

Für frischen Wind im Stall

Zur Vorbeugung von sinkenden Produktionsleistungen sowie erhöhter Krankheitsanfälligkeit schafft eine zusätzliche Belüftung während der Sommermonate ein positiveres Klima und somit mehr Tierwohl für Milch-, aber auch Mastrinder. Wie Ventilatoren richtig positioniert und montiert werden, erfahren Sie hier.



Querbelüftung vom Futtertisch aus.

Foto: HBLFA

Steigen die Temperaturen im Stall, leiden die Tiere unter Stress, da sie ihre produzierte Wärme nicht mehr in ausreichendem Maß an die Umgebung abgeben können. Erste Hinweise auf beginnenden Hitzestress sind eine erhöhte Atemfrequenz bis hin zu einem Rückgang der Futteraufnahme. Gestreckte Kopfhals-Haltung und Maulatmung in Verbindung mit einem verminderten Brunstgeschehen und erhöhter Krank-

heitsanfälligkeit folgen. Bei extremer Hitzebelastung nimmt die Frequenz des Herzschlages zu und wird zum Teil stark unregelmäßig. Die Tiere werden festliegend und es kommt zu Krämpfen und Muskelzittern. Durch Atemlähmung und Kreislaufversagen können die Tiere verenden. Nicht nur die Temperatur im Stall ist ausschlaggebend für Hitzestress – weitere beeinflussende Faktoren sind die Sonneneinstrahlung, die Leistung

der Tiere, aber auch die Luftfeuchtigkeit. Je höher die Temperatur, desto niedriger sollte die Luftfeuchtigkeit (Temperatur-Humiditätsindex, kurz »THI«) sein.

Der THI-Index

Der Temperatur-Humiditätsindex (THI) ist ein rechnerischer Wert, welcher Auskunft über den Gefahrenzustand der aktuellen Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit gibt. Zur Interpretation des THI kann man folgende Standardwerte herannehmen:

- THI \geq 68: Milder Hitzestress
- THI \geq 72: Mäßige Hitzestressbelastung, beginnende klinische Anzeichen von Hitzestress
- THI \geq 80: Starker Hitzestress mit deutlicher klinischer Symptomatik

Zur einfachen Ermittlung des THI gibt es kostengünstige und verlässliche Temperatur- und Feuchtemessgeräte für den Stall. Unter dem Aspekt einer optimalen Durchlüftung wird durch den Einsatz von Ventilatoren Frischluft kontrolliert in den Stall geführt und erwärmte, befeuchtete Abluft nach außen abtransportiert. Natürliche Lüftungskonzepte kommen im Sommer rasch zum Erliegen – Ventilatoren können hier helfen.

Bei einer professionellen Planung wird zunächst die Ausrichtung des Stallgebäudes sowie die Hauptwindrichtung beurteilt. Zu bevorzugen ist eine Zulufteinbringung aus nördlicher Seite, idealerweise in Abstimmung mit der Windrichtung. Nach Möglichkeit werden Ventilatoren direkt in die Gebäudehülle bzw. maximal 2 bis 4 m davon entfernt eingesetzt, um Frischluft an-

Osterrieder
EIN PARTNER, AUF DEN VERLASS IST!

Behälter bis zu: **38m³**

Fahrsilos
 Güllegruben
 Biogasbehälter
 Stahlbetonsilos
 Stallunterbauten

Osterrieder Bau GmbH, Silo- und Betonbau
Markgrafstraße 25 · 87772 Pfaffenhausen
T. 08265/911872-0 · www.osterrieder-bau.de

RUHE - die Sie erleben müssen!

ARNTJEN
Mehr Infos und Videos:
www.arntjen.com

The new world in dairy farming

Arntjen Fresh Air Fans Tel. +49(0) 44 02 / 92 40-0

saugen zu können. Bei Einbau in die Außenwand muss gewährleistet sein, dass diese Öffnungen im Winter gut verschlossen werden können (Zugluft!). Ein möglicher Eintrag von Futterstaub (Trevira-Silos, Futtermannipulation etc.) muss in die Planung miteinbezogen und ausgeschlossen werden. Durch eine Anordnung der Ventilatoren in Längsausrichtung über den Liegeboxenreihen wird in der Milchviehhaltung ein sehr guter Kühleffekt der Bereiche im Stall erzielt, in denen sich die Tiere für Wiederkäu- und Ruhephasen lange aufhalten sollen. Als Einbauempfehlung ergibt sich ein Neigungswinkel von 15 bis 25° drückend nach vorne, um den Luftstrom gezielt in den Tierbereich zu lenken.

