

DIN EN 13565-1

ICS 13.220.20

**Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen –
Schaumlöschanlagen –
Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für Bauteile;
Deutsche Fassung EN 13565-1:2003**

Fixed firefighting systems –

Foam systems –

Part 1: Requirements and test methods for components;

German version EN 13565-1:2003

Installations fixes de lutte contre l'incendie –

Systèmes à émulseurs –

Partie 1: Exigences et méthodes d'essais des éléments constitutifs;

Version allemande EN 13565-1:2003

Gesamtumfang 38 Seiten

Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN

Die Europäische Norm EN 13565-1:2003 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 FFW-Arbeitsausschuss (AA) 191.2/4 „Schaum- und Pulverlöschanlagen“ betreut.

Es wird darauf hingewiesen, dass im CEN/TC 191 ein Beschluss gefasst wurde, diese Europäische Norm aus dem Mandat zur EU-Bauproduktenrichtlinie zu streichen, da diese Bauteile eine sehr begrenzte Anwendung auf dem Markt haben und durch das festgelegte Verfahren zur Bestätigung der Konformität für den Endkunden unverhältnismäßig verteuert werden.

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

ISO 885 siehe DIN ISO 885

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 885, *Metrische Schrauben allgemeiner Anwendung — Übergangsradius unter dem Kopf (ISO 885:2000).*

Deutsche Fassung

**Orstfeste 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 des éléments
constitutifs

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 21. November 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	4
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	7
4 Allgemeine Anforderungen an die Konstruktion	9
4.1 Verbindungen	9
4.2 Teile, die bei Routine-Wartungsarbeiten demontiert werden	9
4.3 Hydrostatische Festigkeit	10
4.4 Gussteile	10
4.5 Korrosionsbeständigkeit von Metallteilen	10
4.6 Elastomere Verbindungsringe	11
4.7 Kunststoffe und faserverstärkte Kunststoffe	11
4.8 Wärme- und Feuerbeständigkeit	11
5 Durchflusskoeffizienten und Kennwerte von Schaumrohren, Schaumdüsen, Schaumerzeugern und Hochdruckschaumerzeugern	12
5.1 Bauteile mit einem Auslass	12
5.2 Bauteile mit mehreren Auslässen	12
6 Schaumqualität aus schaumerzeugenden Bauteilen	12
6.1 Bauteile für Schwer- und Mittelschaum	12
6.2 Bauteile für Leichtschaum	12
7 Genauigkeit von Zumischeinrichtungen	12
8 Bauteile für Schwerschaumanlagen	13
8.1 Schaumrohre (handbetätigt und mit Monitor)	13
8.2 Schaumdüsen	13
8.3 Schaumkrümmer und Schaumtöpfe	13
8.4 Dampfsperren	13
8.5 Nieder- und Hochdruckschaumerzeuger	13
8.6 Semi-Subsurface-Schlaucheinheiten	13
9 Bauteile für Mittel- und Leichtschaumanlagen	14
9.1 Schaumdüsen	14
9.2 Leichtschaumerzeuger	14
10 Behälter und Druckbehälter für Schaummittelkonzentrate oder Lösungen	14
10.1 Allgemeines	14
10.2 Behälter für atmosphärischen Druck	14
10.3 Druckbehälter	14
11 Kennzeichnung	15
12 Bewertung der Konformität	15
12.1 Allgemeines	15
12.2 Erstprüfung	16
12.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	17

