

Wirklich gut zu Fuß?

Klauenerkrankungen bei Rindern lassen sich oft auf den ersten Blick gar nicht dingfest machen. Geht eine Kuh sichtlich lahm, ist der Schaden meist enorm. Dr. Ingrid Lorenz vom TGD Bayern gibt Tipps zur Früherkennung und Vorbeugung.

Lahmheiten bei Rindern sind mit großen Schmerzen verbunden. „Würden die Tiere nicht stark beeinträchtigt sein, würden wir die Klauenerkrankung in der Regel erst gar nicht bemerken. Das was wir im alltäglichen Umgang sehen, ist quasi die Spitze des Eisberges“, betont Dr. Ingrid Lorenz zum Auftakt der Veranstaltung „Kälber, Kühe, Kaffee“, die der BBV derzeit gemeinsam mit dem TGD Bayern in einer Online-Seminarreihe zu Brennpunkten in der Rinderhaltung abhält. Die Klauenerkrankungen sind einer davon. Auch im *Wochenblatt* hat die Leiterin des Rindergesundheitsdienstes zu diesem Thema bereits Fachartikel verfasst.

Äußerste Vorsicht ist beim Zukauf geboten

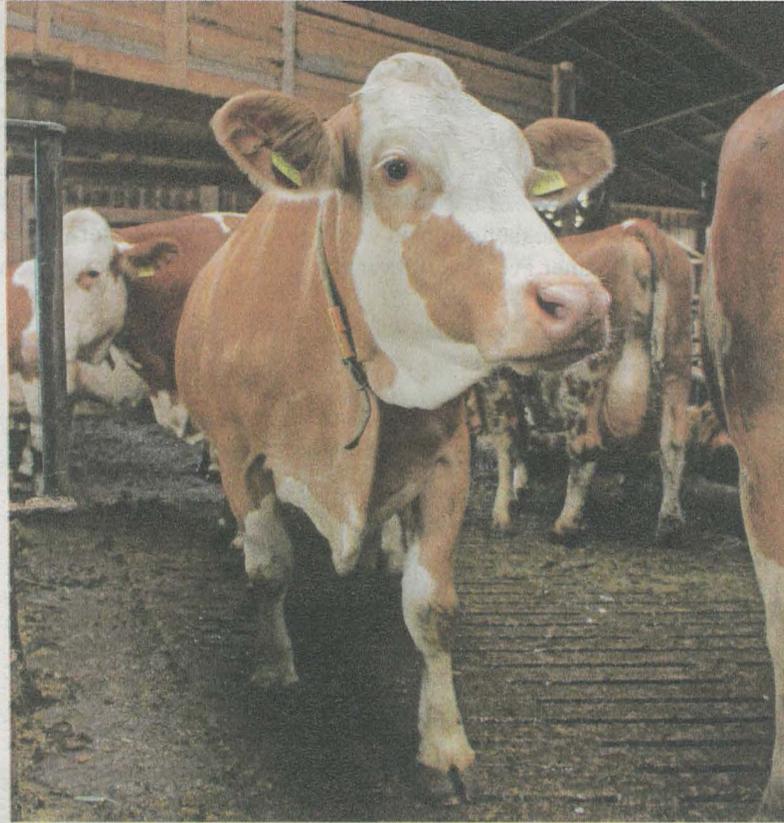
Prinzipiell unterscheidet man infektiöse und nicht-infektiöse Klauenerkrankungen. Wobei die Übergänge fließend sein können. „Die infektiösen Klauenerkrankungen kauft man sich in der Regel zu“, macht Lorenz deutlich und denkt vor allem an die Mortellaro'sche- oder Erdbeerkrankheit (Dermatitis digitalis), die inzwischen und gerade in der Laufstallhaltung in vielen Betrieben ein Bestandsproblem ist. Dabei gibt es verschiedene Stadien, die mitunter sehr schmerzhaft für die betroffenen Tiere sind.

„Wenn Mortellaro in ihrer Herde noch nicht auftritt, sollten sie also beim Zukauf von Tieren äußerst vorsichtig sein“, empfahl Lorenz. Aber natürlich bestehe auch die Möglichkeit, dass Rinder den Erreger bereits in sich tragen, aber keine wirklichen Symptome zeigen.

Nässe und Dreck bergen Keime und hohe Risiken

Das weitläufig als Panaritium bekannte Krankheitsbild ist laut Lorenz lediglich ein Überbegriff für die Schwellung des Kronsaums. Diese könne im Vorfeld viele Ursachen haben, meist jedoch eine Verletzung des Klauenhorns und Kontamination. Eine sekundäre Klauenentzündung könne dann eben bis zum Kronsaum aufsteigen und schlimme Entzündungen hervorrufen.

