

SERIE „Melkarbeit unter der Lupe“



Serie „Melkarbeit unter der Lupe“

Da es sich beim Melken um die Routinearbeit schlechthin am Milchviehbetrieb handelt, gibt es auf jedem Betrieb eine fixe Routine für die sich täglich mehrmals wiederholenden Arbeitsvorgänge beim Melken. Die zehnteilige Serie zur Melkarbeit nimmt die einzelnen Arbeitsschritte unter die Lupe. LK-Experten beschreiben dabei nicht nur die einzelnen Arbeitsvorgänge, sie begründen fachlich ihre Notwendigkeit und informieren über Möglichkeiten zur betrieblichen Eigenkontrolle der Melkqualität.



Teil 1
Vormelken

Teil 6
Zitzentauchen

Teil 2
Zitzenreinigung

Teil 7
Zwischendesinfizieren



Teil 3
Anrücken

Teil 8
Melkanlage reinigen und warten

Teil 4
Maschinelles Melken

Teil 9
Kuhverkehr



Teil 5
Nachmelken

Teil 10
Komfort im Melkstand



Teil 1
Vormelken

Teil 2
Zitzenreinigung

Teil 3
Anrüsten

Teil 4
Maschinelles Melken

Teil 5
Nachmelken

Teil 6
Zitzentauchen

Teil 7
Zwischendesinfizieren

Teil 8
Melkanlage reinigen und warten

Teil 9
Kuhverkehr

Teil 10
Komfort im Melkstand

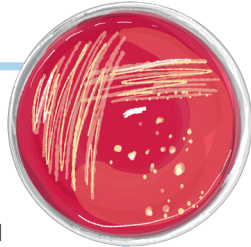
Gut zu wissen

Die Zellzahl

Die Zellzahl setzt sich aus abgestoßenen Zellen des Euterepithels und des Immunsystems zusammen. Durch Infektionen, Verletzungen und Stress steigt die Zellzahl an. Die Zellzahl ist ein Anzeiger für die Eutergesundheit und wird von der Molkerei in der abgelieferten Tankmilch und vom Landeskontrollverband im Gemelk des Einzeltiers bestimmt. Ein gesundes Euter erreicht Zellzahlen unter 100.000 je Milliliter. Im Herdenschnitt wären 150.000 unbedenklich. Überschreitet die Zellzahl der Anlieferungsmilch im Monatsmittel 250.000, verliert man den S-Klasse-Zuschlag der Molkerei.

Die Keimzahl

Die Keimzahl gibt Auskunft darüber, wie hoch die Anzahl der Bakterien, Hefen und Sporen in der Milch ist. Die Keimzahl ist ein Maßstab für die Hygiene der Milch und bei der Milchgewinnung. Sie wird von der Molkerei in der abgelieferten Tankmilch bestimmt. Eine Keimzahl von unter 10.000 je Milliliter weist auf einwandfreie Melk- und Anlagenhygiene hin. Überschreitet die Keimzahl der Anlieferungsmilch im Monatsmittel 50.000, verliert man den S-Klasse-Zuschlag der Molkerei.



Melkarbeit unter

Warum man das Vormelken in keinem Milchviehstall vernachlässigen darf und wie man es richtig macht, erfahren Sie in vier Schritten.



Ing. Florian Staudinger

Tel. 05 0259 23303

florian.staudinger@lk-noe.at

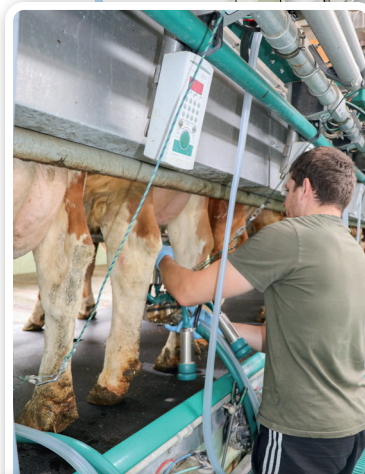
Warum Vormelken?

Das Vormelken ist nicht nur ein wichtiger Part der Melkarbeit, sondern auch eine laut EU Verordnung 853/2004 verpflichtende Maßnahme. Darin festgehalten ist, dass die Milch jedes Tieres auf organoleptische sowie abnorme physikalisch-chemische Merkmale hin kontrolliert werden muss. Mit dem Vormelken der ersten Milchstrahlen in einen Vormelkbecher wird diese Anforderung erfüllt.

Was gute Melkroutinen leisten

Das Melken ist das Kerngeschäft eines jeden Milchviehbetriebes. Gute Melkroutinen sichern Einkommen, Tiergesundheit und Milchqualität. Je nach Dimensionierung des Melkstandes verbringen die meisten Milchbäuerinnen und Milchbauern 750 bis 1.500 Stunden pro Jahr mit der Melkarbeit. In dieser Zeit wird ein Großteil des Einkommens erwirtschaftet, denn über 70 Prozent der Erlöse eines Milchviehbetriebes stammen aus dem Milchverkauf und werden somit beim Melken verdient.

Die Melkarbeit trägt nicht nur wesentlich zum Einkommen bei, sie ist auch für die Tier- und Eutergesundheit sowie für die Milchqualität von entscheidender Bedeutung. Zellzahl und Keimzahl sind wichtige Qualitätskriterien der Rohmilch, die wesentlich von der Melkarbeit beeinflusst werden. Kuh, Melker und Melktechnik müssen perfekt zusammenarbeiten, um die Milch rasch, schonend und vollständig zu gewinnen.



Je nach Dimensionierung des Melkstandes verbringen die meisten Milchbäuerinnen und Milchbauern 750 bis 1.500 Stunden pro Jahr mit der Melkarbeit. Foto: Johanna Mandl/LK NÖ

er der Lupe: Vormelken



3

Warum macht sich ein Vormelkbecher bezahlt?

Konsequentes Vormelken in den Vormelkbecher verhindert, dass Milch auf den Melkstandboden gerät und die Kühe erregerhaltige Milch mit den Klauen verschleppen. Vormelken auf die Standfläche – auch im Melkstand – steigert das Infektionsrisiko, da die Keime aus den ersten Milchstrahlen den Keimdruck im Stall und damit am Euter erhöhen. Außerdem lassen sich Veränderungen der Milch auf dem dunklen Hintergrund des Vormelkbechers viel leichter erkennen.



Foto: Johanna Mandl/LK NO

2

Qualitätskontrolle vor dem Melken

Einige Strahlen aus jeder Zitze in den Vormelkbecher entfernen die in der Zitzenzisterne vorhandene keimreiche Milch, bevor sie mit der übrigen Milch in der Drüsenzisterne vermischt wird. Dies verringert den Keimgehalt der Milch. Durch das Vormelken wird gleichzeitig die Durchgängigkeit des Strichkanals geprüft. Beim Vormelken hat sich die Melkperson von der einwandfreien Beschaffenheit der Milch jeder Kuh zu überzeugen. Veränderungen der Milch, wie zum Beispiel Flocken, Wässrigkeit oder Blutbeimengungen, erkennt man im Vormelkbecher und man kann rasch reagieren. Milch mit abnormen Merkmalen darf nicht abgeliefert werden. Das Tragen von Einweghandschuhen während der gesamten Melkarbeit ist eine Empfehlung. Die Einweghandschuhe reduzieren das Verschleppen von Erregern und sie schützen vor Erregern, die auf den Menschen übertragbar sind.



4

Erst vormelken, dann reinigen

Das Melken sollte nicht mit dem Reinigen der Zitzen beginnen, denn strichkanalbesiedelnde, krankmachende Keime werden dadurch ins Euter transportiert. Immer zuerst vormelken.

