

Tabelle zur Bestimmung der Druckverluste durch Rohrreibung für Heizungsanlagen bei einer mittleren Betriebstemperatur von 60 °C

Rohr außen- durchmesser (mm)	14			16			20		
Rohrwanddicke (mm)	2			2			2		
Massestrom in (kg/h)	Strömung (lam./turbul.)	Fließgeschw. (m/s)	R-Wert (mbar/m)	Strömung (lam./turbul.)	Fließgeschw. (m/s)	R-Wert (mbar/m)	Strömung (lam./turbul.)	Fließgeschw. (m/s)	R-Wert (mbar/m)
1	lam.	0,00	0,01	lam.	0,00	0,003	lam.	0,00	0,001
2	lam.	0,01	0,01	lam.	0,00	0,005	lam.	0,00	0,002
3	lam.	0,01	0,02	lam.	0,01	0,01	lam.	0,00	0,003
4	lam.	0,01	0,02	lam.	0,01	0,01	lam.	0,01	0,003
5	lam.	0,02	0,03	lam.	0,01	0,01	lam.	0,01	0,004
6	lam.	0,02	0,03	lam.	0,01	0,02	lam.	0,01	0,005
7	lam.	0,03	0,04	lam.	0,02	0,02	lam.	0,01	0,01
8	lam.	0,03	0,04	lam.	0,02	0,02	lam.	0,01	0,01
9	lam.	0,03	0,05	lam.	0,02	0,02	lam.	0,01	0,01
10	lam.	0,04	0,05	lam.	0,02	0,03	lam.	0,01	0,01
15	lam.	0,05	0,08	lam.	0,04	0,04	lam.	0,02	0,01
20	lam.	0,07	0,11	lam.	0,05	0,05	lam.	0,03	0,02
30	lam.	0,11	0,16	lam.	0,07	0,08	lam.	0,04	0,02
40	turbul.	0,14	0,44	turbul.	0,10	0,19	lam.	0,06	0,03
50	turbul.	0,18	0,65	turbul.	0,12	0,27	turbul.	0,07	0,07
60	turbul.	0,22	0,88	turbul.	0,15	0,37	turbul.	0,08	0,10
70	turbul.	0,25	1,15	turbul.	0,17	0,49	turbul.	0,10	0,13
80	turbul.	0,29	1,44	turbul.	0,20	0,61	turbul.	0,11	0,16
90	turbul.	0,32	1,77	turbul.	0,22	0,75	turbul.	0,13	0,19
100	turbul.	0,36	2,12	turbul.	0,25	0,89	turbul.	0,14	0,23
110	turbul.	0,40	2,50	turbul.	0,27	1,05	turbul.	0,15	0,27
120	turbul.	0,43	3,90	turbul.	0,30	1,23	turbul.	0,17	0,32
130	turbul.	0,47	3,33	turbul.	0,32	1,41	turbul.	0,18	0,36
140	turbul.	0,50	3,79	turbul.	0,35	1,60	turbul.	0,20	0,41
150	turbul.	0,54	4,27	turbul.	0,37	1,80	turbul.	0,21	0,46
160	turbul.	0,58	4,78	turbul.	0,40	2,02	turbul.	0,22	0,52
170	turbul.	0,61	5,31	turbul.	0,42	2,24	turbul.	0,24	0,57
180	turbul.	0,65	5,87	turbul.	0,45	2,47	turbul.	0,25	0,63
190	turbul.	0,68	6,45	turbul.	0,47	2,72	turbul.	0,27	0,70
200	turbul.	0,72	7,06	turbul.	0,50	2,97	turbul.	0,28	0,76

Tabelle zur Bestimmung der Druckverluste durch Rohrreibung für Heizungsanlagen bei einer mittleren Betriebstemperatur von 60 °C

