

DIN EN 1366-2

ICS 13.220.50

Ersatz für
DIN EN 1366-2:1999-10**Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen –
Teil 2: Brandschutzklappen;
Deutsche Fassung EN 1366-2:2015**

Fire resistance tests for service installations –
Part 2: Fire dampers;
German version EN 1366-2:2015

Essais de résistance au feu des installations techniques –
Partie 2: Clapets résistant au feu;
Version allemande EN 1366-2:2015

Gesamtumfang 36 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1366-2:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) erarbeitet.

Im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) war hierfür der Arbeitsausschuss NA 005-52-06 AA „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Lüftungsleitungen“ zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1366-2:1999-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Änderungen bestehen u.a. darin, dass die Symmetrie als Konzept verworfen wurde. Das ändert nichts an den ursprünglichen Prüfungen, kann jedoch bedeuten, dass einige zusätzliche Prüfungen notwendig sind.
- b) Die Bilder wurden verbessert, um einige weitere Einzelheiten zu zeigen. Die Prüfung entfernt von einer Wand oder Decke hat jetzt den gleichen Abstand zwischen Brandschutzklappe und Tragkonstruktion. In diesem Fall werden historische Daten nicht angezweifelt, sondern jede nach der Publikation dieser Norm vorgenommene Prüfung muss mit den neuen Vorgaben durchgeführt werden.
- c) Zur Anordnung der Thermoelemente und den Konzepten von T3, T4 usw. wurden weitere Informationen hinzugefügt, um zu verdeutlichen, welche Thermoelemente in Betracht gezogen werden sollten und wann. Zur Klarstellung wurde die Beschreibung von Einzelheiten über zusätzliche Thermoelemente rund um Trennflächen aufgenommen.
- d) Hinzugefügt wurden ergänzende Informationen, um die Details der Prüfung von Brandschutzklappen zur Veranschaulichung der Wärmedämmeigenschaften aufzuzeigen, wenn solche Klappen entweder ohne Leitungssystem oder auf einer Seite oder auf beiden Seiten geführt in einem Leitungssystem benutzt werden.

Frühere Ausgaben

DIN 4102-3: 1934-08, 1940-11, 1970-02
DIN 4102-6: 1977-09
DIN EN 1366-2: 1999-10

Deutsche Fassung

Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 2: Brandschutzklappen

Fire resistance tests for service installations —
Part 2: Fire dampers

Essais de résistance au feu des installations techniques —
Partie 2: Clapets résistant au feu

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. 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.....	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Prüfgeräte	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Anschlussleitung	8
4.3 Volumenstrom-Messeinrichtung	9
4.4 Kondensationseinrichtung	9
4.5 Einrichtungen zur Messung der Gastemperatur	9
4.6 Absaugventilatorsystem	9
5 Prüfbedingungen	9
6 Probekörper.....	10
6.1 Größe	10
6.2 Anzahl der Prüfungen	10
6.2.1 Allgemeines	10
6.2.2 Tragkonstruktion	10
6.2.3 Verfahren zum Einbau in die Tragkonstruktion	10
6.2.4 Verfahren zum Einbau an der Tragkonstruktion	11
6.2.5 Verfahren zum Einbau entfernt von der Tragkonstruktion	11
6.2.6 Klappenblattachse	11
6.2.7 Anwendung ohne Leitungssystem auf einer oder beiden Seiten, wobei bei derartigen Anwendungen zusätzliche Beweise hinsichtlich Wärmedämmung erforderlich sind	11
6.3 Konstruktive Ausführung	12
6.3.1 Allgemeines	12
6.3.2 Zu prüfende Ausrichtung	12
6.3.3 In einer Wand- oder Deckenöffnung eingebaute Brandschutzklappen	12
6.3.4 An einer Wand oder Decke eingebaute Brandschutzklappen	12
6.3.5 Entfernt von einer Wand oder Decke eingebaute Brandschutzklappen	12
6.3.6 Anwendbarkeit ohne Leitungssystem auf einer oder beiden Seiten, wenn zusätzliche Beweise für Wärmedämmung bei derartigen Anwendungen erforderlich sind	13
6.3.7 Temperaturmessfühler	13
7 Einbau des Probekörpers	13
7.1 Allgemeines	13
7.2 Tragkonstruktion	13
7.3 Mindestabstand.....	14
8 Konditionierung	14
8.1 Allgemeines	14
8.2 Dichtungsmaterialien auf Wasserbasis	14
9 Anwendung von technischer Ausrüstung	15
9.1 Thermoelemente	15
9.1.1 Ofen-Thermoelemente (Platten-Thermometer).....	15
9.1.2 Oberflächentemperatur auf der unbeflammten Seite.....	15
9.2 Ofendruck	15

