

**Formstücke aus nichtrostendem Stahl
für Aseptik, Chemie und Pharmazie**
T-Stücke, Bogen, Reduzierstücke zum Anschweißen

DIN
11865

ICS 23.040.40

Stainless steel fittings for the aseptic, chemical and pharmaceutical industries —

Tees, bends, reducers for welding on

Raccords en acier inoxydable pour les industries aseptique, chimique et pharmaceutique —

Raccords en T, coudés, raccords réducteurs à souder

Vorwort

Diese Norm wurde im Normenausschuss NAA 4.1 „Armaturen für Lebensmittel“ erarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Maße, Ausführung und Werkstoffe von Formstücken für Außendurchmesser 6,35 mm bis 219,1 mm. Enden zum Orbitalschweißen geeignet.

Die zulässigen Drücke in den Tabellen sind für eine Temperatur von 150 °C angegeben.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

Fortsetzung Seite 2 bis 17

Normenausschuss Armaturen (NAA) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

DIN 11866, *Rohre aus nichtrostendem Stahl für Aseptik, Chemie und Pharmazie — Maße, Werkstoffe.*

DIN EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle; Deutsche Fassung EN 10088-1:1995.*

DIN EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen (enthält Änderung A1:1995); Deutsche Fassung EN 10204:1991 + A1:1995.*

DIN EN 25817, *Lichtbogenschweißverbindungen an Stahl — Richtlinie für die Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten (ISO 5817:1992); Deutsche Fassung EN 25817:1992.*

DIN EN ISO 1127, *Nichtrostende Stahlrohre — Maße, Grenzabmaße und längenbezogene Maße (ISO 1127:1992); Deutsche Fassung EN ISO 1127:1996.*

DIN EN ISO 4288, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren — Regeln und Verfahren für die Beurteilung der Oberflächenbeschaffenheit (ISO 4288:1996); Deutsche Fassung EN ISO 4288:1997.*

DIN EN ISO 9000, *Qualitätsmanagementsysteme — Grundlagen und Begriffe (ISO 9000:2000); Dreisprachige Fassung EN ISO 9000:2000.*

DIN ISO 1101, *Technische Zeichnungen — Form- und Lagetolerierung — Form-, Richtungs-, Orts- und Lauf toleranzen — Allgemeines, Definitionen, Symbole, Zeichnungseintragungen.*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung; Identisch mit ISO 2768-1:1989.*

DIN ISO 13715, *Technische Zeichnungen — Werkstückkanten mit unbestimmter Form — Begriffe und Zeichnungsangaben (ISO 13715:2000).*

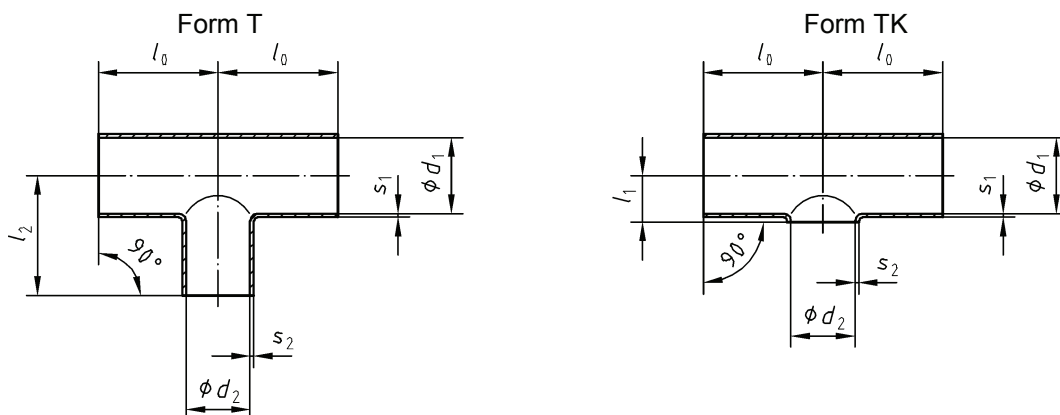
ASME-BPE 1997, *Bioprocessing equipment*¹⁾.

3 Maße, Bezeichnungen

Die Formstücke brauchen der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen, nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.

