E DIN EN 1366-1:2026-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-10-09

Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen - Teil 1: Lüftungsleitungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 1366-1:2026

Fire resistance tests for service installations - Part 1: Ventilation ducts; German and English version prEN 1366-1:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

Einleitung ... 9

1 Anwendungsbereich ... 10

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe ... 11

4 Prüfgeräte ... 12
4.1 Allgemeines ... 12
4.2 Prüfofen ... 12
4.3 Ventilator für Leitung A ... 12
4.4 Ventilator für Leitung B ... 12
4.5 Volumenstrom-Messeinrichtung ... 13
4.6 Kondensationseinrichtung ... 13
4.7 Absperrorgan ... 13
4.8 Luftgeschwindigkeits-Messeinrichtung ... 13
4.9 Einrichtung zur Messung des Gasdrucks ... 13
4.10 Messeinrichtung zur Bestimmung der thermischen Dehnung/Schrumpfung ... 13
4.11 Kraftmessdose ... 14

5 Prüfbedingungen ... 14

6 Probekörper ... 14
6.1 Maße ... 14
6.1.1 Allgemeines ... 14
6.1.2 Länge ... 14
6.1.3 Querschnitt ... 14
6.2 Anzahl der Prüfungen ... 15
6.3 Bauliche Ausführung ... 15
6.3.1 Allgemeines ... 15
6.3.2 Mindestabstand zwischen den Leitungen sowie zwischen Leitungen und Ofenwänden ... 15
6.3.3 Anordnung von Leitung A (nur horizontale Leitungen) ... 15
6.3.4 Öffnungen in Leitung B ... 15
6.3.5 Zugangsklappe und Bauteil innerhalb der Leitung ... 16
6.3.6 Verbindungsstellen in horizontalen Leitungen ... 16
6.3.7 Verbindungsstellen in vertikalen Leitungen ... 17
6.3.8 Halterung für vertikale Leitungen ... 17
6.3.9 Kompensatoren ... 17
6.3.10 Stahlleitungen ... 17
6.3.11 Aufhängungen ... 17

7 Einbau von Probekörpern ... 17
7.1 Allgemeines ... 17
7.2 Norm-Tragkonstruktion ... 18
7.3 Nicht-Norm-Tragkonstruktionen ... 19

7.4 Abschottungen ... 19
7.5 Nicht gelagerte vertikale Leitungen ... 19
7.6 Einspannen der Leitungen ... 19
7.6.1 Innerhalb des Prüfofens ... 19
7.6.2 Außerhalb des Prüfofens ... 19

8 Konditionierung ... 20
8.1 Allgemeines ... 20
8.2 Dichtmittel auf Wasserbasis ... 20

9 Anwendung von Messeinrichtungen ... 20
9.1 Thermoelemente ... 20
9.1.1 Ofen-Thermoelemente (Platten-Thermometer) ... 20
9.1.2 Thermoelemente auf der unbeflammten Seite ... 20
9.2 Druck ... 21

10 Durchführung der Prüfung ... 21
10.1 Allgemeines ... 21
10.2 Kontrolle der Bedingungen zur Bewertung des Raumabschlusses ... 21
10.2.1 Leitung A ... 21
10.2.2 Leitung B ... 21
10.3 Messungen und Beobachtungen ... 22
10.3.1 Raumabschluss ... 22
10.3.2 Wärmedämmung ... 23
10.3.3 Thermische Dehnung/Schrumpfung und Einspannkräfte ... 23
10.3.4 Weitere Beobachtungen ... 23
10.4 Beendigung der Prüfung ... 23

11 Leistungskriterien ... 23
11.1 Raumabschluss ... 23
11.2 Wärmedämmung ... 24
11.2.1 Allgemeines ... 24
11.2.2 Zusätzliche Kriterien für Küchenabluftleitungen und Leitungen mit brennbarer Innenbekleidung ... 24
11.3 Rauch-Leckrate ... 24

12 Prüfbericht ... 24

13 Direkter Anwendungsbereich der Prüfergebnisse ... 25
13.1 Allgemeines ... 25
13.2 Vertikale und horizontale Leitungen ... 25
13.3 Leitungsgrößen ... 25
13.4 Druckdifferenz ... 26
13.5 Höhe von vertikalen Leitungen ... 26
13.5.1 Leitungen, die in jedem Geschoss aufgelagert sind ... 26
13.5.2 Selbsttragende Leitungen ... 26
13.5.3 Knickbegrenzungen ... 26
13.6 Abhängesysteme oder Einbaukonstruktion für horizontale Leitungen ... 27
13.7 Tragkonstruktion ... 28
13.8 Stahlleitungen ... 28
13.8.1 Allgemeines ... 28
13.8.2 Dicke der Leitungen ... 28
13.8.3 Stahldicke für runde Leitungen ... 29
13.8.4 Luftdichtheit für rechteckige Leitungen ... 29
13.8.5 Stahldicke für rechteckige Leitungen ... 29
13.9 Leitungen aus Platten ... 30
13.10 Abschottungen ... 30
13.11 Zugangsklappe ... 30
13.12 Kompensatoren ... 30
13.13 Leitungen mit brennbaren Innenbekleidungen ... 30

