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

Energetische Bewertung von Gebäuden - Lüftung von Gebäuden - Teil 3: Lüftung von Nichtwohngebäuden - Leistungsanforderungen an Lüftungs- und Klimaanlagen 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 Klimaanlagen 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**