

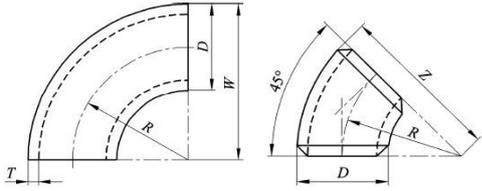
Materialspezifikation
NRM-SP-G012 Spezifikation Rohrbogen, T- und Red-Stück,
Klörperboden DP70

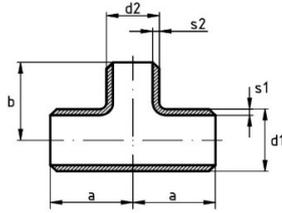
gültig ab: 20.09.2024
Reviewdatum: 20.09.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 1

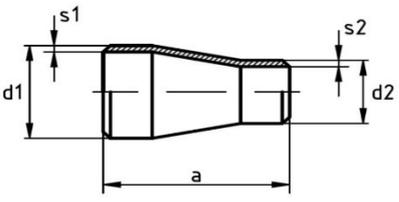
100% - H2 Ready

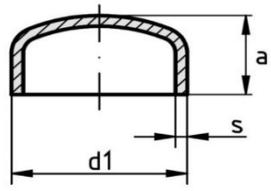
Basisinformationen

Medium	Brenngase gemäß DVGW G260 inkl. 100% H2
Baugruppe	Rohrbogen; T-Stück; Reduzierstück; Korbbojenboden
Ausführung	divers
Temperaturbereich	-20 °C und bis + 60 °C
Druckstufe	DP70

Rohrbogen 90° und 45°			
Bauart	3D	5D	
Dimension	DN25 – 400	DN80 - 400	

T-Stück mit gleichem und mit reduziertem Abzweig		
Bauart		
Dimension	DN50 - 400	

Reduzierstücke		
Bauart	i.d.R. konzentrisch	
Dimension	DN80 - 400	

Kappe / Korbbojenboden		
Bauart		
Dimension	DN50 - 500	



Materialspezifikation

NRM-SP-G012 Spezifikation Rohrbogen, T- und Red-Stück,
Klörperboden DP70

gültig ab: 20.09.2024

Reviewdatum: 20.09.2026

verantwortlich: N1-NQ

Status: Gültig

Seite: 2

Version

Version	Datum	Bemerkung	Ersteller	Geprüft
1.0	13.12.2023	Neuerstellung	N1-NQ2 Stang	N1-RT2-2 Epstein
1.1	18.04.2023	Molchbarkeit Sicherheitsbeiwert Bauteil / AE	N1-NQ2 Stang	N1-RT2-2 Epstein
1.2	02.09.2024	Aufnahme Red.Stück 90-118-003 DN50 / 25 90-118-005 DN80 / 25	N1-NQ2 Stang	N1-RT2-2 Epstein

Inhaltsverzeichnis

1. Anwendungsbereich.....	3
2. Festlegung.....	3
2.1 Zulassung bei der NetzDienste RheinMain GmbH	3
2.2 Angebot	3
2.3 Allgemeine Anforderungen.....	3
2.4 Qualitätskontrolle.....	3
2.5 Technische Anforderungen	4
2.5.1 Allgemeine Anforderungen	4
2.5.1 Rohrbogen 90° und 45°	5
2.5.1.1 Bauart 3D	5
2.5.1.2 Bauart 5D	5
2.5.2 T-Stücke.....	6
2.5.2.1 T-Stücke mit gleichem Abzweig	6
2.5.2.2 T-Stück mit reduziertem Abzweig.....	7
2.5.3 Reduzierstück	8
2.5.4 Kappe (Korbbodenbogen)	9
2.6 Bescheinigungen	10
2.6.1 Wasserstofftauglichkeit.....	10
2.6.2 Verpackung, Begleitpapiere und Transport.....	10
2.7 Reklamationen	10
3. Mitgeltende Regelungen	11
3.1 Technische Regelwerke / Normen	11
3.2 NRM-Spezifikationen	12
3.3 Thüga Spezifikationen	12
4. Anhänge	12

