

DIN EN 1364-1

ICS 13.220.50; 91.060.10

Ersatz für
DIN EN 1364-1:1999-10**Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile –
Teil 1: Wände;
Deutsche Fassung EN 1364-1:2015**

Fire resistance tests for non-loadbearing elements –
Part 1: Walls;
German version EN 1364-1:2015

Essais de résistance au feu des éléments non porteurs –
Partie 1: Murs;
Version allemande EN 1364-1:2015

Gesamtumfang 50 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1364-1:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) war hierfür der Arbeitsausschuss NA 005-52-02 AA „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Bauteile“ zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1364-1:1999-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Anordnung der Thermoelemente wurde entsprechend den Definitionen in EN 1363-1 angepasst;
- b) zusätzliche Messungen der Durchbiegungen für größere Konstruktionen;
- c) zusätzliche Thermoelemente auf verglasten Konstruktionen;
- d) zusätzliche Regeln für verglaste Konstruktionen im direkten Anwendungsbereich (Anhang A);
- e) Aufstellung von Regeln für die Prüfung von nichttragenden Außen- und Innenwänden, die als horizontal gespannte Wände vorgesehen sind (Anhang B).

Frühere Ausgaben

DIN 4102-1: 1934-08, 1940-11
DIN 4102-2: 1965x-09, 1970-02, 1977-09
DIN 4102-3: 1934-08, 1940-11
DIN EN 1364-1: 1999-10

Deutsche Fassung

Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile - Teil 1: Wände

Fire resistance tests for non-loadbearing elements -
Part 1: Walls

Essais de résistance au feu des éléments non porteurs -
Partie 1: Murs

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. April 2015 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 des CEN-CENELEC 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, 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
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Prüfgeräte	8
5 Prüfbedingungen	8
6 Probekörper.....	9
6.1 Größe	9
6.2 Anzahl	9
6.3 Bauliche Ausführung	9
6.3.1 Allgemeines	9
6.3.2 Vertikale Fugen	9
6.3.3 Horizontale Fugen.....	10
6.3.4 Einspannung	10
6.4 Konstruktion.....	10
6.5 Verifizierung	10
7 Einbau des Probekörpers	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Tragkonstruktion	11
8 Konditionierung	11
9 Anwendung von Messeinrichtungen	11
9.1 Thermoelemente	11
9.1.1 Ofen-Thermoelemente (Platten-Thermometer).....	11
9.1.2 Thermoelemente auf der unbeflammten Seite.....	11
9.2 Druck.....	12
9.3 Durchbiegung.....	13
9.4 Strahlung	13
9.5 Stoß	13
10 Durchführung der Prüfung	13
11 Leistungskriterien.....	13
12 Prüfbericht.....	13
13 Direkter Anwendungsbereich der Prüfergebnisse	14
13.1 Allgemeines	14
13.2 Verbreiterung	14
13.3 Vergrößerung der Höhe	15
13.4 Tragkonstruktionen	15
13.4.1 Norm-Tragkonstruktionen	15
13.4.2 Nicht genormte Tragkonstruktionen.....	15
Anhang A (normativ) Besondere Anforderungen an die Prüfung verglaster Bauteile oder nichttragender Wände mit Verglasung.....	36
A.1 Allgemeines	36

