

Rohrleitungen: Maße, Gewichte, Befestigungsabstände

Stahlrohre, Edelstahlrohre								Stahlrohre, Edelstahlrohre							
DN	Grösse	Rohr außen Ø	Wandstärke	leer	wassergefüllt	Wasser + Isolierung	max. ²⁾	DN	Grösse	Rohr außen Ø	Wandstärke	leer	wassergefüllt	Wasser + Isolierung	max. ²⁾
NW	Zoll	mm	mm	kg/m	kg/m	kg/m	m	NW	Zoll	mm	mm	kg/m	kg/m	kg/m	m
Gewinderohre nach DIN EN 10255, mittel (Ersatz für DIN 2440)								Edelstahlrohre nach DIN EN 10296 Reihe 1,2,3 (Ersatz für DIN 17455)							
6	1/8"	10,2	2,0	0,4	0,4	0,6	1,50	15		20	1,00	0,5	0,7	0,9	2,25
8	1/4"	13,5	2,3	0,6	0,7	0,9	2,00			21,3	2,00	1,0	1,2	1,4	2,75
10	3/8"	17,2	2,3	0,8	1,0	1,2	2,25			22	2,00	1,0	1,3	1,5	2,75
15	1/2"	21,3	2,6	1,2	1,4	1,6	2,75			25	2,00	1,2	1,5	1,7	2,75
20	3/4"	26,9	2,6	1,6	1,9	2,2	3,00			25,4	2,00	1,2	1,5	1,8	2,75
25	1 "	33,7	3,2	2,4	3,0	3,5	3,50	20		26,9	2,00	1,2	1,7	2,1	3,00
32	1 1/4"	42,4	3,2	3,1	4,1	4,9	3,75			30	2,00	1,4	1,9	2,4	3,00
40	1 1/2"	48,3	3,2	3,6	4,9	6,2	4,25			31,8	2,00	1,5	2,1	2,6	3,00
50	2"	60,3	3,6	5,0	7,2	9,1	4,75			32	2,00	1,5	2,1	2,6	3,00
65	2 1/2"	76,1	3,6	6,4	10,2	13,3	5,50	25		33,7	2,00	1,6	2,3	2,8	3,50
80	3"	88,9	4,0	8,4	13,5	18,3	6,00			35	2,00	1,7	2,4	2,9	3,50
100	4"	114,3	4,5	12,2	20,9	26,3	6,00			38	2,00	1,8	2,7	3,2	3,50
125	5"	139,7	5,0	16,6	29,8	35,8	6,00			40	2,00	1,9	2,9	3,7	3,50
150	6"	165,1	5,0	19,7	38,6	45,3	6,00	32		42,4	2,00	2,0	3,2	4,0	3,70
Stahlrohre DIN EN 10220, nahtlos/geschweißt, Reihe 1,2,3 (Ersatz für DIN 2448/2458)								Edelstahlrohre nach DIN EN 10312 - Reihe 1 (Ersatz für DIN 17455)							
6		10,2	1,60	0,3	0,4	0,5	1,50	40		44,5	2,00	2,1	3,4	4,6	3,70
		12,0	1,80	0,5	0,5	0,7	1,50			48,3	2,00	2,3	3,9	5,1	4,25
		12,7	1,80	0,5	0,5	0,7	1,50			51	2,00	2,5	4,2	5,5	4,25
8		13,5	1,80	0,5	0,6	0,8	1,75			54	2,00	2,6	4,6	5,9	4,25
		14,0	1,80	0,5	0,6	0,8	1,75	50		57	2,00	2,8	5,0	6,7	4,25
10		16,0	1,80	0,6	0,8	0,9	1,75			60,3	2,00	2,9	5,4	7,2	4,75
		17,2	1,80	0,7	0,8	1,0	2,25			63,5	2,00	3,1	5,9	7,7	4,75
		18,0	1,80	0,7	0,9	1,1	2,25	65		70	2,00	3,4	6,8	9,3	4,75
