

DIN EN 1366-5

ICS 13.220.50; 91.060.40

Ersatz für
DIN EN 1366-5:2010-06**Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen –
Teil 5: Installationskanäle und -schächte;
Deutsche Fassung EN 1366-5:2021**

Fire resistance tests for service installations –
Part 5: Service ducts and shafts;
German version EN 1366-5:2021

Essais de résistance au feu des installations de service –
Partie 5: Gaines pour installation technique;
Version allemande EN 1366-5:2021

Gesamtumfang 31 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1366-5:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-52-40 AA „Abschottungen von Leitungsdurchführungen (SpA zu Teilbereichen von CEN/TC 127/WG 2, CEN/TC 127/WG 7 und ISO/TC 92/SC 2)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1366-5:2010-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) wo erforderlich, wurden datierte Verweisungen aktualisiert;
- b) der Anwendungsbereich der Norm wurde präzisiert;
- c) die Begriffe wurden präzisiert und ergänzt;
- d) die Anordnung der Thermoelemente wurde präzisiert, insbesondere für Probekörper, die Ausgänge für haustechnische Installationen und Revisionsöffnungen enthalten;
- e) die Zeichnungen wurden verbessert und angepasst, um die Änderungen zu berücksichtigen;
- f) Thermoelement T3 aus der Fassung von 2010 wurde gestrichen. Es wird für die Messung des Kriteriums „Raumabschluss“ nicht benötigt und ist in Bezug auf dieses Kriterium irreführend.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1366-5: 2003-12, 2010-06

Deutsche Fassung

Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 5: Installationskanäle und -schächte

Fire resistance tests for service installations —
Part 5: Service ducts and shafts

Essais de résistance au feu des
installations de service —
Partie 5: Gaines pour installation technique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. Dezember 2020 angenommen.

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

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

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



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Prüfeinrichtung	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Prüfofen	7
4.3 Belastungseinrichtung	7
4.4 Gas-Absaugereinrichtung (optional)	8
5 Prüfbedingungen	8
5.1 Prüfofen	8
5.2 Belastung	8
6 Probekörper	8
6.1 Größe	8
6.1.1 Allgemeines	8
6.1.2 Länge	8
6.1.3 Querschnitt	9
6.2 Anzahl	9
6.3 Konstruktive Ausführung	9
6.3.1 Allgemeines	9
6.3.2 Anordnung des Installationskanals oder Installationsschachtes	9
7 Einbau der Probekörper	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Norm-Tragkonstruktion	11
7.3 Nicht genormte Tragkonstruktionen	12
8 Konditionierung	12
8.1 Allgemeines	12
8.2 Dichtmaterialien auf Wasserbasis	12
9 Anwendung von Messeinrichtungen	12
9.1 Thermoelemente	12
9.1.1 Ofen-Thermoelemente (Platten-Thermometer)	12
9.1.2 Lage der Thermoelemente	13
9.2 Druck	13
10 Durchführung der Prüfungen	14
10.1 Allgemeines	14
10.2 Messungen und Beobachtungen	14
10.2.1 Allgemeines	14
10.2.2 Raumabschluss	14
10.2.3 Wärmedämmung (Temperatur der außerhalb des Prüfofens liegenden Oberflächen — sowohl bei Brandbeanspruchung von innen als auch bei Brandbeanspruchung von außen)	15
10.2.4 Zusätzliche Beobachtungen	15

10.3	Beendigung der Prüfung.....	15
11	Leistungskriterien.....	15
11.1	Raumabschluss.....	15
11.2	Wärmedämmung.....	15
11.2.1	Wärmedämmkriterien für Installationskanäle und -schächte mit brennbaren und nicht brennbaren Installationen.....	15
12	Prüfbericht.....	16
13	Direkter Anwendungsbereich der Prüfergebnisse.....	16
13.1	Wände oder Decken, die die Installationskanäle oder -schächte durchdringen	16
13.2	Größe der Installationskanäle und -schächte	16
13.3	Formen	16
13.4	Zulässige Installationen	17
13.5	Abhängevorrichtungen für Installationskanäle.....	17
13.5.1	Material und Abmessungen	17
13.5.2	Dehnung.....	17
13.6	Abstände	17
13.6.1	Abstand zur Tragkonstruktion.....	17
13.6.2	Abstand zur ersten Verbindungsstelle nach der Tragkonstruktion	18
13.6.3	Abstand zwischen Installationskanälen und -schächten in der Praxis.....	18
13.6.4	Abstand zwischen Ausgängen für haustechnische Installationen und der durchdrungenen Wand bzw. Decke.....	18
13.7	Abschlüsse von Revisionsöffnungen	18
13.8	Ausgänge für haustechnische Installationen	18
	Literaturhinweise.....	29

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 1366-5:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 127 „Baulicher Brandschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2021 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 1366-5:2010.

