

Dimensionierung einer Versickerungsfläche nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Vorhaben: Reaktivierung Stammstrecke der Heidekrautbahn
von Berlin-Wilhelmsruh – Awanst Schönwalde
Abschnitt Berlin km 0,570 bis km 5,969

Auftraggeber:

Flächenversickerung:

Regelberechnung für 10m Bahnsteig mit einer Breite von 2,5m
Versickerungsfläche = Bankett/Böschung mit $k_f = 1 \cdot 10^{-4}$

Eingabedaten: $A_s = \Psi_m \cdot A_E / [(k_f \cdot 10^{-7} / (2 \cdot r_{D(n)})) - 1]$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	25
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,95
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	24
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	1,0E-04
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
gewählte Dauer des Bemessungsregens	D	min	15
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	190,00

Berechnung:

$$A_s = 0,95 \cdot 25 / [(0,0001 \cdot 10^7 / (2 \cdot 190)) - 1] = 14,6$$

Ergebnisse:

erforderliche Versickerungsfläche	A_s	m ²	14,6
gewählte Versickerungsfläche	$A_{s,gew}$	m ²	14,6

Bemerkungen:

Die Regelversickerungsfläche je 10m Bahnsteig beinhaltet 10m Bankett $b=0,5m$
und 10m Böschung mit einer Mindestbreite $b_{min}=0,89m$
oder einer Versickerungsmulde $b=0,8m$

Die Berechnung gilt für die Bahnsteige:
- Blankenfelde