3.1 Formstücke

3.1.1 T-Stücke



Bezeichnung eines T-Stückes Form T, Rohrreihe A nach DIN 11866, mit Außendurchmesser = 41 mm und Wanddicke = 1,5 mm, aus nichtrostendem Stahl der Werkstoffnummer 1.4435 und mit Oberflächenbeschaffenheit H1:

T-Stück DIN 11865 — T — A — 41 × 1,5 — 1.4435 — H1

1) Zu beziehen durch: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

Tabelle 1 — Maße der egalen und reduzierten T-Stücke aus Rohrreihe A nach DIN 11866

Maße in Millimeter

Nennweite DN	Zulässiger Druck MPa (bar)	Rohrmaße Reihe A nach DIN 11866 Durchgang	Rohrmaße Reihe A nach DIN 11866 Abzweig	d_1	s_1	d_2	s_2	l_0	l_2	l_1	Kragenhöhe (informativ) Abgeleitet aus l_1
6	2,5 (25)	8 × 1	—	6	1	—	—	30	30	—	—
8 / 6		10 × 1	8 × 1	8	1	6	1	30	30	—	—
8		10 × 1	—	8	1	—	—	30	30	—	—
10 / 6		13 × 1,5	8 × 1	10	1	6	1	30	30	—	—
10 / 8		13 × 1,5	10 × 1	10	1,5	8	1	30	30	—	—
10		13 × 1,5	—	10	1,5	—	—	35	35	—	—
15 / 8		19 × 1,5	10 × 1	16	1,5	8	1	35	35	11 ± 0,5	1,5
15 / 10		19 × 1,5	13 × 1,5	16	1,5	10	1,5	35	35	11 ± 0,5	1,5
15		19 × 1,5	—	16	1,5	—	—	35	35	11 ± 0,5	1,5
20 / 10		23 × 1,5	13 × 1,5	20	1,5	10	1,5	40	40	13 ± 0,5	1,5
20 / 15		23 × 1,5	19 × 1,5	20	1,5	16	1,5	40	40	13 ± 0,5	1,5
20		23 × 1,5	—	20	1,5	—	—	40	40	13 ± 0,5	1,5
25 / 15		29 × 1,5	19 × 1,5	26	1,5	16	1,5	50	50	16 ± 0,75	1,5
25 / 20		29 × 1,5	23 × 1,5	26	1,5	20	1,5	50	50	16 ± 0,75	1,5
25		29 × 1,5	—	26	1,5	—	—	50	50	16 ± 0,75	1,5
32 / 15		35 × 1,5	19 × 1,5	32	1,5	16	1,5	55	55	19 ± 0,75	1,5
32 / 20		35 × 1,5	23 × 1,5	32	1,5	20	1,5	55	55	19 ± 0,75	1,5
32 / 25		35 × 1,5	29 × 1,5	32	1,5	26	1,5	55	55	19 ± 0,75	1,5
32		35 × 1,5	—	32	1,5	—	—	55	55	19,5 ± 0,75	2
40 / 20		41 × 1,5	23 × 1,5	38	1,5	20	1,5	60	60	22 ± 0,75	1,5
40 / 25		41 × 1,5	29 × 1,5	38	1,5	26	1,5	60	60	22 ± 0,75	1,5
40 / 32		41 × 1,5	35 × 1,5	38	1,5	32	1,5	60	60	22,5 ± 0,75	2
40		41 × 1,5	—	38	1,5	—	—	60	60	23 ± 1	2,5
50 / 25		53 × 1,5	29 × 1,5	50	1,5	26	1,5	80	80	28 ± 0,75	1,5
50 / 32		53 × 1,5	35 × 1,5	50	1,5	32	1,5	80	80	28,5 ± 0,75	2
50 / 40		53 × 1,5	41 × 1,5	50	1,5	38	1,5	80	80	29 ± 1	2,5
50		53 × 1,5	—	50	1,5	—	—	80	80	30 ± 1	3,5
65 / 32	1,6 (16)	70 × 2	35 × 1,5	66	2	32	1,5	105	80	37 ± 0,75	2
65 / 40		70 × 2	41 × 1,5	66	2	38	1,5	105	80	37,5 ± 1	2,5
65 / 50		70 × 2	53 × 1,5	66	2	50	1,5	105	80	38,5 ± 1	3,5
65		70 × 2	—	66	2	—	—	105	105	40 ± 1,5	5
80 / 40		85 × 2	41 × 1,5	81	2	38	1,5	130	105	45 ± 1	2,5
80 / 50		85 × 2	53 × 1,5	81	2	50	1,5	130	105	46 ± 1	3,5
80 / 65		85 × 2	70 × 1,5	81	2	66	2	130	105	47,5 ± 1,5	5
80		85 × 2	—	81	2	—	—	130	130	47,5 ± 1,5	5
100 / 50	1,25 (12,5)	104 × 2	53 × 1,5	100	2	50	1,5	155	130	55,5 ± 1	3,5
100 / 65		104 × 2	70 × 2	100	2	66	2	155	130	57 ± 1,5	5
100 / 80		104 × 2	85 × 2	100	2	81	2	155	130	57 ± 1,5	5
100		104 × 2	—	100	2	—	—	155	155	58 ± 1,5	6
125 / 65	1,0 (10)	129 × 2	70 × 2	125	2	66	2	187,5	155	69,5 ± 1,5	5
125 / 80		129 × 2	85 × 2	125	2	81	2	187,5	155	69,5 ± 1,5	5
125 / 100		129 × 2	104 × 2	125	2	100	2	187,5	155	70,5 ± 1,5	6
125		129 × 2	—	125	2	—	—	187,5	187,5	74 ± 3	9,5
150 / 80	0,8 (8)	154 × 2	85 × 2	150	2	81	2	225	187,5	99 ± 1,5	5
150 / 100		154 × 2	104 × 2	150	2	100	2	225	187,5	100 ± 1,5	6
150 / 125		154 × 2	129 × 2	150	2	125	2	225	187,5	103 ± 3	9,5
150		154 × 2	—	150	2	—	—	225	225	90 ± 3	13
200 / 100	0,5 (5)	204 × 2	104 × 2	200	2	100	2	300	225	108 ± 1,5	6
200 / 125		204 × 2	129 × 2	200	2	125	2	300	225	111,5 ± 3	9,5
200 / 150		204 × 2	154 × 2	200	2	150	2	300	225	115 ± 3	13
200		204 × 2	—	200	2	—	—	300	300	115 ± 3	13

