

# Zusammenfassung:

# Dimensionierung

## Dimensionierung einer Kanalisationsleitung nach Strickler:

Hydraulischer Radius:  $R_h = \frac{A}{U} = \frac{\text{benetzte Fläche}}{\text{benetzter Umfang}} = \frac{Di}{4}$  [m]

Geschwindigkeit:  $v = K_S \cdot R_h^{2/3} \cdot J^{1/2}$   $\left[ \frac{m}{s} \right]$   
 $v = K_S \cdot \sqrt[3]{R_h^2} \cdot \sqrt{J}$

Schluckfähigkeit:  $Q = v \cdot A$   $\left[ \frac{l}{s} = \frac{dm^3}{s} \text{ oder } \frac{m^3}{s} \right]$

J: Rohrgefälle als absolute Zahl (2‰ = 0,002)

Ks: Rauigkeitsbeiwert für die Rohrleitung; Normalfall: Ks = 85 (selten Ks = 90)

## Teilfüllungen:

Die Werte sind dem Diagramm zu entnehmen!

$\frac{Q_T}{Q_V} = \dots = \dots\%$  → Diagramm

Diagramm →  $\frac{H_T}{H_V} = \dots\%$  →  $H_T = 0, \dots \cdot H_V$

Diagramm →  $\frac{v_T}{v_V} = \dots\%$  →  $v_T = 0, \dots \cdot v_V$

Q<sub>V</sub>: Abflussmenge bei voller Füllung

H<sub>V</sub>: Abflusshöhe bei voller Füllung = ∅

v<sub>V</sub>: Fließgeschwindigkeit bei voller Füllung

A<sub>V</sub>: Abflussfläche bei voller Füllung

Q<sub>T</sub>: Abflussmenge bei Teilfüllung

H<sub>T</sub>: Abflusshöhe bei Teilfüllung

v<sub>T</sub>: Fließgeschwindigkeit bei Teilfüllung

A<sub>T</sub>: Abflussfläche bei Teilfüllung