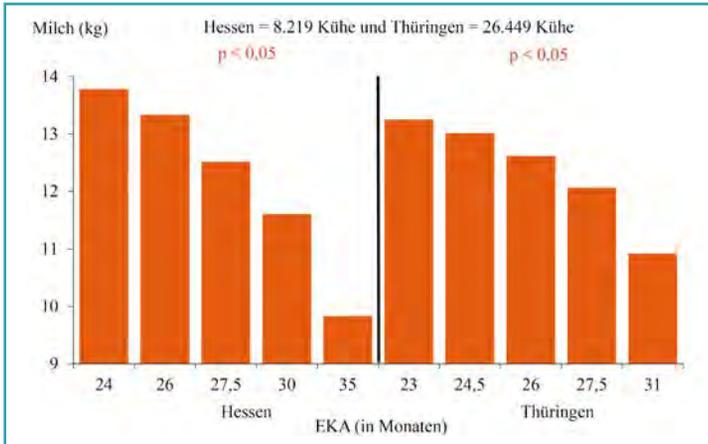
GARANTIERT EISEN- UND MANGANFREIES WASSER - DIREKT AUS DEM BRUNNEN

- **Grundwasser in Trinkwasserqualität für die Tiere.**
Hohe Wasseraufnahme - einfach gesund
- **Vermeiden Sie Ablagerungen und Verockerungen.**
Brunnen, Pumpen, Tränken - einfach alles sauber
- **Investieren Sie in das wirtschaftlichste Verfahren.**
Unterirdische Enteisenung - einfach effizient

Winkelkemper GmbH
Fon: +49 (0)2523 / 7408
Mail: info@fermanox.de

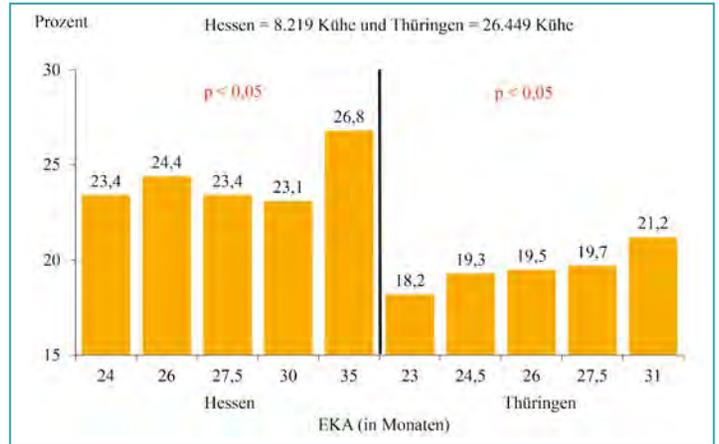
FERMANOX.DE

Abbildung 3: Lebensstagsleistung in Abhängigkeit vom Erstkalbealter in Hessen und Thüringen



Bei der Lebensleistung ist der Trend in beiden Bundesländern einheitlich. In Hessen hatten Färsen mit einem mittleren EKA von 26 Monaten die höchste Lebensleistung. In Thüringen waren es die Tiere mit einem EKA von 23 bis etwa 25 Monaten. Mit zunehmendem Alter bei erster Kalbung verringerte sich in beiden Regionen die Leistung der Kühe. Die bei Erstkalbung ältesten Kühe hatten jeweils die geringste Lebensleistung an Milch – mit lediglich 23.503 kg in Hessen und 23.863 kg in Thüringen. Noch eindeutiger waren in beiden Bundesländern die Ergebnisse zu den Auswirkungen des Erstkalbealters auf die Lebensleistung. In beiden Regionen verringerte sich statistisch gesichert mit steigendem Alter bei der ersten Kalbung die Leistung je Lebenstag (Abb. 3). Pro Lebens-

