

DIN EN 16798-3:2017-11 (D)

Energetische Bewertung von Gebäuden - Lüftung von Gebäuden - Teil 3: Lüftung von Nichtwohngebäuden - Leistungsanforderungen an Lüftungs- und Klimaanlage und Raumkühlsysteme (Module M5-1, M5-4); Deutsche Fassung EN 16798-3:2017

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 5 |
| Einleitung | 8 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 10 |
| 2 Normative Verweisungen | 13 |
| 3 Begriffe | 13 |
| 4 Symbole und Indizes | 15 |
| 4.1 Symbole | 15 |
| 4.2 Indizes..... | 17 |
| 5 Kurzbeschreibung des Verfahrens und Ablaufplan | 17 |
| 5.1 Ergebnis des Verfahrens | 17 |
| 5.2 Allgemeine Beschreibung des Verfahrens | 17 |
| 5.2.1 Eingabedaten für energetische Berechnungen..... | 17 |
| 5.2.2 Herkunft der Daten zur Energieberechnung..... | 18 |
| 6 Ausgabedaten für energetische Berechnungen..... | 19 |
| 7 Raumklima | 19 |
| 7.1 Allgemeines..... | 19 |
| 7.2 Aufenthaltsbereich | 20 |
| 8 Vereinbarungen über Auslegungskriterien..... | 22 |
| 8.1 Allgemeines..... | 22 |
| 8.2 Grundsätze..... | 22 |
| 8.3 Allgemeine Gebäudeeigenschaften..... | 22 |
| 8.3.1 Lage, Außenbedingungen, Umgebung | 22 |
| 8.3.2 Wetterdaten für die Auslegung..... | 23 |
| 8.3.3 Informationen über den Betrieb des Gebäudes | 23 |
| 8.4 Konstruktionsdaten | 23 |
| 8.5 Geometrische Beschreibung..... | 23 |
| 8.6 Raumnutzung..... | 23 |
| 8.6.1 Allgemeines..... | 23 |
| 8.6.2 Personenbelegung | 23 |
| 8.6.3 Innere Wärmeeinträge | 24 |
| 8.6.4 Sonstige innere Verunreinigungs- und Feuchtequellen | 24 |
| 8.6.5 Vorgegebener Abluftvolumenstrom | 24 |
| 8.7 Anforderungen in Räumen..... | 24 |
| 8.7.1 Allgemeines..... | 24 |
| 8.7.2 Regelungsart..... | 24 |
| 8.7.3 Thermische Behaglichkeit..... | 24 |
| 8.7.4 Luftqualität für Personen | 24 |
| 8.7.5 Schalldruckpegel | 24 |
| 8.7.6 Beleuchtung | 25 |
| 8.8 Anlagenanforderungen | 25 |
| 8.9 Wärmeübertragung der Oberflächen von Lüftungsanlagen | 25 |
| 8.10 Allgemeine Anforderungen an Regelung, Einstellung und Überwachung | 26 |

