



Foto: Heil

*Den Melkprozess aus einer anderen Perspektive zu betrachten, kann helfen eingeschliffene Fehler aufzudecken!*

# Effizienter Melken!

**Unachtsamkeiten beim Melken gehen zulasten der Eutergesundheit und beeinflussen somit auch die Milchqualität und die Milchleistung negativ. Tipps, wie Sie die Qualität des Melkprozesses in Ihrem Betrieb konsequent überprüfen und verbessern können, finden Sie hier.**

**D**ie Kontrolle des Melkprozesses mit all seinen Faktoren ist eine alltägliche Gegebenheit – oft wird sie jedoch zu alltäglich: Abnormales im Verhalten von Kühen, Melkern und der Melktechnik wird dann nicht mehr als ein solches erkannt. Derartig fälschliche „Normalitäten“ kosten Leistungsfähigkeit. Damit Sie diesen möglichst auch in Ihrem Melkstand auf die Schliche kommen, sollten Sie folgende Faktoren künftig genauer betrachten.

## Entspannte Kühe

Wenn sich Kühe im Melkstand nicht wohlfühlen, können sie dies nur in ihrem Verhalten äußern. Unruhe im Melkstand weist auf Fehler hin und resultiert in einer Frustration für Kühe und Melker. Betrachten Sie die Reaktion der Kühe auf die einzelnen Prozessschritte des Melkens.

Es beginnt beim Betreten des Melkstandes, hier sollten sich die Kühe entspannt und mit fließendem Schritt auf ihre Plätze begeben. Stocken oder Nervosität deuten auf Angst und Unsicherheit der Tiere hin, die auf vielfältige Ursachen zurückzuführen sein können: das Verhalten der Melker, fremde Personen, zu wenig Licht bzw. andere Lichtverhältnisse als im Vorwarte Hof, neuartige Gerüche und Gegenstände, rutschige Standflächen, Enge, Fliegen, Kriechströme etc. Die Kühe sollten sich auf ihrem Melkplatz entspannt und ruhig stehend verhalten. Und zwar beim Vormelken und Reinigen des Euters, Ansetzen des Melkzeuges, zum Ende des Milchzuges, bei der Abnahme des Melkzeuges, beim Kontrollgriff und beim Dippen. Beim Verlassen des Melkstandes gilt dasselbe wie beim Betreten!

## Zitzenkondition beurteilen

Ein Indikator am Tier, der direkte Rückschlüsse auf die Melktechnik gibt, ist die Verfassung der Zitzen (Zitzenkondition), insbesondere nach der Abnahme des Melkzeuges. Verfärbungen von Rot bis hinzu Violett, Einschnürungen (weiße Ringe) am Zitzenschaft und vor allem an der Zitzenbasis, Quetschungen oder gar Blutungen (punktförmig oder größer), Ödeme (Schwellung und Verfestigung des Zitzengewebes durch Einlagerung von Blut, Lymphe und Gewebeflüssigkeit) und Hyperkeratosen an der Zitzenkanalöffnung weisen auf eine massiv negative Beeinflussung durch die vorhandene Melktechnik oder auf eine ungenügende Stimulation hin.

Die Blutzirkulation des Striches kann durch die Pulsierung im Zitzengummi gestört werden, das Vakuum wirkt zu stark auf das Gewebe ein und Gewebeflüssigkeiten werden so in die Zitzenspitze gedrückt. Ein derartig belasteter Strich kann seine natürlichen Abwehrmechanismen gegen Mastitisreger nicht mehr halten.

Der eigentlich massierende, zyklische Öffnungs- und Schließrhythmus des Zitzengummis erfüllt hier nicht mehr seine Aufgabe der ausgleichenden Entlastung des Gewebes und damit der eines schonenden Melkens. Zitzengummityp, die Pulsierung und die Vakuumversorgung müssen deshalb optimal aufeinander und auf die Merkmale der Zitzen (Länge und Durchmesser) abgestimmt sein.

Überprüft werden sollte stichprobenartig auch die nach der Abnahme des Melkzeuges im Euter verbleibende Restmilchmenge. Der Ausmelkgrad ist als gut zu bewerten, wenn innerhalb von 30 Sekunden nicht mehr als 0,3 kg Milch ermolken werden können. Nachgemelke > 0,5 kg erhöhen das Mastitisrisiko.

## Eutergesundheit durch Routine

Die Einhaltung eines einheitlichen Melkprozesses ist ein Muss und zwar an 365 Tagen im Jahr! Der Prozess ist dabei durch die einzelnen Arbeitsschritte, die notwendig sind, um eine Kuh zu melken, definiert. Eine Routine ist, wenn die Arbeitsschritte einheitlich bei allen Kühen durchgeführt werden.

