

# Energieeffiziente Luftfilter für FM Betriebe



# Energieeffiziente Luftfiltration in RLT-Anlagen

## EIN QUICK-WIN ZUR SENKUNG DES ENERGIEVERBRAUCHS IHRER KUNDEN

Im Durchschnitt entfallen 50 % des Energieverbrauchs in einem Geschäftsgebäude auf die RLT-Anlage. Noch überraschender ist vielleicht, dass 16% dieses Verbrauchs auf das Luftfiltersystem zurückzuführen ist. Luftfilter, die Sie regelmäßig für Ihre Kunden austauschen, könnten also für etwa 8 % der gesamten Energiekosten verantwortlich sein.

Ein einfacher Wechsel von einem Filter zum anderen kann den Gesamtenergieverbrauch Ihrer Kunden drastisch beeinflussen. Und da dies in der Regel keine Nachrüstungsarbeiten oder die damit verbundene Störungen beinhaltet, ist die Entscheidung für energieeffiziente Luftfilter eine der einfachsten, schnellsten und effektivsten Möglichkeiten, den Energieverbrauch in einem Gebäude zu senken.



**Senken Sie die Kosten Ihrer Kunden**



**Erreichen Sie Ihre vereinbarten Energieeinsparungsziele**



**Erfüllen Sie Ihre eigenen CSR-Ziele**



**Bieten Sie Ihren Kunden einen zusätzlichen Nutzen**



8% des Energieverbrauchs eines durchschnittlichen Gebäudes wird durch die Filterkonfiguration bestimmt.<sup>2</sup>

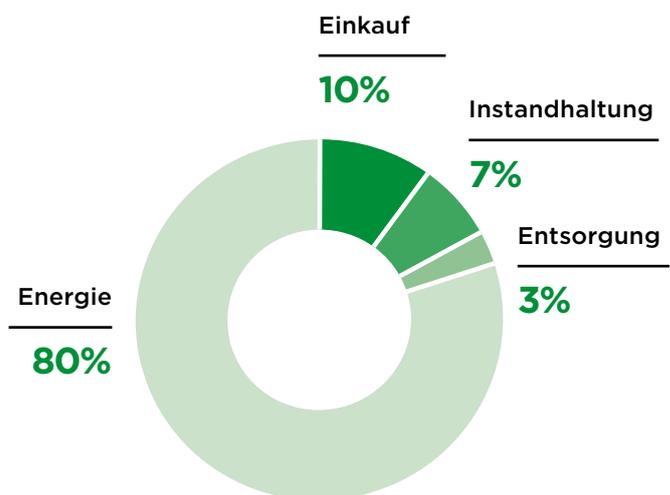


## WARUM "VERBRAUCHT" EIN FILTER ENERGIE?

Er hat kein Stromkabel und keine Batterien, daher mag es seltsam erscheinen, vom Energieverbrauch eines Luftfilters zu sprechen. Aber ein Filter verbraucht Energie durch den Widerstand, den er dem Luftstrom in der RLT-Anlage entgegensetzt. Je höher dieser Widerstand - oder Druckverlust - ist, desto mehr muss der Ventilator arbeiten, um die gleiche Luftmenge zu bewegen. Wenn wir den Druckverlust der Luftfilter verringern können, können wir die Drehzahl des Ventilators reduzieren und so Energie und Geld sparen. Man schätzt, dass jedes eingesparte Pascal an Druckverlust Ihre Energiekosten um etwa 2 bis 3 € pro Jahr senkt.

## WENN BILLIGER MEHR KOSTET

Der Energieverbrauch ist bei weitem der größte Kostenfaktor bei einem Luftfilter. Eurovent - der europäische Industrieverband für Innenraumklima (HVAC), Prozesskühlung und Lebensmittelkühlketten-Technologien - hat festgestellt, dass 80 % der Gesamtbetriebskosten eines Filters auf den Energieverbrauch entfallen. Im Vergleich dazu liegt der Anschaffungspreis nur bei 10 %. Aus diesem Grund kann ein Filter mit einem günstigeren Anschaffungspreis auf lange Sicht sehr viel teurer sein.



TYPISCHE LEBENSZYKLUSKOSTEN  
EINES LUFTFILTERS (ePM1)

# Luftfilter mit Energieeffizienzklasse So einfach wie A+ bis E



## EUROVENT-ENERGIEKLASSIFIZIERUNG

Zum Glück ist die Wahl eines energieeffizienten Luftfilters eine recht einfache Sache. Der Branchenverband Eurovent hat ein System zur Energieklassifizierung für Luftfilter entwickelt, das ähnlich aufgebaut ist wie das für Kühlschränke, Fernsehgeräte und viele andere Konsumgüter.

Die besten Filter werden in die höchste Kategorie A+ eingestuft, und die übrigen Filter werden entsprechend ihres Druckverlusts in die übrigen Klassen eingeteilt. Die Filter werden nach ihrer ISO 16890-Einstufung kategorisiert, wobei die niedrigeren Filterklassen eine höhere Energieeffizienz aufweisen. So hat beispielsweise ein ePM2.5 55%-Filter der Klasse B einen geringeren Energieverbrauch als ein ePM2.5 90%-Produkt der Klasse A+.

