

Anfallendes Niederschlagswasser der Straße wird über die geplanten Dammböschungen zuerst gereinigt und dann versickert.

1. Bereich Rottauen: Versickerung über Böschung (bis ca. 2+060 Bauwerk über DB)

Summe Zufluß

A_{red} : Fahrbahn: 7,5 m x 0,9 = 6,75 m²/lfm

Bankett: 1,5 m x 0,5 = 0,75 m²/lfm

Ableitung über Sickerfläche:

Annahme: $k_f = 5 \times 10^{-6}$ m/s, $r_{15(1,0)} = 444 \text{ } 114$ l/sha (Annahme schlechte Versickerung)

Berechnung:

$$A_s = \frac{Au}{\frac{k_f * 10^7}{2 * r_{D(n)}} - 1} \quad \text{aus ATV 138 Versickerung von Niederschlagswasser}$$

$$\rightarrow A_s = \frac{7,5}{\frac{5 * 10^{-6} * 10^7}{2 * 444 \text{ } 114} - 1} = -9,7 - 9,6 \text{ m}^2/\text{lfm}$$

Nachweis der Versickerung:

Die Versickerung kann über die Böschung nicht gewährleistet werden.

Es muss auf der Kurveninnenseite eine Dammfußmulde zur Versickerung angeordnet werden.

2. Bereich Innauen: Versickerung über Böschung

Summe Zufluß

A_{red} : Fahrbahn: 7,5 m x 0,9 = 6,75 m²/lfm

Bankett: 1,5 m x 0,5 = 0,75 m²/lfm

Ableitung über Sickerfläche:

Annahme: $k_f = 5 \times 10^{-4}$ m/s, $r_{15(1,0)} = 444 \text{ } 114$ l/sha (Annahme gute Versickerung)

Berechnung:

$$A_s = \frac{Au}{\frac{k_f * 10^7}{2 * r_{D(n)}} - 1} \quad \text{aus ATV 138 Versickerung von Niederschlagswasser}$$

$$\rightarrow A_s = \frac{7,5}{\frac{5 * 10^{-4} * 10^7}{2 * 444 \text{ } 114} - 1} = 0,35 \text{ } 0,36 \text{ m}^2/\text{lfm}$$

Nachweis der Versickerung:

Die Böschung besitzt eine Breite von mindestens 3 m (=3,0 m²/lfm) einschließlich Ausrundung und ist somit größer als die erforderliche Fläche von 0,14 0,36 m²/lfm.