Das Vormelken sollte auch im eigenen wirtschaftlichen Interesse selbstverständlich sein. Eine zu hohe Keimzahlbelastung in der abgelieferten Milch kann nicht nur Milchgeldabzüge zur Folge haben, im schlimmsten Fall gibt es eine zeitlich befristete Liefersperre. Zudem kann man Erkrankungen der Tiere frühzeitig erkennen und weitere Schritte einleiten. Ein erster Schritt bei sichtlichen Veränderungen der Milch ist es, einen Schalmtest durchzuführen. So kann man gezielt jedes Viertel untersuchen und rechtzeitig reagieren.

Hier werden Sie **BERATEN**

05 0259 23302



Eutergesundheitsmanagement

noe.lko.at/beratung

Eutergesundheitsprobleme und erhöhte Zellzahlen in der Herde bereiten Ihnen Sorgen. Die Milchqualität in der Tankmilch sinkt. Wir unterstützen Sie dabei, der Ursache auf den Grund zu gehen.

lkberatung

STARKER PARTNER
KLARER WEG





Auf welchen Wegen zu reinen Zitzen?

Welche Reinigungsmethoden es gibt und wie man sie am besten anwendet, lesen Sie im Beitrag.



Johanna Mandl, BEd
Tel. 05 0259 23302
johanna.mandl@lk-noe.at

Um die Keimzahl in der Tankmilch und das Risiko von Neuinfektionen mit Mastitiserregern beim Melken niedrig zu halten, sind die Zitzen vor dem Melken zu reinigen. Welche Methode die beste ist, entscheidet der Melker. Je weniger verschmutzt das Euter beim Betreten des Melkstandes ist – das kann man anhand des Euterhygienescores gut feststellen – umso leichter und schneller ist es gereinigt. Mangelhafte Boxenpflege, verschmutzte Laufflächen, Überbelegung oder sehr dünner Kot können die Verunreinigung verschärfen. Wenn Kühe in der Regel mit sehr sauberem Eutern zum Melken erscheinen, reichen trockenes Euterpapier oder Euterwolle. Diese sollen trocken gelagert werden.

Bei stärker verschmutzten Eutern oder auch bei Problemen

mit der Eutergesundheit kann eine Variante der desinfizierenden Reinigung erfolgsversprechender sein. Dazu zählen unter anderem

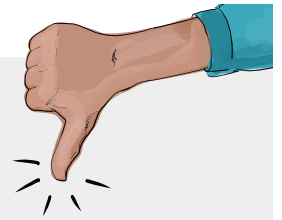
- **in Reinigungslösung getauchte Ein- oder Mehrwegtücher:** Mehrwegtücher müssen grob vorgepült und vor jeder Verwendung im Kochwaschgang gewaschen werden. Konzentration und Sauberkeit der Reinigungslösung müssen überprüft werden.
- **spezielle, mittels Dippbecher aufgetragene Schaumreiniger, sogenannte Pre-Dippmittel:** Diese werden nach einer kurzen Einwirkzeit mit einem Einwegtuch abgeputzt. In der Praxis haben sich da saugfähige Küchenrollen oder Putztuchrollen (= blaues Werkstattpapier) besser bewährt als klassisches Euterpapier.
- **automatisierte Vorreinigung:** zum Beispiel „FutureCow Prep“ von GEA, „UdderGun“ vom holländischen Hersteller Air-

wash oder „Teatscrubber“ von „The Teat-Scrubber Co“. Solche Systeme bieten sich vor allem in Gruppenmelkständen an, wo nur eine Person viele Tiere betreut. Effektives Vorreinigen, Desinfizieren und Anrücken sollen bei diesen Geräten zeitgleich und rasch funktionieren.

Auf die Zitzenspitze kommt es an

Eine gut gereinigte Zitze hat nach dem Putzen nicht nur einen sauberen Schaft, sondern ist vor allem an der Zitzenspitze und dem Strichkanaleingang sauber. Beim händischen Vorreinigen erreicht man diesen Effekt am besten, wenn man mit leichtem Gegendruck der Daumen über den Strichkanal reibt. Der Reinigungserfolg lässt sich ähnlich gut mit dem sogenannten „Injektorpapier-test“ kontrollieren. Dazu nimmt man ein sauberes Desinfektionstuch oder ein in die Reinigungslösung getauchtes Küchenpapier, das man gegen die Zitzenspitze reibt. Im Optimalfall sollte das Tuch

sauber bleiben. Ein strenges und gezieltes Reinigungsgime benötigt bei der Melkzubereitung zwar etwas Zeit, legt aber die Basis für niedrige Keimzahlen in der Milch und ein geringes Infektionsrisiko beim Melken. Zudem zählt die Reinigungszeit bereits zum Anrücken. Mehr dazu gibt es im dritten Teil der Serie zu lesen.



Das geht gar nicht

- Reinigungstücher mehrfach anwenden
- Euter mit viel Wasser waschen --> die Euterbrause sollte man nur im Notfall bei starker Verschmutzung verwenden.
- Auf die Zitzenspitze vergessen --> Schmutzreste an der Spitze reichen für Verunreinigungen und Infektionen



Foto: Ing. Gerald Pfabigan



Foto: Marco Horn/LK NO

Empfohlen wird eine Anrüstzeit von 60 Sekunden. Es sollen also vom ersten Berührungsreiz am Euter bis zum Beginn des maschinellen Melkens 60 Sekunden vergehen.



Was Milchflusskurven übers Anrücken verraten

Warum das Anrücken für rasches und vollständiges Melken entscheidend ist, erfahren Sie hier.



Dr. Marco Horn BEd
Tel. 05 0259 23301
marco.horn@lk-noe.at

Mit der richtigen Zitzenreinigung vor dem Melken hat der Prozess des Anrückens auch schon begonnen.

Die Milchabgabe der Kuh steuert das Hormon Oxytocin. Da nur 20 Prozent der Milch im Euter frei verfügbar und somit direkt ermelkbar sind, spielt das Oxytocin bei der Freisetzung der restlichen 80 Prozent der Milch aus den Alveolen des Euters eine wichtige Rolle.

Ohne Oxytocin kein Milchfluss

Über Rezeptoren in der Zitzenwand registriert das zentrale Nervensystem der Kuh den Berührungszreiz des saugenden Kalbes oder der Hand des Melkers an der Zitze. Diesen Reiz leitet das zentrale Nervensystem an einen bestimmten Bereich des Zwi-

schenhirns. Dort wird das Hormon Oxytocin gebildet und ausgeschüttet. Im Anschluss gelangt das Oxytocin über die Blutbahn ins Euter. Dort bewirkt das Oxytocin ein Zusammenziehen der Alveolen, wodurch die darin gebundene Milch über die kleinen und großen Milchgänge in die Zitzenzisterne gepresst und damit ermelkbar wird. Ohne ausreichende Stimulation und Oxytocinausschüttung kann die Milch also nicht vollständig ermolken werden.

Gut anrücken, um rasch zu melken

Empfohlen wird eine Anrückenzeit von 60 Sekunden. Es sollen also vom ersten Berührungszreiz am Euter bis zum Beginn des maschinellen Melkens 60 Sekunden vergehen. In Melkständen hat es sich zum Beispiel bewährt, immer vier Kühe vorzubereiten. Das heißt, Vormelken und Zitzenreinigen (= taktiler Reiz am Euter) dauern zirka 15 Sekunden pro Tier. Das wird an vier Kühen wiederholt, also vier mal 15 Sekunden sind 60 Sekunden. Danach kehrt man zum ersten Tier zurück und setzt das Melkzeug an. Benötigt man zum Beispiel wegen ver-

schmutzter Euter mehr Zeit für das Reinigen der Zitzen, kann es sein, dass in 60 Sekunden nur zwei oder drei Tiere vorbereitet werden können, bevor die 60 Sekunden verstrichen sind und das Melkzeug beim ersten Tier angesetzt werden muss.