Anhang A (informativ) Allgemeine Anleitung **51**
A.1 Allgemeines **51**
A.2 Anmerkungen zum Prüfgerät **51**
A.2.1 Volumenstrom-Messeinrichtung **51**
A.2.2 Absaugventilator **51**
A.3 Anmerkungen zu Probekörpern **51**
A.3.1 Bauliche Ausführung **51**
A.3.2 Thermische Dehnung und Schrumpfung **52**
A.4 Anmerkungen zu den Prüfbedingungen **53**
A.4.1 Temperatur-Zeit-Verlauf **53**
A.4.2 Erwartete Druckbereiche **53**
A.5 Anmerkungen zur Durchführung **53**
A.5.1 Luftgeschwindigkeit in Leitung B **53**
A.5.2 Beurteilung der Leitungen unter Überdruckbedingungen **53**
A.5.3 Wärmedämmung und Raumabschluss **53**
A.6 Anmerkungen zu den Leistungskriterien für Küchenabluftleitungen und Leitungen mit brennbarer Innenbekleidung **54**

Anhang B (informativ) Bestimmung des Druckzusammenbruchs für runde Stahlleitungen **55**
B.1 Anwendungsbereich **55**
B.2 Definition des Druckzusammenbruchs **55**
B.3 Prüfausrüstung **55**
B.3.1 Druckmessung **55**
B.3.2 Abluftpumpe **55**
B.3.3 Prüfbedingungen **55**
B.3.4 Prüfkörper **56**
B.4 Prüfverfahren **56**
B.4.1 Allgemeines **56**
B.4.2 Leistungskriterien **56**
B.5 Prüfbericht **56**

Literaturhinweise **58**

Bilder

Bild 1 — Prüfanordnungen für vertikale Leitungen **32**

Bild 2 — Prüfanordnung für horizontale Leitungen **33**

Bild 3 — Alternative Prüfanordnung für horizontale Leitungen A und B mit Überlagerung **36**

Bild 4 — Leckrate-Messeinrichtung für Leitung A **37**

Bild 5 — Luftgeschwindigkeits-Messeinrichtung für Leitung B **38**

Bild 6 — Anordnung der Ofen-Thermoelemente bei vertikalen Leitungen **39**

Bild 7 — Anordnung der Ofen-Thermoelemente bei horizontalen Leitungen **41**

Bild 8 — Prüfanordnungen für horizontale Leitungen, A und B mit Überlagerung (siehe Bild 3) **41**

Bild 9 — Anordnung von Oberflächen-Thermoelementen (Durchführung — Beispiel 1) **42**

Bild 10 — Anordnung von Oberflächen-Thermoelementen (Durchführung — Beispiel 2) **43**

Bild 11 — Anordnung von Oberflächen-Thermoelementen (Durchführung — Beispiel 3) **44**

Bild 12 — Thermoelemente für die Innenflächen von Küchenabluftleitungen oder Leitungen mit brennbarer Innenbekleidung ... 45

Bild 13 — Anordnung von Oberflächen-Thermoelementen auf einer Zugangsklappe (Leitung B) ... 46

Bild 14 — Detail-Segmentbogen — Beispiel — siehe Bild 2 und Bild 3 zu Leitung A ... 47

Bild 15 — Zwischenraum zwischen der Öffnung und den Rändern der Tragkonstruktion in Leichtbauweise ... 48

Bild 16 — Zusätzliche Thermoelemente auf der äußeren Dämmstoffschicht ... 48

Bild 17 — Messstelle für Dehnung/Schrumpfung ... 49

Bild 18 — Einspannung von Leitung B außerhalb des Prüfofens ... 49

Bild 19 — Position der Thermoelemente in der Nähe von Unterlegscheiben mit Bolzendurchmesser > 3,5 mm ... 50

Bild B.1 — Wellen und Falten ... 57

Bild B.2 — Beispiele für einen Prüfaufbau ... 57

Tabellen

Tabelle 1 — Mindestlänge des Probekörpers ... 14

Tabelle 2 — Innere Querschnittsfläche des Probekörpers (Maße des offenen Querschnitts) ... 15

Tabelle 3 — Norm-Tragkonstruktionen in Massivkonstruktion ... 18

Tabelle 4 — Norm-Deckenkonstruktionen ... 18

Tabelle 5 — Zusammenfassung geeigneter Beurteilungen des Raumabschlusses ... 22

Tabelle 6 — Maximale Nenn-Innenmaße von Leitungen, geprüft nach Tabelle 2 und zulässig im Rahmen des direkten Anwendungsbereichs ... 26

Tabelle 7 — Höchstwerte der Spannungen in Abhängesystemen oder Einbaukonstruktionen in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsdauer *t* ... 27