

DIN EN 16798-3:2026-10 (D)

Energetische Bewertung von Gebäuden - Lüftung von Gebäuden - Teil 3: Lüftung von Nichtwohngebäuden - Leistungsanforderungen an Lüftungs- und Klimaanlageanlagen und Raumkonditionierungssysteme (Module M5-1, M5-4); Deutsche Fassung EN 16798-3:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	13
Einleitung	16
1 Anwendungsbereich.....	18
2 Normative Verweisungen	22
3 Begriffe	22
4 Symbole und Indizes	24
5 Beschreibung des Verfahrens und Ablaufplan	26
5.1 Ergebnis des Verfahrens	26
5.2 Allgemeine Beschreibung des Verfahrens	26
5.2.1 Eingabedaten für energetische Berechnungen.....	26
5.2.2 Herkunft der Daten zur Energieberechnung.....	27
6 Ausgabedaten für energetische Berechnungen.....	27
7 Raumklima	28
7.1 Allgemeines.....	28
7.2 Aufenthaltsbereich	28
8 Vereinbarungen über Auslegungskriterien.....	30
8.1 Allgemeines.....	30
8.2 Grundsätze.....	30
8.3 Allgemeine Gebäudeeigenschaften.....	31
8.3.1 Lage, Außenbedingungen, Umgebung	31
8.3.2 Wetterdaten für die Auslegung.....	31
8.3.3 Informationen über den Betrieb des Gebäudes	31
8.4 Konstruktionsdaten	31
8.5 Geometrische Beschreibung.....	31
8.6 Raumnutzung.....	32
8.6.1 Allgemeines.....	32
8.6.2 Personenbelegung	32
8.6.3 Innere Wärmeeinträge	32
8.6.4 Sonstige innere Verunreinigungs- und Feuchtequellen	32
8.6.5 Vorgegebener Abluftvolumenstrom	32
8.7 Anforderungen in Räumen.....	32
8.7.1 Allgemeines.....	32
8.7.2 Regelungsart	32
8.7.3 Thermische Behaglichkeit.....	33
8.7.4 Luftqualität für Personen	33
8.7.5 Schalldruckpegel	33
8.7.6 Beleuchtung	33
8.8 Anlagenanforderungen	33
8.9 Wärmeübertragung der Oberflächen von Lüftungsanlagen	34
8.10 Allgemeine Anforderungen an Regelung, Einstellung und Überwachung.....	34
8.11 Allgemeine Anforderungen an Wartung und Betriebssicherheit.....	34

8.12	Verfahren von der Projektierung bis zum Betrieb.....	35
8.13	Feuchte der Zuluft.....	35
9	Klassifizierung	36
9.1	Festlegung der Luftarten	36
9.2	Klassifizierung von Luft	38
9.2.1	Abluft und Fortluft.....	38
9.2.2	Außenluft.....	39
9.2.3	Zuluft	40
9.2.4	Innenraumluft	42
9.2.5	Fortluft.....	42
9.2.6	Umluft und Sekundärluft	42
9.3	Funktionen der Lüftungs- und Klimaanlage und Anlagentypen	42
9.3.1	Allgemeines.....	42
9.3.2	Anlagentypen und Ausführungen	43
9.3.3	Regelung und Betrieb	45
9.4	Ausgleich des Auslegungsluftstroms	46
9.5	Spezifische Ventilatorleistung	46
9.5.1	Allgemeines.....	46
9.5.2	Klassifizierung der spezifischen Ventilatorleistung.....	47
9.5.3	Berechnung des Leistungsbedarfs des Ventilators	48
9.5.4	Spezifische Ventilatorleistung des gesamten Gebäudes.....	49
9.5.5	Spezifische Ventilatorleistung einzelner Luftbehandlungsgeräte	49
9.5.6	Luftbehandlungsgerätebezogene P_{SFP} -Werte.....	50
9.6	Wärmerückgewinnungsabschnitt	51
9.6.1	Allgemeines.....	51
9.6.2	Anforderungen an die Wärmerückgewinnung.....	52
9.6.3	Feuchteübertragung.....	53
9.6.4	Vereisen und Abtauen	53
9.6.5	Übertragung von Verunreinigungen.....	53
9.7	Filtration	53
9.7.1	Allgemeine Aspekte.....	53
9.7.2	Instandhaltung von Filtern	55
9.8	Undichtheiten der Lüftungsanlagen.....	55
9.8.1	Allgemeines.....	55
9.8.2	Undichtheiten in der Wärmerückgewinnung	56
9.8.3	Klassifizierung des Außenluftkorrekturfaktors von Wärmerückgewinnungsanlagen	57
9.8.4	Undichtheiten im Gehäuse von Luftbehandlungsgeräten.....	57
9.8.5	Filter-Bypass-Leckagen	57
9.8.6	Undichtheiten der Luftverteilungsanlagen.....	58
10	Berechnung und Energiekennzahl	59
10.1	Lüftungseffektivität, Wirkungsgrad der Verunreinigungs-beseitigung und Luftverteilung	59
10.1.1	Allgemeines.....	59
10.1.2	Berechnung der Luftvolumenströme	59
10.2	Berechnung von Luftvolumenströmen	60
10.2.1	Auslegung des Luftvolumenstroms basierend auf Heiz- und Kühllasten sowie Entfeuchtung.....	60
10.2.2	Abluftvolumenströme.....	61
10.3	Energieeffizienz von Lüftungsanlagen	61
10.3.1	Allgemeines.....	61
10.3.2	Spezifische Ventilatorleistung des gesamten Gebäudes.....	61
10.3.3	Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung.....	61
10.3.4	Primärenergiebedarf der Luftbehandlungseinheit	62
	Anhang A (normativ) Datenblatt zur Eingabe und zur Verfahrensauswahl — Vorlage.....	64
A.1	Allgemeines.....	64
A.2	Verweisungen.....	64

