

DIN EN 1366-7



ICS 13.220.50

**Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen –
Teil 7: Förderanlagen und ihre Abschlüsse;
Deutsche Fassung EN 1366-7:2004**

Fire resistance tests for service installations –
Part 7: Conveyor systems and their closures;
German version EN 1366-7:2004

Essais de résistance au feu des installations techniques –
Partie 7: Fermetures de passages pour convoyeurs et bandes transporteuses;
Version allemande EN 1366-7:2004

Gesamtumfang 60 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Die Europäische Norm EN 1366-7:2004 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde im Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ unter deutscher Mitwirkung erarbeitet.

Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. war hierfür der Arbeitsausschuss 00.34.05 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau) zuständig.

Deutsche Fassung

Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen - Teil 7: Förderanlagen und ihre Abschlüsse

Fire resistance tests for service installations - Part 7:
Conveyor systems and their closures

Essais de résistance au feu des installations techniques -
Partie 7: Fermetures de passages pour convoyeurs et
bandes transporteuses

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 2. Februar 2004 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, 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.....	6
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe.....	8
4 Prüfeinrichtung.....	9
5 Prüfbedingungen.....	9
5.1 Beflammungsbedingungen.....	9
5.2 Druckbedingungen.....	10
5.2.1 Vertikaler Einbau.....	10
5.2.2 Horizontaler Einbau.....	10
6 Probekörper.....	13
6.1 Allgemeines.....	13
6.2 Größe.....	13
6.3 Anzahl.....	13
6.4 Ausführung.....	16
6.4.1 Allgemeines.....	16
6.4.2 Rohr- und Kabelendkonfiguration.....	16
6.4.3 Nachträgliche Hinzufügung von durchlaufenden Installationen innerhalb der Abschottung eines Probekörpers.....	16
6.4.4 Förderbahnen wie Rohre oder Leitungen zur Beförderung von Schwebestoffen.....	16
6.5 Konstruktion.....	16
6.6 Beurteilung.....	17
7 Einbau des Probekörpers.....	17
7.1 Allgemeines.....	17
7.2 Tragkonstruktion.....	21
7.2.1 Allgemeines.....	21
7.2.2 Norm-Tragkonstruktionen.....	21
7.2.3 Aufbau von Norm-Tragkonstruktionen.....	23
7.3 Unterkante des Abschlusses.....	23
7.4 Mehrere Probekörper.....	23
7.5 Details bei einer Durchführung.....	25
7.6 Probekörper als Teilkonfiguration zur Bewertung von durchlaufenden Installationen.....	27
7.7 Förderbahn als Leitung oder Rohr.....	30
7.7.1 Allgemeines.....	30
7.7.2 Nicht getrennte durchlaufende Leitungen oder Rohre.....	30
7.7.3 Getrennte durchlaufende Leitungen oder Rohre.....	30
7.8 Spalte.....	33
7.9 Verschiedene Bodenhöhen auf jeder Seite des Probekörpers.....	33
8 Konditionierung.....	33
8.1 Feuchtegehalt.....	33
8.2 Hygroskopische Dichtstoffe.....	33
8.3 Mechanische Vorbehandlung (Öffnungs- und Schließprüfungen vor der Feuerwiderstandsprüfung).....	33
8.3.1 Allgemeines.....	33
8.3.2 Betriebsfähigkeitsprüfung.....	33
8.3.3 Rütteltest.....	33
8.3.4 Prüfung des Freigabemechanismus.....	33

9	Anwendung von Messeinrichtungen	34
9.1	Thermoelemente	34
9.1.1	Ofenthermoelemente (Platten-Thermometer)	34
9.1.2	Thermoelemente an der unbeflammten Seite	34
9.2	Messung des Raumabschlusses	46
9.3	Druck	46
9.4	Durchbiegung/Verformung	46
9.5	Strahlung	48
10	Prüfverfahren	48
10.1	Allgemeines	48
10.2	Messungen vor der Prüfung, Untersuchung und Vorbereitung	48
10.3	Feuerwiderstandsprüfung	48
10.3.1	Raumabschluss	48
10.3.2	Wärmedämmung	48
10.3.3	Strahlung	48
10.3.4	Sonstige Beobachtungen	49
10.3.5	Beendigung der Prüfung	49
11	Leistungskriterien	49
11.1	Raumabschluss	49
11.2	Wärmedämmung	49
11.2.1	Allgemeines	49
11.2.2	Maximaler Temperaturanstieg	49
11.2.3	Maximaler Temperaturanstieg (Zusatzverfahren)	49
11.2.4	Mittlerer Temperaturanstieg	49
11.2.5	Mehrere Probekörper in einer Prüfung	49
12	Prüfbericht	50
13	Direkter Anwendungsbereich der Prüfergebnisse	50
13.1	Allgemeines	50
13.2	Abschluss für eine Förderanlage	51
13.3	Abschottung einschließlich ihrer durchlaufenden Installationen und der Förderbahn	51
13.4	Förderanlagen als getrennte durchlaufende Leitungen oder Rohre	51
13.5	Vollständiger Probekörper	51
14	Klassifizierung	52
Anhang A (normativ) Anordnung unbeflammter Thermoelemente auf Abschlüssen für Förderanlagen mit nicht rechteckigen Formen		53
Anhang B (normativ) Probekörper als Teilkonfiguration		54
B.1	Allgemeines	54
B.2	Veränderungen der durchlaufenden Installationen	54
B.3	Großer Probekörper	54
B.3.1	Allgemeines	54
B.3.2	Einbau und Probekörper als Teilkonfiguration	54
B.3.3	Klassifizierung der kompletten Abschluss- und Förderanlageneinheit	55
Anhang C (informativ) Allgemeine Anleitung für die Konstruktion von Abschluss- und Förderanlageneinheiten und ihre Klassifizierung hinsichtlich der Dauerfunktionsfähigkeit des selbsttätigen Schließens		56
C.1	Allgemeines	56
C.2	Dauerfunktionsfähigkeit hinsichtlich des selbsttätigen Schließens	56
C.2.1	Allgemeines	56
C.2.2	Selbsttätiges Schließen	56
C.2.3	Prüfbericht	57
C.3	Allgemeine Anleitung für Abschluss- und Förderanlageneinheiten	57
C.3.1	Allgemeines	57
C.3.2	Entwurf für Abschluss- und Förderanlageneinheiten und ihre Probekörper	57
C.3.3	Thermisch induzierte Veränderungen auf den Prüfaufbau	57
Literaturhinweis		58