Das Verhalten der Melker im gesamten Melkpro-

### KOMPAKT

- Nachlässigkeit im Melkprozess und bei der Instandhaltung der Melktechnik schlagen sich in Eutergesundheit, Milchleistung und der Milchqualität nieder.
- Oberste Priorität haben die Euter- und Melkhygiene und die kontinuierliche Einheitlichkeit des Melkprozesses durch jeden Melker.
- Wartungs- und Kontrolltermine der Melkanlage sowie das Austauschen von Gummiteilen müssen fristgerecht eingehalten werden.
- Auch die Reinigungsanlagen für Melktechnik und Tank müssen regelmäßig auf ihre optimale Funktion überprüft werden.

# CHECKLISTE

## Melken

**Ziele, die in dem gesamten Arbeitsbereich Melkstand erreicht werden sollten:**

### 1. KUHVERHALTEN

- Entspanntes und zügiges Eintreten in den Melkstand?
- Abkothäufigkeit < 5 % ?
- Wiederkautätigkeit > 30 % ?
- Abschlagen/Abfallen des Melkzeuges < 5 % ?

### 2. ZITZENKONDITION UND AUSMELKGRAD

- Veränderungen der Zitzenkondition nach der Melkzeugabnahme (≠ rosa, weich, glatt, trocken) sind < 20 % ?
- Liegt die Melkdauer im Rahmen? Milchabgabe für 10 kg = 5 min, für jede weiteren 5 kg + 1 min, also 15 kg = 6 min!
- Nachgemelksmenge < 0,3 - 0,5 kg (in 30 sek)? Nachgemelke > 0,5 kg erhöhen das Mastitisrisiko!

### 3. MELKER

- Saubere, waschbare Kleidung? Ärmelschoner?
- Melkhandschuhe? Die glatte Oberfläche verhindert ein Anhaften kuhassoziierter Erreger!
- Ruhiger und aggressionsfreier Umgang mit den Kühen?
- Einhaltung der Sauberkeit von der Melkausrüstung über den gesamten Melkprozess?

### 4. EUTERGESUNDHEIT

- Angepasste Reinigung der Zitzen (trocken bzw. feuchtdesinfizierend)?
- Vormelken + Reinigung + Wartezeit mind. 60 sek?
- Richtiges Ansetzen und Positionieren des Melkzeuges?
- Dippen direkt nach der Melkzeugabnahme?
- Sachgemäße Zwischendesinfektion der Melkzeuge?

### 5. MELKTECHNIK

- Werden Wartungs- und Kontrolltermine fristgerecht eingehalten?
- Tägliche Kontrolle von Vakuumhöhe- und Stabilität?
- 1x jährlich Überprüfung der Melkanlage nach DIN 5707?
- Wird ein Reinigungsmonitoring durchgeführt?

zess sollte stichprobenartig betrachtet werden. Wichtigste Voraussetzung ist ein ruhiger, aggressionsfreier Umgang mit den Tieren und ein hygienisches Auftreten (saubere Kleidung, Hände und Unterarme sowie Melkhandschuhe, die auch über die gesamte Melkzeit sauber gehalten werden!). Das Melken beginnt mit dem Vorbereiten des Melkstandes und dem Einlassen der Kühe. Kühe mit einem hohen Infektionsstatus sollten generell als letzte Gruppe gemolken werden. Achten Sie darauf, wann und bei welcher Kuh mit dem Vormelken begonnen wird. Wird die festgelegte Reihenfolge der Arbeitsschritte von jedem Melker eingehalten? Das Vormelken ist gesetzlich vorgeschrieben und dient dem Ausmelken der ersten Milch, um den Strichkanal „sauber zu spülen“ und die Milchqualität zu beurteilen.

**Tipp!** Ein Vormelkbecher mit schwarzem Einsatz erleichtert die Beurteilung und verhindert ein Verspritzen von erregerhaltiger Milch und damit die Verbreitung möglicher Erreger!

