

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen
Bauteile für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln
Teil 2: Anforderungen und Prüfverfahren für nichtelektrische automatische
Steuer- und Verzögerungseinrichtungen
Deutsche Fassung EN 12094-2:2003

DIN
EN 12094-2

ICS 13.220.20

Fixed firefighting systems — Components for gas extinguishing systems —
Part 2: Requirements and test methods for non-electrical automatic control
and delay devices; German version EN 12094-2:2003

Installations fixes de lutte contre l'incendie — Elements constitutifs pour
installations d'extinction à gaz — Partie 2: Exigences et méthodes d'essai
pour les dispositifs non électriques de commande et de temporisation;
Version allemande EN 12094-2:2003

Die Europäische Norm EN 12094-2:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 191 „Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen“ (Sekretariat: BSI, Großbritannien) erarbeitet und wird auf nationaler Ebene vom FNFV-Arbeitsausschuss (AA) 191.6 „Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln und deren Bauteile“ betreut.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

IEC 60068-2-42 siehe DIN IEC 60068-2-42:1985-08

Fortsetzung Seite 2
und 27 Seiten EN

Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFV) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Zu Abschnitt 3 wird darauf hingewiesen, dass aufgrund von Gesetzen und Verordnungen der Länder der Bundesrepublik für alle gewerbsmäßig hergestellten Feuerlöschmittel Prüf- und Zulassungspflicht in Deutschland besteht. Prüf- und Zulassungsstellen sind in der Verwaltungsvereinbarung zwischen den Ländern der Bundesrepublik Deutschland über die Prüfung und Anerkennung von Feuerlöschmitteln und Feuerwehrgeräten enthalten.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN IEC 60068-2-42, *Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen; Prüfung Kc: Schwefeldioxid SO₂ (hoher Schadgasanteil) für elektrische Kontakte und Verbindungen (IEC 60068-2-42:1982).*

- [1] FeuerIMVwVereinbRdErl NW 1981, Verwaltungsvereinbarung zwischen den Ländern der Bundesrepublik Deutschland über die Prüfung und Anerkennung von Feuerlöschmitteln und Feuerwehrgeräten ¹⁾.
- [2] FeuerIMV BE, Verordnung über Feuerlöschmittel und Feuerlöschgeräte der Senatsverwaltung für Inneres des Landes Berlin vom 2000-03-16 ¹⁾.
- [3] FeuerIMV HA, Verordnung über Feuerlöschmittel und Feuerlöschgeräte des Präsidenten des Senats der Hansestadt Hamburg vom 1980-09-30 ¹⁾.
- [4] FeuerIMV NW, Ordnungsbehördliche Verordnung über Feuerlöschmittel und Feuerlöschgeräte (Nordrhein-Westfalen) vom 1984-12-28 ¹⁾.
- [5] FeuerIMV SN, Polizeiverordnung des Sächsischen Staatsministeriums des Innern über Feuerlöschmittel und Feuerlöschgeräte vom 29. Oktober 1992 ²⁾.

1) Zu beziehen durch: Deutsches Informationszentrum für technische Regeln (DITR) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin.

2) Veröffentlicht in: Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt Nr 35/1992 vom 20. November 1992; Herausgegeben von der Sächsischen Staatskanzlei, Archivestr. 1, 01097 Dresden und zu beziehen durch: Sächsisches Druck- und Verlagshaus GmbH – SDV GmbH, Franklinstr. 17–19, 01069 Dresden.

Deutsche Fassung

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Bauteile für
Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln - Teil 2:
Anforderungen und Prüfverfahren für automatische nicht-
elektrische Steuer- und Verzögerungseinrichtungen

Fixed firefighting systems - Components for gas
extinguishing systems - Part 2: Requirements and test
methods for non-electrical automatic control and delay
devices

Installations fixes de lutte contre l'incendie - Eléments
constitutifs pour installations d'extinction à gaz - Partie 2:
Exigences et méthodes d'essai pour les dispositifs non
électriques de commande et de temporisation

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. Februar 2003 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, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	6
4 Anforderungen.....	8
4.1 Allgemeine Konstruktion	8
4.2 Verbindungsgewinde.....	10
4.3 Signalverarbeitung und -anzeige	10
4.4 Systemverzögerung.....	11
4.5 Funktion und Umgebungstemperaturen	11
4.6 Druckfestigkeit.....	11
4.7 Festigkeit	11
4.8 Betriebssicherheit.....	11
4.9 Korrosion	11
4.10 Spannungsriss-Korrosion	11
4.11 Schwingen	11
4.12 Pneumatische Energieversorgung mit Steuerbehältern	11
4.13 Betätigungskraft	12
4.14 Funktionssicherheit.....	12
4.15 Schutzklassen	12
4.16 Prüfeinrichtung	12
4.17 Dokumentation.....	12
5 Prüfverfahren	13
5.1 Prüfbedingungen	13
5.2 Prüfmuster und Prüfreihefolge	13
5.3 Übereinstimmung	14
5.4 Funktion.....	14
5.5 Systemverzögerung.....	15
5.6 Temperatur	15
5.7 Druckfestigkeitsprüfung	15
5.8 Festigkeit	15
5.9 Betriebssicherheit.....	15
5.10 Korrosion	16
5.11 Spannungsriss-Korrosion	16
5.12 Schwingen	16
5.13 Energieversorgung	17
5.14 Betätigungskraft	17
5.15 Funktionssicherheit.....	17
6 Kennzeichnung	17
7 Konformitätsbewertung	18
7.1 Allgemeines	18
7.2 Erstprüfung	18
7.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	19
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie ansprechen	23
Literaturhinweise	27

