

DIN EN 13565-1

ICS 13.220.20

Ersatz für
DIN EN 13565-1:2008-01**Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen –
Schaumlöschanlagen –
Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für Bauteile;
Deutsche Fassung EN 13565-1:2019**

Fixed firefighting systems –
Foam systems –
Part 1: Requirements and test methods for components;
German version EN 13565-1:2019

Installations fixes de lutte contre l'incendie –
Systèmes à émulseurs –
Partie 1: Exigences et méthodes d'essais relatives aux composants;
Version allemande EN 13565-1:2019

Gesamtumfang 39 Seiten

DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13565-1:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 191 „Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 031-03-02 AA „Schaum- und Pulverlöschanlagen – SpA zu CEN/TC 191/WG 2 und WG 4“ im DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW).

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 888	siehe	DIN EN ISO 888
ISO 9227	siehe	DIN EN ISO 9227

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13565-1:2008-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) das Vorwort wurde aktualisiert;
- b) die Normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- c) 4.1 überarbeitet;
- d) 4.4 überarbeitet;
- e) 4.5 überarbeitet;
- f) 4.6 überarbeitet;
- g) 4.9 ersetzt Abschnitt 8;
- h) 4.10 ersetzt Abschnitt 9;
- i) 4.11 ersetzt Abschnitt 10;
- j) Abschnitt 5 in „Leistungsmerkmale von Schaumbauteilen“ geändert;
- k) Abschnitt 6, neuer Abschnitt „Dokumentation“;
- l) Abschnitt 7 ersetzt Abschnitt 11;
- m) Abschnitt 8 ersetzt Abschnitt 12;
- n) Anhang A überarbeitet;
- o) Anhang E: Verweisung auf Abschnitt mit Anforderungen hinzugefügt;
- p) Anhang F: Verweisung auf Abschnitt mit Anforderungen hinzugefügt;
- q) Anhang G überarbeitet;
- r) Anhang H überarbeitet;

- s) Anhang I überarbeitet;
- t) Anhang J überarbeitet;
- u) Anhänge K, L, M, N hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13565-1: 2004-04, 2008-01

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 888, *Verbindungselemente — Schrauben — Nenn- und Gewindelängen*

DIN EN ISO 9227, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen*

Deutsche Fassung

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen —
Schaumlöschanlagen —
Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für Bauteile

Fixed firefighting systems —
Foam systems —
Part 1: Requirements and test methods
for components

Installations fixes de lutte contre l'incendie —
Systèmes à émulseurs —
Partie 1: Exigences et méthodes d'essais
relatives aux composants

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. Februar 2019 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Allgemeine Anforderungen an die Konstruktion	10
4.1 Verbindungen	10
4.2 Teile, die bei Routine-Wartungsarbeiten demontiert werden	10
4.3 Hydrostatische Festigkeit	10
4.4 Gussteile	11
4.5 Korrosionsbeständigkeit von Metallteilen	11
4.6 Elastomere	12
4.7 Kunststoffe und faserverstärkte Kunststoffe	12
4.8 Wärme- und Feuerbeständigkeit	13
4.9 Bauteile für Schwerschaumanlagen	13
4.10 Bauteile für Mittel- und Leichtschaumanlagen	14
4.11 Behälter und Druckbehälter für Schaummittel oder Lösungen	14
5 Leistungsmerkmale von Schaumbauteilen	15
5.1 Durchflusskoeffizienten und Kennwerte von Schaumrohren, Schaumdüsen, Schaumerzeugern und Gegendruckschaumerzeugern	15
5.2 Qualität des Schaums aus luftansaugenden Bauteilen	16
5.3 Genauigkeit von Zumischeinrichtungen	16
6 Dokumentation	16
6.1 Erstellung und Pflege	16
6.2 Einbau- und Benutzerdokumentation	16
6.3 Ausführungsunterlagen	17
7 Kennzeichnung	17
8 Bewertung der Konformität - Erstprüfung	17
8.1 Konformität	17
8.2 Änderung	18
8.3 Frühere Prüfungen	18
8.4 Einteilung in Gruppen	18
8.5 Verwandte Bauteile	18
8.6 Normale Produktion	18
8.7 Vergleichsmuster	18
8.8 Prüfreihefolge	18
Anhang A (normativ) Hydrostatische Prüfung	20
A.1 Allgemeines	20
A.2 Dichtheitsprüfung	20
A.3 Mechanische Festigkeit	20
Anhang B (normativ) Alterungsprüfung für Kunststoffe, Thermoplaste oder Duroplaste und faserverstärkte Kunststoffe	21
B.1 Allgemeines	21
B.2 Zugfestigkeits- und Dehnungsprüfung	21

