

AUSGANGSSITUATION

Die Tierhaltung in Stallgebäuden, die in Kessellagen situiert und in geschlossener Bauweise mit wenig Öffnungen (Fenster, Tore und Türen) errichtet wurden, erfordert im Sommer eine höhere Luftgeschwindigkeit zur Erzielung eines „Kühleffektes“.

MASSNAHMEN

- Den Tieren Auslauf oder Weide anbieten.
- In älteren Stallungen alle Fenster, Türen und Tore öffnen.
- Einbau von Wasserbesprenkelungsanlagen über Laufgängen.
- Bei Außenklimaställen Seitenwände (Spaceboards oder Curtains) öffnen - ideal, wenn sich die Stalllängsseite westseitig befindet.
- Einbau von Ventilatoren (Axialventilator mit großem Flügelraddurchmesser bis 1,4 m).

Empfohlene Sommerluftraten:

250 m³ / GVE / h bei Kühen und Jungrindern

316 m³ / GVE / h bei Mastrindern

LÜFTUNGSVARIANTEN

- Tunnellüftung (im Anbindestall)

Wird für Anbindeställe mit einer max. Stallbreite von 12 m empfohlen. Axialventilatoren werden in einer Giebelwand eingebaut und saugen die warme Luft aus dem Stall.



Die Türen und Fenster an den Stalllängsseiten müssen geschlossen bleiben und der Lufteinlass an der gegenüberliegenden Giebelseite muss möglichst groß sein. Tore, Fenster und Türen an der Giebelseite öffnen. Die Stalllänge und die Anzahl der aufgestellten Rinder spielen keine Rolle. Im Anbindestall ist das direkte „Beblasen“ der Kühe nicht zu empfehlen, da die Tiere dem Luftstrom nicht weichen können.

Die Luftgeschwindigkeit im Stall soll max. 1 m / s betragen! (Anbindestall)

PLANUNGSBEISPIEL:

Einreihiger Milchviehanbindestall, Stallbreite 8 m, mittlere Stallhöhe 3 m; max. Lüfterleistung: Stallquerschnitt $8 \times 3 \text{ m} = 24 \text{ m}^2 \times 1 \text{ m/s}$ Luftgeschwindigkeit; Leistung des Lüfters: 24 m³/s = 86.400 m³/h.

Der Einbau zweier Lüfter mit je 43.200 m³/h ist daher sinnvoll.

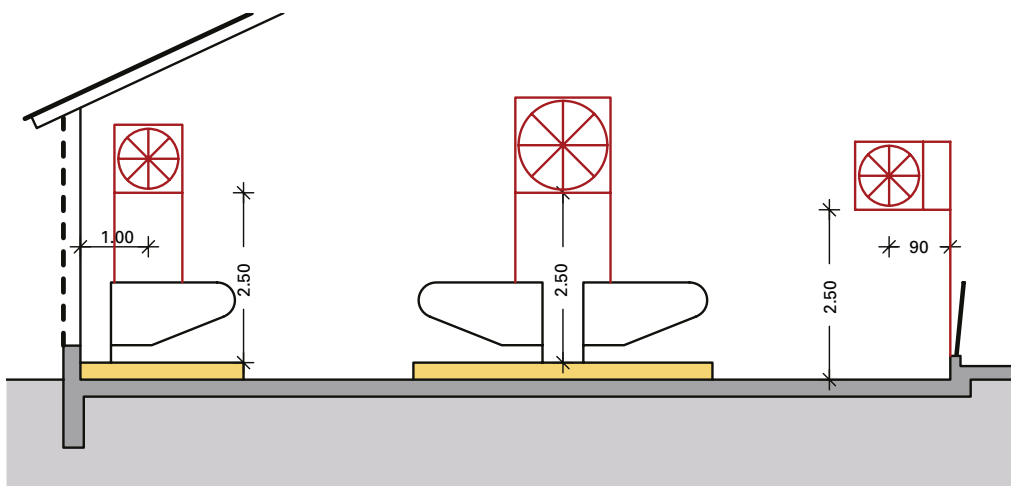
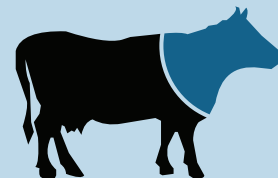
- Umluftverfahren (im Laufstall)

In Laufställen mit freier Lüftung kommt aus Funktions- und Kostengründen meist das Umluftverfahren zum Einsatz. Beim Umluftverfahren werden die Ventilatoren nicht in der Giebelwand sondern im Inneren des Stalles montiert.

Der erste Ventilator sollte 2 - 4 m von der Giebelwand des Stalles entfernt in einer Höhe von 2,5 m über den Liegenboxen angebracht werden.

Der Abstand zwischen den Ventilatoren wird von der Wurfweite des Lüfters bestimmt.





ANORDNUNG UND EINBAUHÖHE DER VENTILATOREN

PRIORITÄT DES LÜFTERSTANDORTES:

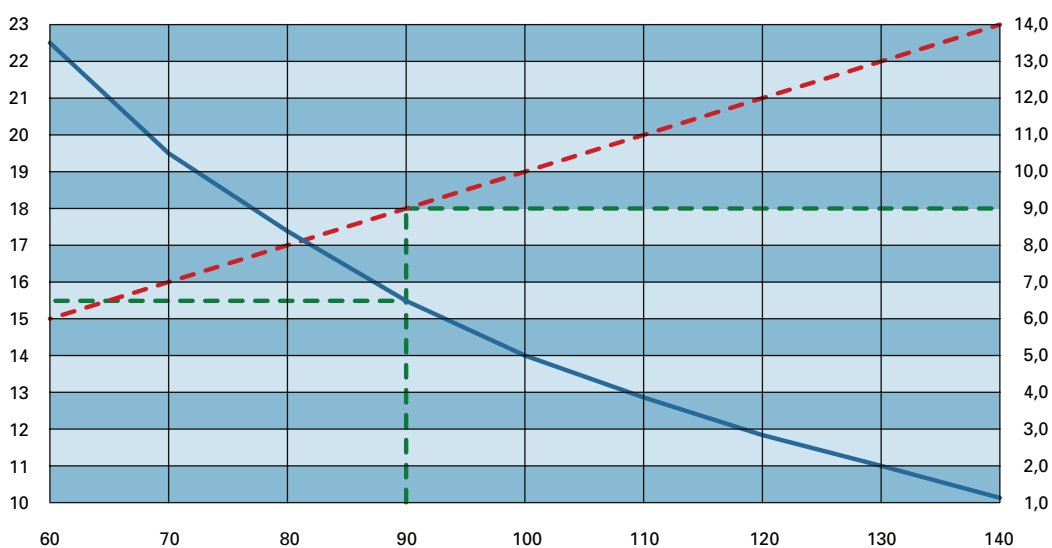
1. LIEGEPLATZ
2. WARTERAUM VOR DEM MELKSTAND
3. FRESSPLATZ

TECHNISCHE KRITERIEN DES AXIALVENTILATORS:

- Lüfterleistung m^3 / s bzw. m^3 / h
- Stromverbrauch $W / 1000 m^3 / h$
- Verarbeitung / Korrosionsbeständigkeit (Ammoniak in Stallluft)
- Lautstärke



VENTILATORABSTAND UND NEIGUNGSWINKEL



DM Flügelrad = 80 cm
 Neigungswinkel = 15°
 Ventilatorabstand = 9m

ERMITTLUNG VON ABSTAND UND NEIGUNGSWINKEL