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12094-2:2003) 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 Oktober 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2006 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-Richtlinie(n).

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

Dieser Teil von EN 12094 gehört zu einer Reihe von Normen für Bauteile für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln.

Diese gehören zu einer Reihe Europäischer Normen, in der folgende Themen behandelt werden:

- Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln (EN 12094)
- Sprinkler- und Sprühwasseranlagen (EN 12259 und EN 12845)
- Pulver-Löschanlagen (EN 12416)
- Explosionsschutzsysteme (EN 26184)
- Schaum-Löschanlagen (EN 13565)
- Löschanlagen mit Wandhydrant und Schlauchhaspel (EN 671)
- Rauch- und Wärmefreihaltung (EN 12101)
- Sprühwasser-Löschanlagen ¹⁾

Diese Europäische Norm wird unter dem Haupttitel „Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Bauteile für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln“ aus folgenden Teilen bestehen:

- Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für automatische elektrische Steuer- und Verzögerungseinrichtungen
- Teil 2: Anforderungen und Prüfverfahren für nichtelektrische automatische Steuer- und Verzögerungseinrichtungen
- Teil 3: Anforderungen und Prüfverfahren für Handauslöseeinrichtungen und Stopptaster
- Teil 4: Anforderungen und Prüfverfahren für Behälterventilbaugruppen und zugehörige Auslöseeinrichtungen
- Teil 5: Anforderungen und Prüfverfahren für Hoch- und Niederdruck-Bereichsventile und zugehörige Auslöseeinrichtungen für CO₂-Anlagen
- Teil 6: Anforderungen und Prüfverfahren für nichtelektrische Blockiereinrichtungen für CO₂-Anlagen
- Teil 7: Anforderungen und Prüfverfahren für Düsen für CO₂-Anlagen

¹⁾ In Vorbereitung

- Teil 8: Anforderungen und Prüfverfahren für flexible Verbindungen für CO₂-Anlagen
- Teil 9: Anforderungen und Prüfverfahren für spezielle Branderkennungselemente
- Teil 10: Anforderungen und Prüfverfahren für Druckmessgeräte und Druckschalter
- Teil 11: Anforderungen und Prüfverfahren für mechanische Wägeeinrichtungen
- Teil 12: Anforderungen und Prüfverfahren für pneumatische Alarmgeräte
- Teil 13: Anforderungen und Prüfverfahren für Rückflussverhinderer und Rückschlagventile
- Teil 16: Anforderungen und Prüfverfahren für Odoriergeräte für CO₂-Niederdruckanlagen
- Teil 17: Anforderungen und Prüfverfahren für Rohrleitungsaufhängungen
- Teil 20: Anforderungen und Prüfverfahren für die Kompatibilität von Bauteilen

Dieses Dokument enthält Literaturhinweise.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, die Schweiz, die Slowakei, Spanien, die Tschechische Republik, Ungarn und das Vereinigte Königreich.

Einleitung

Bei der Erarbeitung dieser Europäischen Norm wurde davon ausgegangen, dass die Anwender ausreichend ausgebildete und erfahrene Personen sind.

Wenn es nicht anders festgelegt ist, sind in dieser Europäischen Norm alle Druckwerte als Überdrücke in bar angegeben.

ANMERKUNG 1 bar = 10^5 N m^{-2} = 100 kPa.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen und Prüfverfahren für nichtelektrische automatische Steuereinrichtungen mit nichtelektrischen Verzögerungseinrichtungen für CO₂-, Inertgas-Feuerlöschanlagen und Feuerlöschanlagen mit halogenierten Kohlenwasserstoffen fest.

Diese Europäische Norm gilt für Einrichtungen, die angesteuert werden können durch:

- eine automatische Brandmeldeanlage;
- eine elektrische Steuereinrichtung;
- ein nichtelektrisches spezielles Branderkennungselement;
- eine Handansteuereinrichtung oder
- eine Kombination der oben genannten.

Anforderungen und Prüfverfahren beziehen sich, soweit anwendbar, auch auf separate nichtelektrische Verzögerungseinrichtungen.

Diese Europäische Norm gilt für Einrichtungen, die pneumatisch, mechanisch oder durch Kombination beider Prinzipien arbeiten.

