

DIN 3384

ICS 23.040.70

Ersatz für
DIN 3384:1998-05**Gasschlauchleitungen aus nichtrostendem Stahl –
Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung**Hose assemblies of stainless steel for gas –
Safety requirements, testing, markingTuyaux flexibles en acier inoxydable –
Exigences techniques relatives à la sécurité, essais, marquage

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Gastechnik (NAGas) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	7
4 Anforderungen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Werkstoffe	8
4.2.1 Allgemeines	8
4.2.2 Gasschlauch und Umflechtung	8
4.2.3 Anschlusssteile	9
4.2.4 Dichtungen	10
4.3 Verbindung von Gasschlauch, Umflechtung und Anschlusssteilen	10
4.3.1 Allgemeines	10
4.3.2 Schweißverbindungen	10
4.3.3 Lötverbindungen	10
4.3.4 Formschlüssige Verbindungen	10
4.4 Ummantelung	10
4.5 Anschlussarten	10
4.6 Lichte Weite	13
4.7 Druckfestigkeit	13
4.8 Dichtheit	13
4.8.1 Dichtheit bei Raumtemperatur	13
4.8.2 Dichtheit bei höherer thermischer Belastung	13
4.9 Zugfestigkeit für Gasschlauchleitungen ohne Umflechtung	13
4.10 Schlagfestigkeit	13
4.11 Flexibilität und Biegebarkeit	13
5 Prüfung	14
5.1 Prüflaboratorien	14
5.2 Prüffarten	14
5.3 Prüfgegenstände und Prüfunterlagen	14
5.3.1 Prüfgegenstände	14
5.3.2 Prüfunterlagen	16
5.4 Prüfung der Ausführung der Bauteile	17
5.5 Prüfung der Druckfestigkeit, Dichtheit, Flexibilität und Biegefestigkeit	17
5.6 Prüfung der Dichtheit	17
5.6.1 Prüfung der Dichtheit bei Raumtemperatur	17
5.6.2 Prüfung der Dichtheit bei erhöhter thermischer Belastung	17
5.7 Prüfung der Zugfestigkeit	17
5.8 Prüfung der Schlagfestigkeit	17
6 Kennzeichnung, Auslegungsanleitung und Einbauanleitung	18
6.1 Kennzeichnung	18
6.2 Auslegungsanleitung	19
6.3 Einbauanleitung	19
7 Überwachungsverfahren	19
7.1 Qualitätssicherung	19
7.2 Eigenüberwachung	19
7.2.1 Anforderungen an die Fertigungsüberwachung des Herstellers	19
7.2.2 Aufzeichnungen	20
7.3 Fremdüberwachung	20
Anhang A (informativ) Erläuterungen	21
Literaturhinweise	22

Vorwort

Dieses Dokument enthält in den Abschnitten 4 und 5 sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument wurde vom DIN Deutsches Institut für Normung e. V. im Einvernehmen mit der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) aufgestellt.

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk „Gas“ aufgenommen.

Alle Maße sind in mm angegeben, alle Drücke sind Überdrücke gegenüber dem Atmosphärendruck.

Für Gasschlauchleitungen nach dieser Norm gelten die Anforderungen der DIN EN ISO 10380:2003 als Mindestanforderungen.

Der Anhang A ist informativ.

Änderungen

Gegenüber DIN 3384:1998-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an die DIN EN ISO 10380:2003 „Rohrleitungen — Gewellte Metallschläuche und Metallschlauchleitungen“;
- b) Hinweis auf die Anforderungen an die Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG;
- c) Klassifizierung nach maximalem Betriebsdruck MOP statt bisher Nenndruck PN;
- d) erweiterte Anforderungen für Anschlusssteile aus Temperguss;
- e) Aufnahme zusätzlicher Anschlussarten.

Frühere Ausgaben

DIN 3384: 1970-10, 1977-05, 1998-05

1 Anwendungsbereich

1.1 Dieses Dokument gilt für Anforderungen und Prüfung von Gasschlauchleitungen aus nichtrostendem Stahl für nicht erdverlegte Leitungen der Nennweiten bis DN 300 mit einem maximalen Betriebsdruck (MOP) bis 16 bar für Gase nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260.

ANMERKUNG Es wird darauf hingewiesen, dass für Gasschlauchleitungen nach dieser Norm, welche für einen MOP von mehr als 0,5 bar vorgesehen sind, die zutreffenden Regelungen der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG einzuhalten sind.

1.2 Ausführungsarten, die infolge der technischen Weiterentwicklung von den Festlegungen dieser Norm in Einzelheiten abweichen, können auf Antrag von einem Sonderausschuss als normgerecht anerkannt werden. Der Antrag ist zu richten an:

Normenausschuss Gastechnik (NAGas), Josef-Wirmer-Straße 1 – 3, 53123 Bonn

Dem Antrag ist ein Prüfbericht eines vom DVGW anerkannten neutralen Prüflaboratoriums beizufügen. Das Prüflaboratorium hat bei der Prüfung die Festlegungen dieser Norm sinngemäß anzuwenden.