Der schlimmste Risikofaktor ist allerdings „alles was die Klauen nass und dreckig macht“ das gilt eigent-



Geht sie lahm oder nicht? Die regelmäßige Tierbeobachtung im Stall und auf der Weide ist extrem wichtig. Damit kommt man möglichen Klauenerkrankungen frühzeitig auf die Schliche.

lich für alle Krankheitsbilder. Denn aufgeweichte, rissige Klauen in Verbindung mit den Exkrementen der Tiere bietet den Keimen bzw. Krankheitserregern eine ideale Eintrittspforte. Von dort aus kann dann das Unheil in alle Richtungen seinen Lauf nehmen.

Die Rinder-Expertin des TGD gab den zahlreichen Teilnehmern an den Bildschirmen einen anschaulichen Überblick über Klauenprobleme und Krankheitsbilder. Bei nicht-infektiösen Klauenerkrankungen handle es sich vor allem um Sohlengeschwüre und Weiße-Linien-Defekte. Wobei Sohleneinblutung die klassische Vorstufe des Rusterholzschens Sohlengeschwürs sind. „Sohlenspitzen- und Sohlengeschwüre treten bei fehlerhafter Klauenpflege und bei vermehrtem Klauenabrieb auf, beispielsweise auf neuen Betonböden.“

Verbannt auf zu harte Untergründe

Doch warum tritt diese Vielzahl von Problemen im Zusammenhang mit den Klauen des Rindes in der heutigen modernen Haltungsumwelt überhaupt auf? Darauf hat die Tierärztin vom TGD eine klare Antwort:

„Kühe sind von Natur aus Weichbodengeher. Aber wir haben sie in den meisten Fällen auf harte Untergründe verbannt. Da sind Probleme vorprogrammiert.“

Natürlich ist sich Lorenz auch bewusst, dass es durchaus Systeme/Ställe gibt, wo es bei regelmäßiger funktioneller Klauenpflege funktioniert. „Und es ist auch klar, dass wir unsere Rinder nicht wieder alle zu 100 Prozent auf die Weide schicken können“, meint sie etwas überspitzt. Doch es



Risikofaktoren: Eine nasse und dreckige Haltungsumwelt ist für die Klauengesundheit wahres Gift. Krankheitserreger finden über das aufgeweichte Klauenhorn leicht Eintrittspforten.

stehe auch fest, dass bei über einem Drittel Prävalenz in Sachen Klauenerkrankungen in Deutschland und Österreich noch viel Optimierungspotenzial besteht. Hier wollen Lorenz und die Fachleute vom TGD weiter sensibilisieren.

Kühe müssen ausreichend lange liegen und ruhen

„Ein Schlüssel sind vor allem die Ruhe- und Liegezeiten. Es sollten mindestens zwölf Stunden am Tag erreicht werden, damit die Klauen entlastet werden und sie abtrocknen können“, fordert Lorenz. Gerade im Stall müsse die Kuh für die Nahrungsaufnahme keine großen Wege mehr zurücklegen und jedes unnötige Herumstehen sei letztlich Gift für die Klauengesundheit.

Ein Alarmzeichen ist es, wenn Tiere lange in den Liegeboxen stehen und sich nicht ablegen. Wird das gleich bei mehreren Kühen beobachtet und liegen während der Ruhephasen weniger als 80 % der Kühe in den Liegeboxen, herrscht dringender Handlungsbedarf.

„Die Liegeboxen müssen passen – weich, trocken und geräumig sollten sie sein. Das Rind muss seine natürlichen Liegepositionen einnehmen können und sich ohne Probleme ablegen oder aufstehen können.“ In diesem Zusammenhang fordert Lorenz die Zuhörer auf, selbst einmal den Kniefalltest in der Liegebox zu machen. „Traue ich mich das nicht oder tut es weh, ist der Untergrund auch für die Tiere zu hart“, so Lorenz.

Komfort und Größe der Liegeboxen prüfen

Ein normaler Abliege- bzw. Aufstehvorgang dauert drei Sekunden. Wenns in meinem Stall länger dauert wird das Tier erheblich behindert. Gründe können der mangelnde Kopfraum (ideal wäre 1m Raum nach vorne) oder falsch eingestellte Nackenriegel sein. Hängt der Schwanz der liegenden Tiere aus der Liegebox auf die Lauffläche, dann könnte auch das ein Zeichen dafür sein, dass die Box generell zu eng ist. In diesem Zusammenhang verweist die Tierärztin auf das DLG Merkblatt 341 für Planungshinweise zur Liegeboxengestaltung.

„Es ist natürlich ebenfalls ein Problem, dass unsere Kühe immer größer werden. Daher lohnt es sich heute besonders bei Laufställen, die vor 30 Jahren gebaut wurde, einmal genau hinzuschauen. Man wisse inzwischen sehr viel darüber, was sich Kühe in Puncto Liegen und Ruhen wirklich wünschen: „Gut gepflegte Tiefboxen am liebsten mit Sand wären die

erste Wahl. Aber das ist natürlich in unseren Breiten nur auf den allerwenigsten Betrieben praktikabel. Auch Hochboxen, die deutliche arbeitswirtschaftliche Vorteile bieten, werden gut angenommen, wenn sie mit Komfortmatten ausgestattet sind“, berichtet Lorenz.

