

Bis zu 80 % weniger Staub im Stall

Mit Stroh kommt auch Staub in den Stall und damit gesundheitliche Probleme für Mensch und Tier. Zwei Praktiker erklären, wie sie das Problem in den Griff bekommen haben.



UNSERE AUTORIN

Ing. Irene Mösenbacher-Molterer
Abteilung Tierhaltungssysteme,
Technik und Emissionen,
HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Landwirte, die einen Tierwohlstall mit Stroh betreiben, kennen diese Situation: Beim Einstreuen staubt es erst einmal kräftig auf. Oft kratzen die Staubpartikel in der Nase. In kürzester Zeit legt sich ein dicker Staubfilm auf die Buchtenwände ab.

Doch das muss nicht sein. Denn Landwirte können Techniken installieren, die Staub binden. Dazu gehört einerseits die automatische Entstaubung. Eine Strohühle zerkleinert dabei das eingebrachte Material (Rund- oder Quaderballen), welches danach über Rohre vollautomatisch in jede Bucht gelangt. Der Staub wird zuvor abgesaugt.

Zudem spielt der Feuchtigkeitsgehalt in der Luft und auch im Stall eine wichtige Rolle. Fakt ist: Eine feuchte Bodenfläche hemmt die Aufwirbelung von Partikeln deutlich. Daher gibt es auch die Möglichkeit, Staub durch Flüssigkeiten zu reduzieren. Ein von Düsen verteilter feiner Sprühnebel bindet dabei die Staubpartikel. Zusätzlich hat das System einen kühlenden Effekt. Das bringt in heißen Sommermonaten einen Vorteil.

◁ Bevor das gehäckselte Stroh in die Buchten der Schweine rieselt, wird der Staub abgesaugt. Das bringt positive Effekte auf die Tiergesundheit (siehe Reportage Norbert Wimmer auf Seite 51).

SCHNELL GELESEN

Macht Staub Probleme gibt es mehrere Möglichkeiten, diesen zu binden.

Bei der automatischen Entstaubung wird das Stroh gehäckselt und der Staub vor dem Einstreuen abgesaugt.

Mit feinem Sprühnebel können Landwirte den Staub ebenfalls binden und gleichzeitig für Kühlung im Stall sorgen.

Praktiker berichten, dass sich die Tiergesundheit deutlich verbessert hat.

DREI BETRIEBE IM VERGLEICH

Um diese beiden Entstaubungs-Systeme zu prüfen, hat die HBLFA Raumberg-Gumpenstein Messungen in Tierwohlställen für Mastschweine durchgeführt. Ein Betrieb nutzte das Entstaubungs- und Einstreusystem Strohmatic der Fa. Schauer. Ein weiterer Betrieb setzte auf die Zweistoffdüsen-Technik der Fa. Aero-solutions aus Linz. Ein dritter Betrieb diente als Kontrollbetrieb. Dieser streute das Stroh in Form von Quaderballen händisch ein.

Im mehrwöchigen Versuch konnten die Forscher zeigen, dass sich der Staubgehalt in der Luft durch die unterschiedlichen Systeme deutlich reduzieren lässt. Das automatisch entstaubte Stroh verursachte im Ruhebereich bis zu 80 % weniger Staub im Vergleich zum händisch eingestreuten (siehe Übersicht und Reportage Wimmer).