Gleichmäßig Luftströmung

Die Einbauhöhe sollte, wenn es die Stallhöhe zulässt, 2,50 m (Unterkante Ventilatorkasten) über dem Stallboden betragen. Wichtig ist eine gleichmäßige Luftströmung im Liegebereich der Tiere – diese sollte ca. 20 cm oberhalb der Rückenlinie der liegenden Kühe entlangstreichen. Eine Blockanordnung (Montage zweier Geräte nebeneinander) ist bei doppelständigen Reihen empfehlenswert, eingesetzt werden können aber auch einzelne größer dimensionierte Ventilatoren, wobei die Streubreite der jeweiligen Geräte den Maßen der Liegeboxen gegenüber zu stellen ist. Eine Querausrichtung vom Futtertisch aus wird in Ausnahmefällen

angewandt, wenn durch Anrainerproblematik, ungünstige Positionierung des Stallgebäudes in Bezug auf Wind- und Himmelsrichtungen oder störende Einbauten keine andere Möglichkeit gegeben ist. Die Ventilatoren werden hier leicht schräg positioniert, da eine bessere Ansaugung von Frischluft und Belüftung der zu kühlenden Bereiche möglich ist. Nicht zu vergessen sind Vorwartehof und Melkstand – auch hier kann Hitzestress vorgebeugt werden. In der Mast werden die Ventilatoren vorrangig Mitte der Boxen montiert, um eine größtmögliche Fläche abdecken zu können und dem Fress- und Liegeverhalten in Ein-Flächen-Buchten Rechnung zu tragen.

Tipps für die Montage

Zur Erhöhung von Luftaustausch und Reichweite ist immer eine Anordnung in Reihe empfehlenswert – der Abstand zwischen zwei Geräten wird von der Wurfweite der Ventilatoren bestimmt (Wurfweite von 1 bis 1,2 m je 10 cm Rortordurchmesser, genauere Werte ergeben sich durch die Ventilatorenversuche der HBLFA). Die Ventilatoren müssen in Rahmenkonstruktionen fixiert oder an mindestens drei Punkten mit Ketten verseilt werden, um sich nicht aufzuschaukeln. Vor Fixeinbau der Ventilatoren besteht die Möglichkeit, mittels Rauchpatronen den idealen Stellwinkel/Montageort zu ermitteln. Für den Anwender ist von Bedeutung, welche Entfernungen der Ventilator zurück-

In aller Kürze

- Ventilatoren sollten vor Einsetzen einer Wärmebelastung bereits an wärmeren Tagen mit Temperaturen um die 20°-Marke im unteren Drehzahlbereich zugeschaltet werden, um die Tiere an die Luftbewegung zu gewöhnen.
- Mit steigenden Temperaturen wird die Ventilationsrate untertags auf volle Leistung gesteigert, um im Spätsommer wieder schrittweise reduziert zu werden.

legen muss. Ist die unmittelbare Umgebung der zu kühlende Bereich, sind Ventilatoren mit sehr breiter Streuung gleich zu Beginn und ein steiler Winkel von Vorteil. Wird eine lange Strecke zurückgelegt, so sollte der Winkel eher flach angelegt sein, um eine langsame Verteilung und hohe Reichweite der Luft zu ermöglichen.

Eine automatische Steuerung kann vorgesehen werden, welche die Ventilationsanlage nach den Ansprüchen der Tiere regelt und den Landwirt von der täglichen Entscheidung befreit. Vorzugsweise werden Frequenzumrichter zur Ansteuerung eingesetzt, welcher zwar mit einer höheren Investition, aber auch einem großen Nutzen verbunden sind.

Irene Mösenbacher-Molterer, Eduard Zentner, HBLFA Raumberg-Gumpenstein

GROSSRAUM-VENTILATOREN

E
X
K
L
U
S
I
V
O
N
I
E
R



- * Kuhkomfort durch Frischluft
- * deutlich weniger Insekten
- * niedrige Stalltemperaturen
- * das Wohlbefinden von Tier und Mensch wird deutlich verbessert

VONIER

An der Kiesgrube 6
88410 Bad-Wurzach-Dietmanns
Tel. 0 75 64/23 25, Fax 46 41
E-Mail: kontakt@vonier-landtechnik.de



Jetzt
INFO-
BROSCHÜRE
anfordern!

EDER

feedstar

Das automatische
Fütterungssystem

*Die wirtschaftliche und
robuste Art zu Füttern*



www.eder-feedstar.de

Moorweg 5 • 83104 Tuntenhausen • Tel. +49(0)8067/181-822