



Foto: I. Mösenbacher-Molterer

Klimafitte Tierhaltung – Tipps für den Schweinestall im Bestand

Irene Mösenbacher-Molterer und Eduard Zentner

Sich mit Strategien und einer möglichen Anpassung des Stallgebäudes an Hitzeperioden zu befassen, ist auch in der Schweinehaltung unerlässlich. Wer bereits beim Stallbau auf Funktionalität und wichtige Details wie ausreichende Dämmung der raumumschließenden Bauteile und Verhinderung einer Wärmeabstrahlung aus dem Dachraum geachtet hat, ist vielen einen Schritt voraus.

Zusätzliche Kühlmaßnahmen können im Betrieb nicht nur helfen, Temperaturspitzen abzuflachen, sondern sorgen im Umkehrschluss durch eine direkte Einwirkung auf die Ammoniakgehalte auch für ein besseres Klima im Stall und eine Minderung der Emissionen.

Kühlere Temperaturen sind nicht nur im Sommer relevant – auch während der Übergangszeit und dem Winterhalbjahr sind die Temperaturen in den Ställen vor allem in der Mittel- und Endmast vielfach zu hoch. Unter höchstem Bedacht auf Zugluftfreiheit ist es ein erklärtes Ziel, Ställe künftig mit abgesenkten Temperaturen zu betreiben, um die Tiergesundheit vor allem im Hinblick auf respiratorische Erkrankungen langfristig zu verbessern und das genetische Leistungspotential auszuschöpfen.

Was kann man tun, um Temperaturspitzen erträglicher zu gestalten?

Neben einer ausreichenden Versorgung mit Wasser in guter Qualität (Nippel auf Durchfluss überprüfen, Sauberkeit der Tränken gewährleisten) und einer täglichen Funktionskontrolle der Belüftungsanlage (Stimmen die Werte des Temperatursensors? Funktionieren alle Bestandteile?) ist vielfach der Griff nach zusätzlicher Technik das einzig Gewinn bringende.

Kühlung im Stall

Neben einer optimal eingestellten Zu- und Abluft-einrichtung, wo in erster Linie eine Anpassung der Solltemperaturen an die Außentemperatur sowie eine Erhöhung der Ventilationsrate zielführend sind, kann zusätzliche Technik helfen, an heißen Tagen für Kühlung zu sorgen. Hochdruckvernebelungsanlagen bringen feinste Wasserpartikel in die Stallluft ein und verzeichnen

Wirkungsgrade von bis zu 7 Kelvin (Temperaturdifferenz). Diese Anlagen arbeiten mit Drücken von etwa 70 bar - so wird eine ausschließliche Konditionierung der Stallluft ohne Benässung von Tier oder Aufstallung sichergestellt. Wesentlich günstiger und einfacher aufgebaut sind Niederdruckanlagen, welche ebenso als Einweichanlagen verwendet werden können. Zu beachten ist wie bei allen wasserführenden Systemen jedenfalls die relative Feuchte im Abteil, welche mit 80 % begrenzt werden muss, um tropische Bedingungen zu vermeiden. Auch der temperaturabhängige Einsatzzeitpunkt ist klar vorgegeben und wird ab 22-24 °C festgelegt.

Zweistoffdüsensysteme arbeiten mit einer luftführenden Zuleitung (Kompressor), welche den Sprühstoß an der Düse feinst vernebelt und so einer Hochdruckanlage ähnelt. Das System ist wartungsfreundlicher und langlebiger als Hochdruck-Vernebelungsanlagen mit einem Kühleffekt von bis zu 4 Kelvin.

Eine Überlegung, Rotationsverteiler (schnelldrehende Kunststoff- oder Aluscheiben, welche zeitgleich Wasser vernebeln) einzusetzen, steht ebenso als günstige Nachrüstlösung zur Wahl und kann in der zentralen Zuluftfeuchtigkeit für positive Effekte zu sorgen.

