

DIN EN 1364-3

ICS 13.220.50

**Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile –
Teil 3: Vorhangfassaden - Gesamtausführung;
Deutsche Fassung EN 1364-3:2006**

Fire resistance tests for non-loadbearing elements –
Part 3: Curtain walling - Full configuration (complete assembly);
German version EN 1364-3:2006

Essais de résistance au feu des éléments non-porteurs dans les bâtiments –
Partie 3: Facades rideaux - Configuration en grandeur réelle (assemblage complet);
Version allemande EN 1364-3:2006

Gesamtumfang 29 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1364-3:2006) wurde im Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) unter deutscher Mitwirkung erarbeitet.

Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. war hierfür der Arbeitsausschuss NA 005-52-02 AA „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau) zuständig.

Der mit Datum 1994-09-01 veröffentlichte Norm-Entwurf E DIN EN 1364-3:1994 „Prüfung der Feuerwiderstandsdauer von nichttragenden Gebäudeteilen — Teil 3: Unterdecken; Deutsche Fassung prEN 1364-3:1994“ wurde auf Grund einer auf CEN-Ebene durchgeführten Änderung in der Benummerung als DIN EN 1364-2: „Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile — Teil 2: Unterdecken; Deutsche Fassung EN 1364-2:1999“ vom DIN veröffentlicht.

Diese Norm DIN EN 1364-3:2006 wurde ursprünglich mit Datum 1997-05-01 als Norm-Entwurf E DIN EN 1364-4:1997: „Prüfung der Feuerwiderstandsdauer von nichttragenden Gebäudeteilen — Teil 4: Vorhangfassaden; Deutsche Fassung prEN 1364-4:1997“ veröffentlicht. Der Norm-Entwurf wurde dann auf CEN-Ebene auf zwei Projekte aufgeteilt, die sich nunmehr wie folgt darstellen:

- diese Norm DIN EN 1364-3 „Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile — Teil 3: Vorhangfassaden – Gesamtausführung; Deutsche Fassung EN 1364-3:2006“;
- sowie E DIN EN 1364-4 „Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile — Teil 4: Vorhangfassaden – Teilausführung; Deutsche Fassung prEN 1364-4:2002“.

Deutsche Fassung

Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile - Teil 3: Vorhangfassaden - Gesamtausführung

Fire resistance tests for non-loadbearing elements - Part 3:
Curtain walling - Full configuration (complete assembly)

Essais de résistance au feu des éléments non-porteurs
dans les bâtiments - Partie 3: Façades rideaux -
Configuration en grandeur réelle (assemblage complet)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. August 2006 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Prüfgeräte	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Brandbeanspruchung von der Innenseite.....	6
4.3 Brandbeanspruchung von der Außenseite	6
5 Prüfbedingungen	6
6 Probekörper.....	6
6.1 Größe.....	6
6.1.1 Allgemeines	6
6.1.2 Brandbeanspruchung von der Innenseite.....	6
6.1.3 Brandbeanspruchung von der Außenseite	7
6.2 Anzahl	7
6.3 Konstruktive Ausführung	7
6.3.1 Allgemeines	7
6.3.2 Befestigung	7
6.4 Konstruktion.....	8
6.5 Nachweis	8
7 Einbau des Probekörpers	8
7.1 Allgemeines	8
7.2 Deckenkonstruktion	8
7.2.1 Norm-Tragkonstruktion.....	8
7.2.2 Nichtgenormte Konstruktion	8
7.3 Zu simulierende Wandkonstruktion.....	8
7.3.1 Norm-Tragkonstruktion.....	8
7.3.2 Nichtgenormte Konstruktion	8
8 Konditionierung	8
9 Anwendung von Messeinrichtungen	9
9.1 Thermoelemente	9
9.1.1 Allgemeines	9
9.1.2 Ofen-Thermoelemente.....	9
9.1.3 Thermoelemente auf der unbeflammten Seite.....	9
9.1.4 Befestigungen	13
9.2 Druck.....	13
9.3 Durchbiegung.....	13
9.4 Strahlung	14
10 Durchführung der Prüfung	14
11 Leistungskriterien.....	14
12 Prüfbericht.....	15
13 Direkter Anwendungsbereich der Prüfergebnisse.....	15
Anhang A (informativ) Anleitung zur Prüfung von Vorhangfassadensystemen	23
Literaturhinweise	27

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1364-3:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2007 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der Bauproduktenrichtlinie.

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

- *Teil 1: Wände*
- *Teil 2: Unterdecken*
- *Teil 3: Vorhangfassaden – Gesamtausführung*
- *Teil 4: Vorhangfassaden – Teilausführung¹⁾*

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

1) In Vorbereitung.

Einleitung

WARNHINWEIS: Alle Personen, die mit der Leitung und Durchführung dieser Feuerwiderstandsprüfung befasst sind, werden darauf hingewiesen, dass Brandprüfungen gefährlich sein können und die Möglichkeit besteht, dass während der Prüfung giftiger und/oder schädlicher Rauch und Gase austreten können. Beim Aufbau der Probekörper oder der Prüfkonstruktionen, während der Prüfung sowie bei der Entsorgung der Prüfrückstände können ebenfalls konstruktionsbedingte und ablaufbedingte Gefährdungen auftreten.

