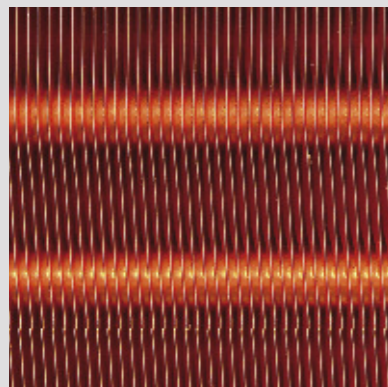
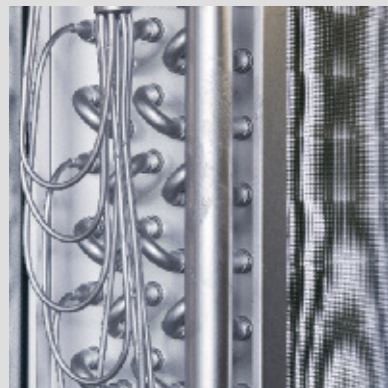


| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|----------------|--------|----------------|--------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
| Erwärmen Kühlen m³/h max. 3,5 m/s | 2.000 | 2.000 | 2.600 | 2.600 | 2.900 | 5.200 | 6.200 | 7.200 | 10.600 | 11.600 | 13.700 | 19.000 | 22.500 | 29.200 | 33.400 | 46.400 | 64.000 | 80.000 | 100.000 | 144.000 | 196.000 | 256.000 | Erwärmen Kühlen m³/h max. 3,5 m/s |
| Filtern max. 4000 m³/h je 1/1 Tasche | 2.000 | 2.000 | 4.000 | 4.000 | 4.000 | 6.000 | 6.000 | 8.000 | 12.000 | 12.000 | 16.000 | 20.000 | 24.000 | 30.000 | 36.000 | 48.000 | 64.000 | 80.000 | 100.000 | 144.000 | 196.000 | 256.000 | Filtern max. 4000 m³/h je 1/1 Tasche |
| Taschenfilter | 1x1/2 | 1x1/2 | 1x1/1 | 1x1/1 | 1x1/1 | 1x1/2 1x1/1 | 1x1/2 1x1/1 | 2x1/1 | 2x1/2 2x1/1 | 2x1/2 2x1/1 | 4x1/1 | 2x1/2 4x1/1 | 4x1/2 4x1/1 | 3x1/2 6x1/1 | 9x1/1 | 6x1/2 9x1/1 | 16x1/1 | 8x1/2 16x1/1 | 25x1/1 | 36x1/1 | 49x1/1 | 64x1/1 | Taschenfilter |
| Fördern m³/h Ventilator Freilauftrad | 1.700 | 2.200 | 2.500 | 3.000 | 4.000 | 5.000 | 6.500 | 8.500 | 10.000 | 14.000 | 17.000 | 22.000 | 28.000 | 36.000 | 42.000 | 55.000 | 70.000 | 85.000 | auf Anfrage | auf Anfrage | auf Anfrage | auf Anfrage | Fördern m³/h Ventilator Freilauftrad |
| Fördern m³/h Ventilator Spiralgehäuse | 1.800 | 2.300 | 3.500 | 4.200 | 5.500 | 7.000 | 9.000 | 11.000 | 14.000 | 18.000 | 24.000 | 30.000 | 40.000 | 50.000 | 60.000 | 75.000 | 85.000 | 100.000 | 120.000 | 150.000 | 180.000 | 210.000 | Fördern m³/h Ventilator Spiralgehäuse |



Empfohlene Druckverluste

| Bauteil | von [Pa] | bis [Pa] |
|---|---------------------|-----------------|
| Erhitzer | 50 | 100 |
| Kühler | 100 | 200 |
| Rotationswärmetauscher | 100 | 150 |
| Plattenwärmetauscher | 120 | 200 |
| Kreislaufverbundsystem (Effizienzklasse H2) | 200 | 300 |
| Schalldämpfer | 30 | 80 |
| Befeuchter | 50 | 150 |
| Luftwäscher | 100 | 200 |
| Umlenkung | 20 | 50 |
| Jalousieklappe | | |
| Diffusor | | |
| Taschenfilter | Anfangsdruckverlust | Enddruckverlust |
| F5 | 40 | 200 |
| F7 | 60 | 200 |
| F9 | 100 | 300 |

