

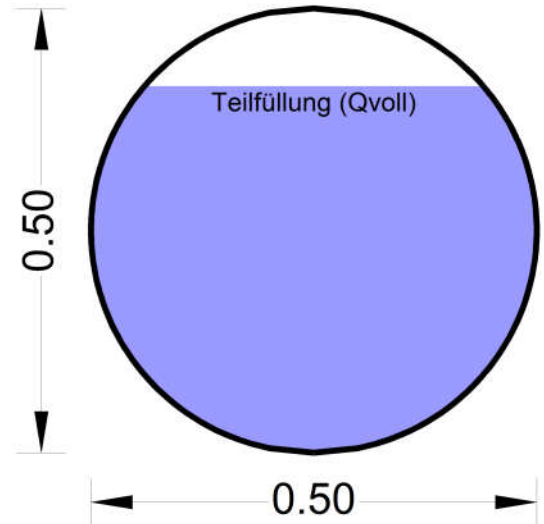
Berechnung hydraulischer Kenngrößen von Rohren / Kanälen nach
Arbeitsblatt DWA-A 110

Detailbericht - Rohrhydraulik

Profil: Kreis (Standard)

Rohrkenngrößen

| Bezeichnung | Abk. | Einheit | Wert |
|-------------------------|-----------------|----------------------|-----------|
| Breite | b _{Pr} | [m] | 0,500 |
| Höhe | h _{Pr} | [m] | 0,500 |
| Gefälle | J _{So} | [‰] | 25,000 |
| Neigungswinkel | α | [°] | 1,432 |
| Rauheitsansatz | MS / PC | [-] | PC |
| Rauheitsbeiwert | k _b | [mm] | 1,500 |
| kinematische Viskosität | ν | [m ² /s] | 1,00E-006 |
| Dichte des Fluids | ρ | [kg/m ³] | 998,2 |



Berechnungstyp: Berechnung der Vollfülleistung bei gegebener Geometrie

Vorgabewert: keine Vorgabe

| Bezeichnung | Abk. | Einheit | Vollfülleistung | Teilfüllung (Q = Q _{voll}) | Teilfüllung (bei: keine Vorgabe) | Grenzwerte |
|---|----------------------|---------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------------|------------|
| Abfluss | Q | [m ³ /s] | 0,600 | 0,600 | 0,000 | 0,000 |
| Füllhöhe | h | [m] | 0,500 | 0,412 | 0,000 | 0,000 |
| Teilfüllung | h/h _{Pr} | [%] | 100,0 | 82,4 | 0 | 0 |
| Querschnittsfläche | A | [m ²] | 0,196 | 0,173 | 0,000 | 0,000 |
| benetzter Umfang | l _u | [m] | 1,571 | 1,138 | 0,000 | 0,000 |
| hydraulischer Radius | r _{hy} | [m] | 0,125 | 0,152 | 0,000 | 0,000 |
| Fließgeschwindigkeit | v | [m/s] | 3,057 | 3,466 | 0,000 | 0,000 |
| Froudezahl | Fr | [-] | 0,000 | 1,640 | 0,000 | 0,000 |
| Reynoldzahl | Re | [-] | 1,5E+006 | 2,1E+006 | 0,0E+000 | 0,0E+000 |
| Lambda | λ | [-] | 0,026 | 0,025 | 0,000 | 0,000 |
| Schleppspannung | τ _{vorh} | [N/m ²] | 30,656 | 37,237 | 0,000 | 0,000 |
| Tau _{min} = 4,1 Q ^{1/3} | τ _{min,M,R} | [N/m ²] | 3,459 | 3,459 | 0,000 | 0,000 |
| Tau _{min} = 3,4 Q ^{1/3} | τ _{min,S} | [N/m ²] | 2,868 | 2,868 | 0,000 | 0,000 |