Kühlung der Zuluft

Als Optimalvariante gilt, die einzubringende Luft bereits vor Erreichen des Abteiles zu kühlen. Auch hier sind Nachrüstlösungen verfügbar, wenn eine zentrale Zuluftführung in die Abteile möglich ist (z.B. Zentralgang, Dachraum etc.). Bewährte Baulösungen wie Schotterspeicher,



Auch Kühltürme sind eine Möglichkeit der Wahl

Fotoquelle: W. Brede



Unüberdachte Ausläufe führen zu einer massiven Hitzebelastung

Fotoquelle: I. Mösenbacher-Molterer



Kühlung der Stallluft durch Zweistoffdüsentchnik

Foto: I. Mösenbacher-Molterer

Rohrregisterspeicher oder Unterflurzuluft über groß dimensionierte Kanäle haben bereits in der Vergangenheit ihre Leistung aufgezeigt. Das Ziel ist jedoch, Lösungen anzubieten, welche auch nachträglich zum Erfolg führen.

Cool-Pads sind für alle Bestandsgrößen erhältlich und können relativ einfach in Stallungen integriert werden, um die Zuluft zu kühlen. Dieses Verfahren ist als Kreislaufsystem nachhaltiger zu sehen als die bereits vorgestellten Indoor-Varianten. Eine Aktivierung des Systems erfolgt anhand eines vorgegebenen Temperaturwertes. Die Zuluft wird durch ein Zellulosegewebe geführt, welches kontinuierlich

lich mit Wasser berieselt wird. Das Wasser wird hierbei über ein Auffangbecken im Kreis und dem System wieder rückgeführt. Der Kühleffekt liegt je nach Zulufttemperatur bei 5 bis 7 Kelvin.

Auch Kühltürme sind eine Möglichkeit der Wahl – die Luft strömt hier durch eine Ziegelwand, welche zur Kühlung mit Wasser berieselt wird. Die so gekühlte Luft gelangt ober- oder unterflur bzw. über den Dachraum oder Zentralgang in das Stallinnere und wird über das Zuluftsystem in den Tierbereich eingebracht. Auch hier erfolgt eine Rückführung des Wassers und der Kühleffekt liegt bei 4 bis 9 Kelvin. Im Winter ist dieses System jedoch gut abzudichten/-decken, um die Ziegel vor Frostschäden zu schützen.

Fazit

Generell wird im Sommer neben einer optimal eingestellten Klimaanlage sowie der Nutzung zusätzlicher Technik eine nordseitige Zuluftansaugung empfohlen. Bestenfalls ist das Stallgebäude durch Bepflanzung optimal beschattet. Bei einer ausgereiften Zusatzkühlung im Betrieb kann die Ventilationsrate im Abteil bei Erreichen der gewünschten Solltemperatur um bis zu 20 % abgesenkt werden, somit werden die technischen Bestandteile und das Gesamtsystem langfristig entlastet. Ideal ist eine Konditionierung der Zuluft vor Erreichen des Abteils, wobei eine Zuluftführung zentral über den Dachraum oder Zentralgänge möglich ist. Regelmäßige Checks der Bedingungen helfen zudem gut über den Sommer!



Cool-Pads können relativ einfach in Stallungen integriert werden, um Zuluft zu kühlen
Foto: E. Zentner

Täglicher Hitze-Check

- Wasserversorgung
- Prüfung Lüftungsanlage (Sensorcheck, Stellklappen und -motoren, Sommerluftklappen, Ventilatorleistung, Alarmanlage, Notlüftungseinrichtungen etc.)
- Zuluft einbringung nordseitig forcieren
- Zusätzliche Technik einsetzen (Vernebelung, Zuluftkonditionierung durch Coolpads etc.)
- Temperatur und relative Feuchte kontrollieren (Temp max. 30 °C, RH max. 80 %)
- Intensive Beobachtung des Tierbestandes

Kontakt:

Ing. Irene Mösenbacher-Molterer
HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Abteilung für Tierhaltungssysteme,
Technik und Emissionen

A-8952 Irdning-Donnersbachtal,
Raumberg 38

Email: irene.moesenbacher-molterer@raumberg-gumpenstein.at



Zum Podcast



Der Ruhebereich in funktionsgetrennten Ställen muss im Sommer gut gekühlt werden!
Foto: I. Mösenbacher-Molterer