Materialspezifikation
NRM-SP-G012 Spezifikation Rohrbogen, T- und Red-Stück,
Klöpferboden DP70

gültig ab: 20.09.2024
Reviewdatum: 20.09.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 3

1. Anwendungsbereich

Diese Spezifikation gelten für Rohrbögen; Fittings und Kappen (Rohrleitungssysteme) für

- Brenngas DVGW-Arbeitsblatt G 260,
- Betriebsdrücke bis 70 DP,
- Temperaturbereich -20 °C und bis + 60 °C.

2. Festlegung

2.1 Zulassung bei der NetzDienste RheinMain GmbH

Bedingung für den Einsatz des in dieser Spezifikation spezifizierten Produktes ist das Vorliegen einer herstellerabhängigen technischen Produktzulassung (Präqualifikation).
(zugelassene Hersteller - NRM-SP-G012- Anlage 1 - Materialtabelle)

Die technische Produktzulassung kann durch die Mainova AG oder ihre Tochterunternehmen erfolgen, wenn der Auftragnehmer zu seinen Lasten anhand eines voll funktionsfähigen Geräte- bzw. Anlagenmusters die seitens des Auftraggebers geforderten und durch den Auftragnehmer zugesicherten Produkteigenschaften nachweist, die Eignung für den betrieblichen Einsatz durch entsprechende Erprobung oder Referenzen belegt und die geforderten Prüfzertifikate beibringt.

Die Durchführung der Zulassungsprüfung bzw. die Bemusterung kann auch durch ein vom Auftraggeber bestimmtes Prüfinstitut erfolgen.

Jede Abänderung eines auf Basis dieser Spezifikation zugelassenen Produktes muss neu zugelassen, gegebenenfalls neu verhandelt werden.

Eventuelle Zulieferer sind dem Auftraggeber auf Anfrage zu nennen.

2.2 Angebot

Abweichungen dieser Spezifikation und mitgeltende Normen und Spezifikationen sind vom Auftragnehmer im Angebot **kenntlich** zu machen und bedürfen einer Genehmigung bzw. einer erneuten Präqualifikation der Mainova AG oder ihre Tochterunternehmen.

2.3 Allgemeine Anforderungen

Bauteile müssen die Anforderungen der unter Ziffer 3 aufgeführten Normen und Bestimmungen erfüllen, soweit in dieser Spezifikation keine abweichenden Forderungen gestellt werden. Zusätzlich sind die Thüga-Spezifikationen (siehe Ziffer 3) zu berücksichtigen.

Grundsätzlich sind alle in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Normen, Bestimmungen, Vorschriften, Verordnungen und Gesetze einzuhalten, auch wenn sie in dieser Spezifikation nicht genannt werden

2.4 Qualitätskontrolle

Der Auftragnehmer hat ein durchgängiges Qualitätsmanagementsystem entsprechend DIN EN ISO 9001 nachzuweisen, dass eine kontinuierliche Sicherung der in dieser Spezifikation geforderten und durch den Hersteller zugesicherten gleichbleibenden Produkteigenschaften gewährleistet ist.

Die Mainova AG oder ihre Tochterunternehmen behalten sich vor, jederzeit unangemeldet ein Audit des Fertigungsstandortes vorzunehmen. Dabei können auch Bauteile aus der laufenden Produktion entnommen werden, um diese zu prüfen.

