

# *Klimatechnik - Rinderställe*



Für das optimale Stallklima



# Planung



Expertise und Professionalität für jeden Betrieb

## **Effiziente Planungskonzepte garantieren die erfolgreiche Umsetzung Ihres Projektes**

Jede Lüftungsplanung erfordert detailliertes Fachwissen und umfangreiche Daten über die gesamte Situation Ihres Betriebes. Unsere bestens geschulten Außenmitarbeiter erarbeiten für Sie ein ausgereiftes Gesamtkonzept. Sie erhalten mit der Firma Schauer Agrotronic als Partner, von der Planung über die Lieferung bis zur Montage, alles aus einer Hand!



# Service



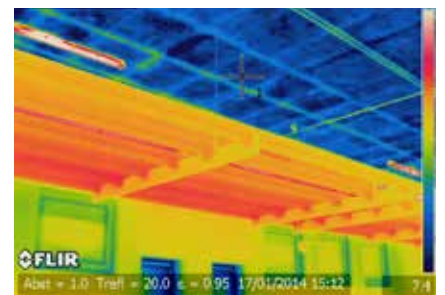
unsere Fachkompetenz bei Service und Inbetriebnahme sichert Ihren Erfolg

Fachgerechte Montage und Inbetriebnahme Ihrer Lüftungs- und Klimasysteme garantieren die optimale Funktionalität.

Lassen Sie nicht die besten Geräte jahrelang in der Grundeinstellung verkümmern. Die Service-Intervalle und die

laufende Adaptierung der Einstellungen sparen enorme Energiekosten!

Ausgestattet mit modernster Messtechnik, einschließlich Wärmebildkamera, sorgen wir für eine perfekte Umsetzung der Planungskonzepte.



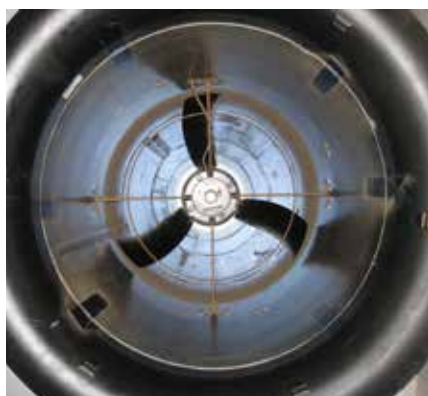
# Klimatisierte Kälberställe



## Kälber brauchen Außenluftqualität

Junge Kälber sind sensibel. Die aktive Immunität des Kalbes entwickelt sich ab der dritten Lebenswoche und bietet frühestens mit sechs bis acht Wochen einen wirksamen Schutz gegen Angreifer (Viren, Bakterien). Biestmilch (Kolostrum) ist für das Kalb in den ersten Lebenstagen die einzige Quelle von Abwehrstoffen (Immunglobuline) gegen eine mögliche Infektion.

Ob ein Kalb dem Angriff der Krankheitserreger widersteht, hängt von seiner Widerstandskraft und dem Infektionsdruck ab. Der Infektionsdruck wird von stallklimatischen Stressfaktoren mitbestimmt. Je besser das Stallklima, desto besser sind die Aufzucht- bzw. Mastleistungen.



### Kriterien für einen funktionierenden klimatisierten Kälberstall

- Hohe Luftleistungen von mind.  $1\text{m}^3/\text{h}$  und kg Tiergewicht
- zugfreie Belüftung über eine klassische Porendecke
- Unterflurabsaugung, Beheizung und Abtrocknung der zugeführten Luft
- Regelung der Lüftungsanlage nach relativer Luftfeuchtigkeit und  $\text{CO}_2$

# Zuluftkonditionierung



für gesunde, leistungsfähige Kälber



## Aufbereitung der Zuluft über Erdspeicher

Klassische Erdwärmetauscher mit Rippenrohren neben oder unter dem Stall reduzieren die mittleren Tag-Nacht Schwankungen im Winter um 50%, im Sommer um etwa 40%. Der Hauptvorteil der unterirdischen Luftzufuhr liegt in der Reduzierung der Temperaturdifferenz zwischen Zu- und Stallluft, wodurch die Gefahr von Kaltluftströmen und Luftzug stark reduziert wird. Außerdem wird durch die indirekte Luftführung der Windeinfluss praktisch ausgeschaltet.

Dank der Anwärmung der Zuluft sind im Winter hohe Lüfraten bei wenig Zuheizung möglich. Die Luftfeuchte wird durch den Erdwärmetauscher stark reduziert.



