

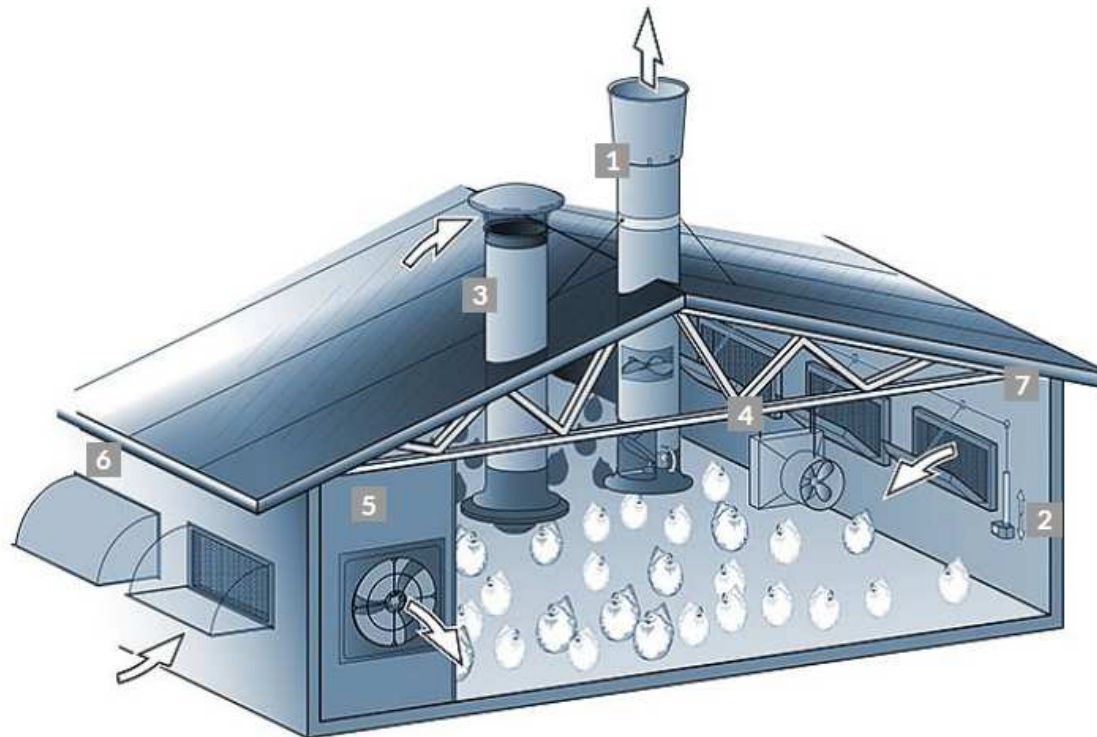


# Stallklima

# Zwangslüftung

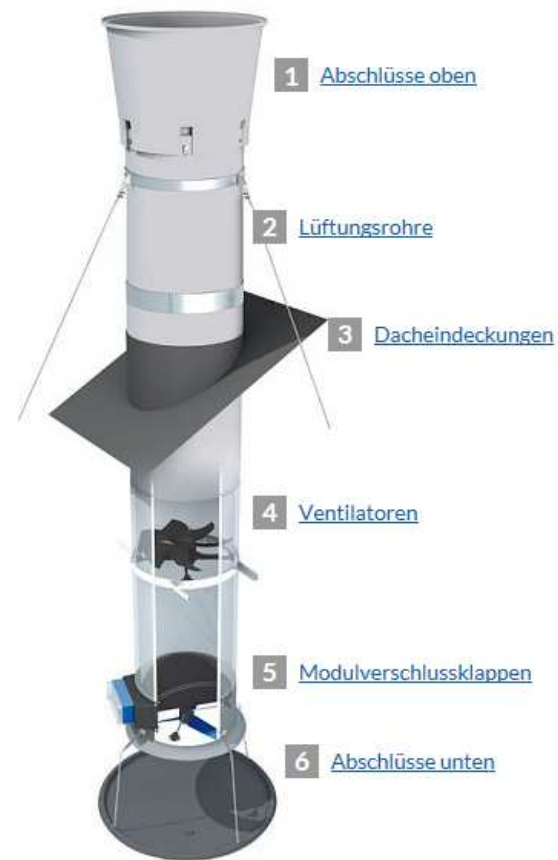
# Stallschnitt

## Lösungen für Geflügelställe



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | <a href="#">Abluftkamine</a>                       | 5 | <a href="#">Wandkamine</a>                     |
| 2 | <a href="#">Zuluftventile</a>                      | 6 | <a href="#">Lichtfilter / Windabweishauben</a> |
| 3 | <a href="#">Zuluftkamine</a>                       | 7 | <a href="#">Kühlung</a>                        |
| 4 | <a href="#">Heizen   Luft-Wasser-Wärmetauscher</a> |   |  |

# Abluftkammine

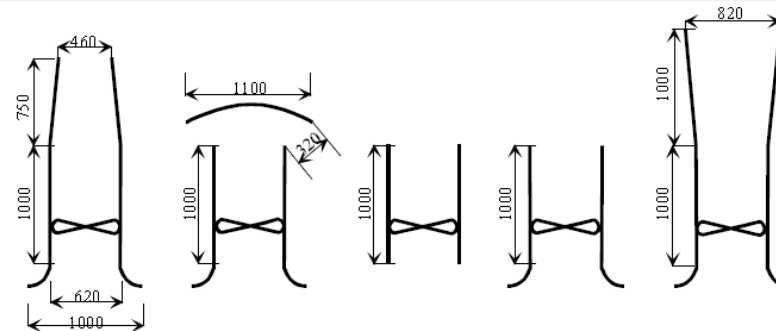


# Diffusor



Der Diffusor ermöglicht ein verlustfreies Ausströmen der Abluft, wodurch eine Zunahme des Volumestroms um bis zu 15% erreicht wird. Das bedeutet eine Energieeinsparung von bis zu 15%.

# Abhängigkeit Kaminenden - Luftleistung



Drehzahl	min <sup>-1</sup>	821	814	790	805	832
Leistungsaufnahme	W	390	390	403	401	378
Volumenstrom	m <sup>3</sup> /h	5870	6090	8620	9410	10930
	%	68	71	100	109	127
Spezifischer Volumenstrom	m <sup>3</sup> /kWh	15 050	15 620	21 390	23 470	28 920
	%	70	73	100	110	135
Spezifische Leistungsaufnahme	W / 1000 m <sup>3</sup>	66,4	64,1	46,8	42,6	34,6
	h <sup>-1</sup> %	142	137	100	91	74

Bild 3: Strömungstechnisch günstige Abluftgestaltung steigert den Luftdurchsatz und senkt die Stromkosten (Standard = 100 %, graue Spalte, Maßangaben in der Skizze in mm)  
Quelle: S. Pedersen, DK, SJF, 1999