Über die Anerkennung der Normgerechtigkeit entscheidet der Sonderausschuss nach Anhören des Antragstellers in folgender Besetzung:

- a) Obmann des Arbeitsausschusses „Bauteile und Hilfsstoffe – Gas“ und dessen Stellvertreter;
- b) Leiter des Prüflaboratoriums, welches die Gasschlauchleitung geprüft hat;
- c) Geschäftsführer des NAGas.

Die Entscheidung der Anerkennung der Normgerechtigkeit hat sich danach zu richten, ob die nach dieser Norm an Gasschlauchleitungen aus nichtrostendem Stahl in Bezug auf Sicherheit, Funktionsfähigkeit usw. zu stellenden Anforderungen auf andere Weise als in der Norm vorgesehen erfüllt sind.

Die vom Sonderausschuss ausgesprochene Anerkennung der Normgerechtigkeit bedarf zu ihrer Wirksamkeit der Bestätigung durch den für DIN 3384 zuständigen Arbeitsausschuss.

Der Antrag auf Anerkennung der Normgerechtigkeit gilt als Normungsantrag. Die Anerkennung der Normgerechtigkeit durch den Sonderausschuss gilt als Annahme des Normungsantrages. Er ist im Normenanzeiger der DIN-Mitteilungen mit dem Hinweis zu veröffentlichen, dass es beabsichtigt sei, eine entsprechende Folgeausgabe der Norm im Kurzverfahren herauszugeben. Sobald die für das Kurzverfahren zu Stellungnahmen eingeräumte Frist von 4 Wochen abgelaufen ist, ohne dass Einsprüche eingegangen sind, hat die Bestätigung der Anerkennung der Normgerechtigkeit durch den Arbeitsausschuss die Wirkung der Verabschiedung der Folgeausgabe.

Die Anschriften der Prüflaboratorien sind zu erfahren bei:

- Normenausschuss Gastechnik (NAGas), Josef-Wirmer-Straße 1 – 3, 53123 Bonn
- DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V., Josef-Wirmer-Straße 1 – 3, 53123 Bonn

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).

Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG

DIN 475-1, *Schlüsselweiten für Schrauben, Armaturen, Fittings*

DIN 824, *Technische Zeichnungen — Faltung auf Ablageformat*

DIN 2353, *Lötlose Rohrverschraubungen mit Schneidring — Vollständige Verschraubungen und Übersicht*

DIN 3292-1, *Armaturen für Hausinstallation — Teil 1: Überwurfmuttern aus Nichteisenmetallen*

DIN 3387-1, *Lösbare Rohrverbindungen für metallene Gasleitungen — Teil 1: Glattrohrverbindungen*

E DIN 3436:1990, *Armaturen für Gasinstallationen — Tüllen mit Kegeldichtung und Dichtring*

DIN 3535-6, *Dichtungen für die Gasversorgung — Teil 6: Flachdichtungswerkstoffe auf Basis synthetischer Fasern, Graphit oder Polytetrafluoroethylen (PTFE) für Gasarmaturen, Gasgeräte und Gasleitungen*

DIN 3863, *Rohrverschraubungen — Kugelbuchsen — Bauart und Bohrungsformen U und Y*

DIN EN 549, *Elastomer-Werkstoffe für Dichtungen und Membranen in Gasgeräten und Gasanlagen*

DIN EN 560, *Gasschweißgeräte — Schlauchanschlüsse für Geräte und Anlagen für Schweißen, Schneiden und verwandte Prozesse*

DIN EN 682, *Elastomer-Dichtungen — Werkstoff-Anforderungen für Dichtungen in Versorgungsleitungen und Bauteilen für Gas und flüssige Kohlenwasserstoffe*

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

DIN EN 1333, *Rohrleitungsteile — Definition und Auswahl von PN*

DIN EN 1562, *Gießereiwesen — Temperguss*

DIN EN 1982, *Kupfer und Kupferlegierungen — Blockmetalle und Gussstücke*

DIN EN 10025-2, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle*

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

DIN EN 10087, *Automatenstähle — Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, warmgewalzte Stäbe und Walzdraht*

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

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 und für das Bauwesen*

DIN EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

DIN EN 10216-2, *Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen — Technische Lieferbedingungen — Teil 2: Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen*

DIN EN 10217-2, *Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen — Technische Lieferbedingungen — Teil 2: Elektrisch geschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen*

DIN EN 10226-1, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Kegelige Außengewinde und zylindrische Innengewinde — Maße, Toleranzen und Bezeichnung*