A.3	Auslegungswerte für energetische Berechnungen — Übliche Bereiche für SFP-Kategorien.....	65
A.4	Auslegungswerte	66
A.4.1	Lüftungseffektivität, Wirkungsgrad der Verunreinigungs-beseitigung und Luftverteilung.....	66
A.4.2	Filtration	66
A.4.3	Außenluftkorrekturfaktor (OACF _s).....	66
A.4.4	Undichtheiten im Gehäuse von Luftbehandlungsgeräten.....	66
A.4.5	Undichtheit der Luftverteilungsanlagen.....	66
Anhang B (informativ) Datenblatt zur Eingabe und zur Verfahrensauswahl —		
	Standardauswahlmöglichkeiten.....	67
B.1	Allgemeines.....	67
B.2	Verweisungen.....	68
B.3	Standardauslegungsdaten für energetische Berechnungen	69
B.3.1	Übliche Bereiche für SFP-Kategorien.....	69
B.4	Standardauslegungsdaten	70
B.4.1	Lüftungs- und Luftverteilungseffektivität.....	70
B.4.2	Filtration	70
B.4.3	Außenluftkorrekturfaktor (OACF _s).....	70
B.4.4	Undichtheiten im Gehäuse von Luftbehandlungsgeräten.....	71
B.4.5	Undichtheit der Luftverteilungsanlagen.....	71
Anhang C (normativ) Anforderungen an Ansaug- und Fortluftöffnungen		
C.1	Ansaug- und Fortluftöffnungen.....	72
C.1.1	Lage der Einlassöffnungen	72
C.1.2	Lage der Auslassöffnungen	73
C.1.3	Abstand zwischen Ansaug- und Fortluftöffnungen	73
Anhang D (informativ) Umluft- und Sekundärluftfilterqualität zur Reduzierung von		
	Krankheitserregern in der Luft	79
D.1	Allgemeines.....	79
D.2	Umluft- und Sekundärluftqualitätsklassen.....	80
D.3	Empfohlene Luftfilterklassen.....	81
D.4	Empfehlungen für die Anlagenauslegung.....	82
Anhang E (informativ) Nationale Daten für Auslegungskriterien —		
	Standardauswahlmöglichkeiten.....	83
E.1	Allgemeines.....	83
E.2	Wetterdaten für die Auslegung.....	83
E.3	Klassifizierung der Luft.....	84
E.3.1	Klassifizierung der Außenluft.....	84
E.4	Abstand zwischen Ansaug- und Fortluftöffnungen für auf dem Dach installierte Luftbehandlungsgeräte	85
E.5	Empfehlungen zum Platzbedarf für Bauteile und Systeme	86
E.5.1	Allgemeines.....	86
E.5.2	Anforderungen an den Platzbedarf von Betriebsräumen für Luftaufbereitungsanlagen	87
E.5.3	Anforderungen an den Platzbedarf für Kälte- und Wasserverteilungsanlagen.....	88
E.5.4	Querschnitt von Schächten.....	89
E.5.5	Weitere Anforderungen	90
E.6	Beispiel zur Klassifizierung der Außenluft.....	90
	Literaturhinweise	93
Bilder		
	Bild 1 — Allgemeiner Zusammenhang zwischen dem Konzept des Luftaustauschs.....	17
	Bild 2 — Darstellung des Aufenthaltsbereichs.....	29

