

DIN EN 14585-1

ICS 23.040.70

**Gewellte Metallschlauchleitungen für Druckanwendungen –
Teil 1: Anforderungen;
Deutsche Fassung EN 14585-1:2006**

Corrugated metal hose assemblies for pressure applications –
Part 1: Requirements;
German version EN 14585-1:2006

Tuyauteries métalliques flexibles onduleuses pour applications sous pression –
Partie 1: Prescriptions;
Version allemande EN 14585-1:2006

Gesamtumfang 26 Seiten

Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm ist vom Technischen Komitee CEN/TC 342 „Flexible Metallschläuche, Schlauchleitungen, Bälge und Kompensatoren“ (Sekretariat: UNI) unter deutscher Mitarbeit ausgearbeitet worden.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 082-00-01 AA „Schlauchleitungen und Kompensatoren aus Metall“ im Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) verantwortlich.

Deutsche Fassung

**Gewellte Metallschlauchleitungen für Druckanwendungen —
Teil 1: Anforderungen**

Corrugated metal hose assemblies for pressure
applications —
Part 1: Requirements

Tuyauteries métalliques flexibles onduleuses pour
applications sous pression —
Partie 1: Prescriptions

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 21. November 2005 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, 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	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Klassifizierung	7
5 SEP-Druckschlauchleitungen nach guter Ingenieurpraxis	8
6 CAT-Druckschlauchleitungen nach Kategorien	8
6.1 Werkstoffe	8
6.2 Auslegungsanforderungen.....	9
6.3 Herstellung	12
6.4 Reinigung	15
6.5 Reparatur und Nachbearbeitung.....	15
6.6 Endprüfungen	15
6.7 Kennzeichnung	16
6.8 Abnahme.....	16
6.9 Betriebsanleitungen	17
6.10 Technische Dokumentation	17
Anhang A (informativ) Klassifizierung von Druckschlauchleitungen.....	18
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG	22
Literaturhinweise	24

Vorwort

Diese Europäische Norm (EN 14585-1:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 342 „Metallschläuche, Schlauchleitungen, Bälge und Kompensatoren“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2006 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG [1].

Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Europäischen Norm ist.

Diese Norm dient als ein Mittel zur Erfüllung der entsprechenden grundlegenden Anforderungen.

Diese Europäische Norm wurde erstellt, um die besonderen Erfordernisse von gewellten Metallschlauchleitungen für Druckanwendungen zu berücksichtigen und, soweit erforderlich, die Anforderungen der EN ISO 10380 „Rohrleitungen — Gewellte Metallschläuche und Metallschlauchleitungen“ zu ergänzen, die als Grundnorm für Schläuche und Schlauchleitungen für allgemeine Anwendungen veröffentlicht wurde.

Diese Norm besteht aus 2 Teilen:

- EN 14585-1, *Gewellte Metallschlauchleitungen für Druckanwendungen — Teil 1: Anforderungen*
- prCEN/TR 14585-2, *Gewellte Metallschlauchleitungen für Druckanwendungen — Teil 2: Anleitung für die Anwendung von Konformitätsbewertungsverfahren*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, 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

Die Anforderungen dieser Norm richten sich an Konstrukteure, Hersteller, Lieferer und Importeure von gewellten Metallschlauchleitungen für Druckerwendungen.

Die besonderen Merkmale einer gewellten Metallschlauchleitung werden charakterisiert

- durch die wechselseitige Wirkung ihrer drucktragenden Bauteile: gewellter Metallschlauch, Umflechtung, Anschlussteile und nicht lösbare Verbindungen; und
- durch die gegensätzlichen Anforderungen an Druckfestigkeit und Flexibilität.

