

**Rohre und Formstücke aus Polyethylen
hoher Dichte (HDPE)
für Abwasserkanäle und -leitungen
Maße**

DIN
19 537
Teil 1

Pipes and fittings of high density polyethylene (HDPE) for drainage and sewerage; dimensions

Ersatz für Ausgabe 07.79

Tubes et raccords en polyéthylène haute densité (HDPE) pour l'assainissement; dimensions

Maße in mm

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	1	2.2.12.1 Anschlußstücke zum Anschluß von PVC-Rohrspitzenden an Rohre aus HDPE ..	14
2 Maße, Bezeichnungen	2	2.2.12.2 Anschlußstücke zum Anschluß von Gußrohrspitzenden an Rohre aus HDPE der Reihe 2	14
2.1 Rohre	2	2.2.12.3 Anschlußstücke zum Anschluß von Steinzeugrohrspitzenden an Rohre aus HDPE ..	15
2.2 Formstücke	2	2.2.12.4 Anschlußstücke zum Anschluß von Rohren aus HDPE an Muffen von Steinzeugrohren ..	15
2.2.1 Benennung	2	2.2.12.5 Anschlußstücke zum Anschluß von Spitzenden von Asbestzementrohren (AZ) an Rohre aus HDPE	15
2.2.2 Freie Länge der Formstückenden und Rohrverbindungen	4	2.2.12.6 Anschlußstücke zum Anschluß von Spitzenden von Rohren aus HDPE an Muffen von Asbestzementrohren	15
2.2.3 Bogen Typ A	5	2.2.13 Schachtfutter	16
2.2.4 Bogen Typ B	6	2.2.14 Reinigungsrohre	16
2.2.5 Bogen Typ C (Ausführung in Segmentbauweise)	7	2.2.14.1 Reinigungsrohre DN 100 bis DN 150	16
2.2.6 Einfachabzweige 45°	8	2.2.14.2 Reinigungsrohre DN 200 bis DN 300	18
2.2.7 Übergangsrohre	10		
2.2.8 Heizelement-Stumpfschweißverbindung	11		
2.2.9 Heizwendelschweißmuffe (Elektroschweißmuffe)	11		
2.2.10 Steckmuffen	12		
2.2.11 Flanschverbindungen	14		
2.2.12 Anschlußstücke für Rohre aus anderen Werkstoffen	14		

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für extrudierte Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) für Abwasserkanäle und -leitungen, die in der Regel als erdverlegte Freispiegelleitungen betrieben werden. Sie müssen den in DIN 19 537 Teil 2 festgelegten Anforderungen entsprechen. Die Festlegungen über die Maße der Rohre wurden aus DIN 8074 Teil 1 ausgewählt und ergänzt.

Fortsetzung Seite 2 bis 19

Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuß Kunststoffe (FNK) im DIN



Documents
Document Sharing Hub

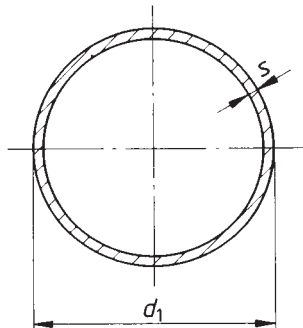
2 Maße, Bezeichnung

2.1 Rohre

Die Rohre werden mit glatten Enden hergestellt.

Außendurchmesser und Wanddicken sind in Tabelle 1 festgelegt. Die Rohre werden in Baulängen (l) von 5, 6 und 12 m, nach Vereinbarung auch länger, geliefert; die zulässige Abweichung, gemessen bei einer Temperatur von $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$, beträgt $\pm 2\%$.

Rohre werden nach Nennweite, Baulänge und Reihe bezeichnet.



Bezeichnung eines Rohres aus HDPE von Nennweite DN 500 und Baulänge $l = 12$ m der Reihe 4:

Rohr DIN 19 537 – DN 500 $\times$ 12 – 4

Analog zu DIN 1986 Teil 2 werden für die Nennweite 125 (DN 125) innerhalb einer Reihe zwei Außendurchmesser angegeben; diese Norm enthält außerdem zwei weitere Nennweiten (DN 200 und DN 250), für die zwei Außendurchmesser angegeben werden. Bei Bestellung eines solchen Rohres ist der Außendurchmesser d_1 zusätzlich anzugeben.

