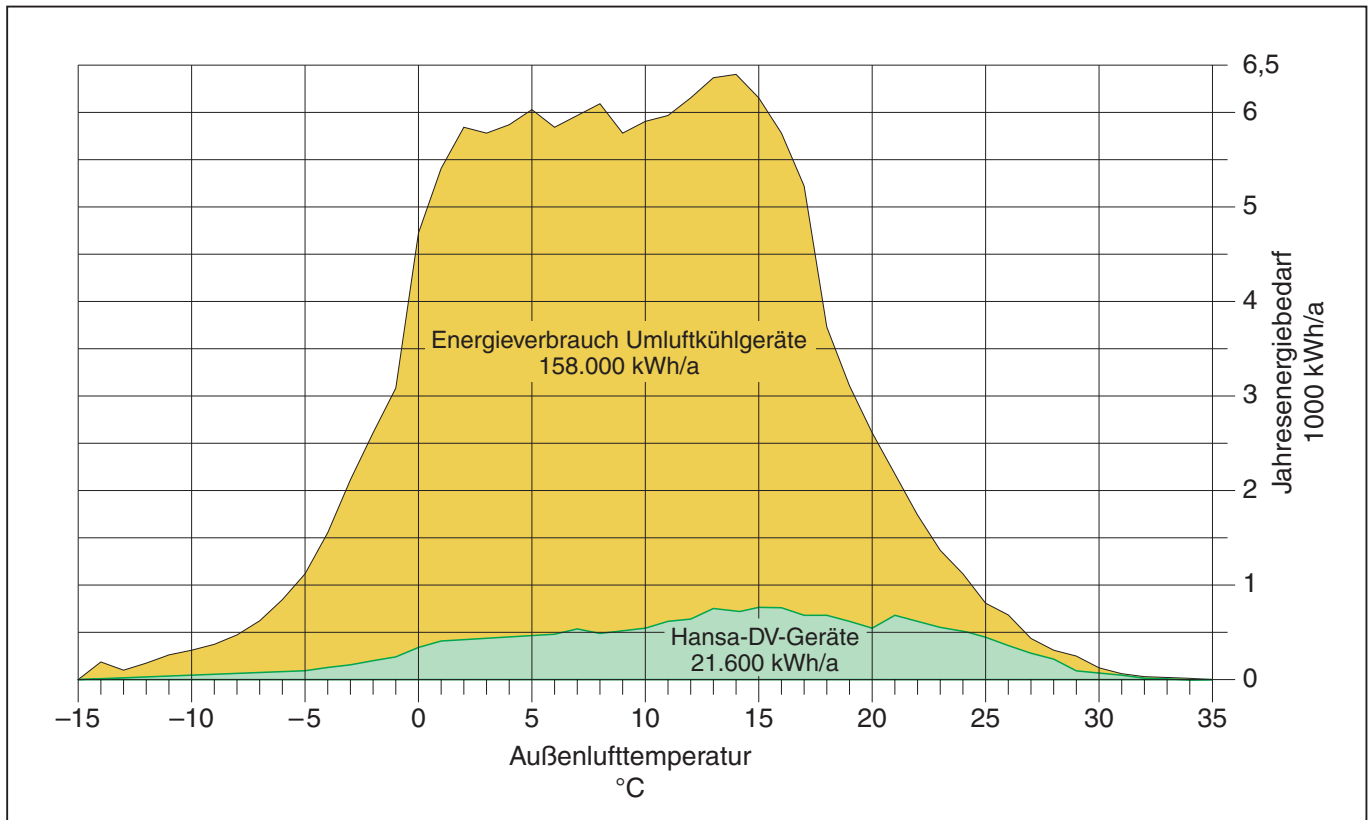


## Jahresenergieverbrauch von Umluft- bzw. Mischluftgeräten



### Goldene Energiesparzeiten!

#### – Mit uns rechnet sich Ihr DV-Gerät von selbst –

Das vorstehende Diagramm vermittelt den Spareffekt, der durch die Entwicklung und den Einsatz unserer DV-Geräte erzielt wird.

