

Graben Einleitung 1

Nachweis Durchlass

erf. Leistung $Q_{\text{erf.}} = \frac{301,96 \text{ l/s}}{301,96 \text{ l/s}}$ Bemessungsregenabfluss (siehe Beilage 2.5)

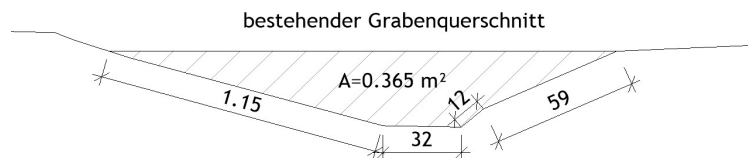
Durchlass DN 400 $Q_v = 429,2 \text{ l/s}$ Länge Durchlass 20,18 m
 Gefälle 41,63 ‰ Durchlass oben 280,10 m ü. NN
 Durchlass unten 279,26 m ü. NN

$$Q_v = 429 \text{ l/s} > Q_{\text{erf.}} = 302 \text{ l/s}$$

Nachweis für Graben

l min. Sohlgefälle 0,025
 k_{ST} Rauigkeitsbeiwert 25

für MULDEN nach RAS-Ew Tab. 2
 20 - 30 Rasen
 25 - 30 Schotter
 40 - 50 Bruchsteinpflaster



durchflossener Querschnitt

$$A = 0,365 \text{ m}^2$$

hydraulischer Umfang

$$l_u = 2,18 \text{ m}$$

hydraulischer Radius

$$r_{\text{hy}} = A / l_u$$

$$r_{\text{hy}} = 0,167 \text{ m}$$

Durchfluss

nach RAS-Ew Formel 5

$$Q = A * K_{\text{st}} * r_{\text{hy}}^{2/3} * l^{1/2}$$

$$Q = 0,438 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q = 438 \text{ l/s} > Q_{\text{erf.}} = 302 \text{ l/s}$$