Die Bezeichnung lautet dann z. B. für ein Rohr aus HDPE von Nennweite DN 125, Außendurchmesser $d_1 = 140$ mm und Baulänge $l = 6$ m der Reihe 4:

Rohr DIN 19 537 – DN 125 – 140 $\times$ 6 – 4

2.2 Formstücke

Die Durchmesser d_1 und die zugehörigen zulässigen Abweichungen der Formstückenden sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Die Wanddicke der Formstücke muß an jeder Stelle mindestens derjenigen des Rohres der zugehörigen Reihe entsprechen. Die z -Maße sind Richtwerte.

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

Analog zu DIN 1986 Teil 2 werden für einige Nennweiten von Formstücken der Reihen 2 und 3 zwei Außendurchmesser angegeben. Bei Bestellung solcher Formstücke sind die Außendurchmesser d_1 und bei Abzweigen und Übergangsstücken außerdem d_2 zusätzlich anzugeben.

Die Bezeichnung lautet dann z. B. für einen Einfachabzweig aus HDPE (PEGEA) von Nennweite DN 1 = 200, $d_1 = 225$ mm und Nennweite DN 2 = 125, $d_2 = 140$ mm der Reihe 2:

Abzweig DIN 19 537 – PEGEA 200 $\times$ 225 – 125 $\times$ 140 – 2

2.2.1 Benennung

Es werden folgende Kurzzeichen für Formstücke verwendet:

Formstück

Bogen Typ A (15° , 30° , 45° , $88,5^\circ$ ¹⁾)
 Bogen Typ B (15° , 30° , 45° , $88,5^\circ$ ¹⁾)
 Bogen Typ C (15° , 30° , 45° , $88,5^\circ$ ¹⁾)
 Einfachabzweig 45°
 Übergangsrohr
 Heizwendelschweißmuffe (Elektroschweißmuffe)
 Steckmuffe
 Flanschverbindung
 Anschlußstücke für PVC-Rohrspitzende
 Anschlußstücke für Gußrohrspitzende
 Anschlußstücke für Steinzeugrohrspitzende
 Anschlußstücke für Steinzeugrohrmuffen
 Anschlußstücke für AZ-Rohrspitzende
 Anschlußstücke für AZ-Rohrmuffe
 Reinigungsrohr
 Schachtfutter

Kurzzeichen

PEGB-A
 PEGB-B
 PEGB-C
 PEGEA
 PEGR
 PEGME
 PEGMS
 PEGF
 siehe Steckmuffe (PEGMS)
 PEGUG
 PEGUS
 PEGUSM
 PEGUAS
 PEGUASM
 PEGRE
 PEGSF

¹⁾ Bogen $88,5^\circ$ dürfen nur für den Anschluß von Falleleitungen an Grundleitungen verwendet werden. Als Kennzahl für die Bezeichnung wird 88 angegeben.