9.2.1	Allgemeines	15
9.2.2	Messung der Druckdifferenz, Prüfen und Anschlussleitung	15
10	Prüfverfahren	15
10.1	Bestimmung der Leckrate von Anschlussleitung und Messeinrichtung	15
10.2	Prüfen von Öffnen und Schließen	16
10.3	Bestimmung der Leckrate bei Umgebungstemperatur	16
10.4	Durchführung der Brandprüfung	16
11	Leistungskriterien	18
12	Prüfbericht	18
13	Direkter Anwendungsbereich von Prüfergebnissen	20
13.1	Baugröße der Brandschutzklappe	20
13.2	In Maueröffnungen eingebaute Brandschutzklappen	20
13.3	An einer Wand oder Decke eingebaute Brandschutzklappen	20
13.4	Entfernt von einer Wand oder Decke eingebaute Brandschutzklappen	20
13.5	Feuer von oben	20
13.6	Abstand zwischen Brandschutzklappen und zwischen Brandschutzklappen und Bauteilen	21
13.7	Tragkonstruktionen	21
13.8	Klappenblattachse	21
	Literaturhinweise	34

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1366-2:2015) 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 Dezember 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2015 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 1366-2:1999.

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

EN 1366, *Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen*, besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Lüftungsleitungen;*
- *Teil 2: Brandschutzklappen (das vorliegende Dokument);*
- *Teil 3: Abschottungen;*
- *Teil 4: Abdichtungssysteme für Bauteilfugen;*
- *Teil 5: Installationskanäle und –schächte;*
- *Teil 6: Doppel- und Hohlböden;*
- *Teil 7: Förderanlagen und ihre Abschlüsse;*
- *Teil 8: Entrauchungsleitungen;*
- *Teil 9: Entrauchungsleitungen für einen Einzelabschnitt;*
- *Teil 10: Entrauchungsklappen;*
- *Teil 11: Brandschutzsysteme für Kabelanlagen (zurzeit zur Umfrage vorgelegt);*
- *Teil 12: Nichtmechanische Brandschutzverschlüsse für Lüftungsleitungen.*

Die vorliegende Norm wurde im Laufe der Jahre 2009 bis 2011 einem formalen Überprüfungsverfahren unterzogen. Diverse Stellungnahmen wurden geprüft, jedoch wurden diese nur berücksichtigt, wenn sie zur Klarstellung des Verfahrens beitrugen. Es wurden keine Änderungen vorgenommen, die historische Daten überflüssig machen. Dies wurde bewusst vermieden, wenn angenommen wurde, dass der Fall eintreten kann. Bei Vorliegen von Problemen sollte die ursprüngliche Prüfung im Zusammenhang mit den jetzt vorliegenden Erläuterungen in Betracht gezogen werden.

Die vorliegende neue Ausgabe enthält die folgenden technischen Änderungen:

