

DIN EN 12101-7

ICS 13.220.99

Siehe Anwendungsbeginn

**Rauch- und Wärmefreihaltung –
Teil 7: Entrauchungskanalstücke;
Deutsche Fassung EN 12101-7:2011**

Smoke and heat control systems –
Part 7: Smoke duct sections;
German version EN 12101-7:2011

Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur –
Partie 7: Tronçons de conduit de désenfumage;
Version allemande EN 12101-7:2011

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist voraussichtlich 2011-08-01.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser DIN-EN-Norm in Deutschland kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 12101-7:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 191 „Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen“, das vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird, erarbeitet.

Für diese Norm ist das Gremium NA 005-52-32 AA „Rauch- und Wärmefreihaltung (Spiegelausschuss von CEN/TC 191/SC 1 und ISO/TC 21/SC 11 sowie zu Teilbereichen von CEN/TC 127/WG 7)“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN zuständig.

Deutsche Fassung

Rauch- und Wärmefreihaltung – Teil 7: Entrauchungskanalstücke

Smoke and heat control systems - Part 7: Smoke duct
sections

Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur -
Partie 7: Tronçons de conduit de désenfumage

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. März 2011 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, 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, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Anforderungen an Entrauchungskanalstücke.....	10
4.1 Allgemeines	10
4.1.1 Feuerwiderstandsfähige Entrauchungskanalstücke für Mehrfachabschnitte	10
4.1.2 Feuerwiderstandsfähige Entrauchungskanalstücke für Einzelabschnitte	11
4.2 Konstruktion und Bauteile: Merkmale	11
4.2.1 Konstruktion und Betrieb	11
4.2.2 Tragkonstruktionen für Entrauchungskanalstücke	11
4.2.3 Dichtungsmittel für Leitungen, die in oder zwischen Entrauchungskanalstücken verwendet werden.....	11
4.2.4 Abdichtung von Durchbrüchen zwischen Brandabschnitten	12
4.2.5 Sonstige Bauteile	12
4.3 Leistungskriterien der Feuerwiderstandsfähigkeit von feuerwiderstandsfähigen Entrauchungskanalstücken für Mehrfachabschnitte	13
4.3.1 Raumabschluss, Wärmedämmung, Rauchdichtheit	13
4.3.2 Klassifizierung und Bezeichnung der Feuerwiderstandsfähigkeit.....	13
4.4 Leistungskriterien der Feuerwiderstandsfähigkeit von Entrauchungskanalstücken für Einzelabschnitte.....	14
4.4.1 Raumabschluss, Rauchdichtheit	14
4.4.2 Klassifizierung und Bezeichnung der Feuerwiderstandsfähigkeit.....	14
5 Prüfverfahren	14
5.1 Prüfungen der Leckage bei Umgebungstemperatur	14
5.2 Prüfungen der Feuerwiderstandsfähigkeit	15
5.2.1 Allgemeines	15
5.2.2 Raumabschluss und Wärmedämmung von Entrauchungskanalstücken.....	15
5.2.3 Leckagebewertete Entrauchungskanalstücke.....	15
6 Konformitätsbewertung	16
6.1 Allgemeines	16
6.2 Erstprüfung	16
6.2.1 Allgemeines	16
6.2.2 Änderungen	16
6.2.3 Vorherige Prüfungen und Produktfamilien	16
6.2.4 Probekörper.....	17
6.2.5 Prüfbericht.....	17
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle	17
6.3.1 Allgemeines	17
6.3.2 Allgemeine Anforderungen.....	18
6.3.3 Spezifische Anforderungen der werkseigenen Produktionskontrolle	18
6.3.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle	20
6.3.5 Kontinuierliche Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle.....	20
6.3.6 Verfahren im Fall von Änderungen	20
6.4 Entrauchungskanalstücke in Einzelanfertigung, Ausfallmuster der Entrauchungskanalstücke (z. B. Baumuster) und nur in geringen Mengen hergestellte Entrauchungskanalstücke	21
7 Kennzeichnung und Dokumentation	21

	Seite
8 Angaben zu Produkt, Installation und Instandhaltung (Dokumentation)	22
8.1 Produktspezifikation	22
8.2 Informationen zur Installation	22
8.3 Informationen zur Instandhaltung	22
Anhang A (informativ) Beispiel für ein Inspektions- und Instandhaltungsverfahren	23
Anhang B (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle — Prüfplan	24
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU- Bauproduktenrichtlinie betreffen.....	25
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	25
ZA.2 Verfahren zur Konformitätsbescheinigung von Entrauchungskanalstücken.....	27
ZA.3 CE-Kennzeichnung.....	28
Literaturhinweise	30

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12101-7:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 191 „Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen“ 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 November 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2011 zurückgezogen werden.

