MILCHVIEH: Rechtzeitig Massnahmen gegen den Hitzestress treffen

Rohfaser heizt den Pansen auf

Kühe nehmen Wasser gern aus offenen Trögen auf – besonders im Sommer können sie so ihren Durst rasch stillen. *(Bild: Samuel Krähenbühl)*

Hitze stresst die Kühe. Das hat auch für den Tierhalter Folgen, denn bei hohen Temperaturen sinkt der Verzehr und damit die Milchleistung – sofern man bei Fütterung und Haltung keine Gegenmassnahmen trifft.

SUSANNE MEIER

Mit dem Juni hat der meteorologische Sommer begonnen. Die Kühe haben wenig Freude. Schon bei relativ tiefen Temperaturen, vor allem wenn diese verbunden sind mit einer hohen Luftfeuchtigkeit (siehe Grafik), können sie an Hitzestress leiden. Ab 24 °C und 70 Prozent Luftfeuchtigkeit ist bei Milchkühen laut der Melior mit einem Verzehrsrückgang von bis zu 2 kg Trockensubstanz (TS) und 3 bis 5 kg weniger Milch pro Kuh und Tag zu rechnen. Längerfristig leiden zudem Fruchtbarkeit und Immunsystem unter den Folgen warmer Perioden. Schlechte Brunstsymptome oder hohe Zellzahlen sind typische Zeichen dafür.

Hitzestress wird einerseits mit baulichen Massnahmen wie Schattenplätze, Ventilatoren, Sprinkleranlagen oder Windschutznetzen anstelle von festen Wänden vermindert. Andererseits lässt sich auch über die Fütterung einiges bewirken. Denn besonders die für Wiederkäuer wichtige, strukturierte Rohfaser und das Protein erzeugen bei der Verdauung viel Wärme im Körper und werden deshalb von hitzegestressten Tieren reduziert aufgenommen. Bleibt die Menge an Ergänzungsfutter gleichzeitig unverändert, steigt das Risiko einer Pansenübersäuerung.

Mehr Mineralstoffe

Fütterungstipps bei Hitzestress (siehe auch Kasten «Immer frisches Futter», «Appetit anregen» und «Heu heizt den Pansen auf»):

- Wasserversorgung sicherstellen; möglichst offene Tränkebecken.
- Durch häufigere Futtervorlage Verzehr anregen.
- Weide auf kühlere Tageszeiten und Nacht beschränken.
- Mischration täglich frisch mischen.
- Strukturwirksame Rohfaser von hoher Qualität verabreichen.
- Stärkereiche Ergänzungsfutter mit hoher Energiedichte und allenfalls pansenstabilem Fett bevorzugen.
- Proteinkonzentrate mit viel Bypass-Eiweiss einsetzen.
- Bei Azidosegefahr: Ergänzungs- oder Mineralfutter / Antacid mit Puffersubstanzen einsetzen.
- In der Startphase gezielt Ketose vorbeugen.
- Mineralfuttermenge um mindestens 10 Prozent erhöhen. Die im Mineralstoff enthaltenen antioxydativen Substanzen, Vitamin E, Beta-Carotin und organisch gebundene Spurenelemente unterstützen das Immunsystem.
- Viehsalzmenge um 20 bis 25 Prozent erhöhen.
- Faser- und Proteinverdauung durch Naturhefe oder Ammoniakbinder verbessern.

Belastende Trächtigkeit

Direkte Sonneneinstrahlung, Windstille, hohe Leistungen, zu wenig Wasser oder fortgeschrittene Trächtigkeit lassen die Kühe vermehrt unter der Hitze leiden. Um ihnen Abkühlung zu verschaffen, bieten sich verschiedene bauliche Massnahmen an. Ventilatoren sorgen für frische Luft, Sprinkleranlagen liefern den Kühen Abkühlung. Da bei Hitze der Appetit leidet, sollte man zudem alles daransetzen, den Kühen eine schmackhafte, verdauliche und stets frische Ration vorzulegen – und so Einbussen bei der Milchleistung vorbeugen.

TEMPERATUR-FEUCHTIGKEITS-INDEX

	Relative Luftfeuchtigkeit (%)							
Temp. (°C)	20	40	50	60	70	80	90	100
20	64	65	65	66	66	67	68	68
22	66	67	68	69	69	70	71	72
24	68	69	70	71	72	73	74	75
26	70	72	73	74	75	77	78	79
28	72	74	76	77	78	80	81	83
30	74	77	78	80	81	83	85	86
32	76	79	81	83	84	86	88	90
34	78	81	83	85	87	89	91	93
36	80	84	86	88	90	93	95	97
38	82	86	89	91	93	96	98	101
40	84	89	91	94	96	99	102	104

Eine hohe Luftfeuchtigkeit verstärkt den Hitzestress. Solange der Temperatur-Feuchtigkeits-Index unter einem Wert von 68 bleibt, fühlt die Kuh sich wohl. *Quelle: DeLaval*