- Die Änderungen bestehen u.a. darin, dass die Symmetrie als Konzept verworfen wurde. Das ändert nichts an den ursprünglichen Prüfungen, kann jedoch bedeuten, dass einige zusätzliche Prüfungen notwendig sind.
- Die Bilder wurden verbessert, um einige weitere Einzelheiten zu zeigen. Die Prüfung entfernt von einer Wand oder Decke hat jetzt den gleichen Abstand zwischen Brandschutzklappe und Tragkonstruktion. In diesem Fall werden historische Daten nicht angezweifelt, sondern jede nach der Publikation dieser Norm vorgenommene Prüfung muss mit den neuen Vorgaben durchgeführt werden.
- Zur Anordnung der Thermoelemente und den Konzepten von T3, T4 usw. wurden weitere Informationen hinzugefügt, um zu verdeutlichen, welche Thermoelemente in Betracht gezogen werden sollten und wann. Zur Klarstellung wurde die Beschreibung von Einzelheiten über zusätzliche Thermoelemente rund um Trennflächen aufgenommen.
- Hinzugefügt wurden ergänzende Informationen, um die Details der Prüfung von Brandschutzklappen zur Veranschaulichung der Wärmedämmeigenschaften aufzuzeigen, wenn solche Klappen entweder ohne Leitungssystem oder auf einer Seite oder auf beiden Seiten geführt in einem Leitungssystem benutzt werden.

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

Der Zweck dieser Prüfung ist die Beurteilung der Fähigkeit einer Brandschutzklappe, eine Feuer- und Rauchausbreitung von einem Brandabschnitt in einen anderen durch ein Luftleitungssystem zu verhindern, das durch feuerwiderstandsfähige Wände und Decken hindurchführen kann.

Die Brandschutzklappe ist der praktischen Anwendung entsprechend (direkt, oder indirekt über einen Leitungsabschnitt) mit einem feuerwiderstandsfähigen raumabschließenden Bauteil verbunden. Die Prüfungen werden zunächst bei geöffneter Stellung der Brandschutzklappe durchgeführt, um den Temperaturmessfühler der Brandschutzklappe den Ofenbedingungen auszusetzen.

Während der Prüfung werden in verschiedenen Teilen der Prüfkonstruktion Temperaturmessungen und Messungen zum Raumabschluss durchgeführt. Die Leckrate des Brandschutzklappensystems wird (kontinuierlich während der Prüfung) durch direkte Volumenstrommessungen bei Aufrechterhaltung einer konstanten Druckdifferenz von 300 Pa über der geschlossenen Brandschutzklappe gemessen. Die Leckrate der Brandschutzklappe in der geschlossenen Stellung wird ebenfalls bei Umgebungstemperatur gemessen, wenn eine niedrigere Klassifizierung der Leckrate erzielt werden muss.

Zum Nachweis der Wärmedämmeigenschaften kann eine zusätzliche Prüfung erforderlich sein, wenn die Klappe auf einer Seite oder auf beiden Seiten ungefasst zu verwenden ist. Diese Prüfung ist nicht notwendig, wenn kein derartiger Nachweis erforderlich ist oder wenn die Dämmung bei der jeweiligen Anwendung keine Leistungsanforderung ist.

ACHTUNG — 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 giftige(r) und/oder schädliche(r) Rauch und Gase austreten können. Bei der Herstellung der Prüfkörper oder beim Aufbau der Prüfstände, deren Prüfung und der Entsorgung von Prüfrückständen können auch mechanische und Betriebsgefahren auftreten.

Es sollte eine Abschätzung aller möglichen Gefährdungen und Gesundheitsrisiken durchgeführt, 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 Laborpersonal die schriftlichen Sicherheitsanweisungen jederzeit befolgt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung der Feuerwiderstandsdauer von Brandschutzklappen fest, die in feuerwiderstandsfähigen raumabschließenden Bauteilen eingebaut und dafür vorgesehen sind, bei hoher Temperatur dem Durchgang von Feuer, Rauch und Gasen standzuhalten. Diese Europäische Norm gilt in Verbindung mit EN 1363-1.

Diese Norm ist nicht für die Prüfung von Brandschutzklappen in Unterdecken geeignet.

Diese Norm ist nicht zum Prüfen von nichtmechanischen Brandschutzverschlüssen geeignet (siehe EN 1366-12).