Bilder

Bild 1 — Beispiele verschiedener Einbausituationen von Abschluss- und Förderanlageneinheiten in vertikalem Einbau – Druckzustand für Bodenposition	11
Bild 2 — Beispiele verschiedener Einbausituationen von Abschluss- und Förderanlageneinheiten in vertikalem Einbau – Druckzustand für erhöhte Position	12
Bild 3 — Beispiele verschiedener Einbausituationen von Abschluss- und Förderanlageneinheiten in vertikalem Einbau in der Praxis – Einbau in verschiedenen Höhen; Boden auf Seite I und Seite II in verschiedenen Höhen	14
Bild 4 — Beispiele verschiedener Einbausituationen von Abschluss- und Förderanlageneinheiten in vertikalem Einbau in der Praxis – Einbau in verschiedenen Höhen; Boden auf Seite I und Seite II in gleicher Höhe	15
Bild 5 — Abschluss- und Förderanlageneinheiten; schematische Anordnung mit Tragkonstruktion, vertikaler Einbau; horizontaler Schnitt	18
Bild 6 — Abschluss- und Förderanlageneinheiten; schematische Anordnung mit Tragkonstruktion, horizontaler Einbau; vertikaler Querschnitt	19
Bild 7 — Abschluss- und Förderanlageneinheiten; schematische Anordnung von Förderbahnen im Abschlussbereich	20
Bild 8 — Beispiel mehrerer Probekörper in einem einzelnen vertikalen Prüfaufbau – Druckbedingung wie für Bodenposition	24
Bild 9 — Beispiel mehrerer Probekörper mit durchlaufenden Installationen in einem einzelnen vertikalen Prüfaufbau – Druckbedingung wie für Bodenposition; Positionierung der Thermoelemente auf der nicht exponierten Seite der durchlaufenden Installationen	26
Bild 10 — Beispiel eines Probekörpers für die Teilkonfiguration in einem einzelnen vertikalen Prüfaufbau – Druckbedingung wie für Bodenposition	28
Bild 11 — Beispiel eines Probekörpers für die Teilkonfiguration mit durchlaufenden Installationen in einem einzelnen vertikalen Prüfaufbau – Druckbedingung wie für erhöhte Position	29
Bild 12 — Beispiel einer ununterbrochenen Leitungs- oder Rohrdurchführung in einem einzelnen vertikalen Prüfaufbau – Druckbedingung wie für erhöhte Position	31
Bild 13 — Beispiel einer getrennten Leitungs- oder Rohrdurchführung in einem einzelnen vertikalen Prüfaufbau – Druckbedingung wie für Bodenposition	32
Bild 14 — Abschluss- und Förderanlageneinheit – Anordnung von Thermoelementen auf der nicht exponierten Seite; Beispiel für vertikalen Einbau A	37
Bild 15 — Abschluss- und Förderanlageneinheit – Anordnung von Thermoelementen auf der geschützten Seite; Beispiel für vertikalen Einbau B	38
Bild 16 — Abschluss- und Förderanlageneinheit – Anordnung von Thermoelementen auf der nicht exponierten Seite; Beispiel für vertikalen Einbau C	39
Bild 17 — Abschluss- und Förderanlageneinheit – Anordnung von Thermoelementen auf der nicht exponierten Seite; Beispiel für horizontalen Einbau A	40
Bild 18 — Abschluss- und Förderanlageneinheit – Anordnung von Thermoelementen auf der nicht exponierten Seite; Beispiel für horizontalen Einbau B	41
Bild 19 — Abschluss- und Förderanlageneinheit – Anordnung von Thermoelementen auf der nicht exponierten Seite; Beispiel für horizontalen Einbau C	42
Bild 20 — Beispiel mehrerer Probekörper als ununterbrochene Leitungs- oder Rohrdurchführungen in einem einzelnen vertikalen Prüfaufbau – Druckbedingung und Thermoelementanordnung auf der nicht exponierten Seite des Rohrs/der Leitung als Förderanlage für erhöhte Position	44

Bild 21 — Beispiel mehrerer Probekörper als getrennte Leitungs- oder Rohrdurchführungen in einem einzelnen vertikalen Prüfaufbau – Druckbedingung und Thermoelementanordnung auf der nicht exponierten Seite des thermisch getrennten Rohrs/der Leitung als Förderanlage für erhöhte Position.....	45
Bild 22 — Abschluss- und Förderanlageneinheit – Beispiel einer Anordnung von Verformungsmessungen für eine vertikale Montage auf der nicht exponierten Seite.....	47

Tabellen

Tabelle 1 — Hochdichte, starre Standardwandkonstruktionen (Mauerwerk oder normaler Beton)	21
Tabelle 2 — Standardwandkonstruktionen niedriger Dichte (Porenbeton).....	22
Tabelle 3 — Flexible Standardwandkonstruktionen (Gipskartonplatte Typ F laut prEN 520)	22

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1366-7:2004) 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 2004, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2004 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 EU-Richtlinien.

