

DIN EN 1364-5

ICS 13.220.50; 91.060.99

**Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile –
Teil 5: Lüftungsbausteine;
Deutsche Fassung EN 1364-5:2017**

Fire resistance tests for non-loadbearing elements –
Part 5: Air transfer grilles;
German version EN 1364-5:2017

Essais de résistance au feu des éléments non porteurs –
Partie 5: Grilles de transfert;
Version allemande EN 1364-5:2017

Gesamtumfang 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1364-5:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 005-52-02 AA „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Bauteile“ des DIN-Normenausschusses Bauwesen (NABau) zuständig.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Deutsche Fassung

Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile — Teil 5: Lüftungsbausteine

Fire resistance tests for non-loadbearing elements —
Part 5: Air transfer grilles

Essais de résistance au feu des éléments non porteurs —
Partie 5: Grilles de transfert

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. April 2017 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Prüfgeräte	7
5 Prüfbedingungen	8
5.1 Beflammungsbedingungen	8
5.2 Druckbedingungen	8
6 Probekörper	8
6.1 Allgemeines	8
6.2 Größe	8
6.3 Anzahl	9
6.4 Konstruktion	9
6.4.1 Allgemeines	9
6.4.2 Einspannung	9
6.5 Aufbau	9
6.6 Verifizierung	9
7 Einbau des Probekörpers	9
7.1 Allgemeines	9
7.2 Tragkonstruktionen	10
7.2.1 Allgemeines	10
7.2.2 Wände	10
7.2.3 Decken	10
8 Konditionierung	10
9 Anwendung von Messeinrichtungen	10
9.1 Thermoelemente	10
9.1.1 Ofen-Thermoelemente (Platten-Thermometer)	10
9.1.2 Thermoelemente auf der unbeflammten Oberfläche	11
9.2 Druck	13
9.3 Strahlung	13
9.4 Weitere Einrichtungen	13
10 Durchführung der Prüfung	13
11 Leistungskriterien	13
11.1 Allgemeines	13
11.2 Raumabschluss	13
11.3 Wärmedämmung	14
12 Prüfbericht	14
13 Direkter Anwendungsbereich der Prüfergebnisse	15
13.1 Allgemeines	15
13.2 Ausrichtung	16

13.3	Anordnung	16
13.4	Anzahl	18
13.5	Tragkonstruktion	18
13.5.1	Lüftungsbausteine in Wand/Decke	18
13.5.2	Lüftungsbausteine in einer Unterdecke	18
14	Bilder	18
Anhang A (normativ) Prüfkonfiguration für die unmittelbare Beflammung		24
Literaturhinweise		28

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 1364-5:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2017 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

EN 1364 „Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile“ besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Wände*
- *Teil 2: Unterdecken*
- *Teil 3: Vorhangfassaden — Gesamtausführung*
- *Teil 4: Vorhangfassaden — Teilausführung*
- *Teil 5: Lüftungsbausteine*
- *Teil 6: Hohlraum-Brandsperren*

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Der Zweck dieser Prüfung besteht in der Messung der Fähigkeit eines repräsentativen Probekörpers eines Lüftungsbausteins, der Ausbreitung eines Brandes von einer Seite zur anderen zu widerstehen.

Eine repräsentative Probe eines Lüftungsbausteins wird einer festgelegten Brandbeanspruchung ausgesetzt und die Leistungsfähigkeit des Probekörpers wird auf der Grundlage der in dieser Norm angegebenen Kriterien überwacht. Der Feuerwiderstand des Probekörpers wird als die Zeit angegeben, über die die entsprechenden Kriterien erfüllt werden. Die auf diese Weise erzielten Zeiten sind ein Maß für die Angemessenheit der Konstruktion im Brandfall; sie haben jedoch keinen direkten Bezug zur Dauer eines natürlichen Brandes.

ACHTUNG — Alle Personen, die mit der Leitung und Durchführung dieser Ofenprüfungen befasst sind, werden darauf hingewiesen, dass Brandprüfungen gefährlich sein können und die Möglichkeit besteht, dass während der Prüfung giftige(r) und/oder schädliche(r) Rauch und Gase austreten können. Beim Aufbau des Probekörpers oder der Prüfkonstruktionen, ihrer Prüfung und der Entsorgung der Prüfrückstände können auch mechanische und ablaufbedingte Gefährdungen auftreten.

Es sollte eine Beurteilung aller potentiellen Gefährdungen und Gesundheitsrisiken durchgeführt werden, und es sollten Sicherheitsvorkehrungen bestimmt und vorgesehen werden. Sicherheitsanweisungen sollten in schriftlicher Form bereitgestellt werden. Das zuständige Personal sollte entsprechend geschult werden. Es sollte sichergestellt sein, dass das Laborpersonal die schriftlichen Sicherheitsanweisungen stets befolgt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Prüfverfahren zur Bestimmung des Feuerwiderstands von Lüftungsbausteinen (LB) fest.