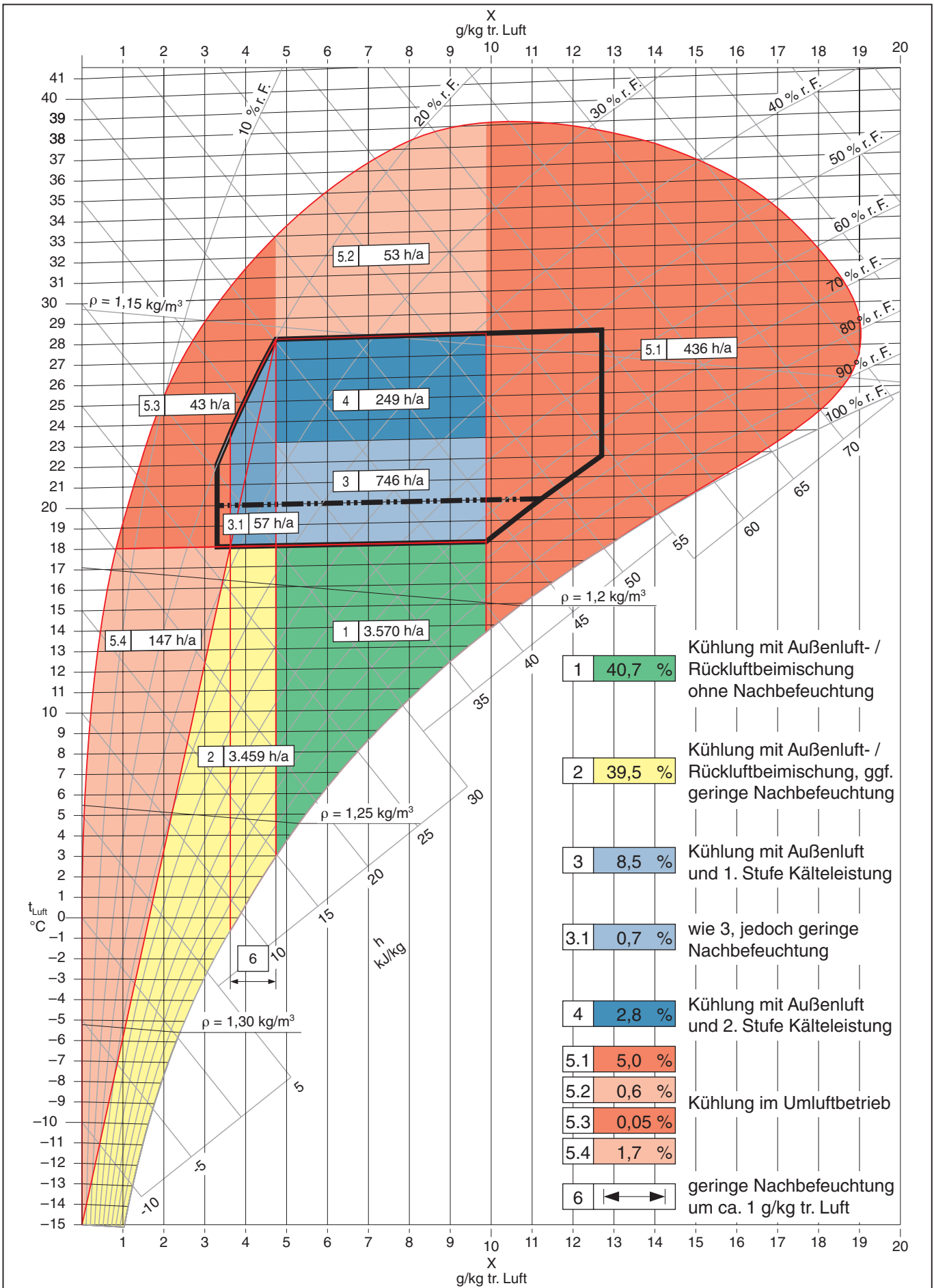
Während Umluftkühlsysteme (auch Splitsysteme) 158.000 kWh/a verschlingen, benötigen unsere Energie-Spargeräte gerade einmal 21.600 kWh/a! Dieser Vergleich bezieht sich auf eine Luftleistung von 7.500 m<sup>3</sup>/h.