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 1363-1:2012, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

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

EN 13501-3, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 3: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen an Bauteilen von haustechnischen Anlagen: Feuerwiderstandsfähige Leitungen und Brandschutzklappen*

EN ISO 5167-1, *Durchflussmessung von Fluiden mit Drosselgeräten in voll durchströmten Leitungen mit Kreisquerschnitt — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Anforderungen (ISO 5167-1)*

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

ISO 5221, *Air distribution and air diffusion — Rules to methods of measuring air flow rate in an air handling duct*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1363-1:2012 und EN ISO 13943 sowie die folgenden Begriffe.

3.1

Brandschutzklappe

Vorrichtung zum Einsatz in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (RLT-Anlagen), die in feuerwiderstandsfähigen raumabschließenden Bauteilen zur Sicherstellung von Brandabschnitten installiert wird und im Brandfall Schutz der Fluchtwege bieten

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie kann die Rauchdichtheit verringern.

3.2

wärme gedämmte Brandschutzklappe

Brandschutzklappe, die sowohl die Raumabschluss- als auch die Wärmedämmkriterien für die vorgesehene Feuerwiderstandsdauer erfüllt

3.3

nicht wärme gedämmte Brandschutzklappe

Brandschutzklappe, die die Raumabschlusskriterien für die vorgesehene Feuerwiderstandsdauer erfüllt, aber für die der Zeitraum, für den eine Wärmedämmung erbracht wird, nicht ausreicht, um eine EI-Klassifizierung zu erhalten

3.4

Brandschutzklappe mit Kegelverschluss

aus einem Kegel bestehende Brandschutzklappe, die im Brandfall in einem Profiling schließt und in der Regel nur einen Leitungsanschluss besitzt

3.5

Auslösemechanismus der Brandschutzklappe

eingebauter oder direkt mit der Brandschutzklappe verbundener Mechanismus, der bei Aktivierung bewirkt, dass die Brandschutzklappe von der Stellung „geöffnet“ in die Stellung „geschlossen“ wechselt

3.6

Temperaturmessfühler

Vorrichtung, die auf eine Temperaturänderung reagiert und den thermischen Auslösemechanismus bei einer festgelegten erhöhten Temperatur aktiviert

3.7

Probekörper

die Brandschutzklappe, der Anschlussrahmen und (gegebenenfalls) das System zum Abdichten des Durchführungsrandes

3.8

thermischer Auslösemechanismus

mit dem Temperaturfühler verbundener Mechanismus, der bewirkt, die geöffnete Brandschutzklappe freizugeben und in Reaktion auf eine erhöhte Temperatur zu schließen

3.9

Anschlussleitung

Leistungsabschnitt zwischen der Brandschutzklappe oder der Tragkonstruktion und der Messeinrichtung

3.10

Prüfkonstruktion

vollständige Anordnung mit Probekörper, Anschlussleitung und Tragkonstruktion

3.11

Messeinrichtung

Einrichtung, die zwischen der Anschlussleitung und der Absaugeinrichtung eingebaut ist, um den Volumendurchfluss der Gase zu bestimmen, die die geprüfte Brandschutzklappe durchströmen

3.12

Absaugeinrichtung

Einrichtung zum Aufbringen und Aufrechterhalten des Unterdrucks in der Anschlussleitung, bestehend aus einem Ventilator und Regel- oder Bypass-Klappen (falls vorhanden)

4 Prüfgeräte

4.1 Allgemeines

Zusätzlich zu den in EN 1363-1 und gegebenenfalls in EN 1363-2 festgelegten Prüfgeräten ist Folgendes erforderlich. Beispiele für Prüfanordnungen sind den Bildern 1 und 2 zu entnehmen.

4.2 Anschlussleitung

Die Anschlussleitung muss aus einer Ganzschweißkonstruktion von $(1,5 \pm 0,1)$ mm dickem Stahlblech der gleichen Größe (Breite $\times$ Höhe oder Durchmesser) wie die geprüfte Brandschutzklappe bestehen. Die Leitung muss doppelt so lang sein wie die Diagonale der Brandschutzklappe bis zu einem Höchstmaß von 2 m. Besitzt eine Brandschutzklappe ein kurzes Ansatzstück, so dass die Verbindung mit der Anschlussleitung schwierig ist, dann muss dieses Ansatzstück mit einem Werkstoff von gleicher Art und Dicke um 500 mm

verlängert werden, um einen sicheren luftdichten Anschluss zu ermöglichen, ohne die Brandschutzklappe übermäßig auszusteifen. Dieses verlängerte Ansatzstück muss in der gleichen Art und Weise wie die Anschlussleitung verschweißt sein. Die Länge der Anschlussleitung ist dann um 500 mm zu verringern.

