

ENERGIE SPAREN MIT DEM RICHTIGEN LUFTFILTER

Faktoren für die Auswahl des richtigen
Luftfilters zur Senkung der Energiekosten
Ihrer Lüftungsanlage



Energie sparen mit dem richtigen Luftfilter

Die Hauptaufgabe eines Luftfilters besteht darin, Partikel und Schadstoffe aus der Luft zu entfernen, um eine gute Raumluftqualität zu gewährleisten und die Gesundheit der Menschen in Gebäuden zu schützen. Ein niedriger Energieverbrauch sollte niemals Vorrang vor einer effizienten Luftfilterung und einer guten Luftqualität haben. Aber das eine muss das andere nicht ausschließen. Camfil zeigt Ihnen, wie Sie für eine gute Raumluftqualität sorgen und gleichzeitig den Energieverbrauch Ihrer Lüftungsanlage senken und Kosten sparen können.

Wir alle wissen, dass Luftverschmutzung ernsthafte Gesundheitsprobleme verursachen kann. Wenn die Außenluft nicht wirksam gefiltert und gereinigt wird, besteht die Gefahr, dass die Innenraumluft eine große Menge schädlicher Partikel enthält, die in die Atemwege und den Blutkreislauf der Menschen im Gebäudeinneren gelangen. Diese Partikel und andere Stoffe können sich mit den bereits im Gebäude vorhandenen Partikeln in der Luft verbinden und noch schädlicher werden, **so dass die Luftverschmutzung in Innenräumen um ein Vielfaches gefährlicher ist als im Freien**. Um dies zu vermeiden, ist es wichtig, für ein gesundes Raumklima zu sorgen und die richtigen Luftfilterlösungen zu wählen.

Steigende Energiepreise und immer strengere Auflagen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen rücken den Energieverbrauch von Luftfiltern in den Mittelpunkt des Interesses. In der folgenden Broschüre zeigen wir Ihnen, wie Sie Kosten sparen und für gute Raumluft sorgen können - ohne Kompromisse.



Raumluft kann 5- bis 50-mal stärker belastet sein als die Außenluft

Gesamtbetriebskosten - Total Cost of Ownership (TCO)

Bei der Auswahl des richtigen Luftfilters empfiehlt Camfil, die Gesamtbetriebskosten eines Luftfilters zu berücksichtigen. Der Begriff Gesamtbetriebskosten bezeichnet eine strukturierte Methode zur Berechnung der Kosten, die mit dem Kauf und der Nutzung eines Produkts verbunden sind. Beim Kauf eines Luftfilters teilen sich die Kosten auf in Energieverbrauch, Anschaffungskosten, Ersatzbeschaffung sowie Arbeitsaufwand und Entsorgung.

Rund 70 Prozent der gesamten Betriebskosten eines Luftfilters entfallen auf den Energieverbrauch. Dieser wird durch das Ventilatorsystem einer Lüftungsanlage verursacht, das die Luft in das Innere des Gebäudes und durch den Luftfilter bewegt.

In einem durchschnittlichen **gewerblich genutzten Gebäude entfallen etwa 50 Prozent der Energiekosten auf das HLK-System**. Das bedeutet, dass 35 Prozent davon stehen in direktem Zusammenhang mit den Luftfiltern eines Gebäudes.

Luftfilter sind in die Gebäudetechnik innerhalb der Lüftungsanlage integriert und tragen zum optimalen Betrieb der Lüftungsanlage bei. Im Gegensatz zu anderen Komponenten innerhalb des Lüftungssystems sind sie so konzipiert, dass sie relativ einfach ausgetauscht werden können und somit das Investitionsbudget bei der Umstellung auf energiesparende Luftfilter nicht übermäßig belasten.



80%
Energie



10%
Luftfilter



8%
Ersatzfilter



2%
Arbeitsaufwand &
Entsorgung

Eurovent RS 4/C/001-2019 - Energieeffizienz mit Eurovent

Mit Eurovent, dem objektiven System zur Klassifizierung von Luftfiltern nach ihrer Energieeffizienz, ist es einfach, den Luftfilter mit dem geringsten Energieverbrauch in Abhängigkeit von seinem Abscheidegrad nach ISO 16890 zu finden.

Eurovent RS 4/C/001-2019 ist der Standard für die Energieeffizienz von Luftfiltern. Je nach Energieverbrauch über die Lebensdauer werden die Luftfilter zwischen A+ und E klassifiziert, wobei A+ die beste Bewertung mit dem niedrigsten Energieverbrauch darstellt. Dieses einheitliche Bewertungssystem ermöglicht es Anwender:innen, verschiedene Luftfilter auf dem Markt zu vergleichen und so die beste Lösung für ihre Anforderungen zu finden.