Abbildung 4: Einfluss des Erstkalbealters auf die Häufigkeit der Abgänge wegen Unfruchtbarkeit bei Kühen in Hessen und Thüringen



tag erzeugten die Kühe in Hessen mit dem höchsten EKA 4,0 kg Milch weniger als die Kühe mit dem niedrigsten EKA. In Thüringen betrug die Differenz 2,4 kg zugunsten der Tiere mit dem niedrigsten EKA. Betriebswirtschaftlich sinnvoll sind deshalb die Kühe mit einem niedrigen Erstkalbealter. Durch die Verkürzung der Aufzucht lassen sich die Direktkosten je Tier, vor allem die Futterkosten, senken. Außerdem müssen deutlich weniger Jungtiere zur Remontierung des Kuhbestandes gehalten werden. Es ist bei der Ergebnisdarstellung aber auch nicht zu übersehen, dass die Kühe in Thüringen (zu) zeitig den Bestand verlassen und eine geringere Lebensleistung als die Kühe in Hessen erreichen.

Erstkalbealter und die Häufigkeit der Abgänge

Der Zusammenhang zwischen Erstkalbealter und Abgangshäufigkeit war in den beiden Bundesländern und bei den verschiedenen Abgangsursachen nicht einheitlich. Übereinstimmend war der Einfluss des EKA auf die Häufigkeit von Abgängen wegen Unfruchtbarkeit: Mit zunehmendem Erstkalbealter stieg die Quote in Thüringen, in Hessen hatten die Kühe mit dem höchsten EKA die höchste diesbezügliche Abgangsrate (Abb. 4). Es ist denkbar, dass Kühe mit einem hohen Erstkalbealter bereits als Färsen gesundheitliche Probleme hatten, die sich auch im späteren Leben negativ auf die Fruchtbarkeit auswirkten.

Fazit: Färsen mit einem niedrigen Erstkalbealter zwischen 22 und 23 Monaten erreichen die höchste Lebens- bzw. Lebensstagsleistung. Ein EKA von weniger als 21 Monaten sollte wegen der geringen Lebensleistung unbedingt vermieden werden (Jungbullen und Jungrinder nicht gemeinsam halten). Ein Erstkalbealter von über 28 Monaten ist nach Möglichkeit ebenfalls auszuschließen, da die Lebens- und Lebensstagsleistung signifikant verringert und außerdem die Aufzuchtungskosten erheblich höher sind.

Vor allem in hessischen Betrieben ist das Erstkalbealter eindeutig zu hoch. Es muss das Ziel der Jungrinderaufzucht sein, Jungrinder mit einer sehr guten körperlichen Verfassung und Tiergesundheit zwischen 13 und 14 Monaten erstmals zu besamen. In Thüringer Betrieben sind die Nutzungsdauer und Lebensleistung zu niedrig. Hier sollte der Schwerpunkt auf die Verbesserung von Haltung und Tiergesundheit der Kühe gelegt werden, während in Hessen die Jungrinderaufzucht verbesserungswürdig ist.

DeLaval PR3100HD Karussellsystem

Ihr Kraftpaket für das
Hochleistungsmelken

Arbeits-
einsparung

Gesteigerte
Produktivität

Hoher
Durchsatz

Ruhig,
gleichmäßig
und komfor-
tabel für Ihre
Kühe

Hier geht's
zur Händler-
suche

www.delaval.com



Ein Halsband trägt jede Kuh. Obenauf sitzt eine Lampe.



Helmut Richter ist Geschäftsführer in Saßleben.

neuen Kuhstall bauen? Man sah sich in der Nähe und der Ferne um. 2017 entschloss sich dann die Geschäftsführung um Helmut Richter, einen neuen Kuhstall mit 280 Plätzen und möglichst hohem Automatisierungsgrad zu bauen. Als Stallausrüster gewann man Lemmer Fullwood. Im Juli 2019 war die Grundsteinlegung, und im Oktober vor einem Jahr hielten die Kühe Einzug.

