

DIN EN 13766

ICS 23.040.70

Ersatz für
DIN EN 13766:2003-05

**Thermoplastische, mehrlagige (nicht vulkanisierte) Schläuche und
Schlauchleitungen für die Förderung von Flüssiggas und verflüssigtem
Erdgas –
Spezifikation;
Deutsche Fassung EN 13766:2010**

Thermoplastic multi-layer (non-vulcanized) hoses and hose assemblies for the transfer of
liquid petroleum gas and liquefied natural gas –

Specification;

German version EN 13766:2010

Tuyaux et flexibles en thermoplastique multi couches (non vulcanisés) utilisés pour le
dépotage de gaz pétrolier liquide et gaz naturel liquéfié –

Spécification;

Version allemande EN 13766:2010

Gesamtumfang 25 Seiten

Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN
Normenausschuss Gastechnik (NAGas) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13766:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 218 „Gummi- und Kunststoffschläuche und Schlauchleitungen“, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird, erarbeitet.

Der zuständige nationale Normenausschuss ist der NA 045-02-12 AA „Schläuche“ im Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU).

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

EN 10045-1	siehe DIN EN 10045-1
EN 10088-3	siehe DIN EN 10088-3
EN ISO 527-1	siehe DIN EN ISO 527-1
EN ISO 1043-1	siehe DIN EN ISO 1043-1
EN ISO 1402	siehe DIN EN ISO 1402
EN ISO 1746	siehe DIN EN ISO 1746
EN ISO 4671	siehe DIN EN ISO 4671
EN ISO 4672	siehe DIN EN ISO 4672
EN ISO 7326	siehe DIN EN ISO 7326
EN ISO 8031	siehe DIN EN ISO 8031
EN ISO 8330	siehe DIN EN ISO 8330
EN ISO 13934-1	siehe DIN EN ISO 13934-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13766:2003-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Text wurde aktualisiert und überarbeitet;
- b) Anwendungsbereich: Es wurde eine Verweisung auf EN 1474-2 aufgenommen;
- c) Tabelle 1: die Betriebstemperatur wurde geändert auf –196 °C;
- d) 7.1: Es wurde eine Verweisung auf neue Prüfnormen aufgenommen;
- e) Tabelle 3: Die Prüfung der Längenänderung wurde detailliert;
- f) Tabelle 4: Die Prüfung des elektrischen Widerstands wurde detailliert;
- g) 7.5: Es wurde ein Abschnitt zum Stromdurchgang neu aufgenommen;
- h) 10.1: Die Kennzeichnung des Schlauches wurde vereinfacht;
- i) Anhang E: Das Prüfverfahren wurde genauer beschrieben;
- j) Anhang G: Prüfungen verlagert vom Schlauch auf die Schlauchleitung;
- k) Anhang H: Prüfungen verlagert vom Schlauch auf die Schlauchleitung.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13766: 2003-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

DIN EN 10088-3, *Nichtrostende Stähle — Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung*

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

DIN EN ISO 1043-1, *Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen — Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften*

DIN EN ISO 1402, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Hydrostatische Prüfung*

DIN EN ISO 1746, *Gummi- oder Kunststoffschläuche mit und ohne Einlage — Biegeprüfungen*

DIN EN ISO 4671, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Verfahren zur Messung der Maße von Schläuchen und Längen von Schlauchleitungen*

DIN EN ISO 4672, *Gummi- und Kunststoffschläuche — Biegeprüfungen bei einer Temperatur unterhalb der Umgebungstemperatur*

DIN EN ISO 7326, *Gummi- und Kunststoffschläuche — Bestimmung der Ozonbeständigkeit unter statischen Bedingungen*

DIN EN ISO 8031, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Bestimmung der elektrischen Eigenschaften*

DIN EN ISO 8330, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Vokabular*

DIN EN ISO 13934-1, *Textilien — Zugeigenschaften von textilen Flächengebilden — Teil 1: Bestimmung der Höchstzugkraft und Höchstzugkraft-Dehnung mit dem Streifen-Zugversuch*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Thermoplastische, mehrlagige (nicht vulkanisierte) Schläuche
und Schlauchleitungen für die Förderung von Flüssiggas und
verflüssigtem Erdgas —
Spezifikation

Thermoplastic multi-layer (non-vulcanized) hoses and hose
assemblies for the transfer of liquid petroleum gas and
liquefied natural gas —
Specification

Tuyaux et flexibles en thermoplastique multi couches (non
vulcanisés) utilisés pour le dépotage de gaz pétrolier liquide
et gaz naturel liquéfié —
Spécification

