



Rohre C-Stahl

Technische Grundlagen

DIN EN



rff Rohr Flansch Fitting
Handels GmbH



Inhalt

Über rff			
Die Kompetenz in Stahlrohr / Zentrallager Beucha/Leipzig			4/5
Unser Leistungsspektrum rund um das Rohr			6
Das rff-Leistungsspektrum			7
Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchung		DIN EN	vormals DIN
Übersicht / Normenvergleich			8/9
Rohre aus unlegierten und legierten Stahl bzw. Feinkornbaustahl mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur	10216-1	1629/1630	10
Rohre aus unlegierten und legierten Stahl mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen	10216-2	17175	11
Rohre aus legierten Feinkornbaustählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur	10216-3	17179	12
Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen	10216-4	17173	13
Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchung		DIN EN	vormals DIN
Übersicht / Normenvergleich			14/15
Rohre aus unlegierten Stahl mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur	10217-1	1626/1628	17
Elektrisch geschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen	10217-2	17177	18
Unterpulverschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen	10217-5		19
Rohre aus legierten Feinkornbaustählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur	10217-3	17178	21
Elektrisch geschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen	10217-4	17174	22
Unterpulverschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen	10217-6		23
Leitungsrohre für Gas und brennbare Medien		DIN EN	vormals DIN EN
Übersicht			25
Erdöl- und Erdgasindustrie – Stahlrohre für Rohrleitungstransportsysteme	ISO 3183	10208	26/27
Präzisionsstahlrohre		DIN EN	vormals DIN
Übersicht / Normenvergleich			28/29
Nahtlose kaltgezogene Präzisionsstahlrohre	10305-1	2391-1/-2	30
Geschweißte kaltgezogene Präzisionsstahlrohre	10305-2	2393-1/-2	31
Geschweißte maßgewalzte Präzisionsstahlrohre	10305-3	2394-1/-2	32
Nahtlose kaltgezogene Rohre für Hydraulik- und Pneumatik-Druckrohrleitungen	10305-4	2391-1/-2	33
Präzisionsstahlrohre / Maße und Gewichte für Rundrohre / C-Stahl	10305-1 bis 4		34/35
Geschweißte und maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt	10305-5	2395-1/-2	36
Präzisionsstahlrohre / Maße und Gewichte für Quadrat- und Rechteckrohre	10305-5	2395-1/-2	37
Gewinderohre		DIN EN	vormals DIN
Rohre aus unlegiertem Stahl mit Eignung zum Schweißen und Gewindeschneiden	10255	2440/2441	38
Gewinderohre / Maße und Gewichte	10255	2440/2441	39
Hohlprofile für den Stahlbau		DIN EN	vormals DIN
Übersicht			41
Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen	10210-1	17120/-21/-23/-25	42
Hohlprofile / Maße und Gewichte	10210-2	17120/-21/-23/-25	43
Kaltgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen	10219-1	17119/-20/-23	44
Hohlprofile / Maße und Gewichte	10219-1	17119/-20/-23	45
Technischer Teil		DIN EN	vormals DIN
Nahtlose Stahlrohre / Maße und Gewichte	10220	2448	46/47
Geschweißte Stahlrohre / Maße und Gewichte	10220	2458	48/49
Werkstoffgegenüberstellung DIN / EN / ASTM			50/51
Wanddickentabelle DIN / ISO / EN / ASME			52/53
Normen im Rohrleitungsbau			54/55
Lieferprogramm DIN / EN / ASME			56–58

Mit Stahlrohr kennen wir uns aus

Wenn es um Stahlrohr geht, machen wir uns für sie groß. Denn wir haben jahrzehntelange Erfahrung in der Lieferung von Stahlrohr und Rohrverbindungsteilen: lieferbar ab Lager, in hervorragender Qualität – und mit dem Plus an Service.

Wir kennen Ihre hohen Anforderungen an Lagerung, Kommissionierung, Verpackung und Lieferservice. Dafür sind wir bestens gerüstet. Mit Zugriff auf über 14.000 t Material und einer Hallenlagerfläche von insgesamt 42.000 m² in unseren drei Logistik Centern in Stuhr/Bremen, Beucha/Leipzig und Erkrath/Düsseldorf gehören wir deutschlandweit zu den größten Lagerhaltern mit dieser breiten Produktpalette. Wir können Stahlrohre nach DIN EN und ASME aus C-Stahl und Edelstahl-rostfrei ebenso aus Lagervorrat liefern wie etwa Stahlleitungsrohre nach DIN EN 10208-2 und API 5L. Das gilt auch für vorgrundierte Rohre zum Einsatz in der kältetechnischen Industrie.

Alles aus dem Hause rff kommt selbstverständlich in bester Materialqualität, sorgfältig geprüft, eingelagert und dokumentiert. Für ein echtes Plus an Service stehen unsere zusätzlichen Dienstleistungen: So bevorraten wir Rohre nach Ihren individuellen Anforderungen beziehungsweise in genau definierten Losgrößen. Und wir reservieren für Sie Projekt-Lagerflächen für eine saubere Abwicklung Ihrer Großkommissionen.

Mit rff schonen Sie Ihre eigenen Lagerkapazitäten und können Ihren Einkauf noch wirtschaftlicher organisieren. Messen Sie uns daran.





Bei der Abwicklung Ihrer Projektaufträge sind wir Ihr verlässlicher Partner. Projektmanagement bei rff: mit Sicherheit termingerecht und absolut präzise.

Abbildungen: Zentrallager für Rohre Beucha/Leipzig.

Ihr Servicepaket rund um das Rohr

Mit konstant hoher Produktqualität und präziser Lager- und Lieferlogistik sind wir seit fast 40 Jahren eine feste Größe für die unterschiedlichsten Anforderungsprofile – und ein gefragter Projektpartner für viele namhafte Unternehmen. Weil Sie zu Recht perfekten Service von uns erwarten, setzen wir auf eine leistungsfähige Infrastruktur.

Und: Wir stellen Liefertreue konsequent über Wachstum. Nur so können wir Ihren Auftrag – ganz gleich in welcher Dimension – reibungslos abwickeln. Von der Erstellung des Lieferkonzepts bis zur technischen Dokumentation unterstützen wir Sie bei allen Schritten – effizient organisiert und mit großer Expertise. Darauf können Sie sich verlassen.



- **Zentrallager Beucha/Leipzig**
Zugriff auf über 6.000 t Lagervorrat. Modernste Lager-technik für eine sichere Kommissionierung aus zwei vollautomatischen Rohrkassettenlagern. Gesamtkapazität: 17.000 t, verteilt auf 3.700 Lagerplätze, 8 Krananlagen.
- **Verpackung**
Gebündelt, Lattenbund, Holzkränze oder Kisten, Folienummwicklung, Rohrschutzkappen.
- **Oberflächenbearbeitung**
Strahlen (SA 2,5), primern, beschichten, PE-ummanteln, ZM auskleiden, beizen und neutralisieren, schleifen, bürsten und polieren.
- **Anarbeitungsservice**
Eigenes Sägezentrums bis 508,0 mm Durchmesser. Fasen, bohren, Rohrbiegungen, Gewinde schneiden.
- **Kennzeichnen und Markieren**
Hartstempeln, farbmarkieren, etikettieren, Kollilisten.
- **Transport**
Verladung mit eigenem Fuhrpark sowie zuverlässigen Vertragsspediteuren. Bundesweiter Lieferservice und weltweiter Export.



Das rff-Leistungsspektrum

1 Zugriff auf über 14.000 t Rohr und Rohrverbindungsteile
DIN / EN / ASME
<ol style="list-style-type: none">1. Rohre, nahtlos und geschweißt, unbeschichtet und beschichtet2. Flansche, Bunde und Ringe, geschmiedet, gewalzt, gebogen und geschweißt3. Fittings, nahtlos und geschweißt, T-Stücke, Reduzierungen, Kappen, Sonderfittings, Teil 1 / EN Typ A, Teil 2 / EN Typ B4. Rohrbogen, alle Bauarten, nahtlos und geschweißt, Teil 1 / Typ A, Teil 2 / Typ B5. Sonderbogen, Rohrbiegungen („schlanke Bögen“), induktiv und kaltverformt, alle Radien, auch mit Schenkelverlängerung6. Böden, Bördel, Rohrschellen, Rundstahlbügel7. Dichtungen, Schrauben und Muttern, Schraubenbolzen8. Hochdruck-, Stahl- und Temperglassfittings9. Kupplungen und Armaturen10. Stabstahl, Hohlstahl, Bleche11. Sonderteile gemäß Kundennorm / Kundenzeichnung12. Materialqualitäten: unlegiert-warmfest, legiert-warmfest, kaltzähe Stähle, Feinkornbaustahl, Stahlleitungsrohrgüten, Edelstahl-rostfrei, hochwarmfeste Stähle, Sonderstähle, Sauerghasmaterialien, NE-Metalle
2 Mechanische Bearbeitung
Angearbeitete Lagerteile als einbaufertige Bauteile
<ol style="list-style-type: none">1. Rohre sägen, fassen, bohren, biegen, Gewinde schneiden2. Flansche Dichtflächen bearbeiten, z. B. Nut und Feder, Vor- und Rücksprung, RTJ-Nut, beidrehen, bohren (glatt und mit Gewinde), Kanten innen und außen bearbeiten, Gewindesacklöcher3. Fittings fassen, beidrehen, Molchleitbleche in T-Stücke einschweißen4. Rohrbogen fassen, beidrehen, sägen zu Gradbogen5. Präfabrikation von Rohrleitungsteilen gemäß Isometrien und Rohrklassen
3 Oberflächenbearbeitung
<ol style="list-style-type: none">1. Strahlen gemäß geforderter Reinheitsklasse, z. B. SA 2,52. Grundierung innen und außen gemäß Spezifikation, z. B. mit Epoxydharz oder anderem3. Verzinken, feuerverzinken, galvanisch verzinken4. PE-Isolierungen, alle Ausführungen5. ZM-Zementmörtelaukleidung, alle Formen6. Rilsanieren7. Beizen und neutralisieren8. Schleifen und bürsten9. Polieren, mechanisch oder elektropolieren
4 Werkstoffprüfungen
<ol style="list-style-type: none">1. Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204/3.12. Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204/3.2 durch TÜV oder GL, LR, DNV, BV, ABS, RINA u.a. bzw. gemäß Kundenvorgabe3. Kerbschlagprüfung „KBZ“4. Zugversuch bei Raumtemperatur5. Warmzugversuch6. Kaltversuch, Aufweitversuch, Ringaufdornversuch7. Ultraschall (US), Oberflächenrisssprüfung (OFR), Magnetpulverprüfung (MP)8. HIC-Test / HUEY-Test für sauerghasbeanspruchte Rohrleitungsteile9. Prüfungen nach Kundenspezifikation
5 Kennzeichnen/Markieren
<ol style="list-style-type: none">1. Markierung mit Handschlagstempel und Schlagzahl2. Hartstempelung mit elektromagnetischer Nadelmarkierung3. Farbmarkierung4. Teilekennzeichnung, Einzelteil oder im Gebinde mit Etikett5. Barcode-Label6. Debitorennummer, Zeichnungsnummer und andere

6 Logistik
<ol style="list-style-type: none">1. Logistik-Center in Stuhr/Bremen, Beucha/Leipzig, Erkrath/Düsseldorf2. Kommissionierung aus vollautomatischen Rohrkassettenlagern und Kleinteilelagern, Hochregallager-System3. Einweg- und Mehrwegverpackungen4. Exportverpackung gem. Spezifikation, z. B. Kisten, Container5. Schrumpffolienverpackung6. Einzel- bzw. Sammelkartonagen7. Materialgestellung im rff-eigenen Container8. Eigener Fuhrpark mit 10 Lkw9. Verladung mit langjährig für uns tätigen Vertragsspediteuren, Regellaufzeit 24 bis 48 Stunden10. Eil- und Kurierdienste, TNT oder Übernachtsservice11. Paketdienst
7 Projektentwicklung
<ol style="list-style-type: none">1. Projektentwicklung mit festen Projektteams2. Stillstandbetreuung, Vorplanung und Einlagerung3. Terminüberwachung / Expediting4. Permanente Statusberichte5. Stücklistenerfassung je Isometrie6. Kommissionierung und Kennzeichnung nach Baugruppe / Isometrie7. Feste Hallenflächen für Projektierung8. Interne / externe Inspektion9. Kollidlisten und Warenausgangsprotokolle
8 Zulassungen, Dokumentation und Berechnung
<ol style="list-style-type: none">1. Verwechslungsfreies Attest-Nummern-System2. 6-fache Datensicherung der Atteste3. Sofortiger Zugriff auf Atteste bei Telefonauskunft4. Atteste mit Warenlieferung und/oder Rechnung5. Online-Attestzugang via Internet6. Atteste auch per E-Mail oder auf CD lieferbar7. Mehrsprachige Atteste lieferbar8. Lieferschein und Attestanschreiben mit Chargenangabe9. Interimsbescheinigung für Abnahmen nach DIN EN 10204/3.2 möglich10. Wanddickenberechnungen nach DIN 2413, AD-B2, AD-B3, AD-B9 oder TRD 301 auf Wunsch TÜV-bestätigt
9 IT-Service – Informationstechnologie
<ol style="list-style-type: none">1. Prozesssteuerung aller Vorgänge2. Von allen rff-Standorten Onlinezugriff auf die Lagervorräte aller Logistik-Center3. Individuelle B2B-Lösungen4. Marktplatzlösungen, z. B. cc-hubwoo und e@sy-order5. Artikeldefinition per E-Class-Merkmalen6. Artikel- oder Preislistenkatalog auf CD7. Auftragsverfolgung und Online-Katalogservice über „mein rff“, Zugang über www.rff.de8. Elektronische Rechnung9. Rechnungsausgleich im Gutschriftverfahren
10 Managementsystem
<ol style="list-style-type: none">1. Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 90012. Umweltmanagement nach DIN EN ISO 140013. Bearbeiter von Werkstoffen nach AD 2000-Merkblatt W04. TÜV-Umstempelberechtigung nach DIN EN 764-5 für Abnahmeprüfzeugnisse nach DIN EN 10204/3.15. Zertifiziert nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG6. Zugelassener Lieferant nach Regel KTA 14017. Eigene Prüfgeräte für Spektralanalysen, Härteprüfungen und Rautiefenmessung8. Überprüfung aller Wareneingänge auf Radioaktivität9. Verwechslungsfreie Lagerplatzzuordnung10. Chargenreine Lagerung11. Hohe Mitarbeiterkompetenz durch ständige Aus- und Weiterbildung

Nahtlose Stahlrohre DIN EN 10216

Übersicht / Normenvergleich

Einsatzbedingungen	nach EN	vormals DIN
Rohre aus unlegiertem Stahl mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur	10216-1	1629/1630
Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen	10216-2	17175
Rohre aus legierten Feinkornbaustählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur	10216-3	17179
Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen	10216-4	17173

Teil 1: Rohre aus unlegierten und legierten Stahl bzw. Feinkornbaustahl mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur
Anwendungsbereiche: Gem. Regelwerk DVGW und AD 2000-Merkblatt W4 (nur TR2 unter DGRL zugelassen)

Normen (vormals DIN)	Einsatztemperatur / Betriebsüberdruck	Abmessungsbereich	EN-Werkstoffe (vormals DIN)	Bemerkungen
EN 10216-1 (DIN 1629)	Bis 300 °C / bis 160 bar	10,2–711,0 mm	P235TR1 (St 37.0) P265TR1 (St 44.0)	TR1 ohne Kerbschlagprobe
EN 10216-1 (DIN 1630)	Bis 300 °C / unbegrenzt		P235TR2 (St 37.4) P265TR2 (St 44.4)	TR2 Kerbschlagprobe bei 0 °C (optional –10 °C)

Teil 2: Rohre aus unlegierten und legierten Stahl mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen
Anwendungsbereiche: Dampfkesselbau, Rohrleitungs- und Anlagenbau, Druckbehälter- und Apparatebau

Normen (vormals DIN)	Prüfklassen / Einsatztemp. / Betriebsüberdruck	Abmessungsbereich	EN-Werkstoffe (vormals DIN)	Bemerkungen*
EN 10216-2 (DIN 17175)	Rohre unlegiert: TC1* / bis 450 °C / 160 bar TC2* / bis 450 °C / unbegrenzt Rohre legiert: TC2* / bis 600 °C / unbegrenzt	10,2–711,0 mm	P235GH (St 35.8) P265GH (St 45.8) 16Mo3 (15Mo3) 13CrMo4-5 (13CrMo44)	TC1 ohne US-Prüfung TC2 mit US-Prüfung (generell bei legierten Stählen)

Teil 3: Rohre aus legierten Feinkornbaustählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur

Anwendungsbereiche: Druckbehälterbau, Apparatebau, Leitungsbau, allgem. Maschinen- und Gerätebau

Normen (vormals DIN)	Prüfklassen	Abmessungs- bereich	EN-Werkstoffe (vormals DIN)
EN 10216-3 (DIN 17179)	TC1 ohne US-Prüfung TC2 mit US-Prüfung	10,2–711,0 mm	Grundreihe P355N (StE 355) P460N (StE 460)
			Warmfeste Reihe P355NH (WStE 355) P460NH (WStE 460)
			Kaltzähe Reihe P275NL1 (TStE 285) P355NL1 (TStE 355) P460NL1 (TStE 460)
			Kaltzähe Sonderreihe P275NL2 (EStE 285) P355NL2 (EStE 355) P460NL2 (EStE 460)

Teil 4: Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen

Anwendungsbereiche: Apparatebau, Druckbehälterbau, Kälteanlagenbau, allgem. Rohrleitungsbau

Normen (vormals DIN)	Prüfklassen	Abmessungs- bereich	EN-Werkstoffe (vormals DIN)	Amtliche Regelwerke
EN 10216-4 (DIN 17173)	Rohre unlegiert: TC1 ohne US-Prüfung TC2 mit US-Prüfung (generell bei legierten Stählen)	10,2–711,0 mm	P215NL (TTSt 35N) P255QL (TTSt 35V) 12Ni14 (10Ni14) X12Ni5 (12Ni19)	AD 2000-Merkblatt W4/W10

Nahtlose Stahlrohre DIN EN 10216-1 (DIN 1629/1630)

Rohre aus unlegierten und legierten Stahl bzw. Feinkornbaustahl mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur

Anwendungsbereiche	Gemäß Regelwerk DVGW und AD 2000-W-Merkblättern
	Bis 300 °C und Druckbegrenzung 160 bar (DIN 1629) Bis 300 °C und ohne Druckbegrenzung (DIN 1630)
Bestelltext-Beispiel	Rohr, nahtlos, DIN EN 10220/10216-1, P235TR1 / 1.0254, APZ DIN EN 10204/3.1 60,3 × 2,9 mm

Werkstoffe		
Stoff-Nr.	Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN
1.0254	P235TR1	St 37.0
1.0258	P265TR1	St 44.0
1.0255	P235TR2	St 37.4
1.0259	P265TR2	St 44.4

Prüfumfänge	TR1 ohne Kerbschlagprobe TR2 Kerbschlagprobe bei 0 °C (optional -10 °C) Nur TR2 unter DGRL zugelassen
Gütebezeichnungen	TR1/TR2 Umgeformt, normalgeglüht oder normalisierend umgeformt TR2 Normalgeglüht
Lieferlängen	5 bis 7 m oder doppelte Länge
Genaulängen	≤ 6.000 mm +10 mm > 6.000 <12.000 mm +15 mm ≥ 12.000 mm nach Vereinbarung
Abmessungsbereich	10,2 bis 711,0 mm
Wanddicken	1,6 bis 100,0 mm
Maße und Gewichte	DIN EN 10220 / Tabelle auf Seite 46/47

Außendurchmesser D	Grenzmaß D	Grenzabmaße für die Wanddicke T bei einem T/D-Verhältnis von			
		≤ 0,025	> 0,025 bis 0,050	> 0,050 bis 0,10	> 0,10
≤ 219,1 mm	± 1% oder ± 0,5 mm, es gilt jeweils der größere Wert	± 12,5% oder ± 0,4 mm, es gilt jeweils der größere Wert			
> 219,1 mm		± 20%	± 15%	± 12,5%	± 10% ^a

^a Für Außendurchmesser D > 355,6 mm darf das obere Grenzmaß der Wanddicke örtlich um weitere 5% der Wanddicke T überschritten werden.