Rohr außen- durchmesser (mm)	14			16			20		
Rohrwanddicke (mm)	2			2			2		
Massestrom in (kg/h)	Strömung (lam./turbul.)	Fließgeschw. (m/s)	R-Wert (mbar/m)	Strömung (lam./turbul.)	Fließgeschw. (m/s)	R-Wert (mbar/m)	Strömung (lam./turbul.)	Fließgeschw. (m/s)	R-Wert (mbar/m)
210	turbul.	0,76	7,69	turbul.	0,52	3,23	turbul.	0,30	0,83
220	turbul.	0,79	8,34	turbul.	0,55	3,51	turbul.	0,31	0,90
230	turbul.	0,83	9,01	turbul.	0,57	3,79	turbul.	0,32	0,97
240	turbul.	0,86	9,71	turbul.	0,60	4,08	turbul.	0,34	1,04
250	turbul.	0,90	10,43	turbul.	0,62	4,39	turbul.	0,35	1,12
260	turbul.	0,94	11,17	turbul.	0,65	4,70	turbul.	0,37	1,20
270	turbul.	0,97	11,94	turbul.	0,67	5,02	turbul.	0,38	1,28
280	turbul.	1,01	12,72	turbul.	0,70	5,35	turbul.	0,39	1,36
290	turbul.	1,04	13,53	turbul.	0,72	5,69	turbul.	0,41	1,45
300	turbul.	1,08	14,36	turbul.	0,75	6,04	turbul.	0,42	1,54
310	turbul.	1,11	15,22	turbul.	0,77	6,39	turbul.	0,44	1,63
320	turbul.	1,15	16,09	turbul.	0,80	6,76	turbul.	0,45	1,72
330	turbul.	1,19	16,99	turbul.	0,82	7,13	turbul.	0,46	1,81
340	turbul.	1,22	17,90	turbul.	0,85	7,52	turbul.	0,48	1,92
350	turbul.	1,26	18,84	turbul.	0,87	7,91	turbul.	0,49	2,02
360	turbul.	1,29	19,80	turbul.	0,90	8,31	turbul.	0,51	2,12
370	turbul.	1,33	20,78	turbul.	0,92	8,72	turbul.	0,52	2,22
380	turbul.	1,37	21,78	turbul.	0,95	9,14	turbul.	0,53	2,33
390	turbul.	1,40	22,80	turbul.	0,97	9,57	turbul.	0,55	2,44
400	turbul.	1,44	23,84	turbul.	1,00	10,01	turbul.	0,56	2,55
410	turbul.	1,47	24,91	turbul.	1,02	10,45	turbul.	0,58	2,66
420	turbul.	1,51	25,99	turbul.	1,05	10,90	turbul.	0,59	2,77
430	turbul.	1,55	27,09	turbul.	1,07	11,36	turbul.	0,60	2,89
440	turbul.	1,58	28,22	turbul.	1,10	11,83	turbul.	0,62	3,01
450	turbul.	1,62	29,36	turbul.	1,12	12,31	turbul.	0,63	3,13
460	turbul.	1,65	30,52	turbul.	1,15	12,80	turbul.	0,65	3,25
480	turbul.	1,73	32,91	turbul.	1,20	13,80	turbul.	0,67	3,51
490	turbul.	1,76	34,13	turbul.	1,22	14,31	turbul.	0,69	3,64
500	turbul.	1,80	35,38	turbul.	1,25	14,83	turbul.	0,70	3,77
510	turbul.	1,83	36,64	turbul.	1,27	15,36	turbul.	0,72	3,90

Tabelle zur Bestimmung der Druckverluste durch Rohrreibung für Heizungsanlagen bei einer mittleren Betriebstemperatur von 60 °C

