

E DIN EN 1886:2024-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-05-17

Lüftung von Gebäuden - Zentrale raumlufttechnische Geräte - Mechanische Eigenschaften und Messverfahren; Deutsche und Englische Fassung prEN 1886:2024

Ventilation for buildings - Air handling units - Mechanical performance; German and English version prEN 1886:2024

| Inhalt | Seite |
|---|--------------|
| Europäisches Vorwort..... | 8 |
| Einleitung | 9 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 10 |
| 2 Normative Verweisungen | 10 |
| 3 Begriffe | 10 |
| 4 Anforderungen an die Modelbox..... | 11 |
| 4.1 Allgemeine Anforderungen..... | 11 |
| 4.2 Anforderungen an eine Modelbox für einzelne RLT-Geräte mit einem Gehäuseteil..... | 12 |
| 4.3 Verweisung auf das reale Gerät oder die Modelbox in der Klassifikation..... | 12 |
| 5 Mechanische Festigkeit des Gehäuses | 13 |
| 5.1 Allgemeines Prüfverfahren..... | 13 |
| 5.1.1 Allgemeines..... | 13 |
| 5.1.2 Klassifizierung des maximalen Drucks | 13 |
| 5.1.3 Klassifizierung der Gehäusefestigkeit..... | 13 |
| 5.1.4 Prüfvorbereitung..... | 14 |
| 5.1.5 Prüfungsdurchführung..... | 18 |
| 6 Luftdichtheit des Gehäuses | 20 |
| 6.1 Anforderungen und Klassifikation | 20 |
| 6.2 Prüfdruck..... | 20 |
| 6.2.1 Allgemeines..... | 20 |
| 6.2.2 Vor-Ort-Prüfung von Geräten, die sowohl bei Unterdruck als auch bei Überdruck betrieben werden..... | 21 |
| 6.2.3 Laborprüfung..... | 22 |
| 6.3 Prüfung | 22 |
| 6.3.1 Prüfvorrichtung | 22 |
| 6.3.2 Prüfvorbereitung..... | 23 |
| 6.3.3 Prüfdurchführung | 23 |
| 6.3.4 Bestimmung der zulässigen Lecklufttrate | 24 |
| 7 Filter-Bypass-Leckage..... | 24 |
| 7.1 Anforderungen | 24 |
| 7.1.1 Allgemeines..... | 24 |
| 7.1.2 Zulässige Filter-Bypass-Leckluftraten am Filter | 24 |
| 7.1.3 Zwei oder mehr Filtereinheiten in einem Gerät..... | 26 |
| 7.2 Prüfung | 26 |
| 7.2.1 Allgemeines..... | 26 |
| 7.2.2 Filter-Verschlussplatten | 26 |
| 7.2.3 Prüfdurchführung..... | 27 |
| 8 Innenleckage in bidirektionalen RLT-Geräten..... | 29 |
| 8.1 Allgemeines..... | 29 |
| 8.2 Statische Innenleckage | 30 |