Tabelle 2 — Maße der egalen und reduzierten T-Stücke aus Rohrreihe B nach DIN 11866

Maße in Millimeter

Nennweite DN/OD	Zulässiger Druck MPa (bar)	Rohrmaße Reihe B nach DIN 11866 Durchgang	Rohrmaße Reihe B nach DIN 11866 Abzweig	d_1	s_1	d_2	s_2	l_0	l_2	l_1	Kragenhöhe (informativ) Abgeleitet aus l_1
10,2	2,5 (25)	10,2 × 1,6	—	7	1,6	—	—	30	30	—	—
13,5 / 10,2		13,5 × 1,6	10,2 × 1,6	10,3	1,6	7	1,6	32	32	—	—
13,5		13,5 × 1,6	—	10,3	1,6	—	—	32	32	—	—
17,2 / 10,2		17,2 × 1,6	10,2 × 1,6	14	1,6	7	1,6	34	34	10,1 ± 0,5	1,5
17,2 / 13,5		17,2 × 1,6	13,5 × 1,6	14	1,6	10,3	1,6	34	34	10,1 ± 0,5	1,5
17,2		17,2 × 1,6	—	14	1,6	—	—	34	34	10,1 ± 0,5	1,5
21,3 / 10,2		21,3 × 1,6	10,2 × 1,6	18,1	1,6	7	1,6	36	36	12,2 ± 0,5	1,5
21,3 / 13,5		21,3 × 1,6	13,5 × 1,6	18,1	1,6	10,3	1,6	36	36	12,2 ± 0,5	1,5
21,3 / 17,2		21,3 × 1,6	17,2 × 1,6	18,1	1,6	14	1,6	36	36	12,2 ± 0,5	1,5
21,3		21,3 × 1,6	—	18,1	1,6	—	—	36	36	12,2 ± 0,5	1,5
26,9 / 13,5		26,9 × 1,6	13,5 × 1,6	23,7	1,6	13,3	1,6	55	55	15 ± 0,5	1,5
26,9 / 17,2		26,9 × 1,6	17,2 × 1,6	23,7	1,6	14	1,6	55	55	15 ± 0,5	1,5
26,9 / 21,3		26,9 × 1,6	21,3 × 1,6	23,7	1,6	18,1	1,6	55	55	15 ± 0,5	1,5
26,9		26,9 × 1,6	—	23,7	1,6	—	—	55	55	15 ± 0,5	1,5
33,7 / 17,2		33,7 × 2	17,2 × 1,6	29,7	2	14	1,6	60	60	18,4 ± 0,5	1,5
33,7 / 21,3		33,7 × 2	21,3 × 1,6	29,7	2	18,1	1,6	60	60	18,4 ± 0,5	1,5
33,7 / 26,9		33,7 × 2	26,9 × 1,6	29,7	2	23,7	1,6	60	60	18,4 ± 0,5	1,5
33,7		33,7 × 2	—	29,7	2	—	—	60	60	18,4 ± 0,75	1,5
42,4 / 21,3		42,4 × 2	21,3 × 1,6	38,4	2	18,1	1,6	65	65	22,7 ± 0,5	1,5
42,4 / 26,9		42,4 × 2	26,9 × 1,6	38,4	2	23,7	1,6	65	65	22,7 ± 0,5	1,5
42,4 / 33,7		42,4 × 2	33,7 × 2	38,4	2	29,7	2	65	65	22,7 ± 0,75	1,5
42,4		42,4 × 2	—	38,4	2	—	—	65	65	23,2 ± 0,75	2
48,3 / 26,9		48,3 × 2	26,9 × 1,6	44,3	2	23,7	1,6	65	65	25,7 ± 0,5	1,5
48,3 / 33,7		48,3 × 2	33,7 × 2	44,3	2	29,7	2	65	65	25,7 ± 0,75	1,5
48,3 / 42,4		48,3 × 2	42,4 × 2	44,3	2	38,4	2	65	65	26,2 ± 0,75	2
48,3		48,3 × 2	—	44,3	2	—	—	65	65	26,7 ± 1	2,5
