

DIN EN 1886:2026-09 (D)

Lüftung von Gebäuden - Zentrale raumlufttechnische Geräte - Mechanische Eigenschaften und Messverfahren; Deutsche Fassung EN 1886:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	10
4 Anforderungen an die Modelbox.....	13
4.1 Allgemeine Anforderungen.....	13
4.1.1 Allgemeines.....	13
4.1.2 Modelbox mit einer Profilverbindung.....	13
4.1.3 Modelbox ohne Profilverbindung	14
4.2 Verweisung auf das reale Gerät oder die Modelbox in der Klassifikation.....	14
5 Mechanische Festigkeit des Gehäuses	15
5.1 Allgemeines Prüfverfahren	15
5.1.1 Allgemeines	15
5.1.2 Klassifizierung des maximalen Drucks	16
5.2 Klassifizierung der Gehäusefestigkeit.....	17
5.3 Prüfvorbereitung.....	18
5.4 Prüfverfahren.....	21
6 Luftdichtheit des externen Gehäuses.....	24
6.1 Anforderungen und Klassifizierung.....	24
6.1.1 Allgemeines	24
6.1.2 Laborprüfung.....	25
6.1.3 Vor-Ort-Prüfung von Geräten, die sowohl bei negativem Überdruck als auch bei positivem Überdruck betrieben werden	26
6.2 Prüfung	26
6.2.1 Prüfeinrichtungen.....	26
6.2.2 Vorbereitung für die Prüfung.....	27
6.2.3 Prüfablauf	27
6.2.4 Bestimmung der zulässigen Lecklufrate	28
7 Filter-Bypass-Leckage.....	28
7.1 Anforderungen	28
7.1.1 Allgemeines	28
7.1.2 Zulässige Filter-Bypass-Lecklufraten am Filter	28
7.1.3 Zwei oder mehr Filtereinheiten in einem Gerät.....	30
7.2 Prüfung	30
7.2.1 Allgemeines	30
7.2.2 Filter-Verschlussplatten	30
7.2.3 Prüfablauf	31
8 Thermische Eigenschaften — Modelbox.....	33
8.1 Allgemeines	33
8.2 Prüfeinrichtung und -umgebung.....	33
8.3 Vorbereitung der Modelbox.....	35
8.4 Prüfverfahren.....	38

8.4.1	Wärmedurchgang.....	38
8.4.2	Wärmebrückenfaktor (k_b).....	39
8.5	Berechnung.....	39
8.5.1	Allgemeines.....	39
8.5.2	Berechnung des U -Wertes.....	39
8.5.3	Berechnung des k_b -Wertes.....	40
8.6	Klassifizierung.....	41
9	Schalldämmung des Gehäuses.....	41
9.1	Allgemeines.....	41
9.2	Prüfanforderungen.....	41
9.3	Prüfmethode.....	42
9.4	Prüfverfahren.....	42
9.5	Verfahren zur Isolation der Schallleistung.....	42
9.6	Unsicherheit.....	43
9.7	Darstellung des Schalldämmmaßes.....	44
Anhang A (informativ) Beispiele für Anordnungen von Umwälzventilatoren.....		45
A.1	Installation von Umwälzventilatoren.....	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 D_r und der RLT-Gehäuseklasse.....		51
C.1	Allgemeines.....	51
C.2	Berechnung der nicht bleibenden Durchbiegung des Gehäuses und der RLT-Gehäuseklasse.....	51
C.3	Berechnung der bleibenden Durchbiegung des Gehäuses und der RLT-Gehäuseklasse.....	53
Anhang D (informativ) Beispiel für die Bestimmung der Filter-Bypass-Undichtheit.....		55
Anhang E (informativ) Innenleckage in Monoblock- und sektionalen RLT-Geräten.....		56
Anhang F (informativ) Allgemeine Konstruktionshinweise zum Brandschutz und zur mechanischen Sicherheit.....		58
F.1	Allgemeines.....	58
F.2	Gehäusematerialien von RLT-Geräten.....	58
F.3	Mechanische Sicherheit.....	59
Literaturhinweise.....		60

Bilder

Bild 1 — Modulares RLT-Gerät.....	11
Bild 2 — Monoblock-RLT-Gerät.....	12
Bild 3 — Sektionales RLT-Gerät.....	12
Bild 4 — Durchbiegung der Wände und Rahmen von RLT-Geräten.....	16
Bild 5 — Außenrahmen, Wandkonstruktion.....	19
Bild 6 — Rahmenlose Wandkonstruktion (oder Innenrahmen).....	20

Bild 7 — Außenrahmen — Wandkonstruktion.....	21
Bild 8 — Typisches Beispiel für eine Vorrichtung zur Prüfung der Luftdichtheit des externen Gehäuses (Prüfung mit negativem Überdruck)	27
Bild 9 — Typisches Beispiel für eine Vorrichtung zur Prüfung der Luftdichtheit des Gehäuses (Prüfung mit positivem Überdruck).....	27
Bild 10 — Filter-Verschlussplatten	31
Bild 11 — Prüfeinrichtung für die Prüfung der Filter-Bypass-Leckage — erste Stufe	32
Bild 12 — Prüfeinrichtung für die Prüfung der Filter-Bypass-Leckage — zweite Stufe	33
Bild 13 — Position der Raumtemperatursensoren von der Seite.....	34
Bild 14 — Position der Raumtemperatursensoren von der Stirnwand	35
Bild 15 — Modelbox der Länge nach in drei gleiche Zonen unterteilt: Zone 1, Zone 2 und Zone 3.....	36
Bild 16 — Modelbox der Länge nach in neun gleiche Messbereiche unterteilt: Bereich 1 bis 9	36
Bild 17 — Positionen der 16 Temperatursensoren innerhalb und der neun Temperatursensoren außerhalb der Modelbox.....	38
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
Bild E.1 — Spezielle Modelbox für die Prüfung der Innenleckage, mit Ausnahme der Innenleckage der Wärmerückgewinnungseinrichtung, in Monoblock- und sektionalen RLT-Geräten	56
Bild E.2 — Prüfaufbau für die statische Innenleckage.....	57
 Tabellen	
Tabelle 1 — Prüfung und Klassifikation der Gehäuseleistung.....	15
Tabelle 2 — Druckklasse	17
Tabelle 3 — Klassifizierung der Gehäusefestigkeit des RLT-Geräts	17
Tabelle 4 — Prüfdrücke	17
Tabelle 5 — Prüfdurchführung für die mechanische Festigkeit des Gehäuses	21
Tabelle 6 — Luftdichtheitsklasse des externen Gehäuses von RLT-Geräten, Prüfdruck von 400 Pa.....	25
Tabelle 7 — Volumenstrom der Luft in der Filtereinheit (q_{vnom}) in Abhängigkeit von der Gehäuseart.....	29
Tabelle 8 — Zulässige Filter-Bypass-Undichtheit für ungefilterte Luft bei 250 Pa Prüfdruck	29

Tabelle 9 — Wärmedurchgangsklasse, U.....	41
Tabelle 10 — Wärmebrückenklasse, TB.....	41
Tabelle 11 — Schallmessunsicherheit.....	44
Tabelle B.1 — Beispiel für die Einzelheiten in einem Prüfbericht	47
Tabelle C.1 — Durchbiegung des Gehäuses.....	51
Tabelle C.2 — Bleibende Durchbiegung	53