

Dimensionierung eines Grabens mit Oberbodenpassage nach DWA-A 138

Projekt Ortsumgehung Dargun
Projekt-Nr. 2018-0554
Bauwerk **Gedichtetes Graben-Rigolen-System im REZG IA A1**
Länge 144 m

Länge in m **144** Sohlbreite in m 0,5
Eingangsgroßen Grabentiefe in m 0,5

Einzugsgebietsfläche	A_E	-	m ²
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	ψ_m	-	-
undurchlässige Fläche	A_u	1132,20	m ²
mittlere Versickerungsfläche	$A_{S, \text{mittel}}$	176	m ²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	1,4E-05	m/s
gewählte Regenhäufigkeit	n	0,2	1/Jahr
Zuschlagfaktor	f_z	1,20	-

Die Berechnung erfolgt gemäß DWA-Regelwerk, Arbeitsblatt A 138. Die darin angegebenen Formeln bilden die Grundlage dieser Bemessungstabelle.

$$V = [(A_u + A_S) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - A_S \cdot k_f / 2] \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$$

Ergebnisse

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	90	min
maßgebende Regenspende	$r_{D,(n)}$	47,5	l/(s*ha)
erforderliches Speichervolumen	V	32,3	m³
gewähltes Speichervolumen	V_{gew}	63,4	m³
mittlere Einstauhöhe in dem Graben	z_M	0,36	m
Entleerungszeit des Grabens	t_E	14,3	h

Bemerkungen

Der maximaler Füllstand wurde mit 0,40 m angenommen.
Der halbe Füllstand liegt demzufolge bei 0,20 m.