

# Hitzestress im Kuhstall – schon

Der nächste Sommer steht vor der Tür und lange vor uns Menschen leiden bereits unsere Kühe unter Hitzestress. Höchste Zeit, sich über die Luftverhältnisse im eigenen Kuhstall Gedanken zu machen.



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

## Wie wirkt sich Hitzestress aus?

- erhöhte Körpertemperatur: 38,3-38,8 °C normal, >39,0 °C beginnender Hitzestress, >39,5 °C starker Hitzestress
- Futtermittelaufnahme sinkt und Wasseraufnahme steigt
- Milchleistung und Fettgehalt sinken, die Zellzahl steigt
- schlechtere Fruchtbarkeit und Immunsystem wird geschwächt

## Wie kann man Hitzestress erkennen?

- Schattenplätze und Stellen mit Zugluft werden aufgesucht
- vermehrtes Stehen, weniger Liegen
- Atemfrequenz steigt auf über 60 Züge pro Minute
- hecheln mit gestrecktem Hals und Kopf
- rektale Temperatur steigt auf über 38,5 °C
- Kontrolle TH-Index aus Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit



Gerade im Sommer spielt neben der Lüftung vor allem die Kühlung der Kühe eine entscheidende Rolle. Da durch die Verdauungsvorgänge im Pansen sehr viel Wärme entsteht, mögen Kühe kühle Lufttemperaturen von -5 bis +16 °C. Dieser Bereich wird als thermoneutrale Zone bezeichnet. Hier braucht die Kuh keine zusätzliche Energie, um sich warm oder kühl zu halten. Bei höheren Temperaturen fällt es den Kühen zunehmend schwer, ihre Stoffwechselwärme an die Umgebungsluft abzugeben, und Hitzestress beginnt.

## Bauliche Maßnahmen

### Stall großflächig öffnen:

Je offener der Stall gestaltet ist, desto besser wird die natürliche Luftbewegung genutzt, um möglichst viele Luftwechsel zu

erreichen. Großflächig geöffnete Seitenwände begünstigen die Querlüftung. Anbauten, Betonsockel und geschlossene Trennwände hemmen diese. Warme, feuchte Luft steigt im Stall auf und sollte durch den First entweichen können. Hier sind Shed-Firste aufgrund der besseren Beschattung Lichtfirsten vorzuziehen.

Es genügt aber nicht, bauliche Details gut zu lösen, wenn man den Stall danach nicht richtig „bedient“, heißt, Curtains und Tore sich auch wirklich öffnen.

### Strahlungswärme reduzieren:

Dunkle, nicht isolierte Dächer, aber auch Lichtfirste oder Lichtplatten im Dach heizen das Innere des Stalls unnötig stark auf. Helle, isolierte Dächer oder ein Kaltdach reduzieren die Strahlungswärme. Im Sommer muss direkte Sonneneinstrahlung

in den Stall vermieden werden, zum Beispiel durch tief stehende Sonne von Westen.

## Kühlung durch Ventilation

### Kühle Brise im Sommer:

Ab einer Windgeschwindigkeit von zwei Metern pro Sekunde sorgt der „Wind-Chill-Effekt“ dafür, die gefühlte Temperatur der Kühe zu reduzieren. Bei einer Außentemperatur von 30 °C und einer relativen Luftfeuchte von 70 Prozent erreicht man bei einer Windgeschwindigkeit von 2,5 Metern pro Sekunde eine Kühlwirkung von 6,1 °C.

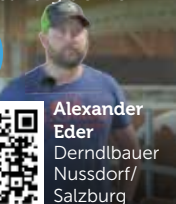
Bei länger anhaltenden Hitzeperioden sollten die Ventilatoren auch nachts laufen, um die Tiere zusätzlich zu kühlen. Trockensteher-, Vorwartebereich und Melkstand/AMS darf man nicht vergessen. Hier hat die zusätzliche Luftbewegung durch Ven-

tilatoren auch den Vorteil, dass sie Fliegen vertreibt.

**Axiallüfter** sollte man primär auf die Liegeboxen ausrichten und immer drückend einbauen. Allerdings ist die Wurfleistung der Ventilatoren beschränkt – Faustzahl: 1 bis 1,2 Meter je zehn Zentimeter Ventilator Durchmesser.

Sinkt die Windgeschwindigkeit unter 2,5 Meter pro Sekunde, sollte man einen weiteren Ventilator einbauen. Axiallüfter sollten mit der Unterkante Ventilator zirka 2,5 Meter über Boden montiert und 10 bis 15° nach unten geneigt werden. Die größte Kühlwirkung wird erreicht, wenn der Luftstrom seitlich auf die Körper der liegenden Kühe trifft. Die Einstellung kann man mittels Probepiegen in der Liegebox oder einer Rauchpatrone überprüfen.

