

Geschweißte Stahlrohre

Maße, längenbezogene Massen

DIN
2458

Plain end welded steel tubes, dimensions and conventional masses per unit length
Tubes lisses en acier soudés, dimensions et masses linéaires conventionnelles

1 Geltungsbereich

Diese Norm gilt für die Maße und die längenbezogenen Massen geschweißter Stahlrohre nach den Technischen Lieferbedingungen DIN 1626 Teil 1 bis Teil 4, DIN 17 172 und DIN 17 177.

Sie gilt auch für weitere Technische Lieferbedingungen, in denen auf diese Norm Bezug genommen wird.

Sie legt fest, in welchem aus DIN ISO 4200 ausgewählten Bereich geschweißte Stahlrohre genormt sind.

Sie gilt nicht für Präzisionsstahlrohre nach DIN 2393 und DIN 2394.

2 Mitgeltende Normen

DIN ISO 4200 Nahtlose und geschweißte Stahlrohre; Übersicht über Maße und längenbezogene Massen

DIN 1626 Teil 1 Geschweißte Stahlrohre aus unlegierten und niedrig legierten Stählen für Leitungen, Apparate und Behälter; Allgemeine Angaben, Übersicht, Hinweise für die Verwendung

DIN 1626 Teil 2 Geschweißte Stahlrohre aus unlegierten und niedrig legierten Stählen für Leitungen, Apparate und Behälter; Rohre für allgemeine Verwendung (Handelsgüte); Technische Lieferbedingungen

DIN 1626 Teil 3 Geschweißte Stahlrohre aus unlegierten und niedrig legierten Stählen für Leitungen, Apparate und Behälter; Rohre mit Gütevorschriften; Technische Lieferbedingungen

DIN 1626 Teil 4 Geschweißte Stahlrohre aus unlegierten und niedrig legierten Stählen für Leitungen, Apparate und Behälter; Besonders geprüfte Rohre mit Gütevorschriften; Technische Lieferbedingungen

DIN 17 172 Stahlrohre für Fernleitungen für brennbare Flüssigkeiten und Gase; Technische Lieferbedingungen

DIN 17 177 Elektrisch preßgeschweißte Rohre aus warmfesten Stählen; Technische Lieferbedingungen

3 Bezeichnung, Bestellbezeichnung

Bezeichnung eines geschweißten Stahlrohres aus St 37-2, von 273 mm Rohr-Außendurchmesser und 6,3 mm Wanddicke:

Rohr DIN 2458 – St 37-2 – 273 x 6,3

Werden Rohre nach dieser Norm bestellt, so sind die entsprechenden Elemente einer Bestellbezeichnung der jeweiligen Technischen Lieferbedingung zu entnehmen, z. B.:

- Bestellmenge,
- Normbezeichnung,
- Technische Lieferbedingung,
- Bescheinigung über Werkstoffprüfungen,
- Innen- und/oder Außenschutz usw.

Bestellbezeichnung von 1000 m geschweißte Stahlrohre nach dieser Norm aus St 37-2 von 273 mm Rohr-Außendurchmesser und 6,3 mm Wanddicke und der Technischen Lieferbedingung DIN 1626 Teil 3 mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 B nach DIN 50 049:

1000 m Rohr DIN 2458 – St 37-2 – 273 x 6,3 –
DIN 1626 Teil 3 – 3.1 B

4 Maße

In der Tabelle der Maße und der längenbezogenen Massen (Gewichte) sind die Rohr-Außendurchmesser in Übereinstimmung mit DIN ISO 4200 in drei Reihen angeordnet, die wie folgt definiert sind:

Reihe 1: Rohre, mit Außendurchmesser, für die alles zum Bau einer Rohrleitung nötige Zubehör, z. B. Formstücke zum Einschweißen, Flansche, Flanschformstücke, genormt sind bzw. genormt werden sollen.

Reihe 2: Rohre, mit Außendurchmesser, für die ein Großteil an Zubehör genormt ist, aber nicht alles.