Der Stall fällt schon von Weitem auf. Er ist recht großzügig gebaut, etwa 50 m breit, 100 m lang sowie am First 14 m und an den Seiten 6 m hoch. Schon der Giebel ist auffallend gestaltet und lockt auch Besucher zum Eintreten an, denn gleich hinter dem Eingang befinden sich eine Milchtankstelle und ein Hofladen. Schließlich liegt der Stall nahe der Fahrradrouten im Spreewald und den Städten Calau und Lübben. Über Treppen kommt man nach oben, wo sich Aufenthaltsräume befinden und man auch eine Bühne betreten kann mit bester Sicht nach unten auf die Kühe. Da erkennt man schnell, dass der Stall nahezu vollautomatisiert und mit viel Tierkomfort ausgestattet ist. First und Seitenwände sind außer an kalten Wintertagen offen, sodass viel Licht und Luft eintreten können. In der Mitte ist ein breiter Futtertisch. Beidseitig davon befinden sich ein Fress- und Laufgang, eine Doppelliegeboxenreihe, ein Laufgang, eine Liegeboxenreihe und ein Fressgang mit Futtertisch. Auf jeder Stallseite finden 140 Kühe Platz, die zusätzlich Auslauf bzw. Weidegang genießen können. →

Leuchtende Biokühe unterm Solardach

Die Bäuerliche Produktionsgemeinschaft Saßleben hat einen vollautomatischen Kuhstall errichtet und erzeugt dort Biomilch. Füttern, Einstreuen oder Melken erfolgen wie von Geisterhand. Die Melkroboter überwachen die Milchqualität jedes Euterviertels.

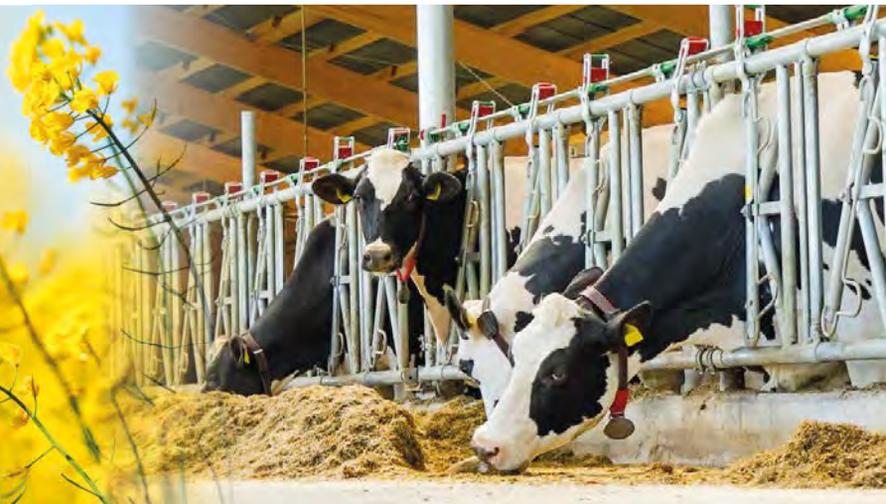
Wer in den Spreewald fährt, denkt eher an Gurken oder eine Kahnfahrt als an einen vollautomatischen Kuhstall. In der Bäuerlichen Produktionsgemeinschaft Saßleben GmbH & Co. KG bei Calau gibt es aber einen solchen. Das Agrarunternehmen verfügt über 1.000 ha Ackerland und 120 ha Grünland und hält etwa 300 Milchkühe plus Nachzucht sowie Mutterkühe und Mastriinder. Seit Jahren wird dort nach ökologischen Richtlinien gewirtschaftet. Auf dem Acker werden vor allem Futter für das Vieh, also Mais und Luzerne, aber auch Ge-

müse angebaut. Man ist bestrebt, den vielfältigen Erwartungen im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Umwelt gerecht zu werden, den Kunden geschmacklich einwandfreie und gesunde Nahrungsmittel bereitzustellen und wirtschaftlich zu arbeiten. Im Unternehmen sind 30 Arbeitskräfte tätig, und es werden auch Azubis ausgebildet. Leider wurde es in den letzten Jahren immer schwieriger, Nachwuchskräfte für die Milchviehhaltung zu gewinnen, weil die Arbeit in den alten Ställen schwierig war. Da stand man vor der Frage: Aufhören oder einen