Materialspezifikation
NRM-SP-G012 Spezifikation Rohrbogen, T- und Red-Stück,
Klörperboden DP70

gültig ab: 20.09.2024
Reviewdatum: 20.09.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 4

2.5 Technische Anforderungen

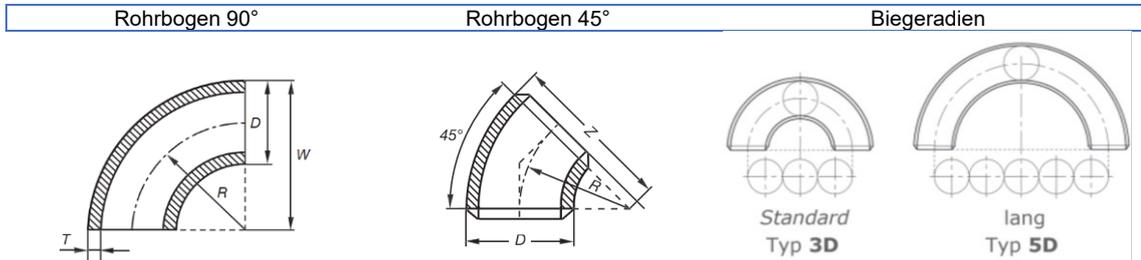
2.5.1 Allgemeine Anforderungen

Allgemeine Anforderungen zu folgenden Produkten, wenn nicht spezifisch anders beschrieben	
Medium	Erdgas / Wasserstoff gemäß DVGW G260)
Wasserstofftauglichkeit	H2 ready (0-100 H2 Beimischung im Erdgas)
Druckstufe	DP ≤ 70 bar
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> - DIN EN 10253 - DIN EN 12007-3 - DVGW G260 - DVGW G463 - EN ISO 3183
Ausnutzungsgrad	Typ A (verminderter Ausnutzungsgrad)
Werkstoff Stahl	<p>Werkstoffgruppe 1.2 ab Streckgrenze 275MPa z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L 290 NE nach DIN EN ISO 3183, DIN EN 10208-2 ▪ L 360 NE PSL2 oder L 360 NB nach DIN EN 10208-2 ▪ P 355 NH NL2 nach DIN EN 10028-3 <p>Siehe auch Angaben in jeweiliger Tabelle</p>
Kohlenstoffäquivalent	CE ≤ 0,45
Sicherheitsbeiwert Bauteil	<p>Rohre: S = 2 / Nutzungsgrad f₀ 0,5 Bogen: Nutzungsgrad = Rohr 0,5 Reduzierstücke: Nutzungsgrad = Rohr 0,5 Abzweigstücke: Nutzungsgrad = 0,5 gewölbte Böden: Nutzungsgrad = 0,5</p>
Sicherheitsbeiwert AE	Der Sicherheitsbeiwert kann am AE abweichen und ist zu dokumentieren. Die mind. Anforderung gemäß Regelwerk ist einzuhalten.
Schweißnahtfaktor	v = 1,0
Toleranzen /Grenzabmaße	Bei Abweichungen sind die Toleranzwerte vor Auftragsvergabe mit dem Auftraggeber abzustimmen. Gemäß DIN EN 10253-2 Option 10: Die Grenzabmaße des Durchmessers gelten für den Innendurchmesser anstelle des Außendurchmessers.
Molchbarkeit	Molchbarkeit muss gegeben sein. Ausführung gemäß Guidline GL 243-501
Wanddickentoleranzen nach	DIN EN 10253-2
AE - Anschweißende	DIN EN 10253-2 nach Absatz 11.3 unter Berücksichtigung eines Steges von 1,6mm (±0,8mm)
Kennzeichnung	<ul style="list-style-type: none"> - Hartstempelung nach DIN EN 10253-2 - Herstellerzeichen, Werkstoff, Rohr- oder Schmelze-Nr. <p><u>zusätzlich die letzten sechs Ziffern der Mainova Bestellnummer</u></p>
Prüfbescheinigung	<p>≤ DN200 Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 > DN200 Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach DIN EN 10204 Inkl. rechnerische Nachweise</p>

Materialspezifikation
NRM-SP-G012 Spezifikation Rohrbogen, T- und Red-Stück,
Klörperboden DP70

gültig ab: 20.09.2024
Reviewdatum: 20.09.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 5

