

DIN EN 10312



ICS 23.040.10

Ersatz für
DIN EN 10312:2003-04

**Geschweißte Rohre aus nichtrostendem Stahl für den Transport von
Wasser und anderen wässrigen Flüssigkeiten –
Technische Lieferbedingungen;
Deutsche Fassung EN 10312:2002 + A1:2005**

Welded stainless steel tubes for the conveyance of water and other aqueous liquids –
Technical delivery conditions;
German version EN 10312:2002 + A1:2005

Tubes soudés en acier inoxydable pour le transport d'eau et d'autres liquides aqueux –
Conditions techniques de livraison;
Version allemande EN 10312:2002 + A1:2005

Gesamtumfang 31 Seiten

Normenausschuss Eisen und Stahl (FES) im DIN

Nationales Vorwort

Die EN 10312:2002 mit der Änderung A1:2005 wurde vom Unterausschuss TC 29/SC 5 „Stahlrohre für den Transport wässriger Flüssigkeiten“ (Sekretariat: Großbritannien) des Europäischen Komitees für die Eisen- und Stahlnormung (ECISS) ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Unterausschuss 09/5 „Nichtrostende Stahlrohre“ des Normenausschusses Eisen und Stahl (FES).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 10312:2003-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel der Norm geändert (kein Trinkwasserbezug);
- b) Hinweis zum möglichen Einsatz der Rohre für den Transport von Trinkwasser in das Vorwort aufgenommen;
- c) neuer Abschnitt 15 mit Festlegungen zur Konformitätsbewertung aufgenommen;
- d) Anhang ZA überarbeitet;
- e) redaktionelle Änderungen.

Frühere Ausgaben

DIN 17440: 1967-01, 1972-12, 1985-07, 1996-09, 2001-03

DIN 17455: 1985-07, 1999-02

DIN EN 10312: 2003-04

ICS 23.040.10

Deutsche Fassung

**Geschweißte Rohre aus nichtrostendem Stahl
für den Transport von Wasser und
anderen wässrigen Flüssigkeiten —
Technische Lieferbedingungen**

Welded stainless steel tubes for the conveyance
of water and other aqueous liquids —
Technical delivery conditions

Tubes soudés en acier inoxydable pour le transport
d'eau et d'autres liquides aqueux —
Conditions techniques de livraison

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 16. Oktober 2002 angenommen.

Die Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN 10312:2002. Sie wurde von CEN am 25. April 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, Portugal, 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.....	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe	8
4 Symbole	8
5 Einteilung und Bezeichnung	8
5.1 Einteilung.....	8
5.2 Bezeichnung.....	8
6 Bestellangaben	8
6.1 Verbindliche Angaben	8
6.2 Optionen	9
6.3 Bestellbeispiel.....	9
7 Herstellverfahren	9
7.1 Stahlsorten für das Vormaterial	9
7.2 Rohrherstellung und Lieferzustand	9
8 Anforderungen	10
8.1 Allgemeines	10
8.2 Chemische Zusammensetzung	10
8.3 Mechanische Eigenschaften.....	10
8.4 Korrosionsbeständigkeit	10
8.5 Oberflächenbeschaffenheit und innere Beschaffenheit	10
8.6 Geradheit	11
8.7 Beschaffenheit der Rohrenden	11
8.8 Maße, längenbezogene Masse und Grenzabmaße.....	11
8.9 Brandverhalten.....	14
9 Prüfung	14
9.1 Arten der Prüfung	14
9.2 Prüfbescheinigungen	14
9.3 Inhalt der Prüfbescheinigungen.....	14
9.4 Zusammenfassung der Prüfungen	15
10 Probenahme	15
10.1 Prüfumfang.....	15
10.2 Vorbereitung der Probenabschnitte und Proben	16
11 Prüfverfahren	16
11.1 Zugversuch.....	16
11.2 Aufweitversuch	16
11.3 Ringfaltversuch.....	16
11.4 Dichtheitsprüfung	17
11.5 Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißnaht	17
11.6 Sichtprüfung.....	17
11.7 Maßkontrolle.....	18
11.8 Prüfung auf Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion	18
11.9 Materialidentifizierung.....	18

12	Wiederholungsprüfungen, Sortieren und Nachbehandlung	18
13	Kennzeichnung	18
14	Verpackung	18
15	Konformitätsbewertung	19
Anhang A (informativ) Vorzugsweise zu verwendende Stahlsorten		22
Anhang B (informativ) Empfehlungen zur Anwendung der Rohre		23
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen		24

Vorwort

Dieses Dokument EN 10312:2002 wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 29 „Stahlrohre und Fittings für Stahlrohre“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2004 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 von EU-Richtlinien.