FAKTEN, IMPULSE, PRAXISERFAHRUNGEN

Für den richtigen
PROTEINTRÄGER
in Ihrer **RATION**

UNABHÄNGIGE FACHINFORMATIONEN AUS ERSTER HAND





1



2

Vier Roboter übernehmen das Melken

Die Melkanlage mit jeweils zwei Robotern ist am Giebel untergebracht. Dabei hat man sich für M²erlin entschieden. Die Melkroboter sind mit der neuesten Technologie der Gesundheitsüberwachung ausgestattet und setzen neue Standards im Bereich der automatisierten Tierbeobachtung. Die wichtigsten Daten einer jeden Kuh werden zuverlässig erfasst, darunter Ruhezeiten, Liege- und Stehverhalten, Vitalität, Milchmenge und Milchinhaltsstoffe. Das System ermöglicht zudem eine sichere Brunsterkennung und frühzeitige Informationen zu Zysten, Labmagenverlagerungen oder sich anbahnender Stoffwechselerkrankungen. Außerdem nutzt man eine automatische Milchanalyse bei jedem Melkvorgang.

Ein weiteres technisches Highlight ist das viertelspezifische Messsystem 4QCM. Es ermittelt die Leitfähigkeit der Milch von jedem einzelnen Euterviertel der Kuh. So stehen für den Herdenmanager gleich Informationen bezüglich der Rohmilchqualität und der Eutergesundheit der Tiere bereit. Außerdem werden bei jedem Tier die Fett-, Eiweiß-, Blut- und Laktosegehalte in der Milch gemessen. Durch diese kontinuierliche Datenerfassung wird ein umfassendes

Gesundheitsmanagement möglich, beispielsweise durch frühzeitige Erkennung von Ketosen, Azidosen, Mastitis und Gesundheitsveränderungen. Ebenso können Rückschlüsse auf die laufende Fütterung gezogen und neben einer tierindividuellen, leistungsbezogenen Fütterung auch Futterkosten optimiert werden. Die Kühe besuchen den Melkroboter im Durchschnitt 2,7-mal pro Tag und geben 26,5 kg Milch. Die gemolkene Milch wird mit dem Eiswasser-Sturzkühlverfahren abgekühlt und kommt mit etwa 4–6 °C in den Tank.

Futter immer frisch auf den Tisch

Acht- bis zehnmal am Tag, je nach Bedarf der Tiere, fährt ein Fütterungsautomat durch den Stall. Er ist mit einem horizontalen Schneid-Misch-System ausgestattet und erledigt sechs Arbeitsgänge vollautomatisch: einwiegen, dosieren, schneiden, mischen, füttern und Futter ranschieben. So haben die Kühe 24 Stunden am Tag eine frische Mischration, was eine deutlich höhere Futteraufnahme sowie eine ruhigere Herde zur Folge hat. Rankämpfe finden nur noch selten statt, da auch rangniedere Kühe jederzeit Zugriff auf frisches, unbespeicheltes Futter haben. Die Futterkühe außerhalb des Stalles kann für mehrere Tage im Vor-

aus befüllt werden. Krafffutter erhalten die Kühe noch abhängig von der Milchleistung am Melkroboter.

Auch das Einstreuen erfolgt automatisch. Der Einstreuroboter Astor besteht aus zwei Teilen. Der erste ist der Vorratsbehälter, in dem zwei Quaderballen oder drei Rundballen mit Stroh vorgelagert werden können. Von dort werden die Ballen mittels Kratzboden automatisch zum Dosierer befördert, wo sie aufgelöst und über ein Förderband in den Einstreuroboter transportiert werden. Neben Stroh können auch Separationsmaterialien mit Kalk genutzt werden. Der zweite Teil, der eigentliche Einstreuroboter, fährt auf einer Schiene hängend lautlos durch den Stall und verteilt das Einstreumaterial in die Liegeboxen. Die Einstreumenge ist flexibel einstellbar. Der Roboter nimmt verschiedene Routen zu einprogrammierten Zeiten. Seine Akkus werden in der Parkposition geladen. Die Liegeboxen werden alle zwei Tage mit der Handharke gepflegt und Kot herausgeschoben. Durch trockene Liegeflächen und optimale Hygiene trägt der Roboter dazu bei, den Gesundheitszustand der Tiere zu verbessern. Darüber hinaus hilft er, viel Arbeitszeit einzusparen.