B.3	Schlagzähigkeitsprüfung	21
Anhang C (normativ)	Flüssigkeitsverträglichkeitsprüfung.....	22
Anhang D (normativ)	Wärme- und Feuerbeständigkeitsprüfung für Schaumerzeuger	23
Anhang E (normativ)	Durchflussprüfungen	24
E.1	Allgemeines	24
E.2	Durchflusskoeffizient.....	24
E.3	Durchflusscharakteristik	24
Anhang F (normativ)	Schaumqualität aus luftansaugenden Bauteilen.....	25
F.1	Allgemeines	25
F.2	Schwerschaum.....	25
F.3	Mittelschaum.....	25
Anhang G (normativ)	Prüfung von Leichtschaumerzeugern.....	26
Anhang H (normativ)	Prüfung der Reichweite von Schaumrohren.....	27
Anhang I (normativ)	Prüfung der Flächenabdeckung und Schaumdüsen	28
Anhang J (normativ)	Maximaler Durchfluss und Gegendruck.....	30
J.1	Allgemeines	30
J.2	Durchfluss	30
J.3	Gegendruck.....	30
J.4	Dampfsperren.....	30
Anhang K (normativ)	Einbau und Leistungsentfaltung von Semi-Subsurface-Schlaucheinheiten	32
Anhang L (normativ)	Salzsprühnebel-Korrosionsprüfung.....	33
Anhang M (normativ)	Spannungsriß-Korrosionsprüfung	34
Anhang N (normativ)	Prüfung der inneren Korrosion	35

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 13565-1:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 191 „Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen“ 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 November 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2019 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 13565-1:2003+A1:2007.

Gegenüber der Vorgängerausgabe wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

- 1) das Vorwort wurde aktualisiert;
- 2) die Normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- 3) 4.1 überarbeitet;
- 4) 4.4 überarbeitet;
- 5) 4.5 überarbeitet;
- 6) 4.6 überarbeitet;
- 7) 4.9 ersetzt Abschnitt 8;
- 8) 4.10 ersetzt Abschnitt 9;
- 9) 4.11 ersetzt Abschnitt 10;
- 10) Abschnitt 5 in „Leistungsmerkmale von Schaumbauteilen“ geändert;
- 11) Abschnitt 6, neuer Abschnitt „Dokumentation“;
- 12) Abschnitt 7 ersetzt Abschnitt 11;
- 13) Abschnitt 8 ersetzt Abschnitt 12;
- 14) Anhang A überarbeitet;
- 15) Anhang E: Verweisung auf Abschnitt mit Anforderungen hinzugefügt;
- 16) Anhang F: Verweisung auf Abschnitt mit Anforderungen hinzugefügt;
- 17) Anhang G überarbeitet;
- 18) Anhang H überarbeitet;
- 19) Anhang I überarbeitet;
- 20) Anhang J überarbeitet;
- 21) Anhänge K, L, M, N hinzugefügt.

EN 13565, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen — Schaumlöschanlagen*, setzt sich derzeit aus den folgenden Teilen zusammen:

- *Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für Bauteile*
- *Teil 2: Planung, Einbau und Wartung*

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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.

1 Anwendungsbereich

Die Anforderungen dieses Dokuments beziehen sich auf die Werkstoffe, die Konstruktion und die Leistungsmerkmale von Bauteilen, die in ortsfesten Schaumlöschanlagen bei Verwendung von Schaummitteln nach EN 1568-1 bis EN 1568-4 eingesetzt werden. Die behandelten Bauteile sind: Zumischeinrichtungen, Schaumdüsen, Semi-Subsurface-Schlaucheinheiten, Schaumrohre, Schwer- und Mittelschaumerzeuger, Leichtschaumerzeuger, Schaumtöpfe, Behälter und Druckbehälter. Die Prüfverfahren sind in Anhang A bis Anhang K aufgeführt.

Es werden auch Anforderungen für die Bestimmung der charakteristischen Angaben beschrieben, die für die korrekte Anwendung der Bauteile erforderlich sind.

ANMERKUNG 1 Wenn nicht anders angegeben, sind die Drücke Überdrücke in bar.

Die Anforderungen dieses Dokuments behandeln nicht die Verwendung kombinierter Bauteile, die zur Bildung von Teilen einer Löschanlage oder einer gesamten Löschanlage benötigt werden, es sei denn, es ist ausdrücklich angegeben.

ANMERKUNG 2 Bauteile, die dem vorliegenden Dokument entsprechen, sind nicht zwangsläufig miteinander kompatibel.

Die Anforderungen an Pumpen, Motoren und die Funktion der mechanischen Bauteile (d. h. ferngesteuerte Drehgestelle) sind nicht in diesem Dokument festgelegt.

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 1568-1:2018, *Feuerlöschmittel — Schaummittel — Teil 1: Anforderungen an Schaummittel zur Erzeugung von Mittelschaum zum Aufgeben auf mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeiten*

EN 1568-2:2018, *Feuerlöschmittel — Schaummittel — Teil 2: Anforderungen an Schaummittel zur Erzeugung von Leichtschaum zum Aufgeben auf mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeiten*

EN 1568-3:2018, *Feuerlöschmittel — Schaummittel — Teil 3: Anforderungen an Schaummittel zur Erzeugung von Schwerschaum zum Aufgeben auf mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeiten*

EN 1568-4:2018, *Feuerlöschmittel — Schaummittel — Teil 4: Anforderungen an Schaummittel zur Erzeugung von Schwerschaum zum Aufgeben auf mit Wasser mischbare Flüssigkeiten*

