

ISO 16890 – DIE NEUE FILTERNORM

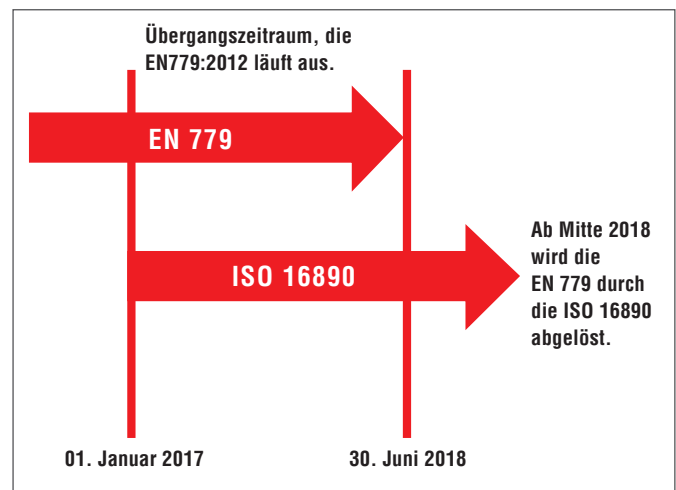
Mitte des Jahres 2018 endete die Filternorm EN 779:2012 und wurde durch die ISO 16890 ersetzt. Der Ansatz der neuen Norm ist die Anpassungen der Prüfbedingungen der Filter an realen Zuständen in der Außenluft, die mit Partikelgrößen z.B. zwischen 0 und 50 µm beaufschlagt ist.

Feinstaub kann für den Menschen gesundheitsschädliche Auswirkungen haben. Allgemeiner Wissensstand ist, dass gesundheitsschädliche Auswirkungen auftreten können, je feiner die Staubpartikel sind. Insofern folgt die neue Filterklassifikation diesen Ansätzen und klassifiziert die Abscheideleistung verschiedener Filterklassen nach der Partikelgröße und Abscheideeffizienz.

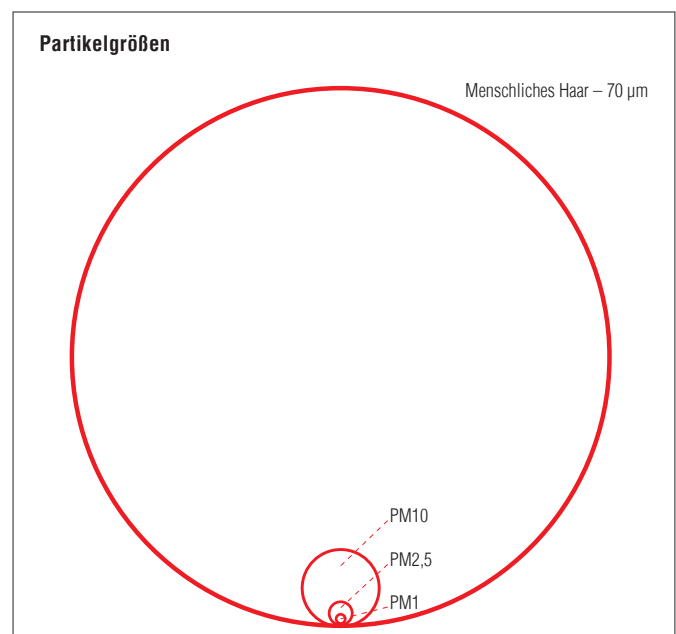
In Deutschland besteht die Möglichkeit aktuelle Feinstaubkonzentrationen für alle Regionen in Deutschland über die Website des Umweltbundesamtes abzurufen (<https://www.umweltbundesamt.de/daten/luftbelastung/aktuelle-luftdaten>).

Im Zuge der Änderung der ISO 16890 wurde der Filterwirkungsgrad in Anlehnung der bereits vorhandenen Feinstaubklassen der WHO (World Health Organisation) PM1= 1 µm, PM2,5 = 2,5 µm sowie PM10 = 10 µm (PM = Particulate Matter) geändert.