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

Eine weitere Europäische Norm, die Rohre für den Transport wässriger Flüssigkeiten betrifft, ist:

EN 10224, *Rohre und Fittings aus unlegiertem Stahl für den Transport von Wasser und anderen wässrigen Flüssigkeiten – Technische Lieferbedingungen*

Die Übereinstimmung eines Produktes mit diesem Dokument berechtigt nicht zu der Annahme, dass die Gebrauchstauglichkeit des Produktes für den Transport von Wasser für den menschlichen Gebrauch im Rahmen der Richtlinie 89/106/EWG gegeben ist. Jedoch dürfen bis zur Übernahme des in Vorbereitung befindlichen Europäischen Zulassungssystems für Bauprodukte in Kontakt mit Wasser für den menschlichen Gebrauch und der Überarbeitung des vorliegenden Dokuments Produkte nach diesem Dokument für den Transport von Wasser für den menschlichen Gebrauch verwendet werden, wenn sie den einschlägigen, am Einsatzort geltenden nationalen, regionalen oder örtlichen Regelungen entsprechen.

Die Anhänge A und B sind informativ.

Dieses Dokument enthält einen Abschnitt Literaturhinweise.

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, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Vorwort der Änderung A1

Dieses Dokument (EN 10312:2002/A1:2005) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 29 „Stahlrohre und Fittings für Stahlrohre“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 10312:2002 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2005 zurückgezogen werden.

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

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der integraler Bestandteil dieses Dokuments ist.

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, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Dokument gilt für geschweißte Rohre aus nichtrostendem Stahl, die für den Transport aller Arten wässriger Flüssigkeiten bestimmt sind. Da das Erzeugnis nach dieser Norm auf die Qualität des Trinkwassers nachteilige Auswirkungen haben kann, ist Folgendes zu beachten:

- a) Diese Norm enthält keine Angaben darüber, ob das Erzeugnis ohne Einschränkung in einem der Mitgliedstaaten der EU oder der EFTA eingesetzt werden darf.
- b) Es sollte beachtet werden, dass vorhandene nationale Vorschriften über die Verwendung und/oder die Eigenschaften dieses Erzeugnisses gültig bleiben, bis entsprechende verifizierbare europäische Kriterien verabschiedet worden sind.

Das Europäische Komitee für Normung (CEN) richtet die Aufmerksamkeit darauf, dass Ansprüche geltend gemacht werden, wonach bei Anwendung dieses Dokuments ein die Stahlsorte 1.4362 nach Tabelle A.1 berührendes Patent betroffen ist.

CEN bezieht bezüglich der Berechtigung, der Bestätigung und des Anwendungsbereichs dieses Patentrechts keine Stellung.

Der Rechteinhaber hat CEN zugesichert, dass er/sie gewillt ist, Lizenzen in angemessener Form und ohne diskriminierende Bedingungen Anwendern weltweit zu erteilen. In dieser Beziehung ist die Erklärung des Halters dieses Patents beim CEN registriert. Angaben sind zu erhalten von

AB Sandvik Steel
20-SLS, FoU Centrum
SE-811 81 SANDVIKEN
Sweden

Es ist zu beachten, dass Elemente dieses Dokuments Gegenstand von weiteren, oben nicht angegebenen Patentrechten sein können. CEN ist nicht verantwortlich für die Identifizierung derartiger Patentrechte.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die technischen Lieferbedingungen für geschweißte dünnwandige Stahlrohre aus nichtrostendem Stahl fest, die vorzugsweise für den Transport von Wasser bei Raumtemperatur bestimmt sind und in geraden Längen geliefert werden. Dieses Dokument gilt nicht für Anwendungen, für die Eigenschaften bei erhöhter Temperatur verlangt sind. Die Rohre sind geeignet für die Anwendung mit Klemmfittings oder Pressfittings oder zum Verbinden durch Kleben, Silberlöten oder durch Inertgasschweißen mit Kapillarfittings.