A.2	Ausführung des Probekörpers	36
A.3	Messeinrichtungen für den Probekörper	37
A.3.1	Allgemeines	37
A.3.2	Mittlerer Temperaturanstieg	37
A.3.2.1	Voll verglaster Probekörper	37
A.3.2.2	Teilweise verglaster Probekörper	37
A.3.3	Maximaler Temperaturanstieg	38
A.3.4	Strahlungsmessung	38
A.3.5	Durchbiegungsmessung	38
A.4	Direkter Anwendungsbereich der Prüfergebnisse	39
A.4.1	Allgemeines	39
A.4.2	Regeln für den direkten Anwendungsbereich ohne Erfordernis einer Überschreitungszeit	39
A.4.2.1	Verglastes Bauteil	39
A.4.2.1.1	Einbauwinkel	39
A.4.2.1.2	Höhe des verglasten Bauteils	39
A.4.2.1.3	Breite des verglasten Bauteils	39
A.4.2.2	Verglasungssystem (siehe Bild 16)	40
A.4.2.2.1	Abmessungen (Längenmaße)	40
A.4.2.2.2	Seitenverhältnis	40
A.4.2.2.3	Glashalteleisten	40
A.4.2.3	Rahmensystem (siehe Bild 16)	41
A.4.2.4	Tragkonstruktionen	41
A.4.2.4.1	Allgemeines	41
A.4.2.4.2	Norm-Tragkonstruktionen	41
A.4.2.4.3	Nicht genormte Tragkonstruktionen	42
A.4.3	Regeln für den direkten Anwendungsbereich mit Erfordernis einer Überschreitungszeit	42
A.4.3.1	Allgemeines	42
A.4.3.2	Maße des verglasten Bauteils	42
A.4.3.2.1	Höhe	42
A.4.3.2.2	Breite	43
A.4.3.3	Maße und Fläche von einzelnen rechtwinkligen Glasscheiben	43
A.4.3.4	Seitenverhältnis	44
A.4.3.5	Fläche einzelner kreisförmiger, dreieckiger und vierseitiger nicht rechtwinkliger Glasscheiben	44
Anhang B (normativ) Besondere Anforderungen an die Prüfung nichttragender Außen- und Innenwände, die dafür vorgesehen sind, horizontal gespannt zwischen zwei vertikalen tragenden Bauteilen angeordnet zu sein, für die unabhängig der Feuerwiderstand nachgewiesen wurde		45
B.1	Allgemeines	45
B.2	Probekörper	45
B.2.1	Größe	45
B.2.2	Anzahl	45
B.2.3	Konstruktive Ausführung	45
B.2.4	Rand- und Einspannbedingungen	46
B.3	Messeinrichtungen für den Probekörper	46
B.4	Durchführung der Prüfung	46
B.5	Leistungskriterien	46
B.6	Direkter Anwendungsbereich der Prüfergebnisse	47
B.6.1	Allgemeines	47
B.6.2	Tragkonstruktionen	47
B.6.3	Vergrößerung der Breite	47
B.6.4	Vergrößerung der Höhe	47
Literaturhinweise		48

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1364-1:2015) 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 Januar 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2016 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 1364-1:1999.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber der vorherigen Fassung sind nachstehend aufgeführt:

- a) Die Anordnung der Thermoelemente wurde entsprechend den Definitionen in EN 1363-1 angepasst;
- b) zusätzliche Messungen der Durchbiegungen für größere Konstruktionen;
- c) zusätzliche Thermoelemente auf verglasten Konstruktionen;
- d) zusätzliche Regeln für verglaste Konstruktionen im direkten Anwendungsbereich (Anhang A);
- e) Regeln für die Prüfung von nichttragenden Außen- und Innenwänden, die als horizontal gespannte Wände vorgesehen sind (Anhang B).

EN 1364, *Feuerwiderstandsprüfungen für nichttragende Bauteile* besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Wände;*
- *Teil 2: Unterdecken;*
- *Teil 3: Vorhangfassaden — Gesamtausführung;*
- *Teil 4: Vorhangfassaden — Teilausführung;*
- *Teil 5: Überströmöffnungen.*

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, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Prüfung hat den Zweck, den Widerstand eines repräsentativen Probekörpers einer nichttragenden Wand gegen die Ausbreitung eines Brandes von einer Seite zur anderen zu bestimmen.

Die Norm ist anwendbar auf nichttragende Wände mit und ohne Verglasung, auf nahezu vollständig aus Verglasung bestehende nichttragende Wände, sowie sonstige nichttragende Innen- und Außenwände.

