

# DIN EN 779:2003-05 (D)

## Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumluftechnik - Bestimmung der Filterleistung; Deutsche Fassung EN 779:2002

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe und Definitionen .....	6
4 Symbole und Abkürzungen .....	9
5 Anforderungen .....	11
6 Klassifizierung .....	11
7 Prüfstand und Geräte .....	12
7.1 Prüfbedingungen .....	12
7.2 Prüfstand .....	12
7.3 Aerosol-Erzeugung .....	15
7.3.1 DEHS-Prüfaerosol .....	15
7.3.2 Neutralisierung (Konditionierung) des Aerosols .....	15
7.4 Aerosol-Probenahmesystem .....	16
7.5 Messung des Volumenstroms .....	17
7.6 Partikelzähler .....	17
7.7 Geräte zur Druckdifferenzmessung .....	17
7.8 Staubaufgabevorrichtung .....	17
8 Qualifikationsanforderungen an Prüfstand und Geräte .....	21
8.1 Gleichmäßigkeit der Luftgeschwindigkeit im Prüfkanal .....	21
8.2 Gleichmäßigkeit des Aerosols im Prüfkanal .....	21
8.3 Klassifizierungsgenauigkeit des Partikelzählers .....	22
8.4 Prüfung der Nullzählrate des Partikelzählers .....	23
8.5 Prüfung des Koinzidenzbereiches des Partikelzählers .....	23
8.6 Prüfung auf 100 % Wirkungsgrad .....	23
8.7 Prüfung auf 0 % Wirkungsgrad .....	23
8.8 Reaktionszeit des Aerosolgenerators .....	24
8.9 Kalibrierung der Druckmessgeräte .....	24
8.10 Druckdifferenzüberprüfung .....	24
8.11 Volumenstrom des Staubaufgabegerätes .....	24
8.12 Neutralisator .....	26
8.13 Zusammenfassung der Qualifikationsanforderungen .....	26
8.14 Gerätewartung .....	27
9 Prüfmaterialien .....	27
9.1 Prüfluft - Reinheit, Temperatur und Feuchtigkeit .....	27
9.2 Prüfaerosol .....	28
9.3 Synthetischer Prüfstaub .....	28
9.4 Endfilter .....	29
10 Prüfungsablauf .....	29

10.1	Vorbereitung des Prüflings .....	29
10.2	Anfangsdruckdifferenz .....	29
10.3	Anfangswirkungsgrad .....	29
10.3.1	Wirkungsgrad des entladenen Filtermediums .....	29
10.3.2	Messung des Wirkungsgrades .....	30
10.4	Staubaufgabe .....	31
10.4.1	Staubaufgabeverfahren .....	31
10.4.2	Abscheidegrad .....	32
10.4.3	Wirkungsgrad .....	33
10.4.4	Mittlerer Wirkungsgrad .....	33
10.4.5	Staubspeicherfähigkeit .....	33
11	Unsicherheitsberechnung der Prüfergebnisse .....	34
12	Prüfbericht .....	35
12.1	Allgemeines .....	35
12.2	Zusammenfassung .....	36
12.3	Wirkungsgrad .....	37
12.4	Druckdifferenz und Volumenstrom .....	38
12.5	Abscheidegrad und Staubspeicherfähigkeit .....	38
12.6	Kennzeichnung .....	38
Anhang A (normativ) Verfahren zur elektrostatischen Entladung .....		47
A.1	Allgemeines .....	47
A.2	Prüfmethode für das Entladen von Filtermedien .....	47
A.2.1	Geräte .....	47
A.2.2	Vorbereitung der Prüfproben .....	48
A.2.3	Messung des Filter-Wirkungsgrades .....	48
A.2.4	Isopropanolprüfung .....	48
A.3	Darstellung der Ergebnisse .....	48
Anhang B (informativ) Ablösung vom Filter .....		49
B.1	Allgemeines .....	49
B.2	Ablösung .....	49
B.2.1	Abprallen von Partikeln .....	49
B.2.2	Freisetzung von Fasern oder Partikeln aus dem Filtermedium .....	49
B.2.3	Wiederablösung von Partikeln .....	50
B.3	Prüfung .....	50
B.4	Literaturhinweise .....	51
Anhang C (informativ) Kommentar .....		52
C.1	Allgemeines .....	52
C.2	Klassifizierung .....	52
C.3	Prüfung .....	52
C.3.1	Prüfaerosol .....	52
C.3.2	Aufgabestaub .....	53
C.3.3	Verteilung und Entnahme von Aerosolen .....	53
C.3.4	Kennwerte der Partikelzähler .....	53
C.3.5	Prüfung des planen Filtermediums .....	53
C.4	Filtrationskennwerte .....	54
C.4.1	Allgemeines .....	54
C.4.2	Druckdifferenz .....	54
C.4.3	Wirkungsgrad im entladenen Zustand .....	54
Anhang D (informativ) Berechnung der Druckdifferenz .....		56
Anhang E (informativ) Beispiel eines ausgefüllten Prüfberichts .....		58
E.1	Beispiel eines Prüfberichts .....	58
E.2	Berechnungsbeispiele .....	66
E.3	Endergebnisse bei 450 Pa .....	69
Literaturhinweise .....		70