

DIN EN 14710-1



ICS 13.220.10; 23.080

Ersatz für
DIN EN 14710-1:2008-09 und
DIN EN 14710-1
Berichtigung 1:2009-01

**Feuerlöschpumpen –
Feuerlöschkreiselpumpen ohne Entlüftungseinrichtung –
Teil 1: Klassifizierung, allgemeine Anforderungen und
Sicherheitsanforderungen;
Deutsche Fassung EN 14710-1:2005+A2:2008**

Fire-fighting pumps –
Fire-fighting centrifugal pumps without primer –
Part 1: Classification, general and safety requirements;
German version EN 14710-1:2005+A2:2008

Pompes à usage incendie –
Pompes centrifuges à usage incendie sans dispositif d'amorçage –
Partie 1: Classification, prescriptions générales et de sécurité;
Version allemande EN 14710-1:2005+A2:2008

Gesamtumfang 34 Seiten

Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN
Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2009-06-01.

Daneben darf DIN EN 14710-1:2008-09 noch bis zum 28. Dezember 2009 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Die Europäische Norm wurde von der Arbeitsgruppe CEN/TC 192/WG 2 „Feuerlöschpumpen“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) im Technischen Komitee CEN/TC 192 „Ausrüstung für die Feuerwehr“ (Sekretariat: BSI, Großbritannien) erarbeitet und wird als konsolidierte Neuauflage veröffentlicht. Hierbei wurde die zweite Änderung A2:2008 in die DIN EN 14710-1:2005-05 eingearbeitet, die bereits als konsolidierte Neuauflage bereits die eingearbeitete erste Änderung A1:2008 enthielt.

Die Mitarbeit des DIN beim Europäischen Komitee für Normung (CEN) wird für den Bereich der Arbeitsgruppe CEN/TC 192/WG 2 „Feuerlöschpumpen“ über den gleichnamigen Arbeitsausschuss NA 031-04-05 AA des FNFw wahrgenommen. Für weitere Informationen über den FNFw besuchen Sie uns im Internet unter www.fnfw.din.de.

Die zweite Änderung A2:2008 der veröffentlichten Norm EN 14710-1:2005 wurde aus folgenden Gründen notwendig.

Feuerlöschkreislumpen ohne Entlüftungseinrichtung nach DIN EN 14710 waren bisher auf einen Nennförderstrom von max. 6 000 l/min begrenzt. Allerdings verlangt der Markt verstärkt nach Pumpen mit einem größeren Nennförderstrom. Die Anwender wünschen eine Pumpe, die alle Anforderungen und Prüfungen nach EN 14710 erfüllt, jedoch mit einer erhöhten Leistungsfähigkeit. Deshalb hat sich CEN/TC 192 dazu entschlossen, den Nennförderstrom von Feuerlöschkreislumpen ohne Entlüftungseinrichtung nach DIN EN 14710 auf max. 10 000 l/min zu erweitern.

Die bereits als konsolidierte Neuauflage September 2008 veröffentlichte erste Änderung A1:2008 von EN 14710-1:2005 wurde aus folgenden Gründen notwendig:

Die Überarbeitung der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG und deren Ersatz durch 2006/42/EG mit Wirkung vom 29. Dezember 2009 erfordert die Änderung der veröffentlichten Europäischen Normen, die im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft unter dieser Richtlinie zitiert werden. Wäre keine Änderung vorgenommen worden, dann würde die jeweilige Norm mit einem Anhang Z aktualisiert, der angibt, dass die Norm NICHT den Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht. Dieses hätte dazu geführt, dass die Norm aus dem Amtsblatt gestrichen und somit nicht mehr als harmonisierte Norm gelten würde. Um die veröffentlichte Norm EN 14710-1:2005 als harmonisierte Norm beizubehalten, wurde der Norm-Inhalt sorgfältig hinsichtlich der Übereinstimmung mit der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG überprüft, und es wurde festgestellt dass EN 14710-1:2005 den Anforderungen der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht. Deshalb hat CEN/TC 192 im Juni 2007 beschlossen, das einfache Änderungsverfahren (Typ 1) durchzuführen, bei dem keine technischen Änderungen vorgenommen werden. Es erfolgten lediglich kleine redaktionelle Änderungen (u. a. Anpassung des Vorworts) sowie die Hinzufügung eines neuen Anhangs ZB.