Anhang A (normativ) Hydrostatische Prüfung	21
Anhang B (normativ) Alterungsprüfung für Kunststoffe und faserverstärkte Kunststoffe	22
B.1 Allgemeines	22
B.2 Zugfestigkeits- und Dehnungsprüfung	22
B.3 Schlagprüfung	22
Anhang C (normativ) Flüssigkeitsverträglichkeitsprüfung	23
Anhang D (normativ) Wärme- und Feuerbeständigkeitsprüfung von Schaumerzeugern	24
Anhang E (normativ) Durchflussprüfung	25
E.1 Allgemeines	25
E.2 Durchflusskoeffizient	25
E.3 Durchflusseigenschaften	25
Anhang F (normativ) Qualität des Schaums aus schaumerzeugenden Bauteilen	26
F.1 Allgemeines	26
F.2 Schwerschaum	26
F.3 Mittelschaum	26
F.4 Leichtschaum	26
Anhang G (normativ) Prüfung von Leichtschaumerzeugern	27
Anhang H (normativ) Prüfung der Reichweite von Schaumrohren (handbetätigt und Monitor)	28
Anhang I (normativ) Prüfung der Flächenabdeckung von Schaumdüsen	29
Anhang J (normativ) Prüfung des maximalen Durchflusses und des Gegendruckes	30
J.1 Allgemeines	30
J.2 Maximaler Durchfluss	30
J.3 Gegendruck	30
Anhang K (normativ) Einbau und Leistungsentfaltung von Semi-Subsurface-Schlaucheinheiten	31
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die wesentliche Anforderungen oder andere Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen	32

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13565-1:2003) 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 Juni 2004, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2006 zurückgezogen werden.

Die Anhänge A bis K sind normativ.

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 Dokumentes ist.

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, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn und Vereinigtes Königreich.

Einleitung

Diese Europäische Norm behandelt Bauteile, die für die Verwendung in ortsfesten Schaumlöschanlagen bestimmt sind.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen für die Werkstoffe, die Konstruktion und die Leistungsmerkmale von Bauteilen fest, die in ortsfesten Schaumlöschanlagen bei Verwendung von Schaummitteln nach EN 1568-1 bis EN 1568-4 eingesetzt werden. Die behandelten Bauteile sind: Zumscheinrichtungen, Schaumdüsen, Semi-Subsurface-Schlaucheinheiten, Schaumrohre, Schwer- und Mittelschaumerzeuger, Leichtschaumerzeuger, Schaumtöpfe, Behälter und Druckbehälter. Die Prüfverfahren sind in den Anhängen A bis 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 dieser Norm 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 Es sollte nicht angenommen werden, dass Bauteile, die diesen Festlegungen entsprechen, zwangsläufig miteinander kompatibel sind.

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

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 671-1:2001, *Ortsfeste Löschanlagen — Wandhydranten — Teil 1: Schlauchhaspeln mit formstabilem Schlauch.*

EN 1568-1:2000, *Feuerlöschmittel — Schaummittel — Teil 1: Anforderungen an Schaummittel zur Erzeugung von Mittelschaum zum Aufgeben auf nicht-polare Flüssigkeiten.*

EN 1568-2:2000, *Feuerlöschmittel — Schaummittel — Teil 2: Anforderungen an Schaummittel zur Erzeugung von Leichtschaum zum Aufgeben auf nicht-polare Flüssigkeiten.*

EN 1568-3:2000, *Feuerlöschmittel — Schaummittel — Teil 3: Anforderungen an Schaummittel zur Erzeugung von Schwerschaum zum Aufgeben auf nicht-polare Flüssigkeiten.*

EN 1568-4, *Feuerlöschmittel — Schaummittel — Teil 4: Anforderungen an Schaummittel zur Erzeugung von Schwerschaum zum Aufgeben auf polare Flüssigkeiten.*

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

EN 12416-1:2001, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen — Pulverlöschanlagen — Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für Bauteile.*

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

EN 20225, *Mechanische Verbindungselemente — Schrauben und Muttern — Bemaßung (ISO 225:1983).*

EN ISO 175, *Kunststoffe — Prüfverfahren zur Bestimmung des Verhaltens gegen flüssige Chemikalien (ISO 175:1999).*

EN ISO 179-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften — Teil 1: Nicht instrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung (ISO 179-1:2000).*