		19,0	1,80	0,8	0,9	1,1	2,25			76,1	2,00	3,7	7,8	10,9	5,50
15		20,0	1,80	0,8	1,0	1,2	2,25			82,5	2,00	4,0	8,9	12,1	5,50
		21,3	2,00	1,0	1,2	1,4	2,75	80		88,9	2,00	4,4	10,0	14,8	6,00
		22,0	2,00	1,0	1,2	1,5	2,75			101,6	2,00	5,0	12,5	17,5	6,00
20		25,0	2,00	1,1	1,5	1,7	3,00	100		114,3	2,60	7,3	16,6	22,0	6,00
		25,4	2,00	1,2	1,5	1,7	3,00			139,7	2,60	8,9	23,1	29,2	6,00
		26,9	2,30	1,4	1,8	2,2	3,00	150		168,3	3,20	13,2	33,8	40,6	6,00
25		30,0	2,30	1,6	2,1	2,5	3,00	200		219,1	4,00	21,5	56,5	64,6	6,00
		31,8	2,60	1,9	2,4	2,9	3,25			273,0	4,00	26,9	82,1	91,5	6,00
		32,0	2,60	1,9	2,4	2,9	4,25	300		323,9	5,00	39,9	117,3	128,0	6,00
32		33,7	2,60	2,0	2,6	3,1	3,50			355,6	5,00	43,9	137,7	149,2	6,00
		35,0	2,30	1,9	2,6	3,1	3,50	350		406,4	5,00	50,3	173,7	186,4	6,00
		38,0	2,60	2,3	3,1	3,6	3,65			457,0	10,00	111,9	261,9	275,9	6,00
		40,0	2,60	2,4	3,3	3,9	3,65	400		508,0	11,00	136,9	322,4	337,7	6,00
		42,4	2,60	2,6	3,6	4,5	3,70			610,0	12,50	187,0	455,8	473,6	6,00
40		44,5	2,60	2,7	3,9	4,7	3,75			Edelstahlrohre nach DIN EN 10312 - Reihe 1 (Ersatz für DIN 17455)					
		48,3	2,60	2,9	4,4	5,6	4,25			6,0	0,60	0,081	0,10	0,2	1,00
50		51,0	2,60	3,1	4,8	6,0	4,40			8,0	0,60	0,111	0,15	0,3	1,00
		54,0	2,60	3,3	5,2	6,5	4,40			10,0	0,60	0,141	0,20	0,4	1,00
		57,0	2,90	3,9	5,9	7,7	4,60			12,0	0,60	0,171	0,26	0,4	1,20
		60,3	2,90	4,1	6,4	8,3	4,75			15,0	0,60	0,216	0,37	0,5	1,20
65		63,5	2,90	4,3	6,9	8,8	4,75			18,0	0,70	0,303	0,52	0,7	1,20
		70,0	2,9	4,8	8,0	10,5	5,00			22,0	0,70	0,373	0,71	0,9	1,80
		73,0	2,9	5,0	8,6	11,1	5,00			28,0	0,80	0,545	1,09	1,5	1,80
		76,1	2,90	5,2	9,1	12,3	5,50			35,0	1,00	0,851	1,71	2,2	2,40
80		82,5	3,20	6,3	10,8	14,1	5,75			42,0	1,10	1,126	2,37	3,2	2,40
		88,9	3,20	6,8	12,1	16,9	6,00			54,0	1,20	1,586	3,68	5,4	2,70
		101,6	3,60	8,7	15,7	20,8	6,00			64,0	1,20	1,887	4,87	7,2	2,70
100		108,0	3,60	9,3	17,2	22,5	6,00			66,7	1,20	1,968	5,22	7,6	3,00
		114,3	3,60	9,8	18,8	24,2	6,00			76,1	1,50	2,802	7,00	10,1	3,00