BAULICHE MASSNAHMEN IM STALL

- **Ventilator:** In Milchviehställen sollte das Luftvolumen jede Minute einmal vollständig ausgetauscht werden. Wo das nicht mit baulichen Massnahmen erreicht werden kann, hilft ein Lüfter. Ein Axialventilator mit etwa 500 U/min und einem Durchmesser von 1,2 bis 1,5 m erreicht einen Luftdurchsatz von 30 000 bis 50 000 m^3 pro Stunde, ein Deckenventilator mit gut 6 m Durchmesser erzeugt sogar Luftbewegungen von mehr als 200 000 m^3 pro Stunde. Ventilatoren sollen die Luft im Stall bewegen und so das isolierende Luftpolster um das Tier auflösen. Durch diese Luftbewegung von 1 bis über 2 m/s ergibt sich ein Abkühleffekt (Windchill-Effekt). Die Ventilatoren werden im Idealfall über dem Fressgang und über den Liegeboxen aufgestellt oder aufgehängt. Auch im Warteraum können Deckenventilatoren für eine gute Luftumwälzung sorgen. Kleinere Ventilatoren mit höheren Drehzahlen eignen sich sehr gut für die Installation direkt über Eingängen und halten auch Fliegen fern.
- **Curtains:** An den Längsseiten des Stalls bieten Curtains gute Voraussetzungen für Querlüftung und Luftzufuhr, wenn sie geöffnet werden.
- **Vernebelungsanlagen:** Vernebelungsanlagen sorgen mit tiefem Wasserverbrauch für eine effiziente Kühlung. Besonders im Warteraum sind sie einfach einzurichten und werden von den Kühen geschätzt.
- **Schatten:** Ebenso wichtig wie frische Luft ist genügend Schatten. Im Schatten sinkt die gefühlte Temperatur um rund 5 °C. *sum*

HITZESTRESS

- Die Körpertemperatur steigt über 39 °C
- Atemfrequenz ist schneller als 80 Atemzüge pro Minute.
- Die Aktivität wird reduziert.
- Die Futteraufnahme sinkt um mehr als 10 bis 15 Prozent.
- Die Milchleistung sinkt um 10 bis 20 Prozent. *sum*

IMMER FRISCHES FUTTER

Wichtig ist, dass das Futter stets frisch ist. Vor allem Mischrationen werden schnell warm. Bei stabilen Silagen kann man das Futter stärker anfeuchten, was den Verzehr und die Wasseraufnahme steigert. Verzichten sollte man auf allzu viel Stroh oder Ökoheu. Es ist möglich, mit einem minimalen Anteil dieser Komponenten genügend Struktur in die Ration zu bringen, wenn man den Mischwagen nicht zu lange laufen lässt. Hilfreich kann auch der Einsatz von Propionsäure zur Konservierung sein. Futterreste sollten vollständig vom Futtertisch entfernt werden. *sum*

APPETIT ANREGEN

Der Minderverzehr an Grundfutter darf nicht mit übermässig viel Kraftfutter aufgewogen werden. Es gibt andere Möglichkeiten, den TS-Verzehr anzukurbeln. Gute Silagen, Kartoffeln oder Maiskolbenschrot werden gern gefressen. Pansenstabile Energie, Eiweisse und Fette entlasten die Kuh, weil sie den Pansen passieren und erst im Darm abgebaut werden. Dort erzeugen sie bis zu 40 Prozent weniger Wärme. Versuche belegen, dass Lebendhefen sich auf die Pansenmikroorganismen-Population und die Futtereffizienz positiv auswirken. *sum*

HEU HEIZT DEN PANSEN AUF

Je nach Temperatur sinkt die Futteraufnahme um 10 bis über 20 Prozent. Dadurch leisten die Kühe weniger. Da die Verdauung rohfaserreicher Futtermittel im Pansen zu einer besonders starken Wärmeproduktion führt, wird das Grundfutter bei Hitze gemieden. Wenn es über längere Zeit heiss bleibt, sinkt der Fettgehalt der Milch, weil die Kuh weniger frisst und auch weniger wiederkäut. Das beeinträchtigt die Pansenmikroben, die die für die Milchfettbildung nötige Essigsäure bilden sollten. Wegen der allgemein schlechteren Energieversorgung sinkt aber auch der Milcheiweissgehalt. Weitere Folgen von Hitzestress sind erhöhte Milchzellgehalte sowie eine reduzierte Fruchtbarkeit. Erschwerend kommt hinzu, dass sich Hitze negativ auf die Mobilisation von Körperfett auswirkt. Dabei handelt es sich um einen Schutzmechanismus der Kuh, denn bei der Nutzung von Körperfett zur Energiegewinnung entstehen etwa 13 Prozent mehr Wärme als bei der Nutzung von Blutglukose. Das macht die Tiere nach dem Abkalben anfälliger auf Stoffwechselstörungen wie Ketose. Da sie weniger wiederkäuen, steigt auch das Risiko für Pansenazidose. *sum*