EN ISO 180, *Kunststoffe — Bestimmung der Izod-Schlagzähigkeit (ISO 180:2000).*

EN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung (ISO 228-1:2000).*

EN ISO 527-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 1: Allgemeine Grundsätze (ISO 527-1:1993 einschließlich Corr 1:1994).*

EN ISO 898-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 1: Schrauben (ISO 898-1:1999).*

EN ISO 4759-1, *Toleranzen für Verbindungselemente — Teil 1: Schrauben und Muttern — Produktklassen A, B und C (ISO 4759-1:2000).*

EN ISO 9001-2000, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen (ISO 9001:2000).*

ISO 7-1, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnungen.*

ISO 272, *Mechanische Verbindungselemente — Schlüsselweiten für Sechskantschrauben und Verbindungselemente — Sechskantprodukte — Schlüsselweiten.*

ISO 885, *Schrauben für allgemeine Anwendung — Metrische Reihe — Unterkopfradien.*

ISO 888, *Schrauben — Schraubennenn- und -gewindelängen für allgemeine Zwecke.*

ISO 1179-1, *Leistungsanschlüsse für allgemeine Anwendung und Fluidtechnik — Einschraubloch und -zapfen mit Gewinde nach ISO 228-1 und Elastomerdichtring oder metallischer Abdichtung — Teil 1: Einschraubloch.*

ISO 4633, *Gummidichtungen — Verbindungsringe für Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung, Entwässerung und Kanalisation — Material-Spezifikationen.*

ISO 6447, *Gummidichtungen — Dichtungsringe für Verbindungen von Gasversorgungsrohren und -fittings — Materialspezifikation.*

ISO 6448, *Gummidichtungen — Dichtungsringe für Verbindungen in Versorgungsrohren und -fittings für Erdölzeugnisse — Spezifikation der Werkstoffe.*

ISO 7005-1, *Flansche aus Metall — Teil 1: Stahlflansche.*

ISO 7005-2, *Flansche aus Metall — Teil 2: Gusseisenflansche.*

ISO 9227, *Korrosionstests in künstlichen Prüfatmosphären — Salzsprühprüfung.*

Nordtest method NT Fire 042.^{N1)}

N1) Nationale Fußnote: Das Dokument ist kostenlos zu beziehen bei: Nordtest Tekniikantie 12, FIN-02150 ESPOO Finnland, Tel. +358 9 4554600; FAX +358 9 4554272.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

schaumerzeugendes Bauteil

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

3.2

Schaumrohr

Bauteil, der Schaum in Form eines Strahls oder Sprühstrahls auswirft

3.3

Bauteil

Ganzheit oder Teil einer Einrichtung bestimmt zur Verwendung in ortsfesten Schaumlöschanlagen

3.4

Durchflusskoeffizient

(K-Wert)

Kenngroße für die Gleichung $Q = K \sqrt{dp}$, wobei Q die Durchflussrate in Litern je Minute und dp die Druckdifferenz in bar ist

3.5

Hochdruckschaumerzeuger

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

3.6

Leichtschaum

Schaum mit einer Verschäumungszahl größer als 200

3.7

Schaumerzeuger

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

3.8

Schwerschaum

Schaum mit einer Verschäumungszahl nicht größer als 20

3.9

Schaumtopf

Bauteil, welches aus einer Dampfsperre, dem Schaumtopf und einem Zufluss für den Schaum in Tanks für feuergefährliche oder leicht entzündliche Flüssigkeiten besteht. Ein Schaumerzeuger kann am Eingang des Schaumtopfes angeschlossen werden

3.10

Mittelschaum

Schaum mit einer Verschäumungszahl von mehr als 20 und nicht größer als 200

3.11

Monitor

Bauteil bestehend aus Schaumrohr und Drehgestell

3.12

Schaummittellösung verteilende Bauteile

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

3.13

ortsfester Schaumkrümmer (Schaumausströmauslass)

Bauteil, das Schaum auf die innere Wandung eines Tanks aufgibt

ANMERKUNG Einige Schaumkrümmer sind so konstruiert, dass der Schaum tangential aufgegeben wird, um eine kreisförmige Bewegung zur Unterstützung der Schaumverteilung zu erzeugen.

