

# Sommer, Sonne, Hitzestress



Die Zunahme der Anzahl Sommertage und der Temperaturen kann bei Nutztieren Stress verursachen. Bereits bei einem Neubau kann das Stallklima während der Sommerhitze günstig beeinflusst werden. Weiter stehen verschiedene technische Möglichkeiten zur Verfügung, um die Temperatur im Stall zu senken.

Text und Bilder: Markus Bucheli



**Markus Bucheli**  
 Fachexperte Ammoniak  
 und Stallbau, BBZN Hohenrain

Der Sommer rückt näher und die Temperaturen steigen. Was die Glaceverkäuferinnen und -verkäufer freut, verursacht bei den Kühen Stress. Bei der Erzeugung von Milch sind die Tiere darauf angewiesen, Wärme an die Umgebung abzugeben. Je höher die Leistung, desto früher setzt Hitzestress ein.

## Wohlfühltemperatur

Der ideale Bereich liegt für ausgewachsene Tiere zwischen 4 und 16 °C. In dieser Bandbreite kann die Kuh die entstehende Wärme

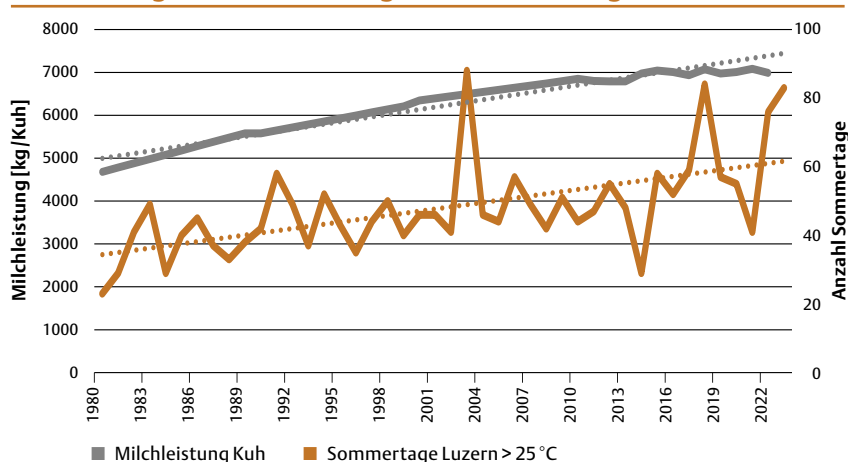
direkt abgeben. Die Wohlfühltemperatur wird auch durch die Luftfeuchtigkeit beeinflusst. Eine hohe Luftfeuchtigkeit verschärft die Situation, da dann überschüssige Wärme schlechter abgegeben werden kann. Eine klare Aussage, ab wann ein Tier unter der

Hitze zu leiden beginnt, kann deshalb nicht gemacht werden. Hinzu kommt, dass die erbrachte Milchleistung auch noch eine Rolle spielt. Fakt ist: In den letzten 40 Jahren hat die Anzahl Tage, an denen die Temperaturen über 25 °C steigen, und die Milchleistung zugenommen (Abbildung). Wie können Tiere unterstützt werden, um die Leistung und die Gesundheit zu erhalten? Bereits in der Planung von Bauten muss darauf geachtet werden. Ställe sollten quer zum Wind stehen sowie hohe Fassaden, welche sich beidseits öffnen lassen, und isolierte Dächer ohne Lichtplatten aufweisen. Allgemein sollten Bauteile vermieden werden, welche die Thermik hemmen. Dazu gehören auch Stroh- oder Siloballen, welche entlang der Fassaden gestapelt werden und so die Luftzirkulation verhindern.

## Massnahmen frühzeitig ergreifen

Ziel einer Belüftung ist es, eine gleichmässige Luftströmung zu erzeugen, um das Wärmepolster um die Kuh «wegzublasen» und den sogenannten «Windchill» zu erzeugen. Bewegt sich die Luft mit 2,5 Meter pro Sekunde, ist bei 30 °C die gefühlte Temperatur rund 5 °C tiefer. Dazu bietet der Markt verschiedene Ventilatoren an. Je nach Grösse und Drehzahl des Ventilators beträgt die Wurfweite 5 bis 15 Meter.