EN 12259-1:1999+A1:2001, *Ortsfeste Löschanlagen — Bauteile für Sprinkler- und Sprühwasseranlagen — Teil 1: Sprinkler*

EN 1092-1, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehöerteile, nach PN bezeichnet — Teil 1: Stahlflansche*

EN 12542, *Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile — Ortsfeste, geschweißte zylindrische Behälter aus Stahl, die serienmäßig für die Lagerung von Flüssiggas (LPG) hergestellt werden, mit einem Fassungsvermögen bis 13 m³ — Gestaltung und Herstellung*

EN ISO 225, *Mechanische Verbindungselemente — Schrauben und Muttern — Bemaßung (ISO 225)*

EN ISO 175, *Kunststoffe — Prüfverfahren zur Bestimmung des Verhaltens gegen flüssige Chemikalien (ISO 175)*

EN ISO 179-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften — Teil 1: Nicht instrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung (ISO 179-1)*

EN ISO 180, *Kunststoffe — Bestimmung der Izod-Schlagzähigkeit (ISO 180)*

EN ISO 527-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 1: Allgemeine Grundsätze (ISO 527-1)*

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

EN ISO 898-2, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 2: Muttern mit festgelegten Festigkeitsklassen - Regelgewinde und Feingewinde (ISO 898-2)*

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

ISO 888, *Fasteners — Bolts, screws and studs — Nominal lengths and thread lengths*

ISO 4633, *Rubber seals — Joint rings for water supply, drainage and sewerage pipelines — Specification for materials*

ISO 9227, *Corrosion tests in artificial atmospheres — Salt spray tests*

Nordtest method NT Fire 042 Foam Concentrate Proportioner Performance Test

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Bauteil

Ganzheit oder Teil einer Einrichtung, bestimmt zur Verwendung in ortsfesten Schaumlöschanlagen

3.2

luftansaugendes Bauteil

Bauteil, in dem Luft und Schaummittellösung zur Erzeugung von Schaum gemischt werden

3.3

nicht-luftansaugendes Bauteil

Bauteile, aus denen ein Sprühstrahl einer Schaummittellösung ausströmt, so dass die Vermischung mit Luft und die Bildung von Schaum außerhalb des Bauteils stattfinden

3.4

Zumischeinrichtung

Bauteil, das die Beimischung von Schaummittel in einen Wasserstrom, in einem vorbestimmten Verhältnis, zur Erzeugung einer Schaummittellösung regelt

Anmerkung 1 zum Begriff: Zumischeinrichtungen werden unterschiedlich beschrieben als Inline-, Bypass- und Pumpenzumischer, Injektoren, Eduktoren, Zumischer, Venturirohre, Ventile mit konstantem oder variablem Durchfluss, Blenden, wassergetriebene Schaumpumpen und Verdrängungszumischer.

3.5

Bauteil mit einem Auslass

Bauteil, in das eine Flüssigkeit durch eine einzige Auslasskontrollöffnung fließt

3.6

Bauteil mit mehreren Auslässen

Bauteil, in das eine Flüssigkeit gleichzeitig durch mehr als eine Auslasskontrollöffnung fließt

3.7

Schaumrohr

Bauteil, das Schaum in Form eines Strahls oder Sprühstrahls auswirft

3.8

Schaumtopf

Bauteil, das eine Dampfsperre enthält und den Schaum in einen Tank für entzündbare oder brennbare Flüssigkeiten liefert

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Schaumerzeuger kann am Eingang des Schaumtopfes angeschlossen werden.

3.9

Schaumerzeuger

Bauteil, das Luft in den Schaummittellösungsstrom für die Förderung gegen niedrigen Gegendruck einbringt, z. B. bei einem Durchfluss gegen atmosphärischen Druck

3.10

Gegendruckschaumerzeuger

Bauteil, das Luft in den Schaummittellösungsstrom für die Förderung gegen einen hohen Gegendruck einbringt, z. B. wie es bei der Einleitung des Subsurface-Verfahrens in Tanks vorkommt

3.11

Monitor

Bauteil, bestehend aus Schaumrohr oder Schaumstrahldüse/Hohlstrahlrohr und Drehgestell

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Norm betrachtet ausschließlich die mechanischen Eigenschaften und die Leistungskennwerte der Schaumaufgabe. Unterschiedliche Betriebsarten (elektrisch, hydraulisch, oszillierender Wassermotor) sind nicht Gegenstand dieser Norm.

3.12

Schaumkrümmer (Schaumaufabeeinrichtung)

Bauteil, das sanft und indirekt den Schaum auf die Kraftstoffoberfläche abgibt

Anmerkung 1 zum Begriff: Einige Schaumkrümmer sind so konstruiert, dass der Schaum tangential aufgegeben wird, um eine kreisförmige Bewegung zur Unterstützung der Schaumverteilung zu erzeugen.

3.13

Semi-Subsurface-Schlaucheinheit

Bauteil, das Schaum unterhalb der Oberfläche einer brennbaren Flüssigkeit fördert, so dass er innerhalb eines flexiblen Schlauches zur Flüssigkeitsoberfläche aufsteigt und sich über die Oberfläche verteilt