60,3 / 33,7		60,3 × 2	33,7 × 2	56,3	2	29,7	2	90	90	31,7 ± 0,75	1,5
60,3 / 42,4		60,3 × 2	42,4 × 2	56,3	2	38,4	2	90	90	32,2 ± 0,75	2
60,3 / 48,3		60,3 × 2	48,3 × 2	56,3	2	44,3	2	90	90	32,7 ± 1	2,5
60,3		60,3 × 2	—	56,3	2	—	—	90	90	33,7 ± 1	3,5
76,1 / 42,4	1,6 (16)	76,1 × 2	42,4 × 2	72,1	2	38,4	2	110	90	40,1 ± 0,75	2
76,1 / 48,3		76,1 × 2	48,3 × 2	72,1	2	44,3	2	110	90	40,6 ± 1	2,5
76,1 / 60,3		76,1 × 2	60,3 × 2	72,1	2	56,3	2	110	90	41,6 ± 1	3,5
76,1		76,1 × 2	—	72,1	2	—	—	110	110	43,1 ± 1,5	5
88,9 / 48,3		88,9 × 2,3	48,3 × 2	84,3	2,3	44,3	2	130	110	47 ± 1	2,5
88,9 / 60,3		88,9 × 2,3	60,3 × 2	84,3	2,3	56,3	2	130	110	48 ± 1	3,5
88,9 / 76,1		88,9 × 2,3	76,1 × 2	84,3	2,3	72,1	2	130	110	49,5 ± 1,5	5
88,9		88,9 × 2,3	—	84,3	2,3	—	—	130	130	49,5 ± 1,5	5
114,3 / 60,3	1,25 (12,5)	114,3 × 2,3	60,3 × 2	109,7	2,3	56,3	2	160	130	60,7 ± 1	3,5
114,3 / 76,1		114,3 × 2,3	76,1 × 2	109,7	2,3	72,1	2	160	130	62,2 ± 1,5	5
114,3 / 88,9		114,3 × 2,3	88,9 × 2,3	109,7	2,3	84,3	2,3	160	130	62,2 ± 1,5	5
114,3		114,3 × 2,3	—	109,7	2,3	—	—	160	160	63,2 ± 1,5	6
139,7 / 76,1		139,7 × 2,6	76,1 × 2	134,5	2,6	72,1	2	200	160	74,9 ± 1,5	5
139,7 / 88,9		139,7 × 2,6	88,9 × 2,3	134,5	2,6	84,3	2,3	200	160	74,9 ± 1,5	5
139,7 / 114,3		139,7 × 2,6	114,3 × 2,3	134,5	2,6	109,7	2,3	200	160	75,9 ± 1,5	6
139,7		139,7 × 2,6	—	134,5	2,6	—	—	200	200	79,9 ± 3	10
168,3 / 88,9	1,0 (10)	168,3 × 2,6	88,9 × 2,3	163,1	2,6	84,3	2,3	250	200	89,2 ± 1,5	5
168,3 / 114,3		168,3 × 2,6	114,3 × 2,3	163,1	2,6	109,7	2,3	250	200	90,2 ± 1,5	6
168,3 / 139,7		168,3 × 2,6	139,7 × 2,6	163,1	2,6	134,5	2,6	250	200	94,2 ± 3	10
168,3		168,3 × 2,6	—	163,1	2,6	—	—	250	250	97,2 ± 3	13
219,1 / 114,3	0,7 (7)	219,1 × 2,6	114,3 × 2,3	213,9	2,6	109,7	2,3	300	250	115,6 ± 1,5	6
219,1 / 139,7		219,1 × 2,6	139,7 × 2,6	213,9	2,6	134,5	2,6	300	250	119,6 ± 3	10
219,1 / 168,3		219,1 × 2,6	168,3 × 2,6	213,9	2,6	163,1	2,6	300	250	122,6 ± 3	13
219,1		219,1 × 2,6	—	213,9	2,6	—	—	300	300	123,6 ± 4	14