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 5. Mai 2010 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 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, Kroatien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Klassifizierung	5
5 Werkstoffe und Aufbau	5
6 Maße	7
6.1 Innendurchmesser mit Grenzabmaßen und kleinsten Biegeradien	7
6.2 Grenzabmaße der Länge	7
7 Leistungsanforderungen an Schläuche und Schlauchleitungen	7
7.1 Dünne Schichten und Gewebe	7
7.2 Schläuche	7
7.3 Endarmaturen	8
7.4 Schlauchleitungen	8
7.5 Elektrischer Durchgang	9
8 Prüfhäufigkeit	10
9 Typprüfungen	10
10 Kennzeichnung	10
10.1 Kennzeichnung des Schlauches	10
10.2 Kennzeichnung der Schlauchleitung	10
Anhang A (normativ) Prüfung der Scheiteldruckfestigkeit	11
Anhang B (normativ) Verfahren zur Prüfung der Wärmealterung	13
Anhang C (normativ) Verfahren zur Prüfung der Armaturen bei niedrigen Temperaturen	14
C.1 Allgemeines	14
C.2 Größe der Probekörper	14
Anhang D (normativ) Reihenfolge der hydrostatischen Prüfungen	15
Anhang E (normativ) Verfahren zur Prüfung des Sitzes der Armaturen	16
Anhang F (normativ) Verfahren zur Prüfung der Dichtheit	18
Anhang G (normativ) Typprüfungen und laufende Prüfungen für Schläuche und Schlauchleitungen	19
Anhang H (informativ) Losprüfungen für Schläuche und Schlauchleitungen	20
Literaturhinweise	21

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13766:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 218 „Gummi- und Kunststoffschläuche und Schlauchleitungen“ 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 Dezember 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2010 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 13766:2003.

Gegenüber der Ausgabe von 2003 wurden die folgenden (Unter)Abschnitte, Tabellen und Anhänge geändert:

- Anwendungsbereich: Es wurde eine Verweisung auf EN 1474-2 aufgenommen;
- Tabelle 1: die Betriebstemperatur wurde geändert auf -196 °C ;
- 7.1: Es wurde eine Verweisung auf neue Prüfnormen aufgenommen;
- Tabelle 3: Die Prüfung der Längenänderung wurde detailliert;
- Tabelle 4: Die Prüfung des elektrischen Widerstands wurde detailliert;
- 7.5: Es wurde ein Abschnitt zum Stromdurchgang neu aufgenommen;
- 10.1: Die Kennzeichnung des Schlauches wurde vereinfacht;
- Anhang E: Text ergänzt um eine zyklische Prüfung bei tiefen Temperaturen
- Anhang G: Prüfungen verlagert vom Schlauch auf Schlauchleitung;
- Anhang H: Prüfungen verlagert vom Schlauch auf Schlauchleitung.

Dieses Dokument wird ISO/TC 45/SC1 vorgelegt zur Übernahme als ISO-Norm nach Wiener Abkommen.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen für zwei Typen thermoplastischer, mehrlagiger (nicht vernetzter) Schläuche und Schlauchleitungen zur Förderung von Flüssiggas und verflüssigtem Erdgas fest. Jeder Typ ist unterteilt in zwei Klassen, eine für den Betrieb an Land und die andere für den Betrieb auf See.

Diese Europäische Norm ist anwendbar für Schlauchgrößen von 25 mm bis 250 mm, Betriebsdrücke von 10,5 bar bis 25 bar und Betriebstemperaturen von -196 °C bis $+45\text{ °C}$.

ANMERKUNG Schlauchleitungen für den Betrieb auf See für den Transport von verflüssigtem Erdgas werden in EN 1474-2 beschrieben.

WARNUNG — Personen, die diese Europäische Norm anwenden, sollten mit der üblichen Laborpraxis vertraut sein.

Diese Norm erhebt nicht den Anspruch, auf alle eventuell vorhandenen Sicherheitsprobleme hinzuweisen, die mit der Anwendung verbunden sind. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, entsprechende Gesundheits- und Sicherheitsregeln festzulegen und Übereinstimmungen mit irgendwelchen nationalen Richtlinien sicherzustellen.

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).

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

EN 10088-3, *Nichtrostende Stähle — Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung*

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

EN ISO 1043-1, *Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen — Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften*

EN ISO 1402:2009, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Hydrostatische Prüfung*

EN ISO 1746, *Gummi- oder Kunststoffschläuche mit und ohne Einlage — Biegeprüfungen*

EN ISO 4671, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Verfahren zur Messung der Maße von Schläuchen und Längen von Schlauchleitungen*

EN ISO 4672, *Gummi- und Kunststoffschläuche — Biegeprüfungen bei einer Temperatur unterhalb der Umgebungstemperatur*

EN ISO 7326, *Gummi- und Kunststoffschläuche — Bestimmung der Ozonbeständigkeit unter statischen Bedingungen*

EN ISO 8031:2009, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Bestimmung der elektrischen Eigenschaften*

EN ISO 8330:2008, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Vokabular*

EN ISO 13934-1, *Textilien — Zugeigenschaften von textilen Flächengebilden — Teil 1: Bestimmung der Höchstzugkraft und Höchstzugkraft-Dehnung mit dem Streifen-Zugversuch*