EN 1366 „Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen“ besteht aus den folgenden Teilen:

Teil 1: Leitungen

Teil 2: Brandschutzklappen

Teil 3¹⁾ : Abschottungen

Teil 4¹⁾: Abdichtungssysteme für lineare Fugen

Teil 5: Installationskanäle und -schächte

Teil 6¹⁾: Doppelböden

Teil 7: Förderanlagen und ihre Abschlüsse

Teil 8¹⁾: Entrauchungsleitungen

Teil 9¹⁾: Entrauchungsleitungen für eine Raumeinheit

Teil 10¹⁾: Entrauchungsklappen

Teil 11¹⁾: Funktionserhalt von Kabelanlagen

Anhang A und Anhang B sind normativ und Anhang C ist informativ.

Dieses Dokument enthält ein Literaturhinweis.

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

1) in Vorbereitung

Einleitung

Dieser Teil der Europäischen Normenreihe EN 1366 wurde entwickelt, um eine Methode der Feuerwiderstandsprüfung zur Verfügung zu stellen, die bewerten soll, welchen Beitrag ein Abschluss für eine Förderanlage zusammen mit seinen sämtlichen Verankerungsteilen und dem enthaltenen Rahmen/der enthaltenen Führung zu der Feuerwiderstandsfähigkeit eines raumabschließenden Bauteils leistet, wenn dieses von einer Förderanlage einschließlich relevanter durchlaufender Installationen durchdrungen wird.

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 des Probekörpers oder der Prüfkonstruktionen, ihrer Prüfung und der Entsorgung der Prüfrückstände können auch mechanische und ablaufbedingte Gefährdungen auftreten.

Es sollte eine Abschätzung aller möglichen Gefährdungen und Gesundheitsrisiken durchgeführt werden und 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

In diesem Teil dieser Europäischen Norm wird eine Methode der Brandprüfung zur Ermittlung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Abschluss- und Förderanlageneinheiten festgelegt, die zum Einbau in Öffnungen von raumabschließenden Bauteilen bestimmt sind, einschließlich der notwendigen Abdichtung zwischen dem Abschluss einer Förderanlage und jeglichen durchlaufenden Installationen wie Förderbahnen, Elektrokabeln und Druckluftrohren, bei denen es sich zusammen mit der Abschottung um wesentliche Teile der Abschluss- und Förderanlageneinheit handelt.

Diese Europäische Norm gilt nicht für andere Prüfmethoden, die für die vollständige Bewertung von Abschlüssen für Förderanlagen erforderlich sind, z. B. Prüfmethoden zur Beurteilung der Betriebsbereitschaft und zuverlässigen Funktion von zusammenwirkenden Systemen.

Die Prüfung von Brandschutzklappen für Heizungs- und Lüftungsanlagen und Feuerschutzabschlüsse für normale Verkehrswege und den Transport von flüssigem und brennbarem Gas sind aus dieser Europäischen Norm ausdrücklich ausgeschlossen.

Diese Europäische Norm ist in Verbindung mit EN 1363-1 zu lesen.

Da keine europäische technische Spezifikation für Abschluss- und Förderanlageneinheiten vorliegt, gibt diese Europäische Norm Empfehlungen zur Klassifizierung der Dauerfunktionstüchtigkeit von Abschluss- und Förderanlageneinheiten.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

prEN 520, *Gipsplatten — Definitionen, Anforderungen und Prüfverfahren.*

EN 1191, *Fenster und Türen — Dauerfunktionsprüfung, Prüfverfahren.*

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

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



EN 1366-2, *Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 2: Brandschutzklappen.*

prEN 1366-3, *Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 3: Abschottungen.*

EN 1634-1, *Feuerwiderstandsprüfungen für Tür- und Abschlusseinrichtungen — Teil 1: Feuerschutzabschlüsse.*

EN 12605, *Tore — Mechanische Aspekte — Prüfverfahren.*

EN 13501-2, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen (mit Ausnahme von Produkten für Lüftungsanlagen).*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN 1363-1, prEN 1366-3, EN 1634-1 und EN ISO 13943 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

Verankerung

Mittel zur Befestigung des Abschlusses für die Förderanlage an verschiedenen Komponenten der Norm-Tragkonstruktion oder zugehörigen Tragkonstruktion zur Sicherung der korrekten Funktion

3.2

zugehörige Tragkonstruktion

besondere Konstruktion, in die die Abschluss- und Förderanlageneinheit praxisgerecht eingebaut wird; sie wird verwendet, um die Ofenöffnung zu verschließen sowie Bewegungseinschränkung und Wärmeübertragung in dem Maße zu liefern, wie sie in der praktischen Anwendung vorhanden sind

3.3

Räumvorrichtung

Einrichtung, die im Allgemeinen Bestandteil der Förderanlage ist und zur Räumung des Abschlussbereiches von transportierbaren Waren verwendet wird, während der Abschluss für die Förderanlage geschlossen wird

3.4

Schließvorrichtung

Vorrichtung, die an einem Abschluss für eine Förderanlage angebracht wird und diese wieder zurück in die geschlossene Stellung bringt

ANMERKUNG Die Schließvorrichtung stellt sicher, dass der Abschluss für die Förderanlage aus jeder geöffneten Position geschlossen wird.