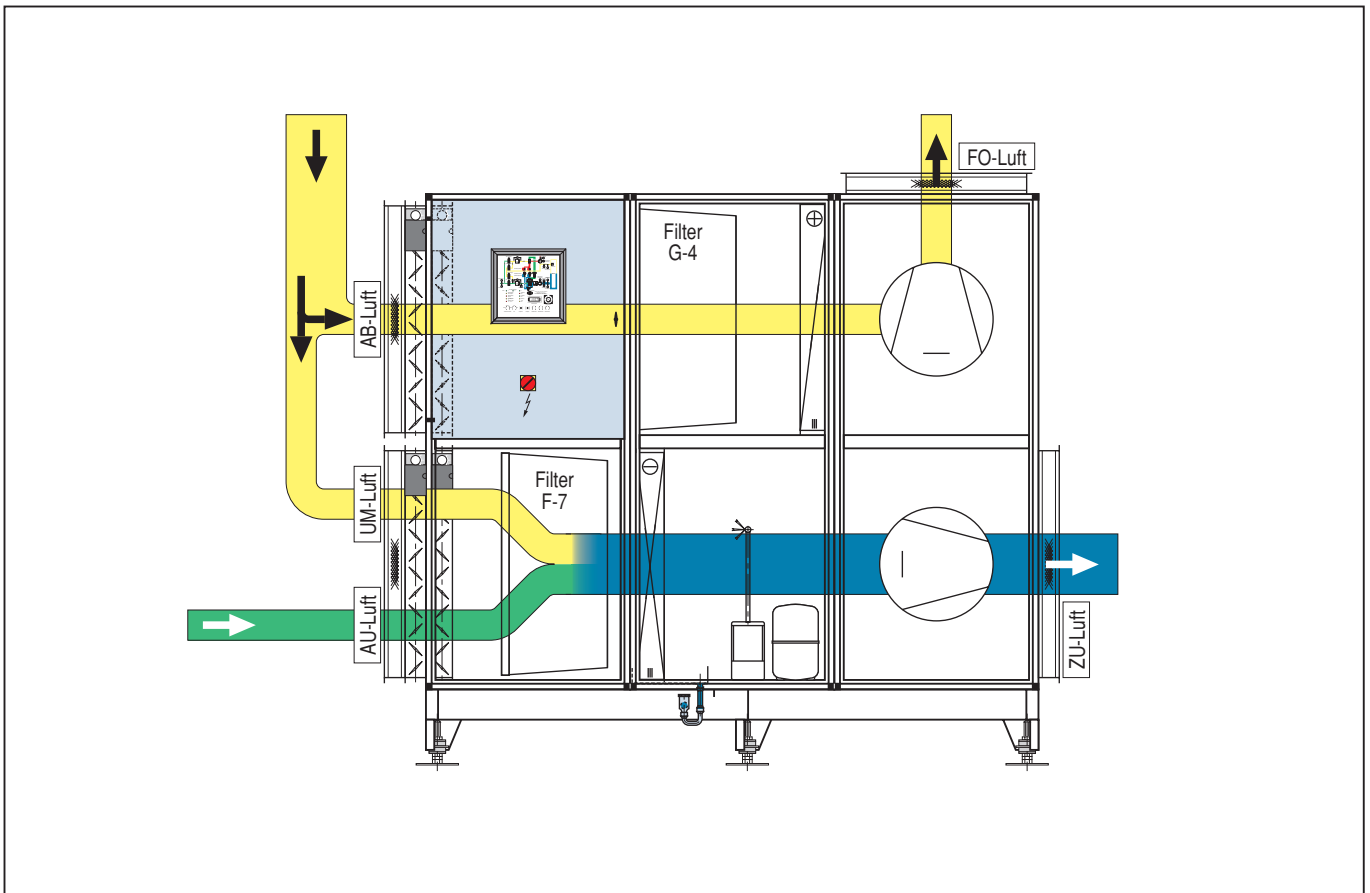
Gehen wir von einem kW-Preis von 0,15 € aus,  
so stellt sich folgender Vergleich dar:

Verbrauch eines Umluftkühlgerätes = 158.000 kW x 0,15 € = 23.700,-- €

Verbrauch eines Hansa-DV-Gerätes = 21.600 kW x 0,15 € = 3.240,-- €

**Vorteil / Einsparung pro Jahr = 20.460,-- €**





### Betriebszustand 1

Der Betriebszustand 1 verwirklicht die im hx-Diagramm auf Seite 11 dargestellten Betriebsbereiche 1 und 2.