Sie ist nicht anwendbar auf Vorhangfassaden (nichttragende Außenwände, die vor Decken abgehängt werden), sofern dies nicht ausdrücklich nach EN 1364-3 oder EN 1364-4, die Einzelheiten zur anzuwendenden Vorgehensweise enthalten, zulässig ist.

Bei der Beflammung einer nichttragenden Außenwand von außen wird die in EN 1363-2 aufgeführte Außenbrandkurve angewendet.

ACHTUNG — Alle Personen, die mit der Leitung und Durchführung dieser Prüfung des Feuerwiderstands 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 der Probekörper oder Prüfkonstruktionen, bei deren Prüfung und der Entsorgung der Prüfrückstände können darüber hinaus 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 werden, dass das Personal der Prüfstelle die schriftlichen Sicherheitsanweisungen stets befolgt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung der Feuerwiderstandsdauer von nichttragenden Wänden fest.

Diese Europäische Norm gilt in Verbindung mit EN 1363-1.

Sie gilt für nichttragende Innenwände (Trennwände) mit und ohne Verglasung, nahezu vollständig aus Verglasung bestehende nichttragende Wände (nichttragende Glaswände), sowie sonstige nichttragende Innen- und Außenwände mit und ohne Verglasung.

Die Feuerwiderstandsdauer von nichttragenden Außenwänden kann durch Beflammung von innen oder von außen bestimmt werden. Im letzteren Fall wird die in EN 1363-2 aufgeführte Außenbrandkurve angewendet.

Die Norm gilt nicht für:

- a) Vorhangfassaden (nichttragende Außenwände, die vor Decken abgehängt werden), sofern dies nicht ausdrücklich nach EN 1364-3 oder EN 1364-4, welche Einzelheiten zur anzuwendenden Vorgehensweise enthalten, zulässig ist.
- b) nichttragende Wände mit Türen, die nach EN 1634-1 geprüft werden.

Besondere Anforderungen an die Prüfung von verglasten Bauteilen oder nichttragenden Wänden mit Verglasung sind in Anhang A aufgeführt.

Besondere Anforderungen an die Prüfung nichttragender Außen- und Innenwände, die dafür vorgesehen sind, horizontal gespannt zwischen zwei vertikalen tragenden Bauteilen angeordnet zu sein, für die unabhängig der Feuerwiderstand nachgewiesen wurde, sind in Anhang B aufgeführt.

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 und EN ISO 13943 und die folgenden Begriffe.

**3.1
nichttragende Wand (Trennwand)**
Wand, die außer zum Tragen ihres Eigengewichtes nicht zur Aufnahme einer zusätzlichen Last bestimmt ist

**3.2
nichttragende Innenwand (Trennwand)**
Wand, mit oder ohne Verglasung, die der Brandausbreitung entgegenwirkt

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie kann von jeder Seite aus gesondert einem Brand ausgesetzt sein.

3.3

nichttragende Außenwand

Wand, die die äußere Hülle eines Gebäudes bildet

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie kann einem Brand gesondert von innen oder von außen ausgesetzt sein.

3.4

wärmegeämmte nichttragende Wand

Wand, mit oder ohne Verglasung, die sowohl die Raumabschluss- als auch die Wärmedämmkriterien für die erwartete Feuerwiderstandsdauer erfüllt

3.5

nicht wärmegeämmte nichttragende Wand

Wand - mit oder ohne Verglasung -, die die Raumabschluss- und/oder die Strahlungskriterien für die erwartete Feuerwiderstandsdauer erfüllt, jedoch nicht dafür vorgesehen ist, Wärmedämmung zu erfüllen

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine derartige nichttragende Wand kann vollständig aus nicht wärmegeämmter feuerwiderstandsfähiger Verglasung bestehen.

