

BEMESSUNG VON REGENRÜCKHALTERÄUMEN

Gemeinde Tiefenbach, WRV Ortsteile Irring und Niedernhart

Ermittlung des Regenabflusses aus undurchlässigen Teilflächen:

Ortsteil Niedernhart	$A_{u,1} =$	A	Ψ	=	1,5040 ha
		3,7600	0,40		
Gesamt:		3,7600		$A_{u, ges} =$	1,5040 ha
	$A_{u ges} =$	1,5040 ha			
mittl. Drosselabfluss	$Q_{dr} =$	8,1 l/s	gem. Druckrohrberechnung bei mittlerem Einstauvolumen WSP = 378,45 müNN		
spez. Drosselabfluss	$q_{d,r,u} =$	5,4 l/(s ha)			
Überschreitungshäufigkeit	$n =$	0,5 /a			

Überschlägige Berechnung spezifisches Rückhaltevolumen V_{Rs} :

Regenspenden für Tiefenbach: $r_{15,n=0,5} = 157,6$

$V_{Rs} = (r_{D,n} - q_{d,r,u}) D f_{dim} f_z f_A$ Abminderungsfaktor $f_A = 1,000$ var. nach A117, S.16
 $f_{dim} = 0,06 \text{ m}^3 \text{ min/l s}$
 $f_z = 1,2$

$r_{D,n} = r_{15,1} \times [38/(D + 9) \times (n^{-0,25} - 0,3684)]$

D	$r_{D,n}$	V_{Rs}
5 min	252,0 l/(s ha)	88,8 m³/ha
10 min	192,1 l/(s ha)	134,4 m³/ha
15 min	157,6 l/(s ha)	164,4 m³/ha
20 min	134,4 l/(s ha)	185,8 m³/ha
30 min	104,5 l/(s ha)	214,1 m³/ha
45 min	79,1 l/(s ha)	238,8 m³/ha
60 min	64,0 l/(s ha)	253,2 m³/ha
90 min	46,5 l/(s ha)	266,4 m³/ha
120 min	37,1 l/(s ha)	274,0 m³/ha
180 min	27,0 l/(s ha)	280,1 m³/ha
240 min	21,5 l/(s ha)	278,5 m³/ha
360 min	15,7 l/(s ha)	267,3 m³/ha
540 min	11,4 l/(s ha)	233,8 m³/ha

<-- Bemessungsregen

Maßgebende Dauerstufe:

D	$r_{D,n}$	V_{Rs}
180 min	27,0 l/(s ha)	280,1 m³/ha

Regenspende gem. Kostra-DWD 2010R

Erforderliches spezifisches Rückhaltevolumen $V_{Rs} = 280,1 \text{ m}^3/\text{ha}$

Erforderliches Rückhaltevolumen V_R :

$V_R = V_{Rs} \times A_u$

$V_R = \underline{\underline{421 \text{ m}^3}}$

Wagmann Ingenieure GmbH
Ingenieurbüro für Tiefbau
und Wasserwirtschaft



23.12.2022
Passauer Straße 2 - 94081 Fürstzell
Untere Inntalstr. 44-46 - 94072 Bad Füssing
Tel 08502 3283 - Fax 3284 - www.wagmann-ing.de

I. A.