Die Änderung A1:2008 konkretisiert daher in Verbindung mit der bisher geltenden EN 14710-1:2005 die einschlägigen Anforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG (gültig bis 28. Dezember 2009) sowie mit Wirkung vom 29. Dezember 2009 der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern. Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Union kann der Hersteller bei der Anwendung dieser konsolidierten Neuauflage davon ausgehen, dass er die behandelten Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Eine Änderung des Teils 2 der veröffentlichten Norm EN 14710 (EN 14710-2:2005) wurde aus den gleichen Gründen ebenfalls notwendig und ist bereits parallel erfolgt. Diese Europäische Norm ist in Verbindung mit Teil 2 der EN 14710 „Feststellung der Übereinstimmung mit den allgemeinen Anforderungen und den Sicherheitsanforderungen“ anzuwenden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Feuerlöschkreiselpumpen nach dieser Norm, die mit einer Antriebseinheit mit Verbrennungsmotor verbunden sind und z. B. als Schwimmpumpe eingesetzt werden, sollten den Anschluss eines Abgasschlauches nach DIN 14572 ermöglichen. Hierfür ist in DIN EN 14466:2008, Anhang C ein Beispiel für ein Auspuffendrohr (Kupplung) enthalten.

Der FNFV-Arbeitsausschuss NA 031-04-05 AA „Feuerlöschpumpen“ weist die Anwender dieser Europäischen Norm darauf hin, dass im Gegensatz zu früheren Festlegungen in nationalen Normen für Feuerlöschkreiselpumpen keine seewasserfesten Materialien gefordert werden. Nach 6.2.2 müssen deshalb, sofern ein höherer Grad an Korrosionsbeständigkeit erforderlich ist (z. B. bei Förderung von Seewasser oder chemisch belastetem Wasser), geeignete Werkstoffe zwischen Lieferant und Besteller vereinbart werden.

Feuerlöschkreiselpumpen, die dieser Norm entsprechen, dürfen mit dem Verbandszeichen DIN EN gekennzeichnet werden, wenn eine entsprechende Registrierung durch DIN CERTCO vorgenommen wurde.^{N1), N2)}

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

EN ISO 9905	DIN ISO 9905
EN ISO 9908	DIN ISO 9908
ISO 7000	DIN ISO 7000
ISO 7010	keine entsprechende Deutsche Norm

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14710-1:2008-09 und DIN EN 14710-1 Berichtigung 1:2009-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Nennförderstrom auf max. 10 000 l/min erweitert;
- b) Festlegungen zu Sicherheitseinrichtungen für gespeiste Pumpen aufgenommen;
- c) Anforderung an spezielle Ausrüstung, Zubehör and Werkzeuge überarbeitet;
- d) Anforderung zur Verhinderung von Wasserverunreinigung durch Betriebsstoffe usw. aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 14710-1: 2005-05, 2008-09
DIN EN 14710-1 Berichtigung 1: 2009-01

N1) Die Nutzung des Verbandszeichens ist registrierungspflichtig. Die Registrierung erfolgt durch DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH, Alboinstr. 56, 12103 Berlin.

N2) Der FNFV-Lenkungsausschuss hat mit dem Beschluss 08/2008/LA die Nutzung des Verbandszeichens bestätigt.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 14572, *Abgasschläuche und Abgasschlauch- Anschlüsse*

DIN EN 14466:2008, *Feuerlöschpumpen — Tragkraftspritzen — Sicherheits- und Leistungsanforderungen, Prüfungen*

DIN ISO 7000, *Graphische Symbole auf Einrichtungen — Index und Übersicht (ISO 7000)*

DIN ISO 9905, *Kreiselpumpen — Technische Anforderungen — Klasse I*

DIN ISO 9908, *Kreiselpumpen — Technische Anforderungen — Klasse III*

Deutsche Fassung

Feuerlöschpumpen —
Feuerlöschkreiselpumpen ohne Entlüftungseinrichtung —
Teil 1: Klassifizierung, allgemeine Anforderungen und
Sicherheitsanforderungen

Fire-fighting pumps —
Fire-fighting centrifugal pumps without primer —
Part 1: Classification, general and safety requirements

Pompes à usage incendie —
Pompes centrifuges à usage incendie sans
dispositif d'amorçage —
Partie 1: Classification, prescriptions générales
et de sécurité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. Dezember 2004 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 6. Juni 2008 vom CEN angenommen wurde, sowie Änderung 2, die am 16. November 2008 vom CEN angenommen wurde.