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 54-1, *Brandmeldeanlagen – Teil 1: Einleitung.*

prEN 12094-4, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Bauteile für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln – Teil 4: Anforderungen und Prüfverfahren für Behälterventilbaugruppen und zugehörige Auslöseeinrichtungen.*

EN 12094-9, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Bauteile für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln – Teil 9: Anforderungen und Prüfverfahren für spezielle Branderkennungselemente.*

EN 12094-10, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Bauteile für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln – Teil 10: Anforderungen und Prüfverfahren für Druckmessgeräte und Druckschalter.*

EN 12094-11, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Bauteile für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln – Teil 11: Anforderungen und Prüfverfahren für mechanische Wägeeinrichtungen.*

EN 60529, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989).*

EN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen – Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnungen.*

IEC 60068-2-42, *Grundlegende Umgebungsprüfverfahren – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Kc: Schwefeldioxidprüfung für Kontakte und Verbindungen.*

ISO 7-1, *Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads – Part 1: Dimensions, tolerances and designation.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgende Begriffe.

3.1

aktivierter Zustand

Zustand einer nichtelektrischen automatischen Steuereinrichtung, wenn ein Brandmeldesignal empfangen und angezeigt wird

3.2

Auslöseeinrichtung

Bauteil zur Betätigung eines Ventils

3.3

Zustand

definierter Zustand der nichtelektrischen automatischen Steuereinrichtung und nichtelektrischen Verzögerungseinrichtung, der an der Einrichtung angezeigt wird

ANMERKUNG Die in dieser Europäischen Norm verwendeten Zustände sind die folgenden:

- aktivierter Zustand;
- Standby-Zustand;
- Betriebszustand;
- Blockierzustand;
- Auslösezustand;
- Betriebsbereitschaftszustand.

3.4

Steuereinrichtung

Einrichtung, welche ein Signal von einem speziellen Branderkennungselement, einer Brandmeldeanlage oder einer Handansteuereinrichtung erhält und Signale zur Auslösung und für Hilfsfunktionen verarbeitet und überträgt

ANMERKUNG 1 Teile der Steuereinrichtung können sein: Kabel, Rollen, Gewichte, Steuerbehälter, pneumatische Anzeigerohrnetze, Steuerventile, Magnetventile, Federn usw. Im Allgemeinen alle Teile, die zwischen Erkennung oder Ansteuerung und Auslösung von Behältern und Bereichsventilen benötigt werden.

ANMERKUNG 2 Die Überwachung der Anlage kann eine Funktion der Steuereinrichtung sein.

3.5

CO₂-Hochdruckanlage

Feuerlöschanlage, in der das CO₂ bei Umgebungstemperatur bevorratet wird, z. B. beträgt der Druck des bevorrateten CO₂ $p_{\text{abs}} = 58,6$ bar bei 21 °C

3.6**CO₂-Niederdruckanlage**

Feuerlöschanlage, in der das CO₂ bei tiefer Temperatur bevorratet wird, üblicherweise bei einer Temperatur von – 19 °C bis – 21 °C

3.7**Verzögerungseinrichtung**

Bauteil der Steuereinrichtung zur Verzögerung des Auslösesignals für eine vorgegebene Zeit

3.8**elektrische Steuereinrichtung**

Steuereinrichtung, die elektrisch arbeitet

3.9**elektrische Verzögerungseinrichtung**

Verzögerungseinrichtung, die elektrisch arbeitet

3.10**Brandmelder**

Bauteil, das in EN 54-1 definiert ist

3.11**Funktionssicherheit**

Fähigkeit, unter verschiedenen Arbeitsbedingungen zu funktionieren

3.12**Gaslöschanlage**

Anlage, die zum Zwecke des Löschens von Bränden installiert ist

3.13**halogener Kohlenwasserstoff**

Löschmittel, das als Hauptkomponenten einen oder mehrere organische Stoffe mit einem oder mehreren der Elemente Fluor, Chlor, Brom oder Jod enthält

3.14**Feuerlöschanlage mit halogeniertem Kohlenwasserstoff**

Feuerlöschanlage, in der der halogenierte Kohlenwasserstoff bei Umgebungstemperatur gelagert wird

3.15**Anzeige**

durch ein Anzeigeelement abgegebene Information

3.16**Anzeigeelement**

Einrichtung, die zum Zweck der Informationsanzeige ihren Zustand ändern kann

3.17**Inertgas**

nichtverflüssigtes Gas oder Gasmischung, die einen Brand in erster Linie durch eine Reduzierung der Sauerstoffkonzentration im Schutzbereich löscht, z. B. Argon, Stickstoff, CO₂ oder Mischungen dieser Gase

3.18**Inertgasanlage**

Feuerlöschanlage, in der das Inertgas bei Umgebungstemperatur gelagert wird

3.19**Handansteuereinrichtung**

manuell betätigte Vorrichtung zum Ansteuern der Steuereinrichtung

3.20**Rückflussverhinderer**

Bauteil, das Fluss nur in eine Richtung zulässt