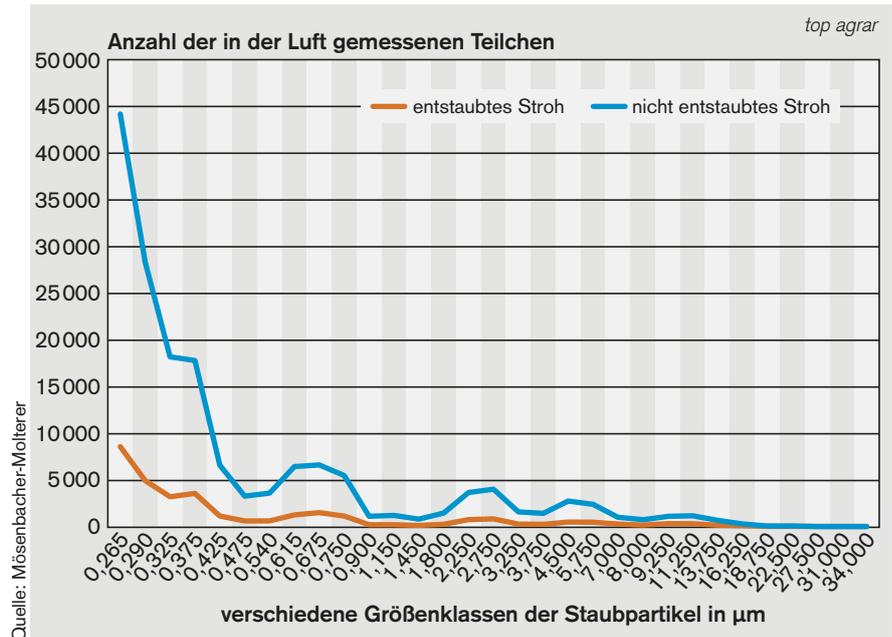
Auch durch den Einsatz der Sprühanlage konnte der Staubgehalt um bis zu 80 % gesenkt werden. Das untersuchten die Forscher bei einem Sprühzyklus von 15 Minuten (siehe Reportage Oberroither auf Seite 50). Dabei gilt: Je höher das Aufkommen des Staubes, umso besser kann dieser in der Luft durch Sprühnebel gebunden werden.

Hier wird allerdings weiteres Potenzial vermutet. Offene Fragen sollen heuer durch Folgemessungen geklärt werden. Der Fokus soll darauf liegen, unterschiedliche Sprühintervalle auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen.

WIRKUNG MIT ÖLEN VERBESSERN

Weiters werden verschiedene Additive untersucht. So wollen die Forscher testen, wie sich ölige Substanzen auf den Atemtrakt der Tiere und die Bindungskapazität von Staub auswirken.

DEUTLICH WENIGER STAUB DURCH ENTSTAUBTES STROH



△ Durch entstaubtes Stroh kann der Staubgehalt in der Luft um bis zu 80 % gesenkt werden.

Dadurch können die Vorteile von entstaubtem Stroh noch besser genutzt werden und die Risiken für die Gesundheit von Mensch und Tier gesenkt werden. Denn Staubpartikel können Infektionserreger sowie Endotoxine beherbergen und gemeinsam mit anderen Luftschadstoffen (z.B. Ammoniak) den Atemtrakt schädigen. Besonders wenn durch die Witterung die Qualität

des Strohs gelitten hat, wird die Aufbereitung und Art der Einstreu in Ställen immer wichtiger.

Auf dem Markt sind vielfältige Produkte mit unterschiedlichen Wirkungsweisen erhältlich. Zu empfehlen ist, nur geprüfte Produkte vom einschlägigen Fachhandel mit nachgewiesener Leistungsfähigkeit zu kaufen. ►

@ beate.kraml@topagrar.at



△ Ein von Düsen verteilter feiner Sprühnebel bindet die Staubpartikel im Stall.

Foto: Privat



▷ Herbert Oberroither (l.) mit seinem Schwager Matthias Hofschwaiger konnte durch eine Sprühanlage die Tierarztkosten um knapp 40 % senken.

REPORTAGE

Gleichzeitig kühlen & Staub binden

Herbert Oberroither nutzt in seinem Tierwohlstall eine neuartige Zweistoffdüsen-Technik. Damit kann er nicht nur Staub binden, sondern im Sommer seine Schweine kühlen.

Für Herbert Oberroither aus Wolfsbach in NÖ war die Zweistoffdüsen-Technik die passende Lösung für den vor zwei Jahren errichteten Stall. Da er nach Schweizer Vorbild (Be- und Entlüftung durch Schwerkraft) kostengünstig baute, musste er hinsichtlich des Klimas und der Stallluftqualität nachjustieren.