Stress im Stall mindert die Ruhezeiten

Auch eine Überbelegung im Stall wirkt sich deutlich negativ auf die Klauengesundheit aus, ebenso wie lange Wartezeiten beim Melken. „Ist Ihr Melkstand für die Größe der Herde ausgerichtet?“, fragt Lorenz in den digitalen Raum hinein. Denn lange Wartezeiten zum Melken gehen wiederum auf Kosten der Ruhezeiten und sollten somit vermieden werden.

Als weitere Risikofaktoren zählt Lorenz auf:

- Rutschige oder beschädigte Böden im Stall sowie schlechte Laufwege auf die Weide (steinig und lang)
- Schnelles Treiben der Tiere z. B. auf die Weide oder zum Melken
- Nicht-ausreichende bzw. fehlende Separation der Fressplätze (Na-



FOTO: PRIVAT

Dr. Ingrid Lorenz vom TGD gab im Rahmen eines Online-Seminars einen Überblick über die Krankheitsbilder und Tipps, wie man diesen durch gutes Management vorbeugen kann.

ckenrohre sind zwar kostengünstig, ziehen aber andere Probleme gerade im Hinblick auf die Rangordnung nach sich)

- Zu enge Laufwege hinter den Fressplätzen oder allgemein Engstellen (ebenfalls Stress im Zusammenhang mit der Rangordnung)
- Dreckige Flächen (Kühe stehen lang in Mist und Gülle oder bekommen die komplette Lage des Schiebers ab).

Auch Hitzestress kann sich negativ auswirken. Wenn Kühe schwitzen, legen sie sich deutlich weniger hin, um Wärme abgeben zu können, wie man heute über die sehr komplexen Zusammenhänge weiß. „Oft treten gerade vier bis sechs Wochen nach einer Hitzewelle vermehrt Klauenprobleme in einem Bestand auf. Den Zusammenhang hier herzustellen, ist dann meist gar nicht so leicht“, wie Lorenz weiß. Es lohne sich also, im Vorhinein dem Hitzestress durch verschiedenen Maßnahmen entgegen zu wirken und in Sachen Stallklima gegebenenfalls für noch mehr Kuhkomfort zu sorgen.

Körperkondition: Zu wenig oder zu viel?

Außerdem habe auch die Körperkondition der Tiere einen direkten Einfluss auf die Klauengesundheit. Vor allem nach einem Konditionsverlust: so können nach dem Kalben zunehmend Sohlengeschwüre bei den betroffenen Kühen beobachtet werden. Grund dafür sei das schwindende Fettpolster am unteren Klauenbein, dass in der Regel einen wesentlichen Teil des Drucks abfängt.

Ist dies nicht mehr ausreichend der Fall, kommt es zunächst zu Einblutungen und schließlich können sich Geschwüre bilden.

Lorenz empfiehlt: „Nehmen Sie sich die Zeit und schauen Sie sich Ihre Kühe alle 14 Tage beim Laufen auf ebenen Untergrund und idealerweise von der Seite an. Ist der Rücken gerade? Sind die Schritte gleichmäßig und ausladend? (Eine Kuh tritt normalerweise mit dem Hinterbein dorthin wo der Vorderfuß weggeht). Ist der Kopf leicht gebeugt unter der Schulterlinie? Wenn Sie die Tiere von hinten betrachten, wenn sie beispielsweise im Fressgitter fixiert sind, sollte die Kuh gerade stehen und ihre Klauenspitzen nach vorne gerichtet sein“, lauten die Tipps der Expertin, die in diesem Zusammenhang auf Hilfestellungen im Internet, wie www.klauenfitnet.de als gute Orientierungshilfe verweist.

Mit den beschriebenen Methoden könne eine frühe und rechtzeitige Behandlung bei Problemen veranlasst und weiterer Schaden verhindert oder abgemildert werden, ist sich Dr. Ingrid Lorenz sicher.

Max Riesberg



DA SCHAU HER!

Rinderhalter können jetzt endlich Teil der starken Gemeinschaft der Initiative Tierwohl werden. Sie hat Tierwohl-Kriterien definiert, die Sie als Landwirt auch umsetzen können.

Jetzt bei Ihrem Bündler anmelden und eine entsprechende Vereinbarung mit Ihrem Abnehmer treffen, um Ihren Beitrag für mehr Tierwohl sichtbar und spürbar zu machen.