Anhaltswerte Wirkungsgrade

| Bauteil | von [%] | bis [%] |
|--|---------|---------|
| WRG: Rotationswärmetauscher | 70 | 80 |
| WRG: Aluplattentauscher | 55 | 75 |
| WRG: Standard KV-System | 45 | 55 |
| WRG: Hochleistungs KV-System | 70 | 80 |
| Ventilator | 70 | 80 |
| Motor (EFF1) | 80 | 94 |
| FU | 95 | 98 |
| η _{el} gesamt | 50 | 60 |
| Elektrisches Gesamtsystem (Ventilator+FU+Motor+ggf. Riemenantrieb) | | |

ERMITTLUNG EL. AUFNAHMELEISTUNG

Für die erste Ermittlung der Aufnahmeleistung eines geplanten RLT-Gerätes gilt folgende Formel:

$$P_{el} [W] = \frac{\Delta p [Pa] \times V [m^3/h]}{3600} / \eta_{el \text{ gesamt}}$$

Als Anhaltswerte können o.g. Richtwerte eingesetzt werden. Die Werte können jedoch im Realfall abweichen und hängen stets von dem tatsächlich ausgewählten RLT-Gerät und dessen Dimensionierung ab. Beispiel: RLT-Gerät als Zuluftgerät mit folgenden Daten: Zuluftgerät, 10.000 m³/h, Δp_{ext} = 400 Pa, Bauteile: Ventilator, Filter F7, Erhitzer, Schalldämpfer in Zuluft und Außenluft, 2 Klappen.

$$\begin{aligned} \Delta p_{\text{gesamt}} &= 400 + 130 + 80 + 40 + 40 + 30 + 30 = 750 \text{ Pa} \\ P_{el} [W] &= \frac{750 [Pa] \times 10.000 [m^3/h]}{3600} / 0,55 = 3.788 [W] \\ &= 3,8 [kW] \end{aligned}$$

| Gerätegröße | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Breite mm | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 1.050 | 1.050 | 1.050 | 1.350 | 1.350 | 1.350 |
| Höhe mm | 650 | 650 | 750 | 750 | 800 | 850 | 950 | 1.050 | 1.100 | 1.200 | 1.350 |
| V1 ≤1,5 m/s m ³ /h | 1.900 | 1.900 | 2.300 | 2.300 | 2.500 | 3.800 | 4.400 | 4.900 | 6.800 | 7.400 | 8.400 |
| V2 ≤2,0 m/s m ³ /h | 2.600 | 2.600 | 3.000 | 3.000 | 3.300 | 5.100 | 5.800 | 6.500 | 9.000 | 9.900 | 11.300 |
| V3 ≤2,5 m/s m ³ /h | 3.200 | 3.200 | 3.800 | 3.800 | 4.100 | 6.400 | 7.300 | 8.100 | 11.300 | 12.400 | 14.100 |
| V4 ≤3,0 m/s m ³ /h | 3.900 | 3.900 | 4.600 | 4.600 | 4.900 | 7.700 | 8.700 | 9.700 | 13.500 | 14.900 | 16.900 |

| Gerätegröße | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Breite mm | 1.650 | 1.650 | 1.950 | 1.950 | 2.250 | 2.600 | 2.900 | 3.200 | 3.850 | 4.450 | 5.100 |
| Höhe mm | 1.450 | 1.650 | 1.750 | 1.950 | 2.250 | 2.600 | 2.900 | 3.300 | 3.900 | 4.500 | 5.100 |
| V1 ≤1,5 m/s m ³ /h | 11.300 | 13.000 | 16.500 | 18.500 | 25.000 | 33.800 | 42.300 | 53.600 | 77.000 | 103.400 | 135.000 |
| V2 ≤2,0 m/s m ³ /h | 15.100 | 17.300 | 22.000 | 24.600 | 33.300 | 45.000 | 56.400 | 71.400 | 102.600 | 137.800 | 180.000 |
| V3 ≤2,5 m/s m ³ /h | 18.800 | 21.600 | 27.500 | 30.800 | 41.600 | 56.300 | 70.600 | 89.300 | 128.300 | 172.300 | 225.000 |
| V4 ≤3,0 m/s m ³ /h | 22.600 | 25.900 | 33.000 | 37.000 | 49.900 | 67.500 | 84.700 | 107.100 | 153.900 | 206.700 | 270.000 |