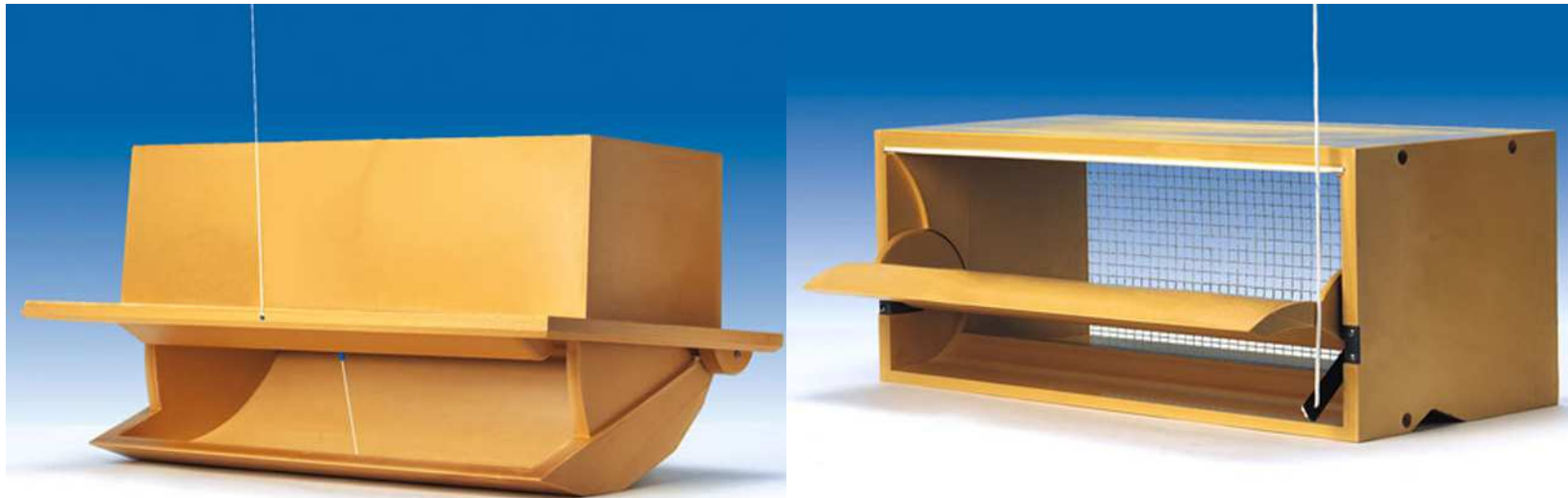
# Modulverschlussklappe (MVSK)

- Die hier gezeigte MVSK ist eine zweigeteilte, wärmegeämmte Verschlussklappe, die strömungstechnisch optimal ausgelegt ist. Die Anströmdüse bewirkt eine Volumenstromsteigerung von bis zu 10%
- Mit so einer Klappe lassen sich niedrige Volumenströme realisieren (Luftratenvorgabe z. B.: Sommer 100% - Winter 10%)



# Zuluftventile: (Decke / Wand)

🐾 Der Vorteil von gedämmten Zuluftelementen liegt in einem weitgehend schwitzwasserfreien Betrieb.






# Anordnung der Zuluftöffnungen

- 🐾 Direkt unter der Decke ⇒ „Halbstrahl“ ⇒ entweder in der Decke oder in der Wand ... Frischluft kann bis zu dreimal soweit in den Stall eindringen wie die Höhe der Auslassöffnung liegt (Einzelöffnungen) / Coanda-Effekt
- 🐾 Zwischen Decke und Boden ⇒ „Freistrah“ ⇒ Frischluft kann bis zu zwei mal soweit in den Stall eindringen wie die Höhe der Auslassöffnung, wenn diese bei 70% der Stallhöhe liegt. ... kein Coanda-Effekt ...
- 🐾 Am Boden ⇒ Vorsicht ... tiefe Einströmöffnungen setzen (zusätzlich vorhandene) hohe Einströmöffnungen außer Kraft!
- 🐾 Beim Unterdrucksystem geht man von einem dichten Stall aus, wenn die Summe der Undichtigkeiten max. 30% der aktuell erforderlichen Zuluftfläche beträgt (verändert sich ständig deshalb besser nur die „Winterzuluftfläche berücksichtigen“)!



# Anordnung der Abluftöffnungen

-  Die Abluftführung hat nur einen geringen Einfluss auf die Raumströmung.
-  Unabhängig hiervon muss vermieden werden dass z. B. Luftkurzschlüsse entstehen.
-  heruntergezogene Ansaugschächte können ein „Warmluftpolster“ unter der Decke erhalten.

# Temperaturregelung

- 🐾 Solltemperatur = gewünschte aber auch tatsächlich erreichbare Stalltemperatur  
Die Lüftung ist dann richtig eingestellt, wenn sie auf eine sich ändernde Stalltemperatur schnell reagiert.
- 🐾 Spreizung = erforderliche Temperaturdifferenz zwischen minimaler- und maximaler Drehzahlausgabe – im Sommer höher – im Winter niedriger