

# Kühe würden's kühler wünschen

Auch in unseren Breitengraden wird Hitzestress im Kuhstall häufiger.

*jbg.* Hohe Aussentemperaturen und ein warmer Stall ohne grossen Luftaustausch machen Kühen im Sommer Probleme. Denn Kühe können beides nur schlecht kompensieren. Das liegt vor allem daran, dass bei der Verdauung im Pansen und durch die Milchproduktion viel Wärmeenergie entsteht.

## Schon ab 20 °C

Je höher die Umgebungstemperatur ist, umso schlechter kann die Kuh die eigene Wärme abgeben. Schon bei 20 °C stockt die Wärmeabstrahlung. Ist die Luft zusätzlich noch feucht, lindert auch Schwitzen oder eine verstärkte Atmung nichts mehr. Obwohl diese Fakten seit längerer Zeit bekannt sind, leiden viele Kühe im Sommer nach wie vor unter Hitzestress – mit allen negativen Folgen: geringe Futteraufnahme, Leistungsminderung und spätere Gesundheitsprobleme.



Bild: E. Manser-Amann

Die «Masseria Ramello» verbessert ihr Stallklima im Tessin mit Schattennetzen, mehreren Lüftern und Sprühnebel. Auch in anderen Landesteilen werden solche Einrichtungen wichtiger.

## Hitzetage werden häufiger

Heisse Tage sind kein aussergewöhnliches Phänomen mehr, das sich bei uns «ch nur auf ein, zwei Tage im Jahr» beschränkt. Sie werden häufiger, der Handlungsbedarf also dringender. Die Stallhülle und ihre Öffnungen, die Luftzirkulation innerhalb des Stalls sowie die Schattenplätze auf der Weide sind oft vorgegeben und können nicht hopplahopp verbessert werden. Es bräuchte auf vielen Betrieben bauliche Massnahmen, um die Situation der Kühe im Sommer zu verbessern.

## Die Luft muss zirkulieren

Eine gute Luftbewegung im Stall hilft Kühen bei Hitze: Je stärker die Luft im Stall zirkuliert, umso besser funktioniert die Wärmeabgabe der Tiere und der Abtransport der verbrauchten, erwärmten und feuchten Luft aus dem Gebäude. Insbesondere im Liegebereich, auf Kopfhöhe, braucht die Kuh ein «frisches Lüftchen». Oft steht die Luft aber genau hier. Deshalb heisst es: Zur Analyse in den Liegeboxen oder

an den Standplätzen im Anbindestall selbst auf die Knie gehen und einmal prüfen, wie beissend die Schadgase sind und wie stickig die Luft ist. Sollte das Ammoniak in den Augen brennen und man froh sein kann, wieder aufstehen zu können, muss man handeln!

## Kurz- und langfristig korrigieren

In vielen – vor allem älteren – Ställen ist der Luftaustausch immer noch mangelhaft. Die freie Luftzirkulation muss optimiert werden. Deshalb heisst es:

### 1. Schnell handeln

- Stalltüren und Tore komplett öffnen, Fensterscheiben aushängen. Zugluft ist an warmen Tagen für Kühe kein Problem.
- Fahrzeuge oder Futtervorräte (z.B. Silo- oder Heuballen), die auf dem Futtertisch abgestellt sind und die Luft blockieren, entfernen.
- Strohmatten ausmisten. Das vergrössert das Luftvolumen und reduziert Schadgase. Die Liegeflächen der Kühe müssen bei Wärme besonders trocken und sauber sein, damit Keime dort kein gutes Milieu haben.

### Ausserdem:

- Bei Hitze mehrmals täglich Futter vorlegen. So fressen die Kühe mehr. Je länger Futter liegt, umso stärker ist die Nacherwärmung.
- Tränken reinigen. Auch hitzegeplagte Kühe trinken nur gern aus sauberen Tränkestellen.

## Ein kritischer Blick in den eigenen Stall oder auf die Weide ist angebracht. Zeigen Ihre Kühe Anzeichen für Hitzestress?

Die Kuh hat «zu warm»	Die Kuh ist im «roten Bereich»
Erhöhte Atemfrequenz	> 80 Atemzüge/min
Kopf/Hals gestreckt	Hecheln mit Maulatmung
Erhöhte innere Körpertemperatur	Deutlich fieberhafte Körpertemperatur > 39.5 °C
Aufsuchen kühler Plätze	Abliegen auf hartem Betonboden trotz weicherer Alternativen
Aufenthalt in der Nähe der Stallöffnungen	
Leichtes Schwitzen	Schweissnasses Fell
Reduzierte Futteraufnahme	Stopp der Futteraufnahme
Wasseraufnahme gesteigert	Wasseraufnahme >150 Liter/Tag
Sinkende Milchleistung	Milchrückgang >10 %
Stille Brunst	

## 2. Sinnvoll investieren

- Ventilatoren aufstellen (abstauben und einschalten), am besten über ein Thermostat automatisch an die Stalltemperatur koppeln und ihre Position kontrollieren. Oft helfen sie im Liegebereich mehr als auf dem Futtertisch. Der Luftstrom kann mit Klappen oder Schläuchen zu den Kühen gelenkt werden.
- Sprinkleranlagen kühlen Stallluft und Kühe durch Sprühnebel. Sie sollten nur gleichzeitig mit Lüftern laufen – sonst wird es düppig – und nicht über den Liegeflächen installiert werden, damit diese trocken bleiben.
- Fehlende Tränken installieren und den Durchfluss optimieren. Im Hochsommer trinken Kühe über 150 Liter am Tag! Das muss für alle Tiere jederzeit problemlos möglich sein. Die Tränken müssen nach dem Melken gut zu erreichen sein. Tränken in Sackgassen werden dagegen gemieden. Auch beim Weiden brauchen Kühe unbedingt eine gute Wasserversorgung.