Attestierung	Werkszeugnis DIN EN 10204/2.2 (nur bei TR1) Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1
Kennzeichnung	Werksstempel, EN-Norm, Stahlsorte Bei APZ: Chargen-Nummer, Abnehmerzeichen und ID-Nummer
rff-Warengruppe	600 0

Nahtlose Stahlrohre DIN EN 10216-2 (DIN 17175)

Rohre aus unlegierten und legierten Stahl mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen

Anwendungsbereiche	Dampfkesselbau, Rohrleitungs- und Anlagenbau, Druckbehälter- und Apparatebau
Bestelltext-Beispiel	Rohr, nahtlos, DIN EN 10220/10216-2, P235GH TC1/1.0345, APZ EN 10204/3.1, Anforderungen gemäß PED 97/23/EC, AD 2000-Merkblatt W4 114,3 × 3,6 mm

Werkstoffe		
Stoff-Nr.	Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN
1.0345	P235GH	St 35.8
1.0425	P265GH	St 45.8
1.5415	16Mo3 ^a	15 Mo 3
1.7335	13CrMo4-5 ^a	13 CrMo 44
1.4903	X10CrMoVNb-9-1 ^a	

^a legierte Stähle, grundsätzlich mit US-Prüfung (TC2).

Einsatzparameter		
Werkstoff	Einsatztemperatur	Betriebsüberdruck
P235GH TC1	450 °C	160 bar
P235GH TC2	450 °C	Unbegrenzt
16Mo3	500 °C	Unbegrenzt
13CrMo4-5	500 °C	Unbegrenzt
X10CrMoVNb-9-1	600 °C	Unbegrenzt

Gütebezeichnungen	TC1 Prüfklasse 1 (ohne US-Prüfung) TC2 Prüfklasse 2 (mit US-Prüfung auf Längsfehler)
Lieferlängen	5 bis 7 m oder doppelte Länge
Abmessungsbereich	10,2 bis 711,0 mm
Wanddicken	1,6 bis 100,0 mm
Maße und Gewichte	DIN EN 10220 / Tabelle auf Seite 46/47

Außendurchmesser D	Grenzmaß D	Grenzabmaße für die Wanddicke T bei einem T/D-Verhältnis von			
		≤ 0,025	> 0,025 bis 0,050	> 0,050 bis 0,10	> 0,10
		≤ 219,1 mm	± 1% oder ± 0,5 mm, es gilt jeweils der größere Wert	± 12,5% oder ± 0,4 mm, es gilt jeweils der größere Wert	
> 219,1 mm	± 1% oder ± 0,5 mm, es gilt jeweils der größere Wert	± 20%	± 15%	± 12,5%	± 10% ^b

^b Für Außendurchmesser D > 355,6 mm darf das obere Grenzmaß der Wanddicke örtlich um weitere 5% der Wanddicke T überschritten werden.

Attestierung	Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1 oder 3.2
Kennzeichnung	Werksstempel, EN-Norm, Stahlsorte, Chargen-Nummer, Prüfklasse, Abnehmerzeichen, ID-Nummer
rff-Warengruppen	621 0 Unlegierte Rohre TC1 / 622 0 Unlegierte Rohre TC2 / 624 0 Legierte Rohre

Nahtlose Stahlrohre DIN EN 10216-3 (DIN 17179)

Rohre aus legierten Feinkornbaustählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur

Anwendungsbereiche	Druckbehälter- und Apparatebau, Leitungsbau, Maschinen- und Gerätebau
Bestelltext-Beispiel	Rohre, nahtlos, DIN EN 10220/10216-3, TC1, P355N/1.0562, APZ EN 10204/3.2 TÜV, Anforderungen gemäß AD 2000-Merkblatt W4, VdTÜV WB 354/2 168,3 × 4,5 mm

Werkstoffe			
	Stoff-Nr.	Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN
Grundreihe	1.0562	P355N	StE 355
	1.8905	P460N	StE 460
Warmfeste Reihe	1.0565	P355NH	WStE 355
	1.8935	P460NH	WStE 460
Kaltzähe Reihe	1.0488	P275NL1	TStE 285
	1.0566	P355NL1	TStE 355
	1.8915	P460NL1	TStE 460

Amtliche Regelwerke	DVGW, DGRL, AD 2000-Merkblätter W4 bzw. W10 (nur kaltzähe Reihe), VdTÜV-Werkstoffblätter
Gütebezeichnungen	TC1 Prüfkategorie 1 (ohne US-Prüfung) TC2 Prüfkategorie 2 (mit US-Prüfung auf Längsfehler)
Lieferlängen	5 bis 7 m oder doppelte Länge
Abmessungsbereich	10,2 bis 711,0 mm
Wanddicken	1,6 bis 100,0 mm
Maße und Gewichte	DIN EN 10220 / Tabelle auf Seite 46/47

Außendurchmesser D	Grenzmaß D	Grenzabmaße für die Wanddicke T bei einem T/D-Verhältnis von			
		≤ 0,025	> 0,025 bis 0,050	> 0,050 bis 0,10	> 0,10
		≤ 219,1 mm	± 1% oder ± 0,5 mm, es gilt jeweils der größere Wert	± 12,5% oder ± 0,4 mm, es gilt jeweils der größere Wert	
> 219,1 mm	± 1% oder ± 0,5 mm, es gilt jeweils der größere Wert	± 20%	± 15%	± 12,5%	± 10% ^a

^a Für Außendurchmesser D > 355,6 mm darf das obere Grenzmaß der Wanddicke örtlich um weitere 5% der Wanddicke T überschritten werden.

Attestierung	Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1 oder 3.2
Kennzeichnung	Werksstempel, EN-Norm, Stahlsorte, Chargen-Nummer, Prüfkategorie, Abnehmerzeichen, ID-Nummer
rff-Warengruppe	662 0

Nahtlose Stahlrohre DIN EN 10216-4 (DIN 17173)

Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen

Anwendungsbereiche	Apparatebau, Druckbehälterbau, Kälteanlagenbau, Rohrleitungsbau (Schwerpunkt chemische Industrie)
Bestelltext-Beispiel	Rohr, nahtlos, DIN EN 10220/10216-4, P265NL TC1/1.0453, APZ DIN EN 10204/3.1 114,3 × 3,6 mm

Werkstoffe

Stoff-Nr.	Bezeichnung EN	vergleichbar mit ASTM
1.0541	P215NL	A/SA333 Grade 1
1.0452	P255QL	
1.0453	P265NL	A/SA333 Grade 6
1.7219	26CrMo4-2 ^a	
1.6212	11MnNi5-3 ^a	
1.6217	13MnNi6-3 ^a	
1.5637	12Ni14 ^a	A/SA333 Grade 3
1.5680	X12Ni5 ^a	
1.5682	X10Ni9 ^a	A/SA333 Grade 8

^a Legierte Stähle, grundsätzlich mit US-Prüfung (TC2).

Amtliche Regelwerke	AD 2000-Merkblätter W4 bzw. W10
Gütebezeichnungen	TC1 Prüfkategorie 1 (ohne US-Prüfung) TC2 Prüfkategorie 2 (mit US-Prüfung auf Längsfehler)
Lieferlängen	5 bis 7 m oder doppelte Länge
Abmessungsbereich	10,2 bis 711,0 mm
Wanddicken	1,6 bis 40,0 mm
Maße und Gewichte	DIN EN 10220 / Tabelle auf Seite 46/47

Toleranzen des Außendurchmessers und der Wanddicke

Außendurchmesser D	Grenzmaß D	Grenzabmaße für die Wanddicke T bei einem T/D-Verhältnis von			
		≤ 0,025	> 0,025 bis 0,050	> 0,050 bis 0,10	> 0,10
≤ 219,1 mm	± 1% oder ± 0,5 mm, es gilt jeweils der größere Wert	± 12,5% oder ± 0,4 mm, es gilt jeweils der größere Wert			
> 219,1 mm		± 20%	± 15%	± 12,5%	± 10% ^b

^b Für Außendurchmesser D > 355,6 mm darf das obere Grenzmaß der Wanddicke örtlich um weitere 5% der Wanddicke T überschritten werden.

Attestierung	Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1 oder 3.2
Kennzeichnung	Werksstempel, EN-Norm, Stahlsorte, Chargen-Nummer, Prüfkategorie, Abnehmerzeichen, ID-Nummer
rff-Warengruppe	670 0

Geschweißte Stahlrohre DIN EN 10217

Übersicht / Normenvergleich

Einsatzbedingungen	nach EN	vormals DIN
Rohre aus unlegiertem Stahl mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur	10217-1	1626/1628
Elektrisch geschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen	10217-2	17177
Unterpulvergeschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen	10217-5	–
Rohre aus legierten Feinkornbaustählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur	10217-3	17178
Elektrisch geschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen	10217-4	17174
Unterpulvergeschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen	10217-6	–

Teil 1: Rohre aus unlegiertem Stahl mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur

Normen (vormals DIN)	Einsatztemperatur / Betriebsüberdruck	Abmessungsbereich	EN-Werkstoffe (vormals DIN)	Prüfumfang
EN 10217-1 (DIN 1626)	Bis 300 °C / bis 160 bar	10,2–2.540 mm	P235TR1 (St 37.0) P265TR1 (St 44.0)	TR1 ohne Kerbschlagprobe
EN 10217-1 (DIN 1628)	Bis 300 °C / unbegrenzt		P235TR2 (St 37.4) P265TR2 (St 44.4)	TR2 Kerbschlagprobe bei 0 °C (optional –10 °C)

Teil 2: Elektrisch geschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen

Teil 5: Unterpulvergeschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen

Normen (vormals DIN)	Schweißverfahren	Abmessungsbereich	EN-Werkstoffe (vormals DIN)	Prüfumfang
EN 10217-2 (DIN 17177)	Elektrisch geschweißt (HFW Hochfrequenzschweißen)	10,2–508,0 mm	P235GH (St 37.8) P265GH (St 42.8)	TC1 ohne US-Prüfung TC2 mit US-Prüfung (generell bei legierten Stählen)
EN 10217-5	Unterpulvergeschweißt (SAW Submerged Arc Welded) SAWL mit Längsnaht / SAWH mit Spiralnaht	406,4–2.540 mm	16Mo3 (15 Mo 3)	

Teil 3: Rohre aus legierten Feinkornbaustählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur

Anwendungsbereiche: Druckbehälterbau, Apparatebau, allgem. Maschinen- und Gerätebau

Normen (vormals DIN)	Schweißverfahren	Abmessungs- bereich	EN-Werkstoffe (vormals DIN)	Prüfumfang
EN 10217-3 (DIN 17178)	Elektrisch geschweißt (HFW Hochfrequenzschweißen) Unterpulvergeschweißt (SAW Submerged Arc Welded) SAWL mit Längsnaht / SAWH mit Spiralnaht	10,2–508,0 mm	Grundreihe P355N (StE 355) P460N (StE 460)	TC1 ohne US-Prüfung TC2 mit US-Prüfung (generell bei legierten Stählen)
		406,4–2.540 mm	Warmfeste Reihe P355NH (WStE 355) P460NH (WStE 460) Kaltzähe Reihe P275NL1 (TStE 285) P355NL1 (TStE 355) P460NL1 (TStE 460) Kaltzähe Sonderreihe P275NL2 (EStE 285) P355NL2 (EStE 355) P460NL2 (EStE 460)	

Teil 4: Elektrisch geschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen

Teil 6: Unterpulvergeschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen

Anwendungsbereiche: Apparatebau, Druckbehälterbau, Kälteanlagenbau, allgem. Rohrleitungsbau

Normen (vormals DIN)	Schweißverfahren	Abmessungs- bereich	EN-Werkstoffe (vormals DIN)	Prüfumfang
EN 10217-4 (DIN 17174)	Elektrisch geschweißt (HFW Hochfrequenzschweißen)	10,2–508,0 mm	P215NL1 (TTSt 35 N) P265NL1 (nicht genormt)	AD 2000-Merkblatt W4/W10
EN 10217-6	Unterpulvergeschweißt (SAW Submerged Arc Welded) SAWL mit Längsnaht / SAWH mit Spiralnaht	406,4–2.540 mm		



Geschweißte Stahlrohre DIN EN 10217-1 (DIN 1626/1628)

Rohre aus unlegierten Stahl mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur

Anwendungsbereiche	Gemäß Regelwerk DVGW, DGRL und AD 2000-Merkblatt W4 (nur TR2) Bis 300 °C und Druckbegrenzung 160 bar (DIN 1626) Bis 300 °C und ohne Druckbegrenzung (DIN 1628)
Bestelltext-Beispiel	Rohr, geschweißt, DIN EN 10220/10217-1, P235TR1/1.0254, APZ EN 10204/3.1 219,1 × 6,3 mm

Werkstoffe

Stoff-Nr.	Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN
1.0254	P235TR1	St 37.0
1.0258	P265TR1	St 44.0
1.0255	P235TR2	St 37.4
1.0259	P265TR2	St 44.4

Gütebezeichnungen	TR1 ohne Kerbschlagprobe TR2 Kerbschlagprobe bei 0 °C (optional -10 °C) Nur TR2 unter DGRL zugelassen
Schweißverfahren	EW Elektrisch geschweißt SAWL^a Unterpulvergeschweißt mit Längsnaht (Longitudinal) SAWH^a Unterpulvergeschweißt mit Spiralnaht (Helical seam) BW Kontinuierlich geschweißt (nur bei TR1 anwendbar) ^a SAW Submerged Arc Welded
Abmessungsbereich	10,2 bis 2.540 mm
Wanddicken	1,4 bis 40,0 mm
Maße und Gewichte	DIN EN 10220 / Tabelle auf Seite 48/49

Toleranzen des Außendurchmessers und der Wanddicke

Außendurchmesser D	Grenzabmaße		
	Außendurchmesser D	Wanddicke T ^b	
		≤ 5	5 < T ≤ 40
≤ 219,1 mm	± 1,0% oder ± 0,5 mm, es gilt der jeweils größere Wert	± 10% oder ± 0,3 mm, es gilt jeweils der größere Wert	± 8% oder ± 2,0 mm, es gilt jeweils der kleinere Wert
> 219,1 mm	± 0,75% oder ± 5 mm, es gilt der jeweils kleinere Wert		

^b Das obere Grenzabmaß gilt nicht für den Schweißnahtbereich (siehe DIN EN 10217-1/8.7.4.2).

Attestierung	Werkszeugnis DIN EN 10204/2.2 (nur bei TR1) Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1
Kennzeichnung	Werksstempel, Kurzzeichen, Schweißverfahren, EN-Norm, Stahlsorte Bei APZ: Chargen-Nummer, Abnehmerzeichen und ID-Nummer
rff-Warengruppe	605 0

Blick in das Zentrallager für Rohre Beucha/Leipzig.

Geschweißte Stahlrohre DIN EN 10217-2 (DIN 17177)

Elektrisch geschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen

Anwendungsbereiche	Druckbehälter- und Apparatebau, Rohrleitungsbau, Schiffbau
Bestelltext-Beispiel	Rohr, hochfrequenzgeschweißt mit Längsnaht (HFW), DIN EN 10220/10217-2, P235GH TC1/1.0345, APZ EN 10204/3.1 60,3 × 2,9 mm

Werkstoffe		
Stoff-Nr.	Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN
1.0345	P235GH	St 37.8
1.0425	P265GH	St 42.8
1.5415	16Mo3 ^a	15 Mo 3

^a Legierte Stähle, grundsätzlich mit US-Prüfung (TC2).

Gütebezeichnungen	TC1 Prüfklasse 1 (ohne US-Prüfung) TC2 Prüfklasse 2 (mit US-Prüfung auf Längsfehler)
Schweißverfahren	Gaspressschweißen, HF-Schweißen ^b ^b Hochfrequenz (High frequency)
Lieferlängen	6 m, 12 m, teilweise bis 18 m
Abmessungsbereich	10,2 bis 610,0 mm
Wanddicken	1,4 bis 40,0 mm
Maße und Gewichte	DIN EN 10220 / Tabelle auf Seite 48/49

Toleranzen des Außendurchmessers und der Wanddicke	Grenzabmaße		
	Außendurchmesser D	Wanddicke T ^c	
		Außendurchmesser D	≤ 5
≤ 219,1 mm	± 1,0% oder ± 0,5 mm, es gilt der jeweils größere Wert	± 10% oder ± 0,3 mm, es gilt jeweils der größere Wert	± 8%
> 219,1 mm	± 0,75%		

^c Das obere Grenzmaß gilt nicht für den Schweißnahtbereich (siehe DIN EN 10217-2/8.7.4.2).

Attestierung	Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1 oder 3.2
Kennzeichnung	Werksstempel, EN-Norm, Stahlsorte, Schmelzen-Nr., Prüfklasse (bei unlegierten Stählen), Abnehmerzeichen und ID-Nummer (Auftrag/Erzeugnis)
rff-Warengruppen	625 0 Unlegierte Rohre TC1 / 626 0 Unlegierte Rohre TC2 627 0 Legierte Rohre 16Mo3 / 628 0 Andere legierte Rohre

Geschweißte Stahlrohre DIN EN 10217-5

Unterpulvergeschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen

Anwendungsbereiche	Gemäß Regelwerk DVGW, DGRL und AD 2000-Merkblatt W4
Bestelltext-Beispiel	Rohr, unterpulvergeschweißt mit Längsnaht (SAWL), DIN EN 10220/10217-5, P235GH TC1/1.0345, APZ EN 10204/3.1 406,4 × 8,8 mm

Werkstoffe		
Stoff-Nr.	Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN
1.0345	P235GH	St 37.8
1.0425	P265GH	St 42.8
1.5415	16Mo3 ^a	15 Mo 3

^a Legierte Stähle, grundsätzlich mit US-Prüfung (TC2).

Gütebezeichnungen	TC1 Prüfklasse 1 (ohne US-Prüfung) TC2 Prüfklasse 2 (mit US-Prüfung auf Längsfehler)
Schweißverfahren	SAWL^b Unterpulvergeschweißt mit Längsnaht (Longitudinal) SAWH^b Unterpulvergeschweißt mit Spiralnaht (Helical seam) ^b SAW Submerged Arc Welded
Lieferlängen	6 m, 12 m, teilweise bis 18 m
Abmessungsbereich	406,4 bis 2.540 mm
Wanddicken	4,0 bis 40,0 mm
Maße und Gewichte	DIN EN 10220 / Tabelle auf Seite 48/49

Toleranzen des Außendurchmessers und der Wanddicke	Grenzabmaße	
	Wanddicke T [°]	
	≤ 5	5 < T ≤ 40
± 0,75 % oder ± 6 mm, es gilt jeweils der kleinere Wert	± 10 % oder ± 0,3 mm, es gilt jeweils der größere Wert	± 8 % oder ± 2,0 mm, es gilt jeweils der kleinere Wert

[°] Das obere Grenzmaß gilt nicht für den Schweißnahtbereich (siehe DIN EN 10217-5/8.7.4.2).

Attestierung	Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1 oder 3.2
Kennzeichnung	Werksstempel, EN-Norm, Stahlsorte, Schmelzen-Nr., Prüfklasse (bei unlegierten Stählen), Abnehmerzeichen und ID-Nummer (Auftrag/Erzeugnis)
rff-Warengruppen	625 0 Unlegierte Rohre TC1 / 626 0 Unlegierte Rohre TC2 627 0 Legierte Rohre 16Mo3 / 628 0 Andere legierte Rohre



Blick in das Zentrallager für Rohre Beucha/Leipzig.

Geschweißte Stahlrohre DIN EN 10217-3 (DIN 17178)

Geschweißte Rohre aus legierten Feinkornbaustählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur

Anwendungsbereiche	Gemäß Regelwerke DVGW, DGRL und AD 2000-Merkblätter W4 bzw. W10 (nur kaltzähe Reihe)
Bestelltext-Beispiel	Rohr, geschweißt, DIN EN 10220/10217-3, TC1, P355N/1.0562, APZ DIN EN 10204/3.2 TÜV, Anforderungen gemäß AD 2000-Merkblatt W4 88,9 × 3,2 mm

Werkstoffe			
	Stoff-Nr.	Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN
Grundreihe	1.0562	P355N	StE 355
	1.8905	P460N	StE 460
Warmfeste Reihe	1.0565	P355NH	WStE 355
	1.8935	P460NH	WStE 460
Kaltzähe Reihe	1.0488	P275NL1	TStE 285
	1.0566	P355NL1	TStE 355
	1.8915	P460NL1	TStE 460

Gütebezeichnungen	TC1 Prüfkategorie 1 (ohne US-Prüfung) TC2 Prüfkategorie 2 (mit US-Prüfung auf Längsfehler)
Schweißverfahren	Gaspreßschweißen, HF-Schweißen ^a , UP-Schweißen ^b für Längs- und Spiralnaht ^a Hochfrequenz (High frequency) ^b Unterpulver (Submerged Arc Welded)
Lieferlängen	6 m, 12 m, teilweise bis 18 m
Abmessungsbereich	Gaspressschweißen, HF-Schweißen 10,2 bis 508,0 mm UP-Schweißen 406,4 bis 2.540 mm
Wanddicken	1,6 bis 40,0 mm
Maße und Gewichte	DIN EN 10220 / Tabelle auf Seite 48/49

Toleranzen des Außendurchmessers und der Wanddicke	Grenzabmaße		
	Außendurchmesser D	Wanddicke T^c	
		Außendurchmesser D	≤ 5
≤ 219,1 mm	± 1,0% oder ± 0,5 mm, es gilt der jeweils größere Wert	± 10% oder ± 0,3 mm, es gilt jeweils der größere Wert	± 8% oder ± 2,0 mm, es gilt jeweils der kleinere Wert
> 219,1 mm	± 0,75% oder ± 6 mm, es gilt der jeweils kleinere Wert		

^c Das obere Grenzmaß gilt nicht für den Schweißnahtbereich (siehe DIN EN 10217-3/8.7.4.2).

