

	Allgemeine Prüfverfahren für Kabel und isolierte Leitungen im Brandfall Prüfung der senkrechten Flammenausbreitung von senkrecht angeordneten Bündeln von Kabeln und isolierten Leitungen Teil 1: Prüfvorrichtung Deutsche Fassung EN 50266-1:2001	DIN EN 50266-1
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekannt gegeben worden.	Klassifikation VDE 0482 Teil 266-1
ICS 13.220.40; 29.060.20 Common test methods for cables under fire conditions – Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables – Part 1: Apparatus; German version EN 50266-1:2001 Méthodes d'essai communes aux câbles soumis au feu – Essai de propagation verticale de la flamme des fils ou câbles en nappes en position verticale – Partie 1: Appareillage; Version allemande EN 50266-1:2001 Die Europäische Norm EN 50266-1:2001 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 50266-1 wurde am 2000-08-01 angenommen. Nationales Vorwort Für die vorliegende Norm sind die nationalen Arbeitsgremien UK 411.1 „Starkstromkabel“ und UK 411.2 „Isolierte Starkstromleitungen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 50266-1 (VDE 0482 Teil 266-1):2000-04. Fortsetzung Seite 2 und 16 Seiten EN DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60695-4:1995	IEC 60695-4:1993	DIN EN 60695-4 (VDE 0471 Teil 4):1996-05	VDE 0471 Teil 4

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60695-4 (VDE 0471 Teil 4), Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 4: Begriffe im Zusammenhang mit Brandprüfungen (IEC 60695-4:1993); Deutsche Fassung EN 60695-4:1995

Deutsche Fassung

Allgemeine Prüfverfahren für Kabel und isolierte Leitungen im Brandfall
**Prüfung der senkrechten Flammenausbreitung von senkrecht
angeordneten Bündeln von Kabeln und isolierten Leitungen**

Teil 1: Prüfvorrichtung

Common test methods for cables under fire
conditions –
Test for vertical flame spread of
vertically-mounted bunched wires or cables –
Part 1: Apparatus

Méthodes d'essai communes aux câbles
soumis au feu –
Essai de propagation verticale de la flamme
des fils ou câbles en nappes en position verticale –
Partie 1: Appareillage

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2000-08-01 angenommen. Die CENELEC-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 Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Diese Europäische Norm ist von der Arbeitsgruppe 10 des Technischen Komitees CENELEC TC 20 „Kabel und isolierte Leitungen“ ausgearbeitet worden.

Bei Anwendung in Verbindung mit den relevanten Teilen 2 von EN 50266 ersetzt diese Europäische Norm HD 405.3 S1.

Die Beschreibung der Prüfvorrichtung in diesem Teil 1 aktualisiert die Angaben in HD 405.3 S1. Alle bestehenden Prüffarten in HD 405.3 S1 sind erhalten und in den verschiedenen Teilen 2 aktualisiert worden. Für sehr kleine Volumina an nicht-metallischem Werkstoff ist eine neue Prüffart (Prüffart D) hinzugefügt worden.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2000-08-01 als EN 50266-1 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2001-08-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2003-08-01

Anhänge, die als informativ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm sind die Anhänge A und B informativ.

Inhalt

	Seite
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriff	5
4 Umgebungsbedingungen	5
5 Prüfvorrichtung	5
5.1 Prüfkammer	5
5.2 Luftzufuhr	5
5.3 Leiterarten	5
5.4 Gerät zum Auffangen von flüssigen Bestandteilen	5
6 Zündquelle	5
6.1 Art	5
6.2 Positionierung	6
Anhang A (informativ) Einzelheiten zum empfohlenen Brenner	14
Anhang B (informativ) Korrekturfaktoren für die Kalibrierung des Durchflussmessgerätes	15

Einleitung

Prüfverfahren für das Verhalten einer einzelnen Leitung oder eines einzelnen Kabels in senkrechter Anordnung bei der Weiterleitung von Flammen legt EN 50265 fest; es kann jedoch nicht vorausgesetzt werden, dass, weil ein Kabel oder eine Leitung die Anforderungen dieser Norm erfüllt, ein senkrechtes Bündel vergleichbarer Kabel oder Leitungen sich ähnlich verhält. Dies liegt darin begründet, dass die Flammenausbreitung entlang eines senkrechten Kabelbündels von einer Reihe von Faktoren abhängt, wie z. B.:

