

DIN EN 13141-7:2026-08 (D)

Lüftung von Gebäuden - Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen - Teil 7: Leistungsprüfung von mechanischen Zuluft- und Ablufteinheiten mit Luftführung (einschließlich Wärmerückgewinnung); Deutsche Fassung EN 13141-7:2021+A1:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	12
4 Symbole und Abkürzungen	16
5 Kategorien von Wärmeübertragern	18
6 Anforderungen.....	19
7 Prüfverfahren.....	20
7.1 Allgemeines.....	20
7.2 Leistungsprüfung aerodynamischer Kenngrößen	21
7.2.1 Leckagen	21
7.2.2 Luftstrom-/Druck-Kennlinie	23
7.2.3 Elektrische Leistungsaufnahme	27
7.2.4 Filter-Bypass.....	28
7.3 Leistungsprüfung der thermischen Eigenschaften	28
7.3.1 Allgemeines.....	28
7.3.2 Betriebsbedingungen für die Prüfung.....	28
7.3.3 Thermische Bedingungen.....	30
7.3.4 Prüfverfahren.....	31
7.3.5 Bestimmung an der Zuluftseite (verbindlich vorgeschriebene Messung)	32
7.3.6 Bestimmung an der Fortluftseite (optionale Messung).....	33
7.3.7 Leistung der Wärmepumpe	33
7.3.8 Kombinierte Leistung von Wärmepumpe und Luft-Luft-Wärmeübertrager.....	34
7.4 Leistungsprüfung akustischer Kenngrößen.....	35
7.4.1 Allgemeines.....	35
7.4.2 Vom Gehäuse des Lüftungsgeräts abgestrahlter Schall	35
7.4.3 Schalleistungspegel in Luftleitungsanschlüssen des Geräts	36
8 Prüfergebnisse	38
8.1 Prüfbericht	38
8.2 Produktspezifikation	38
8.3 Leckagen	39
8.4 Luftstrom-/Druck-Kennlinie	39
8.5 Leistung der Fortluft-/Außenluft-Wärmepumpe	40
8.6 Temperaturverhältnisse.....	40
8.7 Akustische Kenngrößen.....	40
8.8 Elektrische Leistungsaufnahme	41
Anhang A (informativ) Beispiel für mögliche Anordnungen von Wärmeübertragern und/oder Wärmepumpen zur Wärmerückgewinnung der Kategorie HRC1	42
Anhang B (normativ) Druckprüfverfahren auf Leckage	44
B.1 Äußere Leckage	44
B.2 Prüfung der inneren Leckage	44
Anhang C (normativ) Spurengasprüfverfahren	46
C.1 Allgemeines Verfahren für Bemessungszwecke	46

C.2	Erweitertes Verfahren zur Messung der momentanen Umwälzung in Geräten mit Kanalanschluss bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen (optional).....	47
C.3	Prüfanordnungen für Spurengasprüfungen.....	49
Anhang D (normativ)	Bestimmung des Höchstwerts des Luftvolumenstroms und Druck.....	53
Anhang E (normativ)	Bestimmung des Referenzdrucks.....	55
Anhang F (normativ)	Anschlusskästen.....	56
Literaturhinweise	58

Bilder

Bild 1	— Position von EN 13141-7 im Themenbereich technische Gebäudeausrüstung.....	10
Bild 2	— Prüfaufbau und Prüfbedingungen für Geräte mit einzelnen Einström-/Ausströmöffnungen.....	26
Bild 3	— Prüfaufbau und Prüfbedingungen für Geräte mit mehreren Einström-/Ausströmöffnungen.....	26
Bild 4	— Beispiel für einen Prüfstand zur Messung der Schallerzeugung durch das Gehäuse des Geräts.....	36
Bild 5	— Beispiel für einen Prüfstand zur Messung des Schalleistungspegels an den Anschlüssen des Geräts.....	37
Bild 6	— Beispiel für einen Prüfstand für ein Gerät mit mehreren Einström-/Ausströmöffnungen.....	38
Bild A.1	— Beispiel für ein Lüftungsgerät mit Fortluft-/Zuluft-Wärmeübertrager.....	42
Bild A.2	— Beispiel für ein Lüftungsgerät mit Fortluft-/Zuluft-Wärmepumpe.....	42
Bild A.3	— Beispiel für ein Lüftungsgerät mit Fortluft-/Zuluft-Wärmeübertrager und Fortluft-/Zuluft-Wärmepumpe.....	42
Bild A.4	— Beispiel für ein Lüftungsgerät mit Fortluft-/Zuluft-Wärmeübertrager und Fortluft-/Außenluft-Zuluft-Wärmepumpe.....	43
Bild B.1	— Prüfaufbau für die Leckage.....	44
Bild B.2	— Prüfaufbau für die innere Leckage.....	45
Bild C.1	— Aufbau für die verbindlich vorgeschriebene Spurengasprüfung Nr. 1 für Luftbehandlungsgeräte mit Kanalanschluss zur Bestimmung von $\overline{A_1} R_{s,tot} \overline{A_1}$	49
Bild C.2	— Aufbau für die optionale Spurengasprüfung Nr. 2 für Luftbehandlungsgeräte mit Kanalanschluss zur Bestimmung von $\overline{A_1} R_{e,tot} \overline{A_1}$	50
Bild C.3	— Darstellung des Massenstromausgleichs des Lüftungsgeräts, einschließlich der mit dem Spurengasverfahren analysierten Leckagewege bei entweder nach innen oder nach außen erfolgender äußerer Netto-Leckage.....	51
Bild C.4	— Aufbau für Spurengasprüfungen in der Luftleitung $\overline{A_1}$	52

Bild D.1 — Beispiele für die Bestimmung des Höchstwerts des Luftvolumenstroms und des Drucks bei Kategorie D	53
Bild D.2 — Bestimmung von q_{vmax} bei unausgeglichenen Geräten	54
Bild E.1 — Beispiel für die Bestimmung von p_{ref}.....	55
Bild F.1 — Erforderliche Anordnung, wenn der Abstand zwischen den Mittelpunkten geringer ist als der Außendurchmesser des Prüfkreislaufs	56
Bild F.2 — Beispiele für den Anschlusskasten.....	57

Tabellen

Tabelle 1 — Formelzeichen	16
Tabelle 2 — Kategorien von Wärmeübertragern.....	18
Tabelle 3 — Anforderungen an die Klassifizierung der thermischen Leistung.....	19
Tabelle 4 — Leckageklassifizierung — Druckverfahren	21
Tabelle 5 — Druckverhältnisse während der Prüfung der inneren und äußeren Leckage	22
Tabelle 6 — Leckageklassifizierung — Spurengasprüfverfahren in der Kammer	22
Tabelle 7 — Leckageklassifizierung — Spurengasprüfverfahren in der Luftleitung	23
Tabelle 8 — Bestimmung der äußeren statischen Druckdifferenz	25
Tabelle 9 — Höchstwert des Luftvolumenstroms und Druck	26
Tabelle 10 — Bestimmung des Referenz-Luftvolumenstroms und des Referenzdrucks	27
Tabelle 11 — Temperaturbedingungen für Standardprüfungen.....	30
Tabelle 12 — Temperaturbedingungen für Frostprüfung	31
Tabelle 13 — Messunsicherheiten	31
Tabelle 14 — Zulässige Abweichungen von den Einstellwerten	32
Tabelle 15 — Temperaturbedingungen für die Prüfung der Heizleistung	34
Tabelle 16 — Temperaturbedingungen für die Prüfung der Kühlleistung.....	34