

Luftfilter für Lüftungstechnische Anlagen

Filterleistung nach Feinstaubfraktionen

EN ISO 16890:2017 Teile 1 bis 4 „Luftfilter für die allgemeine Raumluftechnik“ ersetzt Ausgabe **EN 779:2012** „Partikel-Luftfilter Bestimmung der Filterleistung“



Um in Lüftungstechnischen Anlagen den **hygienischen Anforderungen** zu entsprechen und damit die **Innenraumlufqualität sicherzustellen**, sind Luftfilter zentrale Elemente. Im Sommer 2017 wurde das bisher relevante Regelwerk für die Luftfilter, die EN 779:2012 durch die **neue vierteilige Prüfnorm EN ISO 16890:2017** zur Filterbewertung und -klassifizierung ersetzt.

Mit der in der EN ISO 16890 definierten Vorgehensweise zur Bewertung von Luftfiltern wird ein Paradigmenwechsel vollzogen. Hinkünftig werden die Filterabscheidegrade mit Focus auf die Feinstaubklassen bestimmt, die auch von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als Bewertungsgrößen herangezogen werden. Anders als die EN 779:2012 bewertet die neue EN ISO 16890 die Wirksamkeit von Luftfiltern gegenüber den verschiedenen Feinstaub-Fraktionen PM1 (Feinstaub bis 1 µm), PM2.5 (bis 2,5 µm), PM10 (bis 10 µm) und Coarse (Grobstaub).

In den aktuellen europäischen und nationalen Normen, Richtlinien und Verordnungen wird Bezug auf die Filterklassifizierung gemäß EN 779:2012 genommen und diese werden in den nächsten Jahren nur schrittweise umgestellt werden können. Wenn Luftfilter mit neuer Klassifizierung zum Einsatz kommen, wird sich die Frage der Vergleichbarkeit (Transkription) stellen.

Auf Grund der **unterschiedlichen Methodik** ist jedoch **für die Bewertung** eine einfache begründete **Übersetzung** von den alten auf die neuen Klassen **nicht direkt 1:1 umsetzbar**. **Zukünftig** muss in den jeweiligen Anwendungsnormen für die Luftfilter eine **konkrete Festlegung zur Filterklasse** vorgenommen werden.

Für die Übergangszeit, so lange eine notwendige Einzelfallumsetzung nicht besteht, kann das vorliegende Dokument eine **orientierende Übersicht** liefern.

Filterklasse nach ÖNORM EN 779:2012	Filterklasse nach ÖNORM EN ISO 16890:2017
G2	ISO Coarse > 30%
G3	ISO Coarse > 45%
G4	ISO Coarse > 60%
M5	ISO ePM ₁₀ ≥ 50%
M6	ISO ePM _{2,5} ≥ 50%
F7	ISO ePM ₁ ≥ 50%
F8	ISO ePM ₁ ≥ 70%
F9	ISO ePM ₁ ≥ 80%

Tabelle 1: Orientierungswerte zur Transkription [3],[6]

Anmerkung: Diese Empfehlungen stehen im Einklang mit dem Ansatz der European Ventilation Industry Association (EVIA), welcher mit Dokument „EVIA FAQ on ISO 16890 – Filterklassen von Sept. 2017 publiziert ist.

Einen **erweiterten Ansatz zur Orientierung** liefert die Empfehlung „**VDMA Luftfilterinformation (2018-06) EN ISO 16890:2017 – Ein Schritt zu mehr Praxisnähe**“ [5] und die **Eurovent Industry Recommendation - Code of Good Practice / Eurovent 4/23-2018 – „Selection of EN ISO 16890 rated air filter classes for general ventilation applications, - Second Edition** [4].

Filterklasse nach ÖNORM EN 779:2012	Filterklasse nach ÖNORM EN ISO 16890:2017			
	ISO Coarse	ISO ePM ₁₀	ISO ePM _{2,5}	ISO ePM ₁
G2	30 % - 50 %	-	-	-
G3	45 % - 65 %	-	-	-
G4	60 % - 85 %	-	-	-
M5	80 % - 95 %	40 % - 70 %	10 % - 45 %	5 % - 35 %
M6	> 90 %	45 % - 80 %	20 % - 50 %	10 % - 40 %
F7	> 95 %	80 % - 90 %	50 % - 75 %	40 % - 65 %
F8	> 95 %	90 % - 100 %	75 % - 95 %	65 % - 90 %
F9	> 95 %	90 % - 100 %	85 % - 95 %	80 % - 90 %

Tabelle 2: erweiterter Ansatz - Orientierungswerte zur Transkription [6]

Anmerkung: Tabelle aus VDMA Luftfilterinformation (2018-06) EN ISO 16890:2017 – Ein Schritt zu mehr Praxisnähe“. Die Filterklassen M5 bis F9 sind an die Eurovent Industry Recommendation - Code of Good Practice / Eurovent 4/23-2018 – „Selection of EN ISO 16890 rated air filter classes for general ventilation applications, - Second Edition, published on 1. Oct. 2018 angelehnt. Die Angaben dienen als Orientierungshilfe und sind ohne Gewähr.

Literatur:

- [1] ÖNORM EN 779:2012 Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik – Bestimmung der Filterleistung;
- [2] EN ISO 16890-1:2016-12 – Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik – Teil 1: Technische Bestimmungen, Anforderungen und Effizienzklassifizierungssystem basierend auf Feinstaub (PM);
- [3] European Ventilation Industry Association EVIA FAQ on EN ISO 16890 - Filterklassen, Sept. 2017;
- [4] Eurovent Industry Recommendation - Code of Good Practice / Eurovent 4/23-2018 – „Selection of EN ISO 16890 rated air filter classes for general ventilation applications, - Second Edition, published on 1. Oct. 2018;
- [5] VDMA Luftfilterinformation (2018-06) EN ISO 16890:2017 – Ein Schritt zu mehr Praxisnähe“;
- [6] FACHVERBAND GEBÄUDE-KLIMA e. V., STATUS Report Nr. 44 „Luftfilter für die Raumlufttechnik DIN EN ISO 16890 und EN 779“;