Anrückenautomatik richtig einstellen

Verfügt der Melkstand über eine Anrückenautomatik, kann man das Melkzeug auch direkt nach der Eutervorbereitung ansetzen. Dabei muss die für die Vorbereitung des Euters beanspruchte Zeit bei der Einstellung der Anrückenautomatik berücksichtigt werden. Dauern Eutervorbereitung und Melkzeug ansetzen im Mittel zum Beispiel 20 Sekunden, muss die Anrückenautomatik auf 40 Sekunden eingestellt werden.

Mit Milchflusskurven Melkroutine prüfen

Hat man gut angerückt, ist die Milch zu Beginn des maschinellen Melkens eingeschossen, die Zitzen sind prall und die Milch kann rasch ermolken werden. Bei einer Lactocordermessung erhält man eine optimale Milchflusskurve, die rasch ansteigt, dann

Stoppuhr hilft

Um die eigene Melkroutine zu überprüfen, einfach mal die Melkarbeit mit der Stoppuhr begleiten. Wie viel Zeit vergeht vom ersten Kontakt mit der Zitze bis zum Beginn des maschinellen Melkens?

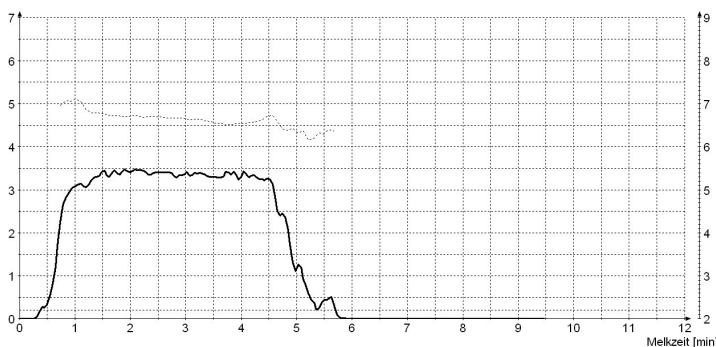


Illustration: Eva Kai/LK NO

ein möglichst hohes Plateau bildet und zu Melkende rasch absinkt.

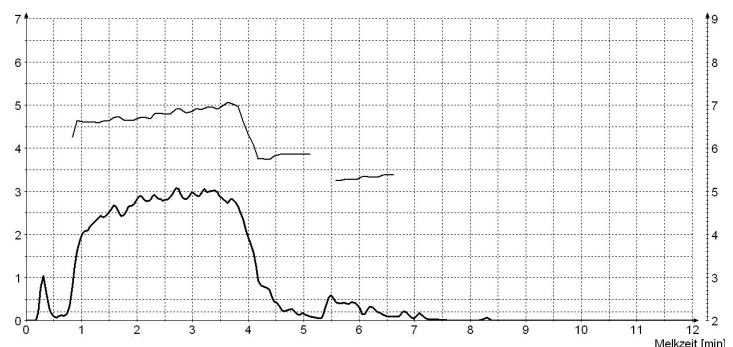
Wird die Kuh nur unzureichend stimuliert oder das Melkzeug gleich angesetzt, hat man schlecht angerückt. In diesem Fall steigt die Milchflusskurve durch die Zisternenmilch zunächst rasch an, bricht aber nach wenigen Sekunden wieder ein, weil die Milch noch nicht eingeschossen ist. Das auf die Zitze wirkende Vakuum ist hoch und erst nachdem die Oxytocinwirkung einsetzt, steigt der Milchfluss wieder an. Das lässt einen zweiten Gipfel in der Milchflusskurve entstehen.

Da die Zitzen zu Melkbeginn nicht ausreichend prall waren, klettern die Zitzenbecher an den Zitzen nach oben, schnüren die Zitzenbasis ab und führen auch zu einem schlechten Ausmelkgrad, was an einer flach abfallenden Milchflusskurve zum Melkende zu erkennen ist.



Eine optimale Milchflusskurve steigt rasch an, bildet ein möglichst hohes Plateau und sinkt zu Melkende rasch ab.

Grafiken: Marco Horn/LK NO



Schlecht angerückt: Die Milchflusskurve steigt zweimal an und fällt zu Melkende flach ab.

Grafiken: Marco Horn/LK NO



Vom Zweiraum-Melkbecher bis zum perfekten Zitzengummi

Wie funktioniert ein Zweiraum-Melkbecher? Soll der Zitzengummi aus Kautschuk oder Silikon sein? Die Antworten gibt's im Beitrag. Sie erfahren auch, was passiert, wenn Zitzengummis zu klein oder zu groß sind und was Lufteinbrüche während des Ansetzens verursachen.



Ing. Florian Staudinger

Tel. 05 0259 23303

florian.staudinger@lk-noe.at

Beim Vormelken und Reinigen der Zitzen sind idealerweise 60 bis 90 Sekunden vergangen, bei denen die Kuh vor allem an der Zitzenspitze stimuliert wurde. Das Stimulieren regt die Kuh an, Oxytocin auszuschütten. Das aktiviert den Milchfluss.

Wie funktioniert der Zweiraum-Melkbecher?

Melkbecher funktionieren nach dem Zweiraum-Melkbecher-Prinzip. In eine starre Becherhülse wird ein beweglicher Zitzengummi eingebaut. Dieser unterteilt den Melkbecher in zwei Räume – in den Zitzenbecherinnenraum und den Pulsraum. Ein Pulsator sorgt für einen zyklischen Druckwechsel im Pulsraum.

In einem konventionellen Zweiraum-Melkbecher herrscht unterhalb der Zitze im Zitzenbecherinnenraum immer Vakuum. Während der Saugphase ist die Vakuumhöhe im Pulsraum annähernd so hoch wie im Zitzenbecherinnenraum. So befindet sich der Zitzengummi in seiner Ausgangslage. Es wird gemolken. Während der Entlastungsphase wird, durch den Pulsator gesteuert, atmosphärische Luft in den Pulsraum eingelassen. Aufgrund des Differenzdruckes zwischen Zitzenbecherinnenraum und Pulsraum wird der

Zitzengummi eingefaltet, es wird entlastet.

Silikon oder Kautschuk?

Der Zitzengummi kann aus Silikon oder Kautschuk sein. Silikongummis sind meist weicher und passen sich besser an unterschiedliche Zitzengrößen in einer Herde an. Die Zitzengummis sollen auf die Herde abgestimmt sein. Das ist wichtiger, als das eingesetzte Material. Sind die Zitzengummis gut auf die Zitzendimension abgestimmt, bildet sich das Melkvakuum nur abgeschwächt im Zitzengummikopfbereich aus.

Zu große Zitzengummis ziehen die Zitzen zu tief in den Melkbecher ein. An der Zitzenbasis kommt es zu ringförmigen Schwellungen. Diese belasten die Zitzen, und die Euter-Zitzen-Passage verschließt sich vorzeitig. Damit kommt es zu langen Nachmelkzeiten. Die Tiere werden dadurch unruhig und können zu schlagen beginnen.

Zu kleine Zitzengummis schnüren die Zitzen ab und behindern so das Öffnen des Schließmuskels. Dies verlangsamt den Melkablauf, beeinträchtigt den Ausmelkgrad und das Melkzeug lässt sich nur schwer anstecken und abnehmen. Zitzengummis sollten mit dem jeweiligen Melksystem abgestimmt sein. Am besten verwendet man Originalzitzengummis.