Attestierung	Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1 oder 3.2
Kennzeichnung	Werksstempel, Kurzzeichen, Schweißverfahren, EN-Norm, Stahlsorte, Abnehmerzeichen und ID-Nummer
rff-Warengruppe	663 0

Geschweißte Stahlrohre DIN EN 10217-4 (DIN 17174)

Elektrisch geschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen

Anwendungsbereiche	Apparatebau, Druckbehälterbau, Kälteanlagenbau, Rohrleitungsbau (Schwerpunkt chemische Industrie)
Bestelltext-Beispiel	Rohr, hochfrequenzgeschweißt mit Längsnaht (HFW), DIN EN 10220/10217-4, P265NL TC1/1.0453, APZ EN 10204/3.1 60,3 × 2,9 mm

Werkstoffe		
	Stoff-Nr.	Bezeichnung EN
	1.0451	P215NL1 (nur bei t < 10,0 mm)
	1.0425	P265NL1

Gütebezeichnungen	TC1 Prüfkategorie 1 (ohne US-Prüfung) TC2 Prüfkategorie 2 (mit US-Prüfung auf Längsfehler)
Schweißverfahren	Gaspressschweißen, HF-Schweißen ^a ^a Hochfrequenz (High frequency)
Lieferlängen	6 m, 12 m, teilweise bis 18 m
Abmessungsbereich	10,2 bis 508,0 mm
Wanddicken	1,4 bis 16,0 mm
Maße und Gewichte	DIN EN 10220 / Tabelle auf Seite 48/49

Toleranzen des Außendurchmessers und der Wanddicke	Grenzabmaße		
	Außendurchmesser D	Außendurchmesser D	Wanddicke T^b
			<table border="1"> <tr> <td>≤ 5</td> <td>5 < T ≤ 16</td> </tr> </table>
	≤ 5	5 < T ≤ 16	
≤ 219,1 mm	± 1,0% oder ± 0,5 mm, es gilt der jeweils größere Wert	± 10% oder ± 0,3 mm, es gilt jeweils der größere Wert	± 8%
> 219,1 mm	± 0,75%		

^b Das obere Grenzmaß gilt nicht für den Schweißnahtbereich (siehe DIN EN 10217-4/8.7.4.2).

Attestierung	Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1 oder 3.2
Kennzeichnung	Werksstempel, EN-Norm, Stahlsorte, Schmelzen-Nr., Prüfkategorie, Abnehmerzeichen und ID-Nummer (Auftrag/Erzeugnis)
rff-Warengruppe	675 0

Geschweißte Stahlrohre DIN EN 10217-6

Unterpulvergeschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen

Anwendungsbereiche	Apparatebau, Druckbehälterbau, Kälteanlagenbau, Rohrleitungsbau (Schwerpunkt chemische Industrie)
Bestelltext-Beispiel	Rohr, unterpulvergeschweißt mit Längsnaht (SAWL), DIN EN 10220/10217-6, P265NL1 TC1/1.0425, APZ EN 10204/3.1 406,4 × 8,8 mm

Werkstoffe		
	Stoff-Nr.	Bezeichnung EN
	1.0451	P215NL1 (nur bei t < 10,0 mm)
	1.0425	P265NL1

Gütebezeichnungen	TC1	Prüfklasse 1 (ohne US-Prüfung)
	TC2	Prüfklasse 2 (mit US-Prüfung auf Längsfehler)
Schweißverfahren	SAWL^a	Unterpulvergeschweißt mit Längsnaht (Longitudinal)
	SAWH^a	Unterpulvergeschweißt mit Spiralnaht (Helical seam)
	^a SAW Submerged Arc Welded	
Lieferlängen	6 m, 12 m, teilweise bis 18 m	
Abmessungsbereich	406,4 bis 2.540 mm	
Wanddicken	4,0 bis 25,0 mm	
Maße und Gewichte	DIN EN 10220 / Tabelle auf Seite 48/49	

Toleranzen des Außendurchmessers und der Wanddicke	Grenzabmaße		
	Außendurchmesser D	Wanddicke T^b	
		<table border="1"> <tr> <td>≤ 5</td> <td>5 < T ≤ 40</td> </tr> </table>	≤ 5
	≤ 5	5 < T ≤ 40	
± 0,75 % oder ± 6 mm, es gilt jeweils der kleinere Wert	± 10 % oder ± 0,3 mm, es gilt jeweils der größere Wert	± 8 % oder ± 2,0 mm, es gilt jeweils der kleinere Wert	

^b Das obere Grenzmaß gilt nicht für den Schweißnahtbereich (siehe DIN EN 10217-5/8.7.4.2).

Attestierung	Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1 oder 3.2
Kennzeichnung	Werksstempel, EN-Norm, Stahlsorte, Schmelzen-Nr., Prüfkategorie, Abnehmerzeichen und ID-Nummer (Auftrag/Erzeugnis)
rff-Warengruppe	675 0



Blick in das Zentrallager für Rohrverbindungen Stuhr/Bremen (oben), I-Punkt und Wareneingangserfassung (links), Kontrolle und Waren-
ausgang (rechts).

Leitungsrohre DIN EN ISO 3183 / DIN EN 10208

Übersicht

Leitungsrohre für Gas und brennbare Medien

Beschreibung / Anwendungsgebiet	nach EN	vormals DIN
Erdöl- und Erdgasindustrie – Stahlrohre für Rohrleitungstransportsysteme	ISO 3183	10208
Leitungsrohre für brennbare Medien	10208-1 10208-2	2470-1 2470-2/17172
Anforderungskategorie A		
Anforderungskategorie B		

Leitungsrohre DIN EN ISO 3183 / DIN EN 10208

Kurzübersicht und Vergleich

Mit dem Inkrafttreten der DIN EN ISO 3183 im März 2013 wurden die bislang gültigen Normen DIN EN 10208-1 und -2 – Leitungsrohre für Gas für brennbare Medien ersetzt.

Grundlage der neuen Norm ist die ISO 3183:2007 und die API 5L. So wurde neben den internationalen Einheiten (SI) auch gleichberechtigt das amerikanische USC-System zugelassen. Die Norm unterscheidet mit PSL 1 und PSL 2 zwei Anforderungsstufen. Die Stufe PSL 1 ist als Standard-Anforderungsstufe zu betrachten. In der PSL 2 sind weitere verbindliche Anforderungen an die chemische Zusammensetzung und die mechanischen Eigenschaften festgelegt. Die Norm wurde durch einen speziellen Anhang M ergänzt. Dieser Zusatz bildet den Angleich an die wesentlichen Festlegungen der DIN EN 10208-2.

In beiden Anforderungsstufen entfällt die Stahlsorte L235. Insbesondere durch die Einbeziehung spezieller API-Stahl-sorten und die Ausweitung der Festigkeitsbereiche stehen jetzt 11 (PSL 1) bzw. 31 (PSL 2) Stahlsorten zur Verfügung. Die Bandbreite reicht von 175 MPa bis 485 MPa. Zum Vergleich: In der DIN EN 10208 lag der Bereich bei 210 MPa bis 360 MPa.

Geltungsbereich und Anforderungen

DIN EN ISO 3183	DIN EN 10208
Ersatz für die EN 10208 auf Grundlage der ISO 3183 und der API 5L Unterteilt in die Anforderungsstufen PSL 1 und 2	Die Norm besteht aus zwei Teilen, die sich in die Anforderungsklassen A und B unterteilen.
PSL 1 (Product Specification Level) Standardanforderungsstufe. Aufnahme von sieben weiteren Stahlsorten	Anforderungsklasse A Anwendung im Niederdruckbereich mit einem Betriebsdruck bis 16 bar
PSL 2 (Product Specification Level) Es gelten zusätzliche Anforderungen an die chemische Zusammensetzung und die mechanischen Eigenschaften. Aufnahme von elf neuen Stahlsorten.	Anforderungsklasse B Für höhere Anforderungen wie im Fernleitungsbau. Betriebsdruck > 16 bar

Bestellangaben

DIN EN ISO 3183 Allgemeine Bestellangaben	DIN EN 10208 Verbindliche Bestellangaben
Bestellmenge, PSL 1 oder PSL 2, Rohrart (nahtlos oder geschweißt), Hinweis auf die Norm (ISO 3183 / API 5L), Stahlkurzname, Außendurchmesser und Wanddicke, Herstelllänge, Bestätigung der Anwendbarkeit der Anhänge, Art der Prüfbescheinigung	Bestellmenge, Rohrart (nahtlos oder geschweißt), Erzeugnisform (Rohr), Außendurchmesser und Wanddicke, Herstelllänge, Norm (EN 10208-1 /-2), Stahlkurzname / Werkstoffnummer, Anforderungen an die Kerbschlagarbeit, Art der Prüfbescheinigung

Weitere verbindliche Angaben – sofern anwendbar

DIN EN ISO 3183 Allgemeine Bestellangaben	DIN EN 10208 Verbindliche Bestellangaben
Chemische Zusammensetzung für Rohre mit einer Wanddicke $t > 25$ mm Grenzwerte des Kohlenstoffäquivalents für PSL 2-Rohre aus der Stahlsorte L415N Grenzwerte des Kohlenstoffäquivalents für PSL 2-SML-Rohre mit einer Wanddicke $t > 20$ mm	Chemische Zusammensetzung der Rohre mit einer Wanddicke $T > 25$ mm Mechanische Eigenschaften der Rohre mit einer Wanddicke $T > 25$ mm Anforderungen an den KBZ-Versuch für Rohre mit einer Wanddicke $T > 25$ mm
Optionale Vereinbarungen Insgesamt 59 Optionen, z. B. PSL 2-Rohre für die Erdgasdurchleitung im europäischen Onshore-Einsatz nach Anhang M	Optionale Vereinbarungen Insgesamt 32 Optionen, z. B. von 0 °C abweichende Prüftemperaturen für den KBZ-Versuch

Vergleichbare Werkstoffe

In der EN ISO 3183 werden die Werkstoffe ohne Werkstoffnummern festgelegt. Im Anhang L der Norm ist eine Tabelle L.1 aufgeführt, die die Zuordnung zu den europäischen Werkstoffnummern nach DIN EN 10027-2 listet. Die Werkstoffbezeichnungen aus der DIN EN 10208 werden, nur leicht modifiziert, im normativen Anhang M aufgeführt. Die bisherigen Stoffnummern gelten daher unverändert weiter.

Leitungsrohre DIN EN ISO 3183

Nahtlos und Geschweißt

Anwendungsbereiche	PSL 1	Rohre mit Standardanforderungen
	PSL 2	Rohre für die europäische Onshore-Gasdurchleitung / Anhang M
Bestelltext-Beispiel	Nahtlose Rohre	Rohr, nahtlos, DIN EN ISO 3183, L290NE/1.0484, APZ DIN EN 10204/3.2, TÜV 114,3 × 3,6
	Geschweißte Rohre	Rohr, hochfrequenzgeschweißt (HFW), DIN EN ISO 3183, L290NE/1.0484, APZ DIN EN 10204/3.2 TÜV 114,3 × 3,6 mm

Herstellverfahren

Normen		EN ISO 3183 / PSL 1			EN ISO 3183 / PSL 2	EN 10208-2
Rohrtyp / Stahlsorte		L210	L245	L290-L485	L245-L555	
Nahtlos	S	•	•	•	•	•
Niederfrequenzgeschweißt	LFW	•	•	•		
Hochfrequenzgeschweißt	HFW	•	•	•	•	•
Unterpulvergeschweißt	SAW	•	•	•	•	•
Kombiniertgeschweißt	COW	•	•	•	•	•

Werkstoffvergleich (Auszug)

Normen	Stoff-Nr.	EN ISO 3183	EN 10208-2	API 5L	Bemerkungen	EN ISO 3183	EN 10208-2
DIN EN ISO 3183	1.0457	L245	L245	Gr. B	Normalisiert	NE	NB
DIN EN 10208-2	1.0484	L290	L290	X42	Vergütet (nur nahtlos)	QE	QB
API 5L	1.0582	L360	L360	X52	Thermomechanisch	ME	MB
	1.8972	L415	L415	X60	Gewalzt (nur geschweißt)		

Abmessungsbereiche

Nahtlos	10,3 bis 711,0 mm
Geschweißt	10,3 bis 2.134 mm

Toleranzen

Durchmesser / Rundheit gem. Anhang M / Tabelle M3
Wanddicke gem. Anhang M / Tabelle M4
 Die Festlegungen in der EN ISO 3183 Anhang M entsprechen weitestgehend denen der EN 10208-2. Für geschweißte Rohre sind nun aber fünf (bisher drei) Toleranzbereiche für die Wanddicke vorgesehen.

Proben, Prüfumfänge und Prüfbescheinigungen

Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1 oder 3.2
 Die Festlegungen in der EN ISO 3183 Anhang M entsprechen weitestgehend denen der EN 10208-2. Für die Stückanalyse sind generell zwei Prüfungen durchzuführen.

Kennzeichnung

Werksstempel, Norm, Außendurchmesser und Wanddicke, Stahlsorte, Rohrtyp S (nahtlos) oder W (geschweißt), Abnehmerzeichen und ID-Nummer. Optional kann der Werkstoffe mittels Farbanstrich gekennzeichnet werden.

rff-Warengruppen

660 0 Nahtlose Rohre / **661 0** Geschweißte Rohre

PE-Umhüllungen

DIN	DIN EN	
30670 PE-Umhüllungen	10285	3-Schicht-Verfahren
	10287	2-Schicht-Verfahren
	10288	Sinter-Verfahren

Mindestschichtdicken

Nennweite	Mindestschichtdicke / mm	
	Normal (n)	Verstärkt (v)
< DN 100	1,8	2,5
> DN 100 ≤ DN 250	2,0	2,7
> DN 250 ≤ DN 500	2,2	2,9
> DN 500 ≤ DN 800	2,5	3,2
> DN 800	3,0	3,7

Präzisionsstahlrohre DIN EN 10305

Übersicht / Normenvergleich

Teil 1: Nahtlose kaltgezogene Präzisionsstahlrohre

Anwendungsbereiche: Automobilindustrie, Maschinenbau

Normen (vormals DIN)	Lieferzustände (frühere Bezeichnung)	Abmessungsbereich	EN-Werkstoffe (vormals DIN)	Bemerkungen
EN 10305-1 (DIN 2391-1/-2)	+C Zugblank hart (BK) +LC Zugblank weich (BKW) +SR Spannungsarm gegläht (BKS) +A Gegläht (GBK) +N Normalgegläht (NBK)	4,0–260 mm	E215 (St 30 Al) E235 (St 35) E355 (St 52)	Genau definierte Grenzabmaße Festgelegte Oberflächenrauheit

Teil 2: Geschweißte kaltgezogene Präzisionsstahlrohre

Anwendungsbereiche: Automobilindustrie, Maschinenbau

Normen (vormals DIN)	Lieferzustände (frühere Bezeichnung)	Abmessungsbereich	EN-Werkstoffe (vormals DIN)	Bemerkungen
EN 10305-2 (DIN 2393-1/-2)	+C Zugblank hart (BK) +LC Zugblank weich (BKW) +SR Spannungsarm gegläht (BKS) +A Gegläht (GBK) +N Normalgegläht (NBK)	4,0–150 mm	E195 (St 34-2) E235 (St 37-2) E275 (St 44-2) E355 (St 52-3)	Genau definierte Grenzabmaße Festgelegte Oberflächenrauheit

Teil 3: Geschweißte maßgewalzte Präzisionsstahlrohre

Anwendungsbereiche: Automobilindustrie, Maschinen- und Anlagenbau

Normen (vormals DIN)	Lieferzustände (frühere Bezeichnung)	Abmessungsbereich	EN-Werkstoffe (vormals DIN)	Einsatzband
EN 10305-3 (DIN 2394-1/-2)	+CR1 Üblicherweise nicht wärmebehandelt, aber für Schlussglühung geeignet (BKM) +CR2 Wärmebehandlung nach dem Schweißen und Maßwalzen nicht vorgesehen (BKM) +A Nach dem Schweißen und Maßwalzen werden die Rohre gegläht (GBK) +N Nach dem Schweißen und Maßwalzen werden die Rohre normalgegläht (NBK)	6,0–193,7 mm	E155 E195 (St 34-2) E235 (St 37-2) E275 (St 44-2) E355 (St 52-3) Zusätzlich für +CR2: E190, E220, E260, E320, E370, E420	S1 Schwarz S2 Gebeizt S3 Kaltgewalzt S4 Beschichtet

Teil 4: Nahtlose kaltgezogene Rohre für Hydraulik- und Pneumatik-Druckleitungen**Anwendungsbereiche:** Hydraulik- und Pneumatik-Druckleitungen

Normen (vormals DIN)	Oberflächenausführung	Abmessungs- bereich	EN-Werkstoffe (vormals DIN)	Bemerkungen
EN 10305-4 (DIN 2391-1/-2 in Verbindung mit DIN 1630)	Phosphatiert (gebondert) Galvanisch verzinkt, chromatiert: mit Cr6: gelb/olivgrün Cr6-frei: weiß/blau	4,0–80,0 mm	E215 E235 (St 37.4) E355 (St 52.4)	Genau definierte Grenzabmaße Festgelegte Oberflächenrauheit Eignung für Druckführung

Teil 5: Geschweißte und maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt**Anwendungsbereiche:** Automobilindustrie, Maschinen- und Anlagenbau

Normen (vormals DIN)	Lieferzustände (frühere Bezeichnung)	Abmessungs- bereich (H / B)	EN-Werkstoffe (vormals DIN)	Einsatzband
EN 10305-5 (DIN 2395-1/-2)	+CR1 Üblicherweise nicht wärmebehandelt, aber für Schlussglühung geeignet (BKM) +CR2 Wärmebehandlung nach dem Schweißen und Maßwalzen nicht vorgesehen (BKM) +A Nach dem Schweißen und Maßwalzen werden die Rohre geglüht (GBK) +N Nach dem Schweißen und Maßwalzen werden die Rohre normalgeglüht (NBK)	15/15 mm – 120/60 mm	E155 E195 (St 33 / S185) E235 (RSt 37-2 / S235JRG2) E275 E355 (St 52-3 / S355J2G3) Zusätzlich für +CR2: E190, E220, E260, E320, E370, E420	S1 Schwarz S2 Gebeizt S3 Kaltgewalzt S4 Beschichtet

Präzisionsstahlrohre DIN EN 10305-1 (DIN 2391-1/-2)

Nahtlose kaltgezogene Präzisionsstahlrohre

Anwendungsbereiche	Automotive, Maschinen- und Anlagenbau																			
Bestelltext-Beispiel	Präzisionsstahlrohr, nahtlos, DIN EN 10305-1, E235 +N (normalgeglüht), APZ EN 10204/3.1 60,0 × 2,0 mm																			
Werkstoffe	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bezeichnung EN</th> <th>Bezeichnung DIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E215</td> <td>St 30 Al</td> </tr> <tr> <td>E235</td> <td>St 35</td> </tr> <tr> <td>E355</td> <td>St 52</td> </tr> <tr> <td>Sondergüten</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN	E215	St 30 Al	E235	St 35	E355	St 52	Sondergüten									
Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN																			
E215	St 30 Al																			
E235	St 35																			
E355	St 52																			
Sondergüten																				
Lieferzustände	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bezeichnung</th> <th>EN-Symbol</th> <th>DIN-Symbol</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zugblank, hart</td> <td>+C</td> <td>BK</td> </tr> <tr> <td>Zugblank, weich</td> <td>+LC</td> <td>BKW</td> </tr> <tr> <td>Zugblank, spannungsarm gegläht</td> <td>+SR</td> <td>BKS</td> </tr> <tr> <td>Geglüht</td> <td>+A</td> <td>GBK</td> </tr> <tr> <td>Normalgeglüht</td> <td>+N</td> <td>NBK</td> </tr> </tbody> </table>		Bezeichnung	EN-Symbol	DIN-Symbol	Zugblank, hart	+C	BK	Zugblank, weich	+LC	BKW	Zugblank, spannungsarm gegläht	+SR	BKS	Geglüht	+A	GBK	Normalgeglüht	+N	NBK
Bezeichnung	EN-Symbol	DIN-Symbol																		
Zugblank, hart	+C	BK																		
Zugblank, weich	+LC	BKW																		
Zugblank, spannungsarm gegläht	+SR	BKS																		
Geglüht	+A	GBK																		
Normalgeglüht	+N	NBK																		
Herstelllängen	4.000 bis 7.000 mm																			
Abmessungsbereich	4,0 bis 260,0 mm																			
Wanddicken	0,5 bis 25,0 mm																			
Maße und Gewichte	Tabelle Seite 34/35																			
Toleranzen	Außendurchmesser ± 0,08 bis 1,30 mm / Tabelle Seite 34/35 Innendurchmesser ± 0,15 bis 1,30 mm Für wärmebehandelte Rohre gelten Multiplikatoren. Wanddicke ± 10 % oder ± 0,10 mm, es gilt jeweils der größere Wert																			
Attestierung	Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1 bzw. 3.2																			
Kennzeichnung	Keine auf dem Rohr, Bundetikett																			
rff-Warengruppe	631 0																			