3.14

Zumischeinrichtung

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

ANMERKUNG Zumischeinrichtungen werden unterschiedlich beschrieben als Inline, Bypass und Pumpenzumischer, Injektoren, Eduktoren, Zumischer, Venturirohre, Ventile mit konstantem oder variablem Durchfluss, Blenden, wassergetriebene Schaumpumpen und Verdrängungszumischer.

3.15

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, um eine schützende Schicht zu bilden

3.16

Schaumdüse

eine offene Düse, welche einen Sprühstrahl von Schaum oder Schaummittellösung erzeugt

ANMERKUNG Die Ausdrücke Sprühdüse und Schaumdüse sind als gleichwertige Bezeichnung anzusehen.

3.17

Errichter

Firma mit oder ohne Produktionseinrichtungen für Bauteile, die jedoch verantwortlich für das Qualitätsmanagement, die Konformität und den Einbau der Bauteile ist

3.18

Drehgestell

Vorrichtung, auf der ein Schaumrohr befestigt wird, um horizontale und vertikale Bewegungen zu ermöglichen

ANMERKUNG Die Anforderungen an die Prüfung von Drehgestellen sind vom Anwendungsbereich dieser Norm ausgenommen.

3.19

Dampfsperre

an dem Schaumeinleitungspunkt von Festdachtanks angebrachtes Bauteil zur Abschirmung von Dämpfen aus dem Tank, welches bei der Inbetriebnahme der Schaumanlage birst

3.20

Nenndruck

Druck, bei dem das Bauteil in der Anlage betrieben wird

3.21

Bauteil mit einem Auslass

Bauteil, in das eine Flüssigkeit durch eine einzige Auslasskontrollöffnung fließt

3.22**Bauteil mit mehreren Auslässen**

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

3.23**Durchflusscharakteristik**

Beziehung zwischen Druck und Durchfluss für Bauteile, die Druckregulatoren und/oder Bypass-Anordnungen beinhalten

4 Allgemeine Anforderungen an die Konstruktion**4.1 Verbindungen****4.1.1 Ständige Verbindungen und Anschlüsse**

Dauerhafte Verbindungen an Bauteilen für Anschlüsse an das Rohrnetz oder andere Bauteile müssen mit ISO 7-1, EN ISO 228-1, ISO 1179-1, ISO 7005-1 oder ISO 7005-2 übereinstimmen. Andere technische Spezifikationen, die am Verwendungsort des Bauteils gelten, können akzeptiert werden.

4.1.2 Schlauchkupplungen

Schlauchkupplungen müssen den vom Abnehmer festgelegten Lieferbedingungen für Schlauchkupplungen und Verbindungen entsprechen.

4.1.3 Verschraubung von druckführenden Teilen

Schrauben, Muttern und/oder Bolzen, die zur Befestigung von druckführenden Teilen verwendet werden, müssen ISO 272, ISO 885, EN ISO 898-1 oder EN ISO 4759-1 entsprechen.

Die Berechnungslast aller Schrauben oder Bolzen, ohne die für das Zusammenpressen der Dichtung erforderlichen Kraft, darf die Mindestzugfestigkeit nach EN 20225, ISO 888 oder EN ISO 898-1 nicht überschreiten, wenn das Bauteil mit dem Vierfachen des Arbeitsdruckes belastet wird.

Die druckbelastete Fläche muss unter den folgenden Annahmen berechnet werden:

- a) Wird eine Flachdichtung benutzt, muss die angenommene Fläche der Druckbelastung bis zur Bolzenmittellinie ausgedehnt werden.
- b) Wird ein O-Ring oder eine Ringdichtung verwendet, muss die angenommene Fläche der Druckbelastung bis zur Mittellinie des O-Rings oder der Dichtung ausgedehnt werden.

