

## **Wassertechnische Berechnung EÜ Wuhle, Bahn-km 11,380**

	<b>Inhaltsverzeichnis</b>	Seite
1	Allgemeines	2
2	Regenabflußmengen	2
2.1	Ausgangswerte	2
2.2	Einleitmenge in die Wuhle	2
2.3	Vergleich mit Bestand	2

## 1 Allgemeines

Der Rahmenriegel erhält im Längsschnitt ein Dachgefälle und wird 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 Wuhle geleitet. Je Widerlager werden zwei Einleitstellen angeordnet.

## 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 Einleitmenge in die Wuhle

#### *Ersatzneubau Fern-und S-Bahn*

$$\begin{aligned}A_{E,Neubau} &= 25,12 \cdot 10,32 \\ &= 259,2 \text{ m}^2 \\ &= 0,026 \text{ ha} \\ Q_Z = Q_R &= 127 \cdot 2,23 \cdot 0,026 \cdot 0,9 \\ &= \mathbf{6,61 \text{ l / s}}\end{aligned}$$

### 2.3 Vergleich mit Bestand

$$\begin{aligned}A_{E,Bestand} &= 25,82 \cdot 13,96 \\ &= 360,4 \text{ m}^2 \\ &= 0,036 \text{ ha} \\ \Delta Q_Z &= Q_Z \cdot (1 - A_{E,Bestand}/A_{E,Neubau}) \\ &= \mathbf{-2,58 \text{ l / s}}\end{aligned}$$

Die Einleitmenge von Niederschlagswasser in die Wuhle verringert sich um 2,58 l/s.