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 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, 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: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
3.1 Pumpen und deren Anwendungen	8
3.2 Einlasshöhen.....	10
3.3 Drücke.....	10
3.4 Förderströme.....	12
3.5 Leistungen.....	12
3.6 Drehzahl.....	13
3.7 Wirkungsgrade.....	13
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	14
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	15
5.1 Allgemeines.....	15
5.2 Besondere Anforderungen	15
6 Allgemeine Anforderungen und Leistungsanforderungen	18
6.1 Konstruktion.....	18
6.2 Werkstoffe	18
6.3 Nennförderdruck.....	19
6.4 Nennförderstrom.....	19
6.5 Geodätische Nenneinlasshöhe	19
6.6 Schließdruck	19
6.7 Entleerbarkeit.....	19
6.8 Absperrventile und Pumpenanschlussstutzen	19
6.9 Pumpeneinlasssieb	19
6.10 Anlauf bei niedrigen Temperaturen	19
6.11 Verhalten bei besonders tiefen Temperaturen	19
6.12 Betätigungseinrichtungen	19
6.13 Zusatzeinrichtungen.....	20
6.14 Einrichtungen zum Schutz der Pumpe.....	20
6.15 Wirkungsgrad.....	20
6.16 Garantiepunkte.....	20
7 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	20
8 Feststellung der Übereinstimmung mit den allgemeinen Anforderungen und Leistungsanforderungen	20
9 Klassifizierung und Kurzbezeichnung	20
10 Bezeichnung.....	22
11 Benutzerinformation.....	22
11.1 Allgemeines.....	22
11.2 Signal- und Warneinrichtungen	22
11.3 Begleitdokumente.....	23
11.4 Kennzeichnung	27
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	28
Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	29
Literaturhinweise	30

Bilder

Bild 1 — Kennlinie für den Druck im Austrittsquerschnitt p_a (Prinzipdarstellung)	12
Bild 2 — Allgemeines Warnzeichen ISO 7010-W001	24

Tabellen

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen	14
Tabelle 2 — Feuerlöschkreiselpumpen mit Nennförderdrücken von 6 bar.....	21
Tabelle 3 — Feuerlöschkreiselpumpen mit Nennförderdrücken von 10 bar.....	21
Tabelle 4 — Feuerlöschkreiselpumpen mit Nennförderdrücken von 15 bar.....	22

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14710-1:2005+A2:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 192 „Ausrüstung für die Feuerwehr“ 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 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt  EN 14710-1:2005+A1:2008 .

Dieses Dokument beinhaltet die Änderung 1, die von CEN am 2008-06-06 angenommen wurde, und die Änderung 2, die von CEN am 2008-11-16 angenommen wurde.

Der Anfang und das Ende des durch die Änderungen neu eingefügten oder abgeänderten Textes wird im Text durch die folgenden Markierungen angezeigt:   und  .

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

 Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteil dieses Dokuments sind. .

Dieses Dokument ist in Verbindung mit Teil 2 der EN 14710 „Feststellung der Übereinstimmung mit den allgemeinen Anforderungen und den Sicherheitsanforderungen“ anzuwenden.

EN 14710 *Feuerlöschpumpen — Feuerlöschkreispumpen ohne Entlüftungseinrichtung* besteht aus zwei Teilen:

- *Teil 1: Klassifizierung, allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen;*
- *Teil 2: Feststellung der Übereinstimmung mit den allgemeinen Anforderungen und den Sicherheitsanforderungen.*

Zum Zusammenhang mit EN 1028 siehe EN 14710-2:2005, 4.1.

Dieses Dokument enthält Literaturhinweise.

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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Dokument ist eine Typ C-Norm, wie in EN ISO 12100-1 angegeben.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungseignisse wird im Anwendungsbereich dieses Dokuments hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt, wenn Festlegungen in dieser Typ C-Norm von Festlegungen in Typ A- oder B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

Bei der Erarbeitung dieses Dokuments wurde vorausgesetzt, dass:

- a) diese Pumpe nur von geschultem Personal betrieben wird;
- b) die ursprünglichen Eigenschaften erhalten bleiben, sofern sich die Bauteile in gutem Wartungs- und Betriebszustand befinden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für Kreiselpumpen ohne Entlüftungseinrichtungen für Feuerlöschzwecke, die als

- Schwimmpumpen (FPN-F),
- Tauchpumpen (FPN-S) oder
- gespeiste Pumpen (FPN-B)

ausgeführt sind.

Die Grenzen von Feuerlöschkreiselpumpen ohne Entlüftungseinrichtung sind durch ihre Eintritts- und Austrittsanschlüsse sowie durch ihre Wellenenden festgelegt.

Dieses Dokument gilt für Feuerlöschkreiselpumpen ohne Entlüftungseinrichtung, die in einem Umgebungstemperaturbereich zwischen -15 °C und 40 °C eingesetzt werden.

ANMERKUNG 1 Bei besonderen Bedingungen, -30 °C , siehe 6.11.

Dieses Dokument gilt nicht für Feuerlöschkreiselpumpen ohne Entlüftungseinrichtung, deren einzige Kraftquelle die direkt aufgebrachte menschliche Arbeitskraft ist.