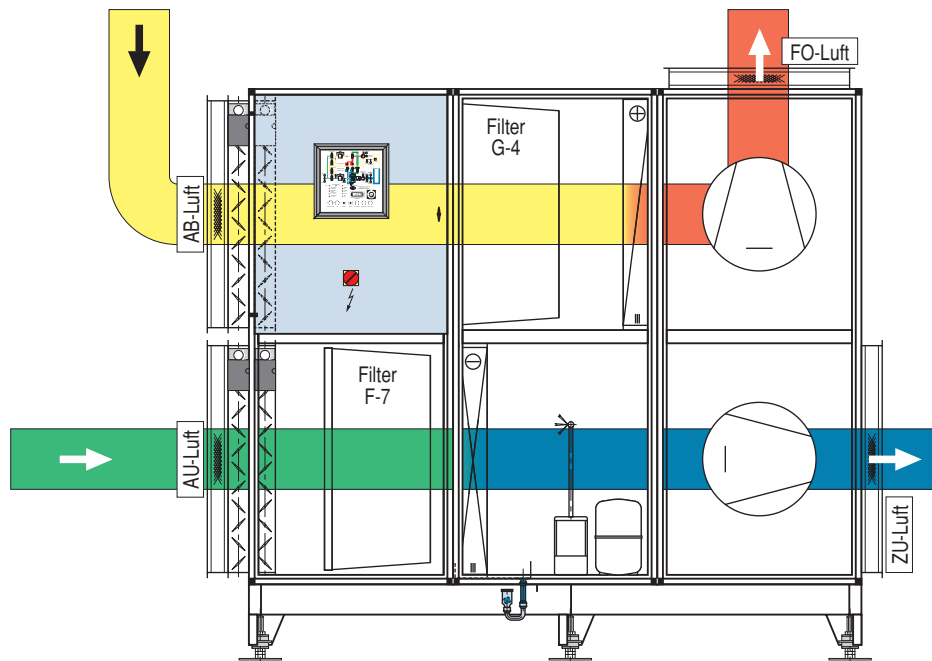
**80 % aller Betriebsstunden liegen in diesem Bereich!**

**3570 + 3459 = 7.029 Jahresstunden!**

Die mechanische Kälteeinrichtung ist nicht aktiv, gekühlt wird mit Außenluft. Der kühlen Außenluft wird dabei so viel Rückluft beigemischt, dass die gewünschte Zulufttemperatur (Soll + 18 °C bzw. + 20 °C) erreicht wird.

Die Drehzahl des Fortluftventilators ist reduziert, und er fördert nur so viel Abluft zur Fortluft, wie Außenluft zur Zuluft gefördert wird.

In Abhängigkeit von den Feuchtezuständen der Außenluft kann durch den elektrischen Dampfbefeuchter geringfügig nachbefeuchtet werden.