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

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.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Diese Europäische Norm hat den allgemeinen Titel „Rauch- und Wärmefreihaltung“ und besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Bestimmungen für Rauchschürzen*
- *Teil 2: Festlegungen für natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte*
- *Teil 3: Bestimmungen für maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsgeräte*
- *Teil 4: Anlagen zur Rauch- und Wärmefreihaltung im eingebauten Zustand (Technischer Bericht (TR))*
- *Teil 5: Anleitung zu funktionellen Empfehlungen und Rechenverfahren für Anlagen zur Rauch- und Wärmefreihaltung (TR)*
- *Teil 6: Festlegungen für Differenzdrucksysteme, Bausätze*
- *Teil 7: Entrauchungskanalstücke (vorliegende Norm)*
- *Teil 8: Entrauchungsklappen*
- *Teil 9: Steuerungstafeln*
- *Teil 10: Energieversorgung*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, 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, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Europäische Norm enthält die grundlegenden Leistungseigenschaften und Anforderungen für Entrauchungskanalstücke, die in Verbindung mit Differenzdrucksystemen und Anlagen zur Ableitung von Rauch und Wärme verwendet werden. Sie dürfen auch zur Druckbelüftung verwendet werden, wenn Gaslöschanlagen eingesetzt werden.

Ein besonderer Verweis auf EN 1366-8 und EN 1366-9, die Feuerwiderstandsprüfungen in Verbindung mit diesen Produkten festlegen und auf EN 13501-4, die Einzelheiten zu deren Feuerwiderstandsklassen enthält, ist erforderlich.

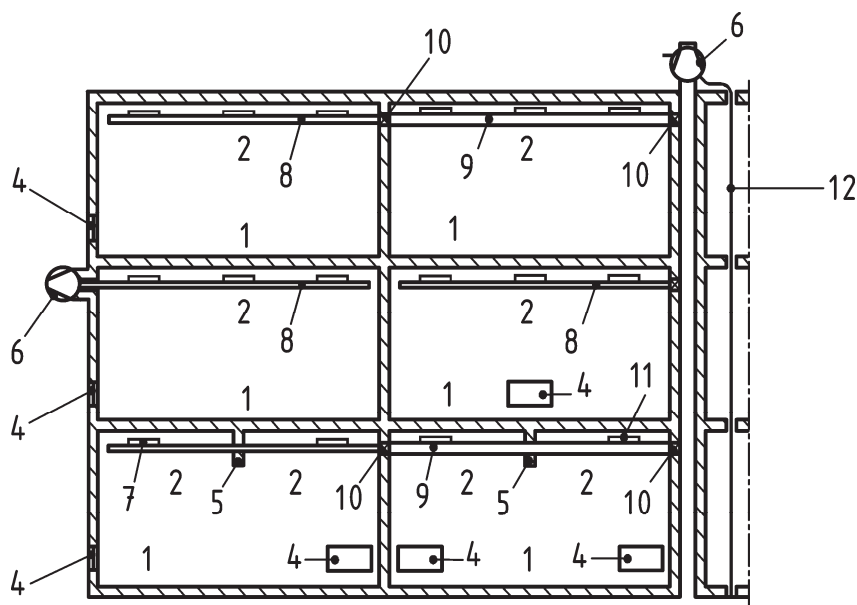
Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungskanalstücke verwendet, um andere freigesetzte gefährliche und giftige Löschgase aus dem betroffenen Bereich aufzunehmen sowie die Druckbelüftung und Entlüftung in Überdrucksystemen zu steuern.

Anlagen zur Ableitung von Rauch sind so ausgelegt, dass sie drei grundlegende Funktionen erfüllen. Diese sind:

- a) die Entrauchung von einem einzelnen Brandabschnitt aus dem Gebäude heraus;
- b) die Entrauchung von Brandabschnitten eines Gebäudes unter Verwendung einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA), die mit einem oder mehreren Brandabschnitten verbunden ist. Die Entrauchungsleitung kann auch durch andere Brandabschnitte des Gebäudes verlaufen, um aus dem Gebäude ins Freie zu gelangen;
- c) die Verwendung von Druckbelüftung zur Aufrechterhaltung von rauchfreien Bereichen.

Entrauchungsleitungen werden üblicherweise in Anlagen zur Ableitung von Rauch und Wärme verwendet. Sie können einzelne oder mehrere verschiedene Brandabschnitte bedienen. Die Anlage kann ausschließlich für die Entrauchung bestimmt sein oder unter Umständen für eine Kombination aus natürlicher Belüftung und Entrauchung.

Die Anlage zur Ableitung von Rauch und Wärme kann Rauch unter Verwendung von Brandgasventilatoren (nach EN 12101-3) oder natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsgeräten (nach EN 12101-2) entfernen.