Die Lauf- und Fressgänge sind ebenfalls recht sauber. Die planbefestigten Flächen sind nämlich mit speziellen Gummibändern aus Frankreich ausgelegt. In den Rillen kann der Harn schnell abfließen. Der Kot wird mithilfe eines Schiebers regelmäßig geräumt. Beides fließt dann über Güllekanäle nach draußen und wird weiter zur Biogasanlage geführt. Diese außergewöhnliche Fußbodengestaltung ist zwar teurer als der übliche Spaltenboden, doch sie bringt mehrere Vorteile. So entweichen weniger Ammoniak und Methan, was man schon an dem frischeren Geruch der Stallluft wahrnimmt. Und die Kühe können darauf besser laufen und rutschen weniger aus. Somit werden auch ihre Klauen und Gliedmaßen



Der Giebel des Kuhstalles ist weithin sichtbar. Die Milch lagert im Außentank.



- 1 Die Einstreu wird automatisch in dem Liegeboxen verteilt.
- 2 Am Melkroboter halten sich immer Kühe auf. Wenn sie an der Reihe sind, öffnet sich das Tor.
- 3 Die Mischration wird den Kühen acht- bis zehnmal am Tag vorgelegt.

geschont, was zum höheren Tierwohl beiträgt.

Leuchtmarker am Halsband

Allerdings gibt es beim automatischen Melken ein Problem: Nicht alle Kühe suchen freiwillig den Roboter auf. Etwa 10 bis 15 % der Tiere müssen dorthin getrieben werden, bei 280 Kühen sind das meistens 30 bis 40 Tiere. Das ist ein erheblicher Arbeitsaufwand. Deutlich erleichtert wird diese Tätigkeit durch eine besondere Markierung solcher Kühe. Lemmer Fullwood hat dazu eine spezielle Technik entwickelt: das FullBeacon-Halsband mit integriertem Leuchtmarker. Eine Lampe mit LED-Einheiten befindet sich am oberen Teil des Halsbandes, wo auch die Kuhnummer ablesbar ist. Beides ist recht stabil gebaut. Die Ladeeinheit hält eine Laktation durch. Verschiedene Farbsignale, zum Beispiel rot, gelb und grün bzw. Frequenzen signalisieren den Handlungsbedarf.

Von einem erhöhten Punkt im Stall hat man damit eine optimale Übersicht über die Tiere. Verschieden einstellbare Lichtsignale geben den jeweiligen Status der Kuh an. Die Bedeutung der Signale und die daraus resultierende Aktion wird betriebsindividuell festgelegt. Damit entfällt das aufwendige Suchen im Stall mit Smartphone oder Zettel in der Hand. So haben Kühe, wo Grün aufleuchtet, noch drei Stunden Zeit, den

Melkroboter aufzusuchen. Bei Gelb sind sie an der Reihe, und bei Rot müssen sie herangeholt werden. Die säumigen Kühe sind dadurch einfach aufzufinden. Außerdem tragen sie am Fuß noch ein Pedometer, woran sie erkannt und wichtige Daten gespeichert werden können. Auch brünstige Tiere oder lahme bzw. zu behandelnde lassen sich vom Smartphone oder Computer aus entsprechend markieren und am Fressgitter des Futterganges arretieren. So sieht man die Problemkühe im Stall mit einem Blick und kann mit ihnen entsprechend umgehen. Kühe zum Trockenstellen werden in einen umgebauten Altstall umquartiert. Dort verbleiben sie bis eine Woche nach

dem Kalben. Dann kehren sie wieder zurück in den neuen Kuhstall.

