



# Mit AMS erfolgreich Milch erzeugen

*Thomas Bonsels, Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen*

Immer mehr Milchviehbetriebe entscheiden sich für ein Automatisches Melksystem (AMS). Aus der angewandten Forschung liegen zu den verschiedenen produktionstechnischen Aspekten von AMS kaum Ergebnisse vor. Es ist deshalb umso wichtiger, auf Erfahrungen in Praxisbetrieben zurückgreifen zu können. Thomas Bonsels vom AMS-Team des LLH Hessen gibt hierzu praktische Tipps aus seiner Arbeit mit der AMS Herde des Landwirtschaftszentrums (LZ) Eichhof, Bad Hersfeld.

## "Umstellungsstress" für Tier und Halter minimieren

In der Praxis hat sich sowohl der gleitende Übergang zum Roboter melken, indem zunächst der alte Melkstand noch mitgenutzt wird, als auch das komplette Umstellen der gesamten Herde bewährt.

Der Umstellungsstress ist vorbei, die tägliche Arbeit wird zur Routine. Das ist dann der Fall, wenn Ihre Kühe und Sie gut vorbereitet in das automatische Melken gestartet sind. Dazu gehört im Vorfeld

- die frühzeitige Erfassung der Tierdaten in den Roboterrechner;
- die Dokumentation der Eutergesundheit vor Inbetriebnahme;
- die frühzeitige bakteriologische Untersuchung (BU) auf kuhassoziierte, infektiöse Erreger (z.B. Staphylococcus aureus) und sich eine daraus ergebende notwendige Therapie;
- therapieresistente Tiere im Vorfeld merzen;
- Zukauftiere auf keinen Fall ohne vorherige BU und ggf. einer Quarantäne in die Herde eingliedern;
- eine Melkzeug-Zwischendesinfektion bei „chronischen“ Euterproblemen;
- solange den Techniker in Anspruch zu nehmen, bis die Anlage reibungslos läuft;
- ein eigenes Reparaturhandbuch
- ein Wartungsvertrag;
- ein Notstromaggregat;
- und eine Vertretungsregelung.

## Gelassenheit an den Tag legen

Kuhkomfort sowie Raum- und Funktionsbereiche müssen beim Automatischen Melksystem optimal gestaltet sein. Lassen Sie aber gerade zu Beginn sich und der Herde Zeit, das System kennen zu lernen. Es ist kein Beinbruch, wenn ein Tier mal zwölf bis vierzehn Stunden nicht gemolken wurde.



**Kuhkomfort und Raum- und Funktionsbereiche müssen beim AMS optimal gestaltet sein.**

Foto: Thomas Bonsels

Legen Sie hier eine gewisse Gelassenheit an den Tag. Kühe lernen ebenso wie Sie täglich dazu. Und verlassen sich schnell darauf, von Ihnen zum Roboter geholt zu werden.

## Vitalität der Kühe sicherstellen

Schenken Sie der Pflege der Liegeboxen besondere Beachtung. Die Tiere sind durch die vermehrten Melkintervalle mehr unterwegs. Von daher ist es wichtig, dass der Komfort der Liegeboxen zu einem schnellen Ablegen nach Betreten der Box führt.

Im Gegensatz zum konventionellen Melken, bei dem die Kühe zweimal täglich zum Melken getrieben werden, ist dieses System auf „Freiwilligkeit“ angewiesen.

Von daher muss alles dafür getan werden, dass die Kühe fit und ausgeruht sowohl zum Fressen als auch zum Liegen und Melken gehen.

Häufig machen infektiöse, ansteckende Klauenerkrankungen wie Mortellaro große Probleme in Punkto Vitalität.



Zum Ausbruch kommt Mortellaro in der Regel im Zusammenhang mit Stressfaktoren, die die Immunität herabsetzen. Feuchtigkeit, sowohl auf der Lauf- und Standfläche führt zu erhöhtem Keimdruck. Hier können neben stationären Schieberanlagen auch automatische Spaltenreiniger Abhilfe schaffen.



Spaltenschieber von Lely Discoverie

Foto: Thomas Bonsels

## Eutergesundheit erhalten

Für einen eutergesunden Bestand streben wir eine Zellzahlverteilung von 66 % bis 100.000, 33 % 100.000 bis 400.000 und max. 2% der Kühe über 400.000 Zellen an.

Die während der Umstellungsphase in den ersten drei bis vier Monaten häufig steigenden Zellzahlen relativieren sich in der Regel nach der Umstellungsphase. Der Roboter ist hierfür nicht allein verantwortlich, sondern vielmehr die Summe der Faktoren, die mit der Umstellung auf die Tiere einwirken. Daneben kann das häufige Melken zu einer stärkeren Beanspruchung des Eutergewebes und damit zu vermehrter Zellneubildung führen. Von daher sollte eine Zwischenmelkzeit von mindestens fünf Stunden eingehalten werden.