4.2 Teile, die bei Routine-Wartungsarbeiten demontiert werden**4.2.1 Demontage**

Bei Routine-Wartungsarbeiten zu demontierende Teile, müssen zugänglich, demontierbar und mit passenden handelsüblichen Werkzeugen oder durch vom Bauteilhersteller empfohlene Spezialwerkzeuge ohne Beschädigungen wiedermontierbar sein.

4.2.2 Wiederzusammenbau

Die Auslegung und Konstruktion aller für die Demontage bei Routine-Wartungsarbeiten vorgesehenen Teile muss so sein, dass sie nicht so zusammengebaut werden können, dass sie eine Fehlfunktion ohne äußerlich sichtbare Anzeichen verursachen können.

4.3 Hydrostatische Festigkeit

4.3.1 Dichtheitsprüfung

Die druckführenden Teile von Bauteilen (einschließlich der Verbindungs dichtungen), außer atmosphärischen Vorratsbehältern und Druckbehältern, müssen für 10 min ohne Leckage einem hydrostatischen Innendruck vom 1,5fachen der oberen Grenze des durch den Errichter festgelegten Nenndruckbereichs $^{+1}_0$ bar widerstehen können, wenn sie nach Anhang A geprüft werden.

4.3.2 Mechanische Festigkeit

Das Bauteilgehäuse muss einem Druck von dem 3fachen des Nennbetriebsdrucks $^{+1}_0$ bar widerstehen können, ohne zu zerbrechen, wenn es nach Anhang A geprüft wird.

4.4 Gussteile

Gussteile dürfen nicht zu- oder vollgestopft werden.

ANMERKUNG Gussteile sollten frei von anhaftendem Sand und Kesselstein sein. Gussteile sollten nur imprägniert werden, wenn es zwischen dem Gussteilhersteller und dem Anwender so vereinbart ist.

4.5 Korrosionsbeständigkeit von Metallteilen

4.5.1 Allgemeine Korrosionsbeständigkeit von Metallteilen

Alle mechanischen Bauteile müssen zufrieden stellend funktionieren, wenn sie nach ISO 9227 und EN 12416-1:2001, Anhang I geprüft werden (siehe Tabelle 1).

Für größere Bauteile kann die Prüfung durch Verwendung vergleichbarer Materialmuster durchgeführt werden.

4.5.2 Bauteile aus Kupferlegierungen

Falls kupferlegierte Bauteile verwendet werden, müssen die Bauteile zufrieden stellend funktionieren, wenn sie nach EN 12416-1:2001, Anhang K geprüft werden.

Für größere Bauteile kann die Prüfung durch Verwenden vergleichbarer Materialmuster durchgeführt werden, z. B. wenn die Bauteile durch Gießverfahren und maschinell hergestellt werden, müssen die Probestücke durch die gleiche Bearbeitung hergestellt werden.

4.5.3 Innere Korrosion

Anders als bei den nachfolgenden Ausnahmen, müssen die Komponenten der Bauteile, die Schaummitteln, Schaummittellösungen, anderen Speziallösungen oder unüblichen atmosphärischen Bedingungen ausgesetzt sind, diesen Randbedingungen standhalten, wenn sie nach EN 671-1:2001, Anhang D geprüft werden.

ANMERKUNG Der Schaummittellieferant sollte immer für die Frage der Eignung der Behälter bei Langzeitlagerung des Schaummittels oder Schaummittellösungen konsultiert werden, insbesondere bei Fragen der Verkleidung und der äußeren Abschlussfarbe der Ventile, Armaturen und Fittings.

Diese Anforderung gilt nicht für Bauteile, die den korrosiven Mitteln (Schaummittel oder Schaummittellösung) während der begrenzten Dauer des Schaumdurchflusses ausgesetzt sind.