## 3. Auf längere Sicht ändern

- Wände aller Art (Aussenwände, Trennwände an Zwischengängen, Seitenwände des Lagers, Einwandung der Futterkrippe usw.), die eine Luftbewegung unterbrechen, öffnen oder entfernen. Bauliche Veränderungen können in älteren Ställen wahre Wunder bewirken!
- Westseite des Stalls beschatten. Nachmittags- und Abendsonne heizen ihn besonders auf. Lassen sich hier Bäume pflanzen oder beschattende Netze anbringen, die direkte Sonneneinstrahlung abhalten. Solche Schattenrollos werden z.B. im Tessin genutzt.

## An die Galtkühe denken

Besonders hitzegeplagt sind oft die hochtragenden Galtkühe. Sie produzieren selbst besonders viel Wärme. Frische Luft ist daher speziell im Fress- und Liegebereich des Galtabteils wichtig. Die schweren Kühe möchten und sollen viel liegen. Je mehr Licht und Luft bei den Trockenstehern ankommt, umso besser ist ihr Kuhkomfort und umso problemloser verlaufen die Geburten sowie der Start in die neuen Laktationen.

## Weiden brauchen Schatten

«Sie dürfen ja hinaus», denken viele Betriebsleiter, wenn sie suboptimale Bedingungen in ihrem Kuhstall durch Freilauf abmildern wollen. Doch auch Weideanstrieb oder ein Freigang im Auslauf verbessern die Lage nicht immer. Oft verschärfen sie sie sogar... Denn eine Weide in der prallen Sonne oder ein Laufhof vor der Wärme abstrahlenden Stallwand bringt der Kuh keinerlei Vorteile. Ein hoher Baumbestand an der Weide ist dagegen viel wert. Denn Kühe suchen diesen Schatten. Sollen sie mit dem Weidegang ein Grossteil des Futterbedarfs decken, empfiehlt sich nachts zu weiden, damit die Kühe während der kühleren Stunden möglichst viel fressen.

An heissen Tagen kann Weidegang während der Nacht die Situation der Kühe verbessern.



Bild: E. Bischoff, Fotowettbewerb 2015

## Hitzestress in Norddeutschland

Die meisten wissenschaftlichen Untersuchungen zum Hitzestress bei Kühen stammen aus subtropischen Gegenden: Florida, Südeuropa oder Israel. 2018 untersuchte nun eine Arbeitsgruppe vom Institut für Tierernährung aus Hannover (D) die Situation bei Kühen unter mitteleuropäischen Bedingungen. Herrschen im Lehrstall der Hochschule Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsverhältnisse, die den Kühen zu schaffen machen? Die Wissenschaftler setzten dazu klimatische Parameter neben und in dem Stall in Bezug zur Temperatur des Futters, der Futtermischung und den Resten, die die Kühe übrigliessen. Ausserdem hielten sie Schwankungen in der Milchleistung auf Herdenbasis sowie die Körpertemperatur und die Atemfrequenz einzelner Tiere als Zeichen für Hitzestress fest. Die Arbeitsgruppe konnte eindeutige Zusammenhänge zeigen: Die Temperatur der Silage folgte stark der Umgebungstemperatur und war jeweils ca. 10 °C höher als diese. Die Futtermischung und Milchleistung dagegen waren deutlich negativ mit den Bedingungen im Stall korreliert (s. Grafik): Je wärmer und feuchter die Stallluft, umso weniger fressen die Kühe und brachen demzufolge mit der Milchleistung ein. An sehr heissen Tagen stieg die Körpertemperatur zum Teil in fiebrige Bereiche: An einem Tag lag sie bei allen kontrollierten Tieren über 39,0 °C, vereinzelt sogar über 40,0 °C. Die Ergebnisse waren eindeutig: Es gibt Hitzestress in Norddeutschland!



Grafik nach Rieger et. al.: Der Verlauf der Temperatur im Stall des Lehrguts der Tierärztlichen Hochschule Hannover während des Sommers 2018 (schwarze Linie) hat einen engen Bezug zur gemessenen Körpertemperatur der Kühe (grüne Linie). Die Futtermenge (pinke Linie) verhält sich dagegen umgekehrt: Je wärmer der Stall, umso weniger fressen die Kühe.

Quelle: H. Rieger et al., Auswirkungen hoher Umgebungstemperaturen auf Milchkuhe (Rektaltemperatur und Atemfrequenz) sowie deren Futtermenge und Milchleistung DVG-Rindertagung, Berlin, 16.11.2019

Bild: Pixabay