

Hitze stresst die Kühe

Steigen die mittleren Tagestemperaturen deutlich über 20°C an, beginnen vor allem hochleistende Kühe unter der Hitze zu leiden. Die Futterraufnahme sinkt, die Milchleistung fällt und auch die Fruchtbarkeit nimmt ab.

sbu. Der nächste Sommer steht vor der Tür und damit auch die nächste Hitzewelle. Insbesondere für laktierende Kühe sind die heissen Temperaturen in den Sommermonaten aber alles andere als angenehm. Je wärmer es wird, desto weniger können sie die Körperwärme direkt über die Haut als Wärmestrahlung abgeben. Sie müssen diese zunehmend in Form von Wasser ausschwitzen oder veratmen. Der Abgabe von Wärme sind aber Grenzen gesetzt, insbesondere weil gerade bei Hitzeperioden



Wasserduschen können mit einfachen Hilfsmitteln selber hergestellt werden

der Luftaustausch in vielen Ställen unzureichend ist. Kommt zu den hohen Temperaturen noch hohe Luftfeuchtigkeit hinzu, bedeutet das Hitzestress.

Hitzestress

Für Kühe liegt der optimale Temperaturbereich bei Temperaturen zwischen 4°C und 16°C. Steigt die mittlere Tagestemperatur deutlich über 20°C, beginnen die Tiere unter der Hitze zu leiden. Dabei greift es aber zu kurz, wenn man nur die Temperatur allein berücksichtigt. Zudem gibt es auch keine genauen Grenzen, ab wann Kühe die Hitze als Stress empfinden. Im Ausland wird deshalb oft ein Behaglichkeitsindex verwendet, der sich aus Temperatur und Luftfeuchtigkeit zusammensetzt und die Bereiche angibt, in denen mit stressbedingten Problemen zu rechnen ist. (siehe Grafik)

Unter leichtem Hitzestress leiden Kühe, wenn sie im Stehen und Liegen sichtbar zu pumpen beginnen und die Atemfrequenz erhöht ist (> 80 x / Min.). In Laufställen kann beobachtet werden, dass die Tiere vermehrt stehen und sich bevorzugt an offenen Toren oder an den Tränken hinstellen. Erheblicher Hitzestress ist gekennzeichnet durch das Hecheln mit langem Hals und offenem Maul. Dabei ist immer wieder festzustellen, dass vor allem die hochleistenden Tiere, die natürlich auch am meisten Abwärme abgeben müssen, mit Verzehrsreduktionen reagieren. Mit leichter zeitlicher Verzögerung sinkt deshalb oft auch die Milchleistung und die Gehalte (v.a. Milchfett) fallen in den Keller. Mit dem reduzierten

Verzehr steigt bei Startphase-Kühen das Energiedefizit, was wiederum mit einem erhöhten Körperfettabbau und dem Risiko für latente Pansenübersäuerungen verbunden ist.

Durch die hohe Belastung wird schliesslich auch das Fruchtbarkeitsgeschehen in Mitleidenschaft gezogen. Einerseits verlagert sich das ganze Brunstgeschehen in die kühlere Nachtzeit, andererseits zeigen verschiedene Untersuchungen, dass die Brunstintensität abnimmt und brünstige Tiere weniger besprungen werden. Aufgrund der Energiemangelsituationen berichten Betriebsleiter auch vermehrt von azyklischen Brunstintervallen und häufigeren Frühaborten.

Luft

Um Hitzestress gar nicht aufkommen zu lassen respektive diesen zu mindern, sollten alle Möglichkeiten, die eine erhöhte Wärmeabgabe begünstigen, ausgenutzt werden. Mit einem hohen Luftaustausch stellt man sicher, dass die Wärme rasch von den Tieren abgeführt und über das Schwitzen Abkühlung erreicht wird (mind. 60 Luftwechsel/Stunde). Weil aber bei hohen Temperaturen häufig wenig Wind vorhanden ist, findet auch bei neuen und grosszügigen Ställen kein genügender Luftwechsel mehr statt. Deshalb installieren immer mehr Landwirte Lüftungssysteme (Grossraumventilatoren), um auch bei hohen Temperaturen einen gleichmässigen und genügenden Luftaustausch zu erreichen.