Tabelle 1. Maße der Rohre

Nenn- weite DN	Reihe 2					Reihe 3					Reihe 4				
	d_1		Lichte Weite LW	s		d_1		Lichte Weite LW	s		d_1		Lichte Weite LW	s	
		zul. Abw. + ... 0			zul. Abw. + ... 0		zul. Abw. + ... 0			zul. Abw. + ... 0		zul. Abw. + ... 0			zul. Abw. + ... 0
100	110	1	103	3,5	0,6	110	1	101,4	4,3	0,7	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	1,2	110,8	7,1	1,0
125	125	1,2	117,2	3,9	0,6	125	1,2	115,2	4,9	0,7	—	—	—	—	—
	140	1,3	131,2	4,4	0,7	140	1,3	129,2	5,4	0,8	140	1,3	124	8,0	1,0
150	160	1,5	150	5,0	0,7	160	1,5	147,6	6,2	0,9	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	1,7	159,6	10,2	1,3
200	200	1,8	187,6	6,2	0,9	—	1,9	—	—	—	—	1,9	—	—	—
	225	1,9	211	7,0	0,9	225		207,6	8,7	1,1	225		199,4	12,8	1,5
250	250	2,3	234,4	7,8	1,0	—		—	—	—	—		—	—	—
	280	2,6	262,6	8,7	1,1	280	2,6	258,4	10,8	1,3	280	2,6	248,2	15,9	1,8
300	315	2,9	295,4	9,8	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	355	3,2	327,6	13,7	1,6	355	3,2	314,8	20,1	2,3
400	450	3,8	422	14,0	1,6	450	3,8	415,2	17,4	2,0	450	3,8	399	25,5	2,8
500	560	4,3	525,2	17,4	2,0	560	4,3	516,8	21,6	2,4	560	4,3	496,6	31,7	3,4
600	630	4,6	590,8	19,6	2,2	630	4,6	581,4	24,3	2,7	630	4,6	558,6	35,7	3,8
700	710	4,9	665,8	22,1	2,5	710	4,9	655,2	27,4	3,0	710	4,9	629,6	40,2	4,3
800	800	5	750,2	24,9	2,7	800	5	738,4	30,8	3,3	800	5	709,4	45,3	4,8
900	900		844,0	28,0	3,0	900		830,6	34,7	3,7	—	—	—	—	—
1000	1000		937,8	31,1	3,4	1000		923,0	38,5	4,1	—	—	—	—	—
1200	1200		1125,4	37,3	4	1200		1107,6	46,2	4,9	—	—	—	—	—
Die Entscheidung, welche Rohrreihe zu wählen ist, hängt vom Ergebnis der statischen Berechnung nach Arbeitsblatt A 127 der Abwassertechnischen Vereinigung (ATV) e. V. ab.															

2.2.2 Freie Länge der Formstückenden und Rohrverbindungen

Die freie Länge der Formstückenden und Rohrverbindungen wird bezeichnet mit:

t_c für Verbindungen mit Heizwendelschweißmuffen (Elektroschweißmuffen) PEGME (siehe Abschnitt 2.2.9) oder für Verbindungen durch Heizelement-Stumpfschweißung

t_m für Verbindungen mit Steckmuffen PEGMS (siehe Abschnitt 2.2.10).

Tabelle 2. Freie Länge für Formstückenden und Rohrverbindungen

Außendurchmesser d_1	Freie Länge ²⁾ t_c min.	Freie Länge t_m min.
110	29	58
125	32	64
140	32	69
160	32	73
180	32	79
200	75	85
225	75	105
250	75	110
280	75	116
315	75	124
≥ 355	Sonderanfertigung nach Vereinbarung	

2) Für Einfachabzweige 45° nach Abschnitt 2.2.6 gilt für t_2 und t_3 folgender Zuschlag a :

$$a_{DN2} = b_2 - z_2$$

$$a_{DN1} = b_3 - z_3$$

$$b_2 = \frac{\frac{d_{3DN1}}{2}}{\cos \alpha} + \frac{d_{3DN2}}{2} \cdot \tan \alpha$$

$$b_3 = \frac{\frac{d_{3DN2}}{2}}{\cos \alpha} + \frac{\frac{d_{3DN1}}{2}}{2} \cdot \tan \alpha$$

d_3 siehe Tabelle 8

Die Indizes DN 1 bzw. DN 2 geben die Bezugsnennweite des Einfachabzweiges an.

Die freien Längen sind in den nachfolgenden Zeichnungen mit t_1, t_2, t_3 usw. bezeichnet. Je nachdem, ob es sich um eine Heizwendelschweißmuffe, eine Heizelement-Stumpfschweißung oder um eine Steckmuffe handelt, ist hierfür t_c oder t_m zu setzen.

Das Maß $t_{m \min}$ errechnet sich nach der Gleichung

$$t_{m \min} = u_{\min} + c_{\max}$$

wobei

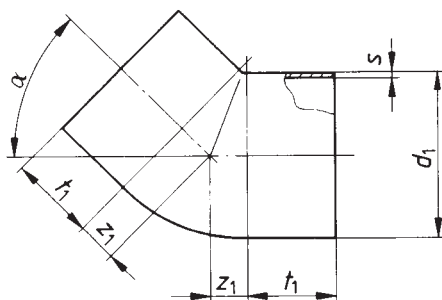
für $u_{\min}$ und $c_{\max}$ die Werte nach Tabelle 9 einzusetzen sind:

für $u_{\min}$ die Werte für Rohrlängen von 2 m

für $c_{\max}$ bis $d_1 = 200$ mm die Werte nach Form A

für $c_{\max}$ ab $d_1 = 225$ mm die Werte nach Form B

2.2.3 Bogen Typ A



Bezeichnung eines Bogens Typ A aus HDPE (PEGB-A) von Nennweite 100 und $\alpha = 45^\circ$ der Reihe 2:
Bogen DIN 19 537 – PEGB – A 100 – 45 – 2