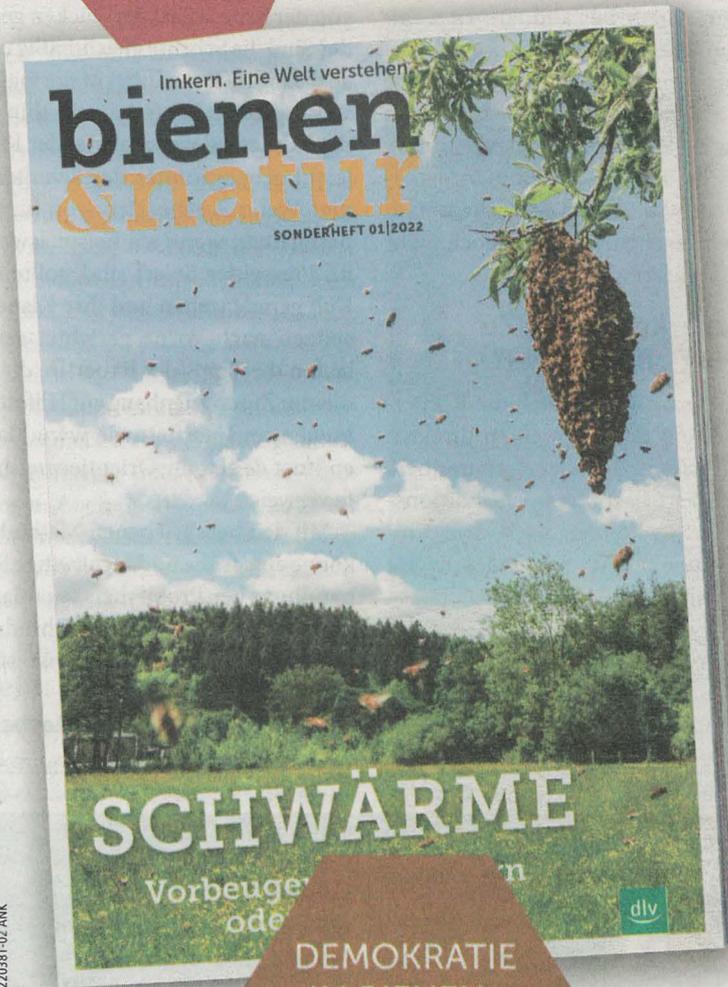
Start der Anmeldung in der Datenbank ist der 15. März. Die Auditierungen beginnen am 1. April.

www.initiative-tierwohl.de



**Schwärme
vorbeugen
verhindern
zulassen**

Neu!



220381-02 ANK

DEMOKRATIE
IM BIENEN-
SCHWARM

**Wie ist der
beste Umgang mit
dem Schwarmtrieb?**

In diesem Sonderheft
finden Sie die
Hintergründe und
Praxistipps.

SCHWARM-
STIMMUNG
ERKENNEN

Nur
6,90 €*

* zzgl. Versandkosten 4,50 €
(Ausland 4,90 €),
ab 30,- € versandkostenfrei.

SCHWÄRMEN
VERHINDERN?

Hier bestellen:

**+49 89 12705-228 oder
bienenundnatur.de/sh-schwarm**



Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH · Leserservice *bienen&natur*
Postfach 40 05 80 · 80705 München · Tel. +49 89 12705-228 · Fax -586

Fönen für den Tierschutz

Experten testen schonendere Methode zum Veröden der Hornanlagen bei Kälbern. Neuer Heißluftfön soll für mehr Akzeptanz des Eingriffs sorgen.

Klar, die Zucht natürlich hornloser Rinder ist der absolute Königsweg, wenn es um das Thema Hornlosigkeit und Arbeitsschutz in der Rinderhaltung geht. Darin sind sich Dr. Daniel Mehne vom TGD Bayern und Patrick Schwarz vom LVFZ Achselschwang einig. Beide beschäftigen sich seit Jahren mit dem Veröden der Hornanlage bei Kälbern. „Wir brauchen für die Praxis eine schonende Methode, mit der wir künftig ohne große Probleme das Enthornen durchführen können und die auf möglichst viel Akzeptanz stößt“, fordert Schwarz.

Hier kommt der neue Heißluftfön Airbuddex ins Spiel, der seit Anfang März am Markt verfügbar ist. Kostenpunkt: 239 € (UVP). „Wir haben schon im Vorfeld an rund 500 Kälbern die einzelnen Methoden verglichen und getestet. Nun wurden nochmals rund 60 Kälber mit dem neuen Heißluftfön enthornt. Das bietet uns einen aussagekräftigen Erfahrungsschatz“, berichtet Mehne dem *Wochenblatt*.

Bei diesen Kälbern wurde je eine Seite mit dem neuen Airbuddex, die andere Seite mit einem Express-Gasenthorner behandelt, um einen direkten Vergleich zu haben. Der größte Vorteil des Heißluftföns sei, dass man nicht so weit in die Tiefe geht, d.h. das Verfahren ist weniger invasiv und es wird nur die oberste Haut-/Hornzellschicht verödet, die Hautbarriere wird nicht durchdrungen bzw. verletzt und man geht schon gar nicht bis zum Schädelknochen. Es entsteht also keine größere Wunde.