2.5.1 Rohrbogen 90° und 45°



2.5.1.1 Bauart 3D

Typ: Rohrbogen

Ausführung	Bauart 3D
Besonderheit	Kennzeichnung am Enden des Bogens

Material

Dimension [DN]	R [mm]	W [mm]	AE [mm]	Bemerkung	Materialnummer		Dim.
					90°	45°	
25	38	55	33,7 x 4,0		90-103-020	----	25
50	76	106	60,3 x 4,0		90-103-023	----	50
80	114	159	88,9 x 3,6		90-103-026	----	80
100	152	209	114,3 x 3,6		90-103-027	----	100
150	229	313	168,3 x 4,5		90-103-029	----	150
200	305	415	219,1 x 5,0		90-103-031	----	200
250	381	518	273,0 x 5,6		90-103-032	----	250
300	457	619	323,9 x 6,3		90-103-033	----	300
300	457	619	323,9 x 7,1		100-026-202	----	300
400	610	813	406,4 x 7,1		90-103-034	----	400
400	610	813	406,4 x 8,8		100-026-203	----	400

Tabelle 1

2.5.1.2 Bauart 5D

Typ: Rohrbogen

Ausführung	Bauart 5D
Besonderheit	Kennzeichnung am Enden des Bogens

Material

Dimension [DN]	R [mm]	W / Z [mm]	AE [mm]	Bemerkung	Materialnummer		Dim.
					90°	45°	
80	114	159	88,9 x 3,6		90-104-026	----	80
100	270	327	114,3 x 3,6		90-104-027	----	100
150	390	474	168,3 x 4,5		90-104-028	90-104-019	150
200	510	620	219,1 x 5,0		90-104-031	90-104-021	200
300	775	937	323,9 x 6,3		90-104-033	90-104-023	300
300	775	937	323,9 x 7,1		100-025-966	100-025-967	300
400	970	1173	406,4 x 7,1		90-104-034	90-104-024	400
400	970	1173	406,4 x 8,8		100-026-204	100-026-205	400

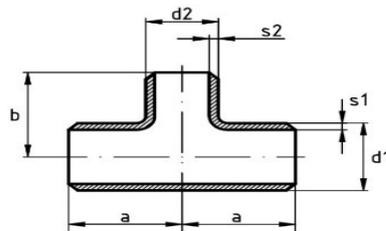
Tabelle 2

Materialspezifikation
NRM-SP-G012 Spezifikation Rohrbogen, T- und Red-Stück,
Klöpferboden DP70

gültig ab: 20.09.2024
 Reviewdatum: 20.09.2026
 verantwortlich: N1-NQ
 Status: Gültig
 Seite: 6

2.5.2 T-Stücke

2.5.2.1 T-Stücke mit gleichem Abzweig



Typ: T-Stück	
Ausführung	Nahtlos
Besonderheit	

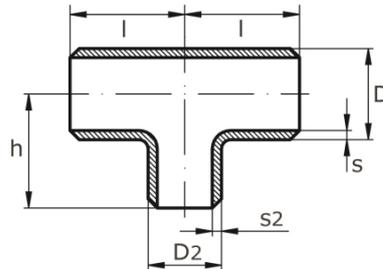
Material						
Dimension		AE [mm]	a/b	Bemerkung	Material-nummer	Dim.
DN ₁	DN ₂					
50		60,3 x 4,0	64 / 64		90-117-003	50
80		88,9 x 3,6	86 / 86		90-117-006	80
100		114,3 x 3,6	105 / 105		90-117-007	100
150		168,3 x 4,5	143 / 143		90-117-009	150
200		219,1 x 5,0	178 / 178		90-117-011	200
250		273,0 x 5,6	216 / 216		90-117-012	250
300		323,9 x 6,3	254 / 254		90-117-013	300
300		323,9 x 7,1	254 / 254		100-025-964	300
400		406,4 x 7,1	305 / 305		90-117-014	400
400		406,4 x 8,8	305 / 305		100-026-206	400

Tabelle 3

Materialspezifikation
NRM-SP-G012 Spezifikation Rohrbogen, T- und Red-Stück,
Klöpferboden DP70

gültig ab: 20.09.2024
Reviewdatum: 20.09.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 7