3.5

Abschluss- und Förderanlageneinheit

vollständige Abschlusseinheit für die Förderanlage und gegebenenfalls ihres Rahmens oder ihrer Führung zum Schließen einer dauerhaften Öffnung in einem raumabschließenden Bauteil; hierin eingeschlossen sind die Verankerungsteile mit dem raumabschließenden Bauteil, ein Teilstück aller durchlaufenden Installationen auf beiden Seiten der Konstruktion einschließlich deren Abschottung, eine etwaige Fugenabdichtung zwischen dem Abschluss der Förderanlage, die Förderanlage und eine etwaige Schließ- und/oder Trennvorrichtung

3.6

Schließbereich

Umgebung der Öffnung, die geräumt werden muss, damit der Abschluss für die Förderanlage geschlossen werden kann

3.7

Abschluss für eine Förderanlage

Vorrichtung zum Schließen einer Öffnung für eine Förderanlage innerhalb eines raumabschließenden Bauteils

ANMERKUNG Ein Abschluss für eine Förderanlage umfasst jede Komponente, die für den Verschluss der Öffnung verwendet wird, z. B. Rahmen, Führungsschienen, Schwenklappen, Beschläge und Verriegelungseinrichtungen.

3.8

Förderanlage

Einrichtung für den Transport von Material durch eine Öffnung in einem raumabschließenden Bauteil

ANMERKUNG Dies können Förderbahnen und ferngesteuerte oder automatische Einrichtungen sein.

3.9

Förderbahn

Einrichtung zur Führung der zu transportierenden Elemente

ANMERKUNG Dies können z. B. Gurte, Schlitten, Schienen, Schnecken, Ketten und Kanäle oder Rohre sein, in denen in Luft suspendierte Flüssigkeiten oder Schwebstoffe bewegt werden.

3.10

Durchführung

Öffnung in einem raumabschließenden Bauteil für eine durchlaufende Installation

3.11

durchlaufende Installation

Elemente wie Kabel, Druckluft- und/oder Hydraulikrohre und die Förderanlage, die durch das raumabschließende Bauteil laufen und die die Leistung eines Abschlusses für die Förderanlage hinsichtlich seiner Feuerwiderstandsfähigkeit beeinflussen können

3.12

Abschottung

System zur Erhaltung der Feuerwiderstandsfähigkeit eines raumabschließenden Bauteils an der Stelle, wo durchlaufende Installationen (z. B. wesentliche Teile der Förderanlage, Leitungen, Elektrokabel und Rohre) durch das raumabschließende Bauteil vorgesehen sind

3.13

Trennvorrichtung

Einrichtung zur Trennung einer kontinuierlichen Förderanlage, die eine Öffnung in einem feuerwiderstandsfähigen raumabschließenden Bauteil durchdringt, damit ein Abschluss vollständig in seine geschlossene Stellung fahren kann

3.14

Norm-Tragkonstruktion

Konstruktionsform mit bekannter Feuerwiderstandsfähigkeit, die zum Abschluss des Prüfofens und zur Lagerung des zu bewertenden Probekörpers verwendet wird

3.15

Probekörper

komplette Abschluss- und Förderanlageneinheit, die in eine Norm-Tragkonstruktion oder zugehörige Tragkonstruktion installiert wird, damit sie bewertet werden kann

4 Prüfeinrichtung

Die in EN 1363-1 und gegebenenfalls EN 1363-2 angegebene Prüfeinrichtung ist zu verwenden.

5 Prüfbedingungen

5.1 Beflammungsbedingungen

Die Beflammungsbedingungen und die Ofenatmosphäre müssen EN 1363-1 oder gegebenenfalls EN 1363-2 entsprechen.

ANMERKUNG Enthält der Probekörper intumeszierende Materialien können u. U. neben der Einheits-Temperaturzeitkurve zusätzliche Anforderungen nach der Schwelbrandkurve, die in EN 1363-2 angegeben ist, vorliegen.

5.2 Druckbedingungen

5.2.1 Vertikaler Einbau

5.2.1.1 Abschluss für eine Förderanlageneinheit, der in der Praxis so eingebaut wird, dass sich seine Unterkante nicht mehr als 0,5 m über Bodenhöhe befindet (Bodenposition)

Der Ofendruck für einen vertikal ausgerichteten Probekörper muss den in EN 1363-1 angegebenen Bedingungen entsprechen (siehe Bild 1).

5.2.1.2 Abschluss für eine Förderanlageneinheit, der in der Praxis so eingebaut wird, dass sich seine Unterkante mehr als 0,5 m über Bodenhöhe befindet (erhöhte Position)