		127,0	4,00	12,1	23,3	29,0	6,00			88,9	1,50	3,283	9,08	13,8	3,00
125		133,0	4,00	12,7	25,0	30,9	6,00			103,0	1,50	3,812	11,67	16,8	3,00
		139,7	4,00	13,4	27,0	33,0	6,00			108,0	1,50	4,000	12,66	17,9	3,00
		141,3	4,00	13,5	27,5	33,6	6,00			128,0	1,50	4,751	17,02	22,8	3,00
		152,4	4,50	16,4	32,6	38,9	6,00			133,0	1,50	4,939	18,21	24,1	3,60
150		159,0	4,50	17,1	34,8	41,3	6,00			153,0	1,50	5,690	23,36	29,7	3,60
		168,3	4,50	18,2	38,1	44,9	6,00			159,0	2,00	7,862	26,73	33,2	4,00
		177,8	5,00	21,3	43,4	50,4	6,00			Kupferrohre nach DIN EN 1057 (Ersatz für DIN 1786)					
200		193,7	5,40	25,1	51,3	58,7	6,00			6	1,0	0,14	0,15	0,3	1,00
		219,1	6,30	33,1	66,6	74,6	6,00			8	1,0	0,20	0,23	0,4	1,00
		244,5	6,30	37,0	79,2	87,9	6,00	8		10	1,0	0,25	0,30	0,5	1,00
		273,0	6,30	41,4	94,7	104,1	6,00	10		12	1,0	0,31	0,39	0,5	1,25
250		323,9	7,10	55,5	130,8	141,5	6,00			14	1,0	0,37	0,48	0,6	1,25
300		355,6	8,00	68,6	159,2	170,6	6,00			15	1,0	0,39	0,53	0,7	1,25
350		406,4	8,80	86,3	205,0	217,7	6,00			16	1,0	0,42	0,58	0,8	1,25
400		457,0	10,00	110,2	260,2	274,2	6,00	15		18	1,0	0,48	0,68	0,9	1,50
500		508,0	11,00	134,8	320,3	335,6	6,00	20		22	1,0	0,59	0,91	1,1	2,00
		559,0	12,50	168,5	392,4	409,0	6,00	25		28	1,5	1,12	1,61	2,0	2,25
600		610,0	12,50	184,2	453,0	470,8	6,00	32		35	1,5	1,41	2,22	2,7	2,75
										40	1,5	1,63	2,70	3,5	2,75
										42	1,5	1,71	2,90	3,7	3,00
										54	2,0	2,93	4,89	6,2	3,50
										64	2,0	3,49	6,32	8,2	4,00
										67	2,0	3,64	6,73	9,1	4,00
6		10,2	1,00	0,2	0,3	0,4	1,50	65		76	2,0	4,17	8,25	11,4	4,25
		12	1,00	0,3	0,4	0,5	1,50	80		89	2,0	4,89	10,55	15,3	4,75
		12,7	1,00	0,3	0,4	0,5	1,50	100		108	2,5	7,42	15,76	21,0	5,00
8		13,5	1,00	0,3	0,4	0,6	1,75	125		133	3,0	10,98	23,65	29,5	5,00
		14,0	1,00	0,3	0,4	0,6	1,75	125		159	3,0	13,17	31,56	38,1	5,00
		16,0	1,00	0,4	0,5	0,7	1,75	200		219	3,0	18,24	53,87	61,9	5,00
10		17,2	1,00	0,4	0,6	0,8	2,25	250		267	3,0	22,29	75,80	85,0	5,00
		18	1,00	0,4	0,6	0,8	2,25								
		19	1,00	0,5	0,7	0,9	2,25								