Dieses Dokument gilt nicht für Feuerlöschkreiselpumpen ohne Entlüftungseinrichtung, die als auswechselbare Ausrüstungen vorgesehen sind (z. B. durch den Anwender als Antrieb mit einer anderen Maschine oder einem anderen Fahrzeug kombiniert).

Dieses Dokument gilt nicht für Feuerlöschkreiselpumpen ohne Entlüftungseinrichtung mit einem Nennförderdruck, p_N , von mehr als 15 bar.

ANMERKUNG 2 Hochdruckpumpen mit Entlüftungseinrichtung sind Gegenstand von EN 1028-1 und 1028-2.

A2 Dieses Dokument legt die Klassifizierung und die allgemeinen Anforderungen für Feuerlöschkreiselpumpen ohne Entlüftungseinrichtung mit einem Nennförderstrom bis 10 000 l/min fest. **A2**

Dieses Dokument behandelt sämtliche in Abschnitt 4 aufgeführten signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und -ereignisse bei Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung von Feuerlöschkreiselpumpen ohne Entlüftungseinrichtung, wenn sie bestimmungsgemäß und unter den vom Hersteller vorhersehbaren Bedingungen eingesetzt werden.

Dieses Dokument behandelt nicht die detaillierte Feststellung der Übereinstimmung mit den allgemeinen und Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen. Diese werden in EN 14710-2 „Feststellung der Übereinstimmung mit den allgemeinen Anforderungen und den Sicherheitsanforderungen“ behandelt.

Dieses Dokument behandelt nicht Lärm.

Dieses Dokument befasst sich nicht mit den sicherheitstechnischen Anforderungen an die Konstruktion oder Herstellung von Antrieben oder Hilfseinrichtungen, die als Eingangs- oder Ausgangsanschlüsse vorgesehen sind. Gefährdungen, die direkt von Einrichtungen für Ortsveränderung, Transport und Beweglichkeit von Pumpenaggregaten während oder zwischen Betriebsphasen vorgesehen sind, oder Anforderungen an Kraft übertragende Einrichtungen werden nicht behandelt. Weiterhin werden in diesem Dokument nicht festgelegt:

- Gefährdungen, die bei der Außerbetriebnahme auftreten;
- Gefährdungen, die während des Einsatzes in einer bestimmten Umgebung auftreten (z. B. Verkehr auf öffentlichen Straßen, potenziell explosionsfähige Atmosphäre).

Dieses Dokument gilt nicht für Feuerlöschkreiselpumpen ohne Entlüftungseinrichtung, die hergestellt wurden, bevor CEN diese Norm veröffentlichte.

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).

 gelöschter Text 

EN 349:1993, *Sicherheit von Maschinen — Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen*

EN 547-2, *Sicherheit von Maschinen — Körpermaße des Menschen — Teil 2: Grundlagen für die Bemessung von Zugangsöffnungen*

EN 547-3, *Sicherheit von Maschinen — Körpermaße des Menschen — Teil 3: Körpermaßdaten*

 gelöschter Text 

EN 842, *Sicherheit von Maschinen — Optische Gefahrensignale — Allgemeine Anforderungen, Gestaltung und Prüfung*

EN 894-1, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 1: Allgemeine Leitsätze für Benutzer-Interaktion mit Anzeigen und Stellteilen*

EN 894-2, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 2: Anzeigen*

EN 894-3, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 3: Stellteile*

EN 953, *Sicherheit von Maschinen — Trennende Schutzeinrichtungen — Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen*

 gelöschter Text 

 gelöschter Text 

EN 14710-2:2005, *Feuerlöschpumpen — Feuerlöschkreispumpen ohne Entlüftungseinrichtung — Teil 2: Feststellung der Übereinstimmung mit den allgemeinen und Sicherheitsanforderungen*

 EN 60204-1:2006, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005, modifiziert)* 

EN 60529:1991 + A1:2000, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989 + Änderung A1) (IEC 60529:1989/A1:1999)*

EN 61310-1,  *Sicherheit von Maschinen — Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen — Teil 1: Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale (IEC 61310-1:2007)* 

EN 61310-2,  *Sicherheit von Maschinen — Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen — Teil 2: Anforderungen an die Kennzeichnung (IEC 61310-2:2007)* 

EN 62079, *Erstellen von Anleitungen — Gliederung, Inhalt und Darstellung (IEC 62079:2001)*

EN ISO 5199, *Technische Anforderungen an Kreislumpen — Klasse II (ISO 5199:2002)*

EN ISO 9905, *Kreislumpen — Technische Anforderungen — Klasse I (ISO 9905:1994)*

EN ISO 9908, *Technische Anforderungen an Kreislumpen — Klasse III (ISO 9908:1993)*