Solarmodule auf dem Dach

Und wen wundert es noch: Das Dach des neuen Kuhstalles ist mit Solarmodulen ausgelegt. Nach Meinung von Helmut Richter gehören sie nicht auf die Felder, wo Futterpflanzen wachsen können, sondern auf die Dächer. So erzeugt man auf dem Kuhstall 400 kW, ein großer Teil davon lässt sich in Batterien speichern und steht jederzeit zur Verfügung. So ist auch im Kuhstall der energetische Kreislauf geschlossen. Und der Stoffkreislauf ist auch in der Bäu-

lichen Produktionsgemeinschaft Saßleben gesichert. Das Futter für die Rinder kommt überwiegend von den eigenen Flächen. Die Gülle aus dem Stall wird über eine Biogasanlage geleitet, die noch viel mehr Strom erzeugt als die Solaranlage auf dem Dach. Die Gärsubstrate kommen auf den Acker, wo dann wieder Pflanzen wachsen.

Geschäftsführer Helmut Richter blickt optimistisch in die Zukunft. Der Bau des neuen Kuhstalles hat sich schon bewährt, vor allem was das Tierwohl betrifft. Die Milchleistung je Kuh und Tag – und das ist in dem neuen Stall entscheidend – ist schon deutlich gestiegen. Je besser es den Kühen geht, desto mehr Milch geben sie. Und davon können sich auch die Verbraucher in der Bäuerlichen Produktionsgemeinschaft Saßleben überzeugen. Von dem vergleichsweise geringen Teil der Milch, der an der Tankstelle zu einem guten Preis verkauft wird, einmal abgesehen, geht der überwiegende Teil an die Gläserne Molkerei Münchehofe. Dort gibt es 46,5 ct/kg und damit immerhin über 10 ct/kg mehr als für konventionelle Milch.

Fritz Fleege



Benutzerfreundlich. Leistungsorientiert. Bedarfsgerecht. URBAN ALMA PRO



Effiziente Kälberaufzucht mit der Alma Pro.

Für eine funktionierende Kälberaufzucht ist das Wohlergehen jedes einzelnen Tieres entscheidend. Die Urban Alma Pro unterstützt dich dabei auf allen Ebenen: Unsere zuverlässige Technik übernimmt die regelmäßige Fütterung deiner Kälber. So bekommt jedes Tier genau die Menge Milch, die ihm zusteht.

Lass dich kostenlos und unverbindlich von uns beraten.

Mehr Informationen zur Alma Pro findest du hier:



Strategien gegen Milchfieber

„Wie viel Prozent Deiner Kühe liegen nach dem Kalben fest?“ Neben der Tatsache, dass es sich um eine unpräzise Frage handelt, wird oft nur mit „zu viel“ oder „weiß nicht genau“ geantwortet. Eine allgemein gültige Fütterungsstrategie gegen Gebärparese gibt es nicht.



Bei Milchfieber ist der Kalziumspiegel im Blut zu niedrig. Fotos: Sabine Rübensaar (1), Julian Sander (2)

Unpräzise ist die Frage, weil nicht klar ist, ob nach klinischem oder subklinischem Milchfieber gefragt wurde. Und die Antwort ist oft ungenau, weil Milchfieber – oder fachlich genauer Gebärparese – trotz seiner großen Auswirkungen auf die Laktation oft hingenommen und toleriert wird. Die einzig richtige Strategie für jeden Betrieb kann auch in diesem Beitrag nicht aufgezeigt werden. Sein Ziel ist es, den Betriebsleiter zu sensibilisieren, einen konsequenten Weg in der Trockensteherfütterung einzuschlagen. Dabei sollte ein Konzept der Milchfiebertvorbeuge verfolgt und das Ergebnis kontrolliert werden. Sollte der Weg nicht erfolgreich sein, muss überprüft werden, woran es liegen kann, müssen Fehler abgestellt oder gegebenenfalls ein anderes Fütterungskonzept gewählt werden – das Ganze aus dem Blickwinkel der praktischen Fütterungsberatung.

