

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : Li 12, Erneuerung der Brücke über die obere Argen
Bemerkung : Rigole, GVS Bau-km 89,99 bis 0+103,411 links

Datum : 06.05.2016

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Flächen nach Flächenermittlung	A_U	:	100	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	4,80	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	14	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,2	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,3	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	1E-5	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	1E-5	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	15	h
Anzahl der Sickerrohre 0	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	0
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	0
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:	0	l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,15	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4344825 m	Hochwert :	5281861 m
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 35	vertikal	99
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	3,736 km östlich		0,737 km nördlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	5,74	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,41	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	22	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	475	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	9,5	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	1550	min
Rigolenlänge	l_R	:	4,77	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	12,4	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	3,8	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	0,1	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre				0
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	7,1	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht.
Muldeneinstauhöhe > 30 cm, Gefahr der Verschlickung und Verdichtung der Oberfläche.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.