In der Regel steht für laktationsbehandelte Tiere keine konventionelle Melktechnik mehr zur Verfügung. Diese Kühe müssen über das AMS-System gemolken werden. Dies stellt hohe logistische Anforderungen, denn nach jeder Melkung einer antibiotisch behandelten Kuh empfehlen die Hersteller eine Hauptreinigung, die einen zeitlichen Rahmen von ca. 12-20 Minuten einnimmt. Das kann bei stark ausgelasteten AMS-Einheiten zu erheblichen Engpässen führen. Abhilfe kann hier unter anderem eine Gruppenbildung sogen. „Behandlungskühe“ sein, die in einem Durchgang gemolken und deren Milch separiert wird.

In der Regel besteht, auch bei schon laufenden Anlagen, die Möglichkeit zur Nachrüstung. In der Praxis hat sich gezeigt, dass die Desinfektion mit Heißdampf (130 °C am Zitzengummi) gegenüber Peressigsäure (500-600 ppm) Keime effizienter abtötet.

In eutergesunden Herden kann die Zwischenspülung mit Wasser ausreichend sein, ist aber riskant. Machen Sie sich immer wieder klar, dass alle Kühe mit nur einem Melkzeug mehrmals am Tag gemolken werden und von daher der Melkzeughygiene eine übergeordnete Bedeutung zukommt!

Passen Sie die Größe der verwendeten Zitzengummis der Herde an. Ein zu groß gewählter Zitzengummi führt zu häufigerem Neuansetzen des Melkzeugs und steigert die Nervosität der Tiere. Ein zu kleiner Zitzengummi beeinträchtigt die Zitzenkondition.

Bei Kühen, deren Zitzenabstand weniger als 0,5 cm zueinander beträgt, kann über eine längere Zwischenmelkzeit das Problem der Zitzen-Erkennung und damit das Ansetzen verbessert werden.



Peressigsäure-Dosierer zur Melkzeugzwischen-desinfektion Foto: Thomas Bonsels



Bei allen Herstellern wird ein Mindestabstand der Sitzenspitzen zum Boden von mind. 27-30 cm benötigt, damit der Ansetzvorgang vorgenommen werden kann. Hier kann durch „Unterlegen“ von Gummimatten begrenzt Abhilfe geschaffen werden.



Westfalia Gummierhöhung Foto: Thomas Bonsels

## Melk- und Besuchsfrequenz beobachten

Eine ausreichende Melkfrequenz ist bei durchschnittlich 2,7 bis 3,0 Melkungen pro Kuh und Tag mit einem durchschnittlichen Gemelk von etwa 10 kg Milch je Melkung gegeben.

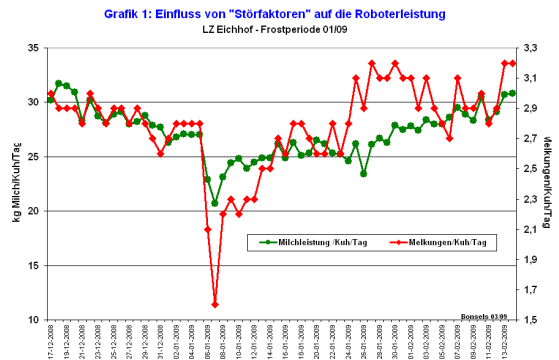
Ein Parameter, der uns im LZ Eichhof anzeigt, ob die Herde in Bewegung („Freier Kuhverkehr“) ist, ist die Anzahl der Verweigerungen. Hier sucht die Kuh den Roboter auf, ohne ein Melkanrecht zu haben. Angestrebt wird eine „Verweigerungsrate“ von 1,5 bis 2,0 Besuche pro Kuh und Tag, d.h. bei 60 melkenden Kühen etwa 90 und 120 Besuche. Sollte es hier „klemmen“, ist Ursachenforschung angesagt. Gründe sind neben technischen Problemen in den EDV-Einstellungen (Melkzulassung), der Fütterung (Rationszusammensetzung, Kraftfutterqualität), mangelnder Vitalität (Stoffwechsel, Klauen), der Aufstallung oder sogar in den Arbeitsroutinen zu finden.

Zu lange „Standzeiten“ ohne mögliche Stationsbesuche der Kühe sollten unbedingt vermieden werden. Darauf muss auch bei den Servicearbeiten geachtet werden. Ansonsten kommen die Kühe aus ihrem Rhythmus, erhöhter Nachtreibeaufwand und Leistungsminderung sind die Folge.

Wie sich z.B. die Frostperiode (- 27 OC) im Januar 2009 auf die Herdenleistung des LZ Eichhof ausgewirkt hat, zeigt die Grafik.

Staub, Schmutz und Feuchtigkeit führten zu einem eintägigen, frostbedingten Ausfall der Anlage.

Die Herde benötigte in der Folge knapp vier Wochen, um das vorherige Leistungsniveau wieder zu erreichen, was die Sensibilität des Systems zeigt.



Einfluss der Frostperiode auf die Herdenleistung des LZ Eichhof Quelle: Thomas Bonsels

## Controlling mit System

Sie haben ihre Kühe nicht mehr wie noch im Melkstand zweimal am Tag „in der Hand“. Von daher ist es in Roboterbetrieben wichtig, sich von vornherein feste Arbeitsroutinen anzugewöhnen, Alarmlisten zu kontrollieren und individuelle Controlling-Listen konsequent zweimal täglich abzarbeiten.