Es sollte eine Abschätzung aller möglichen 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 Verfahren zur Bestimmung der Feuerwiderstandsdauer von Vorhangfassadensystemen – Gesamtausführung fest.

Diese Europäische Norm gilt zusammen mit EN 1363-1.

ANMERKUNG Der Anhang A enthält weitere Informationen zum Prüfverfahren.

Das Prüfverfahren ist auf feuerwiderstandsfähige Vorhangfassadensystemen, deren Lasten von der/den Decke/Decken abgetragen wird, anwendbar. Das Prüfverfahren ist nicht auf Vorhangfassadensystemen mit normaler Verglasung ohne Brandschutzeigenschaften anwendbar.

Die Feuerwiderstandsdauer von Vorhangfassadensystemen kann bei Brandbeanspruchung von der Innen- oder Außenseite ermittelt werden. Im zweiten Fall wird die Außenbrandkurve nach EN 1363-2 benutzt.

Prüfverfahren für einzelne Teile von Vorhangfassadensystemen (wie horizontale Bauteilfugenabdichtungen, Paneele) oder Systeme mit nicht feuerwiderstandsfähigem Glas in Fenstern werden nach prEN 1364-4 durchgeführt. Vertikale Bauteilfugenabdichtungen sind nach dieser Europäischen Norm (EN 1364-3) beurteilbar.

Fassadenbekleidungen für Außenwände werden nicht von dieser Europäischen Norm abgedeckt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 1363-1:1999, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

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

EN 1364-1, *Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile — Teil 1: Wände*

prEN 13119²⁾, *Vorhangfassaden — Terminologie*

EN ISO 13943:2000, *Brandschutz — Vokabular (ISO 13943:2000)*

2) In Vorbereitung.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die in EN 1363-1:1999, prEN 13119³⁾, EN ISO 13943:2000 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

nichttragende Wand

Wand, die außer zum Tragen ihres Eigengewichtes nicht zur Aufnahme einer zusätzlichen Last bestimmt ist

3.2

Vorhangfassade

besteht in der Regel aus vertikalen und horizontalen, miteinander verbundenen, im Baukörper verankerten und mit Ausfachungen ausgestatteten Bauteilen, die eine leichte, raumumschließende ununterbrochene Hülle bilden, die selbstständig oder in Verbindung mit dem Baukörper alle normalen Funktionen einer Außenwand erfüllt, jedoch nicht zu den lastaufnehmenden Eigenschaften des Baukörpers beiträgt (siehe EN 13830)

3.3

Brandschutzverglasung

(feuerwiderstandsfähige Verglasung)

aus einer oder mehreren durchsichtigen oder durchscheinenden Glasscheiben bestehendes, in geeigneter Weise eingebautes Verglasungssystem, z. B. mit Rahmen, Dichtungen und Befestigungsmitteln, das in der Lage ist, die entsprechenden Kriterien für die Feuerwiderstandsdauer zu erfüllen

3.4

wärmegeämmte Brandschutzverglasung

feuerwiderstandsfähige Verglasung, die die Raumabschluss- und die Wärmedämmkriterien für die erwartete Feuerwiderstandsdauer erfüllt

3.5

nichtwärmegeämmte Brandschutzverglasung

feuerwiderstandsfähige Verglasung, die die Raumabschlusskriterien und, falls erforderlich, die Strahlungskriterien für die erwartete Feuerwiderstandsdauer erfüllt, jedoch keine Wärmedämmung bietet

3.6

verglaste Bauteile

Bauteile mit einer oder mehreren (lichtdurchlässigen) Glasscheibe(n), die in einem Rahmen mit Befestigungsmitteln und Abdichtungen eingebaut sind

3.7

Glasscheibe

ANMERKUNG Für die Deutsche Fassung ist hier keine Definition erforderlich.

3.8

Pfosten

vertikales Tragelement einer Vorhangfassade zur beidseitigen Aufnahme angrenzender Füllungen, Glasflächen, Fenster, Paneele oder Türen (siehe prEN 13119)

3.9

Riegel

horizontales Tragelement einer Vorhangfassade zur beidseitigen Aufnahme angrenzender Füllungen, Glasflächen, Fenster, Paneele oder Türen (siehe prEN 13119)

3.10

Fassadenbekleidung

ein an der Außenwand befestigtes System für den Wetterschutz

3) In Vorbereitung.

3.11

zugehörige Wandkonstruktion

vertikaler Verschluss zwischen Prüfofen und Probekörper, der während der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer wirksam ist

4 Prüfgeräte

4.1 Allgemeines

Zusätzlich zu den in EN 1363-1 oder, falls zutreffend, in EN 1363-2 festgelegten Prüfgeräten sind die folgenden Prüfgeräte nach 4.2 und 4.3 für die Brandbeanspruchung von der Innen- oder Außenseite erforderlich.

