

# 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 Innenhalse .....	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	

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

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