¹⁾ Rohrgewichte mit „Wasser + Isolierung“ sind Richtwerte. Das tatsächliche Gewicht hängt vom verwendeten Dämmstoff ab (Annahme: 80 kg/m³)
²⁾ Richtwerte: die Angaben der Rohrhersteller sind zu beachten.

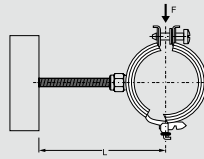
Rohrleitungen: Maße, Gewichte, Befestigungsabstände

Abwasserrohre, Druckrohre							Mapress-Rohre, Verbundrohre						
DN NW	Rohr außen Ø mm	Wandstärke mm	Rohrgewichte ¹⁾			max. ²⁾ Stützabstand m	DN NW	Rohr außen Ø mm	Wandstärke mm	Rohrgewichte ¹⁾			max. ²⁾ Stützabstand m
			leer kg/m	wassergefüllt kg/m	Wasser + Isolierung kg/m					leer kg/m	wassergefüllt kg/m	Wasser + Isolierung kg/m	
Abwasserrohre gußeisern, DIN EN 877 / DIN 19 522							Geberit Mapress Edelstahl Systemrohr						
40	48	3,0	3,1	4,5		12	15	1,00	0,35	0,48	0,66	1,25	
50	58	3,5	4,3	6,4	1,5-2,0	15	18	1,00	0,43	0,63	0,82	1,50	
70	78	3,5	5,9	9,9	je nach Angaben des Herstellers;	20	22	1,20	0,63	0,93	1,14	2,00	
80	83	3,5	6,3	10,8	jede Rohrlänge soll	25	28	1,20	0,81	1,32	1,76	2,25	
100	110	3,5	8,4	16,7	mindestens	32	35	1,50	1,26	2,06	2,55	2,75	
125	135	4,0	11,8	24,5	zweimal	40	42	1,50	1,52	2,72	3,54	3,00	
150	160	4,0	14,1	32,2	unterstützt werden.	50	54	1,50	1,97	4,02	5,74	3,50	
200	210	5,0	23,1	54,5	Zusätzlich jedes Formstück.	65	76,1	2,00	3,72	7,80	10,94	4,25	
250	274	5,5	33,3	87,6		80	88,9	2,00	4,36	10,02	14,77	4,75	
300	326	6,0	43,2	120,7		100	108	2,00	5,31	13,81	19,04	5,00	
400	429	6,3	60,0	196,2		Geberit Mapress C-Stahl Systemrohr							
500	532	7,0	83,3	294,1		10	12	1,20	0,32	0,39	0,55	1,50	
600	635	7,7	110,0	411,5		12	15	1,20	0,41	0,53	0,71	1,50	
						15	18	1,20	0,50	0,69	0,88	1,50	
						20	22	1,50	0,76	1,04	1,25	2,50	
						25	28	1,50	0,98	1,47	1,91	2,50	
						32	35	1,50	1,24	2,04	2,53	3,50	
Abwasserrohre PVC-U, DIN 8062							Gerberit Mepla Verbundrohr						
40	50	1,8	0,4	2,09	0,5	40	42	1,50	1,50	2,69	3,52	3,50	
50	63	1,9	0,53	3,29	0,6	50	54	1,50	1,94	3,98	5,70	3,50	
70	75	2,2	0,73	4,65	0,8	Uponor Unipipe MLC							
80	90	2,7	1,08	6,7	0,9	12	16	2,25	0,14	0,24	0,42	1,50	
100	110	3,2	1,57	10	1,2	15	20	2,50	0,19	0,36	0,56	1,50	
125	125	3,7	2,06	12,92	1,3	20	26	3,00	0,30	0,61	0,85	1,50	
150	160	4,7	3,35	21,16	1,8	25	32	3,00	0,42	0,95	1,41	2,00	
-	180	5,3	4,25	26,78	2,0	32	40	3,50	0,60	1,45	1,98	2,00	
-	200	5,9	5,25	33,07	2,2	40	50	4,00	0,84	2,23	3,48	2,50	
-	225	6,6	6,61	41,84	2,3	50	63	4,50	1,10	3,39	5,25	2,50	
-	250	7,3	8,13	51,65	2,4	65	75	4,70	1,45	4,83	7,38	3,00	
-	280	8,2	10,22	64,8	2,5	Rehau RAUPEX-A Druckluftrohr/RAUPEX-K Wasserrohr							
-	315	9,2	12,9	82	2,6	16	2,00	0,12	0,23	0,41	1,20		
						20	2,25	0,16	0,35	0,55	1,20		
						25	2,50	0,24	0,55	0,78	1,20		
						32	3,00	0,32	0,85	1,32	1,60		
						50	4,50	0,75	2,07	3,32	2,00		
						63	6,00	1,22	3,26	5,12	2,20		
						75	7,50	1,79	4,62	7,17	2,40		
						90	8,50	2,55	6,73	10,15	2,40		
						110	10,00	3,60	9,96	15,24	2,40		
						Rehau RAUTITAN stabil Universalrohr ohne Isolierung							
						16,2	2,60	0,14	0,20	0,38	1,00		
						20	2,90	0,18	0,40	0,60	1,25		
						25	3,70	0,22	0,50	0,73	1,50		
						32	4,70	0,46	0,90	1,37	1,75		
						40	6,00	0,73	1,40	1,93	2,00		
						Druckrohre PE 100 SDR 17 (Simona) ähnlich 8074							
						90	5,4	1,47	6,397	1,50			
						110	6,6	2,18	9,539	1,60			
						125	7,4	2,78	12,318	1,80			
						140	8,3	3,48	15,440	1,90			
						160	9,5	4,58	20,195	2,00			
						180	10,7	5,76	25,516	2,10			
						200	11,9	7,11	31,494	2,20			
						225	13,4	9,01	39,863	2,30			
						250	14,8	11	49,152	2,50			
						280	16,6	13,9	61,739	2,60			
						315	18,7	17,6	78,124	2,80			
						355	21,1	22,3	99,146	3,00			
						400	23,7	28,2	125,846	3,20			
						450	26,7	35,7	159,237	3,50			
						500	29,7	44,2	196,668	3,80			
						560	33,2	55,3	246,655	4,00			
						630	37,4	70	312,097	4,20			
						710	42,1	88,9	396,482	4,50			
						800	47,4	112,7	503,284	5,50			
						900	53,3	142,5	636,895	6,00			
						1000	59,3	176,1	786,249	6,00			