DIN EN 10242, *Gewindefittings aus Temperguss*

DIN EN 10278, *Maße und Grenzabmaße von Blankstahlerzeugnissen*

DIN EN 10305-2, *Präzisionsstahlrohre — Technische Lieferbedingungen — Teil 2: Geschweißte und kaltgezogene Rohre*

DIN EN 12627, *Industriearmaturen — Anschweißenden für Armaturen aus Stahl*

DIN EN 14585-1, *Gewellte Metallschlauchleitungen für Druckanwendungen — Teil 1: Anforderungen*

DIN EN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnungen*

DIN EN ISO 5457, *Technische Produktdokumentation — Formate und Gestaltung von Zeichnungsvordrucken*

DIN EN ISO 8434-4, *Metallische Rohrverschraubungen für Fluidtechnik und allgemeine Anwendung — Teil 4: Schweißnippel mit Dichtkegel und O-Ring für 24°-Konusanschluss*

DIN EN ISO 9692-1, *Schweißen und verwandte Prozesse — Empfehlungen zur Schweißnahtvorbereitung — Teil 1: Lichtbogenhandschweißen, Schutzgasschweißen, Gasschweißen, WIG-Schweißen und Strahlschweißen von Stählen*

DIN EN ISO 10380:2003, *Rohrleitungen — Gewellte Metallschläuche und Metallschlauchleitungen (ISO 10380:2003); Deutsche Fassung EN ISO 10380:2003*

DIN 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*

DIN EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

DIN CEN/TS 13388; *Kupfer und Kupferlegierungen — Übersicht über Zusammensetzungen und Produkte*

DVGW G 260; *Gasbeschaffenheit*

DVGW G 481, *Anwendung von nichtmetallischem Dichtungsmaterial in der Gasversorgung und Gasverwendung*

DVGW GW 392, *Nahtlosgezogene Rohre aus Kupfer für Gas- und Trinkwasser-Installationen und nahtlosgezogene, innenverzinnete Rohre aus Kupfer für Trinkwasser-Installationen — Anforderungen und Prüfungen*

DVGW VP 406, *Elastomer-Werkstoffe für Dichtungen und Membranen in der Gasversorgung und -verwendung — Anforderungen, Prüfungen und Identifikation*

DVGW VP 614, *Unlösbare Rohrverbindungen für metallene Gasleitungen — Pressverbinder*

Geschäftsordnung für die nationale Zertifizierung von Produkten der Energie- und Wasserversorgung

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Baureihe eines Typs Gasschlauchleitung

Gasschlauchleitungen unterschiedlicher Nennweiten mit artgleichen Konstruktionsmerkmalen des Gasschlauches

ANMERKUNG Die Zugehörigkeit der Nennweiten zu einer Baureihe wird vom Hersteller vorgegeben. Innerhalb einer Baureihe können sich die maximal zulässigen Betriebsdrücke (MOP) mit den Nennweiten ändern. Die Gasschlauchleitungen einer Baureihe können mit oder ohne Umflechtung und mit unterschiedlichen Anschlussarten, jedoch nicht mit unterschiedlicher Ausführung des Gasschlauches derselben Nennweite versehen sein.

3.2

Gasschlauchleitung

Metallschlauch mit zwei Anschlussteilen und gegebenenfalls Umflechtung und/oder Ummantelung zur Durchleitung von Gasen

3.3

Metallschlauch

gewellt ausgebildete flexibles Teil aus nichtrostendem Stahl

3.4

Anschlussteil

dauerhaft befestigtes Teil, welches zum einen mit dem Schlauchende und gegebenenfalls der Umflechtung fest verbunden ist und zum anderen eine funktionsfähige Verbindung mit einem Leitungssystem sicherstellt

3.5

Umflechtung

rohrförmiges Schlauchgewebe aus Metalldrähten zum Schutz des Metallschlauches vor unzulässiger Dehnung

3.6

Ummantelung

schlauchförmige Umhüllung zum Schutz des Metallschlauches und gegebenenfalls der Umflechtung gegen äußere Beschädigung oder Verschmutzung

3.7

kleinster Biegeradius (einer Gasschlauchleitung)

der vom Hersteller anzugebende Radius, bezogen auf die Schlauchachse, der beim Einbau der Gasschlauchleitung nicht unterschritten werden darf

3.8

maximal zulässiger Betriebsdruck

MOP

maximaler Druck, mit dem die Gasschlauchleitung unter üblichen Betriebsbedingungen betrieben werden kann

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Metallschläuche zur Herstellung von Gasschlauchleitungen nach DIN 3384 müssen die Anforderungen nach DIN EN ISO 10380:2003 mit Ausnahme 5.3.1.1, 5.3.1.2, Abschnitte 8 und 9 erfüllen, sofern im Folgenden keine weitergehenden Anforderungen gestellt werden.