3.6

feuerwiderstandsfähige Verglasung

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

3.7

wärmegeämmte Verglasung

feuerwiderstandsfähige Verglasung, die sowohl die Raumabschluss- als auch die Wärmedämmkriterien für die erwartete Feuerwiderstandsdauer erfüllt

3.8

nicht wärmegeämmte Verglasung

feuerwiderstandsfähige Verglasung, die die Raumabschluss- und/oder die Strahlungskriterien für die erwartete Feuerwiderstandsdauer erfüllt, jedoch nicht dafür vorgesehen ist, Wärmedämmung zu erfüllen

3.9

verglaste Bauteile

Bauteile mit einer oder mehreren (lichtdurchlässigen) Glasscheibe(n), die mit Befestigungsmitteln und Dichtungen in einem Rahmen eingebaut sind und nicht geöffnet werden können

3.10

Glasscheibe

einzelne Scheibe aus monolithischem Glas oder Verbundglas oder ein Mehrscheiben-Isolierglas (MIG)

3.11

Verglasungssystem

Glas und Verglasungsmaterialien, die in der Brandprüfung verwendet werden, um das Glas in seinem Rahmensystem zu befestigen, z. B. Vorlegebänder, Glashalteleisten und Befestigungen für die Glashalteleisten, Verglasungsklotze, Dichtungen und Dichtstoffe (siehe Bild 16)

3.12

Stoßfugenverglasung

Verglasungskonfiguration, bei der die aneinander angrenzenden Scheiben ohne Verwendung von Rahmenprofilen an ihrer Stoßstelle miteinander verbunden sind

3.13

Rahmensystem

Rahmenprofile und Hilfsmittel für die Befestigung am Tragwerk

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Beispiel in Bild 16.

3.14

Seitenverhältnis

Verhältnis der Höhe einer Glasscheibe zu ihrer Breite

3.15

Pfosten

vertikales Rahmenelement, das zwei aneinander angrenzende Glasscheiben oder Paneele voneinander trennt und stützt

3.16

Riegel

Kämpfer

horizontales Rahmenelement, das zwei aneinander angrenzende Glasscheiben oder Paneele voneinander trennt und trägt

3.17

Norm-Tragkonstruktion

Ausführungsform, die zum Verschließen des Prüfofens und zum Tragen der zu bewertenden nichttragenden Wand angewendet wird und die einen bekannten Widerstand gegenüber Wärmeverformung besitzt

3.18

Sockel

Ausführungsform einer Norm-Tragkonstruktion, mit der die Höhe der Öffnung vermindert wird, indem die Höhe der Auflagefläche vergrößert wird, damit der Probekörper aufgenommen werden kann

3.19

Überschreitungszeit

Feuerwiderstandsdauer, die über die bei der Prüfung erreichte vorgesehene Klassifizierungszeit hinausgeht

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Überschreitungszeit wird in Minuten ausgedrückt.

4 Prüfgeräte

Zusätzlich zu den in EN 1363-1 und, falls zutreffend, in EN 1363-2 festgelegten Prüfgeräten sind folgende erforderlich:

Es muss ein Prüfrahmen vorgesehen werden, dessen Steifigkeit durch Aufbringen einer Dehnkraft innerhalb des Rahmens in der Mitte zwischen zwei gegenüberliegenden Rahmenteilen und Messung der Zunahme der Innenmaße an diesen Stellen zu bewerten ist. Diese Bewertung muss in beide Richtungen des Rahmens erfolgen, wobei jeweils die Längenänderung des Innenmaßes zu messen ist.

Die Zunahme der Innenmaße des Prüfrahmens darf bei einer aufgebrachten Kraft von 25 kN einen Wert von 5 mm nicht überschreiten. Bei Prüfung mit einem freien Rand gilt diese Anforderung nicht für das horizontale Maß.

