

## **Wassertechnische Berechnung EÜ Westzugang Fernbahn und S-Bahn, Bahn-km 11,573**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		Seite
1	Allgemeines	2
2	Regenabflußmengen	2
2.1	Ausgangswerte	2
2.2	EÜ Westzugang zum Regionalbahnsteig Bf Köpenick	2
2.3	EÜ Westzugang zum S-Bahnsteig Bf Köpenick	3

## 1 Allgemeines

Die Rahmenriegel werden über Längsgefälle hinter die Widerlager entwässert. Das anfallende Wasser wird über Filtersteinwände in halbporöse Grundrohre geleitet, die auf den erdseitigen Spornen der Fundamente angeordnet werden.

Vom Grundrohr wird das Wasser durch die Widerlager in die bahneigene Entwässerungsleitung im Gehweg der Bahnhofstraße Köpenick geleitet.

Die Entwässerung der Überdachung der Westzugänge und der halben Bahnsteigbrücke bzw. Fußgängerüberführung wird ebenfalls über Fallleitungen im Widerlager an die bahneigene Entwässerungsleitung im Gehweg der Bahnhofstraße Köpenick angeschlossen.

## 2 Regenabflußmengen

nach RiL 836.0801

### 2.1 Ausgangswerte

$$\begin{aligned}Q_R &= r_{15;1} \cdot \varphi \cdot A_E \cdot \psi_s \\A_E &= l \cdot b \\r_{15;1} &= 127 \\\varphi &= 2,23 \\\psi_s &= 0,9\end{aligned}$$

### 2.2 EÜ Westzugang zum Regionalbahnsteig Bf Köpenick

*Einleitmenge in die bahneigene Entwässerungsleitung im westl. Gehweg der Bahnhofstraße*

$$\begin{aligned}A_E &= 12,50 \cdot 6,00 \quad (\text{Überbau - zusätzlich versiegelte Fläche}) \\&= 16,30 \cdot 7,00 \quad (\text{Bahnsteigdach über Treppenaufgang - zusätzl. versiegelte Fläche}) \\&= 14,30 \cdot 7,00 \quad (\text{Bahnsteigdach}) \\&= 289,2 \text{ m}^2 \\&= 0,029 \text{ ha} \\Q_Z = Q_R &= 127 \cdot 2,23 \cdot 0,029 \cdot 0,9 \\&= 7,37 \text{ l / s}\end{aligned}$$

## 2.3 EÜ Westzugang zum S-Bahnsteig Bf Köpenick

### *Einleitmenge in die bahneigene Entwässerungsleitung im westl. Gehweg der Bahnhofstraße*

$$\begin{aligned} A_E &= 15,80 \cdot 9,25 && (\text{Überbau einschließlich Konsole - zusätzlich versiegelte Fläche}) \\ &= 14,70 \cdot 3,60 && (\text{Überdachung Treppenaufgang - zusätzlich versiegelte Fläche}) \\ &= 11,00 \cdot 3,35 && (\text{Überdachung Fußgängerüberführung über Straße westl. Bereich}) \\ &= 235,9 \text{ m}^2 \\ &= 0,024 \text{ ha} \\ Q_Z = Q_R &= 127 \cdot 2,23 \cdot 0,024 \cdot 0,9 \\ &= \mathbf{6,01 \text{ l / s}} \end{aligned}$$

### *Einleitmenge in die bahneigene Entwässerungsleitung im östl. Gehweg der Bahnhofstraße*

$$\begin{aligned} A_E &= 11,00 \cdot 3,35 && (\text{Überdachung Fußgängerüberführung über Straße östl. Bereich}) \\ &= 11,00 \cdot 3,35 && (\text{Überdachung Fußgängerüberführung über EG}) \\ &= 73,7 \text{ m}^2 \\ &= 0,007 \text{ ha} \\ Q_Z = Q_R &= 127 \cdot 2,23 \cdot 0,007 \cdot 0,9 \\ &= \mathbf{1,88 \text{ l / s}} \end{aligned}$$