2.5.2.2 T-Stück mit reduziertem Abzweig



Typ: T-Stücke mit reduziertem Abzweig

Ausführung Nahtlos

Besonderheit

Material

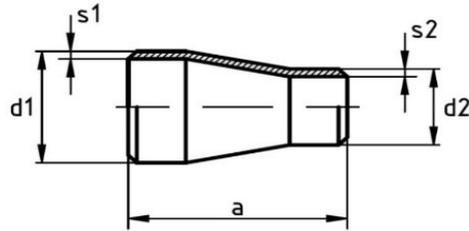
Dimension		AE [mm]	a/b	Bemerkung	Material- nummer	Dim.
DN ₁	DN ₂					
50	25	60,3 x 4,0 / 33,7 x 4,0	64 / 51		90-117-023	50
80	50	88,9 x 3,6 / 60,3 x 4,0	86 / 76		90-117-025	80
100	50	114,3 x 3,6 / 60,3 x 4,0	105 / 89		90-117-027	100
100	80	114,3 x 3,6 / 88,9 x 3,6	105 / 98		90-117-029	100
150	80	168,3 x 4,5 / 88,9 x 3,6	143 / 124		90-117-031	150
150	100	168,3 x 4,5 / 114,3 x 3,6	143 / 130		90-117-032	150
200	100	219,1 x 5,0 / 114,3 x 3,6	178 / 156		90-117-034	200
200	150	219,1 x 5,0 / 168,3 x 4,5	178 / 168		90-117-036	200
250	150	273,0 x 5,6 / 168,3 x 4,5	216 / 194		90-117-038	250
300	100	323,9 x 6,3 / 114,3 x 3,6			90-117-039	300
300	100	323,9 x 7,1 / 114,3 x 3,6			100-026-207	300
300	150	323,9 x 6,3 / 168,3 x 4,5	254 / 219		90-117-040	300
300	150	323,9 x 7,1 / 168,3 x 4,5	254 / 219		100-025-965	300
300	200	323,9 x 6,3 / 219,1 x 5,0	254 / 229		90-117-041	300
300	200	323,9 x 7,1 / 219,1 x 5,0	254 / 229		100-026-201	300
400	150	406,4 x 7,1 / 168,3 x 4,5			90-117-043	400
400	150	406,4 x 8,8 / 168,3 x 4,5			100-026-200	400
400	200	406,4 x 7,1 / 219,1 x 5,0	305 / 273		90-117-044	400
400	200	406,4 x 8,8 / 219,1 x 5,0	305 / 273		100-026-199	400
400	300	406,4 x 7,1 / 323,9 x 6,3	305 / 295		90-117-045	400
400	300	406,4 x 8,8 / 323,9 x 7,1	305 / 295		100-026-198	400

Tabelle 4

Materialspezifikation
NRM-SP-G012 Spezifikation Rohrbogen, T-und Red-Stück,
Klörperboden DP70

gültig ab: 20.09.2024
Reviewdatum: 20.09.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 8