Denn im Winter machte der Staub seinen Schweinen große Probleme. Oberroither musste sie vermehrt wegen Atemwegserkrankungen behandeln. Da er neben der Entstaubung auch gleich-

zeitig kühlen wollte, baute er schließlich eine Sprühanlage ein.

Dadurch konnte er die Tierarztkosten in den Wintermonaten um 38 % deutlich senken. Auch die Ausfallrate ist am Betrieb um 55 % (von 1,96 auf 0,89 %) gesunken. Diese Zahlen ergeben sich aus dem Vergleich der Monate Dezember 2019 bis März 2020 mit dem Vorjahr.

Die Sprühköpfe des Systems decken eine Fläche von ca. 50 m² ab und sind mit bis zu vier Düsen ausgestattet. Ein Vorteil sieht der Schweinebauer im

modularen Aufbau. Dadurch konnte er diese in das bestehende Gebäude einfach nachrüsten. Preislich unterscheidet sich die Anlage laut Oberroither nicht von einer Hochdruckkühlanlage, benötigt jedoch nur 3,5 bar Druck.

Der Landwirt erzielt aber nicht alleine mit Wasser einen positiven Effekt. Er setzt zusätzlich Additive ein. Den größten Erfolg hat er mit ätherischem Ölen und Emulgatoren. Sie werden über das Wasser eindosiert und bringen neben einer Staubbindung einen hygienisierenden Effekt. *-bk-*



Fotos: Privat

△Am Betrieb mäset die Familie Oberroither 552 Schweine für das Programm „Gustino Stroh“.

Fast kein Staub

Bevor die Schweine frisches Stroh bekommen, saugt ein Filter den Staub ab. So kann Norbert Wimmer die Stallluft deutlich verbessern.

Unsere Schweine fühlen sich wohl, erst recht dank der regelmäßigen Strohgabe. Mithilfe der automatischen Entstaubung können die Schweine bedenkenlos in der Einstreu ruhen, Staub ist nachgewiesen kaum vorhanden“, erklärt Norbert Wimmer aus Eberstallzell (OÖ).

Das erreicht der junge Landwirt dadurch, dass er Staub vor dem Einstreuen mit dem Strohmatic-System absaugt. Die Einstreumenge ist einstellbar. Im Schnitt benötigt Wimmer 30 bis 40 g klein gehäckselt Stroh pro Tier und Tag. Die Vorteile sind, dass das kurze Stroh saugfähiger ist und er keine Probleme mit verschlossenen Spalten oder der Gülleausbringung hat.

Er spart sich zudem Zeit beim Einstreuen und beim Reinigen des Stalles. Wimmer erzählt, dass er je nach Gewicht der Schweine das Stroh zwar händisch nachstreuen muss, ihm dennoch mehr Zeit für andere Arbeiten bleibt. Besonders vorteilhaft findet er, dass im Innengang kein Stroh liegt und er somit keine Probleme mit Schadna-

gern im Stall hat. Nicht zu vergessen sind die geringeren Tierarztkosten durch weniger Staub.

Das System passt auch gut zu seinem Stallkonzept. Vor wenigen Jahren baute Wimmer einen Stall für 600 Mastschweine nach den Richtlinien von „Hütthalers Hofkultur“. Für ein verbessertes Stallklima sorgt auch ein durchdachtes Lüftungssystem. Die Zuluft gelangt unterflur in das Stallgebäude. Diese wird ab einer Außentemperatur von 24°C mittels Coolpad gekühlt und über Öffnungen im Mittelgang in den Ruhebereich geleitet. „Dadurch steigt auch an heißen Tagen die Stalltemperatur nicht über 26°C“, erklärt Wimmer.

Insgesamt ist er mit der Strohentstaubung sehr zufrieden. Dass sich auch die Tiere wohl fühlen, zeigen täglichen Zunahmen von bis zu 850 g. Allerdings sind die Investitionskosten mit über etwa 40 000 € relativ hoch. Doch Wimmer ergänzt: „Je größer der Betrieb ist, desto interessanter wird das System, da die Kosten entsprechend sinken.“ -bk-



△ Die 600 Mastschweine von Norbert Wimmer aus OÖ bekommen entstaubtes Stroh.