In der DGRL Anhang I, Abschnitt 2.2.2 wird das experimentelle Auslegungsverfahren für Rohrleitungen allgemein auf $PS \cdot DN$ kleiner als 3 000 begrenzt. Zurzeit gibt es kein offiziell anerkanntes Berechnungsverfahren für die Auslegung von Schlauchleitungen. Dementsprechend ist es unabdingbar, dass Nachweisprüfungen die Auslegung im Hinblick auf alle Werte für $PS \cdot DN$ belegen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm beschreibt die Anforderungen für Werkstoffe, Auslegung, Fertigung, Prüfung und Dokumentation von gewellten Metallschlauchleitungen für Druckanwendungen mit einem maximalen zulässigen Druck PS über 0,5 bar.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieser Europäischen Norm 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 287-1, *Prüfung von Schweißern — Schmelzschweißen — Teil 1: Stähle*

EN 1418, *Schweißpersonal — Prüfung von Bedienern von Schweißeinrichtungen zum Schmelzschweißen und von Einrichtern für das Widerstandsschweißen für vollmechanisches und automatisches Schweißen von metallischen Werkstoffen*

EN 1593, *Zerstörungsfreie Prüfung — Dichtheitsprüfung — Blasenprüfverfahren*

EN 1779, *Zerstörungsfreie Prüfung — Dichtheitsprüfung — Kriterien zur Auswahl von Prüfmethoden und -verfahren*

prEN 10028-7, *Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen — Teil 7: Nichtrostende Stähle*

EN 10045-1, *Metallische Werkstoffe — Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy — Teil 1: Prüfverfahren*

EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

EN 10204:2004, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN 13133, *Hartlöten — Hartlötprüfung*

EN 13134, *Hartlöten — Hartlötverfahrensprüfungen*

EN 13480-2, *Metallische industrielle Rohrleitungen — Teil 2: Werkstoffe*

EN ISO 7369:2004, *Rohrleitungen — Metallschläuche und Metallschlauchleitungen — Vokabular (ISO 7369:2004)*

EN ISO 9606-4, *Prüfung von Schweißern — Schmelzschweißen — Teil 4: Nickel und Nickellegierungen (ISO 9606-4:1999)*

EN ISO 10380:2003, *Rohrleitungen — Gewellte Metallschläuche und Schlauchleitungen (ISO 10380:2003)*

EN ISO 15614-1, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißverfahrensprüfung — Teil 1: Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegierungen (ISO 15614-1:2004)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 7369:2004 sowie die folgenden Begriffe.

3.1

Metallschlauchleitung

Baueinheit aus einem gewellten Metallschlauch und seinen Anschluss teilen

ANMERKUNG Nach der Druckgeräte-Richtlinie (DGRL) ist eine Metallschlauchleitung ein Bauteil einer Rohrleitung und keine Baugruppe.

3.2

Druckschlauchleitung

gewellte Metallschlauchleitung für einen Druck PS über 0,5 bar

3.3

SEP-Druckschlauchleitung nach guter Ingenieurpraxis

Druckschlauchleitung nach der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG, Artikel 3, Absatz 3

3.4

CAT-Druckschlauchleitung nach Kategorien

Druckschlauchleitung nach den Kategorien der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG

3.5

PS

maximaler zulässiger Druck bei maximaler zulässiger Temperatur, für den die drucktragende Schlauchleitung nach den Angaben des Herstellers ausgelegt ist

3.6

TS

minimale/maximale Temperatur, für welche die Druckschlauchleitung nach den Angaben des Herstellers ausgelegt ist

3.7

Teile

3.7.1

hauptdrucktragende Teile

Teile, z. B. gewellte Metallschläuche, Umflechtung, Anschweißende, deren Versagen zu einem plötzlichen Freisetzen von Druckenergie führen kann

3.7.2

sonstige drucktragende Teile

Teile, z. B. Überwurfmutter, Flansche, Gewindefittings, deren Versagen nicht zu einem plötzlichen Freisetzen von Druckenergie führen kann

3.7.3

Anbauteile an hauptdrucktragenden und an sonstigen drucktragenden Teilen

Teile, z. B. Endhülsen, die direkt an die in 3.7.1 bzw. 3.7.2 festgelegten Teile angeschweißt werden

3.7.4

sonstige Teile

Teile, z. B. Sicherheitsanschlüsse, äußere Schutzeinrichtungen, die nicht nach 3.7.1, 3.7.2 oder 3.7.3 festgelegt sind

3.8

experimentelle Versuche

Prüfungen für die Erarbeitung eines experimentellen Auslegungsverfahrens

3.9

Typprüfungen

Prüfungen für die Bestätigung eines rechnerischen Auslegungsverfahrens

3.10

Kategorie

Einteilung nach der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG

ANMERKUNG Festlegung der Kategorien, siehe auch prCEN/TR 14585-2.