

Auslegungstabellen für Rohrleitungssysteme

Werte sind zur Orientierung, Änderungen vorbehalten



Auslegung von Rohrleitungssystemen

Zur einfachen und schnellen Auslegung von Rohrleitungssystemen finden Sie auf unserer Homepage einen Rohrleitungs-Kalkulator:

<http://www.schneider-druckluft.com/rohrleitungen>

Falls Sie keinen Internetzugang haben, können Sie auf den folgenden Seiten die Auslegungstabellen nutzen, um manuell ein Rohrleitungssystem auszulegen.

Auslegungstabellen für Rohrleitungssysteme

Werte sind zur Orientierung, Änderungen vorbehalten



Auslegung von Rohrleitungssystemen

Bei der Dimensionierung einer Druckluft-Rohrleitung sind folgende Punkte von besonderer Wichtigkeit:

- Ein Druckabfall von 6 auf 5 bar reduziert die Leistung Ihrer Maschinen und Werkzeuge um bis zu 27%
- Wird zum Ausgleich des Druckabfalls der Verdichtungsdruck um 1 bar erhöht, ergeben sich um 10% höhere Kosten für die Antriebsenergie
- Für Druckluft-Leitungen ist folgendes Hauptkriterium maßgebend: Strömungsgeschwindigkeit der Druckluft von 5-10 m/s muss eingehalten werden
- Neben den geraden Rohrleitungsstücken sind alle Rohrleitungsarmaturen für den Druckverlust verantwortlich. Für diese Rohrleitungsarmaturen werden Ersatzrohrleitungslängen angegeben
- Die Dimensionierung einer Ringleitung ist die halbe Nennlänge der gesamten Ringleitung und der gesamte Druckluftbedarf in Anrechnung zu stellen
- Bei Betriebsüberdrücken von über 7 bar verringert sich der Druckverlust in der Rohrleitung
- Die Auslegungstabellen geben jeweils den Außendurchmesser der Druckluftrohre an, da sich auch die Artikelbezeichnungen auf diesen Außendurchmesser beziehen

Auslegungstabellen für Rohrleitungssysteme

Werte sind zur Orientierung, Änderungen vorbehalten



Ringleitung Aluminium

Betriebsüberdruck 7 bar, ΔP (max.) 0,2 bar, Strömungsgeschwindigkeit (max.) 10 m/s

Alu	25	50	75	100	150	200	250	300	400	500	750	1000
100	15	15	15	15	15	15	15	15	18	18	18	18
200	15	15	15	15	15	18	18	18	18	18	22	22
300	15	15	15	18	18	18	18	18	22	22	22	22
400	15	15	18	18	18	18	22	22	22	28	28	28
500	15	18	18	18	22	22	22	28	28	28	28	28
1000	18	18	22	22	22	22	28	28	28	28	32	32
1500	22	22	22	22	28	28	28	32	32	32	32	32
2000	22	22	28	28	28	28	32	32	32	32	40	40
3000	28	28	28	28	32	32	32	32	40	40	40	40
4000	28	28	32	32	32	32	32	40	40	40	50	50
5000	28	32	32	32	32	40	40	40	40	50	50	50
6000	32	32	32	40	40	40	40	50	50	50	50	63
8000	32	32	40	40	40	40	50	50	50	63	63	63
10000	40	40	40	40	50	50	50	63	63	63	63	63
12000	40	40	50	50	50	50	63	63	63	63	63	63
15000	40	50	50	50	63	63	63	63	63	63	63	>63
20000	50	50	63	63	63	63	63	63	63	>63	>63	>63

Auslegungstabellen für Rohrleitungssysteme

Werte sind zur Orientierung, Änderungen vorbehalten



Ringleitung Polyamid (PA) / vernetztes Polyethylen (PeX)

Betriebsüberdruck 7 bar, ΔP (max.) 0,2 bar, Strömungsgeschwindigkeit (max.) 10 m/s

Kunststoff	20	40	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	350	400	500
100	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	18	18
200	15	15	15	15	18	18	18	18	18	18	22	22	22	22	22	22	22
300	15	15	18	18	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	28	28
400	15	15	18	18	22	22	22	22	22	22	22	22	28	28	28	28	28
500	15	18	22	22	22	22	22	22	28	28	28	28	28	28	28	28	32
1000	22	22	28	28	28	28	28	28	28	32	32	32	32	32	32	32	32
1500	22	28	28	28	32	32	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
2000	28	28	32	32	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50
3000	32	32	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
4000	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	63	63	63	63	63
5000	40	40	50	50	50	50	50	50	50	63	63	63	63	63	63	63	63
6000	40	40	50	50	50	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
8000	50	50	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
10000	50	63	63	63	63	63	>63	>63	>63	>63	>63	>63	>63	>63	>63	>63	>63

Auslegungstabellen für Rohrleitungssysteme

Werte sind zur Orientierung, Änderungen vorbehalten



Stichleitung Aluminium / Polyamid (PA) / vernetztes Polyethylen (PeX)

Betriebsüberdruck 7 bar, ΔP (max.) 0,2 bar, Strömungsgeschwindigkeit (max.) 10 m/s

Stichleitung	10	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	350	400	
100	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	18	18	18	18	18	18	18	18	22
200	15	15	15	15	18	18	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	28
300	15	15	18	22	22	22	22	22	22	22	22	28	28	28	28	28	28	28	28
400	15	15	18	22	22	22	22	22	28	28	28	28	28	28	32	32	32	32	32
500	15	18	22	22	22	28	28	28	28	28	28	28	32	32	32	32	32	32	32
1000	22	22	28	28	28	28	32	32	32	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
1500	22	28	28	32	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50
2000	28	28	32	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
3000	32	32	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	63	63
4000	32	40	40	50	50	50	50	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
5000	40	40	50	50	50	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
6000	40	40	50	50	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
8000	50	50	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
10000	50	63	63	63	>63	>63	>63	>63	>63	>63	>63	>63	>63	>63	>63	>63	>63	>63	>63






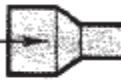
Auslegungstabellen für Rohrleitungssysteme

Werte sind zur Orientierung, Änderungen vorbehalten



Ersatz-Rohrleitungslängen für Armaturen

Betriebsüberdruck 7 bar, ΔP (max.) 0,2 bar, Strömungsgeschwindigkeit (max.) 10 m/s

Armatur	vergleichbar mit	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
Ø	innen	12	14	18	24	28	32	38	50	63
Ø	außen	15	18	22	28	32	40	50	63	80
Kugelhahn		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8
Winkel		0,7	1,0	1,3	1,5	2,0	2,0	2,5	3,5	4,0
Rohrkrümme r=r=d		0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,9
Rohrkrümme r=2d		0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4
T-Stück		0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0	4,0	5,0
Reduzierstück k 2d auf d		0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	1,0	1,5