| | | |
|--|---|----|
| 9 | Thermische Eigenschaften- Modelbox..... | 31 |
| 9.1 | Allgemeines..... | 31 |
| 9.2 | Prüfeinrichtung und -umgebung..... | 31 |
| 9.3 | Vorbereitung der Modelbox..... | 33 |
| 9.4 | Prüfdurchführung..... | 36 |
| 9.4.1 | Wärmedurchgang..... | 36 |
| 9.4.2 | Wärmebrückenfaktor (k_b)..... | 37 |
| 9.5 | Berechnung..... | 37 |
| 9.5.1 | Berechnung des U -Werts..... | 37 |
| 9.5.2 | Berechnung des k_b -Werts..... | 38 |
| 9.6 | Klassifizierung..... | 39 |
| 10 | Schalldämmung des Gehäuses..... | 40 |
| 10.1 | Allgemeines..... | 40 |
| 10.2 | Prüfanforderungen..... | 40 |
| 10.3 | Prüfverfahren..... | 40 |
| 10.4 | Prüfdurchführung..... | 40 |
| 10.5 | Verfahren zur Isolation der Schalleistung..... | 40 |
| 10.6 | Messunsicherheit..... | 41 |
| 10.7 | Darstellung des Schalldämmmaßes..... | 42 |
| 11 | Brandschutz..... | 42 |
| 11.1 | Allgemeines..... | 42 |
| 11.2 | Gehäusematerialien von RLT-Geräten..... | 42 |
| 11.3 | Lufterwärmer..... | 43 |
| 11.4 | Filter, Kontaktbefeuchter und Tropfenabscheider in RLT-Geräten..... | 43 |
| 11.5 | Wärmerückgewinnung..... | 43 |
| 12 | Mechanische Sicherheit..... | 44 |
| Anhang A (informativ) Beispiele für Anordnungen von Umwälz-Ventilatoren..... | | 45 |
| A.1 | Installation von Umwälz-Ventilatoren..... | 45 |
| A.2 | Vier Ventilatoren..... | 45 |
| A.3 | Sechs Ventilatoren..... | 45 |
| A.4 | Acht Ventilatoren..... | 45 |
| Anhang B (normativ) Prüfbericht..... | | 47 |
| B.1 | Prüfbericht..... | 47 |
| B.1.1 | Anforderung an den Prüfbericht..... | 47 |
| B.1.2 | Empfehlungen für den Prüfbericht..... | 47 |
| Anhang C (informativ) Beispiel für die Berechnung der Durchbiegung..... | | 51 |
| Anhang D (informativ) Beispiel für die Bestimmung der Filter-Bypass-Undichtheit..... | | 55 |
| Literaturhinweise..... | | 56 |
| Bilder | | |
| Bild 1 — Außenrahmen, Wandkonstruktion..... | | 15 |
| Bild 2 — Rahmenlose Wandkonstruktion (oder Innenrahmen)..... | | 16 |
| Bild 3 — Außenrahmen — Wandkonstruktion..... | | 17 |
| Bild 4 — Typisches Beispiel einer Vorrichtung zur Prüfung der Luftdichtheit des Gehäuses (Unterdruckprüfung)..... | | 22 |
| Bild 5 — Typisches Beispiel einer Vorrichtung zur Prüfung der Luftdichtheit des Gehäuses (Überdruckprüfung)..... | | 23 |
| Bild 6 — Filter-Verschlussplatte..... | | 26 |

| | |
|--|----|
| Bild 7 — Prüfvorrichtung zur Prüfung von Filtereinheiten auf der Abströmseite des Ventilators — Erste Stufe | 28 |
| Bild 8 — Prüfvorrichtung zur Prüfung von Filtereinheiten auf der Abströmseite des Ventilators — Zweite Stufe | 29 |
| Bild 9 — Prüfaufbau für die statische Innenleckage | 31 |
| Bild 10 — Position der Raumtemperatursensoren von der Seite | 32 |
| Bild 11 — Position der Raumtemperatursensoren von der Stirnwand | 33 |
| Bild 12 — Modelbox der Länge nach in drei gleiche Zonen unterteilt: Zone 1, Zone 2 und Zone 3..... | 34 |
| Bild 13 — Modelbox der Länge nach in neun gleiche Messbereiche unterteilt: Bereich 1 bis 9 | 35 |
| Bild 14 — Positionen der 16 Temperatursensoren innerhalb und der neun Temperatursensoren außerhalb der Modelbox..... | 36 |
| Bild A.1 — Anordnung mit vier Ventilatoren, Grundprinzip | 45 |
| Bild A.2 — Anordnung mit sechs Ventilatoren, Grundprinzip | 45 |
| Bild A.3 — Anordnung mit acht Ventilatoren, Grundprinzip..... | 46 |
| | |
| Tabellen | |
| Tabelle 1 — Prüfung und Klassifikation der Gehäuseleistung | 12 |
| Tabelle 2 — Druckklasse | 13 |
| Tabelle 3 — Klassifizierung der Gehäusefestigkeit des RLT-Geräts | 14 |
| Tabelle 4 — Prüfdrücke | 14 |
| Tabelle 5 — Prüfdurchführung für die mechanische Festigkeit des Gehäuses | 18 |
| Tabelle 6 — Dichtheitsklasse der Gehäuse von RLT-Geräten, Prüfdruck von 400 Pa..... | 21 |
| Tabelle 7 — Volumenstrom der Luft in der Filtereinheit (q_{vnom}) in Abhängigkeit von der Gehäuseart..... | 25 |
| Tabelle 8 — Zulässige Filter-Bypass-Undichtheit für ungefilterte Luft bei 250 Pa Prüfdruck..... | 25 |
| Tabelle 9 — Druckbedingungen für die Prüfung der Innenleckage für die vier verschiedenen Geräte-Anordnungen..... | 30 |
| Tabelle 10 — Wärmedurchgangsklasse, U | 39 |
| Tabelle 11 — Wärmebrückenklasse, TB | 39 |
| Tabelle 12 — Schallmessunsicherheit | 42 |
| Tabelle B.1 — Beispiel für die Einzelheiten in einem Prüfbericht..... | 47 |
| Tabelle C.1 — Durchbiegung des Gehäuses..... | 51 |
| Tabelle C.2 — Bleibende Durchbiegung | 52 |