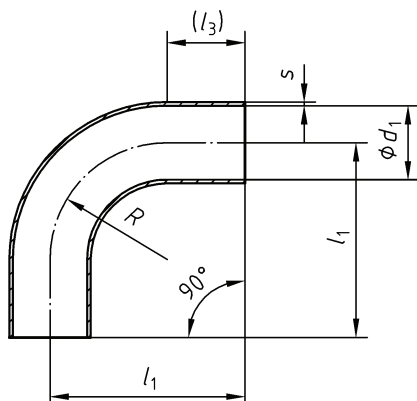
**Tabelle 3 — Maße der egalen und reduzierten T-Stücke aus Rohrreihe C nach DIN 11866
(Maße nach ASME-BPE 1997)**

Maße in Millimeter

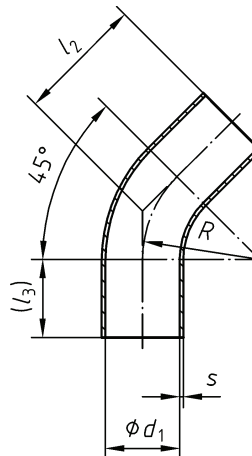
Nennweite DN/OD	Zulässiger Druck MPa (bar)	Rohrmaße Reihe C nach DIN 11866 Durchgang	Rohrmaße Reihe C nach DIN 11866 Abzweig	d_1	s_1	d_2	s_2	l_0	l_2	l_1	Kragenhöhe (informativ) Abgeleitet aus l_1
1/4"	2,5 (25)	6,35 × 0,89	—	4,57	0,89	—	—	44,5	44,5	—	—
3/8" / 1/4"		9,53 × 0,89	6,35 × 0,89	7,75	0,89	4,57	0,89	44,5	44,5	—	—
3/8"		9,53 × 0,89	—	7,75	0,89	—	—	44,5	44,5	—	—
1/2" / 1/4"		12,7 × 1,65	6,35 × 0,89	9,4	1,65	4,53	0,89	47,6	47,6	—	—
1/2" / 3/8"		12,7 × 1,65	9,53 × 0,89	9,4	1,65	7,75	0,89	47,6	47,6	—	—
1/2"		12,7 × 1,65	—	9,4	1,65	—	—	47,6	47,6	—	—
3/4" / 3/8"		19,05 × 1,65	9,53 × 0,89	15,75	1,65	7,75	0,89	50,8	50,8	11 ± 0,5	1,5
3/4" / 1/2"		19,05 × 1,65	12,7 × 1,65	15,75	1,65	9,4	1,65	50,8	50,8	11 ± 0,5	1,5
3/4"		19,05 × 1,65	—	15,75	1,65	—	—	50,8	50,8	11 ± 0,5	1,5
1" / 1/2"		25,4 × 1,65	12,7 × 1,65	22,1	1,65	9,4	1,65	54	54	14,2 ± 0,5	1,5
1" / 3/4"		25,4 × 1,65	19,05 × 1,65	22,1	1,65	15,75	1,65	54	54	14,2 ± 0,5	1,5
1"		25,4 × 1,65	—	22,1	1,65	—	—	54	54	14,2 ± 0,5	1,5
1 1/2" / 3/4"		38,1 × 1,65	19,05 × 1,65	34,8	1,65	15,75	1,65	60,3	60,3	20,6 ± 0,5	1,5
1 1/2" / 1"		38,1 × 1,65	25,4 × 1,65	34,8	1,65	22,1	1,65	60,3	60,3	20,6 ± 0,5	1,5
1 1/2"		38,1 × 1,65	—	34,8	1,65	—	—	60,3	60,3	21,1 ± 0,75	2
2" / 1"		50,8 × 1,65	25,4 × 1,65	47,5	1,65	22,1	1,65	73	66,7	26,9 ± 0,5	1,5
2" / 1 1/2"		50,8 × 1,65	38,1 × 1,65	47,5	1,65	34,8	1,65	73	66,7	27,4 ± 0,75	2
2"		50,8 × 1,65	—	47,5	1,65	—	—	73	73	28,9 ± 1	3,5
2 1/2" / 1 1/2"	1,6 (16)	63,5 × 1,65	38,1 × 1,65	60,2	1,65	34,8	1,65	79,4	73	33,8 ± 0,75	2
2 1/2" / 2"		63,5 × 1,65	50,8 × 1,65	60,2	1,65	47,5	1,65	79,4	73	35,3 ± 1	3,5
2 1/2"		63,5 × 1,65	—	60,2	1,65	—	—	79,4	79,4	35,3 ± 1	3,5
3" / 1 1/2"		76,2 × 1,65	38,1 × 1,65	72,9	1,65	34,8	1,65	85,7	79,4	40,1 ± 0,75	2
3" / 2"		76,2 × 1,65	50,8 × 1,65	72,9	1,65	47,5	1,65	85,7	79,4	41,6 ± 1	3,5
3" / 2 1/2"		76,2 × 1,65	63,5 × 1,65	72,9	1,65	60,2	1,65	85,7	79,4	41,6 ± 1	3,5
3"		76,2 × 1,65	—	72,9	1,65	—	—	85,7	85,7	43,1 ± 1,5	5
4" / 2"	1,25 (12,5)	101,6 × 2,11	50,8 × 1,65	97,38	2,11	47,5	1,65	104,8	98,4	54,3 ± 1	3,5
4" / 2 1/2"		101,6 × 2,11	63,5 × 1,65	97,38	2,11	60,2	1,65	104,8	98,4	54,3 ± 1	3,5
4" / 3"		101,6 × 2,11	76,2 × 1,65	97,38	2,11	72,2	1,65	104,8	98,4	55,8 ± 1,5	5
4"		101,6 × 2,11	—	97,38	2,11	—	—	104,8	104,8	56,8 ± 1,5	6
6" / 4"	1,2 (12)	152,4 × 2,77	101,6 × 2,11	148,7	2,77	97,38	2,11	142,9	130,2	83,1 ± 1,5	6
6"		152,4 × 2,77	—	148,7	2,77	—	—	142,9	142,9	90,1 ± 3	13