Ansetzen ohne Lufteinbrüche

Nach dem Reinigen der Zitzen sollte man das Melkzeug möglichst ohne Lufteinbrüche ansetzen. Diese Lufteinbrüche verursachen hohe Vakuum-schwankungen und belasten die Zitze. Während des Melkens führen Lufteinbrüche zu Milchrückflüssen bis zur Zitzenspitze bei bereits angesetzten Zitzenbechern. Dadurch können Mastitiserreger über die Milch auf ein anderes Viertel übertragen werden. Das Melkzeug muss gerade nach unten frei am Euter schwingen, darf sich auf kei-

nen Fall verdrehen oder sonstige Zug- oder Hebelkräfte auf die Zitzen ausüben, da dies das gleichmäßige Ausmelken der Euterviertel behindert. Während des Melkens soll man keine anderen Nebentätigkeiten verrichten und stets auf den Ausmelkgrad des Euters achten. Vor dem Abnehmen des Melkzeuges ist mit einem Zisternengriff zu kontrollieren, ob das Euter leer ist. Falls erforderlich kann man nachmelken. Das Nachmelken ist aber nur bei größeren Restmilchmengen sinnvoll.

Wie finde ich den richtigen Zitzengummi?

Um die richtige Zitzengummigröße für den eigenen Betrieb zu finden, sollte man die Zitzendurchmesser am Betrieb erheben. Dazu findet man Kreisschablonen im Agrarfachversand oder man stellt sie selber her.

Die Erhebung sollte kurz vor dem Melken durchgeführt werden. Die Zitzenspitze wird in das Loch der Schablone geführt. Die Schablone hebt man bis kurz vor die Zitzenbasis an.

Sollte das Loch zu schmal oder zu breit sein, wiederholt man den Vorgang mit dem nächstkleineren oder -größeren Schablonenloch. Der Vorgang wird auch bei den restlichen drei Zitzen wiederholt und die Ergebnisse werden dokumentiert.

Der Durchmesser des Zitzengummis sollte entsprechend dem ermittelten Durchschnittswert der Tiere angepasst werden. Im Zweifelsfall sollte man einen engeren Durchmesser wählen.



Illustration: Eva Kall/LK NÖ



Das Melkzeug muss gerade nach unten frei am Euter schwingen, darf sich auf keinen Fall verdrehen oder sonstige Zug- oder Hebelkräfte auf die Zitzen ausüben, da dies das gleichmäßige Ausmelken der Euterviertel behindert.

Foto: Johanna Mandl/LK NÖ



Nachmelken ohne Fallstricke



BEd Johanna Mandl
Tel. 05 0259 23302
johanna.mandl@lk-noe.at

„Nachmelken oder besser nicht?“ – Die wichtigere Frage ist: „Wann nachmelken und wann nicht? Und wenn, dann wie?“ Warum das Nachmelken ein Arbeitsschritt mit vielen Fallstricken ist, erfahren Sie im Beitrag.



Illustrationen: Eva Kail/LK NÖ

1

Warum lose Restmilch im Euter zurückbleiben kann

Das Ziel ist es, lose Restmilch aus der Euterzisterne zu bekommen. Dabei geht es nicht nur um die bessere Ausbeute, sondern vor allem um aktive Eutergesundheitsvorbeuge, denn nur frei verfügbare lose Milch kann eintretenden Bakterien als Nahrungsgrundlage dienen. Die Milch bleibt deshalb zurück, weil die Belastung durch das Melkvakuum die Passage zwischen Zitze und Euterzisterne nach und nach verengt und verschließt. Kletternde Zitzengummi schnüren im schlechtesten Fall den Übergang zwischen Zitze und Euter komplett zu. Streckt man mit gefühlvoller Belastung des Sammelstückes das Eutergewebe, löst sich der Verschluss wieder und die Milch fließt ab – hier sprechen wir vom Nachmelken.

2

Kühe melken, nicht Zitronen auspressen

Großzügige Eutermassagen und starker Zug aufs Sammelstück oder gar aktives Beschweren mit Gegenständen sollten der Vergangenheit angehören. Diese Methoden sind zeitraubend, belasten intensiv die Zitzenspitze und führen über kurz oder lang zur Ausbildung von Strichkanalverhornungen, sogenannten Hyperkeratosen. Diese verhindern einen vollständigen Zitzenverschluss und erleichtern Bakterien das Eindringen. Zudem können sie den Milchfluss erschweren, weil der Strichkanal weniger elastisch wird. In weiterer Folge kommt es zu „erworbener Schwermelkigkeit“.

Bei Kühen mit hoher Melkbarkeit und kompakten Eutern kann das Nachmelken unter Umständen ganz entfallen. Wichtig ist, dass die Restmilchmenge im Euter unter 0,3 Litern pro Viertel liegt.



Beidhändiges Ziehen am Melkzeug erzeugt meistens einen zu hohen Zug und damit höhere Belastung als notwendig. Zudem bleibt keine Hand frei für einen Kontrollgriff und das Risiko steigt, dass das Melkzeug schief anstatt gerade nach unten weggezogen wird. Das kann zu unterschiedlicher Belastung an den Vierteln und unterschiedlichem Ausmelkgrad führen.



Richtig: Leichter Zug am Sammelstück, um das Hochklettern des Melkzeuges zu vermindern und das durch den fortgeschrittenen Milchentzug bereits erschlaffte Eutergewebe zu strecken, um den letzten Milchfluss noch zu erleichtern. Wird im Schauglas der Milchfluss deutlich schwächer, ist es in der Regel Zeit, das Melkzeug abzunehmen. Es soll nicht bis zum völligen Versiegen des Milchflusses gemolken werden.



Keinesfalls darf man ein Melkzeug mit einem Gegenstand beschweren. Das Gewicht ist in der Regel immer viel zu hoch. Oft wird übersehen, dass die Kuh schon leer gemolken ist. So kommt es zu Phasen mit hohem Zug am Melkzeug ohne Milchfluss. Das hat zur Folge, dass das gesamte Zitzengewebe stark belastet wird, vor allem die Zitzenspitze.



3 Automatisch nachmelken lassen

Eine gute Alternative zum händischen Ausmelken ist die Nachmelk- und Abnahmeautomatik. Diese wird durch den gemessenen Milchfluss/Minute ausgelöst. Die Schwellenwerte können betriebsindividuell, teilweise sogar tierindividuell, eingestellt werden. Sobald der Milchfluss 800* Milliliter je Minute unterschreitet, sollte sich die Nachmelkautomatik einschalten. Diese löst über einen Seilzug oder ein Gestänge einen leichten Zug auf das Melkzeugsammelstück aus und imitiert quasi das händische Nachmelken. Wenn der Milchfluss unter 400* Milliliter je Minute sinkt, sollte man den Melkvorgang beenden, das Vakuum lösen und das Melkzeug schonend abnehmen. Nach der Melkzeugabnahme sollte man immer einen kritischen Blick auf die Zitzen werfen, ehe man diese dippt. Einschnürungen, bläuliche Verfärbungen oder Milchreste an der Zitze lassen auf Fehler bei den Melktechnikeinstellungen schließen.

*Andere Quellen empfehlen teilweise Nachmelkschwellen von 600 Millilitern je Minute und Abnahmeschwellen von 300 Millilitern je Minute.

4 Restmilchmenge überprüfen

Durch händisches Ausmelken nach Melkzeugabnahme sollten maximal 0,3 Liter ermelken werden können. Einfacher ist es zu prüfen, wie viele ordentliche Milchstrahlen sich nach Melkzeugabnahme noch ermelken lassen:

- bis zu 4 = gut
- 5 oder mehr = schlecht

Routinemäßig sollte ein Kontrollgriff im Bereich der Euterzisterne genügen, um den Ausmelkgrad festzustellen. Das Euterviertel sollte sich merklich schlaffer und leer anfühlen und vor allem sollten alle vier Viertel vergleichbar sein. Ungleichmäßige Euterviertel nach dem Melken können das Resultat von ungleichmäßigem Melken sein, zum Beispiel wegen verdrehten Melkzeuges oder abgeknickten, kurzem Milchschlauchs. Ungleichmäßige Euterviertel können aber auch auf Veränderungen im Eutergewebe hindeuten, hervorgerufen durch aktive oder überstandene Euterentzündungen.