Gegenüber EN 1366-5:2010 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- 1) wo erforderlich, wurden datierte Verweisungen aktualisiert;
- 2) der Anwendungsbereich der Norm wurde präzisiert;
- 3) die Begriffe wurden präzisiert und ergänzt;
- 4) die Anordnung der Thermoelemente wurde präzisiert, insbesondere für Probekörper, die Ausgänge für haustechnische Installationen und Revisionsöffnungen enthalten;
- 5) die Zeichnungen wurden verbessert und angepasst, um die Änderungen zu berücksichtigen;
- 6) Thermoelement T3 aus der Fassung von 2010 wurde gestrichen. Es wird für die Bestimmung des Kriteriums „Raumabschluss“ nicht benötigt und ist in Bezug auf dieses Kriterium irreführend.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrags erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben.

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

Einleitung

Der Zweck dieser Prüfung ist die Bestimmung der Fähigkeit eines Installationskanals oder -schachtes, bei Brandbeanspruchung von innerhalb oder außerhalb des Installationskanals oder -schachtes die Brandausbreitung von einem Brandabschnitt auf einen anderen zu verhindern. Die Probekörper besitzen Fugen, Ausgänge für haustechnische Installationen und Revisionsöffnungen, wie in der praktischen Anwendung vorgesehen, und sind wie in der Praxis abgehängt. Die Installationskanäle und -schächte als Probekörper werden nicht wie in der praktischen Anwendung belastet, sondern mit einer Normbelastung beansprucht, die einer typischen Installationsbelastung entspricht.

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

Dieses Dokument legt ein Prüfverfahren für die Ermittlung der Feuerwiderstandsfähigkeit von horizontalen Installationskanälen und vertikalen Installationsschächten, die Wände oder Decken durchqueren und Rohre und Kabel beinhalten, fest mit dem Ziel, eine Klassifizierung nach EN 13501-2 vorzunehmen. Die Prüfung ermittelt das Verhalten von Installationskanälen und -schächten bei Brandbeanspruchung sowohl von außerhalb als auch von innerhalb des Systems. Dieses Dokument gilt in Verbindung mit EN 1363-1.

Dieses Dokument befasst sich nicht mit der Gefahr der Brandübertragung infolge von Wärmeleitung durch die Rohrleitungen oder Kabel, die in Installationskanälen oder -schächten installiert sind, oder infolge von Wärmeleitung über die Medien, welche diese Rohrleitungen führen. Diese Prüfung deckt auch nicht die Gefahr der Beschädigung durch die thermische Verlängerung oder Verkürzung von Rohren oder Kabeln infolge eines Brandes oder durch beschädigte Rohraufhängungen ab. Dieses Dokument enthält keine Anleitung zum Prüfen von ein-, zwei- oder dreiseitigen Installationskanälen oder Installationsschächten.

ANMERKUNG Eine Anleitung zum Prüfen von Installationskanälen und -schächten mit weniger als vier Seiten wird von den Regeln zum erweiterten Anwendungsbereich abgedeckt werden, die im CEN/TC 127 in Erarbeitung sind.

Die Prüfung kann sowohl für Systeme mit Platten als auch für Systeme mit einer durchgehenden Abdeckung aus intumeszierenden Materialien auf den Platten angewendet werden. Sie kann nicht für Systeme angewendet werden, in denen intumeszierendes Material nur im Bereich der Durchführung aufgebracht wird.

Diese Prüfung eignet sich nicht für die Bewertung von Installationskanälen oder -schächten mit inneren Abschottungen im Bereich von Wänden und Decken.

