

Ölpipeline

In einer Raffinerie soll zur Verbindung zweier Anlagen eine kleine horizontal liegende Ölpipeline mit einem Kreisdurchmesser von $d = 200 \text{ mm}$ gebaut werden.

Gegeben:

$$\rho = 860 \text{ kg/m}^3$$

$$p_1 = 2,9 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$$

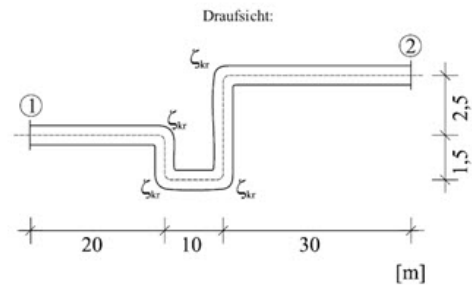
$$p_2 = 2,5 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$$

$$\nu = 8 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$$

$$k = 0,2 \text{ mm}$$

$$\zeta_{Kr} = 1,0$$

$$\lambda_{Start} = 0,018$$



Gesucht:

Volumenstrom \dot{V} unter Berücksichtigung der streckenabhängigen und der konzentrierten Verluste. (Iterative Lösung!)