„Im Prinzip ist es wie eine Brandblase, die Hornschicht lässt sich



An der verödeten Hornknospe bildet sich ein roter Rand, ähnlich wie bei einer Brandblase.

nach fachgerechter Anwendung einfach mit dem Finger abkratzen. Das war's. Bereits nach zwei bis drei Wochen ist eine neue zartrosa Hautschicht ausgebildet“, erklärt der TGD-Kälberexperte. Das kann auch Schwarz bestätigen. Es komme kaum zu Wundheilungsstörungen und zudem sei die kabellose Fön-Methode viel einfacher in der Handhabung.

Wichtig ist, dass die Behandlung innerhalb der ersten drei Lebenswochen stattfindet, da die Hornanlagen dann noch nicht so stark ausgeprägt sind. In diesem Zeitraum ist der Enthornungserfolg sehr überzeugend (Vorschrift bis zum 42. Lebensstag). Je älter die Kälber werden, desto wahrscheinlicher sind Komplikationen. Außerdem macht es aus Sicht der Entwicklung des Immunsystems des Kalbes Sinn, da nach etwa vier Wochen mit der Immunlücke die Widerstandsfähigkeit deutlich abnimmt und Stress fatale Folgen haben kann. Eine Beruhigungs- und Schmerzmittelgabe zum Veröden wird natürlich vorausgesetzt. **Max Riesberg**



FOTOS: MAX RIESBERG

Mit dem neuen Heißluftfön wird die Hornanlage des sedierten Kalbes relativ schonend verödet und das Tier erholt sich schnell wieder.

Das Wegerecht für die Kuh

Die Klauen tragen die Milch – das hört sich ungewohnt an, aber genau deshalb spielen Gestaltung und Sanierung von Laufflächen eine so große Rolle. Und nicht zuletzt sind optimale Funktionsbereiche die Basis für Kuhkomfort und Tierwohl.

An die Liegefläche für die Milchkuh denkt jeder Tierhalter sofort. Immerhin sollen Kühe viel fressen und liegen, damit sie ihre Milchleistung abrufen können. Aber welche Bedeutung hat die Bewegung für Gesundheit, Fitness und Wohlbefinden der Kühe? Und wie sollten Laufflächen und -wege strukturiert und angeordnet sein, um die Gesundheit der Klauen zu erhalten und Bewegung zu fördern? Diese Fragen sollten Tierhalter ebenfalls dringend beantworten.

Der Bewegungsradius einer Kuh im Liegeboxenlaufstall ist begrenzt. Da die unterschiedlichen Funktionsbereiche eng beieinander liegen, betragen die Strecken im Stall oft nur wenige Meter. Aber: Bewegung bringt den Kreislauf in Gang, fördert die Durchblutung und lockert die Muskulatur. Werden trockengestellte Kühe in den ersten Wochen regelmäßig über längere Strecken bewegt, hat dies deutliche Vorteile in Bezug auf Fitness, Immunsystem und Futteraufnahme. Daher stellt sich die Frage, inwieweit Ställe anders strukturiert werden können, um die Bewegung zu fördern.

Kühe zum Gehen bringen

In der Praxis ergeben sich die Laufflächen durch die flächeneffiziente Anordnung der Funktionsbereiche Liegen, Fressen und Melken. Sackgassen und der Einbau von Tränken, Bürsten oder anderen Techniken beeinflussen zusätzlich die Möglichkeiten der freien Bewegung. Aber auch der Zustand der Laufflächen lässt erkennen, dass Auslegung und Qualität der Flächen in vielen Fällen zu wünschen übrig lassen.

In der Diskussion über Klauengesundheit und -erkrankungen tauchen immer wieder Mortellaro, Ballenhornfäule, Panaritium, Sohlengeschwüre und Klauenrehe auf. Hinreichend Studien zeigen häufige Schwachstellen auf und geben Informationen zu den Ursachen. Natürlich ist es nicht leicht, die eigentliche Ursache „mal eben“ abzustellen, da viele dieser Erkrankungen verschiedene Ursachen haben, und nur mit einem gezielten Maßnahmenpaket angegangen werden sollten.

Aber dennoch kann auch mit einfachen Mitteln sowie mit Strategie, Konsequenz und Disziplin die Situ-

Rutschfest und trittsicher: Laufflächen sollen Kühe in ihrer Bewegung unterstützen, nicht sie verhindern.

