

BEMESSUNG VON REGENRÜCKHALTERÄUMEN

Gemeinde Tiefenbach, WRV BG Bergäcker und Bergäcker - Erweiterung

Ermittlung des Regenabflusses aus undurchlässigen Teilflächen:

<u>BG Bergäcker - Erweiterung:</u>		A	Ψ	=	
Bauparzellen	A _{u,B1} =	2,0500	0,30	=	0,6150 ha
Straßenfläche	A _{u,B2} =	0,3100	0,90	=	0,2790 ha
Gesamt:		2,3600		A_{u, ges} =	0,8940 ha

A_{u ges} = 0,8940 ha

mittl. Drosselabfluss	Q _{dr} =	40,8 l/s
spez. Drosselabfluss	q _{d,r,u} =	45,6 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)	74,3 m³/ha
10 min	192,1 l/(s ha)	105,5 m³/ha
15 min	157,6 l/(s ha)	120,9 m³/ha
20 min	134,4 l/(s ha)	127,8 m³/ha
30 min	104,5 l/(s ha)	127,1 m³/ha
45 min	79,1 l/(s ha)	108,4 m³/ha
60 min	64,0 l/(s ha)	79,3 m³/ha
90 min	46,5 l/(s ha)	5,6 m³/ha
120 min	37,1 l/(s ha)	0,0 m³/ha
180 min	27,0 l/(s ha)	0,0 m³/ha
240 min	21,5 l/(s ha)	0,0 m³/ha
360 min	15,7 l/(s ha)	0,0 m³/ha
540 min	11,4 l/(s ha)	0,0 m³/ha

<- Bemessungsregen

Maßgebende Dauerstufe:

D	r _{D,n}	V _{Rs}
20 min	134,4 l/(s ha)	127,8 m³/ha

Regenspende gem. Kostra-DWD 2010R

Erforderliches spezifisches Rückhaltevolumen **V_{Rs} = 127,8 m³/ha**

Erforderliches Rückhaltevolumen V_R:

$$V_R = V_{Rs} \times A_u$$

V_R = 114 m³