## Entwicklung Anzahl Sommertage und Milchleistung



Quelle: MeteoSchweiz und Milchstatistik, zusammengeführt durch BBZN



Nebst Belüftungs- und Abkühlungseinrichtungen können auch bauliche Massnahmen zu einem besseren Wohlbefinden der Tiere führen.

Dementsprechend werden bei grösseren Distanzen mehrere Ventilatoren hintereinander angeordnet. So können sie sich gegenseitig unterstützen, indem sie Luft ansaugen und drücken. Bei der Installation ist darauf zu achten, zuerst den Liegebereich optimal zu belüften, um die Liegezeiten hoch zu halten. Die Ventilatoren helfen den Tieren nur, wenn die Luftbewegung auch bei den Tieren ankommt. Deshalb sollten Boxentrennwände nicht als geschlossene Wände ausgeführt werden. Am besten testet man den Luftzug, wenn man sich selber in die Boxen legt, um zu beurteilen, wie es um die Luftbewegung steht.

Eine genau gesteuerte Luftzufuhr ermöglichen sogenannte «Luft-Tubes». Dies sind Kunststoff- oder Gewebesläuche, welche die Luft gezielt dorthin bringen, wo sie benötigt wird. Insbesondere bei de-

ckenlastigen Ställen mit einer geringeren Raumhöhe ist dies eine interessante Lösung. Zu beachten ist die Lieferfrist, da die Schläuche spezifisch für den Stall angefertigt werden. Beim Lüftungskonzept dürfen auch der Wartebereich, die Galtkühe, die Abkalbeboxen und die Kälber nicht vergessen werden.

### Die Anzahl Hitzetage mit Temperaturen über 25°C steigt.

ckenlastigen Ställen mit einer geringeren Raumhöhe ist dies eine interessante Lösung. Zu beachten ist die Lieferfrist, da die Schläuche spezifisch für den Stall angefertigt werden. Beim Lüftungskonzept dürfen auch der Wartebereich, die Galtkühe, die Abkalbeboxen und die Kälber nicht vergessen werden.

#### Mit Wasser kühlen

Zur Abkühlung kann mit Wasser gearbeitet werden. Dabei werden zwei Techniken unterschieden. Bei der einen Variante wird mit einer Hochdruckpumpe ein

### Wie erkenne ich Hitzestress?

- Die Tiere stehen vermehrt, da im Liegen weniger Wärme abgegeben werden kann.
- Die Wasseraufnahme steigt, der Wasserbedarf erhöht sich.
- Die Atemfrequenz steigt von 25 bis 35 Atemzüge auf über 80 Atemzüge pro Minute.
- Die Körpertemperatur steigt.
- Reduzierte Futteraufnahme, sinkende Milchleistung.
- Langfristige Folgen sind schlechtere Fruchtbarkeit (siehe Seite 30) und Klauenprobleme.

unabhängig. Ab einer relativen Luftfeuchtigkeit von über 70 Prozent muss die Anlage abgestellt werden.

Die zweite Variante ist die Niederdruckanlage, wo das Wasser mit grossen Tropfen versprüht wird und die Tiere direkt abkühlt. Die Kühe sollten aber nur leicht benetzt werden, damit sie rasch abtrocknen und das Euter nicht nass wird. Zwingend muss der Liegebereich trocken bleiben. Im Wartebereich kann die Niederdruckanlage helfen, lästige Insekten von den Kühen fernzuhalten.

#### Planen, wenn es kühl ist

Kurzfristig einfach einen Ventilator vor die Fressachse zu stellen, kann bei akuten Hitzeperioden sinnvoll sein. Damit unerwünschte Nebeneffekte verhindert werden können, braucht es jedoch ein Lüftungskonzept und eine durchdachte Anordnung der einzelnen Komponenten. Nur so kann die Technik die erwünschte Wirkung erzielen und den Tieren die Wohlfühltemperatur bieten. ■