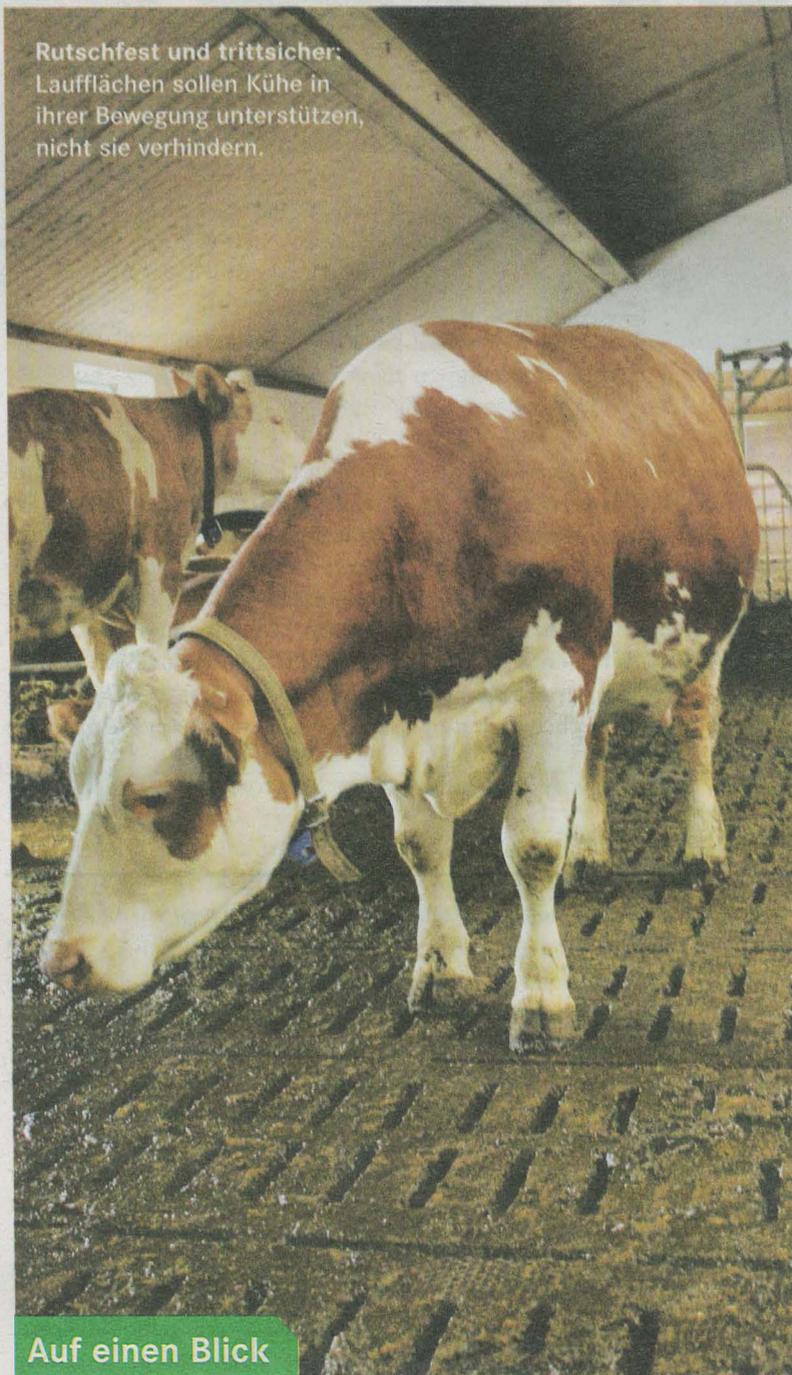


FOTO: MAX RIESBERG

Auf einen Blick

- Bewegung fördert die Gesundheit von Milchkühen. Allerdings gibt es bei der Strukturierung von Laufställen sowie bei der Herstellung und Gestaltung von Laufflächen noch Verbesserungsbedarf.
- Trockene und saubere Laufflächen und Klauen spielen in der Vorsorge vor Ballenhornfäule und Mortellaro eine bedeutende Rolle.
- Schieber und Entmistungsroboter müssen entsprechend eingestellt werden.
- Zur Vermeidung von Panaritium und Phlegmonen ist es wichtig, alle verletzungsgefährlichen technischen und baulichen Gegenständen zu entfernen oder so zu sichern, dass die Kühe sich nicht daran verletzen können.
- Wie lange Laufflächen Tritt- und Rutschsicherheit garantieren, liegt an der Qualität und am Management der Bewirtschaftung.
- Vor allem organische Auflagen, die durch Futterreste oder getrocknete Kotreste entstehen, bereiten schon nach wenigen Jahren, auch auf Spaltenböden, Probleme mit der Sicherheit.
- Der Verschleiß der Laufflächen betrifft alle gängigen Systeme.

ation in den Milchviehställen verbessert werden. Das Beste daran ist: Es muss nicht teuer sein.