Sie gilt für Lüftungsbausteine zum Einbau in Gebäudeteile (typischerweise Wände, Decken oder Unterdecken). Der Einbau der Lüftungsbausteine kann vertikal oder horizontal erfolgen.

Der Schließmechanismus der Lüftungsbausteine kann auf der Ausdehnung der Baustoffe und/oder auf jeglichen mechanischen oder elektrischen Schließvorrichtungen beruhen.

Das hier beschriebene Prüfverfahren gilt für feuerwiderstandsfähige Lüftungsbausteine sowie für Lüftungsbausteine mit Feuerwiderstands- und Rauchschutzeigenschaften.

Für feuerwiderstandsfähige Lüftungsbausteine bzw. für Lüftungsbausteine mit Feuerwiderstands- und Rauchschutzeigenschaften gilt eine zusätzliche Prüfkongfiguration für Anwendungsfälle, in denen die Gefahr der Flammenbeaufschlagung während des offenen Zustandes zu Beginn der Prüfung besteht (Anhang A).

Mit dem Prüfverfahren wird das Verhalten von Lüftungsbausteinen bei Beanspruchung durch die Norm-Brandkurve nach EN 1363-1 und den Normdruck nach EN 1363-1 bewertet. Diese Prüfung ist nicht dafür vorgesehen, quantitative Angaben zur Leckrate von Rauch und/oder heißen Gasen oder zur Übertragung oder Erzeugung von Rauch unter Brandbedingungen zu liefern. Derartige Phänomene sind lediglich im Zusammenhang mit der Beschreibung des allgemeinen Verhaltens der Probekörper während der Prüfung aufzuzeichnen.

Die Leckrate von Rauch bei Umgebungstemperatur bzw. bei 200 °C als optionale Anforderung für Lüftungsbausteine mit erklärten Rauchschutzeigenschaften wird nach EN 1634-3 bestätigt.

Das hier beschriebene Prüfverfahren gilt nicht für die Bestimmung des Feuerwiderstands von Lüftungsbausteinen, die in Kanälen/Schächten eingesetzt werden, da Lüftungsbausteine als raumabschließende Bauteile betrachtet werden. Das Prüfverfahren für Lüftungsbausteine zur Anwendung in Kanälen/Schächten wird in den entsprechenden Normen zu den Kanälen/Schächten beschrieben.

Das Prüfverfahren gilt nicht für die Bestimmung des Feuerwiderstandes von Brandschutzklappen oder Brandschutzverschlüssen, die an einer Seite oder an beiden Seiten mit einem Kanal/Schacht verbunden sind, da Lüftungsbausteine separat als raumabschließende Elemente geprüft werden. Brandschutzklappen werden nach EN 1366-2 geprüft. Nichtmechanische Brandschutzverschlüsse für Lüftungsleitungen werden nach EN 1366-12 geprüft.

Das Prüfverfahren gilt nicht für die Bestimmung des Feuerwiderstands von Lüftungsbausteinen in Brandschutztüren, Abschlüssen und zu öffnenden Fenstern nach EN 1634-1 bzw. EN 1364-2, da die Verformung von Brandschutztüren, Abschlüssen und zu öffnenden Fenstern unter Brandbedingungen von der Verformung von Wänden in Leicht- bzw. Massivbauweise abweicht. Darüber hinaus sind die Angaben zur Anordnung der Thermolemente in der türbezogenen Norm zu spezifisch, um in der vorliegenden Norm behandelt werden zu können.

Sofern nicht anders festgelegt, handelt es sich bei allen Werten nach dieser Norm um Nennwerte.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1363-1, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 1363-2, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 2: Alternative und ergänzende Verfahren*

EN ISO 13943, *Brandschutz — Vokabular (ISO 13943)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1363-1, EN 1363-2 und EN ISO 13943 sowie die folgenden Begriffe.

3.1

Lüftungsbaustein

Vorrichtung, bestehend aus einem aktiven/reaktiven Teil, ggf. mit einer dekorativen Abdeckung, für den Einsatz in der Praxis, die die Bewegung von Luft bei Umgebungstemperatur und Umgebungsdruck zulässt und im Brandfall Feuerwiderstand bietet

3.2

Strömungsbereich des Lüftungsbausteins

gesamte sichtbare Oberfläche des Lüftungsbausteins, die eine Luftströmung von einer Seite zur anderen ermöglicht (umfasst nicht den Rahmen des Lüftungsbausteins)

3.3

Oberfläche des Lüftungsbausteins

gesamte Oberfläche des Lüftungsbausteins vor dem Einbau (umfasst den Rahmen des Lüftungsbausteins, sofern vorhanden)

3.4

Öffnung

Öffnung in der Tragkonstruktion, in der der Lüftungsbaustein eingebaut ist und die an der Verbindungsstelle mit der Tragkonstruktion verschlossen ist

3.5

modularer Lüftungsbaustein

Lüftungsbaustein, der mit anderen Lüftungsbausteinen zusammengesetzt werden kann, um eine größere LB-Einheit zu bilden

4 Prüfgeräte

Siehe EN 1363-1 und, sofern zutreffend, EN 1363-2.