Die Klassifizierung basiert auf der weltweit gültigen Norm ISO 16890 für Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik.

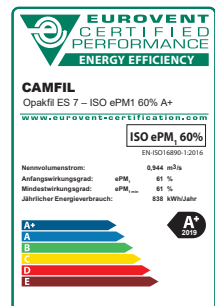
Luftfilter für allgemeine Lüftungsanlagen müssen einen vollständigen Prüfbericht nach ISO 16890 vorweisen können, um nach Eurovent klassifiziert zu werden.

Achten Sie bei der Auswahl des richtigen Luftfilters auf Folgendes:

- Ist Ihr Lieferant von Eurovent zertifiziert?
- Ist das Eurovent-Label auf allen Produktverpackungen zu finden?
- Sind alle Luftfilter nach ISO 16890 geprüft und kann der Lieferant Prüfberichte vorlegen?

Das Eurovent-Label

Jeder Luftfilter von Camfil, der von Eurovent geprüft und zertifiziert wurde, trägt auf der Verpackung das Eurovent-Label mit der Energieklasse. Auf dem Label sind die Filterklasse, der jährliche Energieverbrauch und die Energieklasse angegeben. Dies ermöglicht einen einfachen und schnellen Vergleich verschiedener Luftfilter.



Energieverbrauch berechnen

Nicht der Luftfilter verbraucht Energie, sondern der Ventilator einer HLK-Anlage. Der Luftfilter stellt jedoch einen Widerstand dar, der zu einem Druckabfall führt. Je höher der Druckabfall, desto stärker muss der Ventilator arbeiten. Bei der Bewertung des Energieverbrauchs eines Luftfilters durch Eurovent werden Luftfilter in voller Größe (592x592 mm) getestet. Der Energieverbrauch wird als Funktion des Luftstroms, des Wirkungsgrads des Ventilators, der Betriebszeit und der durchschnittlichen Druckdifferenz berechnet. Dieser repräsentative Energieverbrauch wird verwendet, um die Luftfilter in Energieklassen einzuteilen. Nur 1 Prozent aller von Eurovent zertifizierten Luftfilter erreichen die Energieklasse A+. Die Grenzwerte werden alle drei Jahre überprüft, um sicherzustellen, dass die Hersteller immer energieeffizientere Luftfilter entwickeln.

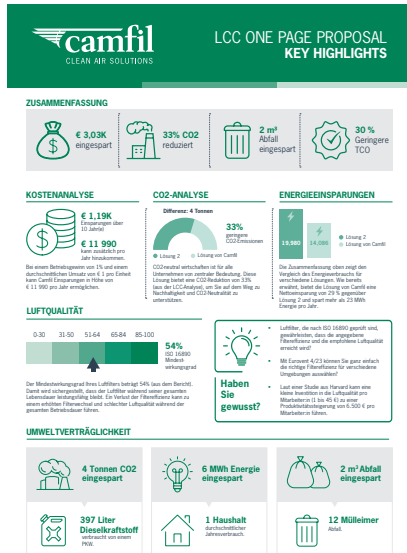
$M_x = 200 \text{ g}$ (AC Fine)	Energieverbrauch pro Jahr in kWh für ePM_{10} (ePM_{10} und $ePM_{10, \min} \geq 50\%$)					
	A+	A	B	C	D	E
50 & 55%	800	900	1050	1400	2000	>2000
60 & 65%	850	950	1100	1450	2050	>2050
70 & 75%	950	1100	1250	1550	2150	>2150
80 % 85%	1050	1250	1450	1800	2400	>2400
> 90%	1200	1400	1550	1900	2500	>2500

$M_x = 250 \text{ g}$ (AC Fine)	Energieverbrauch pro Jahr in kWh für $ePM_{2,5}$ ($ePM_{2,5}$ und $ePM_{2,5, \min} \geq 50\%$)					
	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

$M_x = 400 \text{ g}$ (AC Fine)	Energieverbrauch pro Jahr in kWh für ePM_{10} (ePM_{10} und $ePM_{10, \min} \geq 50\%$)					
	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

Lebenszyklusanalyse (LCA)

Um den Einfluss eines Luftfilters auf die Betriebskosten einer Lüftungsanlage über die gesamte Lebensdauer zu verstehen, arbeitet Camfil mit Lebenszyklusanalysen.



