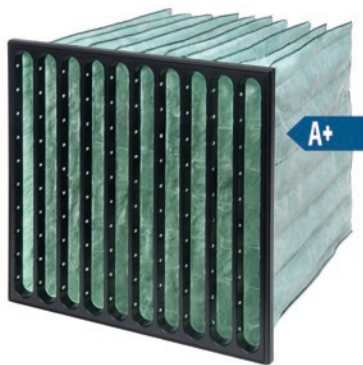


Neue ISO 16890 verlangt Umdenken bei Luftfiltereinsatz

VDI und SWKI empfehlen effizientere Feinstaub-Absorption im PM1-Bereich

Die ISO 16890 ersetzt seit Januar 2017 die bisher gültige Europanorm zur Klassifizierung von Luftfiltern. Nach einer Übergangszeit steht die Ablösung der EN 779:2012 an. In Zukunft werden die Ergebnisse aus dem Labor vielmehr dem Verhalten von Luftfiltern in realen RLT-Anlagen gerecht. In Anlehnung an Veröffentlichungen von

WHO und Umweltbehörden ersetzen die Feinstaubfraktionen ISO ePM1, ISO ePM2,5, ISO ePM10 sowie Grobstaub mit ISO coarse die bisherigen Filterklassen G1 bis F9. Außerdem informiert ein Produktlabel über die prozentuale Abscheideleistung des Filters für seine höchste Feinstaubgruppe.



Produkt: Hi-Flo XLT7/670 50+ von Camfil. Zusammen mit Hi-Flo M7 50+ und Opakfil ES ist er derzeit Teil des energieeffizientesten Luftfilter-Trios des Feinstaubsegmentes (2016).

Diese Modifikationen bieten Facility Managern und Anwendern künftig zielgerichtete Planungsmöglichkeiten in Bezug auf die gesundheitlichen und hygienischen Aspekte ihrer Immobilie. Laut VDI und SWKI muss die Bestückung der jeweils letzten Filterstufen künftig mit Filtern der neuen Klasse ISO ePM1 \geq 50 % erfolgen.

Camfil gibt bereits heute Produktantworten auf die zu erwartenden Fragen der Planer und Anwender von RLT-Anlagen. Bürogebäude, Krankenhaus, Schule, Flughafen, Eventhalle, Kaufhaus – die Betreiber von raumlufttechnischen Anlagen haben es mit der neuen Prüfnorm leichter als mit der EN 779:2012, maßgeschneiderte Filterlösungen zur Erfüllung ihrer Gesundheits- und Hygieneansprüche auszuwählen. Das liegt an der veränderten Herangehensweise der Filterprüfung: Mit Einführung der ISO 16890 wird heute das Abscheideverhalten hinsicht-

lich aller in der Außenluft vorkommenden Partikelgrößen zwischen 0,3 und 10 Mikrometern ermittelt statt wie bisher ausschließlich Partikel von 0,4 Mikrometer. Diese Modifikation führt zu Prüfergebnissen, die sich im späteren Filtereinsatz deutlich stärker widerspiegeln. Aus diesem Grund wird in Zukunft der Abscheidegrad des Filters nur noch ohne vorherige Staubbeladung bewertet.

VIER NEUE FILTERGRUPPEN

Um die Filterauswahl präzise auf die gewünschte Luftqualität abstimmen zu können, geht sowohl eine neue Einteilung in vier Gruppen als auch eine Ausweisungspflicht der jeweils prozentualen Abscheideleistung des Filters einher.

ePM1 60 % steht beispielsweise für eine Abscheideeffizienz (e = efficiency) von 60 % hinsichtlich Partikeln \leq 1 Mikrometer (PM = Particulate Matter).

Ein Produkt kann nur dann einer Gruppe zugeordnet werden, wenn es mindestens 50 % der jeweiligen Partikelgröße abscheidet. Alle Filter, die weniger als 50 % PM10 abscheiden, werden dem Grobstaub-Segment ISO coarse zugeordnet.

FILTERWAHL: GUT GEMEINT IST NICHT IMMER GUT GEMACHT

Gebäude-Manager, die sich heute bei der Reinigung von Zuluft für einen Feinstaubfilter entscheiden und keine spezifischen Prozesse absichern müssen, haben in der Regel ein Ziel: gute Bedingungen hinsichtlich Gesundheit und Hygiene zu schaffen. Trotz dieses Anspruchs ist vielen Verantwortlichen nicht bewusst, wie wichtig es ist, ein besonderes Augenmerk auf die Abscheidung von PM1-Partikeln zu richten, die kleiner als ein Mikrometer sind: Feinstaub ist generell gefährlich, weil der menschliche Körper keine natürlichen Schutzmechanismen dagegen aufbieten kann. Er wird über die Atemwege aufgenommen und ein erheblicher Anteil seiner PM1-Partikel kann sogar über die Lunge in den Blutkreislauf gelangen.

