

Nomogramm zur Bestimmung von Schlauch-Nennweiten

Allgemeines

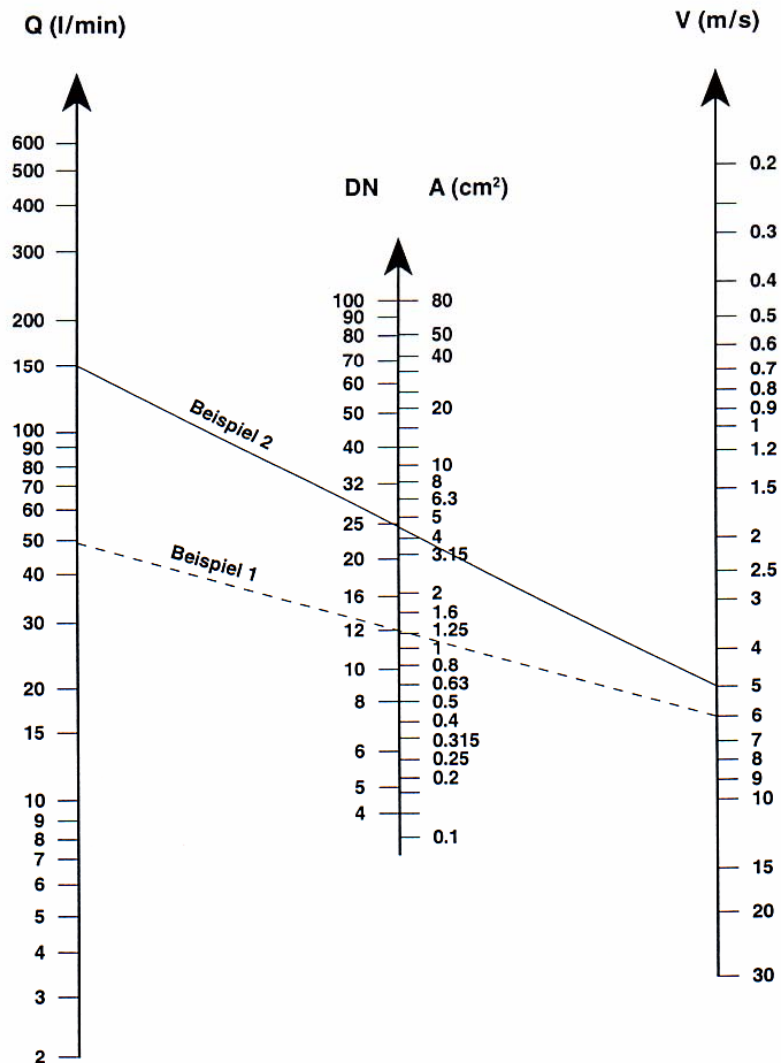
Bei untenstehendem Nomogramm sind Widerstand der Rohre, Krümmen und Ventile sowie Viskosität, Temperatureinflüsse auf die Viskosität und sonstige Faktoren nicht berücksichtigt.

Beispiel 1

Gegebene Werte sind die Strömungsgeschwindigkeit $V = 6 \text{ m/s}$ und die Durchflußmenge $Q = 50 \text{ l/min}$. Die Nennweite ergibt sich aus der gradlinigen Verbindung der beiden Werte und ist auf der mittleren Skala mit DN 12 abzulesen.

Beispiel 2

Gegebene Werte sind Strömungsgeschwindigkeit $V = 5 \text{ m/s}$ und eine Nennweite DN 25. Die zulässige Durchflußmenge ergibt sich aus der gradlinigen Verbindung der beiden Werte und ist auf der linken äußeren Skala mit $Q = 150 \text{ l/min}$ abzulesen.





Druckverlust in Schlauchleitungen

Druckverlust in Millibar (mb) bei 1 m Schlauchlänge ohne Armaturen und Durchflußmengen von 1-500 l/min.

Spezifikation des Mediums:

spezifisches Gewicht 0,85, kinematische Zäh-

igkeit = 20 centistokes, entsprechend MIL-H-5606 bei + 21° C (+ 70° F).

Berechnungsbeispiel:

Schlauch DN 12, 3000 mm lang, mit einer

vorhandenen Durchflußmenge von 50 l/min. Lt. untenstehender Tabelle beträgt der Druckverlust für 1 m Schlauchleitung 555 mb. Für eine Schlauchlänge von 3 m also $555 \times 3 = 1665$ mb oder 1,665 bar.

Durchflußmenge l/min.	DN 5 4.8 l/e	DN 6 6.4 l/e	DN 8 7.9 l/e	DN 10 9.5 l/e	DN 12 12.7 l/e	DN 16 15.9 l/e	DN 20 19 l/e	DN 25 25.4 l/e	DN 32 31.8 l/e	DN 40 38.1 l/e	DN 50 50.8 l/e
1	242	75.4									
2	466	146	66.1								
4	966	293	133	58.6							
8	2433	613	250	117							
10	3540	880	335	144	45.4						
15		1776	660	273	68.6	27.4					
20		3080	1129	462	116	41.4	18.1				
30			2159	887	228	81.8	31.8				
40				1496	379	141	50.0	14.0			
50					555	192	75.0	21.5			
60					756	263	111	29.6	9.87		
70					970	373	154	37.4	13.3		
80					1250	475	200	49.1	16.8	6.91	
90					1531	560	237	66.0	21.1	8.50	
100						653	274	73.1	25.1	10.0	2.71
125						964	393	103	35.6	14.5	3.79
150							567	147	49.8	19.4	5.44
175							735	186	60.4	26.5	7.12
200							920	228	83.3	33.3	8.63
250								347	124	49.9	13.2
300								475	162	68.2	17.3
400								832	303	118	32.4
500								1159	425	164	43.3