

## Druckverlustberechnung einer geraden, kreisförmigen Rohrleitung

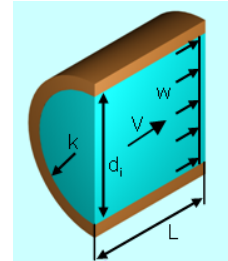
Druckverlustberechnung für verschiedene Medien.

Wird ein Medium ausgewählt, wird die Dichte und Viskosität in Abhängigkeit von der Temperatur vom Programm ermittelt.

Bei Selektion von "Eingabewerte" ist die Dichte und Viskosität selbst einzugeben.

Bei Abgas wird die Dichte bei einem Druck von 101300 Pa zugrunde gelegt. Der Einfluss der Expansionsströmung bei kompressiblen Medien wird nicht berücksichtigt.

### Eingabewerte:



Einheit für Volumenstrom

m<sup>3</sup>/h

Volumenstrom - V

0,7

Mediumauswahl

Wasser-Frostschut

Mediumtemperatur - t (°C)

0,1

Frostschutzmittelanteil - fs (% Vol.)

20

Rohr Innendurchmesser - d<sub>i</sub> (mm)

26

Rohr Rauigkeit - k - (mm)

0,007

Rohr Länge - L (m)

150

**Berechnung**

### Ergebnisse:

Volumenstrom - V (m <sup>3</sup> /s)	0.000194
Rohr Querschnitt - A (m <sup>2</sup> )	0.000531
Strömungsgeschwindigkeit Medium - v (m/s)	0.366
Dichte - ρ (kg/m <sup>3</sup> )	1032.0
Kinematische Viskosität - ν (m <sup>2</sup> /s)	0.00000346
Reynoldzahl - R <sub>e</sub> (-)	2749.0
Strömungsform	turbulent
Rohrreibungszahl - λ (-)	0.0449

Widerstandswert - R (kg/m <sup>7</sup> )		474624151401.3
Zetawert - $\zeta$ (-)		259.3
Druckverlust - $\Delta p$	(Pa)	17944.9
	(mbar)	179.4
	(bar)	0.179

Weitere Links:

[Formel - Druckverlustberechnung](#)

[Allgemeine Stoffdaten](#)