Erfolgreiche Prophylaxe gegen Milchfieber

Was zeichnet eine erfolgreiche Milchfiebertvorbeuge aus? Ziel sollte sein, nicht mehr als 1 % klinischer und 20 % subklinischer

Milchfieberkühe zu haben. Die subklinischen Fälle zu erkennen, ist schwierig, aber die Kosten sind häufig deutlich höher als die der klinischen Erkrankungen, denn der negative Einfluss auf die folgende Laktation ist groß. Dabei stellen sich folgende Fragen:

- Wie viele Frischmelker erreichen das gesteckte Ziel (Milchkilogramm) beim Laktationspeak?

- Wie viele Frischmelker erreichen den Peak ohne nennenswerte Störungen (Ketose usw.)?
- Wie viele Tiere verlassen den Betrieb in den ersten 100 Laktationstagen als unfreiwilliger Abgang?
- Wie gut sind die Fruchtbarkeitskennziffern?

Einphasig oder zweiphasig füttern?

Die erste Strategiefrage stellt sich bei der Entscheidung über einphasige oder zweiphasige Trockensteherfütterung. Für beide Konzepte gibt es hinreichende Bedarfsempfehlungen, wobei die Empfehlungen zu eher niedrigeren Energiekonzentrationen sowohl in der einphasigen Fütterung als auch in der Vorbereitungs fütterung zunehmen. Eine wichtige Voraussetzung für das einphasige System ist die richtige Körperkondition (BCS = Body Condition Score) der Herde. Ist der Anteil trockenzustellenden Kühe mit einem BCS von > 3,5 zu groß (> 25 %), besteht die Gefahr, dass bei einer sechswöchigen Trockensteherzeit und einer Energiekonzentration um die 6,0 MJ NEL die Kondition dieser „kräftigeren“ Tiere bis zur Kalbung zu stark ansteigt und die Gefahr von Ketosen nach der Kalbung wächst. Aus diesen Gründen gilt grundsätzlich für das einphasige System eine kurze Trockensteherzeit von maximal sechs Wochen als angebracht. Das „Parken“ von überkonditionierten Tieren in ei-



Urinprobenahme zur Bestimmung des Urin-pH-Wertes bei einer trockenstehenden Kuh (L.). Urin-pH-Wert-Kontrolle bei angesäuerten Kühen (o.).

ner Fütterungsgruppe mit niedriger Energiekonzentration ist im einphasigen System nicht möglich. Die Vorteile bestehen in der einfachen praktischen Umsetzung durch nur eine Fütterungsgruppe, einer wegfallenden Futterumstellung in der Trockensteherzeit und einem moderateren Einstieg in hohe Milchleistungen. Dieses wird begleitet von einer niedrigeren Stoffwechselbelastung, mit der viele Betriebe besser umgehen können.

In der zweiphasigen Trockensteherfütterung bewegt man sich durch aktuell diskutierte niedrigere Energiekonzentrationen und höhere Gehalte an Grobfutter NDF in der Vorbereiterraion (Trockensteher II) ebenfalls in diese Richtung, nimmt einen milderen Einstieg in die Laktation gerne in Kauf und erreicht ebenso den Peak in der Milchleistung, aber mit gesünderen Kühen. Spezielle Rationen zur Milchfieberprophylaxe sind in der zweiten Phase der Trockensteherfütterung zielgerichteter anwendbar und sollten nicht in der kompletten Trockensteherzeit gefüttert werden, ein Argument für das zweiphasige System. Werden die frühen Trockensteher (Trockensteher I) zusammen mit den großen Jungrindern gefüttert, schwindet auf einigen Betrieben der Vorteil des einphasigen Systems hinsichtlich der einfacheren Anwendbarkeit.

