

Berechnung der Vollfüllleistung einer Rohrleitung mit Kreisquerschnitt nach Prandtl-Colebroc**Projekt:**

Deponie Profen Nord

Auftraggeber:

MUEG

Rohrleitung

Sickerwassersammelleitung SWSL-Randdamm (Nord und Süd) (minimales Gefälle nach Setzung)

$$Q_{\text{voll}} = \pi \cdot d^2/4 \cdot (-2 \cdot \lg[2,51 \cdot v / d \cdot (2g \cdot l_E \cdot d)^{0,5} + k_b/(3,71 \cdot d)]) \cdot (2g \cdot l_E \cdot d)^{0,5} \cdot 1.000$$

$$Q_{\text{bem}} = \sum Q_{\text{drän, DA}}$$

Eingangsdaten

	Symbol	Einheit	Eingabe
konstanter Zufluss	Qzu	l/(s*ha)	0,0
Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt	di	m	0,410
Kinematische Viskosität	v	m²/s	1,31E-06
Gravitation	g	m/s²	9,81
Minimales Sohlgefälle Rohrleitung	lE	m/m	0,005
betriebliche Rauheit	kb	m	0,003

Nachweis Abflussleistung

Bemessungsabfluss	Qbem	l/s	128,20
Vollfüllleistung der Rohrleitung	Qvoll	l/s	142,79
Abflussverhältnis	Qbem/Qvoll	-	0,898
Nachweis erfüllt	Qb/Qv > 0,9	-	JA