Präzisionsstahlrohre DIN EN 10305-2 (DIN 2393-1/-2)

Geschweißte kaltgezogene Präzisionsstahlrohre

Anwendungsbereiche	Automotive, Maschinen- und Anlagenbau																			
Bestelltext-Beispiel	Präzisionsstahlrohr, geschweißt, DIN EN 10305-2, E235 +N (normalgeglüht), APZ EN 10204/3.1 60,0 × 2,0 mm																			
Werkstoffe	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bezeichnung EN</th> <th>Bezeichnung DIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E235</td> <td>St 35</td> </tr> <tr> <td>E355</td> <td>St 52</td> </tr> </tbody> </table>		Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN	E235	St 35	E355	St 52												
Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN																			
E235	St 35																			
E355	St 52																			
Lieferzustände	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bezeichnung</th> <th>EN-Symbol</th> <th>DIN-Symbol</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zugblank, hart</td> <td>+C</td> <td>BK</td> </tr> <tr> <td>Zugblank, weich</td> <td>+LC</td> <td>BKW</td> </tr> <tr> <td>Zugblank, spannungsarm geglüht</td> <td>+SR</td> <td>BKS</td> </tr> <tr> <td>Geglüht</td> <td>+A</td> <td>GBK</td> </tr> <tr> <td>Normalgeglüht</td> <td>+N</td> <td>NBK</td> </tr> </tbody> </table>		Bezeichnung	EN-Symbol	DIN-Symbol	Zugblank, hart	+C	BK	Zugblank, weich	+LC	BKW	Zugblank, spannungsarm geglüht	+SR	BKS	Geglüht	+A	GBK	Normalgeglüht	+N	NBK
Bezeichnung	EN-Symbol	DIN-Symbol																		
Zugblank, hart	+C	BK																		
Zugblank, weich	+LC	BKW																		
Zugblank, spannungsarm geglüht	+SR	BKS																		
Geglüht	+A	GBK																		
Normalgeglüht	+N	NBK																		
Herstelllängen	6.000 bis 6.050 mm																			
Abmessungsbereich	4,0 bis 150,0 mm																			
Wanddicken	0,5 bis 10,0 mm																			
Maße und Gewichte	Tabelle Seite 34/35																			
Toleranzen	Außendurchmesser ± 0,08 bis 0,80 mm / Tabelle Seite 34/35 Innendurchmesser ± 0,15 bis 0,80 mm Für wärmebehandelte Rohre gelten Multiplikatoren. Wanddicke ± 7,5 %, Max. 0,35 mm / Min. 0,05 mm																			
Attestierung	Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1 bzw. 3.2																			
Kennzeichnung	Keine auf dem Rohr, Bundetikett																			
rff-Warengruppe	632 0																			

Präzisionsstahlrohre DIN EN 10305-3 (DIN 2394-1/-2)

Geschweißte maßgewalzte Präzisionsstahlrohre

Anwendungsbereiche	Automotive, Maschinen- und Anlagenbau																				
Bestelltext-Beispiel	Präzisionsstahlrohr, geschweißt, DIN EN 10305-3, E235 +N (normalgeglüht), APZ EN 10204/3.1 40,0 × 1,5 mm																				
Werkstoffe	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bezeichnung EN</th> <th colspan="2">Bezeichnung DIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E155</td> <td colspan="2">-</td> </tr> <tr> <td>E195</td> <td colspan="2">St 34-2</td> </tr> <tr> <td>E235</td> <td colspan="2">St 37-2</td> </tr> <tr> <td>E275</td> <td colspan="2">St 44-2</td> </tr> <tr> <td>E355</td> <td colspan="2">St 52-3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Zusätzlich für CR2: E190, E220, E260, E320, E370, E420</p>			Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN		E155	-		E195	St 34-2		E235	St 37-2		E275	St 44-2		E355	St 52-3	
Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN																				
E155	-																				
E195	St 34-2																				
E235	St 37-2																				
E275	St 44-2																				
E355	St 52-3																				
Lieferzustände	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bezeichnung</th> <th>EN-Symbol</th> <th>DIN-Symbol</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Üblicherweise nicht wärmebehandelt, aber für Schlussglühung geeignet.</td> <td>+CR1</td> <td>BKM</td> </tr> <tr> <td>Wärmebehandlung nach dem Schweißen und Maßwalzen nicht vorgesehen.</td> <td>+CR2</td> <td>BKM</td> </tr> <tr> <td>Nach dem Schweißen und Maßwalzen werden die Rohre geglüht.</td> <td>+A</td> <td>GBK</td> </tr> <tr> <td>Nach dem Schweißen und Maßwalzen werden die Rohre normalgeglüht.</td> <td>+N</td> <td>NBK</td> </tr> </tbody> </table>			Bezeichnung	EN-Symbol	DIN-Symbol	Üblicherweise nicht wärmebehandelt, aber für Schlussglühung geeignet.	+CR1	BKM	Wärmebehandlung nach dem Schweißen und Maßwalzen nicht vorgesehen.	+CR2	BKM	Nach dem Schweißen und Maßwalzen werden die Rohre geglüht.	+A	GBK	Nach dem Schweißen und Maßwalzen werden die Rohre normalgeglüht.	+N	NBK			
Bezeichnung	EN-Symbol	DIN-Symbol																			
Üblicherweise nicht wärmebehandelt, aber für Schlussglühung geeignet.	+CR1	BKM																			
Wärmebehandlung nach dem Schweißen und Maßwalzen nicht vorgesehen.	+CR2	BKM																			
Nach dem Schweißen und Maßwalzen werden die Rohre geglüht.	+A	GBK																			
Nach dem Schweißen und Maßwalzen werden die Rohre normalgeglüht.	+N	NBK																			
Herstelllängen	6.000 bis 6.050 mm																				
Abmessungsbereich	6,0 bis 193,7 mm																				
Wanddicken	0,6 bis 6,0 mm																				
Maße und Gewichte	Tabelle Seite 34/35																				
Toleranzen	<p>Außendurchmesser ± 0,12 bis 1,0 mm / Tabelle Seite 34/35 Für wärmebehandelte Rohre gelten Multiplikatoren.</p> <p>Wanddicke ≤ 1,5 mm: ± 0,15 mm > 1,5 mm: ± 0,10 % oder 0,35 mm, es gilt jeweils der kleinere Wert</p>																				
Attestierung	Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1 bzw. 3.2																				
Kennzeichnung	Keine auf dem Rohr, Bundetikett																				
rff-Warengruppe	633 0																				

Präzisionsstahlrohre DIN EN 10305-4 (DIN 2391-1/-2)

Nahtlose kaltgezogene Rohre für Hydraulik- und Pneumatik-Druckrohrleitungen

Anwendungsbereiche	Hydraulische und pneumatische Druckrohrleitungen
Bestelltext-Beispiel	Präzisionsstahlrohr für Hydraulik- und Pneumatikleitungen, nahtlos, DIN EN 10305-4, E235 +N (normalgeglüht), APZ EN 10204/3.1, phosphatiert 20,0 × 2,5 mm

Werkstoffe		
	Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN
	E215	-
	E235	St 37.4
	E355	St 52.4

Oberflächenausführungen	Phosphatiert Galvanisch verzinkt und · Chromatiert (blau-weiß, gelb, olivgrün) · Blaupassiviert (Cr6-frei) · Hochleistungspassiviert (Cr6-frei)
Herstelllängen	4.000 bis 7.000 mm
Abmessungsbereich	Außendurchmesser 4,0 bis 80,0 mm Innendurchmesser 2,0 bis 68,0 mm
Wanddicken	0,5 bis 12,5 mm
Maße und Gewichte	Tabelle Seite 34/35

Toleranzen	Außendurchmesser D	Außendurchmesser / mm	Innendurchmesser / mm
	10,0 bis 30,0 mm	± 0,08	± 0,08–0,15 ^a
	35,0 bis 38,0 mm	± 0,15	± 0,15
	42,0 bis 50,0 mm	± 0,20	± 0,20
	55,0 bis 60,0 mm	± 0,25	± 0,25
	70,0 mm	± 0,30	± 0,30
	80,0 mm	± 0,35	± 0,35

^a DIN EN 10305-4 / Tabelle 4.

Attestierung	Werkzeugnis DIN EN 10204/2.2 (marktüblich)
Kennzeichnung	Fortlaufende Farbkennzeichnung für das phosphatierte Rohr mit: Hersteller, EN-Norm, Stahlsorte, Außen- und Innendurchmesser Bei APZ: ID-Nummer (Auftrag/Produkt) Verzinkte Rohre wahlweise mit Bundetikett
rff-Warengruppe	634 0

Präzisionsstahlrohre DIN EN 10305-1 bis -4

Maße und Gewichte für Rundrohre / C-Stahl

Außen- durchmesser mm	Teil				Gewicht in kg/m für Wanddicke T/mm																	
					1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4		1 2 3 4	
					0,5	0,6	0,75	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,0	3,5	4,0	4,5		
4,0	•	•	•	•	0,04			0,06	0,07	0,08												
5,0	•	•	•	•	0,06		0,08	0,08	0,10	0,11												
6,0	•	•	•	•	0,07	0,08		0,10	0,12	0,14	0,17	0,19	0,20									
7,0	•	•	•	•	0,08			0,12	0,15	0,17	0,20	0,23	0,25									
8,0	•	•	•	•	0,09	0,11		0,14	0,17	0,20	0,24	0,28	0,30	0,31	0,34							
9,0	•	•	•	•	0,10			0,16	0,20	0,23	0,28	0,32	0,35	0,37	0,40	0,43						
10,0	•	•	•	•	0,12	0,14		0,18	0,22	0,26	0,31	0,36	0,39	0,42	0,46	0,50	0,52					
12,0	•	•	•	•	0,14	0,17		0,22	0,27	0,32	0,39	0,45	0,49	0,53	0,59	0,64	0,67	0,73	0,79			
14,0	•	•	•	•	0,17			0,26	0,32	0,38	0,46	0,54	0,59	0,64	0,71	0,77	0,81	0,91	0,99	1,05		
15,0	•	•	•	•	0,18	0,21		0,28	0,35	0,41	0,50	0,59	0,64	0,69	0,77	0,84	0,89	0,99	1,09	1,17		
16,0	•	•	•	•	0,19	0,23		0,30	0,37	0,44	0,54	0,63	0,69	0,75	0,83	0,91	0,96	1,08	1,18	1,28		
18,0	•	•	•	•	0,22	0,26		0,34	0,42	0,50	0,61	0,72	0,79	0,86	0,96	1,05	1,11	1,25	1,38	1,50		
19,0			•		0,27			0,36	0,44	0,53	0,65	0,76	0,84	0,91	1,02		1,18					
20,0	•	•	•	•	0,24			0,38	0,47	0,56	0,68	0,81	0,89	0,97	1,08	1,19	1,26	1,42	1,58	1,72		
22,0	•	•	•	•	0,27			0,42	0,52	0,62	0,76	0,90	0,99	1,07	1,20	1,33	1,41	1,60	1,78	1,94		
25,0	•	•	•	•	0,30			0,48	0,59	0,70	0,87	1,03	1,13	1,24	1,39	1,53	1,63	1,86	2,07	2,27		
26,0	•	•	•	•	0,31			0,50	0,62	0,73	0,91	1,07	1,18	1,29	1,45	1,60	1,70	1,94	2,17	2,39		
28,0	•	•	•	•	0,34			0,54	0,67	0,79	0,98	1,16	1,28	1,40	1,57	1,74	1,85	2,11	2,37	2,61		
30,0	•	•	•	•	0,36			0,58	0,72	0,85	1,05	1,25	1,38	1,51	1,70	1,88	2,00	2,29	2,56	2,83		
32,0	•	•	•	•	0,39			0,62	0,76	0,91	1,13	1,34	1,48	1,62	1,82	2,02	2,15	2,46	2,70	3,05		
35,0	•	•	•	•	0,43			0,67	0,84	1,00	1,24	1,47	1,63	1,78	2,00	2,22	2,37	2,72	3,06	3,38		
38,0	•	•	•	•	0,46			0,73	0,91	1,09	1,35	1,61	1,78	1,94	2,19	2,43	2,59	2,98	3,35	3,72		
40,0	•	•	•	•	0,49			0,77	0,96	1,15	1,42	1,70	1,87	2,05	2,31	2,57	2,74	3,15	3,55	3,94		
42,0	•	•	•	•				1,01	1,21	1,50	1,78	1,97	2,16	2,44	2,71	2,89	3,32	3,75	4,16			
42,4			•					1,02	1,22	1,51	1,80	1,99	2,18	2,46		2,91	3,36	3,79				
44,0			•					1,06	1,27	1,57	1,87	2,07	2,27	2,56		3,03	3,50	3,95				
45,0	•	•	•					1,09	1,30	1,61	1,92	2,12	2,32	2,62	2,91	3,11	3,58	4,04	4,49			
48,0	•	•	•					1,16	1,38	1,72	2,05	2,27	2,48	2,81	3,12	3,33	3,84	4,34	4,83			
48,3			•					1,17	1,39	1,73	2,06	2,28	2,50	2,82		3,35	3,87	4,37	4,86			
50,0	•	•	•	•				1,21	1,44	1,79	2,14	2,37	2,59	2,93	3,26	3,48	4,01	4,54	5,05			
51,0			•						1,47	1,83	2,18	2,42	2,65	2,99		3,55	4,10	4,64	5,16			
55,0	•	•	•	•				1,33	1,59	1,98	2,36	2,61	2,86	3,24	3,60	3,85	4,44	5,03	5,60			
57,0			•						1,65	2,05	2,45	2,71	2,97	3,36		3,99	4,62	5,23	5,83			
60,0	•	•	•	•				1,45	1,74	2,16	2,58	2,86	3,14	3,54	3,95	4,22	4,88	5,52	6,16			
63,5			•						1,84	2,29	2,74	3,03	3,33	3,76		4,48	5,18	5,87	6,55			
65,0	•	•	•					1,58	1,89	2,35	2,81	3,11	3,41	3,85	4,29	4,59	5,31	6,02	6,71			
70,0	•	•	•	•				1,70	2,04	2,53	3,03	3,35	3,68	4,16	4,64	4,96	5,74	6,51	7,27			
75,0	•	•	•	•				1,82	2,18	2,72	3,25	3,60	3,95	4,47	4,99	5,33	6,17	7,00	7,82			
76,0			•						2,21	2,76	3,29	3,65	4,00	4,53		5,40	6,26	7,10	7,93			
80,0	•	•	•	•				1,95	2,33	2,90	3,47	3,85	4,22	4,78	5,33	5,70	6,60	7,50	8,38			
85,0	•	•	•							3,09	3,69	4,09	4,49	5,09	5,68	6,07	7,03	7,99	8,93			
89,0			•						2,60	3,24	3,87	4,29	4,71	5,33		6,36	7,38	8,38	9,38			
90,0	•	•	•	•						3,27	3,92	4,34	4,76	5,39	6,02	6,44	7,47	8,48	9,49			
95,0	•	•	•									4,59	5,03	5,70	6,37	6,81	7,90	8,98	10,0			
100,0	•	•	•									4,83	5,31	6,01	6,71	7,18	8,33	9,47	10,6			
101,6			•						2,97	3,70	4,43	4,91	5,39	6,11		7,29	8,47	9,63	10,8			
108,0			•						3,16	3,94	4,71	5,23	5,74	6,50		7,77	9,02	10,3	11,5			
110,0	•	•	•							5,33	5,85	6,63	7,40	8,21	9,09	9,91	11,5	13,0	14,5			
114,0			•						3,34	4,16	4,98	5,52	6,07	6,87		8,21	9,54	10,9	12,2			
120,0	•	•	•									5,82	6,39	7,24	8,09	8,66	10,1	11,4	12,8			
127,0			•						3,72	4,64	5,56	6,17	6,77	7,68		9,17	10,7	12,1	13,6			
130,0	•	•	•											7,86	8,78	9,40	10,9	12,4	13,9			
133,0			•						3,90	4,86	5,82	6,46	7,10	8,05		9,62	11,2	12,7	14,3			
139,7			•						4,10	5,11	6,12	6,79	7,46	8,46		10,1	11,8	13,4	15,0			
140,0	•	•	•											8,48	9,47	10,1	11,8	13,4	15,0			
150,0	•	•	•													10,9	12,6	14,4	16,1			
159,0			•						4,67	5,83	6,98	7,74	8,51	9,65		11,5	13,4	15,3	17,1			
160,0	•	•	•													11,6	13,5	15,4	17,3			
168,0			•						4,94	6,16	7,38	8,19	8,99	10,2		12,2	14,2	16,2	18,1			
170,0	•	•	•													12,4	14,4	16,4	18,4			
180,0	•	•	•														15,2	17,4	19,5			
190,0	•	•	•														16,1	18,3	20,6			
193,7			•						5,70	7,11	8,52	9,45	10,4	11,8		14,1	16,4	18,7	21,0			
200,0	•	•	•														17,0	19,3	21,7			
220,0	•	•	•																23,9			
240,0	•	•	•																26,1			
260,0	•	•	•																			

Präzisionsstahlrohre DIN EN 10305-5 (DIN 2395-1/-2)

Geschweißte und maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt

Anwendungsbereiche	Maschinenbau, Automotive, Stahlbau
Bestelltext-Beispiel	Präzisionsstahlrohr mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt, geschweißt, DIN EN 10305-5, E235 +N (normalgeglüht), APZ EN 10204/3.1 50,0 × 30,0 × 3,0 mm

Werkstoffe													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bezeichnung EN</th> <th>Bezeichnung DIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E155</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>E195</td> <td>St 33</td> </tr> <tr> <td>E235</td> <td>RSt 37-2</td> </tr> <tr> <td>E275</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>E355</td> <td>St 52-3</td> </tr> </tbody> </table>	Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN	E155	-	E195	St 33	E235	RSt 37-2	E275	-	E355	St 52-3
Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN												
E155	-												
E195	St 33												
E235	RSt 37-2												
E275	-												
E355	St 52-3												
	Zusätzlich für CR2: E190, E220, E260, E320, E370, E420												

Lieferzustände																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bezeichnung</th> <th>EN-Symbol</th> <th>DIN-Symbol</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Üblicherweise nicht wärmebehandelt, aber für Schlussglühung geeignet.</td> <td>+CR1</td> <td>BKM</td> </tr> <tr> <td>Wärmebehandlung nach dem Schweißen und Maßwalzen nicht vorgesehen.</td> <td>+CR2</td> <td>BKM</td> </tr> <tr> <td>Nach dem Schweißen und Maßwalzen werden die Rohre geglüht.</td> <td>+A</td> <td>GBK</td> </tr> <tr> <td>Nach dem Schweißen und Maßwalzen werden die Rohre normalgeglüht.</td> <td>+N</td> <td>NBK</td> </tr> </tbody> </table>	Bezeichnung	EN-Symbol	DIN-Symbol	Üblicherweise nicht wärmebehandelt, aber für Schlussglühung geeignet.	+CR1	BKM	Wärmebehandlung nach dem Schweißen und Maßwalzen nicht vorgesehen.	+CR2	BKM	Nach dem Schweißen und Maßwalzen werden die Rohre geglüht.	+A	GBK	Nach dem Schweißen und Maßwalzen werden die Rohre normalgeglüht.	+N	NBK
Bezeichnung	EN-Symbol	DIN-Symbol														
Üblicherweise nicht wärmebehandelt, aber für Schlussglühung geeignet.	+CR1	BKM														
Wärmebehandlung nach dem Schweißen und Maßwalzen nicht vorgesehen.	+CR2	BKM														
Nach dem Schweißen und Maßwalzen werden die Rohre geglüht.	+A	GBK														
Nach dem Schweißen und Maßwalzen werden die Rohre normalgeglüht.	+N	NBK														