Auf einzelnen erfolgreichen Betrieben sehen wir die Trennung von Färsen und Mehrkalbskühen bis in die späte erste Laktation, um sozialen Stress zu vermeiden. Eine andere interessante Variante, die ausschließlich die Trockensteherzeit betrifft, ist das Einrichten von Gruppen an Färsen/Kühen, die in einem bestimmten Zeitraum, z. B. innerhalb einer Woche, voraussichtlich abkalben werden. Die Gruppen bleiben bis zur Abkalbung bestehen und lösen sich dann nach und nach auf. Dies verringert den Stress durch Neugruppierungen und erhöht nach Berichten dänischer und amerikanischer Fütterungsberater die Trockenmasse (TM)-Aufnahme vor der Kalbung.

Die Vermeidung von Stress jeglicher Art – ob sozialer Stress, Hitze stress, Stress durch das Betreuungspersonal oder Fütterungsstress durch mangelnde Futterhygiene oder unzureichende Futtermittelvorlage – ist in der Trockensteherzeit anzustreben.

Unterschiedlicher Aufwand

Die unterschiedlichen Strategien zur Milchfieberprophylaxe führen zu einem unterschiedlichen Aufwand bei Durchführung und Kontrolle. Die Strategie muss also auf den jeweiligen Betrieb ausgerichtet werden und mit dem Fachberater abgestimmt sein.

Folgende Strategien zur Milchfieberprophylaxe sind möglich:

- 1a. Kalzium (Ca)-arme Fütterung, ausschließlich durch die Rationszusammensetzung und Unterstützung durch hohe Magnesium (Mg)-Gehalte im Mineralfutter;
- 1b. kalziumarme Fütterung mit zusätzlicher Unterstützung durch Kalziumbinder;
2. moderate Ansäuerung und Berücksichtigung von DCAB (Dietary Cation Anion Balance = Kationen-Anionen-Verhältnis) und Ca-Gehalt der Ration;
3. deutliche Ansäuerung und Berücksichtigung von DCAB und Ca-Gehalt der Ration.

Alle Strategien beabsichtigen, die frisch gekalbte Milchkuh in die Lage zu versetzen, möglichst gut mit der einsetzenden Milchleistung, die einen gravierend steigenden Kalziumbedarf nach sich zieht, zurechtzukommen. Der Weg dahin unterscheidet sich. →

Stallausrüstung für Rindviehställe



- innovative Stallausrüstung für Hochleistungstiere
- Fütterungstechnik - Bandanlagen und TMR-Roboter
- Lüftungsgardinen, Ventilatoren
- Tränken
- komplette Gülletechnik
- Voll-Service mit Planung zukunftsweisender Stallsysteme

MOLL
ANLAGENBAU

AGROMAT
AGRARTECHNIK

Lantec
Fachbetrieb nach WHG

04442 Zwenkau/Sachsen
Telefon 034203/434117

99192 Apfelstädt/Thür.
Telefon 036202/992-0

18246 Steinhagen/MV
Telefon 038461/59246

e-mail: info@mollgruppe.de - www.mollgruppe.de

www.bauernzeitung.de



Selbstfahrende und gezogene Futtermischwagen

von 1,3 bis 48 m³

Drei Mischsysteme
für maßgeschneiderte
Lösungen

D. Böttger Agrartechnik
und Service GmbH

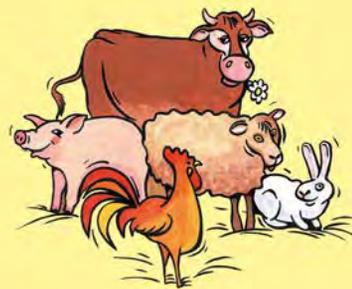
Telefon: 037292 297-0
Gewerbestraße 2 | 09569 Oederan
www.boettger-agrartechnik.de



Mit Häcksler einen Schritt voraus



Wünschendorfer Dolomitwerk GmbH



DEDOLDES®

Stallhygienemittel zur Keimreduzierung

Für Rinder · Schweine · Schafe · Ziegen
Pferde · Kaninchen · Geflügel

www.dedoldes.de

Geraer Straße 34 · 07570 Wünschendorf/Elster
Telefon: 036603 81-0 · Telefax: 036603 81-301
info@wdwgbmh.de