

Alle Ventilator Daten in diesem Katalog sind bezogen auf den Normalzustand für trockene Luft.

All fan data in this catalogue refer to standard conditions for dry air.

Temperatur T_{20} : **293 K (20°C)**
 Dichte ρ_{20} : **1,2 kg/m³**
 Atmosphärischer Druck B_0 : **101.325 Pa bei 0 m**
 über dem Meeresspiegel

Temperature t_{20} : **293 K (20°C)**
 Density ρ_{20} : **1,2 kg/m³**
 Atmospheric pressure B_0 : **101.325 Pa at 0 m**
 above sea level

Wasserdampf ist leichter als Luft. Die Dichte ergibt sich aus:

Water vapour is lighter than air. The density of humid air is:

$$\rho_w = \frac{1+x}{R_L + x \cdot R_w} \cdot \frac{B_0}{T} \text{ kg/m}^3$$

wobei die Gaskonstanten für $R_L = 287 \text{ J/kgk}$ und für Wasserdampf $R_w = 462 \text{ J/kgk}$ sind.

where the gas constants for air is $R_L = 287 \text{ J/kgk}$ and for water vapour is $R_w = 462 \text{ J/kgk}$

x ist der Wassergehalt in kg/kg.
 Die Tabelle gibt den Wert x_{100} bei 100 % Luftfeuchtigkeit, z. B. bei 90°C, 50 % Luftfeuchtigkeit ist die Dichte:

x is the water content in kg/kg.
 The table below gives x_{100} for 100 % humidity, e.g. for 90°C and 50 % humidity the density is:

$$\rho = \frac{1+0,5 \cdot 1,46}{287+0,5 \cdot 1,46 \cdot 462} \cdot \frac{101,325}{273+90} = 0,77 \text{ kg/m}^3$$

Temperatur/Temperature °C	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Wassergehalt/water content x_{100} kg/kg 100% relative Feuchtigkeit/ 100 % humidity	0,001	0,002	0,004	0,008	0,015	0,03	0,05	0,09	0,15	0,28	0,56	1,46

Auslegungshinweise

- Kondenswasser bildet sich vielfach im Ventilator, Motor und/oder im Rohrsystem. Entwässerung muß vorgesehen werden.
- Besonderer Oberflächenschutz z. B. Feuerverzinkung oder seewasserbeständiges Aluminium sollte vorgesehen werden.

Design guidelines

- Condensed water often occurs in the fan, the motor and/or the duct system. Drainage must be provided for.
- Special surface treatment, e. g. hot dip galvanization or sea water resistant aluminium should be used.