Hierzu bieten die Hersteller verschiedene Controlling-Hilfsmittel an. Hilfestellung zum frühzeitigen Erkennen von herannahenden Eutergesundheitsproblemen soll durch Messen von Leitfähigkeit, Zellzahl (optional) und Farbanalyse sinnfällig veränderter Milch gegeben werden.

Zu berücksichtigen ist, dass die Leitfähigkeitswerte durch die differierenden Zwischenmelkzeiten der Kühe im Tagesverlauf, der jeweils ermolkenen Milchmenge und des damit stark schwankenden MilCHFett- und Zellzahlgehaltes beeinflusst werden.

Das Messen der Milchinhaltsstoffe Fett und Eiweiß, das standardmäßig von der Firma Lely mit dem A3 Next angeboten wird, bietet gerade in der sensiblen Früh-laktationsphase ein Controllinginstrument hinsichtlich herannahender Stoffwechselprobleme.

Verschiedene Hersteller bieten stationäre Zellzahlmessgeräte an. Diese arbeiten entweder auf Viertel-ebene mit Zellzahlklassen von I bis IV (Lely MQCC, Art „Schalmtest“) oder auf Basis „Gesamtgemelk“ mit tatsächlichen Zellzahlen (DeLaval OCC).



Die Kaufentscheidung ist betriebsindividuell zu treffen, denn beide Systeme haben ihren Preis zuzüglich der Kosten für den laufenden Messbetrieb.

Bedingt durch das häufigere Melken ist zudem der Strichkanal deutlich länger geöffnet und bietet pathogenen Keimen eine Eintrittspforte. Von daher sollte das Sprühdippen am Roboter Standard sein. Achten Sie bei dem verwendeten Dippmittel (DLG geprüft, Zulassung als Tierarzneimittel) darauf, dass dieses lang anhaftend, schnell trocknend und mit einem hohen Pflegeanteil versehen ist. Nach dem Dippen muss an der Zitzenkuppe ein "Tropfen" zu sehen sein.



### Sprühdippen - so ist es richtig!

Foto: Thomas Bonsels

Zusätzliche Hinweise zu Aktivitätsmessung (Brunst), Erfassen von Wiederkautätigkeit und Gewichtsentwicklung geben weitere wichtige Hinweise für die tägliche Arbeit mit der Herde. Die Wiederkautätigkeit sollte im Mittel 600 Minuten pro Kuh und Tag betragen. Der Gewichtsverlust, anhand der Wiegeeinrichtung des Lely-A3 bei jedem Melkbesuch ermittelt, beträgt in den ersten etwa 40 Laktationstagen knapp 50 kg!

Eine Aussage zur Brunstwahrscheinlichkeit lässt sich aus den Parametern „zunehmende Aktivität, sinkende

Milchleistung und erhöhte Leitfähigkeit der Milch“ ableiten. In deren Verlauf nimmt auch die Wiederkautätigkeit ab.

Daher sind die Kombination der aus dem System zur Verfügung gestellten Parameter und deren Interpretation als letztendliches Beurteilungskriterium für eine Handlungsentscheidung wichtig.

### Fazit:

Stress für Mensch und Tier minimieren durch eine gut strukturierte Umstellungsphase erleichtert das Arbeiten in diesem „Anderen Management System“. Das automatische Melksystem liefert unzählige Daten. Daher kommt neben der Tierbeobachtung der Interpretation dieser Daten und der richtigen Schlussfolgerung eine zentrale Bedeutung zu. Ob an Hand eines Messparameters eine Maßnahme erfolgt, sollte aber immer in der Entscheidung des Betreibers bleiben. Euter- und Klauengesundheit, Stall- und Liegeboxenhygiene sowie Fütterung sind in diesem System neben anderen Kriterien von herausragender Bedeutung. Von daher erfordern diese Herden ein durchdachtes Herangehen an Beobachtung und Controlling.

### Literatur

Ausführliche Literaturangaben können auf Anfrage über die Redaktion bezogen werden.



### DER DIREKTE DRAHT

Thomas Bonsels, Telefon: 0561 • 7299275

Email: [Thomas.Bonsels@ilh.hessen.de](mailto:Thomas.Bonsels@ilh.hessen.de)

#### Redaktion Proteinmarkt

c/o AGRO-KONTAKT

Dr. Wolfgang Schiffer GmbH

Hermannshof

52388 Nörvenich

Tel.: (0 24 26) 90 36 13

Fax: (0 24 26) 90 36 29

eMail: [info@proteinmarkt.de](mailto:info@proteinmarkt.de)

### [www.proteinmarkt.de](http://www.proteinmarkt.de)

Proteinmarkt.de ist ein Infoangebot vom Verband der ölsaatenverarbeitenden Industrie in Deutschland e.V. (OVID) in Zusammenarbeit mit der Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen (UFOP)

Chefredakteur Dr. Jörg Eggers • Redakteurin Sarah Leinweber

**ufop** **OVID**