Dieses Dokument ist anwendbar für Rohre mit einem Außendurchmesserbereich von 6 mm bis 267 mm aus nichtrostenden (mit Ausnahme von martensitischen und ausscheidungshärtenden) Stählen nach EN 10088-2.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments unentbehrlich. 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 10002-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur*

EN 10020:2000, *Begriffsbestimmungen für die Einteilung der Stähle*

EN 10021, *Allgemeine Technische Lieferbedingungen für Stahl- und Stahlerzeugnisse*

EN 10052, *Begriffe der Wärmebehandlung von Eisenwerkstoffen*

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

EN 10088-2, *Nichtrostende Stähle — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band für allgemeine Verwendung*

EN 10168, *Stahl und Stahlerzeugnisse — Prüfbescheinigungen — Liste und Beschreibung der Angaben*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN 10233, *Metallische Werkstoffe — Rohr — Ringfaltversuch*

EN 10234, *Metallische Werkstoffe — Rohr — Aufweitversuch*

EN 10246-1, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 1: Automatische elektromagnetische Prüfung nahtloser und geschweißter (ausgenommen unterpulvergeschweißter) ferromagnetischer Stahlrohre zum Nachweis der Dichtheit*

EN 10246-2, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 2: Automatische Wirbelstromprüfung nahtloser und geschweißter (ausgenommen unterpulvergeschweißter) austenitischer und austenitisch-ferritischer Stahlrohre zum Nachweis der Dichtheit*

EN 10246-3, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 3: Automatische Wirbelstromprüfung nahtloser und geschweißter (ausgenommen unterpulvergeschweißter) Stahlrohre zum Nachweis von Fehlern*

EN 10246-8, *Zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren — Teil 8: Automatische Ultraschallprüfung der Schweißnaht elektrisch geschweißter Stahlrohre zum Nachweis von Längsfehlern*

EN 10266, *Stahlrohre, Fittings und Hohlprofile für den Stahlbau — Symbole und Definition von Begriffen für die Verwendung in Erzeugnisnormen*

EN ISO 377, *Stahl und Stahlerzeugnisse — Lage und Vorbereitung von Proben für mechanische Prüfungen (ISO 377:1997)*

EN ISO 2566-2, *Stahl — Umrechnung von Bruchdehnungswerten — Teil 2: Austenitische Stähle* (ISO 2566-2:1984).

EN ISO 3651-1, *Ermittlung der Beständigkeit nichtrostender Stähle gegen interkristalline Korrosion — Teil 1: Nichtrostende austenitische und ferritisch-austenitische (Duplex-)Stähle — Korrosionsversuch in Salpetersäure durch Messung des Masseverlusts (Huey-Test)* (ISO 3651-1:1998).

EN ISO 3651-2, *Ermittlung der Beständigkeit nichtrostender Stähle gegen interkristalline Korrosion — Teil 2: Nichtrostende ferritische, austenitische und ferritisch-austenitische (Duplex-)Stähle — Korrosionsversuch in schwefelsäurehaltigen Medien* (ISO 3651-2:1998).

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die Begriffe in EN 10020, EN 10021, EN 10052 und EN 10266.

4 Symbole

Siehe EN 10266.

5 Einteilung und Bezeichnung

5.1 Einteilung

Zur Einteilung der Stähle nach dieser Europäischen Norm siehe EN 10088-1.

5.2 Bezeichnung

Die Bezeichnung der Stahlsorten für Rohre nach dieser Europäischen Norm besteht aus der Nummer dieser Europäischen Norm (EN 10312) und dem Kurznamen nach EN 10027-1 und CR 10260 oder der Werkstoffnummer nach EN 10027-2.

6 Bestellangaben

6.1 Verbindliche Angaben

Dem Hersteller müssen bei der Anfrage und Bestellung folgende Angaben vorliegen.

- a) Bestellmenge (Gesamtlänge oder Stückzahl);
- b) Begriff „Rohr“;
- c) Rohrreihe und Maße [Außendurchmesser, Wanddicke] (siehe Tabellen 1 und 2 sowie Anhang B);
- d) Stahlbezeichnung nach dieser Europäischen Norm (siehe 5.2);
- e) Länge (5 m oder 6 m) (siehe 8.8.3).