Herstelllängen	6.000 bis 6.050 mm
Abmessungsbereich	15/15 bis 120/60 mm
Wanddicken	1,0 bis 4,0 mm

Toleranzen H / B																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Seitenlänge H / B</th> <th colspan="2">Seitenlänge H / B</th> <th colspan="2">Seitenlänge H / B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15-20</td> <td>± 0,20</td> <td>60</td> <td>± 0,35</td> <td>90</td> <td>± 0,60</td> </tr> <tr> <td>25-35</td> <td>± 0,25</td> <td>70</td> <td>± 0,40</td> <td>100</td> <td>± 0,65</td> </tr> <tr> <td>40-50</td> <td>± 0,30</td> <td>80</td> <td>± 0,50</td> <td>120</td> <td>± 0,70</td> </tr> </tbody> </table>	Seitenlänge H / B		Seitenlänge H / B		Seitenlänge H / B		15-20	± 0,20	60	± 0,35	90	± 0,60	25-35	± 0,25	70	± 0,40	100	± 0,65	40-50	± 0,30	80	± 0,50	120	± 0,70
Seitenlänge H / B		Seitenlänge H / B		Seitenlänge H / B																					
15-20	± 0,20	60	± 0,35	90	± 0,60																				
25-35	± 0,25	70	± 0,40	100	± 0,65																				
40-50	± 0,30	80	± 0,50	120	± 0,70																				

Toleranzen Wanddicke	<p>≤ 1,5 mm: ± 0,15 mm</p> <p>> 1,5 mm: ± 0,10 T oder 0,35 mm, es gilt jeweils der kleinere Wert</p>
Attestierung	Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/2.2 bzw. 3.1
Kennzeichnung	Keine auf dem Rohr, Bundetikett
rff-Warengruppe	635 0

Präzisionsstahlrohre DIN EN 10305-5 (DIN 2395-1/-2)

Maße und Gewichte für Quadrat- und Rechteckrohre

Seitenlänge / mm			Gewicht in kg/m ³ für Wanddicke T / mm						
H	B (oder H)	Grenzabmaß	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00
15	15	± 0,20	0,438	0,537	0,632	0,810			
20	10	± 0,20	0,438	0,537	0,632	0,810			
	15		0,516	0,635	0,750	0,967			
25	20	± 0,25	0,595	0,733	0,868	1,12			
	25		0,752	0,930	1,10	1,44			
30	10	± 0,25	0,595	0,733	0,868	1,12			
	15		0,673	0,831	0,985	1,28			
	20		0,752	0,930	1,10	1,44			
34	30	± 0,25	0,909	1,13	1,34	1,75	2,15	2,39	
	20		0,815	1,01	1,20	1,56			
35	20	± 0,25	0,830	1,03	1,22	1,59	1,95		
	25		0,909	1,13	1,34	1,75	2,15	2,39	
	35		1,07	1,32	1,57	2,07	2,54	2,86	
40	20	± 0,30			1,34	1,75	2,15	2,39	
	25				1,46	1,91	2,34	2,63	
	30				1,57	2,07	2,54	2,86	
	40				1,81	2,38	2,93	3,33	4,25
45	45	± 0,30			2,05	2,69	3,33	3,80	4,88
50	20	± 0,30			1,57	2,07	2,54	2,86	
	25				1,69	2,22	2,74	3,10	
	30				1,81	2,38	2,93	3,33	4,25
	40				2,05	2,69	3,33	3,80	4,88
	50				2,28	3,01	3,72	4,28	5,51
60	20	± 0,35				2,38	2,93	3,33	
	30					2,69	3,33	3,80	4,88
	40					3,01	3,72	4,28	5,51
	50					3,32	4,44	4,75	6,14
70	60	± 0,40				3,64	4,50	5,22	6,76
	40					3,32	4,11	4,75	6,14
80	70	± 0,50				4,26	5,29	6,16	8,02
	20					3,01	3,72	4,28	
	30					3,32	4,11	4,75	
	40					3,64	4,50	5,22	6,76
	50					3,95	4,90	5,69	7,39
90	60	± 0,60				4,26	5,29	6,16	8,02
	80					4,89	6,07	7,10	9,28
	90					5,52	6,86	8,04	10,50
100	40	± 0,65				4,26	5,29	6,16	8,02
	50					4,58	5,68	6,63	8,65
	60					4,89	6,07	7,10	9,28
	80					5,52	6,86	8,04	10,50
120	100	± 0,70				6,15	7,64	8,99	11,80
	40					4,89	6,07	7,10	9,28
	60					5,52	6,86	8,04	10,50

^a Die Gewichte basieren auf einer Dichte von 7,85 kg/dm³. Entsprechend DIN EN 10305-5 / Tabelle 6.

Gewinderohre DIN EN 10255 (DIN 2440/2441)

Nahtlose und geschweißte Rohre aus unlegiertem Stahl
mit Eignung zum Schweißen und Gewindeschneiden

Anwendungsbereiche	Trinkwasserversorgung, Feuerlöschleitungen, Gasleitungen mit einem Betriebsdruck ≤ 10 bar, Stahl- und Geländerbau																	
Bestelltext-Beispiel	Gewinderohr, nahtlos, DIN EN 10255, mittelschwere Reihe M (medium), S195T, WZ DIN EN 10204/2.2, schwarz, Enden ohne Gewinde und Muffe 2"																	
Ausführungsreihen	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Reihe</th> <th>Farbcode</th> <th>Ausführung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M</td> <td>Rot</td> <td>Mittelschwer (DIN 2440)</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>Blau</td> <td>Schwer (DIN 2441)</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>Grün</td> <td rowspan="3">ISO-Light-Reihen</td> </tr> <tr> <td>L1</td> <td>Weiß</td> </tr> <tr> <td>L2</td> <td>Braun</td> </tr> </tbody> </table>		Reihe	Farbcode	Ausführung	M	Rot	Mittelschwer (DIN 2440)	H	Blau	Schwer (DIN 2441)	L	Grün	ISO-Light-Reihen	L1	Weiß	L2	Braun
Reihe	Farbcode	Ausführung																
M	Rot	Mittelschwer (DIN 2440)																
H	Blau	Schwer (DIN 2441)																
L	Grün	ISO-Light-Reihen																
L1	Weiß																	
L2	Braun																	
Einsatzgebiete	Flüssigkeiten bis 25 bar, Gas und Luft bis 10 bar																	
Werkstoffe	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Stoff-Nr.</th> <th>Bezeichnung EN</th> <th>Bezeichnung DIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0026</td> <td>S195T</td> <td>St 33</td> </tr> </tbody> </table>		Stoff-Nr.	Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN	1.0026	S195T	St 33										
Stoff-Nr.	Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN																
1.0026	S195T	St 33																
Herstelllängen	Nahtlos	6.000 oder 6.400 mm (1/4" bis 6")																
	Geschweißt	6.000 oder 6.400 mm (1/4" bis 6") 7.000, 7.500 oder 8.000 mm (1" bis 2")																
Rohrenden	Ohne Gewinde / Muffe (OO) bzw. mit Gewinde / Muffe (MM)																	
Wanddickenabweichung	Nahtlos/Geschweißt	$\pm 12,5\%$ (gem. DIN 2440/2441)																
	Nahtlos	$\pm 12,5\%$																
	Geschweißt	$\pm 10,0\%$ (Reihe M / H) $\pm 8,0\%$ (Reihe L / L1 / L2)																
Gewichtsabweichung	$\pm 10,0\%$ für das Einzelrohr $\pm 7,5\%$ für Ladungen ≥ 10 t																	
Maße und Gewichte	Siehe Tabelle Seite 39																	
Dichtheitsprüfung	Kaltwasserprobe 50 bar oder Wirbelstromprüfung																	
Verzinkung nach DIN EN 10240	Schichtdicke mind. 55 μm /400 g/m ²																	
Attestierung	Werkszeugnis	DIN EN 10204/2.1 bzw. 2.2																
Kennzeichnung	<p>Werkskennzeichen am Ende des Rohres. Zusätzlich Ausführungsreihe (M, H, L) und S (nahtlos) bzw. W (geschweißt). Die Ausführungsreihe kann auch mittels Farbcode (siehe oben) gekennzeichnet werden.</p> <p>Für verzinkte Rohre gilt: Rohr fortlaufend mit Herstellerzeichen und Werkstoff. Trinkwasserrohr zusätzlich mit EN 10240 A1 (früher DIN 2444).</p>																	
rff-Warengruppen	610 0 Nahtlose Rohre / 615 0 Geschweißte Rohre																	

Gewinderohre DIN EN 10255 (DIN 2440/2441)

Maße und Gewichte

Außen- durchmesser	Gewindegröße	Schwere Reihe (H)		Mittlere Reihe (M)	
		Wanddicke mm	Glatte Enden kg/m	Wanddicke mm	Glatte Enden kg/m
10,2	1/8"	2,6	0,487	2,0	0,404
13,5	1/4"	2,9	0,765	2,3	0,641
17,2	3/8"	2,9	1,02	2,3	0,839
21,3	1/2"	3,2	1,44	2,6	1,21
26,9	3/4"	3,2	1,87	2,6	1,56
33,7	1"	4,0	2,93	3,2	2,41
42,4	1 1/4"	4,0	3,79	3,2	3,10
48,3	1 1/2"	4,0	4,37	3,2	3,56
60,3	2"	4,5	6,19	3,6	5,03
76,1	2 1/2"	4,5	7,93	3,6	6,42
88,9	3"	5,0	10,30	4,0	8,36
114,3	4"	5,4	14,50	4,5	12,20
139,7	5"	5,4	17,90	5,0	16,60
165,1	6"	5,4	21,30	5,0	19,80

Außen- durchmesser	Gewindegröße	Reihe L		Reihe L1		Reihe L2	
		Wanddicke mm	Glatte Enden kg/m	Wanddicke mm	Glatte Enden kg/m	Wanddicke mm	Glatte Enden kg/m
13,5	1/4"	2,0	0,567	2,0	0,570	1,8	0,515
17,2	3/8"	2,0	0,750	2,0	0,742	1,8	0,670
21,3	1/2"	2,3	1,08	2,3	1,08	2,0	0,947
26,9	3/4"	2,3	1,40	2,3	1,39	2,3	1,38
33,7	1"	2,9	2,20	2,9	2,20	2,6	1,98
42,4	1 1/4"	2,9	2,82	2,9	2,82	2,6	2,54
48,3	1 1/2"	2,9	3,25	2,9	3,24	2,9	3,23
60,3	2"	3,2	4,51	3,2	4,49	2,9	4,08
76,1	2 1/2"	3,2	5,75	3,2	5,73	3,2	5,71
88,9	3"	3,2	6,76	3,6	7,55	3,2	6,72
101,3	3 1/2"	3,6	8,70				
114,3	4"	3,6	9,83	4,0	10,80	3,6	9,75
139,7	5"	4,5	15,00				
165,1	6"	4,5	17,80				

Basis: Rohschwarzes Rohr mit glatten Enden.



Wenn es um Rohre, Flansche und Fittings geht, ist rff Ihr verlässlicher Partner.

Hohlprofile DIN EN 10210

Übersicht

Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau DIN EN 10210

Beschreibung / Anwendungsgebiet	nach EN	vormals DIN
Warmgefertigte Hohlprofile aus unlegierten Baustählen und Feinkornbaustählen / Technische Lieferbedingungen	10210-1	17120/-21/-23/-25
Warmgefertigte Hohlprofile aus unlegierten Baustählen und Feinkornbaustählen / Maße	10210-2	59410

Kaltgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau DIN EN 10219

Beschreibung / Anwendungsgebiet	nach EN	vormals DIN
Kaltgefertigte Hohlprofile aus unlegierten Baustählen und Feinkornbaustählen / Technische Lieferbedingungen	10219-1	17119/-20/-23
Kaltgefertigte Hohlprofile aus unlegierten Baustählen und Feinkornbaustählen / Maße	10219-2	59411

Hohlprofile DIN EN 10210-1 (DIN 17120/-21/-23/-25)

Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen

Anwendungsbereiche	Stahlbau, Maschinen- und Anlagenbau, Fahrzeug- und Landmaschinenbau	
Bestelltext-Beispiel	Rohr, nahtlos , DIN EN 10220/10210-1, S355J2H/1.0576, APZ DIN EN 10204/3.1 88,9 × 8,0 mm	
	Rohr, geschweißt , DIN EN 10220/10210-1, S355J2H/1.0576, APZ DIN EN 10204/3.1 88,9 × 8,0 mm	
Herstellverfahren	Nahtlos Geschweißt	Mit nachgeschaltetem Normalisieren oder warmstreckreduziert

Werkstoffe

Stoff-Nr.	Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN
1.0039	S235JRH ^a	RSt 37-2
1.0138	S275J2H ^a	St 44-3 N
1.0576	S355J2H ^a	St 52-3 N
1.0493	S275NH ^b	StE 285 N
1.0497	S275NLH ^b	TStE 285 N
1.0539	S355NH ^b	StE 355 N
1.0549	S355NLH ^b	TStE 355 N
1.8953	S460NH ^b	StE 460 N
1.8956	S460NLH ^b	TStE 460 N

Lieferzustände	Unlegierter Stahl^a	JR, J0, J2 und K2
	Feinkornbaustahl^b	N und NL
Abmessungsbereich	DA Kreisförmig	21,3 bis 2.020 mm (nahtlos bis 660 mm)
	QR Quadratisch	40 × 40 bis 400 × 400 mm
	RR Rechteckig	50 × 30 bis 500 × 300 mm
	DA Elliptisch	120 × 60 bis 480 × 240 mm
Wanddicken	Kreisförmig	bis 50 mm
	Eckig	bis 20 mm
Maße und Gewichte	Kreisförmig nahtlos	Siehe Seite 46/47
	Kreisförmig geschweißt	Siehe Seite 48/49
	QR, RR	Siehe Seite 43
Toleranzen des Außendurchmessers gem. DIN EN 10210-2	DA	± 1 %, mind. 0,5 mm, Max. ± 10 mm
	QR, RR^c	± 1 %, mind. 0,5 mm
	^c Bei H > 250 mm ist das	Grenzabmaß doppelt so groß.
Weitere Grenzabmaße	Wanddicke	-10 % (Hinweise in der EN 10210-2 beachten)
	Unrundheit	-2 % (nur DA kreisförmig)
	Geradheit^a	0,2 % über die gesamte Länge und 3 mm je 1 m Länge
Attestierung	Güte JR und JO	DIN EN 10204/2.2 bzw. 3.1
	Güte J2 + Feinkorn	DIN EN 10204/3.1 oder 3.2
Kennzeichnung	Werksstempel, EN-Norm, Stahlsorte als Stahl- oder Farbstempel	
rff-Warengruppen	601 0 Nahtlose Rohre / 606 0 Geschweißte Rohre	

Hohlprofile DIN EN 10210-2 (DIN 17120/-21/-23/-25)

Maße und Gewichte

Quadratische Hohlprofile (QR)

Abmessung mm	Wanddicke T in mm																	
	2,6	2,9	3,2	4,0	5,0	5,6	6,0	6,3	7,1	8,0	8,8	10,0	12,0	12,5	14,2	16,0	17,5	20,0
40 × 40	3,00	3,31	3,61	4,39	5,28			6,33										
50 × 50	3,81	4,22	4,62	5,64	6,85		7,99	8,31										
60 × 60	4,63	5,13	5,62	6,90	8,42		9,87	10,3		12,5								
70 × 70			6,63	8,15	10,0		11,8	12,3		15,0		18,2						
80 × 80				9,41	11,6	12,8		14,2	15,8	17,5	19,0	21,1						
90 × 90				10,7	13,1	14,6		16,2	18,1	20,1	21,8	24,3						
100 × 100				11,9	14,7		17,4	18,2		22,6		27,4		33,3				
110 × 110				13,2	16,3			20,2		25,1		30,6		37,0				
120 × 120				14,4	17,8	19,9		22,2	24,7	27,6	30,1	33,7		40,9				
140 × 140				21,0		23,4		26,1	29,2	32,6	35,6	40,0		48,7	54,4	60,1	64,7	72,0
150 × 150					22,6		26,8	28,1		35,1		43,1	50,8	52,7	58,9	65,2	70,2	78,3
160 × 160					24,1		28,7	60,1		37,6		46,3	54,6	56,6	63,3	70,2	75,7	84,6
180 × 180					27,3			34,0		42,7	45,2	52,5	62,1	64,4	72,2	80,2	86,7	97,1
200 × 200					30,4			38,0		47,7		58,8	69,6	72,3	81,1	90,3	97,7	110
220 × 220								41,9		52,7		65,1	77,2	80,1	90,1	100	109	122
250 × 250							45,7	47,9		60,3		74,5	88,5	91,9	103	115	131	147
260 × 260							47,6	49,9		62,8	68,8	77,7		95,8	108	120		
300 × 300								57,8		72,8		90,2	107	112	126	141	173	
350 × 350										85,4		106	126	131	148	166		204
400 × 400												122	145	151	170	191		235

Rechteckige Hohlprofile (RR)

Abmessung mm	Wanddicke T in mm																	
	2,6	2,9	3,2	4,0	5,0	5,6	6,0	6,3	7,1	8,0	8,8	10,0	12,0	12,5	14,2	16,0	17,5	20,0
50 × 30	3,00	3,31	3,61	4,39	5,28													
60 × 40	3,81	4,22	4,62	5,64	6,85		7,99	8,31										
70 × 40		4,67	5,12	6,27	7,64	8,42		8,50										
80 × 40		5,13	5,62	6,90	8,42		9,87	10,3		12,5								
90 × 50		6,63		8,15	9,99		11,8	12,3		15,0	15,3	18,0						
100 × 50				8,78	10,8	11,9	12,7	13,3	14,7	16,3	17,6	19,6						
110 × 60				10,0	12,3			15,2		18,8	20,4	22,7						
120 × 60				10,7	13,1		15,5	16,2		20,1	21,8	24,3						
140 × 70				12,6	15,5	17,2		19,2	21,4	23,8	25,9	29,0		35,0				
150 × 100				15,1	18,6		22,1	23,1		28,9		35,3	41,4	42,8				
160 × 80				14,4	17,8		21,2	22,2		27,6		33,7	39,5	40,9				
180 × 100				16,9	21,0	23,4	24,9	26,1	29,2	32,6	35,6	40,0	47,0	48,7	54,4	60,1		
200 × 100				18,2	22,6		26,8	28,1		35,1		43,1	50,8	52,7		65,2	70,2	78,3
250 × 150							36,2	38,0		47,7		58,8	69,6	72,3	81,1	90,3	97,9	110
260 × 140								38,0	42,6	47,7	52,2	58,8		72,3	81,1	90,3	97,9	110
300 × 200							45,7	47,9		60,3		74,5	88,5	91,9	103	115	125	141
350 × 250							55,1	57,8		72,8		90,2		112	126	141		
400 × 300										85,4		106		131	148	166		
450 × 250										85,4		106	126	131	148	166		
500 × 300												122	151	170	191			235

Weitere Abmessungen und Wanddicken lieferbar. Alle Gewichte in kg/m.