Die Prüfung ist ungeeignet für die Bewertung von Brandschutzsystemen für Kabelsysteme und zugehörige Komponenten zur Aufrechterhaltung des Raumabschlusses im Brandfall. Dies wird in EN 1366-11, *Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 11: Brandschutzsysteme für Kabelanlagen und zugehörige Komponenten*, behandelt.

Obwohl die Wände der nach diesem Verfahren geprüften Installationskanäle oder -schächte eine bestimmte Klasse des Raumabschlusses oder der Wärmedämmung liefern können, ersetzt eine Prüfung nach diesem Dokument nicht die Prüfung des Funktionserhalts von elektrischen Kabeln nach EN 50200.

Die Feuerwiderstandsprüfung von Lüftungsleitungen wird in EN 1366-1 behandelt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 1363-1:2020, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

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

EN ISO 898-1:2013, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 1: Schrauben mit festgelegten Festigkeitsklassen — Regelgewinde und Feingewinde (ISO 898-1:2009)*

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.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Installationskanal

überwiegend horizontaler Kanal mit brennbaren oder nichtbrennbaren Installationen wie Rohren oder Kabeln

3.2

Installationsschacht

überwiegend vertikaler Schacht mit brennbaren oder nichtbrennbaren Installationen wie Rohren oder Kabeln

3.3

Abschluss einer Revisionsöffnung

zu öffnende Tür oder zu öffnendes Paneel, die/das einen Zugang zu den Installationen innerhalb des Installationskanals oder -schachtes gestattet

3.4

Tragkonstruktion

Wand, Trennwand oder Decke, durch die ein Installationskanal oder -schacht während der Prüfung hindurchgeht

3.5

Platte

formstabiles Produkt mit einem Querschnitt gleichmäßiger Dicke, die wesentlich kleiner ist als die anderen Maße der Installationen

4 Prüfeinrichtung

4.1 Allgemeines

Zusätzlich zur Prüfeinrichtung nach EN 1363-1 sind folgende Prüfeinrichtungen erforderlich.

4.2 Prüfofen

Der Prüfofen muss Installationskanäle und -schächte nach den in EN 1363-1 festgelegten, genormten Beflammungs- und Druckbedingungen beanspruchen können und zur Prüfung von Installationskanälen (siehe Bild 1 und Bild 2) oder Installationsschächten (siehe Bild 3 und Bild 4) geeignet sein.

4.3 Belastungseinrichtung

Durchgehende Litzenseile aus Stahl und/oder die in der Praxis verwendeten Installationen werden zur Aufbringung einer Last auf den Installationskanal oder -schacht verwendet, um eine Belastung in der Praxis zu repräsentieren.

4.4 Gas-Absaugeinrichtung (optional)

Wenn eine Prüfstelle aus Sicherheitsgründen Brandgase vom offenen Ende des Installationskanals oder -schachtes absaugt, darf dies die Prüfbedingungen nicht beeinflussen.

5 Prüfbedingungen

5.1 Prüfofen

Die Beflammungs- und Druckbedingungen und die Ofenatmosphäre müssen den Vorgaben in EN 1363-1 entsprechen.

5.2 Belastung

Horizontale Installationskanäle, die die Last von Installationen aufnehmen, müssen belastet werden. In diesem Fall muss das Gewicht der Last für die praktische Anwendung repräsentativ sein.

Vertikale Installationsschächte dürfen mit Ausnahme der beiden folgenden Situationen nicht belastet werden:

- wenn sie die Last von Installationen aufnehmen. In diesem Fall muss das Gewicht der Last für die praktische Anwendung repräsentativ sein;
- wenn der Installationsschacht nicht in jedem Geschoss gestützt ist oder wenn der vertikale Abstand zwischen zwei Auflagern 5 m übersteigt. In diesem Fall muss eine für die zusätzliche Schachtlänge repräsentative Last (Gewicht) dem oberen Teil des Schachtes hinzugefügt werden.

6 Probekörper

6.1 Größe

6.1.1 Allgemeines

Entsprechend den Anforderungen des Auftraggebers darf jeder Querschnitt eines Installationskanals oder Installationsschachtes geprüft werden.

6.1.2 Länge

Die Mindestlängen der Teile des Probekörpers innerhalb und außerhalb des Prüfofens müssen den Angaben in Tabelle 1 entsprechen.