### Wie sauber sind Ihre Kühe?

Bei der Vorbereitung des Euters sollten Sie genau darauf achten, was die Melker als „sauber“ definieren und gegebenenfalls stichprobenartig die Striche vor dem Ansetzen des Melkzeuges kontrollieren. Bei sauberen Kühen (optimale Haltungsbedingungen!) reicht zur Vorreinigung der Zitzen ein trockenes Einmal-Papiertuch. Dies stellt aus melkhygienischen Gründen auch die beste Variante dar. Gleichwertig sind in diesen Fällen spezielle Euterholzwolle oder gewaschene (90 °C), trockene Baumwolltücher. Eine feuchtdesinfizierende Euterreinigung mit Tüchern empfiehlt sich, wenn im Betrieb Probleme mit umweltassozierten Mastitisern bestehen.

Die Eutervorbereitung muss sich an der Physiologie der Kuh orientieren: Es braucht etwa 10 bis 12 Sekunden der Stimulation der Zitzen, um den Oxytocin-Fluss einzuleiten. Insgesamt sollten mindestens 60 sek Anrüstzeit pro Kuh eingehalten werden (Vormelken + Reinigung + Wartezeit!), 90 sek wenn in der Zeit auch das Melkzeug angesetzt und positioniert wird. Die Positionierung ist wichtig und muss zwischendurch überprüft werden. Ein gleichmäßiges Ausmelken aller Viertel kann nur gewährleistet werden, wenn die Zitzenbecher senkrecht zum Euter ausgerichtet sind und Zitzengummis und Milchschläuche nicht verdreht oder geknickt sind.

Wird nach der Abnahme überprüft, ob das Euter „leer“ ist? Wenn gedippt wird, sollte dies unmittelbar nach der Melkzeugabnahme erfolgen und die Zitzen, insbesondere die Kuppen, müssen vollständig benetzt sein. Bei Sprühverfahren ist dies nur bei sehr sorgfältiger Durchführung gegeben! Die reduzierende Wirkung von Mastitisneuinfektionen um bis zu 80% kann nur dann eintreten, wenn der optimale Vorgang eingehalten wird. Auch bei der Zwischendesinfektion sind einige Dinge zu beachten. Bei per-

essigsäurebasierten Mitteln ist auf die Einhaltung der entsprechenden Konzentration, auf die Genauigkeit bei der Desinfektion und die Wartezeit nach der Desinfektion von mindest. 30 sek zu achten sowie, dass die Lösung maximal zwei bis drei Stunden genutzt werden kann.

Das Melkgeschirr, alle Utensilien (Dippbecher, Tücher etc.) sowie die Standflächen müssen während des gesamten Melkens sauber gehalten werden, entsprechende Vorrichtungen sollten gegeben sein.

**Tipp!** Einen direkten Rückschluss auf die Genauigkeit der Reinigung der Zitzen bietet ein Blick auf die Milchfiltersocken!

## Die Melktechnik instandhalten

Eine regelmäßige Kontrolle der Melktechnik ist ein wichtiger Bestandteil für ein vorbeugendes Eutergesundheitsmanagement. Vernachlässigte Technik kostet Leistung! Daher sollten Milcherzeuger gemeinsam mit ihrem Melktechnik-Händler einen systematischen Wartungsplan für die gesamte Anlage erstellen (in Abhängigkeit von der Zahl der Melkplätze und der zu melkenden Kuhzahl) und dazu die jährlichen Termine

direkt vereinbaren. Im Betrieb/Stall-Kalender eingetragen, sind die Wartungsfristen immer im Blick. Eine tägliche Kontrolle der Maschinenfunktion im Rahmen des Melkens hat für die Vakuummhöhe und deren Stabilität, die Kühlung sowie die gesamte Melkausrüstung zu erfolgen.

Zeitlich definierte Wartungsarbeiten sind für den Austausch der Gummimaterialien (Zitzengummis, Milch-, Luft- und Reinigungsschläuche) und den Ölstand einzuhalten. Der Zustand der Teile sollte allerdings kontinuierlich im Blick behalten werden!

Eine Überprüfung der Melkanlage nach der DIN/ISO 5707 (Trockeninspektion) hat mindestens 1x jährlich zu erfolgen. Eine Nassinspektion wird ebenfalls empfohlen. Auch die Reinigungstechnik sollte hinsichtlich der Wassertemperatur, der Wassermenge, der Reinigungsdauer, der Lösungskonzentration und -Turbulenz (in der gesamten Anlage!) überprüft werden. Auch hier zählt der vorbeugende Charakter: Wer erst mal ein Keimzahlproblem hat, muss wesentlich mehr Aufwand und Kosten betreiben, um die Ursachen zu finden und einzustellen! Für ein Reinigungsmonitoring bietet sich z.B. auch eine Messung des Spülvorgangs in der Anlage mit dem LactoCorder an (Anfrage an den zuständigen LKV). K. Berkemeier