Hohlprofile DIN EN 10219-1 (DIN 17119-20/ -23)

Kaltgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen

Anwendungsbereiche	Stahlbau, Maschinen- und Anlagenbau, Fahrzeug- und Landmaschinenbau	
Bestelltext-Beispiel	Rohr, geschweißt, DIN EN 10220/10219-1, S355J2H/1.0576, APZ DIN EN 10204/3.1 168,3 × 4,5 mm	
Herstellverfahren	Geschweißt	Elektrisch widerstandsgeschweißt oder unterpulvergeschweißt ohne nachträgliche Wärmebehandlung, Schweißnaht ungeglüht (geglüht nach Vereinbarung)

Werkstoffe		
Stoff-Nr.	Bezeichnung EN	Bezeichnung DIN
1.0039	S235JRH ^a	RSt 37-2
1.0138	S275J2H ^a	St 44-3 N
1.0576	S355J2H ^a	St 52-3 N
1.0493	S275NH ^b	StE 285 N
1.0497	S275NLH ^b	TStE 285 N
1.0539	S355NH ^b	StE 355 N
1.0549	S355NLH ^b	TStE 355 N
1.8953	S460NH ^b	StE 460 N
1.8956	S460NLH ^b	TStE 460 N

Lieferzustände	Unlegierter Stahl^a	JR, J0, J2 und K2
	Feinkornbaustahl^b	N und NL
Abmessungsbereich	DA Kreisförmig	21,3 bis 2.020 mm
	QR Quadratisch	20 × 20 bis 500 × 500 mm
	RR Rechteckig	30 × 20 bis 700 × 300 mm
Wanddicken	Kreisförmig	bis 30 mm
	Eckig	bis 20 mm
Maße und Gewichte	Kreisförmig	siehe Seite 48/49
	QR, RR	siehe Seite 45
Toleranzen des Außendurchmessers gem. DIN EN 10219-2	DA	± 1 %, Min. 0,5 mm, Max. ± 10 mm
	QR, RR	H, B < 100 mm ± 1 %, min. 0,5 mm
		H, B ≥ 100 ≤ 200 mm ± 0,8 %
		H, B ≥ 200 mm ± 0,6 %
Toleranzen der Wanddicke gem. DIN EN 10219-2	DA ≤ 406,4 mm	Wanddicke ≤ 5 mm ± 10 %
		Wanddicke > 5 mm ± 0,5 mm
	DA > 406,4 mm	± 10 %, Max. ± 2,0 mm
Attestierung	Güte JR und JO	DIN EN 10204/2.2 bzw. 3.1
	Güte J2 + Feinkorn	DIN EN 10204/3.1 oder 3.2
Kennzeichnung	Werksstempel, EN-Norm, Stahlsorte als Stahl- oder Farbstempel	
rff-Warengruppe	606 0	

Hohlprofile DIN EN 10219-1 (DIN 17119-20/ -23)

Maße und Gewichte

Quadratische Hohlprofile (QR)

Abmessung mm	Wanddicke T in mm												
	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	8,8	10,0	12,0	12,5	16,0
20 × 20	1,05												
25 × 25	1,36	1,64	1,89										
30 × 30	1,68	2,03	2,36										
40 × 40	2,31	2,82	3,30	4,20									
50 × 50	2,93	3,60	4,25	5,45	6,56								
60 × 60	3,56	4,39	5,19	6,71	8,13	9,45	9,55						
70 × 70		5,17	6,13	7,97	9,70	11,3	11,5						
80 × 80			7,07	9,22	11,3	13,2	13,5	16,4					
90 × 90			8,01	10,5	12,8	15,1	15,5	18,9					
100 × 100			8,96	11,7	14,4	17,0	17,5	21,4		25,4	28,3	29,1	
110 × 110			9,90	13,0	16,0	18,9		23,9	25,9				
120 × 120			10,8	14,2	17,5	20,7	21,4	26,4		31,8	35,8	36,9	
140 × 140			12,7	16,8	20,7	24,5	25,4	31,4		38,1	43,4	44,8	
150 × 150			13,7	18,0	22,3	26,4	27,4	33,9		41,3	47,1	48,7	58,7
160 × 160			14,6	19,3	23,8	28,3	29,3	36,5		44,4	50,9	52,6	63,7
180 × 180				21,8	27,0	32,1	33,3	41,5		50,7	58,5	60,5	73,8
200 × 200				24,3	30,1	35,8	37,2	46,5		57,0	66,0	68,3	83,8
220 × 220					33,2	39,6	41,2	51,5		63,2	73,5	76,2	93,9
250 × 250					38,0	45,2	47,1	59,1		72,7	84,8	88,0	109
260 × 260					39,5	47,1	49,1	61,6		75,8	88,6	91,9	114
300 × 300						54,7	57,0	71,6		88,4	104	108	134
350 × 350								84,2		104	123	127	159
400 × 400										120	141	147	184

Rechteckige Hohlprofile (RR)

Abmessung mm	Wanddicke T in mm													
	2,0	2,9	3,2	4,0	5,0	5,6	6,0	6,3	7,1	8,0	8,8	10,0	12,0	12,5
40 × 20	1,68	2,03	2,36											
50 × 30	2,31	2,82	3,30	4,20										
60 × 40	2,93	3,60	4,25	5,45	6,56									
70 × 50	3,56	4,39	5,19	6,71	8,13									
80 × 40	3,56	4,39	5,19	6,71	8,13									
90 × 50	4,19	5,17	6,13	7,97	9,70									
100 × 50		5,56	6,60	8,59	10,5	12,3	12,5		15,1					
120 × 60		6,74	8,01	10,5	12,8	15,1	15,5		18,9					
140 × 70				12,4	15,2	17,9		20,2	22,6	24,5	27,1			
150 × 100			11,3	14,9	18,3	21,7	22,4		27,7		33,4	37,7	38,9	
160 × 80			10,8	14,2	17,5	20,7	21,4		26,4		31,8	35,8	36,9	
180 × 100				16,8	20,7	24,5	25,4		31,4		38,1	43,4	44,8	
200 × 100			13,7	18,0		26,4	27,4	30,5	33,9		41,3	47,1	48,7	
250 × 150					30,1	35,8	37,2		46,5		57,0	66,0	68,3	83,8
300 × 150				27,4	34,0	40,5	42,2		52,8		64,8	75,4	78,1	96,4
350 × 250						54,7	57,0		71,6		88,4	104	108	134
400 × 300									84,2		104	123	127	159

Weitere Abmessungen und Wanddicken lieferbar. Alle Gewichte in kg/m.

Nahtlose Stahlrohre

DIN EN 10220 – Maße und längenbezogene Massen für nahtlose Rohre

Außendurchmesser D Reihe ^a			Längenbezogene Massen (Gewicht) in kg/m für Wanddicken in mm																
Reihe 1	Reihe 2	Reihe 3	1,6	1,8	2,0	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5	5,0	5,6	6,3	7,1	8,0	8,8	10
10,2			0,339	0,373	0,404	0,448	0,487												
	12			0,453	0,493	0,550	0,603	0,651	0,694										
	12,7			0,484	0,528	0,590	0,648	0,701	0,750										
13,5				0,519	0,567	0,636	0,699	0,758	0,813	0,879									
		14		0,542	0,592	0,664	0,731	0,794	0,852	0,923									
		16		0,630	0,691	0,777	0,859	0,937	1,01	1,10	1,18								
17,2				0,684	0,750	0,845	0,936	1,02	1,10	1,21	1,3	1,41							
		18		0,789	0,891	0,987	1,08	1,17	1,28	1,38	1,50								
		19			0,838	0,947	1,05	1,15	1,25	1,37	1,48	1,61	1,73						
		20			0,888	1,00	1,12	1,22	1,33	1,46	1,58	1,72	1,85						
21,3					0,952	1,08	1,20	1,32	1,43	1,57	1,71	1,86	2,01						
		22			0,996	1,12	1,24	1,37	1,48	1,63	1,78	1,94	2,10						
		25			1,13	1,29	1,44	1,58	1,72	1,90	2,07	2,28	2,47	2,68	2,91				
		25,4			1,15	1,31	1,46	1,61	1,75	1,94	2,11	2,32	2,52	2,73	2,97				
26,9					1,23	1,40	1,56	1,72	1,87	2,07	2,26	2,49	2,70	2,94	3,20	3,47	3,73		
		30				1,57	1,76	1,94	2,11	2,34	2,56	2,83	3,08	3,27	3,68	4,01	4,34		
		31,8				1,67	1,87	2,07	2,26	2,50	2,74	3,03	3,30	3,62	3,96	4,32	4,70		
		32				1,68	1,89	2,08	2,27	2,52	2,76	3,05	3,33	3,65	3,99	4,36	4,74		
33,7						1,78	1,99	2,20	2,41	2,67	2,93	3,24	3,54	3,88	4,26	4,66	5,07	5,40	
		35					2,08	2,30	2,51	2,79	3,06	3,38	3,70	4,06	4,46	4,89	5,33	5,69	
		38					2,27	2,51	2,75	3,05	3,35	3,72	4,07	4,47	4,93	5,41	5,92	6,34	6,91
		40					2,40	2,65	2,90	3,23	3,55	3,94	4,32	4,75	5,24	5,76	6,31	6,77	7,40
42,4							2,55	2,82	3,09	3,44	3,79	4,21	4,61	5,08	5,61	6,18	6,79	7,29	7,99
		44,5					2,69	2,98	3,26	3,63	4,00	4,44	4,87	5,37	5,94	6,55	7,20	7,75	8,51
48,3							2,93	3,25	3,56	3,97	4,37	4,86	5,34	5,90	6,53	7,21	7,95	8,57	9,45
		51					3,10	3,44	3,77	4,21	4,64	5,16	5,67	6,27	6,94	7,69	8,48	9,16	10,1
		54					3,30	3,65	4,01	4,47	4,93	5,49	6,04	6,68	7,41	8,21	9,08	9,81	10,9
		57						3,87	4,25	4,74	5,23	5,83	6,41	7,10	7,88	8,74	9,67	10,5	11,6
60,3								4,11	4,51	5,03	5,55	6,19	6,82	7,55	8,39	9,32	10,3	11,2	12,4
		63,5						4,33	4,76	5,32	5,87	6,55	7,21	8,00	8,89	9,88	10,9	11,9	13,2
		70						4,80	5,27	5,90	6,51	7,27	8,01	8,89	9,90	11,0	12,2	13,3	14,8
		73						5,01	5,51	6,16	6,81	7,60	8,38	9,31	10,4	11,5	12,8	13,9	15,5
76,1								5,24	5,75	6,44	7,11	7,95	8,77	9,74	10,8	12,1	13,4	14,6	16,3
		82,5							6,26	7,00	7,74	8,66	9,56	10,6	11,8	13,2	14,7	16,0	17,9
88,9									6,76	7,57	8,38	9,37	10,3	11,5	12,8	14,3	16,0	17,4	19,5
		101,6								8,70	9,63	10,8	11,9	13,3	14,8	16,5	18,5	20,1	22,6
		108								9,27	10,3	11,5	12,7	14,1	15,8	17,7	19,7	21,5	24,2
114,3										9,83	10,9	12,2	13,5	15,0	16,8	18,8	21,0	22,9	25,7
		127									12,1	13,6	15,0	16,8	18,8	21,0	23,5	25,7	28,9
		133									12,7	14,3	15,8	17,6	19,7	22,0	24,7	27,0	30,3
139,7											13,4	15,0	16,6	18,5	20,7	23,2	26,0	28,4	32,0
		141,3										15,2	16,8	18,7	21,0	23,5	26,3	28,8	32,4
		152,4										16,4	18,2	20,3	22,7	25,4	28,5	31,2	35,1
		159										17,1	19,0	21,2	23,7	26,6	29,8	32,6	36,7
168,3												18,2	20,1	22,5	25,2	28,2	31,6	34,6	39,0
		177,8											21,3	23,8	26,6	29,9	33,5	36,7	41,4
		193,7												26,0	29,1	32,7	36,6	40,1	45,3
219,1															33,1	37,1	41,6	45,6	51,6
		244,5														37,0	41,6	46,7	51,2
273															41,4	46,6	52,3	57,3	64,9
323,9																55,5	62,3	68,4	77,4
355,6																	68,6	75,3	85,2
406,4																		86,3	97,8
457																			110
508																			
		559																	
610																			
		660																	
711																			

^a **Reihe 1** Außendurchmesser, für die das gesamte beim Bau von Rohrleitungssystemen benötigte Zubehör genormt ist.

Reihe 2 Außendurchmesser, für die nicht alle Zubehörteile genormt sind.

Reihe 3 Außendurchmesser, für die es kaum genormtes Zubehör gibt.

Geschweißte Stahlrohre

Maße und längenbezogene Massen der Rohre in Anlehnung an **DIN EN 10220**, geschweißt

Außendurchmesser D Reihe ^a			Längenbezogene Massen (Gewicht) in kg/m für Wanddicken in mm																				
Reihe 1	Reihe 2	Reihe 3	1,4	1,6	1,8	2,0	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5	5,0	5,6	6,3	7,1	8,0	8,8				
10,2			0,304	0,339	0,373	0,404	0,448	0,487															
13,2			0,418	0,470	0,519	0,567	0,635	0,699	0,758	0,813	0,879												
	16		0,504	0,568	0,630	0,691	0,777	0,859	0,937	1,01	1,10												
17,2			0,546	0,616	0,684	0,750	0,845	0,936	1,02	1,10	1,21	1,30											
	19		0,608	0,687	0,764	0,838	0,947	1,05	1,15	1,25	1,37	1,48											
	20		0,642	0,726	0,808	0,888	1,00	1,12	1,22	1,33	1,46	1,58											
21,3			0,687	0,777	0,866	0,952	1,08	1,20	1,32	1,43	1,57	1,71	1,86										
	25		0,815	0,923	1,03	1,13	1,29	1,44	1,58	1,72	1,90	2,07	2,28	2,47									
		25,4	0,829	0,939	1,05	1,15	1,31	1,46	1,61	1,75	1,94	2,11	2,32	2,52									
26,9			0,880	0,998	1,11	1,23	1,40	1,56	1,72	1,87	2,07	2,26	2,49	2,70									
		30	0,987	1,12	1,25	1,38	1,57	1,76	1,94	2,11	2,34	2,56	2,83	3,08	3,37	3,68							
	31,8		1,05	1,19	1,33	1,47	1,67	1,87	2,07	2,26	2,50	2,74	3,03	3,30	3,62	3,96	4,32						
33,7			1,12	1,27	1,42	1,56	1,78	1,99	2,20	2,41	2,67	2,93	3,24	3,54	3,88	4,26	4,66	5,07					
	38		1,26	1,44	1,61	1,78	2,02	2,27	2,51	2,75	3,05	3,35	3,72	4,07	4,47	4,93	5,41	5,92	6,34				
42,4			1,42	1,61	1,80	1,99	2,27	2,55	2,82	3,09	3,44	3,79	4,21	4,61	5,08	5,61	6,18	6,79	7,29				
		44,5	1,49	1,69	1,90	2,10	2,39	2,69	2,98	3,26	3,63	4,00	4,44	4,87	5,37	5,94	6,55	7,20	7,75				
48,3			1,62	1,84	2,06	2,28	2,61	2,93	3,25	3,56	3,97	4,37	4,86	5,34	5,90	6,53	7,21	7,95	8,57				
	51		1,71	1,95	2,18	2,42	2,76	3,10	3,44	3,77	4,21	4,64	5,16	5,67	6,27	6,94	7,69	8,48	9,16				
		54	1,82	2,07	2,32	2,56	2,93	3,30	3,65	4,01	4,47	4,93	5,49	6,04	6,68	7,41	8,21	9,08	9,81				
	57		1,92	2,19	2,45	2,71	3,10	3,49	3,87	4,25	4,74	5,23	5,83	6,41	7,10	7,88	8,74	9,67	10,5				
60,3			2,03	2,32	2,60	2,88	3,29	3,70	4,11	4,51	5,03	5,55	6,19	6,82	7,55	8,39	9,32	10,3	11,2				
	63,5		2,44	2,74	3,03	3,47	3,90	4,33	4,76	5,32	5,87	6,55	7,21	8,00	8,89	9,88	10,9	11,9					
	70		2,70	3,03	3,35	3,84	4,32	4,80	5,27	5,90	6,51	7,27	8,01	8,89	9,90	11,0	12,2	13,3					
		73	2,82	3,16	3,50	4,01	4,51	5,01	5,51	6,16	6,81	7,60	8,38	9,31	10,4	11,5	12,8	13,9					
76,1			2,94	3,30	3,65	4,19	4,71	5,24	5,75	6,44	7,11	7,95	8,77	9,74	10,8	12,1	13,4	14,6					
		82,5	3,19	3,58	3,97	4,55	5,12	5,69	6,26	7,00	7,74	8,66	9,56	10,6	11,8	13,2	14,7	16,0					
88,9			3,44	3,87	4,29	4,91	5,53	6,15	6,76	7,57	8,38	9,37	10,3	11,5	12,8	14,3	16,0	17,4					
	101,6					4,91	5,63	6,35	7,06	7,77	8,70	9,63	10,8	11,9	13,3	14,8	16,5	18,5	20,1				
		108				5,23	6,00	6,76	7,52	8,27	9,27	10,3	11,5	12,7	14,1	15,8	17,7	19,7	21,5				
114,3						5,54	6,35	7,16	7,97	8,77	9,83	10,9	12,2	13,5	15,0	16,8	18,8	21,0	22,9				
	127					6,17	7,07	7,98	8,88	9,77	11,0	12,1	13,6	15,0	16,8	18,8	21,0	23,5	25,7				
	133					6,46	7,41	8,36	9,30	10,2	11,5	12,7	14,3	15,8	17,6	19,7	22,0	24,7	27,0				
139,7						6,79	7,79	8,79	9,78	10,8	12,1	13,4	15,0	16,6	18,5	20,7	23,2	26,0	28,4				
		152,4				7,42	8,51	9,61	10,7	11,8	13,2	14,6	16,4	18,2	20,3	22,7	25,4	28,5	31,2				
		159				7,74	8,89	10,0	11,2	12,3	13,8	15,3	17,1	19,0	21,2	23,7	26,6	29,8	32,6				
168,3										11,8	13,0	14,6	16,2	18,2	20,1	22,5	25,2	28,2	31,6	34,6			
		177,8								12,5	13,8	15,5	17,1	19,2	21,3	23,8	26,6	29,9	33,5	36,7			
		193,7								13,6	15,0	16,9	18,7	21,0	23,3	26,0	29,1	32,7	36,6	40,1			
219,1											17,0	19,1	21,2	23,8	26,4	29,5	33,1	37,1	41,6	45,6			
		244,5									19,0	21,4	23,7	26,6	29,5	33,0	37,0	41,6	46,7	51,2			
273											21,3	23,9	26,5	29,8	33,0	36,9	41,4	46,6	52,3	57,3			
323,9											25,3	28,4	31,6	35,4	39,3	44,0	49,3	55,5	62,3	68,4			
355,6											27,8	31,3	34,7	39,0	43,2	48,3	54,3	61,0	68,6	75,3			
406,4												35,8	39,7	44,6	49,5	55,4	62,2	69,9	78,6	86,3			
457												40,3	44,7	50,2	55,7	62,3	70,0	78,8	88,6	97,3			
508												44,8	49,5	55,9	62,0	69,4	77,9	87,7	98,6	108			
	559													61,5	68,3	76,4	85,9	96,6	109	119			
610														67,2	74,6	83,5	93,8	106	119	130			
		660												72,7	80,8	90,4	102	114	129	141			
711														78,4	87,1	97,4	109	123	139	152			
	762													84,1	93,3	104	117	132	149	163			
813														89,7	99,6	112	125	141	159	175			
		864												95,4	106	119	133	150	169	186			
914														101	112	125	141	159	179	196			
1016														112	125	140	157	177	199	219			
1220															168	182	212	239	263				
1420																220	247	279	306				
1620																	282	318	350				
1820																						393	
2020																							
2220																							

^a **Reihe 1** Außendurchmesser, für die das gesamte beim Bau von Rohrleitungssystemen benötigte Zubehör genormt ist.

Reihe 2 Außendurchmesser, für die nicht alle Zubehörteile genormt sind.

Reihe 3 Außendurchmesser, für die es kaum genormtes Zubehör gibt.