5 Prüfbedingungen

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

6 Probekörper

6.1 Größe

Wenn in der praktischen Anwendung die Höhe oder die Breite der Konstruktion höchstens 3 m beträgt, muss der Probekörper in Bezug auf dieses Maß in Originalgröße geprüft werden. Ist irgendein Maß der Konstruktion größer als 3 m, dann darf dieses Maß 3 m bei der Prüfung ohne Tragkonstruktion oder 2,8 m bei der Prüfung mit Tragkonstruktion nicht unterschreiten.

6.2 Anzahl

Die Anzahl der Probekörper muss den Angaben in EN 1363-1 entsprechen. Werden jedoch Angaben für unterschiedliche Beflammungsbedingungen benötigt oder ist die Konstruktion mit und ohne Verglasung zu bewerten, müssen für die jeweiligen Bedingungen zusätzliche Prüfungen mit gesonderten Probekörpern vorgenommen werden.

6.3 Bauliche Ausführung

6.3.1 Allgemeines

Der Probekörper muss entweder:

- a) für die in der praktischen Anwendung vorgesehene Konstruktion, einschließlich jeglicher wesentlicher Oberflächenbehandlungen und Beschläge, die das Verhalten des Probekörpers bei der Prüfung beeinflussen können, vollständig repräsentativ sein,

oder,

- b) dafür ausgelegt sein, die größtmögliche Übertragbarkeit des Prüfergebnisses auf weitere vergleichbare Konstruktionen zu ermöglichen.

ANMERKUNG Die Ausführungsmerkmale, die das Brandverhalten beeinflussen und die für den größtmöglichen Anwendungsbereich berücksichtigt werden sollten, können aus dem direkten Anwendungsbereich, siehe Abschnitt 13, abgeleitet werden.

Eine Anleitung zur Prüfung verglaster Bauteile und nichttragender Wände mit Verglasungen ist in Anhang A angegeben.

Eine Anleitung zur Prüfung nichttragender Außen- und Innenwände, die dafür vorgesehen sind, horizontal gespannt zwischen zwei vertikalen tragenden Bauteilen angeordnet zu sein, für die unabhängig Feuerwiderstand nachgewiesen wurde, ist in Anhang B aufgeführt.

6.3.2 Vertikale Fugen

Der Probekörper muss so viele Platten oder Paneele mit maximaler Breite enthalten wie möglich. Dort, wo der Probekörper mindestens zwei Platten oder Paneele mit maximaler Breite enthalten kann, muss eine dieser Platten oder Paneele mit maximaler Breite am freien, beflamten Rand anliegen (siehe Bild 1, Fall A). Falls es nicht möglich ist, zwei Platten oder Paneele mit maximaler Breite in den Probekörper einzubauen, dann muss die eine Platte oder das eine Paneel mit maximaler Breite in der Mitte des Probekörpers eingebaut werden, und an beiden Seiten hiervon sind schmalere Platten oder Paneele gleicher Breite vorzusehen. Die Breite der schmaleren Platten oder Paneele muss mindestens 500 mm betragen (siehe Bild 1, Fall B). Wären diese Platten oder Paneele schmaler als 500 mm, dürfte nur eine davon am freien Rand des Probekörpers angrenzen (siehe Bild 1, Fall C).

Der Probekörper sollte so ausgelegt sein, dass unter Berücksichtigung der Regeln für den direkten und den erweiterten Anwendungsbereich die größtmögliche Übertragbarkeit des Prüfergebnisses möglich ist. Einige

Ausführungsmerkmale, die das Brandverhalten beeinflussen und die berücksichtigt werden sollten, können aus dem direkten Anwendungsbereich, siehe Abschnitt 13, abgeleitet werden.

Der Probekörper darf nur dann mehrere unterschiedliche Ausführungen enthalten, wenn dies repräsentativ für die Endanwendung ist.

Sofern das Bauteil in der Praxis vertikale Fugen beinhaltet, muss auch der Probekörper eine vertikale Fuge beinhalten. Diese Fuge muss sich zwischen 350 mm und 650 mm vom freien Rand entfernt, an der Außenschicht der unbeflammten Seite befinden (siehe Bild 1, Fall D). Sofern diese Fugen nicht versetzt angeordnet werden sollen, hat Bild 1, Fall A Vorrang.