Bei der Prüfung von Brandschutzklappen mit Kegelschluss, die mit Unterdruck auf der Kegelseite durchzuführen ist, muss die Anschlussleitung fest mit dem Rahmen außerhalb des Kegels verbunden sein.

Die Anschlussleitung darf mit einem gasdichten Beobachtungsfenster ausgestattet sein.

Im Fall der Prüfung nach Bild 4 sollte darauf geachtet werden, ein Verfahren zum Verbinden der Brandschutzklappe mit den Leitungen auszuwählen, mit dem sich sicherstellen lässt, dass die Leckrate präzise erfasst wird.

4.3 Volumenstrom-Messeinrichtung

Diese muss aus einer Venturidüse, einer Messblende oder einem anderen geeigneten Bauteil und (soweit das erforderlich ist) einem Luftströmungsgleichrichter bestehen, die in geraden Rohrlängen, alle bemessen nach EN ISO 5167-1 und ISO 5221, eingebaut wird. Diese Messeinrichtung ist zwischen Anschlussleitung und Absaugventilator einzubauen, um den Volumendurchfluss der Gase zu bestimmen, die die geprüfte Brandschutzklappe durchströmen. Die Messeinrichtung muss in der Lage sein, mit einer Messgenauigkeit von $\pm 5\%$ messen zu können. Unabhängig davon, ob vertikale oder horizontale Brandschutzklappen geprüft werden, muss die Volumenstrom-Messeinrichtung immer in horizontaler Ausrichtung eingesetzt werden.

4.4 Kondensationseinrichtung

Wenn Werkstoffe, die bei der konstruktiven Ausführung einer Brandschutzklappe verwendet wurden, während der Brandprüfung Wasserdampfmengen abgeben können, muss zwischen der Brandschutzklappe und der Volumenstrom-Messeinrichtung eine Kondensationseinrichtung zur Bildung und Ansammlung von Kondenswasser eingebaut werden. Bei Einsatz der Kondensationseinrichtung darf die von dem in 4.3 beschriebenen Strömungsmessgerät stromabwärts positioniertem Thermoelement aufgezeichnete Temperatur 40 °C nicht überschreiten.

4.5 Einrichtungen zur Messung der Gastemperatur

Diese Messeinrichtungen müssen neben der Volumenstrom-Messeinrichtung angeordnet sein. Eine geeignete Einrichtung ist ein vertikal ausgerichtetes Mantelthermoelement von 1,5 mm Durchmesser, dessen Messstelle sich auf der Achse der Messleitung befindet und stromabwärts von der Volumenstrom-Messeinrichtung in einem Abstand angeordnet ist, der dem doppelten Durchmesser der Messleitung entspricht. Lediglich zu Informationszwecken darf ein ähnliches Thermoelement am Ausgang der Anschlussleitung angeordnet werden (siehe Bild 1).

4.6 Absaugventilatorsystem

Dieses System muss in der Lage sein, die Volumenströme zu regeln und die festgelegte Druckdifferenz zwischen der Anschlussleitung und dem Prüfofen aufrechterhalten zu können, wenn die Brandschutzklappe geschlossen ist.

Die Druckdifferenz von 300 Pa (oder höher, wenn zutreffend) ist mit einem geeigneten Steuerungs- und Regelsystem zu regeln. Der Druck muss innerhalb von $\pm 5\%$ vom festgelegten Wert geregelt werden.

5 Prüfbedingungen

Die Beflammungsbedingungen und die Ofenatmosphäre müssen den in EN 1363-1 oder, falls zutreffend, in EN 1363-2 angegebenen Anforderungen entsprechen.