Rohr außen- durchmesser (mm)	14			16			20		
Rohrwanddicke (mm)	2			2			2		
Massestrom in (kg/h)	Strömung (lam./turbul.)	Fließgeschw. (m/s)	R-Wert (mbar/m)	Strömung (lam./turbul.)	Fließgeschw. (m/s)	R-Wert (mbar/m)	Strömung (lam./turbul.)	Fließgeschw. (m/s)	R-Wert (mbar/m)
520	turbul.	1,87	37,92	turbul.	1,30	15,90	turbul.	0,73	4,04
530	turbul.	1,91	39,22	turbul.	1,32	16,44	turbul.	0,74	4,17
540	turbul.	1,94	40,54	turbul.	1,35	16,99	turbul.	0,76	4,31
550	turbul.	1,98	41,88	turbul.	1,37	17,55	turbul.	0,77	4,46
560	turbul.	2,01	43,24	turbul.	1,40	18,12	turbul.	0,79	4,60
570	turbul.	2,05	44,62	turbul.	1,42	18,70	turbul.	0,80	4,75
580	turbul.	2,09	46,02	turbul.	1,45	19,28	turbul.	0,81	4,89
590	turbul.	2,12	47,44	turbul.	1,47	19,87	turbul.	0,83	5,04
600	turbul.	2,16	48,87	turbul.	1,50	20,47	turbul.	0,84	5,19
610	turbul.	2,19	50,33	turbul.	1,52	21,08	turbul.	0,86	5,35
620	turbul.	2,23	51,80	turbul.	1,55	21,70	turbul.	0,87	5,50
630	turbul.	2,27	53,30	turbul.	1,57	22,32	turbul.	0,89	5,66
640	turbul.	2,30	54,81	turbul.	1,60	22,95	turbul.	0,90	5,82
650	turbul.	2,34	56,34	turbul.	1,62	23,59	turbul.	0,91	5,98
660	turbul.	2,37	57,89	turbul.	1,65	24,24	turbul.	0,93	6,15
670	turbul.	2,41	59,45	turbul.	1,67	24,89	turbul.	0,94	6,31
680	turbul.	2,45	61,04	turbul.	1,70	25,56	turbul.	0,96	6,48
690	turbul.	2,48	62,66	turbul.	1,72	26,23	turbul.	0,97	6,65
700	turbul.	2,52	64,27	turbul.	1,75	26,90	turbul.	0,98	6,82
710	turbul.	2,55	65,91	turbul.	1,77	27,59	turbul.	1,00	6,99
720	turbul.	2,59	67,57	turbul.	1,80	28,28	turbul.	1,01	7,17
730	turbul.	2,63	69,25	turbul.	1,82	28,98	turbul.	1,03	7,34
740	turbul.	2,66	70,95	turbul.	1,85	29,69	turbul.	1,04	7,52
750	turbul.	2,70	72,66	turbul.	1,87	30,41	turbul.	1,05	7,70
760	turbul.	2,73	74,39	turbul.	1,90	31,13	turbul.	1,07	7,89
770	turbul.	2,77	76,15	turbul.	1,92	31,86	turbul.	1,08	8,07
780	turbul.	2,81	77,92	turbul.	1,95	32,60	turbul.	1,10	8,26
790	turbul.	2,84	79,70	turbul.	1,97	33,35	turbul.	1,11	8,45
800	turbul.	2,88	81,51	turbul.	2,00	34,10	turbul.	1,12	8,64
810	turbul.	2,91	83,33	turbul.	2,02	34,86	turbul.	1,14	8,83

Tabelle zur Bestimmung der Druckverluste durch Rohrreibung für Heizungsanlagen bei einer mittleren Betriebstemperatur von 60 °C

Rohraußen- durchmesser (mm)	14			16			20		
Rohrwanddicke (mm)	2			2			2		
Massestrom in (kg/h)	Strömung (lam./turbul.)	Fließgeschw. (m/s)	R-Wert (mbar/m)	Strömung (lam./turbul.)	Fließgeschw. (m/s)	R-Wert (mbar/m)	Strömung (lam./turbul.)	Fließgeschw. (m/s)	R-Wert (mbar/m)
820	turbul.	2,95	85,17	turbul.	2,05	35,63	turbul.	1,15	9,02
830	turbul.	2,99	87,03	turbul.	2,07	36,41	turbul.	1,17	9,22
840	turbul.	3,02	88,91	turbul.	2,10	37,19	turbul.	1,18	9,42
850	turbul.	3,03	96,92	turbul.	2,12	37,98	turbul.	1,19	9,62
860				turbul.	2,15	38,78	turbul.	1,21	9,82
870				turbul.	2,17	39,59	turbul.	1,22	10,02
880				turbul.	2,20	40,40	turbul.	1,24	10,23
890				turbul.	2,22	41,22	turbul.	1,25	10,43
900				turbul.	2,25	42,05	turbul.	1,26	10,64
910				turbul.	2,27	42,88	turbul.	1,28	10,85
920				turbul.	2,30	43,73	turbul.	1,29	11,06
930				turbul.	2,32	44,58	turbul.	1,31	11,28
940				turbul.	2,35	45,43	turbul.	1,32	11,49
950				turbul.	2,37	46,30	turbul.	1,33	11,71
960				turbul.	2,40	47,17	turbul.	1,35	11,93
970				turbul.	2,42	48,05	turbul.	1,36	12,15
980				turbul.	2,45	48,93	turbul.	1,38	12,38
990				turbul.	2,47	49,83	turbul.	1,39	12,60
1000				turbul.	2,50	50,73	turbul.	1,40	12,83
1100				turbul.	2,75	60,12	turbul.	1,55	15,20
1200				turbul.	3,00	70,23	turbul.	1,69	17,74
1300				turbul.	3,22	86,33	turbul.	1,83	20,46
1400							turbul.	1,97	23,35
1500							turbul.	2,11	26,40
1600							turbul.	2,25	29,63
1700							turbul.	2,39	33,02
1800							turbul.	2,53	36,57
1900							turbul.	2,67	40,28
2000							turbul.	2,81	44,15
2100							turbul.	2,95	48,18
2200							turbul.	3,09	52,37