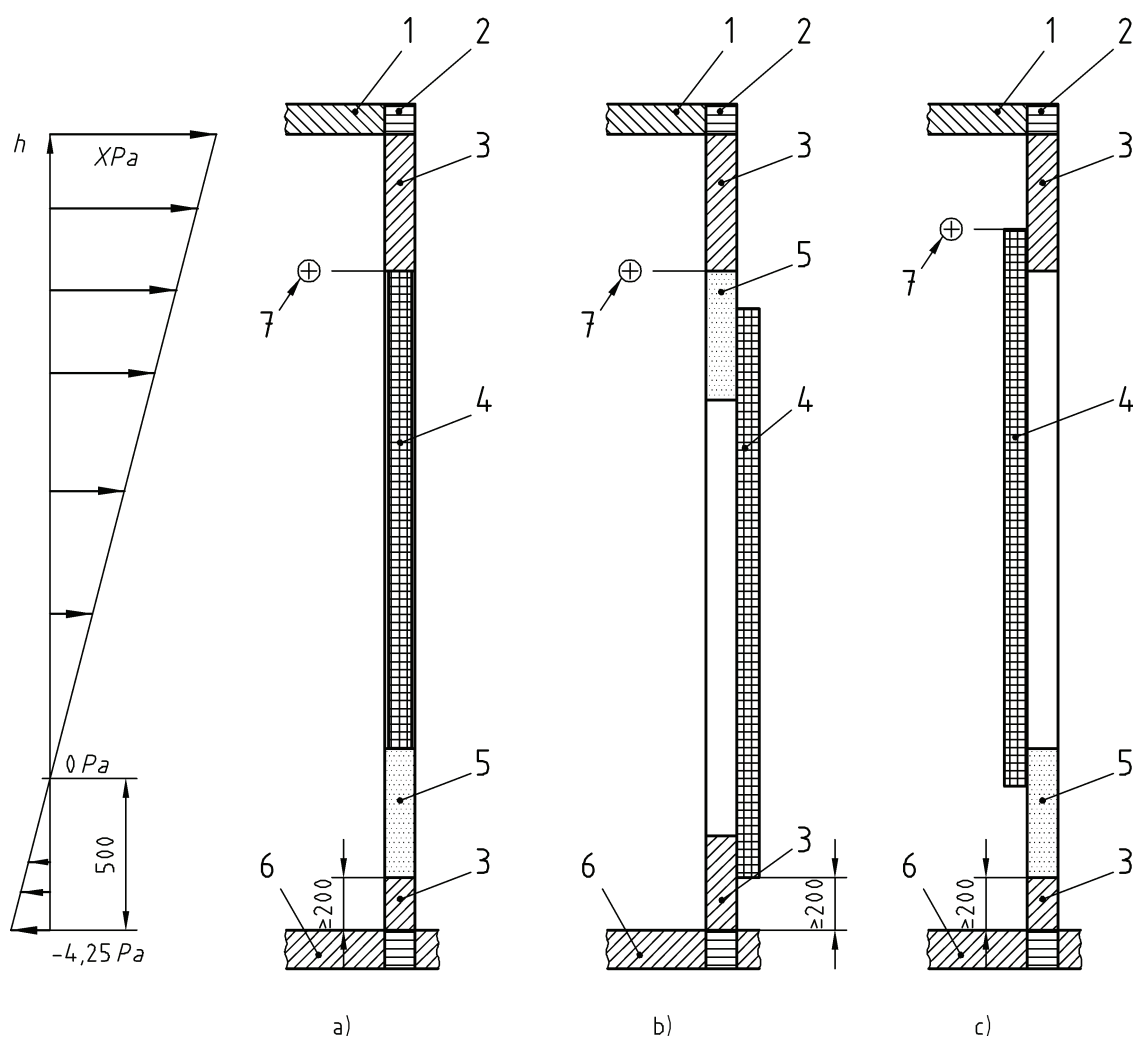
Der Ofendruck für einen vertikal ausgerichteten Probekörper muss den in EN 1363-1 angegebenen Bedingungen entsprechen, außer dass der Druck an der Unterkante des Probekörpers bei mindestens (5 ± 2) Pa zu halten ist. Der Druck an der Oberseite des Probekörpers kann mehr als 20 Pa betragen (siehe Bild 2).

5.2.2 Horizontaler Einbau

Der Ofendruck ist in einem Abstand von (100 ± 10) mm unter der unteren Horizontalebene des Probekörpers zu messen. Der Ofendruck ist bei (20 ± 2) Pa zu halten (siehe Bild 6).

ANMERKUNG Die untere Horizontalebene kann die untere Ebene des Abschlusses oder die untere Ebene irgendeiner Abschottung sein.