Foto: Johanna Mandl/LK NÖ

Womit Zitzen tauchen oder sprühen?

Wie geprüfte Dippmittel – konsequent angewendet – Euterinfektionen erfolgreich vorbeugen.



Ing. Florian Staudinger
Tel. 05 0259 23303
florian.staudinger@lk-noe.at

Es sind viele Dippmittel am Markt. Ein Betrieb mit Eutergesundheitsproblemen sollte laut dem bei der bakteriologischen Untersuchung festgestellten Keimspektrum das richtige Produkt auswählen. Zur Auswahl gibt es

- reine Desinfektionsdippmittel
- Pflegedippmittel mit Desinfektionswirkung
- Barriredippmittel
- Barriredippmittel mit starker desinfizierender Wirkung
- reine Pflegedippmittel

Die Mittel unterscheiden sich in gebrauchsfertige Produkte, Zweikomponentenprodukte oder Verdünnungspräparate. Wichtig ist, dass das verwendete Produkt in Österreich zugelassen ist.

Pflegen versus desinfizieren

Ein Dippmittel mit pflegen-

dem Anteil erreicht eine glatte und geschmeidigere Zitzenhaut. Diese ist leichter zu reinigen, weil sich bei einer glatten Zitzenhaut Schmutz weniger gut festsetzen kann, als bei einer rauen Zitzenhaut.

Zitzendesinfektionsmittel enthalten einen desinfizierenden Wirkstoff, der Keime auf der Zitzenhaut sicher abtötet. Diese Mittel müssen zugelassen sein. Die am häufigsten eingesetzten desinfizierenden Wirkstoffe sind Jodverbindungen, Milchsäure und Chlorhexidin. Diese Wirkstoffe sind bezüglich ihrer Wirksamkeit alle gleichermaßen zu empfehlen.

Tauchen versus sprühen

Es gibt zwei verschiedene Arten, Dippmittel anzuwenden. Die eine Möglichkeit ist das Sprühdippen mit einem sprühfähigen Dippmittel und einer Sprühflasche.

Die andere Möglichkeit ist das Verwenden eines Dippbechers. Dabei werden keine Erreger verschleppt, wenn man qualitativ hochwertige Produkte einsetzt. Voraussetzung ist, man verwendet einen Dippbecher mit Rücklaufsperre (non-

return). Er verhindert, dass die Lösung vom Oberteil in den Vorratsbehälter zurückfließt. Durch Drücken auf den Behälter kommt immer neues Mittel ins Oberteil. Älteren Dippbechern fehlt oft diese Funktion. In diesem Fall sollte man sich einen neuen Dippbecher anschaffen. Das ist eine sinnvolle Investition. Die Becher sind täglich zu säubern.

Sprüschatten können beim Tauchverfahren nicht auftreten. Das Tauchverfahren benötigt kaum mehr Zeit als die

Sprühvariante. Beim Dippen sollte man zumindest zwei Drittel der Zitze mit dem Dippmittel benetzen.

Mit dem Dippen ist die Melkarbeit beim Tier abgeschlossen, und die nächste Kuh kann für das Melken vorbereitet werden. Dazwischen kann man das Melkzeug desinfizieren.

Wie das genau funktioniert und welche Vorteile eine Zwischendesinfektion bringt, erfahren Sie im nächsten Teil der Serie.

DLG Qualitätssiegel für Dippmittel

Dippmittel, die ein Qualitätssiegel der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft – kurz DLG – führen, werden mindestens einmal jährlich auf ihre qualitätsrelevanten, wertbestimmenden Merkmale hin untersucht. DLG-geprüfte Euterhygienemittel müssen beispielsweise eine gute Hautpflegewirkung erreichen. Sie dürfen keine Mastitiserreger weiterverbreiten, keine Hemmstoffe in der Milch verursachen und keine unerwünschten Stoffe enthalten. Nicht getestet wird die Desinfektionswirkung. Einen Überblick über die von der DLG geprüften Dippmittel erhalten Sie nach Scannen des QR Codes.





Foto: Franz Gleiß/LK NO

Warum Zwischendesinfizieren?

Keime über das Melkzeug verschleppen – so durchbrechen Sie die Infektionskette.



Dr. Marco Horn
 Tel. 05 0259 23301
 marco.horn@lk-noe.at

Viele Eutererkrankungen haben ihren Ursprung beim Melken. Milchrückstände einer infizierten Kuh bleiben im Melkzeug zurück, das Melkzeug wird an die nächste Kuh angesetzt und das Risiko ist hoch, so Mastitiserreger beim Melken von einer Kuh zur anderen zu verschleppen.

Zwei Strategien

Um gesunde Kühe vor Neuinfektionen während des Melkens zu schützen, gibt es zwei Strategien.

Die erste Strategie ist die strikte

Melkreihenfolge, also gesunde Kühe zuerst und kranke zum Schluss. Das lässt sich in Laufställen arbeitswirtschaftlich oft nicht umsetzen. So besteht das Risiko, dass auch Kühe ohne klinische Symptome subklinisch an Mastitis erkrankt sind, Erreger ausscheiden und somit andere Kühe beim Melken anstecken können.

Die zweite Strategie ist die Melkzeugzwischendesinfektion. Dabei desinfiziert man das Melkzeug nach jeder Melkung, unterbricht damit die Infektionskette und beugt Neuinfektionen während des Melkens vor.

Es gibt verschiedene Verfahren der Zwischendesinfektion. Beim konventionellen Melken mit Standeimer, Rohrmelkanlage oder Melkstand kann man die Melkzeuge in Eimer mit Desinfektionslösung tauchen oder eine Desinfektionslösung

mittels Sprühflasche in die Melkbecher sprühen. Außerdem gibt es automatische Zwischendesinfektionsanlagen, die in manchen Melkständen und in den meisten Melkrobotern verbaut werden.

Desinfektionslösung zubereiten

Für die Melkzeugzwischendesinfektion wird Peressigsäure verwendet. Diese ist für den Lebensmittelbereich zugelassen. Peressigsäure muss man richtig lagern: trocken, kühl, frostfrei und dicht verschlossen.

Die im Handel erhältlichen Produkte weisen eine Ausgangskonzentration von fünf bis 40 Prozent Peressigsäure auf und sind für den Gebrauch im Melkstand gemäß den Herstellerangaben zu verdünnen. Die Zielkonzentration der Gebrauchslösung liegt bei etwa

1.000 ppm Peressigsäure. Dies kann man mittels Indikatorstreifen kontrollieren. Zu niedrige Konzentrationen erbringen nicht den gewünschten Effekt. Zu hohe Konzentrationen können zu Hautreizungen bei den Kühen und zu schnellem Verschleiß der Gummiteile führen.

Da unverdünnte Peressigsäure stark ätzend wirkt, sollte man beim Hantieren Schutzbrille und Handschuhe tragen. Da die Gebrauchslösung nach wenigen Stunden ihre Wirkung verliert, sollte sie zu jeder Melkzeit frisch hergestellt werden.

Sprühverfahren

Beim Sprühverfahren sprüht man die Desinfektionslösung mit mindestens drei Stößen in jeden Melkbecher. Damit die Zitengummiinnenseite gut mit Desinfektionslösung be-

netzt wird, sollte man die Melkbecher senkrecht halten und eine spezielle Sprühflasche verwenden, die nach oben sprüht. In großen Melkständen kann mit mehreren über den Melkstand verteilten Sprühflaschen gearbeitet werden, um die Wege für die Melker kurz zu halten. Das Sprühverfahren ist die in der Praxis weitverbreitetste Form der Zwischendesinfektion.

