



Klima-Tipps für Schweineställe

Temperaturen runter, Tiergesundheit und Leistungen rauf: So lautet die langfristige Devise in Sachen Stallklima. Diese technischen Lösungen können Sie zur Kühlung in bestehenden Ställen nachrüsten.

Von Irene MÖSENBACHER-MOLTERER und Eduard ZENTNER

Sich mit Strategien und einer möglichen Anpassung des Stallgebäudes an Hitzephasen zu befassen, ist auch in der Schweinehaltung unerlässlich. Wer bereits beim Stallbau auf wichtige Details wie eine ausreichende Dämmung der raumumschließenden Bauteile und Verhinderung einer Wärmeabstrahlung aus dem Dachraum geachtet hat, ist vielen einen Schritt voraus. Zusätzliche Kühlmaßnahmen können nicht nur helfen, Temperaturspitzen abzuflachen. Sie sorgen im Umkehrschluss durch eine direkte Einwir-

kung 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 Er-

krankungen langfristig zu verbessern und das genetische Leistungspotenzial auszuschöpfen.

Was tun bei Hitze?

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 Gewinnbringende. Neben einer optimal eingestellten Zu- und Ablufteinrichtung, 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 sieben 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, die 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), die den Sprühstoß an der Düse feinst vernebelt und so einer Hochdruckanlage ähnelt (siehe Titelbild). Das System ist wartungsfreundlicher und langlebiger als Hochdruckvernebelungsanlagen mit einem Kühleffekt von bis zu vier Kelvin. Rotationsverteiler (schnellrotierende Kunststoff- oder Aluschreiben, die zeitgleich Wasser vernebeln) einzusetzen, steht ebenso als günstige Nachrüstlösung zur Wahl und kann in der zentralen Zuluftleinheit für positive Effekte sorgen.

Lösungen zum Nachrüsten

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). Bewährte Baulösungen wie Schotterspeicher, Rohrregisterspei-

cher oder Unterflurzuluft über groß dimensionierte Kanäle haben bereits in der Vergangenheit ihre Leistung aufgezeigt. Das Ziel ist jedoch, Lösungen anzubieten, die 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, das kontinuierlich mit Wasser berieselt wird. Das Wasser wird hierbei über ein Auffangbecken im Kreis geführt und dem System wieder rückgeführt. Der Kühleffekt liegt je nach Zulufttemperatur bei fünf bis sieben Kelvin. Auch Kühltürme sind eine Option – die Luft strömt hier durch eine zur Kühlung mit Wasser berieselte Ziegelwand. 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 vier bis neun Kelvin. Im Winter ist dieses System jedoch gut abzudichten/-decken, um die Ziegel vor Frostschäden zu schützen.

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, wodurch die technischen Bestandteile und das Gesamtsystem langfristig entlastet werden. Ideal ist eine Konditionierung der Zuluft vor Erreichen des Abteiles, wobei eine Zuluftführung zentral über den Dachraum oder Zentralgänge möglich ist. Regelmäßige Checks der Bedingungen helfen zudem gut über den Sommer! □

*Ing. Irene Mösenbacher-Molterer und
Ing. Eduard Zentner arbeiten in der
Abteilung Tierhaltungssysteme, Technik
und Emissionen der HBLFA
Raumberg-Gumpenstein*

Täglicher Hitzecheck

- Wasserversorgung prüfen
- Überprüfung der Lüftungsanlage: u.a. Sensorcheck, Stellklappen und -motoren, Sommerluftklappen, Ventilatorleistung, Alarmanlage, Notlüftungseinrichtungen
- Zulufteinbringung nordseitig forcieren
- zusätzliche Technik einsetzen (z.B. Vernebelung, Zuluftkonditionierung durch Cool-Pads)
- Temperatur und relative Feuchte kontrollieren (Temp. max. 30° C, RH max. 80 %)
- intensive Tierbeobachtung



Cool-Pads können relativ einfach in Stallungen integriert werden, um die Zuluft zu kühlen.

Podcast „Agrar Science – Wissen kompakt“

Erfahren Sie mehr zum Thema „Klimawandel – Was kann ich am Hof tun“
Podcast-Gespräch mit Irene Mösenbacher-Molterer und Eduard Zentner,
HBLFA Raumberg-Gumpenstein.



Scannen Sie dazu den QR-Code oder gehen Sie auf www.raumberg-gumpenstein.at/podcast