



Das Einziehen langer Rohrstränge - sowohl im grabenlosen Neubau, als auch bei der grabenlosen Sanierung - muss teilweise mit sehr hohen Zugkräften erfolgen. Um das Rohr beim Einziehen nicht zu schädigen sollten die zulässigen Zugkräfte entsprechend der Mindestfestigkeit (bei PE100/ PE100-RC 10 N/mm<sup>2</sup>) nicht überschritten werden.

Nennausen- durchmesser d <sub>n</sub> [mm]	Zulässige Zugkräfte [Tonnen] bei 30 min. Belastung für PE100/ PE100-RC bei 20°C				
	S 16 SDR 33	S 12,5 SDR26	S 8 SDR17	S5 SDR11	S3.2 SDR 7,4
20	-	-	-	0.16	0.16
25	-	-	-	0.21	0.24
32	-	-	0.27	0.27	0.38
40	-	-	0.35	0.42	0.60
50	-	-	0.44	0.66	0.93
63	-	-	0.71	1.04	1.47
75	-	-	1.00	1.46	2.09
90	-	-	1.44	2.11	3.00
110	-	1.40	2.14	3.14	4.50
125	-	1.81	2.73	4.07	5.80
140	-	2.28	3.43	5.08	7.29
160	-	3.00	4.49	6.67	9.50
180	-	3.75	5.69	8.43	12.0
200	-	4.65	7.0	10.4	14.9
225	-	5.85	8.9	13.2	18.8
250	-	7.25	10.9	16.2	23.2
280	-	9.05	13.7	20.3	29.1
315	9.30	11.5	17.4	25.7	36.8
355	11.8	14.6	22.1	32.7	46.7
400	15.0	18.5	28.0	41.5	59.3
450	18.9	23.4	35.5	52.6	75.1
500	23.3	28.9	43.9	64.8	-
560	29.3	36.2	54.9	81.3	-
630	37.0	45.9	69.6	102.9	-

Bei längerer Einziehdauer sind die Werte folgendermassen abzumindern:  
 > 30 Minuten um 10%  
 > 20 Stunden um 25%

Für die Umrechnung von Tonnen in kN sind obige Werte mit 10 zu multiplizieren.  
 Z.B. d110 SDR11      3.14 Tonnen x 10 = 31.4 kN

Nennaußen- durchmesser d <sub>n</sub> [mm]	Zulässige Zugkräfte [Tonnen] bei 30 min. Belastung für PE100/ PE100-RC bei 40°C				
	S 16 SDR 33	S 12,5 SDR26	S 8 SDR17	S5 SDR11	S3.2 SDR 7,4
20	-	-	-	0.11	0.11
25	-	-	-	0.15	0.17
32	-	-	0.19	0.19	0.27
40	-	-	0.24	0.30	0.42
50	-	-	0.31	0.46	0.65
63	-	-	0.49	0.73	1.03
75	-	-	0.70	1.02	1.47
90	-	-	1.00	1.48	2.10
110	-	0.98	1.50	2.20	3.15
125	-	1.27	1.91	2.85	4.06
140	-	1.60	2.40	3.56	5.10
160	-	2.10	3.14	4.67	6.65
180	-	2.63	3.98	5.90	8.4
200	-	3.26	4.9	7.3	10.4
225	-	4.09	6.2	9.2	13.2
250	-	5.08	7.7	11.3	16.2
280	-	6.34	9.6	14.2	20.4
315	6.51	8.1	12.2	18.0	25.8
355	8.2	10.2	15.5	22.9	32.7
400	10.5	12.9	19.6	29.0	41.5
450	13.2	16.4	24.9	36.8	52.5
500	16.3	20.2	30.7	45.4	-
560	20.5	25.3	38.5	56.9	-
630	25.9	32.1	48.7	72.1	-

Bei längerer Einziehdauer sind die Werte folgendermassen abzumindern:  
 > 30 Minuten um 10%  
 > 20 Stunden um 25%

Für die Umrechnung von Tonnen in kN sind obige Werte mit 10 zu multiplizieren.

*Z.B. d110 SDR11      2.20 Tonnen x 10 = 22.0 kN*

Bei Fragen und Unklarheiten steht der VKR jederzeit gerne zur Verfügung.

Aarau, November 2016 PS/mg