## Parameter für den Luftwechsel

Die ausgetauschte Luftmenge im Kälberstall ist abhängig von drei Parametern:

- Temperatur
- relative Feuchte
- CO<sub>2</sub>-Gehalt

Ist die relative Luftfeuchte zu hoch, wird mehr gelüftet und geheizt. Steigt der CO<sub>2</sub>-Gehalt, wird der Luftaustausch ebenso erhöht.



# Umluftventilatoren



bringen Bewegung in den Stall - mit Chill-Effekt für die Rinder...

Wie aus der Fachliteratur zu entnehmen beginnt Hitzestress bei Kühen bereits ab 23 °C abhängig vom THI-Index. Rinder sind wenig hitzeresistent und reagieren empfindlich auf ungünstige stallklimatische Bedingungen.

Untersuchungen zeigen, dass die Kuh am kältesten Tag um bis zu vier Liter Milch mehr abgibt als am wärmsten Tag des Jahres.

Bereits in einem Bereich von 26 °C bis 28 °C reduzieren die Tiere die Futtermittelaufnahme um 5 %. Bei Umgebungstemperaturen bis 35 °C steigert sich diese negative Erscheinung auf bis zu 20 %. Halten diese Bedingungen über einen längeren Zeitraum an – Hitzeperioden sind zunehmend zu beobachten – zeigen sich zusätzliche tiergesundheitliche Auswirkungen wie:

- sinkende Fruchtbarkeit durch erhöhte innere Körpertemperatur
- Mastitis
- Klauenrehe
- Aborte etc.

Es gibt viele Möglichkeiten dem Hitzestress entgegenzuwirken um Leistungseinbußen zu verringern.

Eine Möglichkeit ist Luftbewegung im Stall mittels Umluftventilatoren zu schaffen. Man nützt hier den Wind-Chill- Effekt. Das bedeutet, dass beispielsweise bei einer Luftgeschwindigkeit von 2m/sec die gefühlte Temperatur um bis zu 7 Kelvin reduziert werden kann.



# Umluftventilatoren



...und sind Voraussetzung für gesunde Tierhaltung

## Was ist zu beachten:

- Ventilatoren immer in den Stall drückend montieren.
- Ungehindertes Ansaugen von Nord bis Ost nach Süd bis West.
- Ungehindertes Ausblasen in Richtung Offenfronten.
- Wurfweiten der Ventilatoren beachten und der Stalllänge anpassen.
- Ventilatoren nicht über den Köpfen im Liegebereich montieren.
- Wenn möglich, leichte Neigung nach unten mit maximal zehn Grad.
- Optimaler Luftgeschwindigkeitsbereich von 2,5 bis 0,5 Meter pro Sekunde.
- Vermeiden Sie eine Luftfeuchte mit mehr als 72 % rF.



## „Cow-Cooler“- besonders leise und effizient

Mit den Cow-Coolern können auch niedrige Stallungen optimal belüftet werden, um angenehmes Klima für Tier und Mensch zu schaffen. Durch die optimierte Volldüse mit dem Nachleitrad überzeugt dieser Lüfter mit extremer Laufruhe (47dB(A) in 20m Abstand).

Erhältlich in den Durchmessern 50, 63 und 91cm mit Luftleistungen von 7.000, 12.000 und 22.000 m<sup>3</sup>/h.



## Typ QCHS 53 - bestes Preis- Leistungsverhältnis

Einfache Montage durch mitgeliefertes Montageset

- 44.500 m<sup>3</sup>/h Luftleistung
- 1,1 kW Motor, 380 V
- Regelung mit Frequenzumformer oder einfach AN/AUS-Schaltung.
- 63 dB(A) in 20m Abstand



# Klimaregelung



komfortabel und smart

## Frequenzumformer

Ziehl-Abegg Frequenzumformer mit integriertem allpolig wirksamen Sinusfilter ermöglichen eine bedarfsgerechte und energieeinsparende Regelung der Lüftermotoren.

### Vorteile:

- Betrieb ohne geschirmte Motorleitungen
- Keine beschränkte Leitungslänge
- Ruhiger Lauf der Ventilatoren
- einfache Installation



## Klimacomputer

mit dem Klimacomputer CTE/ AH-L haben Sie die Möglichkeit stufenlos zu regeln. Ebenso können Sie Temperatur-, Feuchte- und CO<sub>2</sub>- Sensoren anschließen.