Ballenhornfäule und Mortellaro sind klassische Infektionserkrankungen und in erster Linie über konsequente Hygienemaßnahmen einzudämmen (siehe Seite 42). Trockene und saubere Laufflächen und Klauen spielen hierbei eine bedeutende Rolle. Vor diesem Hintergrund sollte die Reinigung der Laufflächen sowie auch das Stallklima in den Fokus rücken. Selbstkritisch müssen wir erkennen, dass unser Ansatz, die Kühe treten den Mist durch die Spalten, sich nicht wirklich positiv auf die Klauengesundheit ausgewirkt hat.

Konsequent reinigen

Kühe benötigen saubere und trockene Laufflächen. Die Laufflächen müssen konsequent gereinigt werden. Schieber oder Entmistungsroboter übernehmen diese Aufgabe, müssen aber entsprechend eingestellt sein. Die Qualität des Saubermachens ist von vielen Faktoren abhängig. Wie häufig werden die Laufflächen abgeschoben? Wie eben ist der Boden? Wie gut ist der Schieber auf den Boden und auf die Bodenstruktur eingestellt? Wie ist der Flächenbesatz und wie das Stallklima?

Panaritium und Phlegmonen sind bakterielle Entzündungen der Unterhaut und/oder des Bindegewebes. Für die Infektion bedarf es in den meisten Fällen einer Verletzung, die dazu führt, dass die Erreger eindringen können. Zur Vermeidung ist es somit wichtig, alle verletzungsgefährlichen technischen und baulichen Gegenstände zu entfernen oder so zu sichern, dass die Kühe sich nicht daran verletzen können. Saubere und trockene Laufflächen helfen, eine Infektion zu vermeiden.

Für einen sicheren Gang

Sohlengeschwüre und Belastungsreihen spiegeln neben Fütterungseinflüssen Überlastungen beim Stehen und Laufen wider. Lange Standzeiten durch zu wenig Fressplätze, weite, unkomfortable Wege und schlechte Liegeflächen sind nur einige der Probleme, die immer wieder diskutiert werden. Hier sind Lösungen gefragt. Fressbereiche müssen bei Bedarf ergänzt und Lauf- und Liegeflächen optimiert werden.

Die Trittsicherheit der Flächen basiert darauf, dass Kühe mit sicherem Gang auch größere Strecken zurücklegen und Ziele anvisieren können. Wackelige Spaltenelemente, Absätze, Stufen und Unebenheiten führen zur

Das Wegerecht ...

Fortsetzung von Seite 45

Verunsicherung, reduzieren die Laufgeschwindigkeit und somit auch die Bewegung. Die Folge: Die Kühe stehen länger und belasten ihre Klauensohlen sowie die Durchblutung der Lederhaut. Es entstehen Sohlengeschwüre und Belastungsreihen, die wiederum die Bewegung einschränken – es beginnt ein Kreislauf, der nur schwer zu unterbrechen ist.

Neben der Trittsicherheit spielt auch die Rutschfestigkeit von Laufflächen eine große Rolle. In Eigenleistung erstellte planbefestigte Laufflächen bieten häufig schon bei der Erstbelegung keine ausreichende Rutschsicherheit. Wie sich solche Flächen nach fünf oder zehn Jahren präsentieren, kann man sich ausmalen.

Glatte Laufflächen entstehen aber auch durch Verschleiß und Feuchtigkeit. Laufflächen verschleifen, organische Auflagen, Schieberbelastungen sowie Säuren und Feuchtigkeit beeinflussen die Oberflächen und wirken sich negativ auf den Zustand der Laufflächen aus. Wie lange Laufflächen Tritt- und Rutschsicherheit



FOTO: NINA KLEEMANN

Entmistungsroboter übernehmen zuverlässig die Reinigung der Spaltenböden und verbessern so die Rutschsicherheit.

garantieren, liegt an der Qualität und am Management.

Vor allem organische Auflagen, die durch Futterreste oder durch Futterreste sowie beim Abschieben von Kot durch Spaltenschieber entstehen, bereiten schon nach wenigen Jahren Probleme mit der Rutschsicherheit. Auch die mechanischen Belastun-

gen durch Schieber führen zu glatten Gängen oder Zonen, die von den Kühen gemieden werden.

Beim Gussasphalt spielen in erster Linie chemische Prozesse eine Rolle. Je nach Mischung können kalkhaltige Füllstoffe herausgelöst werden. Das führt dazu, dass die Flächen abrasiver werden, also der Klauenabrieb



FOTO: ANDREAS PELZER

Verletzungsgefahren wie durch Lauffketten sind zu vermeiden.

zu stark werden kann. Der Verschleiß der Laufflächen betrifft alle gängigen Systeme. Auch industriell gefertigte Spaltenböden und Betonfertigelemente verlieren an Rutschsicherheit und müssen saniert werden. Die Kühe danken das mit mehr (Dauer-) Leistung.