Tabelle 3. z -Maße³⁾ für Bogen Typ A

Nennweiten DN	Außendurchmesser			$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 88,5^\circ$ ¹⁾
	Reihe 2 d_1	Reihe 3 d_1	Reihe 4 d_1	z_1 $\approx$	z_1 $\approx$	z_1 $\approx$	z_1 $\approx$
100	110	110	—	8	17	26	60
100	—	—	125	9	19	29	66
125	125	125	—	9	19	29	68
125	140	140	140	10	21	33	77
150	160	160	—	12	24	37	88
150	—	—	180	14	28	42	99
200	200	—	—	15	30	47	109
200	225	225	225	17	34	52	123
250	250	—	—	19	38	58	—
250	280	280	280	21	42	65	—
300	315	—	—	23	47	73	—
300	—	355	355	27	54	83	—
≥ 400	Sonderanfertigung nach Vereinbarung						

Freie Länge t_1 siehe t_e bzw. t_m in Tabelle 2.

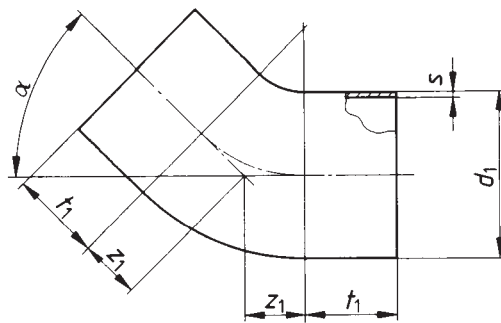
¹⁾ Siehe Seite 2

³⁾ Die Maße z_1 wurden nach folgender Gleichung errechnet:

$$z_1 = \left(2s + \frac{d_1}{2} \right) \cdot \tan \frac{\alpha}{2}$$

Werte auf ganze Millimeter gerundet. s ist die Wanddicke von Rohren der Reihe 2.

2.2.4 Bogen Typ B



Bezeichnung eines Bogens Typ B aus HDPE (PEGB-B) von Nennweite 100 und $\alpha = 88,5^\circ$ der Reihe 2:

Bogen DIN 19 537 – PEGB – B 100 – 88 – 2

Tabelle 4. z-Maße ⁴⁾ für Bogen Typ B

Nennweiten DN	Außendurchmesser			$\alpha = 15^\circ$	$\alpha = 30^\circ$	$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 88,5^\circ$ ¹⁾
	Reihe 2 d_1	Reihe 3 d_1	Reihe 4 d_1	z_1 $\approx$	z_1 $\approx$	z_1 $\approx$	z_1 $\approx$
100	110	110	—	14	29	46	107
100	—	—	125	16	33	52	122
125	125	125	—	16	33	52	122
125	140	140	140	18	38	60	136
150	160	160	—	21	43	66	156
150	—	—	180	24	49	75	176
200	200	—	—	26	54	83	195
200	225	225	225	30	60	93	219
250	250	—	—	33	67	104	—
250	280	280	280	37	75	116	—
300	315	—	—	41	84	130	—
300	—	355	355	47	96	148	—
≥ 400	Sonderanfertigung nach Vereinbarung						

Freie Länge t_1 siehe t_e bzw. t_m in Tabelle 2.

Das Maß t kann auch kleiner sein, als in Tabelle 2 angegeben, wenn der Hersteller eine geeignete Schweißvorrichtung vorschreibt.

¹⁾ Siehe Seite 2

⁴⁾ Die Maße z_1 wurden nach folgender Gleichung errechnet:

$$z_1 = d_1 \cdot \tan \frac{\alpha}{2}$$

Werte auf ganze Millimeter gerundet.