Legende

- 1 Brandabschnitt
- 2 Rauchabschnitt
- 4 Nachströmöffnung
- 5 Rauchschräge
- 6 Maschinelles Rauch- und Wärmeabzugsgerät (Brandgasventilator)
- 7 Entrauchungskappen für Einzelabschnitte (FprEN 12101-8 und prEN 1366-10)
- 8 Entrauchungskanalstücke für Einzelabschnitte (FprEN 12101-7 und EN 1366-9)
- 9 Entrauchungskanalstücke für Mehrfachabschnitte (FprEN 12101-7 und EN 1366-8)
- 10 Entrauchungskappen für Mehrfachabschnitte (FprEN 12101-8 und prEN 1366-10) innerhalb oder außerhalb der Wand oder Decke montiert
- 11 Entrauchungskappen für Mehrfachabschnitte (FprEN 12101-8 und prEN 1366-10), auf der Oberfläche der Leitung montiert
- 12 Elektrische Ausrüstung

Bild 1 — Beispiel für eine maschinelle Rauch- und Wärmeabführung

Weiterführende Hinweise zur Anwendung von Entrauchungsleitungen sind in den anderen Teilen der Normenreihe EN 12101, die aus harmonisierten Normen und Technischen Berichten besteht, enthalten.

Die Bereiche, für die die Produkte dieser Europäischen Norm anwendbar sind, umfassen beispielsweise:

- a) Geschäftsgebäude;
- b) Einkaufszentren;
- c) Krankenhäuser;
- d) Mehrfamilienhäuser.

Entrauchungskanalstücke sind für die Verwendung in folgenden Anlagenarten vorgesehen, einschließlich:

- a) Druckbelüftung;
- b) Druckentlastung;
- c) Absaugvorrichtungen;
- d) Luftleitungssysteme;
- e) Gaslöschanlagen.

Die vorstehend genannten Anlagen haben zwar nicht direkt mit Rauch zu tun; solche Entrauchungsleitungen müssen jedoch ähnliche Eigenschaften aufweisen, um die Rauchleckage in einer Brand- und Rauchschutzsituation zu begrenzen.

.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Entrauchungskanalstücke, die in Verkehr gebracht werden, um als Bestandteil eines Differenzdrucksystems oder einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage eingesetzt zu werden. Diese Norm legt Anforderungen fest und verweist auf die Prüfverfahren für Entrauchungskanalstücke und die zugehörigen Bauteile (z. B. Abhänger und andere zum Zeitpunkt der Prüfung nachgewiesene Teile), die dafür vorgesehen sind, in derartige Anlagen in Gebäuden eingebaut zu werden. Sie enthält außerdem Angaben zur Bewertung der Übereinstimmung dieser Produkte mit den Anforderungen dieser Norm sowie Hinweise zur Kennzeichnung sowie zur Installation und Wartung dieser Produkte.

Um Doppelungen zu vermeiden, wird auf eine Reihe anderer Normen verwiesen. Dazu ist diese Norm in Verbindung mit EN 1366-8, EN 1366-9 und EN 1366-1 für Festlegungen zu Feuerwiderstandsprüfungen sowie in Verbindung mit EN 13501-4 hinsichtlich der entsprechenden Klassifizierung anzuwenden.

Diese Norm berücksichtigt nicht die nachteiligen Auswirkungen und/oder korrosiven Wirkungen in allen Einzelheiten, die aufgrund von in der Atmosphäre enthaltenen Prozesschemikalien hervorgerufen werden können, die entweder absichtlich oder versehentlich durch die Anlage gesaugt werden können.

Diese Europäische Norm regelt außerdem die zugehörigen Bauteile, die in Verbindung mit Entrauchungskanalstücken verwendet werden, wie Leitbleche und Schalldämpfer, mit Ausnahme von natürlichen und maschinellen Rauchabzügen und Entrauchungsklappen, die in gesonderten Normen behandelt werden.

Leitungen, die nicht für die Verwendung in Rauch- und Wärmeabzugsanlagen/Anlagen zur Ableitung von Rauch und Wärme vorgesehen sind, sind nicht Gegenstand der vorliegenden Norm.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 1366-1, *Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 1: Leitungen*

EN 1366-8, *Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 8: Entrauchungsleitungen*

EN 1366-9, *Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen — Teil 9: Entrauchungsleitungen für einen Einzelabschnitt*

EN 13501-4, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 4: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen von Anlagen zur Rauchfreihaltung*

EN ISO 13943, *Brandschutz — Vokabular (ISO 13943:2008)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 13943 und die folgenden Begriffe.

3.1

Nachströmöffnung

Vorrichtung, die mit der Außenluft verbunden ist, damit die Luft von außerhalb des Bauwerks einströmen kann

3.2

erhöhte Temperatur

Temperaturen, welche die übliche Umgebungstemperatur übersteigen und unterhalb jener liegen, die zur Feuerwiderstandsprüfung erforderlich sind, nach denen Rauch- und Wärmeabzugsleitungen für Einzelabschnitte geprüft werden