Tauchverfahren

Beim Tauchverfahren wird die Desinfektionslösung in einen Kunststoffeimer gefüllt und die Melkzeuge werden nach dem Melken in den Eimer mit der Desinfektionslösung getaucht. Dabei ist zu beachten, dass die desinfizierende Wirkung durch die zunehmende Verschmut-

zung im Eimer rasch abnimmt und die Lösung nach ein bis zwei Stunden gewechselt werden muss.

Einwirkzeit

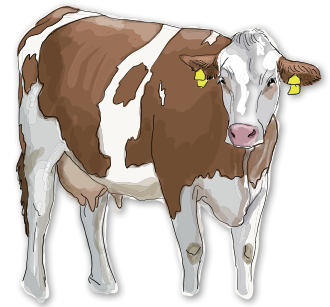
Neben der richtigen Konzentration, der frischen Zubereitung zu jeder Melkzeit und der ausreichenden Benetzung, spielt auch die Einwirkzeit eine wichtige Rolle. Diese sollte mindestens eine Minute betragen. Die Melkzeuge sollte man also direkt nach der Abnahme desinfizieren.

Ein Nachspülen mit frischem Wasser ist nicht notwendig. Zum einen ist die verwendete Menge an Desinfektionsmittel sehr gering, zum anderen verdampft die Lösung sehr schnell. Deshalb sollte es bei

korrekter Dosierung zu keinen Problemen mit Rückständen kommen.

Die Zwischendesinfektion mit Peressigsäure ist eine günstige und schnell umzusetzende Vorbeugemaßnahme, um Erregerverschleppung über das Melkzeug zu unterbinden. Wirklich wirksam ist sie aber nur dann, wenn Zitzengummis und Melkzeug in gutem Zustand sind. Die dafür notwen-

dige routinemäßige Melkzeugwartung wird im nächsten Teil der Serie im Fokus stehen.



Gebrauchslösung zubereiten – Zielkonzentration 1.000 ppm

Peressigsäure Konzentration im Ausgangsprodukt	Notwendige Beigabe zu 1 Liter Wasser
40 %	2,5 ml
15 %	6,7 ml
10 %	10,0 ml
5 %	20,0 ml



Beim Sprühverfahren sprüht man die Desinfektionslösung mit mindestens drei Stößen in jeden Melkbecher.

Foto: Franz Gleiß/LK NÖ

Videos Melkzeug Zwischendesinfektion



Wie beim Melkzeug die Zwischendesinfektion funktioniert, worauf es dabei ankommt und wie man das Sprühverfahren und das Tauchverfahren in der Praxis anwendet, zeigt ein Video der Arbeitskreisberatung, das nach Scannen des QR Codes abgespielt wird.



Hier werden Sie **BERATEN**

☎ 05 0259 23302



Eutergesundheitsmanagement

noe.lko.at/beratung

Eutergesundheitsprobleme und erhöhte Zellzahlen in der Herde bereiten Ihnen Sorgen. Die Milchqualität in der Tankmilch sinkt. Wir unterstützen Sie dabei, der Ursache auf den Grund zu gehen.

lkberatung

STARKER PARTNER
KLARER WEG





Wie man die Melktechnik am besten reinigt und wartet

Damit die Melktechnik tagtäglich gut läuft, muss man sie reinigen und warten. Welche Reinigungsmethoden zur Verfügung stehen und wie die Überprüfung der Melkmaschine vom Tiergesundheitsdienst gefördert wird, erfahren Sie im Beitrag.



Johanna Mandl BEd
 Tel. 05 0259 23302
 johanna.mandl@lk-noe.at

Je nach Anlage wendet man eine der drei Methoden an: Zirkulations-, Stapel- oder Kochendwasserreinigung. Allen drei gemein ist die Kombination aus warmem Wasser, Reini-

gungsmittel und Krafteinwirkung durch vakuum erzeugte Turbulenzen im Melkzeug.

Sauer oder basisch

Beim Reinigen der Melkanlage werden abwechselnd saure und basische Reiniger verwendet. Saure Reiniger lösen mineralische Ablagerungen, wie zum Beispiel Kalk, während die basische Lauge Eiweiß und Fettreste aus der Milch löst. Damit die Mittel optimal wirken, müssen die Konzentration der

Reinigungslösung, die Waschtemperatur und die Einwirkzeit passen.

Milchführende Bauteile darf man nur mit Trinkwasser reinigen. Wenn kein Ortswasser für die Milchammer bezogen wird, sondern das Wasser dafür aus einer eigenen Quelle bzw. einem eigenen Brunnen stammt, müssen Milcherzeuger laut Trinkwasserverordnung als sogenannte „kleine Wasserversorger“ alle drei Jahre eine Trinkwasseruntersuchung im verminderten Umfang durchführen lassen. Nutzt man dieses Wasser für Direktvermarktung oder für „Urlaub am Bauernhof“, ist jährlich eine volle Trinkwasseruntersuchung notwendig.

Kontrollpunkte

Ist die Reinigung nicht zufriedenstellend, kann man folgende Punkte kontrollieren:

- **Reinigungsmittel abgelauften oder verunreinigt:** Ordnungsgemäße Lagerung, Schutz vor Hitze und Frost, gut verschlossen
- **automatische Dosierung richtig eingestellt:** Einen Durchgang Reinigungsmittel nicht aus dem Vorratsbehälter, sondern aus einem vollen Litermaß ansaugen lassen – unterdosiertes Reinigungsmittel mindert den Reinigungserfolg, Überdosierung kann den Verschleiß an den Gummiteilen erhöhen



Foto: Georg Pomassl/LK Niederösterreich

- **zu kaltes Spülwasser:** Heizeinrichtung prüfen und Wassertemperatur beim Rücklauf messen, Hauptwaschgang sollte am Melkzeug <50 °C für zirka 15 Minuten halten
- **Zustand von Rohrleitungen und Verschleißteilen:** An porös gewordenen Schläuchen oder nicht gewarteten Verbindungen und Übergängen bei Rohrleitungen können Ablagerungen entstehen und sich Keime vermehren; Gummischläuche, Dichtungen und vor allem Zitzensgummis entsprechend der Herstellerangabe tauschen: Silikonzitzensgummis (=bunt) mindestens alle 1.500 Betriebsstunden, Gummi (=schwarz): mindestens alle 750 Betriebsstunden
- **zu geringe Turbulenz beim Durchspülen der Leitungen:** Die Turbulenzen beschreiben die „Wucht“, mit der die Reinigungslösung die Anlage durchströmt. Die

Turbulenz wird unter anderem durch die Luftförderleistung der Vakuumpumpe bestimmt. Ist diese zu gering, weil zum Beispiel die Vakuumpumpe nicht gewartet oder der Melkstand nachträglich erweitert wurde, ohne die Vakuumanlage aufzurüsten, ist der Druck im System eventuell zu gering, um einen ordentlichen Spülpfropfen zu erzeugen. Eine unzureichende Reinigung kann die Folge sein.

Jährlich überprüfen

Für eine optimale Funktion sollte die Melkanlage nicht nur regelmäßig beim Gebrauch darauf kontrolliert werden, ob sie sauber und intakt ist, sondern auch jährlich von der Fachfrau oder vom Fachmann nach DIN ISO 6690 überprüft werden.