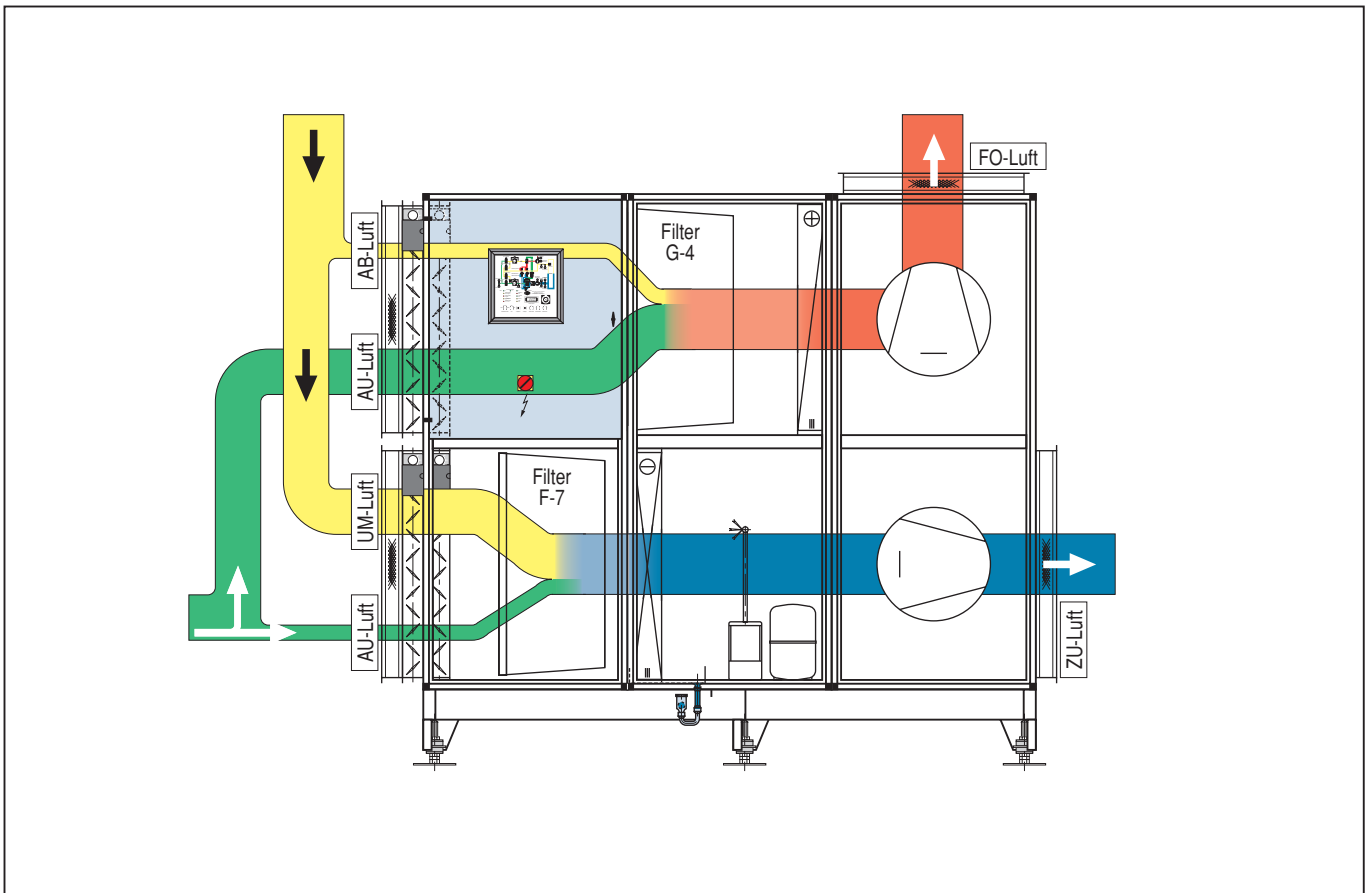

**Betriebszustand 2**

**1.052 Jahresstunden = 12 %**

Im Betriebszustand 2 liegt die Außenlufttemperatur unter der Ablufttemperatur, jedoch muss die Außenluft mechanisch gekühlt werden, da deren Temperatur über der zugelassenen Einblastemperatur liegt.

Die Betriebsbedingungen ergeben sich aus der Darstellung der Betriebsbereiche, die im hx-Diagramm auf Seite 11 unter den Kennzahlen: 3, 3.1 und 4 dargestellt wurden.

Liegen die Außenluftbedingungen im Bereich 3.1 (max. 57 Jahresstunden!), wird geringfügig nachbefeuchtet.


**Betriebszustand 3**

**679 Jahresstunden = 7,8 %**

Erreichen die Außentemperaturen eine Höhe, die über der Ablufttemperatur liegt, ist es wirtschaftlicher, auf Umluftbetrieb umzuschalten.

Die kühlere Abluft / Umluft wird nun durch die mechanischen Kühleinrichtungen auf das zugelassene Niveau gekühlt (trockene Kühlung; die Raumfeuchte bleibt konstant!).

Der Fortluftventilator saugt Außenluft an und führt diese zur Entwärmung des Kondensators zur Fortluft. Zur Erhöhung der Leistung kann der Fortluftventilator durch die Erhöhung der Drehzahl einen Volumenstrom von bis zu 150 Prozent fördern! Diese Reserve kann jederzeit über die Regel- und Steuerungsanlage aktiviert werden.

Wenn sich Personen im EDV-Raum ständig aufhalten, kann in den Zuluftstrom eine Mindest-Frischluft rate eingemischt werden, die der Personenzahl entspricht. Mit den unabhängig voneinander steuerbaren Klappen lassen sich jedweder Betriebszustand und Luftmengenanteil einstellen.