

Dimensionierung einer Versickerungsfläche nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Unterlage 16.6.8 Versickerungsnachweis Flächenversickerung Wendegleis

Gesamtausbaumaßnahme Bahnhof Weißling (GBW)
NeM 16 Neubau Abstell- und Wendegleis
Barrierefreier Ausbau Bahnhof Weißling
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 5541 km 18,471 - km 19,323

Flächenversickerung:

Wendegleis (km 19,054 bis km 19,124)

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

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	440
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,15
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	66
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	6,2E-05
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
gewählte Dauer des Bemessungsregens	D	min	10
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	261,20

Berechnung:

$$A_s = 0,15 * 440 / [(0,000062 * 10^7 / (2 * 261,2)) - 1] = 353,3$$

Ergebnisse:

erforderliche Versickerungsfläche	A_s	m ²	353,3
gewählte Versickerungsfläche	$A_{s,gew}$	m ²	540

Bemerkungen:

Spitzenabflussbeiwerte nach Ril 836.4601:
Schotteroberbau mit Planumsschutzschicht KG2: $\psi_s = 0,1$ bis $0,2$, gewählt $0,15$
Versickerung über Böschungfläche