Regelmäßige Kontrolle im laufenden Betrieb
Zwischen den jährlichen

Checks durch Fachleute kann man im laufenden Betrieb wichtige Bauteile, Verschleißteile und Einstellungen kontrollieren. Dazu zählen zum Beispiel

- das Ablesen der Vakuumhöhe am Manometer – empfohlen sind 38 bis 42 kPa
- die Kontrolle ob Melkzeug, Zitzensgummi und Schläuche sauber und intakt sind
- die Kontrolle des Ölstands, der Keilriemenspannung und der Vakuumpumpe

Eine einfache Übersicht über die wichtigsten Kontroll- und Wartungspunkte bei einer Melkanlage können Sie der Abbildung „Wartungsplan für Melkanlagen“ auf dieser Seite entnehmen. Zu hohes Melkvakuum, pfeifende Lufteinbrüche und einschnürende Zitzensgummis sollten durch gute Melkanlagenpflege verhindert werden, denn diese verursachen bei den Kühen beim Melken Schmerzen und Stress.



Foto: Paula Pochlauer-Kozel



Video über Standardwartung von Melkanlagen

Welche Wartungs- und Pflegearbeiten kann der Landwirt selber machen? Ein Video gibt darüber Auskunft – einfach QR Code scannen.

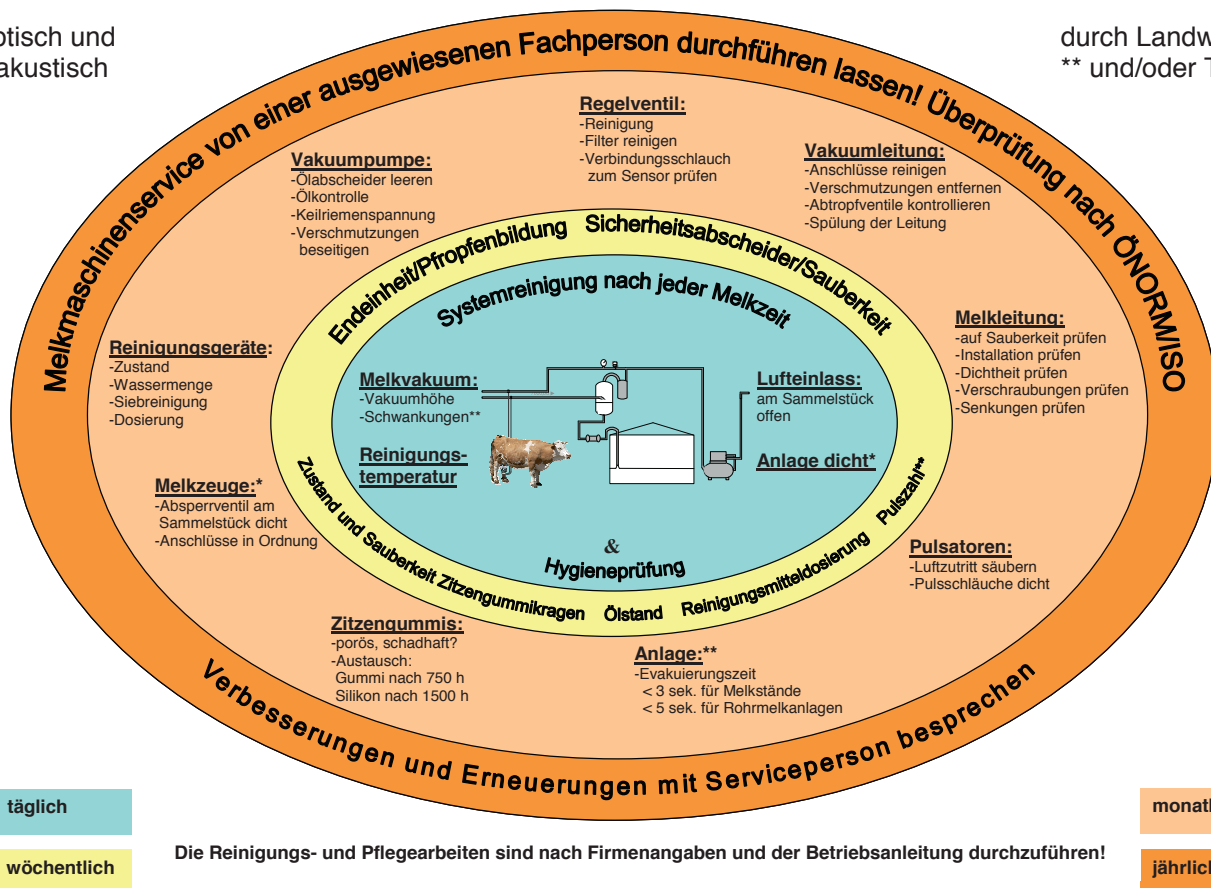


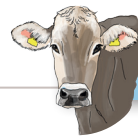
Kontrolle

optisch und
* akustisch

Wartung

durch Landwirt
** und/oder Techniker





Kuhverkehr: So schalten Sie auf grün

Warum kommen Kühe nicht zum Melken oder verlassen den Melkstand nur zögerlich? Mehr über die Hauptgründe dafür und wie man den Kuhverkehr optimal managt, erfahren Sie im folgenden Beitrag.



Ing. Florian Staudinger
Tel. 05 0259 23303
florian.staudinger@lk-noe.at

Oft sind es Umweltfaktoren, die Kühe beim Betreten oder Verlassen des Melkstandes verunsichern. Eine unzureichende Beleuchtung im Melkstand, Engstellen, laute Geräusche oder ungewohnte Bewegungen können bei den Tieren Stress auslösen.

Vorwartebereich entspricht Herdengröße

Der Vorwartebereich sollte der Herdengröße entsprechend groß gestaltet sein. So können ranghöhere Tiere den Weg in den Melkstand nicht blockieren. So wird schon vor dem Melkstand eine Stresssituation für die Milchkühe vermieden. Müssen die Tiere über eine Stufe in den Melkstand gehen, kann dies mitunter ein Grund sein, warum gerade Neumel-

kende nicht gerne in den Melkstand gehen.

Keine Stufen

Besser ist es, den Weg in den Melkstand eben zu gestalten oder anstelle der Stufe eine Rampe zu schaffen. Ebenso kann ein Helligkeitsunterschied zwischen Vorwartebereich und Melkstand für die Tiere irritierend wirken. Kühe brauchen deutlich länger als der Mensch, um sich an Änderungen der Lichtverhältnisse zu gewöhnen.

Welche Rolle spielen Füttern und Liegen?

Füttert man die Kühe bereits vor der Melkarbeit, kann es sein, dass sie nach dem Fressen lieber liegen und wiederkauen als den Melkstand aufzusuchen. Umgekehrt können Kühe durch eine Lockfütterung mit Kraftfutter oder eine Tränke im Melkstand gut zum Melken gelockt werden. Auch bei Überbelegungen sehen Tiere, die zuvor keinen Liegeplatz finden konnten, eine Chance auf einen Liege-

platz, wenn die anderen Tiere sich zum Melken bewegen. Diese Tiere stehen, dann entsprechend ungerne wieder auf, um in den Melkstand zu gehen. Nicht nur weil sie sich erst niedergelegt haben, sondern auch, weil ihnen bewusst ist, dass sie nach dem Melken vielleicht wieder keinen Liegeplatz im Stall bekommen.

Schmerzen oder Stress im Melkstand

Mitunter ein Grund für das zögerliche Betreten des Melkstandes können Schmerzen oder Stress während des Melkens sein. Unpassende Sitzgummis oder ein falsch eingestelltes Melkvakuum können für Stress/Schmerzen beim Melken sorgen.

Werden die tierärztlichen Behandlungen der Tiere im Melkstand durchgeführt, verbinden dadurch die Tiere den Melkstand mit zusätzlichem Stress.

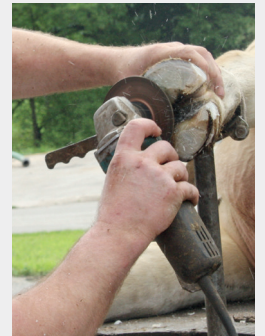
Warum bleiben Kühe im Melkstand?