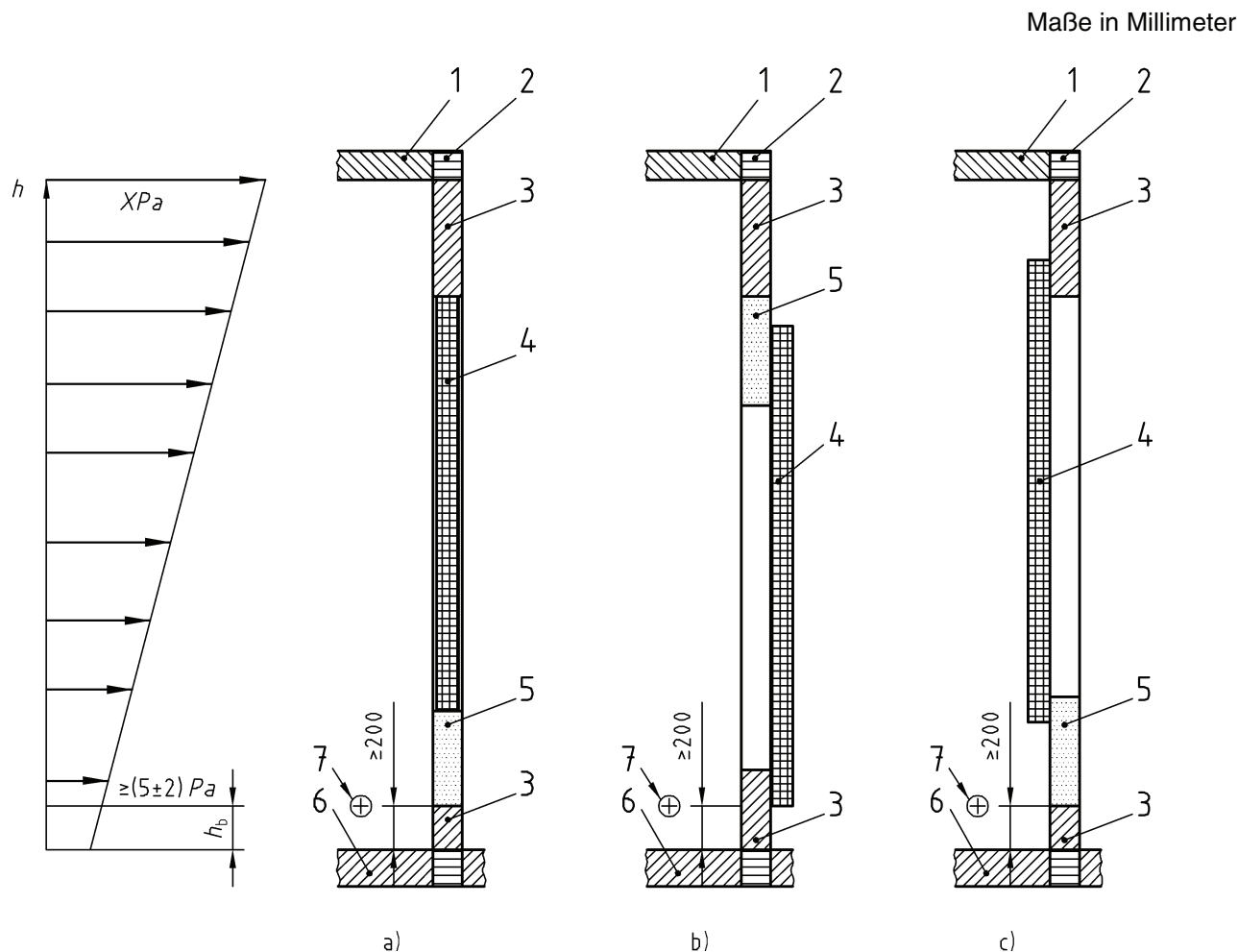
Maße in Millimeter



Legende

- | | | | |
|---|---------------------------------|-----------|--|
| 1 | Ofenabdeckung | 7 | Druckregelstellung; maximal 20 Pa an der Oberseite des Probekörpers bei Einrichtungen in Bodenposition |
| 2 | Prüfraum | h | Höhe über Ofenboden |
| 3 | Tragkonstruktion | X | Druck in Höhe h über Ofenboden |
| 4 | Abschluss für eine Förderanlage | a) bis c) | verschiedene Einbausituationen des Probekörpers |
| 5 | Abschottung | | |
| 6 | Ofenboden | | |

Bild 1 — Beispiele verschiedener Einbausituationen von Abschluss- und Förderanlageneinheiten in vertikalem Einbau – Druckzustand für Bodenposition



Legende

- | | |
|---|--|
| 1 | Ofenabdeckung |
| 2 | Prüfraumen |
| 3 | Tragkonstruktion |
| 4 | Abschluss für eine Förderanlage |
| 5 | Abschottung |
| 6 | Ofenboden |
| 7 | Position der Drucksteuerung; mindestens (5 ± 2) Pa an der Unterseite des Probekörpers bei Einrichtungen in erhöhter Position |

- | | |
|-----------|---|
| h | Höhe über Ofenboden |
| h_b | Höhe der Unterkante des Probekörpers über Bodenhöhe |
| X | Druck in Höhe h über Ofenboden |
| a) bis c) | verschiedene Einbausituationen des Probekörpers |

Bild 2 — Beispiele verschiedener Einbausituationen von Abschluss- und Förderanlageneinheiten in vertikalem Einbau – Druckzustand für erhöhte Position

6 Probekörper

6.1 Allgemeines

Der Probekörper muss repräsentativ für die in der Praxis verwendete Abschluss- und Förderanlageneinheit sein. Durchlaufende Installationen sind nach 7.5 zu montieren.