Andreas Pelzer

Haus Düsse

Schaufenster

Neuer Rohrendfilter ergänzt Portfolio

Riecht die Abluft, hilft oft schon ein Filter auf dem Entlüftungsröhr. Ein Beispiel dafür ist der neue Coalsi Polylok, den Fritzmeier Umwelttechnik jetzt als ultrakompakte Nachrüstlösung anbietet.

Der Geruchsfilter ist im produzierenden oder verarbeitenden Gewerbe zum Schutz von Mensch und Umwelt vor unangenehmen Gerüchen gedacht und zeichnet sich durch ein breites Anwendungsspektrum aus. Unangenehm riechende Prozess- oder Abwasserluft geht meist auf organische Verbindungen von Schwefel, Stickstoff, Sauerstoff sowie Kohlenwasserstoffen zurück.

Der Passivfilter wird auf die Entlüftungsröhre von Hallendächern, Abscheidern, Kleinkläranlagen usw. gesetzt und allein durch den Gasdruck beaufschlagt. Die Montage kann in Eigenregie erfolgen. Im Inneren befindet sich eine Füllung mit Aktivkohle, die je nach Anwendung etwa ein Jahr hält.

Den Filter gibt es in zwei Ausführungen mit 100 oder 160 mm Durchmesser sowie 194 bzw. 433 mm Höhe. Übergangsstücke erlauben die individuelle Anpassung ans Abluftrohr. Die Aktivkohlefüllung ist als Schüt-

tung oder Beutel direkt beim Hersteller erhältlich. Mehr dazu unter www.coalsi.com im Internet. ■

Fritzmeier Umwelttechnik GmbH & Co. KG

Dorfstraße 7

D-85653 Grobhefenordorf

Telefon +49 8095 87339481

www.fritzmeier-umwelttechnik.com

Nanolike digitalisiert Silo-Füllstände

Nanolike stellt eine neue Digitalisierungslösung für Silofüllstände vor. Sie soll Bestands- und Bestellmanagement-Prozesse der Schweine-, Geflügel- und Rinderzüchter erleichtern sowie die Lieferprozesse der Futtermittelhersteller und -händler zur Silobefüllung optimieren. Die Digitalisierungslösung zeichnet sich durch ihre effiziente Sensorik und Cloudanbindungstechnologie über das Funknetz Sigfox 0G aus. Sie arbeitet wartungsfrei über Jahre hinweg und benötigt weder eine externe Stromversorgung noch Datenleitung, was Kosten spart und damit die Investition schnell amortisiert.

Dank der einfach von außen am Silofuß zu montierenden Sensoren stehen Anwendern jederzeit Füllstands-Informationen und Ver-

brauchsvorhersagen zur Verfügung. Das reduziert den Arbeitsaufwand der Anwender, da sie alle für ihre Silos erforderlichen Bestandsmanagement-Arbeiten vom Büro aus erledigen können. Ein integriertes Alarmsystem hilft, eventuelle Engpässe rechtzeitig zu erkennen.

Auch die Automatisierung der Auftragserteilung wird durch die mit Echtzeit-Daten gefütterte mobile Anwendung erleichtert: Silo-Betreiber können auf Wunsch direkt von ihrem Smartphone aus Bestellungen aufgeben. Die in einer Cloud zusammengeführten Daten lassen sich sowohl in vorhandene Software-Systeme und Kunden-Clouds einspielen als auch jederzeit vom Smartphone abrufen.

Die Inbetriebnahme ist einfach, da sie keine aktive Kalibrierung benötigt und unerwünschte Umwelteinflüsse ausfiltert. Der Anwender setzt vor Befüllung eines Silos den Sensor über die Mobilfunk-App auf null und trägt danach lediglich die zugefüllte Ladung einmalig in der Software ein. Auf Basis des Abgleichs der Sensordaten vor und nach Befüllung wird sodann der sich verändernde Füllstand berechnet.

Nanolike SAS

Fürstenriederstr. 279 a

81377 München

Tel +49 89 26214193

Tierschutz: Leitfaden für die Praxis – Rind

Die aktualisierte Auflage des Leitfadens Tierschutzindikatoren leitet Tierhalter praxisgerecht, aber nach neuestem wissenschaftlichen Stand durch die Eigenkontrolle der Tiergerechtigkeit in der Milchkuh-, Aufzucht-, Kalber- und Mast-rinderhaltung. Der Leitfaden ist nach intensiver Testphase in Praxisbetrieben methodisch überarbeitet und noch besser auf den Einsatz unter Praxisbedingungen angepasst worden. Neu sind kopierbare Erhebungsformulare im Anhang. Eine Schwachstellenanalyse hilft, Fehlentwicklungen zu erkennen und zu beheben.

Die 82-seitige stalltaugliche Veröffentlichung, ist für 18 € beim Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) erhältlich: www.ktbl.de, vertrieb@ktbl.de, Tel. 06151 7001-189, Best.-Nr. 12630; digitale Version 12 €, Best.-Nr. P_12630. ■