Verlassen die Kühe den Melkstand nur zögernd, können schlechte Lichtverhältnisse, Engstellen oder Stufen die Ursachen sein. Nach dem Melken sind die Kühe durstig und suchen rasch die nächste Tränke auf. Liegt diese zu nah am Melkstandaustrieb, „stauen“ sich die Kühe bis in den Melkstand zurück. Frisches Futter oder Futteranschieben nach oder während des Melkens kann behilflich sein, dass die Tiere den Melkstand lieber betreten und verlassen.

Klauen regelmäßig funktionell pflegen

Ebenfalls ein sehr wichtiger Punkt ist die Klauengesundheit der Tiere. Kühe mit Klauenproblemen liegen nicht nur länger und gehen seltener fressen, sie begeben sich auch viel widerwilliger auf den Weg in den Melkstand.

Regelmäßig eine funktionelle Klauenpflege durchzuführen ist eine Voraussetzung für eine gesunde und leistungsstarke Herde. Je nach Leistung und Umfeld der Tiere variiert die Notwendigkeit einer Klauenpflege.



Der reibungslose Ablauf im Melkstand ist von entscheidender Bedeutung für die Gesundheit und Produktivität von Milchkühen, aber auch die Arbeitsproduktivität beim Melken.

Fotos: Paula Pöchlauser-Kozel/LK NO



Foto: Georg Pomassl/LK Niederösterreich



Komfort im Melkstand

Wie der Melkstand als Arbeitsplatz den Kühen und dem Melkpersonal genügend Platz, Licht und ein angenehmes Raumklima bietet, erfahren Sie im folgenden Beitrag.



Dr. Marco Horn
Tel. 05 0259 23301
marco.horn@lk-noe.at

Licht

Das Auge der Kuh braucht fünfmal länger als das menschliche, um sich auf einen Hell-Dunkel-Wechsel einzustellen.

Rundum genug Licht

Deshalb sollten Melkstand, Zu- und Abtriebsbereich gleichmäßig mit zirka 150 Lux ausgeleuchtet werden, ohne starken Licht-Schatten-Wechsel und Reflexionen. Dies vermindert den Stress für die Tiere und fördert den raschen Gruppenwechsel. Die Lichtstärke in der Melkgrube sollte 250 Lux und im Euterbereich 400 Lux betragen. Das lässt sich zum Beispiel durch Lampen erreichen, die zentral über der Melkgrube und zusätzlich im Euterbereich montiert werden. Mehrere Studien haben nachgewiesen, dass sich ein ausreichend ausgeleuchteter Euterbereich beim Melken positiv auf die Zellzahl auswirkt, da man Auffälligkeiten bei gutem Licht rascher erkennt.

Ausreichend belüften

Im Melkstand ist das Luftvolumen klein und die Luftfeuchtigkeit hoch, weil Kühe Wasserdampf abgeben und der Melkstand immer wieder mit Wasser gereinigt wird. Damit es nicht zur Korrosion kommt

und sich kein Schimmel bildet, muss die verbrauchte, erwärmte Luft über deckennahe Fenster und Lichtbänder oder einen Lichtfirst entweichen können. Eine relative Luftfeuchtigkeit von 75 Prozent sollte im Melkstand nicht dauerhaft überschritten werden.

Strategisch kühlen gegen Hitzestress

Im Melkstand stehen die Kühe dicht gedrängt. In der Melkgrube fehlt jede Luftbewegung. Die Luftfeuchtigkeit ist hoch. Das Risiko, dass Mensch und Tier im Sommer beim Melken unter Hitzestress leiden, ist deshalb groß. Hier können Ventilatoren oder eine Schlauchlüftung helfen.

Bei der Planung ist zu beachten, dass zur Linderung von Hitzestress mindestens zwei Meter pro Sekunde Luftbewegung im Tierbereich, aber nicht mehr als 0,2 Meter pro Sekunde in der Melkgrube herrschen sollten. Dies kann man zum Beispiel mit Axialventilatoren erreichen, die auf die Melkplätze ausgerichtet sind und mit einem Deckenventilator für die Melkgrube. Eine andere Variante ist eine Schlauchlüftung mit unterschiedlichen Schlauchöffnungen für Melkplätze und Melkgrube.

Für die Kühe beginnt der Hitzestress meist schon im Vorwartebereich. Diesen sollte man mittels zusätzlicher Luftbewegung kühlen. Luftbewegung im Vorwartebereich und im Melkstand vertreibt auch die Fliegen, die in der warmen Jahreszeit beim Melken zur Plage werden können.

Dämmen & Heizen gegen Kältestress

Kalten Füßen und klammen Fingern folgt gerne eine Erkältung. Jeder kalte Tag im Melkstand ist einer zu viel. Melkpersonal und Melkqualität leiden unter der Kälte. Extremer Frost kann sogar die Technik schädigen. Ein ausreichend wärmegeprägter Melkstand macht sich nicht nur an kalten, sondern auch an heißen Tagen bezahlt.

Eine Melkstandheizung will gut geplant sein. Ob Heizlüfter, Fußboden- oder Infrarotheizung – wichtig ist, den Melkstand frostfrei zu halten und während der Melkarbeit 10 bis 15 °C zu erreichen. Je nach Heizsystem ist dafür eine gewisse Vorlaufzeit notwendig. Deshalb empfiehlt sich eine Steuerung über Thermostat und Zeitschaltuhr. Können Zu- und Abtrieb im Winter geschlossen werden, bleiben die Abwärme der Tiere und die Heizungsenergie besser im Melkstand.

Genügend Platz in Breite & Tiefe

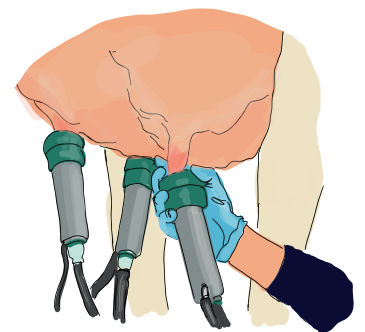
Auch die Maße des Melkstandes entscheiden über das Wohlbefinden von Mensch und Tier und somit über die Qualität der Melkarbeit.

Die Maße der Melkplätze hängen von der Melkstandform ab. Dabei ist zu beachten, dass die Aufstallung im Melkstand die Kühe sicher positionieren, aber nicht einschnüren soll. Türen und Treibgänge für ein Tier sollten ein Innenmaß von 80 bis 100 Zentimetern aufweisen.



ÖKL-Merkblatt Nr. 51 Melkstandanlagen

Wenn Sie die Einrichtung einer Melkstandanlage überlegen, finden Sie im ÖKL-Merkblatt Nummer 51 einen guten Überblick über den derzeitigen Stand der Melktechnik und die erhältlichen Melkstandausrüstungen.



Gegen Hitzestress im Sommer hilft eine Schlauchlüftung über dem Melkstand.

Foto: Johanna Mandl/LK NÖ

Foto: alexpapaj/LK Niederösterreich



Eutergesundheitsmanagement

Eutergesundheitsprobleme und erhöhte Zellzahlen in der Herde bereiten Ihnen Sorgen. Die Milchqualität in der Tankmilch sinkt. Wir unterstützen Sie dabei, der Ursache auf den Grund zu gehen.

noe.lko.at/beratung

lkberatung

STARKER PARTNER
KLARER WEG



- 

Teil 1
Vormelken
- Teil 2**
Zitzenreinigung
- Teil 3**
Anrüsten


- Teil 4**
Maschinelles Melken
- 

Teil 5
Nachmelken
- Teil 6**
Zitzentauchen
- Teil 7**
Zwischendesinfizieren


- Teil 8**
Melkanlage reinigen und warten
- 

Teil 9
Kuhverkehr
- Teil 10**
Komfort im Melkstand