

**MILCHVIEH:** Abkühlung kann durch Ventilatoren, Coolpads oder Schlauchlüftung erzielt werden

# Schlauchlüftung kühlt ganze Achse

Ventilatoren in Ställen sind besser bekannt als Schlauchlüftungen und Coolpads. Doch Letztere beide haben Vorteile, so sind Schlauchlüftungen präzise und Coolpads effizient. Das Stallsystem ist entscheidend.

SUSANNE MEIER

Dass viele Milchviehbetriebe im Sommer ihren Kühen mit Ventilatoren Kühlung verschaffen, ist bekannt. Weniger im Fokus steht bisher die sehr effiziente Methode der Schlauchlüftung. Die Firma BRS Hoftech GmbH aus Waltenschwil AG vertreibt solche Schlauchlüftungen. «Schlauchlüftungen haben vor allem in kompakten verwinkelten Ställen ihre Berechtigung», benennt Michael Rüttimann den Haupt-Einsatzzweck. «Sie haben den Vorteil, dass mit hoher Sicherheit der komplette Stall ausreichend mit Frischluft versorgt wird, auch wenn Ecken oder sonstige Hindernisse in deckenlastigen Ställen vorhanden sind. Nur mit Schlauchlüftungen kann mit einem Ventilator und einem Schlauch der entsprechenden Grösse eine ganze Achse mit genau platzierter Frischluft versorgt und gleichzeitig ein Abkühlungseffekt an jedem Platz bewirkt werden. Zudem handelt es sich bei der Schlauchlüftung um das einzige System, mit dem man zu 100 Prozent frische Luft von aussen in den Stall bringt.

## Eher teuer

Doch es gibt auch Nachteile, wie Michael Rüttimann aufgeführt: «Eine Schlauchlüftung ist eher im oberen Preissegment anzusiedeln. Auch der Unterhalt ist eher höher als bei herkömmlichen Lüftungen.» Bei Schlauchlüftungen sei die Nachfrage in den letzten Jahren stabil geblieben, meint er, «wir stellen eher eine steigende Nachfrage bei grossen Deckenventilatoren fest. Den Tieren behagt die permanente hohe Luftzirkulation in den warmen Sommertagen sehr.»

Bei den Ventilatoren wiederum gebe es verschiedene Systeme für unterschiedliche Einsatzzwecke: «Deckenventilatoren eignen sich sehr gut in grossen Hallenställen oder im kleineren Format in deckenlastigen



Bei Schlauchlüftungen wird der ganze Stall mit Frischluft versorgt. (Bild: Patrik Walde)

Ställen, also hauptsächlich in Laufställen. Aufstellbare Ventilatoren und die Schlauchlüftung verkaufen wir eher für Anbindeställe.»

## Optimale Verteilung

Eine weitere Kühlmethode für Milchvieh-, aber auch

Schweineställe sind Coolpads, also wabenförmige Zellulosewände, die mit kaltem Wasser berieselt werden. Die Zuluft strömt durch die «Waben» gekühlt in den Stall. Das Coolpad kühlt grosse Luftvolumen effizient und preiswert. Es erlaubt eine feste oder auch eine beweg-

liche Installation. Coolpads sind robust und dauerhaft, korrosionsbeständig, einfach zu warten und zu reinigen, haben eine lange Betriebszeit und einen tiefen Energieverbrauch. Michael Rüttimann ergänzt «Das Coolpad eignet sich am besten für eher kompakte und zwangsgelüftete

Ställe. So erreichen wir maximale Wirkung und eine optimale Verteilung. Die Kombination aus Coolpad und Schlauchlüftung ist eine sehr elegante Variante. Optimale Luftverteilung durch die Schlauchlüftung wird mit bester Frischluft dank dem Coolpad kombiniert.»

## TIPPS FÜR VENTILATOREN

Bei der Wahl eines Ventilators sind Luftmenge, Luftgeschwindigkeit, Einbaugrösse, Gegebenheiten vor Ort wie Raumhöhe, Durchfahrt, Raumtiefe und einfache Montage entscheidend. Vertikale Ventilatoren können flexibler eingesetzt werden, etwa abgehängt von der Decke oder mobil auf einem Fahrwerk, und so individuell den Bedürfnissen der Tiere angepasst werden. Wichtig ist, dass Luftgeschwindigkeiten über 2,5 m/s erreicht werden. Mit dieser Luftgeschwindigkeit wird das Wärmepolster um das Tier aufgelöst. Ohne dieses isolierende Wärmepolster gibt das Tier viel Wärme ab. Damit ist das Ziel der Abkühlung erreicht. Falls 100 Prozent der Luft bewegt werden muss, sollte ein Venti-

lator als Richtwert 1 m<sup>3</sup>/Stunde und Kilo Tiergewicht im Stall umwälzen, jedoch kann die Luftmenge durch natürlichen Austausch erheblich reduziert werden. Im Laufstall gilt es ergänzend, Frischluft in den Stall zu pusten und quer durch den ganzen Stall zu befördern. Ein Ventilator hat meist eine Wurfweite von 10 bis 12 m. Dies bedeutet, dass alle rund 12 m ein Unterstützungsventilator drehen sollte, der die Luft wieder diagonal nach unten und weiter befördert. Im Anbindestall wiederum ist es wichtig, dass keine Kuh der direkten Zugluft ausgesetzt ist. Man stellt den Ventilator daher am besten im Futtertunn auf, dann haben die Tiere die Frischluft am Kopf. Die Luftströmungsberechnung richtet sich nach der Tierart und

der Anzahl Tiere sowie dem Gebäudevolumen. Grundsätzlich sollte die Luft horizontal durch den Stall bewegt werden. So wird bei den Tieren der Windchill (Windkühlung) erreicht, und es wird keine durch schlechte Dachisolation erwärmte Luft zu den Tieren bewegt. Ventilatoren sollen so ausgerichtet sein, dass die Tiere an der Fressachse und im Liegebereich davon profitieren können: Über Liegeboxen auf einer Höhe von ca. 2,70 m, leicht geneigt um etwa 10 Grad. Mit der Lüftungstechnik kann man die Tiere gerade bei extremen Temperaturen steuern, das Tier wird sich dort aufhalten, wo es sich am wohlsten fühlt. Anzustreben ist, dass die Stallluft im Minimum 10 Mal pro Stunde ausgetauscht wird. Ent-

scheidender als die Luftumwälzung ist aber die Effizienz: Die entsprechende Luft soll auch wirklich in den Tierbereich gebracht werden. Decken- wie auch Grossraumventilatoren, festmontiert oder mobil, generieren eine Bewegung der Luft und bringen eine Verbesserung in den Stall. Der Vorteil der Deckenventilatoren liegt darin, dass sie vergleichsweise ein grosses Luftvolumen umwälzen bei gleichzeitig niedrigem Energieverbrauch. Der Nachteil liegt jedoch beim Platzbedarf. Hier können Grossraumventilatoren Abhilfe schaffen: Sie eignen auch bei engeren Platzverhältnissen und bieten dem Milchvieh lokal eine bessere Kühlwirkung, wenn sie leicht geneigt in den Tierbereich hineinschauen. sum