| | | |
|---|---|----|
| 8.11 | Allgemeine Anforderungen an Wartung und Betriebssicherheit..... | 26 |
| 8.12 | Verfahren von der Projektierung bis zum Betrieb..... | 26 |
| 8.13 | Feuchte der Zuluft..... | 27 |
| 9 | Klassifizierung | 28 |
| 9.1 | Festlegung der Luftarten | 28 |
| 9.2 | Klassifizierung von Luft | 30 |
| 9.2.1 | Abluft und Fortluft..... | 30 |
| 9.2.2 | Außenluft..... | 30 |
| 9.2.3 | Zuluft | 31 |
| 9.2.4 | Raumluft..... | 32 |
| 9.2.5 | Fortluft..... | 32 |
| 9.3 | Funktionen der Lüftungs- und Klimaanlage und Anlagentypen | 32 |
| 9.3.1 | Allgemeines..... | 32 |
| 9.3.2 | Anlagentypen und Ausführungen | 32 |
| 9.3.3 | Regelung und Betrieb | 34 |
| 9.4 | Ausgleich des Auslegungsluftstroms | 35 |
| 9.5 | Spezifische Ventilatorleistung | 36 |
| 9.5.1 | Allgemeines..... | 36 |
| 9.5.2 | Klassifizierung der spezifischen Ventilatorleistung..... | 36 |
| 9.5.3 | Berechnung des Leistungsbedarfs des Ventilators | 37 |
| 9.5.4 | Spezifische Ventilatorleistung des gesamten Gebäudes..... | 38 |
| 9.5.5 | Spezifische Ventilatorleistung einzelner Luftbehandlungsgeräte | 39 |
| 9.5.6 | Gerätebezogene P_{SFP} -Werte | 39 |
| 9.6 | Wärmerückgewinnungsabschnitt | 41 |
| 9.6.1 | Allgemeines..... | 41 |
| 9.6.2 | Anforderungen an die Wärmerückgewinnung..... | 41 |
| 9.6.3 | Feuchteübertragung..... | 42 |
| 9.6.4 | Vereisen und Abtauen | 42 |
| 9.6.5 | Übertragung von Verunreinigungen..... | 42 |
| 9.7 | Verwendung von Filtern | 42 |
| 9.7.1 | Allgemeine Aspekte..... | 42 |
| 9.7.2 | Instandhaltung von Filtern | 44 |
| 9.8 | Undichtheiten der Lüftungsanlagen..... | 44 |
| 9.8.1 | Allgemeines..... | 44 |
| 9.8.2 | Undichtheiten in der Wärmerückgewinnung | 45 |
| 9.8.3 | Klassifizierung des Außenluftkorrekturfaktors von Wärmerückgewinnungsanlagen | 45 |
| 9.8.4 | Undichtheiten im Gehäuse von Luftbehandlungsgeräten..... | 46 |
| 9.8.5 | Filter-Bypass-Leckagen | 46 |
| 9.8.6 | Undichtheiten der Luftverteilungsanlagen..... | 46 |
| 10 | Berechnung und Energiekennzahl | 47 |
| 10.1 | Lüftungseffektivität und Luftverteilung | 47 |
| 10.1.1 | Allgemeines..... | 47 |
| 10.1.2 | Berechnung der Luftvolumenströme | 47 |
| 10.2 | Berechnung von Luftvolumenströmen | 48 |
| 10.2.1 | Auslegung des Luftvolumenstroms basierend auf Heiz- und Kühllasten sowie Entfeuchtung..... | 48 |
| 10.2.2 | Abluftvolumenströme..... | 49 |
| 10.3 | Energieeffizienz von Lüftungsanlagen | 49 |
| 10.3.1 | Allgemeines..... | 49 |
| 10.3.2 | Spezifische Ventilatorleistung des gesamten Gebäudes..... | 49 |
| 10.3.3 | Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung..... | 49 |
| 10.3.4 | Primärenergiebedarf der Luftbehandlungseinheit | 50 |
| Anhang A (normativ) Datenblatt zur Eingabe und zur Verfahrensauswahl — Vorlage..... | | 52 |
| A.1 | Allgemeines..... | 52 |
| A.2 | Verweisungen..... | 53 |

| | | |
|--|---|-----------|
| A.3 | Auslegungswerte für energetische Berechnungen — Übliche Bereiche für SFP-Kategorien..... | 53 |
| A.4 | Auslegungswerte | 54 |
| A.4.1 | Lüftungs- und Luftverteilungseffektivität | 54 |
| A.4.2 | Verwendung von Filtern | 54 |
| A.4.3 | Klassifizierung der Außenluft | 54 |
| A.4.4 | Undichtheiten im Gehäuse von Luftbehandlungsgeräten..... | 54 |
| A.4.5 | Undichtheit der Luftverteilungsanlagen..... | 54 |
| Anhang B (informativ) Datenblatt zur Eingabe- und zur Verfahrensauswahl — | | |
| | Standardauswahlmöglichkeiten..... | 55 |
| B.1 | Allgemeines..... | 55 |
| B.2 | Verweisungen..... | 56 |
| B.3 | Standardauslegungsdaten für energetische Berechnungen | 57 |
| B.3.1 | Übliche Bereiche für SFP-Kategorien..... | 57 |
| B.4 | Standardauslegungsdaten | 58 |
| B.4.1 | Lüftungs- und Luftverteilungseffektivität..... | 58 |
| B.4.2 | Verwendung von Filtern | 58 |
| B.4.3 | Klassifizierung der Außenluft..... | 58 |
| B.4.4 | Undichtheiten im Gehäuse von Luftbehandlungsgeräten..... | 59 |
| B.4.5 | Undichtheit der Luftverteilungsanlagen..... | 59 |
| | Literaturhinweise | 60 |