3.1.2 Bogen

Form BL-90



Form BL-45



Bezeichnung eines Bogens Form BL — 90, Nennweite DN 40, Rohrreihe A nach DIN 11866, mit Außendurchmesser = 41 mm und Wanddicke = 1,5 mm, aus nichtrostendem Stahl der Werkstoffnummer 1.4435 und mit Oberflächenbeschaffenheit H1:

Bogen DIN 11865 — BL — 90 A — 41 × 1,5 — 1.4435 — H1

Tabelle 4 — Maße der Bogen aus Rohrreihe A nach DIN 11866

Maße in Millimeter

Nennweite DN	Zulässiger Druck MPa (bar)	Rohrmaße Reihe A nach DIN 11866	d_1	s	R	l_1	l_2	l_3
6	2,5 (25)	8 × 1	6	1	20	45	33,3	25
8		10 × 1	8	1	25	50	35,4	25
10		13 × 1,5	10	1,5	26	51	35,8	25
15		19 × 1,5	16	1,5	35	60	39,5	25
20		23 × 1,5	20	1,5	40	65	41,6	25
25		29 × 1,5	26	1,5	50	90	60,7	40
32		35 × 1,5	32	1,5	55	95	62,8	40
40		41 × 1,5	38	1,5	60	100	64,9	40
50		53 × 1,5	50	1,5	70	110	69,0	40
65	1,6 (16)	70 × 2	66	2	80	120	73,1	40
80		85 × 2	81	2	90	145	92,3	55
100		104 × 2	100	2	100	155	96,4	55
125	1,0 (10)	129 × 2	125	2	187,5	270	160,2	82,5
150		154 × 2	150	2	225	325	193,2	100,0
200		204 × 2	200	2	300	400	224,3	100,0