## EUROVENT ENERGIE KLASSEN - JÄHRLICHER ENERGIEVERBRAUCH IN KWH

ePM1	A+	A	B	C	D	E
50 & 55%	800	900	1050	1400	2000	> 2000
60 & 65%	850	950	1100	1450	2050	> 2050
70 & 75%	950	1100	1250	1550	2150	> 2150
80 & 85%	1050	1250	1450	1800	2400	> 2400
>90%	1200	1400	1550	1900	2500	> 2500

ePM2,5	A+	A	B	C	D	E
50 & 55%	700	800	950	1300	1900	> 1900
60 & 65%	750	850	1000	1350	1950	> 1950
70 & 75%	800	900	1050	1400	2000	> 2000
80 & 85%	900	1000	1200	1500	2100	> 2100
>90%	1000	1100	1300	1600	2200	> 2200

ePM10	A+	A	B	C	D	E
50 & 55%	450	550	650	750	1100	> 1100
60 & 65%	500	600	700	850	1200	> 1200
70 & 75%	600	700	800	900	1300	> 1300
80 & 85%	700	800	900	1000	1400	> 1400
>90%	800	900	1050	1400	1500	> 1500

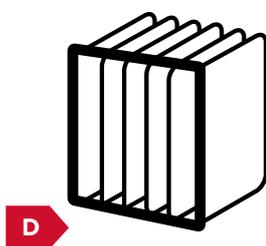


## ENERGIEEINSPARUNGEN IM BLICK

Am Beispiel eines ePM1 65%-Filters sehen Sie, wie viel Ihr Kunde sparen könnte, wenn er einfach von einem Luftfilter der Klasse D zu einem A+-Produkt wechselt.

**Ein Wechsel von Produkt 1 zu Produkt 2 würde 1200 kWh Energie pro Jahr einsparen.**

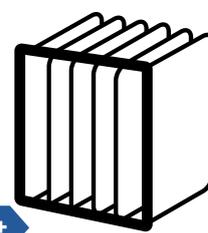
Die Höhe der Ersparnis pro RLT-Anlage bei gleicher Luftqualität ist vergleichbar, wenn sie folgende Geräte ausschalten.



Produkt 1 - ePM1 65%

# 2050

kWh/p.a.



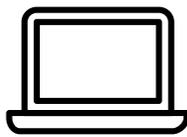
Produkt 2 - ePM1 65%

# 850

kWh/p.a.



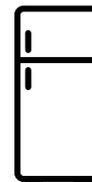
**7 x 43" LED-Fernseher**  
Laufzeit 7 Stunden  
pro Tag



**17 x Laptops**  
Laufzeit 7 Stunden  
pro Tag



**37 x 15W-Glühbirnen**  
Laufzeit 6 Stunden  
pro Tag



**6 x Kühl-Gefrierkombinationen**  
Laufzeit 24/7

# Die Bedeutung pünktlicher Filterwartung

---

Es ist verlockend, die Lebensdauer der Filter so weit wie möglich zu verlängern, aber das kann den Energieverbrauch schnell in die Höhe treiben.



Wenn sich Schmutz auf einem Filter ansammelt, kann er das Filtermedium verstopfen, wodurch der Druckabfall - oft drastisch - ansteigt. Ein sauberer Filter verursacht 25% des Energiebedarfs eines Klimageräts. Ein beladener Filter verursacht 50% des Energiebedarfs eines Klimageräts.

Deshalb ist es wichtig, Ihr Filtersystem zu überwachen und die Filter zu wechseln, bevor sie Probleme verursachen. Jede Kostenersparnis durch einen verzögerten Kauf neuer Filter, kann schnell durch höhere Energiekosten überkompensiert werden.

---

## Energetische Rückführung

Viele unserer Filter verwenden ein synthetisches Filtermedium und Kunststoffteile wie Rahmen, Abscheider und Luftführungen. Das bedeutet, dass diese Filter, wenn sie ihren Zweck erfüllt haben und entsorgt werden müssen, zur Energierückgewinnung verbrannt werden - so wird auch weniger Abfall auf der Deponie gelagert.

# Wir sind die Energiespar- Experten

---

MANN+HUMMEL ist seit über 80 Jahren ein Filtrationsexperte. Leadership in Filtration ist was uns antreibt.



MANN+HUMMEL verfügt wir über eine herausragende F&E Kompetenz im Bereich der Energieeffizienz. Während andere Hersteller nur über wenige Produkte in höheren Energieklassen verfügen, decken wir mit unseren A+ klassifizierten Produkten mehr Filterklassen ab als jeder andere Hersteller.

Kombiniert mit den von uns entwickelten Werkzeugen bieten wir unseren Kunden einen einfachen und effizienten Weg, um die optimale Filterkonfiguration mit den niedrigsten Gesamtbetriebskosten zu ermitteln.

Bei den ständig steigenden Energiepreisen, können Sie es sich leisten, nicht auf Luftfilter der Klasse A oder A+ umzusteigen? Sprechen Sie noch heute mit uns über unsere energieeffiziente Produktpalette.

**MANN+HUMMEL**

Eichenhofer Weg 14-16  
45549 Sprockhövel

Tel: +49 2339 128 00

Email: [info.de-sh@mann-hummel.com](mailto:info.de-sh@mann-hummel.com)  
[airfiltration.mann-hummel.com](http://airfiltration.mann-hummel.com)