Die bisherige Klassifizierung der Filter nach EN779, G1- F9, fallen weg und werden durch die Filterklassengruppen ISO ePM1, ISO ePM2,5, ISO ePM10 sowie Grobstaub mit ISO coarse ersetzt (ePM= efficiency Particulate Matter).



AL-KO hat alle seine Filter in den Lüftungsgeräten an die neue Filterklassifizierung angepasst. Es stehen für alle Anwendungen die richtige Auswahl an Filter zur Verfügung. Optimierte Filterelemente für alle Luftqualitäten sind in Form von Paneel-Vorfiltern, Taschenfiltern, Kompaktfilter, Schwebstofffilter und Aktivkohlefilter auswählbar.



Die bisherige Klassifizierung der Filter nach EN779, G1- F9 fällt weg und wird durch die Filterklassengruppen ISO ePM1, ISO ePM2,5, ISO ePM10 sowie Grobstaub mit ISO coarse ersetzt (ePM= efficiency Particulate Matter).

| Klasse | Effizienzbereich | Beispielpartikel / Feinstaub |
|------------|-----------------------|--|
| ISO ePM1 | ePM1,min \geq 50% | Viren, Bakterien, Nanopartikel, Ruß (v. fossilen Brennstoffen), Seesalz, Ölnebel |
| ISO ePM2,5 | ePM2,5,min \geq 50% | Bakterien, Pilz- & Schimmelsporen, Pollen, Tonerstaub |
| ISO ePM10 | ePM10 \geq 50% | Pollen, Gesteinsstaub, Stäube von Feldbewirtschaftung |
| ISO Coarse | ePM10 $<$ 50% | Sand, Flusen, Flugsämlinge, Haare etc. |

Bei Einführung der ISO 16890 im Laufe 2018 ergaben sich auch Änderungen in anderen Regelwerken. Dies betrifft die VDI 6022, Aufrechterhaltung der Hygiene im RLT-Gerät, als auch die DIN EN 16798-3, Auslegung von Lüftungsanlagen für Nichtwohngebäude. Letztere Norm beschreibt den Einsatz von

Filterklassen in Abhängigkeit von Außenluftqualität (Klassen AUL1 bis AUL3) und der angestrebten Zuluftqualität (Klassen ZUL1 bis ZUL5).

Eine einfache ‚Übersetzung‘ der Klassen ISO 16890 zu EN779 scheidet an den sehr unterschiedlichen Mess- und Bewertungs-

verfahren. Ein normierter Schlüssel existiert nicht und kann aufgrund der vielschichtigen Differenzen auch nicht angenommen werden. Mit der Revision der VDI 6022-1 vom Januar 2018 werden folgende Filterklassen in Anlehnung an die DIN EN 16798-3 für RLT Anlagen empfohlen:

Nach der VDI 6022-1/2018 ist grundsätzlich in einer RLT-Anlage im Einzelstufen- oder Zweistufenbetrieb mindestens ein ISO ePM1 50% Filter vorzusehen.

| Außenluftqualität nach VDI 6022 Blatt 3a) | Qualitätsanspruch ZUL 1 (sehr hoch) | Qualitätsanspruch ZUL 2 (hoch) | Qualitätsanspruch ZUL 3 (mittel) |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| AUL 1 (sauber) | ISO ePM10 50 % + ISO ePM1 50 % | ISO ePM1 50 % | ISO ePM1 50 % |
| AUL 2 (belastet) | ISO ePM2,5 65 % + ISO ePM1 50 % | ISO ePM10 50 % + ISO ePM1 50 % | ISO ePM10 50 % + ISO ePM1 50 % |
| AUL 3 (hoch belastet) | ISO ePM1 50 % + ISO ePM1 80 % | ISO ePM2,5 65 % + ISO ePM1 50 % | ISO ePM2,5 65 % + ISO ePM1 50 % |