2.5.3 Reduzierstück



Typ: Reduzierstück

Ausführung Konzentrisch

Besonderheit

Material

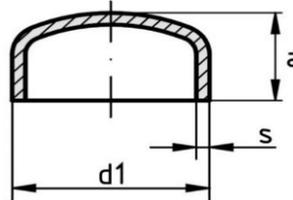
Dimension		AE [mm]	Länge a [mm]	Bemerkung	Material- nummer	Dim.
DN ₁	DN ₂					
50	25	60,3 x 4,0 / 33,7 x 3,6	76		90-118-003	50/25
80	25	88,9 x 3,6 / 33,7 x 3,6			90-118-005	80/25
80	50	88,9 x 3,6 / 60,3 x 4,0	89		90-118-006	80/50
100	50	114,3 x 3,6 / 60,3 x 4,0	102		90-118-008	100/50
100	80	114,3 x 3,6 / 88,9 x 3,6	102		90-118-009	100/80
150	80	168,3 x 4,5 / 88,9 x 3,6	140		90-118-010	150/80
150	100	168,3 x 4,5 / 114,3 x 3,6	140		90-118-011	150/100
200	80	219,1 x 5,0 / 88,9 x 3,6	152		90-118-012	200/80
200	100	219,1 x 5,0 / 114,3 x 3,6	152		90-118-013	200/100
200	150	219,1 x 5,0 / 168,3 x 4,5	152		90-118-015	200/150
300	150	323,9 x 6,3 / 168,3 x 4,5	203		90-118-018	300/150
300	150	323,9 x 7,1 / 168,3 x 4,5	203		100-026-208	300/150
300	200	323,9 x 6,3 / 219,1 x 5,0	203		90-118-019	300/200
300	200	323,9 x 7,1 / 219,1 x 5,0	203		100-026-209	300/200
400	200	406,4 x 7,1 / 219,1 x 5,0	356		90-118-021	400/200
400	200	406,4 x 8,8 / 219,1 x 5,0	356		100-026-210	400/200
400	300	406,4 x 7,1 / 323,9 x 6,3	356		90-118-022	400/300
400	300	406,4 x 8,8 / 323,9 x 7,1	356		100-026-211	400/300

Tabelle 5

Materialspezifikation
NRM-SP-G012 Spezifikation Rohrbogen, T-und Red-Stück,
Klörperboden DP70

gültig ab: 20.09.2024
Reviewdatum: 20.09.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 9

2.5.4 Kappe (Korbbodenbogen)



Typ: Kappe (Korbbodenbogen)

Ausführung Kaltgepresst, gegläht nach DIN 28013

Werkstoff Stahl

Material						
Dimension		AE		Bemerkung	Material-	Dim.
DN		[mm]			nummer	
50		60,3 x 4,0			90-120-043	50
80		88,9 x 3,6			90-120-046	80
100		114,3 x 3,6			90-120-047	100
150		168,3 x 4,5			90-120-049	150
200		219,1 x 5,0			90-120-051	200
250		273,0 x 5,6			90-120-052	250
300		323,9 x 6,3			90-120-053	300
300		323,9 x 7,1			100-026-212	300
400		406,4 x 7,1			90-120-054	400
400		406,4 x 8,8			100-026-213	400
500		508,0 x 10			90-120-055	500

Tabelle 6

Materialspezifikation
NRM-SP-G012 Spezifikation Rohrbogen, T-und Red-Stück,
Klöpferboden DP70

gültig ab: 20.09.2024
Reviewdatum: 20.09.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 10

2.6 Bescheinigungen

- Abnahmeprüfzeugnis 3.1 bzw. 3.2 nach DIN EN 10204 inkl. rechnerische Nachweise

Prüfdokumentation, Bescheinigungen sind **vor Lieferung** vorzugsweise digital an zeugnisse@nrm-netzdienste.de zu senden.

2.6.1 Wasserstofftauglichkeit

Die Wasserstofftauglichkeit (Materialeignung, Funktion) für bis zu 100% Wasserstoff ist zu untersuchen und der NRM das Ergebnis anzuzeigen. Die Untersuchung ist durch eine Zertifizierung gemäß der entsprechenden wasserstoffspezifischen Prüfgrundlage bzw. Ergänzungsprüfung für Wasserstoff zu erbringen. Die Anzeige an die NRM hat spätestens ein Jahr nach dem Inkrafttreten der vorhergenannten Prüfgrundlage bzw. Ergänzungsprüfung zu erfolgen.

2.6.2 Verpackung, Begleitpapiere und Transport

Korrosionsgefährdete Teile müssen mit einem nichtaggressiven Rostschutzmittel so behandelt sein, dass der Schutz gegen Witterungseinflüsse mindestens 6 Monate wirksam ist.

Anschweißenden vor mechanischer Beschädigung zu schützen.

Bauteile \geq DN250 sind mit Kunststoffkappen zu verschließen.

2.7 Reklamationen

Aufwendungen, die im Zuge einer Reklamation entstehen (z. B. Kosten für Prüfungen und Leistungen Dritter für Austausch, Tiefbau, sowie Oberflächenherstellung), werden dem Hersteller in Rechnung gestellt, sofern dieser die Reklamation zu verantworten hat.