4.2 Brandbeanspruchung von der Innenseite

Die Prüfeinrichtung muss beinhalten:

- zwei Decken, die hinreichend vom Boden der Prüfstelle und/oder des Prüfofens gehalten sind;
- eine zugehörige und/oder zu simulierende Wandkonstruktion, die einen Verschluss zwischen dem Prüfofen und dem Probekörper bildet.

4.3 Brandbeanspruchung von der Außenseite

Ein Prüfraum zur Aufnahme des Probekörpers, um den Probekörper sowohl zu fixieren als auch vor dem Prüfofen anzuordnen, siehe Bild 1.

5 Prüfbedingungen

Die Beflammungs- und Druckbedingungen und die Ofenatmosphäre müssen mit den in EN 1363-1 oder, falls zutreffend, in EN 1363-2 angegebenen Bedingungen übereinstimmen.

6 Probekörper

6.1 Größe

6.1.1 Allgemeines

Die beflamnte Breite und Höhe darf nicht kleiner als 3 m sein.

Zwischen dem Boden des Prüfofens (oder eines anderen Bauteils unter dem Rand des Probekörpers, dass dessen Last abtragen kann) und dem unteren Rand des Probekörpers muss ein Freiraum von 50 mm vorhanden sein (siehe Bilder 2 und 3).

6.1.2 Brandbeanspruchung von der Innenseite

Der Probekörper für die Brandbeanspruchung von der Innenseite besteht aus der Vorhangfassade und den horizontalen Bauteilfugenabdichtungen und, falls erforderlich, den vertikalen Bauteilfugenabdichtungen mit der zu simulierenden Wand.

Sofern die vertikale Bauteilfugenabdichtung nicht Teil des Probekörpers ist, sind zwei zugehörige Wandkonstruktionen erforderlich.

Der Probekörper (siehe Bild 2) muss eine hinreichende Höhe aufweisen, damit:

- a) mindestens 500 mm des Probekörpers über die Oberkante der oberen Deckenkonstruktion hinausragen und
- b) 150 mm des Probekörpers von der Oberkante der unteren Deckenkonstruktion aus nach unten fortgeführt wird wobei die Unterkante des Probekörpers entsprechend der praktischen Anwendung gelagert ist.

Sofern eine Beurteilung einer vertikalen Bauteilfugenabdichtung erforderlich ist, muss der Probekörper eine hinreichende Breite aufweisen, damit mindestens 500 mm des Probekörpers über die Seite der zu simulierenden Wandkonstruktion hinausragt.

6.1.3 Brandbeanspruchung von der Außenseite

Bei Brandbeanspruchung von der Außenseite besteht der Probekörper nur aus der Vorhangfassade, siehe Bild 3. Der Probekörper muss ermöglichen:

- a) Mindestens 500 mm des Probekörpers müssen über der Oberseite der oberen Decke hinausragen. In diesem Fall ist die Decke optional wobei eine alternative Konstruktion benutzt werden darf. Die Größe des Probekörpers muss jedoch mit dieser Anforderung übereinstimmen.

Bei Brandbeanspruchung von der Außenseite dürfen die 500 mm Überlappungen des Probekörpers über die Seite der zu simulierenden Wandkonstruktion nach 6.1.2 verkleinert werden oder fortgelassen werden;

- b) Der Probekörper geht 150 mm über die obere Oberfläche der unteren Deckenkonstruktion hinaus wobei die untere Kante frei gelagert ist.

6.2 Anzahl

Die Anzahl der Probekörper muss den Angaben in EN 1363-1 entsprechen. Werden jedoch Angaben für unterschiedliche Beflammungsbedingungen benötigt, sind zusätzliche Prüfungen für jede Beflammungsbedingung mit entsprechenden Probekörpern durchzuführen.

6.3 Konstruktive Ausführung

6.3.1 Allgemeines

Der Probekörper muss entweder:

- a) für die in der praktischen Anwendung vorgesehene Ausführung vollständig repräsentativ sein, einschließlich aller Befestigungen, Dehnungsfugen, Bauteilfugenabdichtungen, etwaigen Oberflächenbehandlungen und Zubehörteilen, die notwendig sind und das Verhalten des Probekörpers bei der Prüfung beeinträchtigen können, oder
- b) dafür ausgelegt sein, die größtmögliche Übertragbarkeit des Prüfergebnisses innerhalb des direkten Anwendungsbereichs nach Abschnitt 13 auf andere ähnliche Ausführungen zu ermöglichen.

6.3.2 Befestigung

Der Probekörper muss am oberen und unteren Rand der zu simulierenden Deckenkonstruktion entweder entsprechend der praktischen Anwendung befestigt werden oder mit einer Befestigung, die die Typen der Befestigung der praktischen Anwendung repräsentiert.

Beide vertikalen Ränder dürfen nicht eingespannt sein. Eine Fugenabdichtung zwischen der zugehörigen und zu simulierenden Wandkonstruktion und den Pfosten muss verwendet werden, um eine unbehinderte Bewegung der Pfosten sicherzustellen (wegen Optionen siehe Bild 6).