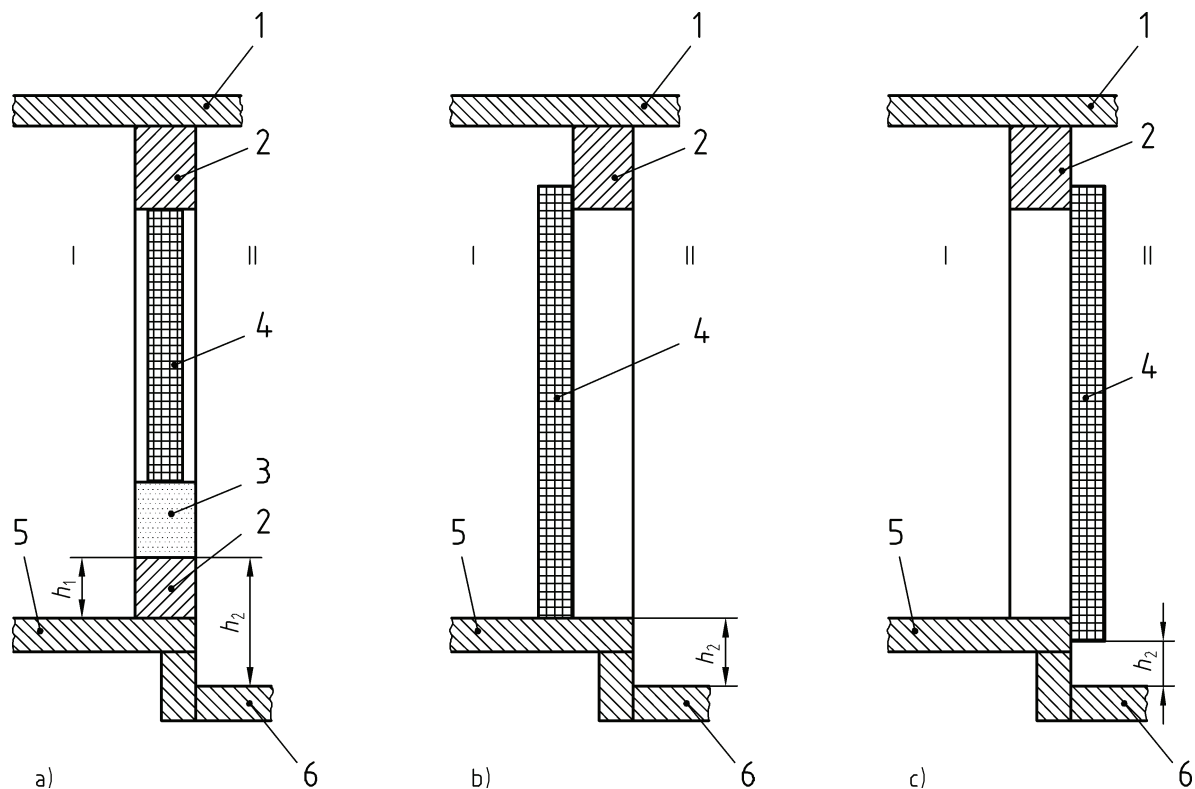
6.2 Größe

Der Probekörper und seine sämtlichen Komponenten müssen die volle Größe aufweisen, es sei denn, sie sind durch die Größe der vorderen Ofenöffnung, die im Allgemeinen 3 m x 3 m beträgt, oder im Falle eines horizontalen Probekörpers durch die obere Ofenöffnung begrenzt. Probekörper, die nicht in der vollen Größe geprüft werden können, sind in der maximal möglichen Größe nach 7.2.3 zu prüfen.

6.3 Anzahl

Die Anzahl der Probekörper ist nach EN 1363-1 zu wählen. Wird die Prüfung nur von einer Seite ausgeführt, weil der Probekörper einschließlich der Bodenanordnungen auf jeder Seite hinsichtlich seiner Höhe symmetrisch ist oder weil er nur von einer Seite feuerwiderstandsfähig sein muss, ist dies im Prüfbericht anzugeben.

In den Bildern 3 und 4 sind Beispiele verschiedener Anordnungen dargestellt. Von Seite I in Bild 3 sind die verschiedenen Anordnungen als Einbauten in Bodenposition zu betrachten (siehe 5.2.1.1), vorausgesetzt dass $h_1 \leq 500$ mm ist. Bei $h_1 > 500$ mm gilt diese Anordnung als erhöhter Einbau (siehe 5.2.1.2). Jede Anordnung von Seite II in Bild 3 gilt als erhöhter Einbau (siehe 5.2.1.2), vorausgesetzt, dass $h_2 > 500$ mm ist. Jede Anordnung in Bild 4 gilt von jeder Seite als erhöhter Einbau (siehe 5.2.1.2), vorausgesetzt, dass $h > 500$ mm. Bei $h \leq 500$ mm gelten sie als Einbauten in Bodenposition (siehe 5.2.1.1).

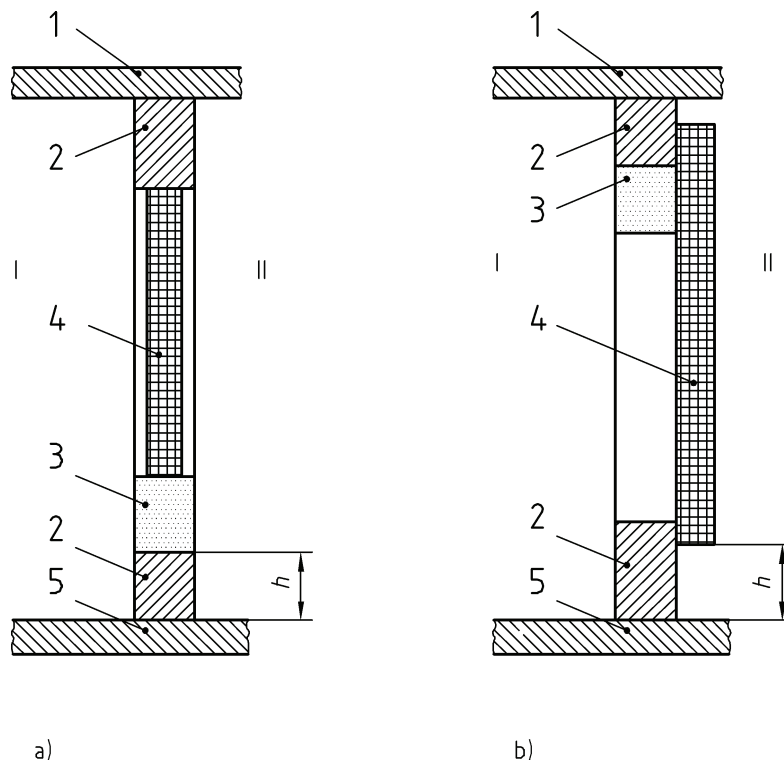


Legende

- 1 Decke
- 2 Wandkonstruktion
- 3 Abschottung
- 4 Abschluss für eine Förderanlage
- 5 Boden auf Seite I
- 6 Boden auf Seite II