6.3.3 Horizontale Fugen

Sofern das Bauteil in der Praxis horizontale Fugen beinhaltet, muss auch der Probekörper eine horizontale Fuge beinhalten. Diese Fuge muss sich zwischen 350 mm und 650 mm vom oberen Rand entfernt, an der Außenschicht der unbeflammten Seite befinden.

ANMERKUNG Probekörper können in ein und derselben Prüfung sowohl horizontale als auch vertikale Fugen beinhalten. Werden in der Praxis große Platten oder Paneele eingesetzt, z. B. mit einer Höhe von 3 m, sind bei einem Prüfofen mit Maßen von 3 m × 3 m zwei Prüfungen erforderlich: eine Prüfung zur Bewertung der Auswirkungen der Fugen und eine weitere zur Bewertung der Platte oder des Paneels mit maximaler Höhe. Eine Alternative besteht darin, einen Prüfofen mit einer Höhe von 4 m (oder mehr) zu verwenden, in dem sowohl die Platte oder das Paneel in maximaler Höhe als auch die Fugen an den festgelegten Orten von einer Prüfung abgedeckt werden können.

6.3.4 Einspannung

Die Ränder müssen der praktischen Anwendung entsprechend eingespannt werden.

Ist die Breite der Konstruktion in der praktischen Anwendung größer als die vordere Öffnung des Prüfofens, muss ein vertikaler Rand frei bleiben, und zwischen dem freien Rand des Probekörpers und dem Prüfraum muss ein Spalt von 25 mm bis 50 mm verbleiben. Dieser Spalt muss mit einem elastischen, nichtbrennbaren Material, z. B. Mineralfasern, ausgefüllt werden, damit sich eine Dichtung ergibt, ohne die Bewegungsfreiheit einzuschränken.

Bei jeder Konstruktion, die eine Dichtung am freien Rand beinhaltet, müssen folgende Grundsätze beachtet werden:

- a) das Austreten von heißen Gasen aus dem Prüfofen in den Probekörper ist soweit wie möglich zu verhindern;
- b) das Austreten von Gasen aus dem Probekörper ist soweit wie möglich zu verhindern;
- c) die Konstruktion muss die geringstmöglichen Auswirkungen auf die Verformung des Probekörpers haben;
- d) die Konstruktion muss die geringstmöglichen Auswirkungen auf die Wärmedämmungsbewertung des Probekörpers haben.

6.4 Konstruktion

Der Probekörper muss wie in EN 1363-1 beschrieben ausgeführt werden.

6.5 Verifizierung

Die Verifizierung des Probekörpers muss nach EN 1363-1 vorgenommen werden.

7 Einbau des Probekörpers

7.1 Allgemeines

Der Probekörper muss der praktischen Anwendung entsprechend in den Prüfraumen sowie, falls verwendet, in die Tragkonstruktion eingebaut werden.

Die gesamte Fläche der Prüfkonstruktion muss der Erhitzung ausgesetzt sein.

7.2 Tragkonstruktion

Falls der Probekörper kleiner als die Öffnung des Prüfraums ist, muss er nach einer der nachstehend aufgeführten Möglichkeiten in diesen eingebaut werden:

- a) Falls die Höhe des Probekörpers geringer ist als die Höhe der Öffnung des Prüfraums, muss ein Sockel vorgesehen sein, um die Öffnung auf die geforderte Höhe zu verringern. Der Sockel muss über eine ausreichende Standfestigkeit für den Probekörper verfügen und aus einer der massiven Norm-Tragkonstruktionen nach EN 1363-1 ausgewählt werden.
- b) Falls die Breite des Probekörpers geringer ist, muss an den vertikalen Seiten der Öffnung eine Norm-Tragkonstruktion verwendet werden, die entweder aus den massiven Norm-Tragkonstruktionen oder den Norm-Tragkonstruktionen in Leichtbauweise nach EN 1363-1 ausgewählt wird.