Werkstoffgegenüberstellung DIN / EN / ASTM

Fertigteile

Rohre				Flansche	
Stoff-Nummer	DIN	EN	ASTM	Stoff-Nummer	DIN
Unlegiert				Unlegiert	
1.0254	St 37.0	P235TR1	A 53 Grade A	1.0038	RSt 37-2
1.0570	St 52-3	S355J2H (1.0576)	-	1.0570	St 52-3
1.0305	St 35.8/I	P235GH TC1 (1.0345)	A 106 Grade A	1.0460	C 22.8
1.0305	St 35.8/III	P235GH TC2 (1.0345)	-	1.0432	C 21
1.0405	St 45.8/I	P265GH TC1 (1.0425)	A 106 Grade B	1.0352	-
1.0405	St 45.8/III	P265GH TC2 (1.0425)	-	-	-
Legiert warmfest				Legiert warmfest	
1.5415	15 Mo 3	16Mo3	-	1.5415	15 Mo 3
1.7335	13 CrMo 4 4	13CrMo4-5	A 335 Grade P11, P12	1.7335	13 CrMo 4 4
1.7380	10 CrMo 9 10	10CrMo9-10	A 335 Grade P22	1.7380	10 CrMo 9 10
1.7362	12 CrMo 19 5	X11CrMo5	A 335 Grade P5	1.7362	12 CrMo 19 5
-	-	-	A 335 Grade P9	-	-
1.4903	-	X10CrMoVNb9-1	A 335 Grade P91	1.4903	-
Kaltzäh				Kaltzäh	
1.5637	10 Ni 14	-	A 333 Grade 3	1.5637	10 Ni 14
1.0356	TTSt 35 N	P215NL (1.0451)	A 333 Grade 1	1.0566	TStE 355
1.0356	TTSt 35 V	P255QL (1.0452)	-	-	-
-	-	P265NL (1.0453)	A 333 Grade 6	-	-
Feinkornbaustahl				Feinkornbaustahl	
1.0486	StE 285	-	API 5L Grade X42	1.0486	StE 285
1.0562	StE 355	P355N	API 5L Grade X52	1.0562	StE 355
1.8902	StE 420	P420N	API 5L Grade X60	1.8902	StE 420
1.8905	StE 460	P460N	API 5L Grade X70	1.8905	StE 460
Stahlleitungsrohrgüten				Stahlleitungsrohrgüten	
1.0457	StE 240.7	L245NB	API 5L Grade B	-	-
1.0484	StE 290.7	L290NB	API 5L Grade X42	-	-
1.0582	StE 360.7	L360NB	API 5L Grade X52	-	-
1.8972	StE 415.7	L415NB	API 5L Grade X60	-	-
Edelstahl-rostfrei				Edelstahl-rostfrei	
1.4307	-	X2CrNi18-9	A 312 Grade TP304L	1.4307	-
1.4306	X 2 CrNi 19 11	X2CrNi19-11	A 312 Grade TP304L	1.4306	-
1.4311	X 2 CrNiN 18-10	X2CrNiN18-10	A 312 Grade TP304LN	1.4311	X 2 CrNiN 18-10
1.4301	X 5 CrNi 18 10	X5CrNi18-10	A 312 Grade TP304	1.4301	X 5 CrNi 18 10
1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	X6CrNiTi18-10	A 312 Grade TP321	1.4541	X 6 CrNiTi 18 10
1.4550	X 6 CrNiNb 18-10	X6CrNiNb18-10	A 312 Grade TP347	1.4550	X 6 CrNiNb 18-10
1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	X2CrNiMo17-12-2	A 312 Grade TP316L	1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2
1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2	X5CrNiMo17-12-2	A 312 Grade TP316	1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2
1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	X6CrNiMoTi17-12-2	A 312 Grade TP316Ti	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17-12-2
1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	X2CrNiMoN17-13-3	A 312 Grade TP316LN	1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3
1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3	X3CrNiMo17-13-3	A 312 Grade TP316	1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3
1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	X2CrNiMo18-14-3	A 312 Grade TP316L	1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3
1.4439	X 2 CrNiMoN 17 13 5	X2CrNiMoN17-13-5	UNS S 31726	1.4439	X 2 CrNiMoN 17 13 5
1.4563	X 1 NiCrMoCuN 31 27 4	X1NiCrMoCu31-27-4	UNS N 08028	1.4563	-
1.4539	X 1 NiCrMoCuN 25 20 5	X1NiCrMoCu25-20-5	UNS N 08904 (904L)	1.4539	X 1 NiCrMoCuN 25 20 5
1.4547	-	X1CrNiMoCuN20-18-7	UNS S 31254	1.4547	-
1.4529	X 1 NiCrMoCuN 25 20 6	X1NiCrMoCuN25-20-7	UNS N 08926	1.4529	X 1 NiCrMoCuN 25 20 6
1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S 31803 (Duplex)	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
1.4410	-	X2CrNiMoN25-7-4	UNS S 32750 (Superduplex)	1.4410	-

		Fittings			
EN	ASTM	Stoff-Nummer	DIN	EN	ASTM
Unlegiert					
S235JR	-	1.0254	St 37.0	S235	-
S355J2 (1.0577)	-	-	-	-	-
P250GH	-	1.0305	St 35.8/I	P235GH (1.0345)	A 234 Grade WPA
-	A 105	1.0305	St 35.8/III	P235GH (1.0345)	-
P245GH	-	1.0405	St 45.8/I	P265GH (1.0425)	A 234 Grade WPB
-	-	1.0405	St 45.8/III	P265GH (1.0425)	-
Legiert warmfest					
16Mo3	A 182 Grade F 1	1.5415	15 Mo 3	16Mo3	A 234 Grade WP1
13CrMo4-5	A 182 Grade F11, F12	1.7335	13 CrMo 4 4	13CrMo4-5	A 234 Grade WP11, WP12
11CrMo9-10 (1.7383)	A 182 Grade F22	1.7380	10 CrMo 9 10	10CrMo9-10	A 234 Grade WP22
-	A 182 Grade F5	1.7362	12 CrMo 19 5	X11CrMo5	A 234 Grade WP5
-	A 182 Grade F9	-	-	-	A 234 Grade WP9
X10CrMoVNb9-1	A 182 Grade F91	1.4903	-	X10CrMoVNb9-1	A 234 Grade WP91
Kaltzäh					
12Ni14	A 350 Grade LF3	1.5637	10 Ni 14	12Ni14	A 420 Grade WPL3
P355QH1 (1.0571)	A 350 Grade LF2	1.0356	TTSt 35 N	P215NL (1.0451)	-
-	-	1.0356	TTSt 35 V	-	-
-	-	-	-	P265NL (1.0453)	A 420 Grade WPL6
Feinkornbaustahl					
-	A 694 Grade F42	1.0486	StE 285	-	A 860 Grade WPHY42
P355N	A 694 Grade F52	1.0562	StE 355	P355N	A 860 Grade WPHY52
P420N	A 694 Grade F60	1.8902	StE 420	-	A 860 Grade WPHY60
P460N	A 694 Grade F70	1.8905	StE 460	-	A 860 Grade WPHY70
Stahlleitungsrohrgüten					
-	-	1.0457	StE 240.7	-	-
-	-	1.0484	StE 290.7	L290NB	A 860 Grade WPHY42
-	-	1.0582	StE 360.7	L360NB	A 860 Grade WPHY52
-	-	1.8972	StE 415.7	L415NB	A 860 Grade WPHY60
Edelstahl-rostoffrei					
X2CrNi18-9	A 182 Grade F304L	1.4307	-	X2CrNi18-9	A 403 Grade WP304L
-	-	1.4306	X 2 CrNi 19 11	X2CrNi19-11	A 403 Grade WP304L
X2CrNi18-10	A 182 Grade F304LN	1.4311	X 2 CrNiN 18-10	X2CrNi18-10	A 403 Grade WP304LN
X5CrNi18-10	A 182 Grade F304	1.4301	X 5 CrNi 18 10	X5CrNi18-10	A 403 Grade WP304
X6CrNiTi18-10	A 182 Grade F321	1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	X6CrNiTi18-10	A 403 Grade WP321
X6CrNiNb18-10	A 182 Grade F347	1.4550	X 6 CrNiNb 18-10	X6CrNiNb18-10	A 403 Grade WP347
X2CrNiMo17-12-2	A 182 Grade F316L	1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	X2CrNiMo17-12-2	A 403 Grade WP316L
X5CrNiMo17-12-2	A 182 Grade F316	1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2	X5CrNiMo17-12-2	A 403 Grade WP316
X6CrNiMoTi17-12-2	-	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	X6CrNiTi18-10	UNS S 31635
X2CrNiMoN17-13-3	A 182 Grade F316LN	1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	X2CrNiMoN17-13-3	A 403 Grade WP316LN
X3CrNiMo17-13-3	A 182 Grade F316	1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3	X3CrNiMo17-13-3	A 403 Grade WP316
X2CrNiMo18-14-3	A 182 Grade F316L	1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	X2CrNiMo18-14-3	A 403 Grade WP316LN
X2CrNiMoN17-13-5	A 182 Grade F48	1.4439	X 2 CrNiMoN 17 13 5	X2CrNiMoN17-13-5	UNS S 31726
-	-	1.4563	X 1 NiCrMoCuN 31 27 4	X1NiCrMoCu31-27-4	UNS N 08028
X1NiCrMoCu25-20-5	A 182 Grade F904L	1.4539	X 1 NiCrMoCuN 25 20 5	X1NiCrMoCu25-20-5	UNS N 08904 (904L)
X1CrNiMoCuN20-18-7	UNS S 31254	1.4547	-	X1CrNiMoCuN20-18-7	UNS S 31254
X1NiCrMoCuN25-20-7	UNS N 08926	1.4529	X 1 NiCrMoCuN 25 20 6	X1NiCrMoCuN25-20-7	UNS N 08926
X2CrNiMoN22-5-3	A 182 Grade F51 (Duplex)	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3	X2CrNiMoN22-5-3	UNS S 31803 (Duplex)
X2CrNiMoN25-7-4	A 182 Grade F53 (Superduplex)	1.4410	-	X2CrNiMoN25-7-4	UNS S 32750 (Superduplex)

Wanddickentabelle DIN / ISO / EN / ASME

Nennweite NPS INCH		Außendurchmesser in mm				Wanddicken nach DIN EN 10253-2								Wanddicken / Wanddickenreihen ASME B 36.19							
DN	ZOLL	DIN	ISO	EN	ASME	1	2	3	4	5	6	7	8	5 S	5	10 S	10	20	30	40 S	STD
15	½"	20,0	21,3	21,3	21,3	–	2,0	2,6	3,2	4,0	–	5,0	7,1	1,65	1,65	2,11	2,11	–	2,41	2,77	2,77
20	¾"	25,0	26,9	26,9	26,7	–	2,3	2,6	3,2	4,0	4,5	5,6	8,0	1,65	1,65	2,11	2,11	–	2,41	2,87	2,87
25	1"	30,0	33,7	33,7	33,4	–	2,6	3,2	4,0	4,5	5,6	6,3	8,8	1,65	1,65	2,77	2,77	–	2,90	3,38	3,38
32	1¼"	38,0	42,4	42,4	42,2	–	2,6	3,6	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	1,65	1,65	2,77	2,77	–	2,97	3,56	3,56
40	1½"	44,5	48,3	48,3	48,3	–	2,6	3,6	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	1,65	1,65	2,77	2,77	–	3,18	3,68	3,68
50	2"	57,0	60,3	60,3	60,3	–	2,9	3,6	4,0	5,6	7,1	8,8	11,0	1,65	1,65	2,77	2,77	–	3,18	3,91	3,91
–	2½"	–	–	73,0	73,0	–	2,9	3,6	4,5	7,1	–	–	14,2	2,11	2,11	3,05	3,05	–	4,78	5,16	5,16
65	–	76,1	76,1	76,1	–	–	2,9	3,6	5,6	7,1	8,0	10,0	14,2	–	–	–	–	–	–	–	–
80	3"	88,9	88,9	88,9	88,9	–	3,2	4,0	5,6	8,0	8,8	11,0	16,0	2,11	2,11	3,05	3,05	–	4,78	5,49	5,49
–	3½"	–	–	101,6	101,6	–	3,6	4,0	5,6	8,0	–	–	–	2,11	2,11	3,05	3,05	–	4,78	5,74	5,74
100	4"	108,0	114,3	114,3	114,3	–	3,6	4,5	6,3	8,8	11,0	14,2	17,5	2,11	2,11	3,05	3,05	–	4,78	6,02	6,02
125	–	133,0	139,7	139,7	–	–	4,0	5,0	6,3	10,0	12,5	16,0	20,0	–	–	–	–	–	–	–	–
–	5"	–	–	141,3	141,3	–	4,0	5,4	6,3	10,0	–	16,0	20,0	2,77	2,77	3,40	3,40	–	–	6,55	6,55
150	6"	159,0	168,3	168,3	168,3	4,0	4,5	5,6	7,1	11,0	14,2	17,5	22,2	2,77	2,77	3,40	3,40	–	–	7,11	7,11
200	8"	216,0	219,1	219,1	219,1	4,5	6,3	7,1	8,0	12,5	16,0	17,5	22,2	2,77	2,77	3,76	3,76	6,35	7,04	8,18	8,18
250	10"	267,0	273,0	273,0	273,0	5,0	6,3	8,8	10,0	12,5	16,0	22,2	30,0	3,40	3,40	4,19	4,19	6,35	7,80	9,27	9,27
300	12"	318,0	323,9	323,9	323,8	5,6	7,1	8,8	10,0	12,5	17,5	25,0	32,0	3,96	3,96	4,57	4,57	6,35	8,38	9,53	9,53
350	14"	368,0	355,6	355,6	355,6	5,6	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	28,0	36,0	3,96	3,96	4,78	6,35	7,92	9,53	9,53	9,53
400	16"	419,0	406,4	406,4	406,4	6,3	8,8	10,0	12,5	17,5	22,2	30,0	40,0	4,19	4,19	4,78	6,35	7,92	9,53	9,53	9,53
450	18"	470,0	457,0	457,0	457,0	6,3	10,0	11,0	12,5	17,5	22,2	32,0	45,0	4,19	4,19	4,78	6,35	7,92	11,13	9,53	9,53
500	20"	521,0	508,0	508,0	508,0	6,3	10,0	11,0	12,5	17,5	25,0	36,0	50,0	4,78	4,78	5,54	6,35	9,53	12,70	9,53	9,53
600	24"	622,0	610,0	610,0	610,0	6,3	10,0	12,5	17,5	25,0	30,0	45,0	60,0	5,54	5,54	6,35	6,35	9,53	14,27	9,53	9,53
700	28"	720,0	711,0	711,0	711,0	7,1	10,0	12,5	25,0	–	–	–	–	–	–	–	7,92	12,70	15,88	–	9,53
800	32"	820,0	813,0	813,0	813,0	8,0	10,0	12,5	25,0	–	–	–	–	–	–	–	7,92	12,70	15,88	–	9,53
900	36"	920,0	914,0	914,0	914,0	10,0	12,5	20,0	25,0	–	–	–	–	–	–	–	7,92	12,70	15,88	–	9,53
1000	40"	1020,0	1016,0	1016,0	1016,0	10,0	12,5	20,0	25,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9,53
1200	48"	–	1220,0	1219,0	1219,0	10,0	12,5	20,0	25,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9,53

NPS Nominal Pipe Size
 DN Diameter Nominal (NW = Nennweite)
 PN Pressure Nominal (ND = Nenndruck)
 Ø Außendurchmesser

- EN-Reihe 1 = Normalwand C-Stahl geschweißt entspricht bis DN 1000 DIN/ISO-Baureihe 2
- EN-Reihe 2 = Normalwand C-Stahl nahtlos entspricht bis DN 450 DIN/ISO-Baureihe 3
- EN-Reihe 3 = neue Dickwandstufe aus der DIN 2448, liegt unterhalb der DIN/ISO-Baureihe 4, von DN 500–DN 800 DIN/ISO-Baureihe 3
- EN-Reihe 4 = weitestgehend die alte DIN/ISO-Baureihe 4
- EN-Reihe 5 = weitestgehend die alte DIN/ISO-Baureihe 5
- EN-Reihen 6–8 = neue Dickwandreihen, sehr starkwandig, in Teilbereichen übereinstimmend mit den ASME-Wanddicken
- Für Schweißfittings nach DIN EN 10253-4 (Edelstahl-rostfrei) werden die Wanddicken nach EN ISO 1127 (Rohre aus Edelstahl-rostfrei) verwendet = alte DIN/ISO-Baureihe 1

Schedule nach ASME B 36.10 Stainless Steel (Edelstahl-rostfrei) Reihen 5S, 10S, 40S, 80S										Ø mm			Nennweite NPS INCH			DIN / ISO Wanddicken					Alte Baureihe DIN		
40	60	80S	XS	80	100	120	140	160	XXS	ASME	DN	ZOLL	1	2	3	4	5	BR I	BR II	BR III			
2,77	-	3,73	3,73	3,73	-	-	-	4,78	7,47	21,3	15	1/2"	1,6	-	2,0	3,2	4,0	2,0	2,9	3,6			
2,87	-	3,91	3,91	3,91	-	-	-	5,56	7,82	26,7	20	3/4"	1,6	-	2,3	3,2	4,0	2,3	2,9	4,0			
3,38	-	4,55	4,55	4,55	-	-	-	6,35	9,09	33,4	25	1"	2,0	-	2,6	3,2	4,0	2,6	3,6	4,5			
3,56	-	4,85	4,85	4,85	-	-	-	6,35	9,70	42,2	32	1 1/4"	2,0	-	2,6	3,6	4,0	2,6	3,6	4,5			
3,68	-	5,08	5,08	5,08	-	-	-	7,14	10,15	48,3	40	1 1/2"	2,0	-	2,6	4,0	5,0	2,6	3,6	5,0			
3,91	-	5,54	5,54	5,54	-	-	-	8,74	11,07	60,3	50	2"	2,0	-	2,9	4,5	5,6	2,9	4,0	5,6			
5,16	-	7,01	7,01	7,01	-	-	-	9,53	14,02	73,0	-	2 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	-	2,3	-	2,9	5,0	7,1	2,9	5,6	7,1			
5,49	-	7,62	7,62	7,62	-	-	-	11,13	15,24	88,9	80	3"	2,3	-	3,2	5,6	8,0	3,2	5,6	8,0			
5,74	-	8,08	8,08	8,08	-	-	-	-	-	101,6	-	3 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-			
6,02	-	8,56	8,56	8,56	-	11,13	-	13,49	17,12	114,3	100	4"	2,6	-	3,6	6,3	8,8	3,6	6,3	8,8			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-	2,6	-	4,0	6,3	10,0	4,0	7,1	10,0			
6,55	-	9,53	9,53	9,53	-	12,70	-	15,88	19,05	141,3	-	5"	-	-	-	-	-	-	-	-			
7,11	-	10,97	10,97	10,97	-	14,27	-	18,26	21,95	168,3	150	6"	2,6	4,0	4,5	7,1	11,0	4,5	7,1	11,0			
8,18	10,31	12,70	12,70	12,70	15,09	18,26	20,62	23,01	22,23	219,1	200	8"	2,9	4,5	6,3	8,0	12,5	6,3	8,0	12,5			
9,27	12,70	12,70	12,70	15,09	18,26	21,44	25,40	28,58	25,40	273,0	250	10"	2,9	5,0	6,3	8,8	14,2	6,3	10,0	12,5			
10,31	14,27	12,70	12,70	17,48	21,44	25,40	28,58	33,32	25,40	323,8	300	12"	2,9	5,6	7,1	10,0	16,0	7,1	10,0	12,5			
11,13	15,09	12,70	12,70	19,05	23,83	27,79	31,75	35,71	-	355,6	350	14"	3,2	5,6	8,0	11,0	17,5	8,0	10,0	12,5			
12,70	16,66	12,70	12,70	21,44	26,19	30,96	36,53	40,49	-	406,4	400	16"	3,2	6,3	8,8	12,5	20,0	8,8	10,0	12,5			
14,27	19,05	12,70	12,70	23,83	29,36	34,93	39,67	45,24	-	457,0	450	18"	4,0	6,3	10,0	14,2	22,2	10,0	14,2	12,5			
15,09	20,62	12,70	12,70	26,19	32,54	38,10	44,45	50,01	-	508,0	500	20"	4,0	6,3	11,0	16,0	25,0	11,0	16,0	12,5			
17,48	24,61	12,70	12,70	30,96	38,89	46,02	52,37	59,54	-	610,0	600	24"	5,0	6,3	12,5	17,5	30,0	12,5	17,5	30,0			
-	-	-	12,70	-	-	-	-	-	-	711,0	700	28"	5,0	7,1	12,5	-	-	12,5	-	-			
17,48	-	-	12,70	-	-	-	-	-	-	813,0	800	32"	5,6	8,0	12,5	-	-	12,5	-	-			
19,05	-	-	12,70	-	-	-	-	-	-	914,0	900	36"	6,3	10,0	12,5	-	-	12,5	-	-			
-	-	-	12,70	-	-	-	-	-	-	1016,0	1000	40"	6,3	10,0	12,5	-	-	12,5	-	-			
-	-	-	12,70	-	-	-	-	-	-	1219,0	1200	48"	6,3	12,5	-	-	-	-	-	-			

Die EN-Reihen 3 und 4 umfassen dickwandige Ausführungen für nahtlose und geschweißte Fittings.

Die EN-Reihen 5–8 sind rein für nahtloses Zubehör und enden bei DN 600.

Wanddicken: Die **fett gedruckten** Wanddicken haben sich gegenüber den alten DIN/ISO-Wanddicken verändert.

