

# 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
<b>Bilder</b>		
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
<b>Tabellen</b>	
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