

Energiesparpotentiale nutzen zahlt sich aus:

EC-Ventilatoren jetzt auch in Luftschleiern

Corinna Schittenhelm
Fachreferentin
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Telefon +49(0) 7938 / 81-634
Telefax +49(0) 7938 / 81-9634
Corinna.Schittenhelm@de.ebmpapst.com

08.07.08 - Blatt 1 von 2

Von einem Umstieg auf moderne Energiespartechnik profitiert nicht nur die Umwelt, sondern auch der Geldbeutel des Verbrauchers. Höhere Anschaffungskosten amortisieren sich in der Regel schnell, wenn man die Energieeinsparung während der Betriebsdauer eines elektrischen Gerätes in die Kostenrechnung mit einbezieht. Mit modernen EC-Ventilatoren ausgestattete Luftschleieranlagen liefern dafür ein gutes Beispiel.

Luftschleier (Bild 1) finden heute immer mehr Akzeptanz. Installiert in Eingangsbereichen von Industriehallen, Supermärkten, Kaufhäusern oder öffentlichen Einrichtungen halten sie die Raumtemperatur konstant, reduzieren die Zugluftentwicklung und helfen so Heizenergie einzusparen. Mittlerweile erschließen sich aber noch weitere Energiesparpotentiale: Luftschleieranlagen aus dem Produktprogramm von Tekadoor Langenfeld, sind neuerdings auch mit energiesparenden EC-Ventilatoren erhältlich.

Entsprechende doppelseitig saugende EC-Radialgebläse (Bild 2) wurden von ebmpapst Mulfingen für diesen Anwendungsbereich entwickelt. Die eingesetzten EC-Motoren arbeiten mit sehr hohen Wirkungsgraden von um die 90 %. Damit brauchen sie deutlich weniger elektrische Energie als die sonst eingesetzten Ventilatoren, die mit Wechselstrom-Antrieben arbeiten und lediglich Wirkungsgrade von ca. 50 % erreichen. Bessere Wirkungsgrade bedeuten natürlich eine weitaus bessere Nutzung der Primärenergie und damit eine deutliche Kosteneinsparung für den Endanwender (vgl. Kastentext).

Gleichzeitig arbeiten die EC-Ventilatoren ausgesprochen leise. Über den gesamten Drehzahlbereich gibt es praktisch kein Motorgeräusch; die bei frequenzumrichtergerregelten Asynchronmotoren typischen Resonanzen oder das „Phasenanschnitt-Brummen“ sind prinzipbedingt ausgeschlossen. Und natürlich tragen auch die nach strömungstechnischen Kriterien optimierten Flügelräder zu einer niedrigen Geräuschemission bei. Weitere Features, die sich im praktischen Einsatz positiv bemerkbar machen, sind die mit weit über 40.000 Betriebsstunden vergleichsweise lange Lebensdauer der EC-Ventilatoren, die gute Regelbarkeit und der Alarmausgang. Die Motordrehzahlen lassen sich bei den EC-Ventilatoren über eine Steuerschnittstelle einstellen. Eine bedarfsgerechte Leistungsanpassung ist damit sehr komfortabel möglich. Die Luftleistung der Luftschleier lässt sich dadurch perfekt an die jeweiligen Umgebungs- und Betriebsbedingungen anpassen.

Kastentext:

Reduzierte Betriebskosten – ein Rechenbeispiel

Die höheren Wirkungsgrade der EC-Ventilatoren bedeuten natürlich eine weitaus bessere Nutzung der Primärenergie und damit eine deutliche Kosteneinsparung, die sich recht einfach berechnen lässt. Die Kosteneinsparung pro Jahr ist das Produkt aus Leistungseinsparung, Energiekosten und Laufzeit. Ein Rechenbeispiel verdeutlicht den Sachverhalt: In einem Torluftschleier mit 4 Gebläsen werden freiblasend ca. 3135 m³/h

erreicht. Diese Aufnahmeleistung unterscheidet sich mit 350 W (AC=920 W, EC=570 W) d.h. dies entspricht einer Leistungseinsparung von ca. 40 %. Bei einem angenommenen Tageseinsatz von 12 h (beispielsweise in einem Kaufhaus) und 306 Tagen im Jahr ergibt sich eine Leistungseinsparung von 4,2kWh pro Tag und Lüftungseinheit. Bei z.B. drei Gebäudeeingängen bzw. drei Torluftschleibern sind das 12,6 kWh und somit 3855,6 kWh. Daraus ergibt sich eine jährliche Kosteneinsparung von 578,34 € (bei einem Strompreis von 0,15€/kWh). Bei den vielen weltweit eingesetzten Geräten addiert sich das zu großen Mengen.



Bild 1: Luftschleier (Foto: Tekadoor)



Bild 2: EC-Radialgebläse D3G146..., eingesetzt in Luftschleibern
(Foto: ebm-papst Mulfingen)

Verwendung honorarfrei, Leserfragen bitte direkt an ebm-papst Mulfingen