Wasser

Gerade an warmen Tagen ist eine ausreichende Wasserversorgung wichtiger denn je. Untersuchungen aus Deutschland zeigen, dass sich die Steigerung der Wasseraufnahme nahezu analog zur Tagesdurchschnittstemperatur verhält. Die Tiere nehmen im Sommer nicht nur insgesamt mehr Wasser auf als im Winter, sondern ebenfalls mehr Wasser pro Minute. Tränken und Tröge müssen deshalb einen ge-



Mit mobilen Ventilatoren kann auch im Anbindestall ein genügender Luftaustausch erreicht werden

nügend hohen Wassernachlauf haben (siehe TORO Nr. 5/2006 «Wasserversorgung»). Um die Kühlung zu unterstützen, sollte das Wasser auch immer frisch und kühl sein.

Wasserdusche

Mit Hitzestress sahen sich auch Heinz und Roman Bohner aus Leuzigen konfrontiert. Die Liegehütte und der Fressbereich ihres Mehrraum-Boxen-Freilaufstalles sind ab Nachmittag der prallen Sonne ausgesetzt. Dadurch heizt sich der Stall und auch der Laufhof mit der integrierten Fressachse gegen Ende Nachmittag stark auf. Um den Tieren über diese Periode Abkühlung zu verschaffen, haben Heinz und Roman Bohner vor 3 Jahren einen Tropfbewässerungsschlauch (3-lagig) im Grossmarkt gekauft und diesen längs zur Fressachse an einer einfachen Holzkonstruktion (Dachlatte) montiert. Bereits bei geringem Wasserdruck erreichen sie mit diesem System eine feine Wasserzerstäubung und damit Abkühlung für ihre Tiere. Der Wasserverbrauch wird von den beiden auf ca. 200lt/h geschätzt. Neben der Abkühlung der Tiere schätzt Heinz Bohner das zusätzliche Wasser, weil der Spal-

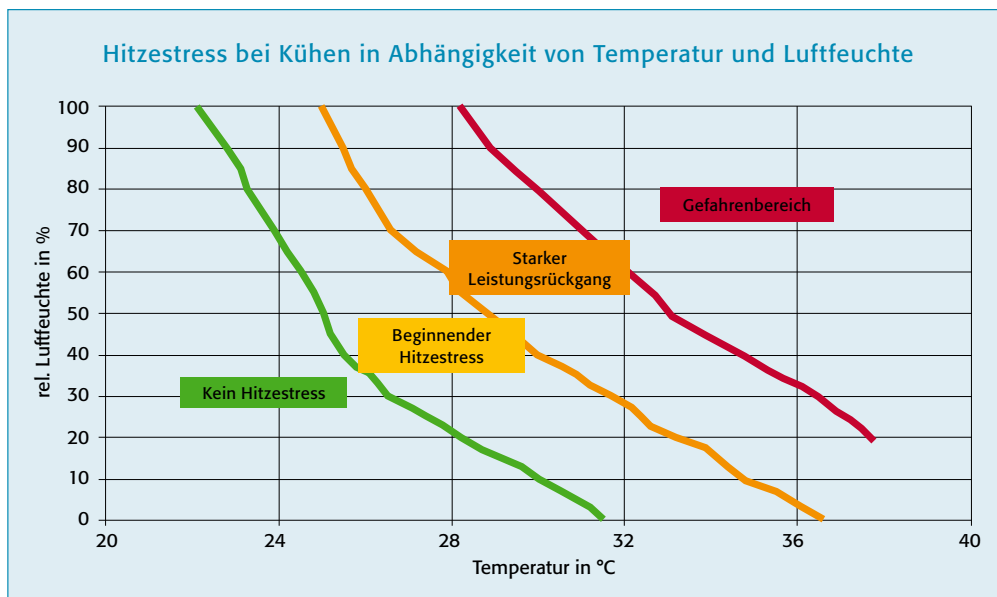


Bei heissem Sommerwetter nimmt das Brunstgeschehen ab und verlagert sich in die kühleren Nachtstunden