Reihe 3: Rohre, mit Außendurchmesser für besondere Verwendungsgebiete, für die meist kein genormtes Zubehör vorhanden ist; im Laufe der Zeit kann der eine oder andere dieser Durchmesser zur Streichung vorgeschlagen werden.

Die fettgedruckten längenbezogenen Massen (Gewichte) weisen Rohre mit Außendurchmesser der Reihe 1 in Vorzugs-Wanddicken nach DIN ISO 4200 aus.

5 Längenbezogene Massen (Gewichte)

Die Werte der längenbezogenen Massen (Gewichte) wurden aus DIN ISO 4200 übernommen.

Fortsetzung Seite 3
Erläuterungen Seite 2

Normenausschuß Rohre, Rohrverbindungen und Rohrleitungen im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Vervielfältigung lt. DNA-Merkblatt 3, Ziff. 1.

Erläuterungen

Für die Überarbeitung der aus dem Jahre 1966 stammenden Normen DIN 2448 und DIN 2458 gab es eine Reihe von Gründen. Auslösendes Moment für die Überarbeitung war eindeutig die Veröffentlichung des Norm-Entwurfes ISO/DIS 4200. Mit der Veröffentlichung dieses Entwurfes hat die ISO ihre Vorstellungen über die künftige Gestaltung der Normung der Stahlrohre der Öffentlichkeit vorgestellt. Der Entwurf ist im Abstimmungsverfahren mit großer Mehrheit angenommen worden. In deutscher Fassung liegt er als Norm DIN ISO 4200 vor.

Die ISO-Norm dient zwei Zwecken:

- a) Richtlinien zu geben für die Auswahl von Rohrmaßen für alle Aktivitäten auf dem Gebiete der Normung von Stahlrohren, national und international
- b) Massenangaben nachschlagen zu können und zu verhindern, daß möglicherweise verschiedene Länder unterschiedliche Zahlenwerte für die längenbezogenen Massen von Rohren ein und derselben Maße festlegen.

Um dem ersten Zweck der ISO-Norm gerecht zu werden, hat man deshalb erstmalig nicht nur in einer Tabelle die Palette der herstellbaren Rohre ausgewiesen, sondern die Außendurchmesser in drei Reihen unterteilt, wobei die Reihen und ihre Bedeutung klar definiert sind. Für Rohre mit Außendurchmessern der Reihe 1 sind außerdem Vorzugs-Wanddicken festgelegt worden. Zweck dieser Maßnahmen ist es, dazu anzuregen, bei der Auswahl der Rohrmaße zu prüfen, ob nicht ein Rohr mit einem Außendurchmesser der Reihe 1 in einer der Vorzugs-Wanddicken verwendet werden kann. Hiervon versprechen sich die Verfasser der Norm langfristig eine Rationalisierung der Rohrmaße.

Das Kriterium für die Einordnung eines Rohr-Außendurchmessers in eine der drei Reihen ist die Verfügbarkeit von genormtem Zubehör. Die Vorzugs-Wanddicken wurden unter dem Gesichtspunkt ausgewählt, daß Bereiche gestufter Innendrucke wirtschaftlich abgedeckt werden können. In diese Überlegungen wurde die Normalwanddicke nach der bestehenden Norm DIN 2448 und DIN 2458 einbezogen. Mit dem Problem der Vorzugs-Wanddicken hatte sich sehr eingehend die französische Delegation beschäftigt; auf die Arbeit von E. Bertin¹⁾ sei hingewiesen. In den Tabellen 1 und 2 in ISO 4200 fällt auf, daß als Vorzugs-Wanddicke kein Zahlenwert über 12,5 mm aufgenommen ist. Das hat seinen Grund darin, daß in der ISO die Ansicht überwog, daß Rohre mit größeren Wanddicken in Druckbereichen Verwendung finden, in denen eine exakte Wanddickenberechnung die Regel sein wird.

