

E DIN EN 18289:2026-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-01-16

Lüftung in Gebäuden - Standard für metallische Luftleitungen - Anforderungen und Prüfmethode; Deutsche und Englische Fassung prEN 18289:2026

Ventilation for buildings - Metallic ventilation ducts - Requirements and test methods; German and English version prEN 18289:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Allgemeine Anforderungen.....	12
4.1 Werkstoffe	12
4.2 Verbindungen.....	12
5 Abmessungen und geometrische Eigenschaften von rechteckigen Luftleitungen und Luftleitungs-Formstücken	13
5.1 Allgemeines.....	13
5.2 Geometrie	14
5.3 Innenhäse	17
5.4 Strömungsteiler	18
5.5 Toleranzen für rechteckige Luftleitungen	18
6 Abmessungen von kreisförmigen Luftleitungen und Formstücken	19
6.1 Allgemeines.....	19
6.2 Empfohlene und zusätzliche Nennweiten	19
6.3 Verbindungen.....	21
6.4 Bögen.....	21
6.4.1 Allgemeines.....	21
6.4.2 Gepresste Bögen	21
6.4.3 Segment-Bögen	22
6.5 Abzweige und T-Stücke	23
6.5.1 Abzweige	23
6.5.2 Übergangsstücke	26
6.5.3 Enddeckel.....	26
6.6 Toleranz	27
6.6.1 Toleranz für kreisförmige Luftleitungen.....	27
6.6.2 Toleranz für kreisförmige Formstücke.....	27
7 Klassifizierung.....	29
7.1 Luftdichtheit und Festigkeit.....	29
7.2 Festigkeitskriterien für rechteckige Luftleitungen und Formstücke.....	30
7.3 Festigkeitskriterien für kreisförmige Luftleitungen und Formstücke	31
8 Messung der Luftdichtheit.....	31
8.1 Allgemeines.....	31
8.2 Korrektur der Leckage	31
8.3 Verfahren zur Prüfung der Luftdichtheit.....	32
8.4 Beispiel eines Prüfstands für eine Komponentengruppe	32
8.5 Prüfverfahren für die Undichtheit einer Komponentengruppe (Luftleitungen).....	32
8.6 Berechnung des Luftleckfaktors für die Komponentengruppe f_c	33

8.7	Beispiel eines Prüfstands für eine einzelne Komponente der Luftleitung.....	33
8.8	Prüfverfahren für einzelne Komponenten.....	33
8.9	Berechnung der Oberfläche.....	33
8.10	Berechnung des Luftleckfaktors der einzelnen Komponente f_c	33
9	Prüfung der mechanischen Festigkeit.....	34
9.1	Allgemeines.....	34
9.2	Probekörper	34
9.3	Prüfverfahren für rechteckige Komponenten	34
9.4	Bestimmung der Durchbiegung.....	35
9.5	Prüfverfahren für Komponenten	36
9.5.1	Durchführung der Prüfung	36
9.5.2	Leistungskriterien	36
9.5.3	Prüfaufbau.....	36
10	Messgenauigkeit und Prüfberichte	37
10.1	Allgemeine Anforderungen.....	37
10.2	Messung des Luftvolumenstroms	37
10.3	Differenzdruckmessung.....	37
10.4	Umgebungsdruck	37
10.5	Temperaturmessung.....	37
10.6	Durchbiegen, Ausbeulen oder Eindrücken	37
11	Prüfbericht zur Prüfung der Undichtheit.....	38
11.1	Allgemeine Angaben.....	38
11.2	Prüfergebnis	38
12	Prüfbericht zur Prüfung der Festigkeit.....	39
12.1	Allgemeine Angaben.....	39
12.2	Prüfergebnis	39
Anhang A (normativ) Oberflächenberechnung.....		40
A.1	Allgemeines.....	40
A.2	Berechnungsregeln.....	40
A.3	Beispiel für die Messung und Berechnung von kreisförmigen Komponenten.....	41
A.4	Beispiel für die Messung und Berechnung einer rechteckigen Komponentengruppe	42
Anhang B (normativ) Korrektur des Luftvolumenstroms entsprechend der Umgebungsbedingungen		44
Anhang C (informativ) Beispiel einer rechteckigen Komponentengruppe		46
C.1	Zeichnung	46
C.2	Tabelle der Bauteile	47
Literaturhinweise		49

Bilder

Bild 1	— Alternative Innenhäse	18
Bild 2	— Bögen mit Strömungsteilern.....	18
Bild 3	— Einführlänge und Überlappungslänge einer Verbindung.....	19
Bild 4	— Männliche Verbindungen	21
Bild 5	— Weibliche Verbindungen	21
Bild 6	22	

Bild 7	23
Bild 8 — Quadratischer Abzweig	24
Bild 9 — Abgewinkelter Abzweig	24
Bild 10 — Y-Abzweig	25
Bild 11 — Gepresster Abzweig und Sattelstück	25
Bild 12 — Konzentrischer, tangentialer Abzweig und Sattelstücke	25
Bild 13	26
Bild 14	27
Bild 15 — Luftleitungen und Formstücke — Toleranzen und Spiel	29
Bild 16 — Beispielanordnung zur Messung der Undichtheit einer Komponentengruppe	32
Bild 17 — Beispielanordnung zur Messung der Undichtheit einer einzelnen Komponente	33
Bild 18 — Prüfstand für Ausbeulen, Eindrücken und Durchbiegung; Seitenansicht	34
Bild 19 — Prüfstand für Ausbeulen, Eindrücken und Durchbiegung; Abschnitt	35
Bild 20 — Beispiel eines Prüfaufbaus für spiral- und kreisförmige Luftleitungen	36
Bild A.1 — Beispiel für eine übliche Installation einer Komponentengruppe mit kreisförmigem Querschnitt	41
Bild A.2 — Beispiel für eine übliche Installation einer Komponentengruppe mit rechteckigem Querschnitt	42
Bild C.1 — Beispielabschnitt einer Komponentengruppe mit Bezeichnungen für jedes Bauteil in Übereinstimmung mit 4.1 bis 4.2.	46
Bild C.2 — Beispielabschnitt einer Komponentengruppe mit Bezeichnungen für jedes Bauteil in Übereinstimmung mit 4.1 bis 4.2.	47
Bild C.3	48
 Tabellen	
Tabelle 1 — Produktgruppen	13
Tabelle 2 — Grundlegende Definitionen für alle rechteckigen Luftleitungen und Luftleitungs-Formstücke	14
Tabelle 3 —	14
Tabelle 4 — Empfohlene und zusätzliche Nennweiten	19
Tabelle 5 — Toleranzen r, r_m, l, h	27
Tabelle 6 — Toleranzen und Spiel für Luftleitungen und Formstücke	28

Tabelle 7 — Klassifizierung der Luftdichtheitsklasse	29
Tabelle 8 — Betriebsdruckgrenze p_s.....	30
Tabelle 9 — Genauigkeit des Luftstrommessgeräts	37
Tabelle A.1 — Beispiel für die Berechnung der Oberfläche einer Komponentengruppe in Bild A.1	42
Tabelle A.2 — Beispiel für die Berechnung der Oberfläche einer Komponentengruppe in Bild A.2	42
Tabelle B.1 — Beispiel für die Berechnung der Luftstromkorrektur nach CEN/TS 17153	44
Tabelle B.2.....	45