tenboden besser gereinigt und die Gülle verdünnt wird. Der Einsatz der Wasserdusche unterliegt keinen genau definierten Temperaturen oder Luftfeuchtigkeiten. Für Heinz Bohner steht die Beobachtung der Tiere im Vordergrund. «Sobald die Tiere merklich zu pumpen beginnen, wird auch die Wasserdusche in Betrieb gesetzt. Die Tiere geniessen den Sprühnebel und zeigen deutlich weniger Hitzesymptome», fasst Bohner die Vorteile zusammen. Auch wenn er die Vorteile nicht direkt monetär messen kann, möchte Heinz Bohner die Wasserdusche nicht mehr missen. Negative Auswirkungen und kritische Punkte können Vater und Sohn Bohner – auch aufgrund der geringen Investitions- und Betriebskosten – keine nennen.

Luftzirkulation im Anbindestall

Ueli und Stefan Widmer aus Mühledorf, SO halten ihre Holstein-Herde in einem 2-reihigen Anbindestall. Im Sommer litten die hoch-



Je höher die Luftfeuchtigkeit, desto eher reagieren vor allem hochleistende Tiere mit Hitzestress

Quelle: DLG Merkblatt 336

leistenden Tiere zunehmend unter der Wärme, weil der Luftaustausch auch bei offenen Fenstern und Stalltüren zu gering war. Vor 5 Jahren schafften die beiden deshalb einen Grossraumventilator an und montierten diesen auf eine fahrbare Holzpalette. Der Lüfter wird auf einer Seite des Stalls in die Mitte der Futtertenne gestellt und belüftet so den ganzen Stall. Damit sich die Luft gleichmässig verteilt, werden die Türen und Fenster der dem Ventilator gegenüberliegenden Wand geschlossen. Die Luft fliesst so durch den Stall hindurch, wird von der gegenüberliegenden Wand zurückgeleitet und kann seitlich durch die Fenster abfliessen. Zum Abladen von Futter kann der Ventilator ganz einfach zur Seite gerollt werden. Wenn Ueli Widmer von den wichtigen Elementen für eine gute Fruchtbarkeit spricht, steht der Lüfter im Mittelpunkt. Bei Widmers läuft der Grossraumlüfter deshalb vom Frühling bis zum Herbst praktisch konstant durch. Die direkten monetären Vorteile kann auch Widmer nicht benennen. Aber er möchte den Lüfter auf keinen Fall mehr missen und ist vom guten Klima über den Sommer begeistert. Ein klares Zeichen für ein gutes Stallklima ist für Widmer, der die meiste Zeit über die Nacht weidet, dass er seine Kühe im Sommer teilweise richtiggehend aus dem Stall treiben muss. Nachteile haben sich für Ueli und Stefan Widmer in diesen 5 Jahren keine gezeigt. Für sie werden deshalb die Investitions- und Betriebskosten (Strom) durch die gute Eutergesundheit, die gleichmässigen Milchleistungen und die gute Fruchtbarkeit längstens wettgemacht.

Vermeiden von Hitzestress:

- Alle Möglichkeiten, die eine erhöhte Wärmeabgabe fördern, reduzieren den Hitzestress
- viel frisches Wasser (genügende Wasserversorgung)
- Beschattung
- Fenster und Türen öffnen für einen hohen Luftaustausch
- Unterstützung der Lüftung mit Grossraumventilatoren
- Wasserduschen mit Wasservernebelung (Liegeflächen müssen trocken bleiben)