Normen im Rohrleitungsbau

Richtlinien, Gesetze, Verordnungen	Norm
Richtlinien über Druckgeräte	DGRL 97/23/EG
Druckgeräteverordnung (14. Änderung zum GPSG)	Druckgeräte V
Technische Grundlagen	Norm
Grafische Symbole für technische Zeichnungen, Rohrleitungen	
Allgemeines	DIN 2429-1
Funktionale Darstellungen	DIN 2429-2
Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke, Rohrleitungen und Armaturen	
Hochdruckleitungen	DIN EN 45510-7-1
Kessel- und Rohrleitungsarmaturen	DIN EN 45510-7-2
Rohrleitungsteile, Definition und Auswahl von DN (Nennweite)	DIN EN ISO 6708
Fluidtechnik, Nenndrücke	ISO 2944
Kennzeichnung von Rohrleitungen nach Durchfluss-Stoff	DIN 2403
Technische Regelwerke	Norm
Druckgeräte	DIN EN 764-1 bis 7
Wasserrohrkessel und Anlagenkomponenten	DIN EN 12952-1 bis 16
Großwasserraumkessel	DIN EN 12953-1 bis 12
Unbefeuerte Druckbehälter	DIN EN 13445-1 bis 8
Metallische industrielle Rohrleitungen	DIN EN 13480-1 bis 8
Druckgeräte für Kälteanlagen und Wärmepumpen	DIN EN 14276-1 bis 2
Technische Grundnormen	Norm
Begriffsbestimmung zur Stahleinteilung	DIN EN 10020
Bezeichnungssystem für Stähle Kurznamen	DIN EN 10027-1
Nummernsystem	DIN EN 10027-2
Bezeichnungssystem für Stähle und Zusatzsymbole	CR 10260
Maße und längenbezogene Massen für nahtlose und geschweißte Stahlrohre aus C-Stahl	DIN EN 10220
Eisen- und Stahlwerkstoffe, Arten von Prüfbescheinigungen	DIN EN 10204
Maße und längenbezogene Massen für nahtlose und geschweißte Rohre aus austenitischen nicht rostenden Stählen	DIN EN ISO 1127
Öffentliche verfügbare Spezifikationen	Norm
Rohrklassen für verfahrenstechnische Anlagen	
Grundlagen für das Erstellen von Rohrklassen auf Basis von DIN EN 13480	PAS 1057-1
Formstücke – Sonderbauformen	PAS 1057-5
Flansche für maschinelle Schweißverfahren	PAS 1057-6
Technische Lieferbedingungen für Rohrbauteile aus legierten und unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei höheren Temperaturen, Gruppe 1.1 und 1.2 (CR ISO 15608)	PAS 1057-10
Technische Lieferbedingungen für Rohrbauteile aus austenitischen nicht rostenden Stählen, Gruppe 8.1 (CR ISO 15608)	PAS 1057-11
Standardrohrklassen PN 10 bis PN 100 Rohrbauteile aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei höheren Temperaturen, Gruppe 1.1 und 1.2 und austenitischen nicht rostenden Stählen, Gruppe 8.1 (CR ISO 15608)	PAS 1057-101
Nahtlose druckbeanspruchte Rohre	Norm
Aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur	DIN EN 10216-1
Aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen	DIN EN 10216-2
Aus legierten Feinkornbaustählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur	DIN EN 10216-3
Aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen	DIN EN 10216-4
Aus nicht rostenden Stählen	DIN EN 10216-5
Geschweißte druckbeanspruchte Rohre	Norm
Aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur	DIN EN 10217-1
Aus elektrisch geschweißten unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen	DIN EN 10217-2
Aus legierten Feinkornbaustählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur	DIN EN 10217-3
Aus elektrisch geschweißten unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen	DIN EN 10217-4
UP-geschweißte Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen	DIN EN 10217-5
UP-geschweißte Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen	DIN EN 10217-6
Aus nicht rostenden Stählen	DIN EN 10217-7
Leitungsrohre für Gas und brennbare Flüssigkeiten	Norm
Leitungsrohre für brennbare Medien Anforderungsklasse A	DIN EN 10208-1
Anforderungsklasse B	DIN EN 10208-2
Erdöl- und Erdgasindustrie – Stahlrohre für Rohrleitungstransportsysteme	DIN EN ISO 3183
Blechmaterial und Schmiedeteile	Norm
Schmiedestücke aus Stahl für Druckbehälter	DIN EN 10222-1 bis 5
Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen	DIN EN 10028-1 bis 6

Rohrzubehör		Norm
Stahlfittings mit Gewinde		DIN EN 10241
Tempergussfittings		DIN EN 10242
Formstücke zum Einschweißen aus unlegierten und legierten C-Stählen für Innendruckbelastung		DIN EN 10253-2
Formstücke zum Einschweißen aus nicht rostenden Stählen für Innendruckbelastung		DIN EN 10253-4
Leitfaden für die Bestellung und Herstellung von Druckgeräten nach DGRL		Norm
Allgemeine Anforderungen		PAS 1010-1
Unbefeuerte Behälter		PAS 1010-2
Industrielle Rohrleitungen		PAS 1010-3
Druckhaltende Ausrüstungsteile		PAS 1010-4
Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion		PAS 1010-5
Baugruppen		PAS 1010-6
Flansche und ihre Verbindungen		Norm
Runde Flansche nach PN	aus Stahl	DIN EN 1092-1
	aus Gusseisen	DIN EN 1092-2
	aus Kupferlegierungen	DIN EN 1092-3
	aus Aluminiumlegierungen	DIN EN 1092-4
Dichtungen für Flansche mit PN-Bezeichnungen		
Flachdichtungen aus nicht metallischen Werkstoffen mit und ohne Einlagen		DIN EN 1514-1
Spiraldichtungen für Stahlflansche		DIN EN 1514-2
Nicht metallische Weichstoffdichtungen mit PTFE-Mantel		DIN EN 1514-3
Aus Metall mit gewelltem, flachem oder gekerbtem Profil für Stahlflansche		DIN EN 1514-4
Kammprofildichtungen für Stahlflansche		DIN EN 1514-6
Metallummantelte Dichtungen mit Auflage für Stahlflansche		DIN EN 1514-7
Runddichtringe		DIN EN 1514-8
Runde Flansche mit Class Bezeichnung		
Stahlflansche, NPS 1/2" bis 24"		DIN EN 1759-1
Flansche aus Kupferlegierungen		DIN EN 1759-3
Flansche aus Aluminiumlegierungen		DIN EN 1759-4
Dichtungen für Flansche mit Class Bezeichnung		
Flachdichtungen aus nicht metallischen Werkstoffen mit und ohne Einlagen		DIN EN 12560-1
Spiraldichtungen für Stahlflansche		DIN EN 12560-2
Nicht metallische Weichstoffdichtungen mit PTFE-Mantel		DIN EN 12560-3
Aus Metall mit gewelltem, flachem oder gekerbtem Profil für Stahlflansche		DIN EN 12560-4
RTJ-Dichtungen aus Metall für Stahlflansche		DIN EN 12560-5
Kammprofildichtungen für Stahlflansche		DIN EN 12560-6
Metallummantelte Dichtungen mit Auflage für Stahlflansche		DIN EN 12560-7
Qualitätssicherungsprüfung und Prüfung von Dichtungen nach den Normen der Reihe EN 1514 und 12560		DIN EN 14772
Schrauben und Muttern		
Auswahl von Schrauben und Muttern		DIN EN 1515-1
Klassifizierung von Schraubenwerkstoffen, nach PN für Stahlflansche		DIN EN 1515-2
Klassifizierung von Schraubenwerkstoffen, nach Class		DIN EN 1515-3
Auswahl zur Anwendung innerhalb der DGRL für Stahlflansche		DIN EN 1515-4
Regeln für die Auslegung von Flanschverbindungen mit runden Flanschen und Dichtungen		Norm
Berechnungsmethoden		DIN EN 1591-1
Hintergrundinformationen		DIN EN 1591-1 Bbl 1
Dichtungskennwerte		DIN EN 1591-2
Berechnungsmethoden im Kraft-Nebenschluss		DIN CEN/TS 1591-3
Qualifizierung von Personal zur Montage von Schraubverbindungen im Bereich der DGRL		DIN CEN/TS 1591-4
Berechnungsmethoden für Verbindungen mit vollflächiger Dichtung		DIN CEN/TS 1591-5
Arbeitsgemeinschaft Druckbehälter (Auszug)		Norm
Bereich W-Druckbehälter aus metallischen Werkstoffen		
Allgemeine Grundsätze für Werkstoffe		AD-W0
Bleche aus unlegierten und legierten Stählen		AD-W1
Austenitische Stähle		AD-W2
Rohre aus unlegierten und legierten Stählen		AD-W4
Schrauben und Muttern aus ferritischen Stählen		AD-W7
Flansche aus Stahl		AD-W9
Werkstoffe für tiefe Temperaturen		AD-W10
Schmiedestücke und gewalzte Teile aus unlegierten und legierten Stahl		AD-W13

Lieferprogramm DIN / EN

Rohre nach DIN / EN



Sägen und fassen, strahlen, beschichten und markieren für alle Anforderungen gemäß Kundenspezifikation

Technische Normen

DIN EN 10220 / DIN EN 10216-1 bis 4
vormals DIN 2448 / 1629 / 17175 / 17179 / 17173

DIN EN 10220 / DIN EN 10217-1 bis 6
vormals DIN 2458 / 1626 / 17177 / 17178 / 17174

DIN EN 10208-2
vormals DIN 17172 / 2470-2

DIN EN ISO 1127 / DIN EN 10216-5
TC1 / TC2 - AD-W2
vormals DIN 2462 / 17458 / 17459

PK 1 / PK 2 - AD-W2

DIN EN ISO 1127 / DIN EN 10217-7
TC1 / TC2 - AD-W2
vormals DIN 2463 / 17457

PK 1 / PK 2 - AD-W2

Ausführung

Nahtlos und geschweißt

Wanddicken

Normal- und Starkwand

Materialgüten

- P235TR1 (St 37.0), S355J2H (St 52-3)
- P235GH TC1 und TC2 (St 35.8/I und III)
- 16Mo3 (15Mo3)
- 13CrMo4-5 (13 CrMo 44), X10CrMoVNb9-1
- P215NL, P255QL (TTSt 35N / TTSt 35V)
- L290NB, L360NB (StE 290.7 / 360.7)
- 1.4541, 1.4571, 1.4301, 1.4306, 1.4307, 1.4404, 1.4462 (Duplex), 1.4529, 1.4539, 1.4547, 1.4410 (Super-Duplex)

Abmessungen

Alle genormten Abmessungen

Flansche nach DIN / EN



Ausdrehen, bohren (glatt oder mit Gewinde), strahlen, beschichten und markieren für alle Anforderungen gemäß Kundenspezifikation

Technische Normen und Ausführungen

- Vorschweißflansche nach DIN 2627-2638
- Blindflansche nach DIN 2527
- Gewindeflansche nach DIN 2558, 2565, 2566, 2567
- Glatte Flansche nach DIN 2573, 2576
- Lose Flansche nach DIN 2641, 2642, 2655, 2656, 2673, 86037
- Glatte Bunde nach DIN 2641/42, 2655/56
- Vorschweißbunde nach DIN 2673, 2674
- Überschiebflansche nach DIN 86029, 86030
- Schweißflansche nach DIN 86041
- Abgasflansche nach DIN 86044
- Sonderflansche nach Zeichnung
- Flansche für maschinelle Schweißverfahren nach PAS 1057-6
- Flansche nach DIN EN 1092-1

Druckstufen

PN 6 bis PN 400

Materialgüten

- RSt 37-2, S235JR, St 52-3, S355J2
- C 22.8, P250GH und P245GH
- H II, P265GH
- 16Mo3, 13CrMo4-5
- 10 CrMo 9 10, 12 CrMo 19 5
- W/TStE 355, P355QH1
- 1.4541, 1.4571, 1.4301, 1.4306, 1.4307, 1.4404, 1.4462 (Duplex), 1.4529, 1.4539, 1.4547, 1.4410 (Super-Duplex)

Abmessungen

Alle genormten Abmessungen

Dichtflächen

Nach DIN 2526 bzw. DIN EN 1092-1 und nach Kundenspezifikation

Rohrbogen und Schweißfittings nach DIN / EN



Sägen und fassen, beidrehen, strahlen, beschichten und markieren für alle Anforderungen gemäß Kundenspezifikation

Technische Normen und Ausführungen

- Rohrbogen nach DIN 2605 Teil 1, Teil 2, nahtlos und geschweißt
- T-Stücke nach DIN 2615 Teil 1, Teil 2, nahtlos und geschweißt
- Reduzierstücke, konzentrisch und exzentrisch nach DIN 2616 Teil 1, Teil 2, nahtlos und geschweißt
- Kappen nach DIN 2617
- Spezielle Fittings aus Blech, Rundstahl und nach Zeichnung
- Formstücke nach DIN EN 10253-1 bis 4 Typ A / Typ B

Rohrbogen Bauarten

2, 3 und 5 sowie nach Kundenspezifikation

Wanddicken

Normal- und Starkwand

Materialgüten

- St 37.0, S235
- St 35.8/I und III, P235GH TC1 und TC2
- P250GH (C22.8), P265GH (H II)
- 16Mo3, 13CrMo4-5
- 13 CrMo 44, 10 CrMo 9 10, 12 CrMo 19 5
- StE 290.7, L290NB, StE 360.7, L360NB
- W/TStE 355, P355QH1
- 1.4541, 1.4571, 1.4301, 1.4306, 1.4307, 1.4404, 1.4462 (Duplex), 1.4529, 1.4539, 1.4547, 1.4410 (Super-Duplex)

Abmessungen

Alle genormten Abmessungen

Lieferprogramm ASME / API

Rohre nach ASME / ASTM / API



Sägen und fassen, strahlen, beschichten und markieren für alle Anforderungen gemäß Kundenspezifikation

Technische Normen

B 36.10, B 36.19 und API 5L

Ausführung

Nahtlos und geschweißt

Wanddicken

Alle Schedule-Maße

Materialgüten

- A/SA 53 Gr. B, A/SA 106 Gr. B, API 5L Gr. B
- A/SA 335 Gr. P5, P9, P11, P12, P22, P91
- A/SA 333 Gr. 6
- API 5L Gr. X52, X60, X65
- L290NB, L360NB
- A/SA 312 Gr. TP 304/L, TP 316/L
- Duplex, Special Alloys

Abmessungen

1/2" bis 48"

Flansche nach ASME / ASTM / API



Ausdrehen, bohren (glatt oder mit Gewinde), strahlen, beschichten und markieren für alle Anforderungen gemäß Kundenspezifikation

Technische Normen

B 16.5, B 16.47 Serie A+B und BS 3293
API 6A

Ausführung

- Welding Neck Flanges
- Blind Flanges
- Slip-on Flanges
- Lap Joint Flanges
- Threaded Flanges
- Orifice Flanges B 16.36
- Long Welding Neck Flanges
- Socket Welding Flanges
- Spectacle Blind B 16.48
- sowie Flansche nach Zeichnung

Druckstufen

Class 150–2500
2.000–20.000 psi

Materialgüten

- A/SA 105/C21, C 22.8, P250GH
- A/SA 182 Gr. F5, F9, F11, F12, F22, F91
- A/SA 350 Gr. LF2, W/TSSt 355, P355QH1
- A 694 Gr. F52, F60, F65
- A/SA 182 Gr. F304/L, F316/L, F51 (Duplex), F904L, Special Alloys
- 1.4541, 1.4571

Abmessungen

1/2" bis 48"

Dichtfläche

- RF- und RTJ-Dichtleiste
- Für alle Anforderungen gemäß Kundenspezifikation

Rohrbogen und Schweißfittings nach ASME / ASTM



Sägen und fassen, beidrehen, strahlen, beschichten und markieren für alle Anforderungen gemäß Kundenspezifikation

Technische Normen

B 16.9

Ausführung

- Rohrbogen, nahtlos und geschweißt
- T-Stücke, nahtlos und geschweißt
- Reduzierstücke, konzentrisch und exzentrisch, nahtlos und geschweißt
- Kappen
- Stub Ends
- Spezielle Fittings aus Blech, Rundstahl und nach Zeichnung

Rohrbogen Bauarten

Short Radius (SR) und Long Radius (LR) sowie Radien nach Kundenspezifikation

Wanddicken

Alle Schedule-Maße

Materialgüten

- A/SA 234 Gr. WPB
- A/SA 234 Gr. WP5, WP9, WP11, WP12, WP22, WP91
- A/SA 420 Gr. WPL6
- A 860 Gr. WPHY42, WPHY52
- L290NB, L360NB
- A/SA 403 Gr. WP 304/L, WP 316/L
- Duplex, Special Alloys

Abmessungen

1/2" bis 48"

Lieferprogramm DIN / EN / ASME

Hochdruckfittings nach ASME / ASTM



Typen

Alle Arten von Hochdruckfittings und Branch Outlet Fittings

Druckstufen

Class 2000, 3000, 6000, 9000

Ausführungen

Socket Weld (SW) und mit Gewinde (NPT)

Wanddicken

Alle Schedule-Maße

Oberfläche

Schwarz, galvanisch sowie feuerverzinkt

Abmessungen

1/4" bis 4"

Materialgüten

- A/SA 105/C21, C 22.8, P250GH
- A/SA 182 Gr. F5, F11, F12, F22, F91
- A/SA 350 Gr. LF2, W/TStE 355, P355QH1
- A/SA 182 Gr. F304/L, F316/L, F51 (Duplex), F904L
- 1.4541, 1.4571

Schrauben, Schraubenbolzen und Muttern nach DIN ISO / ASME / ASTM



Technische Normen

- Schrauben nach DIN ISO 4014, 4016 und 4017
- Muttern nach DIN ISO 4032 und DIN ISO 4034
- Schraubenbolzen nach DIN 2510
- B 16.5 und B 18.2.2

Abmessungen

Für alle genormten Flanschabmessungen

Materialgüten

- 4.6, Güte 5
- 24 CrMo 5 und Ck 35 nach DIN 17240 / DIN EN 10269
- V4A, V2A, A2-70, A4-70
- 1.4301, 1.4401, 1.4541, 1.4571 nach DIN 17440 / DIN EN 10269
- ASTM A 193 Gr. B7 für Schraubenbolzen
- ASTM A 194 Gr. 2H für Muttern
- Andere Materialien nach Kundenspezifikation

Dichtungen nach DIN EN / ASME / ASTM



Technische Normen

- Flachdichtungen nach DIN EN 1514-1:
- Typ IBC Flachdichtungen für Flansche mit / ohne Dichtleiste (vormals DIN 2690)
 - Typ TG Flachdichtungen für Flansche mit Feder / Nut (vormals DIN 2691)
 - Typ SR Flachdichtungen für Flansche mit Vor-/Rücksprung (vormals DIN 2692)
 - ASME B 16.20 – Dichtungen aus metallischen Werkstoffen
 - ASME B 16.21 – Dichtungen aus nicht metallischen Werkstoffen

Materialgüten

- Hecker Centellen
- KLINGERSIL
- Gummi
- C-Stahl
- Edelstahl
- Weicheisen / Reineisen
- StW 24

Abmessungen

Für alle genormten Flanschabmessungen

Norm- und Sonderteile



- Rohrschellen nach DIN 3567
- Rundstahlbügel nach DIN 3570
- Vorschweißbördel in Anlehnung an DIN 2642
- Klöpperböden DIN 28011
- Korbbogenböden DIN 28013
- Einschweißbögen ähnlich DIN 2619
- Sattelstützen ähnlich DIN 2618
- Rohrkupplungen
- Tempergussfittings nach DIN EN 10242
- Stahlgewindefittings nach DIN EN 10241
- Schweißkonstruktionen (Sammeler, Header)



rff Rohr Flansch Fitting
Handels GmbH

Herausgeber

rff Rohr Flansch Fitting Handels GmbH

Carl-Zeiss-Straße 21

28816 Stuhr/Bremen

Telefon +49 421 8771 0

Telefax +49 421 8771 3000

rff@rff.de · www.rff.de

Der Inhalt dieses Katalogs stellt keine Beratungsleistung dar und begründet keinerlei Haftung des Herausgebers. Alle Angaben nach bester Prüfung, jedoch ohne Gewähr. Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers.

Stand: 3 - 2014

rff Rohr Flansch Fitting

Handels GmbH

Bremen Hauptverwaltung

Carl-Zeiss-Straße 21
28816 Stuhr/Bremen
Telefon +49 421 8771 0
Telefax +49 421 8771 3000
rff@rff.de · www.rff.de

**Zentrallager für Rohrverbindungen
und Rohrzubehör**

28816 Stuhr/Bremen

Zentrallager für Rohre

04824 Beucha/Leipzig

Verkaufsabteilungen Bremen

- **Nord**
Telefon +49 421 8771 1010
nord@rff.de
- **Mitte**
Telefon +49 421 8771 1030
mitte@rff.de
- **Öl und Gas**
Telefon +49 421 8771 1020
projekte@rff.de
- **International**
Telefon +49 421 8771 1090
export@rff.de

Verkaufsstandorte

Leipzig

04824 Beucha/Leipzig
Telefon +49 34292 85 500
leipzig@rff.de

Düsseldorf

40699 Erkrath/Düsseldorf
Telefon +49 2104 9386 0
duesseldorf@rff.de

Mannheim

68309 Mannheim
Telefon +49 621 71771 600
mannheim@rff.de

Nürnberg

90409 Nürnberg
Telefon +49 911 95249 0
nuernberg@rff.de



Weltweiter Lieferservice

Anlagenbau · Rohrleitungsbau
Erdgasindustrie · Erdölindustrie
Raffinerien · Chemische Industrie
Umwelttechnik · Kraftwerkstechnik
Kläranlagen · Armaturenbau
Werftenindustrie · Apparatebau
Wasser- und Abwassertechnik
Maschinenbau · Apparatebau
Stadtwerke/Versorgungsunternehmen
Planungs- und Ingenieurbüros



rff Rohr Flansch Fitting
Handels GmbH