Materialspezifikation
NRM-SP-G012 Spezifikation Rohrbogen, T- und Red-Stück,
Klöpperboden DP70

gültig ab: 20.09.2024
Reviewdatum: 20.09.2026
verantwortlich: N1-NQ
Status: Gültig
Seite: 11

3. Mitgeltende Regelungen

3.1 Technische Regelwerke / Normen

AD 2000 Merkblatt HP 7/1	Wärmebehandlung - Allgemeine Grundsätze
AD 2000 Merkblatt HP 8/3	Herstellung und Prüfung von Formstücken aus unlegierten und legierten Stählen
AD 2000 Merkblatt HP 100R	Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen
AD 2000 Merkblatt B1 Anlage 1	Berechnung von Rohrbiegungen und Bögen
AD 2000 Merkblatt B2	Kegelförmige Mäntel unter innerem und äußerem Überdruck
AD 2000 Merkblatt B3	Gewölbte Böden unter innerem und äußerem Überdruck
AD 2000 Merkblatt W4	Rohre aus unlegierten und legierten Stählen
DIN 2470-1	Gasleitungen aus Stahlrohren mit zulässigen Betriebsdrücken bis 16 bar; Anforderungen an Rohrleitungsteile
DIN 17155	Blech und Band aus warmfesten Stählen; Technische Lieferbedingungen
DIN 28013	Gewölbte Böden - Korbbodenform
DIN EN ISO 9001	Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen
DIN EN 10028-2	Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen - Teil 2: Unlegierte und legierte Stähle mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen
DIN EN 10028-3	Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen - Teil 3: Schweißgeeignete Feinkornbaustähle, normalgeglüht
DIN EN 10204	Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen
DIN EN 10208-1	Stahlrohre für Rohrleitungen für brennbare Medien - Technische Lieferbedingungen – Teil 1: Rohre der Anforderungsklasse A
DIN EN 10208-2	Stahlrohre für Rohrleitungen für brennbare Medien, Technische Lieferbedingungen, Teil 2: Rohre der Anforderungsklasse B
DIN EN 10216-1	Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 1: Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur.
DIN EN 10216-2	Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 2: Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen.
DIN EN 10217-1	Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 1: Elektrisch geschweißte und unterpulvergeschweißte Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur.
DIN EN 10217-2	Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 2: Elektrisch geschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen.
DIN EN 10220	Nahtlose und geschweißte Stahlrohre - Allgemeine Tabellen für Maße und längenbezogene Masse.
DIN EN 12007-3	Gasinfrastruktur - Rohrleitungen mit einem maximal zulässigen Betriebsdruck bis einschließlich 16 bar - Teil 3: Besondere funktionale Anforderungen für Stahl.
DIN EN 10253-2	Formstücke zum Einschweißen - Teil 2: Unlegierte und legierte ferritische Stähle mit besonderen Prüfanforderungen.
DIN EN 13480-3	Metallische industrielle Rohrleitungen - Teil 3: Konstruktion und Berechnung.
DIN EN ISO 3183	Erdöl- und Erdgasindustrie - Stahlrohre für Rohrleitungstransportsysteme.
DVGW-Arbeitsblatt G 260	Gasbeschaffenheit
DVGW-Arbeitsblatt G 463	Gashochdruckleitungen aus Stahlrohren für einen Auslegungsdruck von mehr als 16 bar; Planung und Errichtung

Materialvorgaben



NetzDienste

RheinMain

Ein Unternehmen der Mainova

Materialspezifikation

NRM-SP-G012 Spezifikation Rohrbogen, T-und Red-Stück,
Klörperboden DP70

gültig ab: 20.09.2024

Reviewdatum: 20.09.2026

verantwortlich: N1-NQ

Status: Gültig

Seite: 12

3.2 NRM-Spezifikationen

NRM-SP-G012 – Anlage 1 zugelassene Hersteller - NRM-SP-G012 Anlage1 - Materialtabelle

3.3 Thüga Spezifikationen

keine

4. Anhänge

keine