- a) dem Volumen des dem Feuer ausgesetzten brennbaren Werkstoffs sowie allen Flammen, die durch die Verbrennung der Kabel entstehen können;
- b) der geometrischen Anordnung der Kabel und ihrer Abhängigkeit von der Befestigung;
- c) der Temperatur, bei der sich die aus den Kabeln freigesetzten Gase entzünden können;
- d) den in einem festgelegten Temperaturbereich aus den Kabeln freigesetzten Gasen;
- e) der durch die Kabelanordnung strömenden Luftmenge;
- f) dem Kabelaufbau, bewehrt oder unbewehrt, ein- oder mehradrig.

Aufgrund der obigen Aussagen ist anzunehmen, dass Kabel in Brand geraten können, wenn sie von außen einem Feuer ausgesetzt sind.

EN 50266 beschreibt, in verschiedenen Teilen, im Einzelnen eine Prüfung, bei der eine Anzahl von Kabeln mit dem Ziel zusammengebunden sind, verschiedene Prüfinstallationen nachzubilden. Mit Rücksicht auf eine leichtere Anwendbarkeit der Prüfvorrichtung und der verschiedenen Prüfarten werden die Teile wie folgt bezeichnet:

- Teil 1 Prüfvorrichtung
- Teil 2-1 Prüfarm A F/R
- Teil 2-2 Prüfarm A
- Teil 2-3 Prüfarm B
- Teil 2-4 Prüfarm C
- Teil 2-5 Prüfarm D

In den Teilen, beginnend mit Teil 2-1, werden die verschiedenen Prüfarten und die zugehörigen Prüfungen definiert. Unterschieden werden die Prüfarten durch die Prüfdauer, das Volumen an nicht-metallischem Werkstoff der Proben und die Methode ihrer Befestigung bei der Prüfung. In allen Prüfarten werden Kabel, die mindestens einen Leiter mit einem Nennquerschnitt von mehr als 35 mm² haben, mit Abstand geprüft, während Kabel mit Leiternennquerschnitten von 35 mm² oder kleiner in einer Konfiguration geprüft werden, bei der sich die Proben berühren.

Die Prüfarten sind nicht direkt auf bestimmte Sicherheitsniveaus konkreter Kabelinstallationen bezogen. Die wirkliche Konfiguration der installierten Kabel kann jedoch ein bestimmender Faktor für die Flammenausbreitung in einem realen Brandfall sein.

Das als Prüfarm A F/R beschriebene Verfahren der Befestigung (Teil 2-1) ist für spezielle Kabelbauarten vorgesehen, die in besonderen Installationen eingesetzt werden.

Die Prüfarten A, B, C und D (jeweils Teil 2-2 bis Teil 2-5) sind für die allgemeine Anwendung bestimmt, bei denen unterschiedliche Volumina an nicht-metallischem Werkstoff vorliegen.

Zusätzliche Prüfarten, die insbesondere für Kommunikationskabel mit kleinen Durchmessern und in enger Bündelung gelten sollen, werden weiter beraten, wenn mehr Ergebnisse vorliegen.

1 Anwendungsbereich

EN 50266 legt Prüfverfahren für die Bewertung der Brandausbreitung unter definierten Bedingungen senkrecht montierter, gebündelter, elektrischer oder optischer Leitungen oder Kabel fest.

ANMERKUNG Für die Anwendung dieser Norm umfasst der Begriff „elektrische Leitung oder Kabel“ alle Kabel mit isolierten Metallleitern für die Übertragung von Energie oder Signalen.

Dieser Teil 1 legt die Prüfvorrichtung, ihre Anordnung und Kalibrierung fest.

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).

EN 60695-4, Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 4: Begriffe im Zusammenhang mit Brandprüfungen (IEC 60695-4:1993)