Die Konsequenzen sind bereits heute fatal. So sterben laut internationaler Energieagentur weltweit 6,5 Millionen Menschen¹ pro Jahr vorzeitig an den Folgen von Luftverunreinigungen in Innen- und Außenbereichen; davon rund 600.000 in der Europäischen Union². Die häufigsten

GRUPPENEINTEILUNG NACH ISO 16890

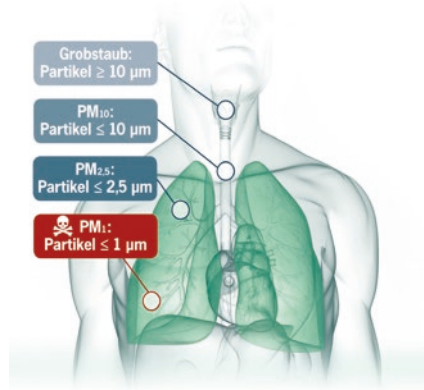
ISO ePM1	ePM _{1,min} \geq 50 %	z. B. Bakterien, Viren, Nano- und Verbrennungspartikel $<$ 1 μ m
ISO ePM2,5	ePM _{2,5,min} \geq 50 %	z. B. Pollen, Sporen und organische Partikel $<$ 2,5 μ m
ISO ePM10	ePM10 \geq 50 %	z. B. größerer Feinstaub und organische Partikel $<$ 10 μ m
ISO coarse	ePM10 $<$ 50 %	z. B. sichtbarer Grobstaub, Sand, Haare und sonstige große organische Partikel

Todesursachen sind Herz-Kreislauf-, Krebs- und Atemwegserkrankungen. Auch der Einfluss auf Demenzerkrankungen ist inzwischen nachgewiesen. PM1-Luftschadstoffe haben sich in diesem Zusammenhang als die größten Krankheitsverursacher erwiesen. In städtischer Außenluft machen sie sogar mehr als 90 % aller darin befindlichen Feinstaubpartikel aus.

Da sich der Mensch überwiegend in geschlossenen Gebäuden aufhält (zumindest in europäischen Breitengraden), ist es naheliegend, dass die Raumluftqualität die Gesundheit jedes einzelnen entscheidend beeinflussen kann. Reinere Innenraumluft wirkt sich vor allem positiv aus in Bezug auf die Gesundheit, Vitalität und Leistungsfähigkeit aller sich hierin aufhaltenden und arbeitenden Menschen.

ÜBERSETZUNGSHILFE

Eine Expertenarbeitsgruppe „Luftfiltration“ von VDI und SWKI³ hat einen Über-



Je kleiner die Partikelgröße, desto tiefer können Feinstäube in den menschlichen Körper eindringen. Umso wichtiger ist es, Luftfilter einzusetzen, die in hohem Maße Partikel kleiner als 1 µm abscheiden (PM1).

zum neuen Filterklassen-System gibt und für alle Komfort-RLT-Anlagen gilt. Zudem muss die letzte Filterstufe in Zukunft mindestens mit einem Filter ISO ePM1 ≥ 50 % bestückt werden. Das bedeutet für einstufige RLT-Anlagen die generelle Ausstattung mit Filtermedien der neuen Klasse ISO ePM1. Damit soll die Gefahr für Menschen durch lungengängige Feinstäube in öffentlichen, ge-

Filterklasse	ISO ePM1	ISO ePM2,5	ISO ePM10
M5			≥ 50 %
F7	≥ 50 %	≥ 65 %	
F9	≥ 80 %		

setzungsschlüssel verabschiedet, der Orientierung beim Wechsel vom alten

werblichen oder industriellen Immobilien effektiver eingedämmt werden.

GEFRAGT: ZUKUNFTSORIENTIERTE PRODUKTENTWICKLUNGEN

Die Umstellung ist hingegen nicht so groß, wenn die bisher verwendeten Luftfilter bereits heute den neuen Anforderungen entsprechen. Das trifft zum Beispiel auf die Camfil-Produkte der ehemaligen Filterklasse F7 zu. Sie erfüllen jetzt schon die Anforderungen der neuen ePM1-Gruppe und sind damit auch für den von VDI und SWKI empfohlenen Einsatz in der letzten Filterstufe von RLT-Anlagen geeignet. Mit Hi-Flo M7 50+, Opakfil ES und Hi-Flo XLT7/670 50+ bietet der innovationsstarke Hersteller sogar drei unterschiedliche Filtertypen an, die derzeit mit einer Kombination aus hohen Wirkungsgraden und langen Standzeiten bei bestmöglicher Energieeffizienz einzigartig auf dem Markt sind.

Autor: Tobias Zimmer, MBA
 Global Product
 Manager Comfort
 Camfil KG
 23858 Reinfeld
 Foto/Grafik: Camfil
www.camfil.com



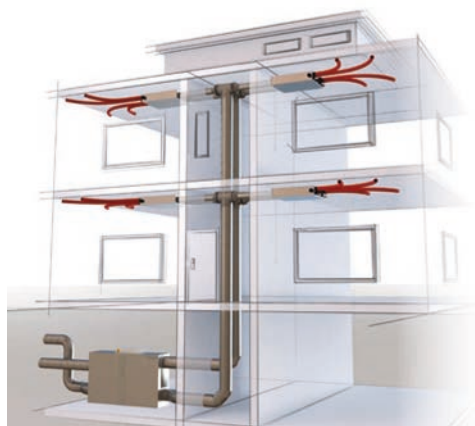
Literatur

- [1] www.iea.org ▶ publications → Free publications ▶ WEO-2016 Special Report Energy and Air Pollution ▶ Seite 3
- [2] www.euractiv.de – Die Daten beziehen sich auf das Jahr 2012
- [3] VDI Verein Deutscher Ingenieure, SWKI Schweizerische Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren

NEU

Vallox Flat Box

Champion in Sachen Luftverteilung! Die optimale Frischluftversorgung im Mehrfamilienhaus.



Vorteile Flat Box

- Autarke Regelung jeder Wohnung möglich
- Bedarfsführung über Fühler, Zeitprogramm oder Stufenschaltung für höchste Energieeffizienz
- Integration von Volumenstromregler, Schalldämpfer, Luftverteilung und Steuerung
- Geringer und kalkulierbarer Platzbedarf
- Schnelle und einfache Montage
- Einfache Inbetriebnahme per PC

vallox.de