ANMERKUNG Wenn der Probekörper in eine nicht genormte Tragkonstruktion eingebaut ist, ist das Prüfergebn nur für nichttragende Wände gültig, die in die geprüfte Tragkonstruktion eingebaut werden.

8 Konditionierung

Die Prüfkonstruktion ist nach EN 1363-1 zu konditionieren.

9 Anwendung von Messeinrichtungen

9.1 Thermoelemente

9.1.1 Ofen-Thermoelemente (Platten-Thermometer)

Die Platten-Thermometer müssen nach EN 1363-1 vorgesehen werden. Für jeweils 1,5 m² der Fläche parallel zur beflamten Oberfläche der Prüfkonstruktion muss mindestens ein Platten-Thermometer vorhanden sein. Die Platten-Thermometer müssen so angeordnet sein, dass ihre Seite „A“ zur Rückwand des Prüfofens gerichtet ist.

9.1.2 Thermoelemente auf der unbeflammten Seite

9.1.2.1 Allgemeines

Bei nicht wärmegeprägten nichttragenden Wänden, verglast oder unverglast, braucht die Temperatur auf der unbeflammten Seite nicht gemessen zu werden, daher ist es nicht erforderlich, dort Thermoelemente anzubringen.

Bei Wänden, für die eine Wärmedämmwirkung erwartet wird, müssen auf der unbeflammten Seite Thermoelemente des in EN 1363-1 festgelegten Typs zur Ermittlung der mittleren und maximalen Oberflächentemperaturen angebracht werden. Beispiele für die Anordnung von Thermoelementen auf der unbeflammten Seite sind in den Bildern 2 bis 15 aufgeführt.

Es gelten die in EN 1363-1 angegebenen allgemeinen Regeln für das Anbringen und Auslassen von Thermoelementen.

An der unbeflammten Oberfläche dürfen die Thermoelemente in jedem beliebigen Winkel angebracht werden und müssen nicht parallel zur Ebene der unbeflammten Seite sein.

9.1.2.2 Mittlere Temperatur

a) Einheitliche nichttragende Wände

Bei Probekörpern, die hinsichtlich ihrer erwarteten Wärmedämmung einheitlich sind, muss die mittlere Temperatur auf der unbeflammten Seite mit fünf Thermoelementen gemessen werden; ein Thermoelement befindet sich dabei etwa in Probekörpermitte und jeweils ein Thermoelement etwa in der Mitte jeder Viertelfläche des Probekörpers. Einige typische Beispiele sind in den Bildern 2, 4, 6 und 9 dargestellt.

b) Uneinheitliche nichttragende Wände

Bei Probekörpern von uneinheitlichen nichttragenden Wänden, d. h. Wände mit besonderen Teilflächen $\geq 0,1 \text{ m}^2$, bei denen unterschiedliche Werte für die Wärmedämmwirkung erwartet werden, z. B. Verglasungen, muss der mittlere Temperaturanstieg jeder besonderen Teilfläche getrennt überwacht werden. Der mittlere Temperaturanstieg muss mit Thermoelementen gemessen werden, die über jede besondere Teilfläche verteilt sind. Für jede vollen und jede zusätzlich angefangenen $1,5 \text{ m}^2$ des Probekörpers muss jeweils ein Thermoelement vorgesehen werden. Für jede besondere Teilfläche sind mindestens zwei Thermoelemente vorzusehen. Ein typisches Beispiel ist in Bild 12 dargestellt.

