

Entwässerungsabschnitt 4+6 Bau-km 1+215 bis 1+479 und 1+800 – 1+926

Bemessungsgrundlage für Retentionsbodenfilter (RBF 2):

befestigte Fläche	$A_{E,b} = 1,03 \text{ ha}$
mittlerer Abflussbeiwert	$\Psi_{m,b} = 0,9$
vorgegebene Drosselabflussspende	$q_{dr,kmax} = 3 \text{ l/(s*ha)}$

Ermittlung der für die Berechnung maßgebenden "undurchlässigen" Fläche A_u :

$$A_u = A_{E,b} * \Psi_{m,b}$$

$$A_u = 1,03 \text{ ha} * 0,9 = 0,93 \text{ ha}$$

Ermittlung der Bodenfilteroberfläche A_F :

$$A_F = 100 \text{ m}^2/\text{ha} A_u$$

$$A_F = 100 \text{ m}^2 * 0,93 \text{ ha} = 93 \text{ m}^2$$

Bemessung des Drosselabflusses $Q_{Dr,RBF}$:

$$Q_{Dr,RBF} = q_{Dr,RBF} * A_F$$

$$Q_{dr} = 0,05 \text{ l/(s*m}^2) * 93 \text{ m}^2 = 4,65 \text{ l/s}$$

Bemessung des Volumens des Retentionsbodenfilterbeckens V_{RBF} :

$$L_F = 20 \text{ m}$$

$$B_F = 6 \text{ m}$$

$$A_{F_{gew.}} = 120 \text{ m}^2$$

$$h_{RR} = 0,50 \text{ m}$$

$$V_F = 60 \text{ m}^3$$

$$V_{RBF} = V_F * 1,15 = 60 \text{ m}^3 * 1,15 = 69 \text{ m}^3$$