¹⁾ Rohrgewichte mit „Wasser + Isolierung“ sind Richtwerte. Das tatsächliche Gewicht hängt vom verwendeten Dämmstoff ab (Annahme: 80 kg/m³)

Rohrbefestigungen

Zulässige Biegebelastung für Gewindestifte, Gewindebolzen (4.6) und Gewinderohrstangen



Gewindeanschluss	Abstand L bis Mitte Rohr [mm]					
	50	100	150	200	250	300
	Zulässige Belastung F_{empf} [N]					
M 8	100	50	33	25	13	-
M 10	200	100	66	50	32	19
M 12	350	175	116	87	68	40
M 16	888	444	296	222	177	137
1/2"	< 1200	950	620	460	360	300
3/4"	< 1200	< 1200	1055	785	630	525
1"	< 1200	< 1200	< 1200	< 1200	< 1200	880

Maximale Durchbiegung: $f_{max} = 3 \text{ mm}$

Zulässige Stahlspannung: $s_{zul} = 160 \text{ N/mm}^2$ (Gewindestifte/Gewindebolzen)

Zur Sicherheit – geprüfte Bauteile der Rohrbefestigung

RAL Gütegemeinschaft Rohrbefestigung e.V.

Die RAL Gütegemeinschaft Rohrbefestigung ist eine herstellerübergreifende Organisation, welche sich u.a. der Schaffung technischer Regelwerke zur Gütesicherung widmet. Sie ist seit Dezember 2003 von RAL, dem „Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung“, anerkannt.

Die Gütezeichen werden ausschließlich an Produkte vergeben, welche die strengen Anforderungen der Prüfrichtlinien erfüllen. Dies schafft Vertrauen und Planungssicherheit beim Kunden, der weiß, dass er sich auf geprüfte Produkte in vollem Umfang verlassen kann. Alle geprüften Produkte müssen von unabhängigen Stellen regelmäßig überwacht werden.

Vorteile

■ Planungssicherheit

- Vergleichbarkeit technischer Daten durch einheitliche Prüfkriterien bei Rohrschellen und Montageschienen.
- Technische Daten müssen in den Produktunterlagen offen dargelegt werden.

■ Ausführungssicherheit

- Technische Daten für geprüfte Produkte sind abgesichert.
- Verwendung von güteüberwachten Produkten erleichtern die Bauabnahme.

■ Qualität

- Die Verpflichtung zur Fremdüberwachung sichert einen hohen Qualitätsstandard.
- Anerkannte RAL-Qualität.



RAL-GZ 655

Unverzichtbarer Bestandteil der Gütesicherung RAL-GZ 655 ist die Durchführung von Erstprüfungen und regelmäßigen Fremdüberwachungen durch eine anerkannte, unabhängige Prüfstelle. Durch diese neutrale Begutachtung der Produkte ist wirksam sichergestellt, dass die Katalogangaben eines Herstellers eben keine Herstellereigenschaft sondern eine neutral überprüfte, verlässliche und vergleichbare Angabe darstellen.



RAL-GZ 656

Die RAL-GZ 656 ist das erste umfassende Bewertungsmodell für das Brandverhalten von Rohrschellen, das herstellerunabhängig und prüfstellenübergreifend anerkannt ist. Es beinhaltet Regeln zur Durchführung und Auswertung von Brandversuchen an Rohrschellen. Mithilfe dieser Regeln ist es nun möglich, die Feuerwiderstandskurve sowie die Last-Verformungsfunktion einer Rohrschelle zu ermitteln. Hierdurch wird eine völlig neue Qualität der Brandschutzplanung ermöglicht, wie sie so dem Planer bisher nicht zur Verfügung stand.

RAL Gütegemeinschaft Rohrbefestigung e.V.

Lechfeldstr. 67 | 86899 Landsberg am Lech

Telefon 08191/944168 | Fax: 08191/944969

E-Mail: info@safe-connection.de | Internet: www.safe-connection.de