9.1.2.3 Maximale Temperatur

Zur Bestimmung der maximalen Temperatur müssen zumindest die Thermoelemente auf der unbeflammten Seite folgendermaßen angebracht werden:

- a) in mittlerer Breite an der Oberseite des Probekörpers;
- b) an der Oberseite des Probekörpers in Flucht mit einem Ständer/Pfosten;
- c) an der Verbindungsstelle eines Ständers und einer Querstrebe oder an der Verbindungsstelle von horizontalen und vertikalen Fugen in einem nichttragenden Wandsystem;
- d) in mittlerer Höhe des befestigten Randes;
- e) in mittlerer Höhe des freien Randes, 150 mm vom Rand des Probekörpers entfernt;
- f) wenn möglich, in mittlerer Breite an einer horizontalen Fuge (Überdruckbereich);
- g) wenn möglich, in mittlerer Höhe an einer vertikalen Fuge (Überdruckbereich).

Thermoelemente zur Bewertung der Wärmedämmung müssen in mindestens 100 mm Abstand von jeder besonderen Teilfläche angebracht werden, deren Wärmedämmung nicht bewertet wird.

Für Fälle, in denen elektrische Einbaudosen, wie z. B. Gerätedosen, geprüft werden, ist die Anordnung der Thermoelemente in den Bildern 10 und 11 angegeben.

9.2 Druck

Druckmessgeräte müssen nach EN 1363-1 angeordnet werden.

9.3 Durchbiegung

Es müssen entsprechende Messeinrichtungen zur Bestimmung des Verlaufs aller wesentlichen Durchbiegungen (d. h. über 5 mm hinausgehende) des Probekörpers bei der Prüfung vorgesehen sein.

In der Mitte des Probekörpers ist eine (1) Messung der Durchbiegung durchzuführen.

Bei Probekörpern mit einer Breite von mehr als 3 m sind zusätzliche Messungen in der Mitte des Probekörpers, in mittlerer Höhe bei $\frac{1}{4}$ und $\frac{3}{4}$ der Breite des Probekörpers vorzunehmen. Bei Probekörpern mit einer Höhe von mehr als 3 m sind zusätzliche Messungen in der Mitte des Probekörpers, in mittlerer Breite bei $\frac{1}{4}$ und $\frac{3}{4}$ der Höhe des Probekörpers vorzunehmen. Siehe Bilder 2, 4, 6, 9 und 12.

Der zeitliche Abstand zwischen den Messungen muss derart sein, dass der Bewegungsverlauf während der Prüfung angemessen dargestellt ist.

EN 1363-1 gibt eine Anleitung zur Anwendung der Durchbiegungsmessung.

ANMERKUNG Das Messen der Durchbiegung ist eine verbindliche Anforderung, obwohl keine Leistungskriterien damit verbunden sind. Die Durchbiegung des Probekörpers kann bei der Bestimmung des direkten wie auch des erweiterten Anwendungsbereichs des Prüfergebnisses von Bedeutung sein.

9.4 Strahlung

Falls die Strahlung zu messen ist, müssen die Wärmestrommessgeräte wie in EN 1363-2 beschrieben angeordnet werden.

9.5 Stoß

Sollte eine Prüfung der Leistung unter Stoßbeanspruchung erforderlich sein, muss diese entsprechend EN 1363-2 durchgeführt werden.

10 Durchführung der Prüfung

Die Prüfung ist mit den Geräten und den Verfahren nach EN 1363-1 und, falls zutreffend, EN 1363-2 durchzuführen.

11 Leistungskriterien

Die Kriterien, nach denen die Leistungsfähigkeit des Probekörpers beurteilt wird, sind in EN 1363-1 aufgeführt. Jegliches Versagen in Bezug auf alle Kriterien in einem Bereich innerhalb von 150 mm vom freien Rand ist jedoch zu vernachlässigen, außer der freie Rand ist in der Praxis nicht eingespannt.

12 Prüfbericht

Zusätzlich zu den Punkten, die in EN 1363-1 gefordert werden, muss im Prüfbericht ein Nachweis enthalten sein, dass die Prüfung nach EN 1364-1 durchgeführt wurde.