## Einfache Regler:

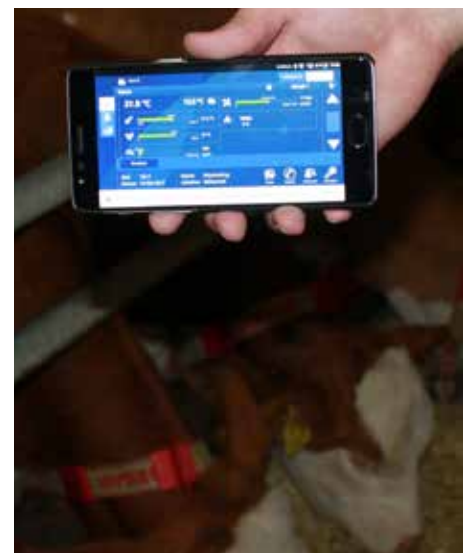
- 5 Stufen-Schalter
- Bedienung per Hand



## Regelung per Smartphone:

Mit der neuen Argos M und S-Serie haben Sie die Möglichkeit mittels PC-Connect direkt über ein lokales Netzwerk auf den Lüftungscomputer Einsicht zu nehmen.

Mit dem Argos Web-Connect können Sie über jeden beliebigen, internetfähigen Computer oder jedes Smartphone auch außerhalb ihres Betriebes zugreifen. Bei Fragen kann unserer Servicetechniker online Ihre eingestellten Werte analysieren.



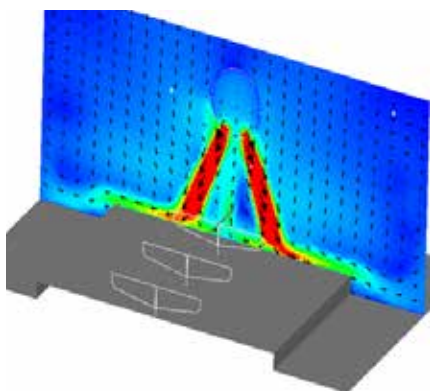


# Schlauchbelüftung für Milchvieh



frische Zuluft auf den Punkt gebracht

Bei den Schlauchbelüftungen von Schauer handelt es sich um ein völlig neues Konzept für Stallbelüftungen. Durch die Zusammenarbeit von erfahrenen Tierärzten und Techniker entstand ein Belüftungssystem, welches in Präzision und Wirkungsweise einzigartig ist.



Die Auslegung jedes einzelnen Systems erfolgt über eine aufwendige 3D-Stallklimasimulation, welche auf Basis ausgeprägten veterinärmedizinischen Fachwissens erstellt wird. Diese komplexe Berechnungsmethode bietet uns die Möglichkeit, sämtliche Einflüsse auf das Stallklima zu berücksichtigen.

Position von Fenster und Tore, Dachform, Verteilung der Tierflächen im Stall, Hauptwindrichtung und vieles mehr werden in der Dimensionierung und Berechnung jedes Schlauchbelüftungssystems berücksichtigt.

Bei diesem Belüftungssystem handelt es sich um einen Ventilator, verbunden mit einem textilen Belüftungsschlauch. Die Dimensionierung des in der Außenmauer eingebauten Ventilators richtet sich nach den Gegebenheiten im Stall, etwa der Größe und Anzahl der Rinder.



Frischlufft wird angesaugt und über das Schlauchsystem gleichmäßig im Stall verteilt. Die Luftaustrittsöffnungen machen den großen Unterschied, sie werden für jedes Stallgebäude individuell berechnet. Ausreichend Frischluft kommt gezielt zu den Tieren. Auch können Bereiche im Stall gezielt ausgespart werden. Das macht auch die Stallarbeit besonders angenehm.



# Schlauchbelüftung für Kälber



sorgt für ein gesundes und angenehmes Stallklima

## Schlauchbelüftung für Kälber:

Die Luft, die aus dem Schlauch strömt, drückt die „verbrauchte“ Luft aus dem Stall. Durch dieses Frischluftsystem wird die Kälbergesundheit erheblich verbessert. Eine starke Reduktion des Antibiotikaeinsatzes ist möglich. Die Kosteneinsparungen durch weniger Behandlungen sind deutlich spürbar. Auch die Kälberverluste verringern sich. Belüftungsschläuche über den Liegeflächen. Schlauch mit Kühlungseffekt für Tiere ab einem Jahr.

## Vorteile:

- arbeitet zu 100 % mit Frischluft
- wird exakt auf den zu belüftenden Stall dimensioniert
- es werden ausschließlich die „wichtigen“ Bereiche im Stall mit Frischluft versorgt
- sparsam im Betrieb
- ökonomisch: die komplette elektrische Leistung wird zur Förderung von Frischluft zu den Tieren genutzt es geht keine Luft „verloren“,

## Viele Möglichkeiten:

Neben Kälber- und Kuhställen lassen sich mittlerweile auch Wartehöfe und Ställe für andere Tierarten mit Schläuchen belüften. Im Wartehof besteht die Herausforderung darin, möglichst viel Luft mit hoher Geschwindigkeit großflächig zu verteilen.