Bild 3 — Darstellung von Luftarten mit Angabe von Nummern nach Tabelle 6.....	38
Bild 4 — Luftbehandlungsgerätebezogene P_{SFP}-Werte.....	51
Bild C.1 — Empfohlene Mindestabstände zwischen Fortluftauslässen und Außenlufteinlässen für Luftvolumenströme $> 0,5 \text{ m}^3/\text{s}$	74
Bild D.1 — Effizienz von Luftfiltern in Abhängigkeit von der jeweiligen Partikelgröße.....	80
Bild E.1 — Raumhöhe und Bodenfläche für Betriebsräume	87
Bild E.2 — Anordnung der Luftaufbereitungsanlagen (Grundriss).....	88
Bild E.3 — Raumhöhe und Bodenfläche für Kühl- und Wasserverteilungsanlagen.....	89
Bild E.4 — Querschnitt von Schächten	90
 Tabellen	
Tabelle 1 — Position dieser Norm (in diesem Fall M5-1, M5-4) innerhalb der modularen Struktur der EPB-Normenreihe	19
Tabelle 2 — Symbole und Einheiten.....	24
Tabelle 3 — Eingabedaten für energetische Berechnungen.....	26
Tabelle 4 — Ausgabedaten für energetische Berechnungen.....	27
Tabelle 5 — Maße für den Aufenthaltsbereich	29
Tabelle 6 — Festlegung der Luftarten.....	36
Tabelle 7 — Klassifizierung von Abluft (ETA, SET) und Fortluft (EHA, SEH).....	38
Tabelle 8 — Klassifizierung von Außenluft (ODA) anhand von Partikeln	40
Tabelle 9 — Klassifizierung von Außenluft (ODA) anhand von gasförmigen Verunreinigungen	40
Tabelle 10 — Klassifizierung von Zuluft anhand von $PM_{2,5}$ und PM_{10}.....	41
Tabelle 11 — Klassifizierung von Zuluft anhand von gasförmigen Verunreinigungen	41
Tabelle 12 — Grundtypen von Lüftungsanlagen	43
Tabelle 13 — Arten von Lüftungs- und Klimaanlageanlagen und Raumkonditionierungssystemen, funktionsabhängig	44
Tabelle 14 — Mögliche Arten der Regelung des Luftstroms.....	45
Tabelle 15 — Kategorien des Ausgleichs von Auslegungsluftströmen in einem Bereich	46
Tabelle 16 — Klassifizierung der spezifischen Ventilatorleistung.....	47
Tabelle 17 — Erweiterte P_{SFP} für zusätzliche Komponenten.....	48

Tabelle 18 — Erforderlicher durchschnittlicher Abscheidegrad basierend auf der Außenluftqualität (Feinstaub)	54
Tabelle 19 — Erforderliche/empfohlene integrierte Wirkungsgrade der Gasfiltration für das jeweilige Gas.....	54
Tabelle 20 — Klassifizierung der EATR.....	56
Tabelle 21 — Klassifizierung des Außenluftkorrekturfaktors	57
Tabelle 22 — Arten von Undichtheiten in der Luftverteilung.....	58
Tabelle 23 — Dichtheitsklassen der Luftverteilung	59
Tabelle A.1 — Verweisungen	65
Tabelle A.2 — Übliche Bereiche für SFP-Kategorien	65
Tabelle A.3 — Empfohlene Mindestfilterklassen je Filterstufe (Definition der Filterklassen nach der Normenreihe EN ISO 16890)	66
Tabelle B.1 — Verweisungen	68
Tabelle B.2 — Übliche Bereiche für SFP-Kategorien	69
Tabelle B.3 — Empfohlene Mindestfilterklassen je Filterstufe (Definition der Filterklassen nach der Normenreihe EN ISO 16890)	70
Tabelle C.2 — Beispiele — Abstand zwischen Ansaug- und Fortluftöffnungen.....	74
Tabelle C.3 — Empfohlener Mindestabstand zwischen Lufteinlass- und Luftauslassöffnungen	76
Tabelle D.1 — Umluftqualitätsklassen RCA 1 bis RCA 6 und Sekundärluftqualitätsklassen SEC 1 bis SEC 6	81
Tabelle D.2 — Empfohlene Luftfilter (eine Filterstufe).....	81
Tabelle E.1 — Beispiele für Wetterdaten für die Auslegung.....	83
Tabelle E.2 — Beispiele für Grenzwerte für Verunreinigungen der Außenluft.....	84
Tabelle E.3 — Empfohlene Mindestabstände.....	85
Tabelle E.4 — Zusammenfassung der Klassifizierung der Außenluft, Beispiele.....	91