„Der Kuah gehts guad, dem Bauern gehts guad, olle sand glücklich.“



## Weniger Hitzestress, mehr Leistung.

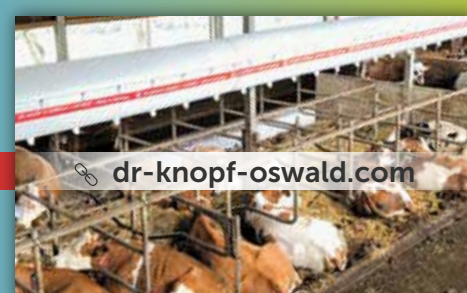


FRISCHE LUFT FÜR STARKE KÜHE



DR. KNOPF & OSWALD

Dr. Knopf & Oswald GmbH  
Loitersdorf 7 · D-85617 Aßling  
☎ +43 (0) 676 630 57 56



dr-knopf-oswald.com

# jetzt handeln



Mit der Schlauchlüftung können große Luftmengen sehr genau zu den Kühen gebracht werden

Foto: Marco Horn/LK NÖ

## Gut zu wissen

Ein ausreichender Luftwechsel muss dafür sorgen, Wasserdampf und Schadgase aus dem Stall zu transportieren und die Kühe mit Frischluft zu versorgen. Als Faustzahlen gelten dabei vier Luftwechsel pro Stunde im Winter und 60 Luftwechsel pro Stunde im Sommer. Dies lässt sich leicht mit einer Rauchpatrone überprüfen. Der Rauch sollte sich im Winter nach 15 Minuten und im Sommer nach einer Minute verzogen haben.

**Deckenventilatoren** haben zwar eine höhere Wurfweite und einen breiteren Luftkegel als Axiallüfter, verursachen meist aber zu geringe Luftgeschwindigkeiten, um eine Kühlung zu erreichen. Sie sind daher zum Vermeiden von Hitzestress oft nur bedingt geeignet. Sie können diesen im Extremfall durch die Umwälzung der warmen Luft unter dem Stalldach sogar noch verschärfen.

**Die Schlauchlüftung** kann große Luftmengen sehr genau zu den Kühen bringen, besonders in niedrigen Stallungen. Die Schläuche werden dabei je nach Stall und Aufgabengebiet konzipiert. Das bedeutet allerdings, dass man nicht mit dem gleichen Schlauch im Winter lüften und im Sommer kühlen kann. Bei Schläuchen, die für die Lüftung des Stalls entworfen wurden, reicht oft die Luftgeschwindigkeit nicht aus, um

mittels Wind-Chill-Effekt die Kühe wirklich zu kühlen.

**Aufgepasst:** Die oben angeführten Empfehlungen gelten für Milchkühe, allerdings nicht für Kälber. Diese haben andere Anforderungen an das Stallklima als Kühe.

## Kühlung mit Wasser

**Kuhduschen** bringen zusätzliche Feuchtigkeit in den Stall. Das kann zu „saunaartigem“ Stallklima führen und somit den Hitzestress sogar noch verstärken. Mit Wasser sollte man deshalb nur in sehr gut durchlüfteten Ställen und in Intervallschaltung mit Ventilatoren arbeiten.

**Die Niederdruckanlage** versprüht Wasser großtropfig auf die Kühe. Diese werden bis auf die Haut nass. Beim Trocknen des Fells entsteht Verdunstungskälte. Als Montageort

## SMART STALL KLIMA RELAX

Schluss mit Hitzestress!

**I Geregelt**es Stallklima  
mit intelligenter Steuerung

**I Optimale Leistung**  
durch bestmögliches Stallklima

**KLIMAMASSNAHMEN**

- Ventilator
- Steuerung
- Lüften
- Kuhdusche

[www.felder-stall.com](http://www.felder-stall.com)

**Der Sommer kann kommen!**  
Geregelt es Stallklima mit der Felder Smartstall Klimasteuerung.

bietet sich der Fressgang, wo weder Liegeboxen noch Futter nass werden, oder der Auslauf an. Das Wasser sollte in Intervallen versprüht und der Luftwechsel mit einem Ventilator unterstützt werden. Eine Steuerung mittels Zeitschaltuhr, zum Beispiel drei Minuten sprühen und zwölf Minuten trocknen, wird empfohlen.

**Die Hochdruckanlage** zerstäubt das Wasser fein. Die Tiere werden nicht nass. Der feine Wassernebel entzieht der Luft Wärme. Pro Grad Abkühlung steigt die relative Luftfeuchtigkeit um fünf Prozent. Dieses System ist nur bei niedriger Luftfeuchte sinnvoll. Das be-

schränkt den Einsatz in unseren Breitengraden. Die Ansprüche an die Technik sind hoch: hoher Druck, Düsen, vorgefiltertes Wasser und Verkalkung.

## Maßnahmen gegen Hitzestress

Wie Sie effektiv gegen Hitzestress im Kuhstall vorgehen, erfahren Sie im Beratungsvideo nach Scannen des QR-Codes.



GESUNDE TIERE Ventura Contact | Entschenddorf B. | 6321 St. Margarethen | 0664 34 79 829 | [www.ventura-air.com](http://www.ventura-air.com)

# VENTURA

## STALLBELÜFTUNG

Schlauchlüftungen | Deckenlüfter | Axiallüfter | GLÜCKLICHE BAUERN

GEA Engineering for a better world.

WWW.MELKTECHNIK-WAGNER.AT

# WAGNER

MELKTECHNIK