Die Frage ist aufgeworfen worden, ob mit dem Vorliegen einer DIN-ISO-Norm die Normen DIN 2448 und DIN 2458 überhaupt noch eine Berechtigung haben. Hierzu hat der Arbeitsausschuß eine Reihe von Gründen ermittelt:

Zunächst erscheint es wünschenswert, dem Leser der Tabelle möglicher Rohrmaße zu zeigen, welche Felder der weltweit verfügbaren Rohre von Industrie und Handel in Deutschland abgedeckt werden. Eine Notwendigkeit für

das Beibehalten der beiden DIN-Normen wurde auch darin gesehen, daß in der ISO-Norm keine Grenze des Bereiches herstellbarer nahtloser und geschweißter Rohre gezeigt wird. Eine solche Grenze kann international nicht gezogen werden. Außerdem sind in der Gesamtübersicht der Rohrmaße in ISO 4200 auch Rohrmaße für Rohre aus nichtrostenden Stählen angegeben, für die im nationalen Bereich (z. B. DIN 2462 Teil 1 und DIN 2463 Teil 1) und internationalen Bereich (z. B. ISO 1127 und ISO 1129) auch eigene Maßnormen vorliegen.

Hier dient es sicher dem Nutzen des deutschen Lesers, wenn ihm der Bereich verfügbarer Rohre klar dargestellt wird.

Ein weiterer Unterschied zwischen den DIN-Normen und der ISO-Norm ist darin zu sehen, daß die beiden DIN-Normen die Bezeichnung des Rohres festlegen. In der ISO-Norm ist das nicht vorgesehen. Jedoch zeigt das Element „DIN-Bezeichnung“ auf ein echtes Problem hin: Mit der DIN-Bezeichnung nach DIN 2448 bzw. DIN 2458 kann zwar in einer Stückliste ein Rohr in seinen Maßen und in seinem Werkstoff festgelegt werden. Bestellt werden kann das Rohr allein mit diesen Angaben nicht. Das ist eindeutig festgestellt worden. In den veröffentlichten Norm-Entwürfen DIN 2448 und DIN 2458 war deshalb kein Bezeichnungsbeispiel aufgenommen worden. Es war dort festgelegt, daß die Rohre nach der entsprechenden Technischen Lieferbedingung zu bezeichnen sind. Diese aber liegen z. Z. nicht in der Form vor, daß unmittelbar auf eine neue Bezeichnung umgestellt werden könnte.

Gegen das Eliminieren der bisherigen DIN-Bezeichnung wurde auch sehr stark eingesprochen. Bei der Beratung der Einsprüche wurde jedoch bestätigt, daß die DIN-Bezeichnung für die Bestellung und Lieferung nicht ausreicht. Angesichts des Entwicklungsstandes der Maßnormen einerseits und der Technischen Lieferbedingungen andererseits wurde entschieden, die bisherige DIN-Bezeichnung beizubehalten, jedoch in den beiden DIN-Normen einen zusätzlichen Abschnitt für die Bestellbezeichnung aufzunehmen. In diesem Abschnitt werden an einem Beispiel die notwendigen Angaben für eine eindeutige Bestellung aufgeführt. Das Problem, wie eindeutig im Verkehr zwischen Besteller und Hersteller ein Rohr generell zu bezeichnen ist, bedarf noch eingehender Überlegungen im Zusammenhang mit der Neugestaltung der Technischen Lieferbedingungen.

¹⁾ ISO-Normung von Stahlrohren und Fittings zum Einschweißen für den Transport von Flüssigkeiten und für allgemeine Verwendungszwecke. DIN-Mitteilungen 57, 1978, Nr 8.

Die in dieser Tabelle aufgeführten Rohrmaße können nicht allen Technischen Lieferbedingungen zugeordnet werden.

Ob diese Tabelle aufzuführenden Rohrmaße können nicht allen Technischen Lieferbedingungen zugeordnet werden.