# Hochdruck - Kühlung



mit Hochdruckvernebelung ist eine Abkühlung, bis zu 10°C möglich

Bei der Hochdruckvernebelung wird Wasser sehr fein vernebelt. Diese Tropfen verdunsten mit Hilfe der Wärme in der Luft. Kälte wird freigesetzt. Eine Abkühlung von bis zu 10K ist mit diesem System möglich.

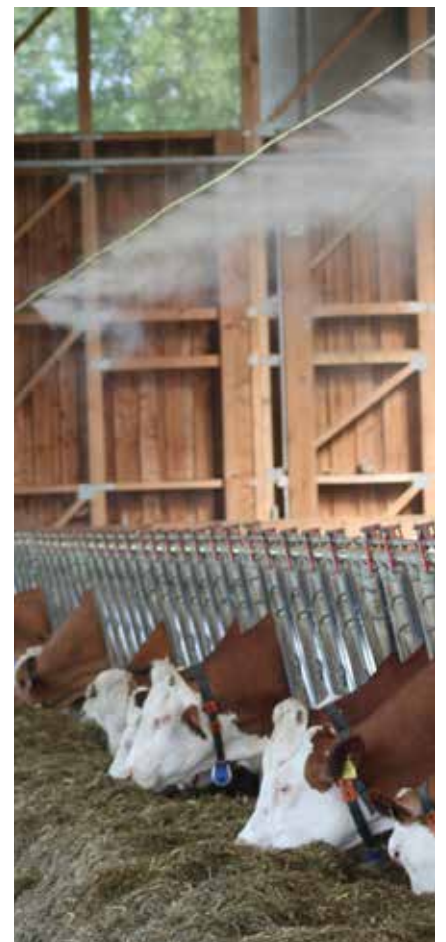


Eine Regelung nach relativer Feuchte und Temperatur ist Voraussetzung für ein Gelingen. Eine Kühlung mit Wasser ist für die Kühe nur bei trockener Hitze sinnvoll.

Befeuchtungsanlagen sollten deshalb nur bei einer Luftfeuchtigkeit unter 72 % im Stall eingeschaltet sein. Die Kühe empfinden die Hitze umso stärker, je höher die Luftfeuchte ist. So stellt z. B. eine Lufttemperatur von 24 °C bei einer Luftfeuchtigkeit von 50 % für laktierende Kühe kein Problem dar. Bei gleicher Lufttemperatur und einer deutlich höheren Luftfeuchtigkeit von 80 % sind die Kühe hingegen deutlich gestresst.

## Vorteile von Hochdruckkühlung:

- Effektive Stallkühlung – gleichbleibend gute Tierleistungen auch bei hohen Sommertemperaturen, verminderter Hitzestress für die Tiere
- Verhinderung von Staubentwicklung – positiver Einfluss auf Atemwegserkrankungen der Tiere
- Verteilung von Duftstoffen und Desinfektionsmitteln – erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten
- Minimaler Wasserverbrauch, die Einstreu bzw. der Stallboden bleiben trocken
- Steuerung durch Klimacomputer



# Der Blick aufs Ganze



Erst ein perfekt aufeinander abgestimmtes Gesamtsystem gewährleistet den bestmöglichen Betriebserfolg

## Professionelle Planung

Weltweite Erfahrung in der Planung von Klima- und Lüftungssysteme für Rinderställe



## Erstklassige Produkte

Leistungsfähige und verschleißarme Produkte für eine erfolgreiche Rinderproduktion



## Perfekter Service und jahrzehntelange Ersatzteilversorgung



### Kundendienst:

Tel. +43/7277/2326 - 2900

Mo - Fr 7:00 - 17:00

### Notdienst:

Sa 8:00 - 17:00

So - und Feiertage 8:00 - 13:00

**SCHAUER**  
PERFECT FARMING SYSTEMS

### SCHAUER Agrotronic GmbH

A-4731 Prambachkirchen, Passauer Str. 1

Tel. +43/72 77/23 26-0

Fax +43/72 77/23 26-22

office@schauer-agrotronic.com

### SCHAUER Maschinenfabrik GmbH

Vertriebsgesellschaft

D-94060 Pocking, Gewerbering 19

Tel. +49/85 31/82 72

Fax +49/85 31/82 71

germany@schauer-agrotronic.com

### SCHAUER Agrotronic AG

CH-6247 Schötz, Sentmatte 4

Tel. +41/41/926 80 00

Fax +41/41/926 80 01

office@schauer.ch

office@schauer-agrotronic.com

www.schauer-agrotronic.com