Camfil arbeitet mit einer eigens entwickelten Software zur Berechnung der Lebenszykluskosten, die auf mehr als 20 Jahren Erfahrung und Datenanalyse basiert. Durch eine Reihe von hochwertigen Analysen, die Betriebs- und Umgebungsbedingungen berücksichtigen, können wir zeigen, wie Luftfilter den Energieverbrauch in Lüftungsanlagen direkt beeinflussen. Als Ergebnis liefert Camfil detaillierte LCC-Analyseberichte.

Durch den Vergleich verschiedener Szenarien, zum Beispiel den Einsatz von Luftfiltern mit geringem Energieverbrauch, können Einsparungen bei Energie-, Arbeits- oder Abfallkosten direkt sichtbar gemacht werden.



Als Service von Camfil bieten wir Ihnen gerne eine Analyse Ihrer Lebenszykluskosten an und unterstützen Sie bei der Auswahl der richtigen Luftfilterlösung.

Kontaktieren Sie uns, wir helfen Ihnen gerne.

Energieeffiziente Luftfilter von Camfil

Luftfilter von Camfil sind die energieeffizientesten auf dem Markt. Dank effizienter Filtermedien und optimiertem Design weisen die Luftfilter über ihre gesamte Lebensdauer einen geringeren Druckabfall auf, so dass die Ventilatoren einer HLK-Anlage weniger stark laufen müssen, um einen konstanten Luftstrom aufrechtzuerhalten. Außerdem müssen die Luftfilter seltener gewechselt werden. Das bedeutet weniger Luftfilter, weniger Aufwand, weniger Abfall und somit die niedrigsten Gesamtbetriebskosten.

Energieeinsparung durch A+ Luftfilter (gem. Eurovent)

Hi-Flo A7 ES ePM1 60%
Energieklasse: C
Energieverbrauch: 1.217 kWh/a
Taschenanzahl: 6
Taschenlänge: 600 mm



Hi-Flo M7 ES ePM1 60%
Energieklasse: A+
Energieverbrauch: 803 kWh/a
Taschenanzahl: 12
Taschenlänge: 640 mm



Durch die Wahl eines Luftfilters der Energieeffizienzklasse A+ können im obigen Beispiel jährlich 414 kWh Energie pro Jahr eingespart werden. Bei angenommenen Energiekosten von 0,30 Euro pro kWh, ergibt sich ein Kostenersparnis von ca. 124 Euro pro Luftfilter und Jahr.

CO₂-Ausstoß reduzieren



Neben der Einsparung von Energiekosten kann so auch der CO₂-Ausstoß reduziert werden. Ausgehend von einem Ausstoß von 275 g CO₂ pro kWh (EU-Durchschnitt) können ca. 114 kg CO₂ pro Jahr vermieden werden. Dies reduziert den ökologischen Fußabdruck Ihres Unternehmens.

Camfil – weltweit führend bei Luftfiltern und Lösungen für die Luftreinhaltung

Seit mehr als einem halben Jahrhundert sorgt Camfil für saubere Luft in Innenräumen – für Menschen, Prozesse und die Umwelt. Als führender Hersteller, bieten wir Luftfilterprodukte und Lösungen an, die das Leben gesünder und Produktionsprozesse sicherer machen, den Energieverbrauch senken und die Umwelt schonen.

Wir sind der festen Überzeugung, dass die besten Lösungen für unsere Kund:innen auch die besten Lösungen für unseren Planeten sind. Deshalb berücksichtigen wir in jeder Phase – von der Entwicklung bis zur Lieferung und über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg – die Auswirkungen, unseres Handelns auf Mensch und Umwelt. Mit neuen Ansätzen, innovativem Design, präziser Prozesssteuerung und einem starken Fokus auf unsere Anwender:innen wollen wir Ressourcen schonend nutzen und jeden Tag neue und bessere Wege finden – damit wir alle freier atmen können.

Die Camfil-Gruppe mit Hauptsitz in Stockholm ist mit 30 Produktionsstätten, sechs Forschungs- und Entwicklungsstandorten, sowie regionalen Beratungs- und Vertriebsbüros in mehr als 35 Ländern vertreten und beschäftigt rund 5.600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Wir sind stolz darauf, Kund:innen in einer Vielzahl von Branchen und Gemeinden auf der ganzen Welt beliefern und unterstützen zu können.

www.camfil.com



camflaustria



camflaustria



camflaustria