

Berechnung der Schmutz- und Niederschlagswasserableitung

Basis: Trennsystem

Schmutzwasseranfall des zusätzlichen Baugebietes

Planzahl 100 EGW

täglicher Schmutzwasseranfall $w_s = 150 \text{ l/E} \times d$

spezifischer Spitzenabfluß Bruchteil des Tageswertes
 $w_s = 1/8$
 $q_n \approx 5,0 \text{ l/s} \times 1000 \text{ E}$

$$\text{Abwasseranfall max. } Q_n = \frac{100 \text{ E} \times 150 \text{ l/E} \times d}{1000 \text{ l/m}^3} = 15 \text{ m}^3/d$$

$$\text{max. } Q_n = \frac{1}{8} \times \text{max. } v_d = 1,88 \text{ m}^3/h = 0,52 \text{ l/s}$$

keine Industriebetriebe $Q_g = 0$
keine Gewerbebetriebe

Fremdwasser Q_f [Zuschlag für unzulässiges Fremdwasser z.B. wegen undichter Stellen (eindringendes Grundwasser), für Fehlanschlüsse (unerlaubte Anschlüsse von Drän- und Regenwasser) oder für Schachtabdeckungen (eingeleitete Oberflächenwasser)] = 100 % des Schmutzwasserabflusses

$$Q_t = Q_n + Q_g + Q_f = 0,52 \text{ l/s} + 0 + 0,52 \text{ l/s}$$

$$Q_t = 1,04 \text{ l/s} \sim Q_t = 1,1 \text{ l/s}$$

=====

gewählt \varnothing 200 mit 0,5 %

$$Q_{\text{vorh.}} = 1,1 \text{ l/s} \quad Q_{\text{Leist.}} = 23,5 \text{ l/s} \quad \text{Reserve} = 22,4 \text{ l/s}$$

----> erforderliche Dimension des Hauptsammlers DN 200,
Anschlußleitung DN 150

Regenwasseranfall

Bauklasse III (geschlossen bebaut) $q_r = 40 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$
Baufläche 0,7 ha

Regenwasseranfall:

$$Q_r = 40 \text{ l/s} \cdot \text{ha} \times 0,4 \times 0,7 \text{ ha} = 11,2 \text{ l/s}$$

$$Q_r \sim 12 \text{ l/s} \quad \text{----> erf. DN ... , } Q_{\text{leist.}} = 104 \text{ l/s bei } 1 \% \text{ Gefälle}$$

=====

Sangerhausen, den 30.11.92