- a) bis c) verschiedene Einbauten der Abschluss- und Förderanlageneinheit
- h_1 Höhe vom Boden bis zur Unterseite der Abschluss- und Förderanlageneinheit von Seite I
- h_2 Höhe vom Boden bis zur Unterseite der Abschluss- und Förderanlageneinheit von Seite II

Bild 3 — Beispiele verschiedener Einbausituationen von Abschluss- und Förderanlageneinheiten in vertikalem Einbau in der Praxis – Einbau in verschiedenen Höhen; Boden auf Seite I und Seite II in verschiedenen Höhen



Legende

- 1 Decke
- 2 Wandkonstruktion
- 3 Abschottung
- 4 Abschluss für eine Förderanlage
- 5 Boden

a) bis b) verschiedene Einbauten der Abschluss- und Förderanlageneinheit

h Höhe vom Boden bis zur Unterseite der Abschluss- und Förderanlageneinheit von Seite I und Seite II

Bild 4 — Beispiele verschiedener Einbausituationen von Abschluss- und Förderanlageneinheiten in vertikalem Einbau in der Praxis – Einbau in verschiedenen Höhen; Boden auf Seite I und Seite II in gleicher Höhe

6.4 Ausführung

6.4.1 Allgemeines

Bei der Ausführung des Probekörpers und der Wahl der Tragkonstruktion sind die Anforderungen von Abschnitt 13 zu berücksichtigen, wenn der umfassendste direkte Anwendungsbereich erreicht werden soll.

Der Probekörper muss die zur praktischen Anwendung vorgesehene Abschluss- und Förderanlageneinheit, einschließlich entsprechender Oberflächenausführungen, Armaturen und durchlaufende Installationen, die ein wesentlicher Bestandteil des Probekörpers sind und sein Verhalten in der Prüfung beeinflussen können, vollständig repräsentieren.

Anhang C enthält eine allgemeine Anleitung zur Ausführung von Abschluss- und Förderanlageneinheiten und ihre Klassifizierung zur Dauerfunktionsfähigkeit hinsichtlich des selbsttätigen Schließens.

6.4.2 Rohr- und Kabelendkonfiguration

Wenn Rohre (z. B. zu Versorgungszwecken), außer zur Beförderung von Waren/Stoffen, Bestandteil des Probekörpers sind, sind die Rohrendkonfigurationen an der beflamnten Seite des Probekörpers abzudecken.

Die Abdeckung von Rohren ist durch Verschließen des beflamnten Rohrendes mit einer Mineralwollscheibe mit einer Dicke von (75 ± 10) mm und einer Dichte von (150 ± 50) kg/m³ vorzunehmen, die mit einem geeigneten Kleber (z. B. Natriumsilikatkleber) zu befestigen ist. Alternativ kann das Rohr durch Anschweißen einer Scheibe aus dem gleichen Material wie das Rohr an das Ende des Rohres zusammen mit der oben genannten Mineralwolle abgedeckt werden. Bei vertikalen Probekörpern ist die Mineralwolle zusätzlich durch mechanische Mittel zu befestigen.

Die beflamnten Enden massiver Elemente wie elektrische Kabel sind ohne Abdeckung zu belassen. Kabel, die von der unbeflammten Seite des Probekörpers hervorkommen, sind unter Verwendung einer eigenen Methode abzudecken, um zu verhindern, dass heiße Gase entweichen.

6.4.3 Nachträgliche Hinzufügung von durchlaufenden Installationen innerhalb der Abschottung eines Probekörpers

Wenn mit der Prüfung dargestellt werden soll, wie sich die Hinzufügung zusätzlicher durchlaufender Installationen oder die Veränderung der Anzahl und/oder Art der durchlaufenden Installationen, die durch die Abschottung verlaufen, nach dem Einbau in der Endanwendung im späteren Einsatz auswirkt, ist das folgende Verfahren einzuhalten.

Nach dem Einbau des Abschottungssystems zusammen mit den ursprünglich durchlaufenden Installationen in die entsprechende Tragkonstruktion ist der Probekörperaufbau entsprechend Abschnitt 8 zu konditionieren. Nach diesem Zeitraum sind eventuell erforderliche Änderungen an der/den zu bewertenden durchlaufenden Installation(en) nach Bedarf vorzunehmen, und der Probekörperaufbau ist vor der Prüfung erneut nach Abschnitt 8 zu konditionieren.

Alle derartigen Verfahren sind im Prüfbericht vollständig zu beschreiben.

ANMERKUNG Dies gilt insbesondere für Probekörper als Teilkonfiguration, die in 7.6 beschrieben werden.

6.4.4 Förderbahnen wie Rohre oder Leitungen zur Beförderung von Schwebestoffen

Förderbahnen wie Rohre oder Leitungen zur Beförderung von Schwebestoffen sowie ihre Abschlüsse sind wie in der Praxis zu konstruieren und einzubauen (unterschiedliche Konfigurationen sind in 7.7 aufgeführt).

6.5 Konstruktion

Der Probekörper ist nach EN 1363-1 zu erstellen.