

BEMESSUNG VON REGENRÜCKHALTERÄUMEN

Gemeinde Tiefenbach, WRV BG Oberkogel Ost

Ermittlung des Regenabflusses aus undurchlässigen Teilflächen:

BG Oberkogel-Ost:

		A	Ψ	=	
Kogler Straße, Asphalt	$A_{u,A1} =$	0,1260	0,90	=	0,1134 ha
Gehweg, Betonpflaster	$A_{u,A2} =$	0,2000	0,50	=	0,1000 ha
Bauparzellen	$A_{u,A2} =$	1,2200	0,35	=	0,4270 ha
EZG StB DN 800	$A_{u,B} =$	13,4000	0,15	=	2,0100 ha

Gesamt: 14,9460 **$A_{u, ges} =$** **2,6504 ha**

$A_{u, ges} =$ **2,6504 ha**

mittl. Drosselabfluss	$Q_{dr} =$	111,5 l/s
spez. Drosselabfluss	$q_{d,r,u} =$	42,1 l/(s ha)
Überschreitungshäufigkeit	n =	0,5 /a

max. Abfluss gem. Urzustand:
 $14,946 \text{ ha} \times 0,15 \times 104,5 \text{ l/(s ha)} = 234,3 \text{ l/s}$
 i. M. Einstaubeginn + Vollstau: $234,3 / 2 = 117,2 \text{ l/s}$
 --> gew. mitt. Drosselabfluss $Q_{dr} = 111,5 \text{ l/s}$
 (konstruktiv siehe Bemessung gepl. Drosselabfluss)

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

$f_A =$ **0,950** 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)	71,8 m³/ha
10 min	192,1 l/(s ha)	102,6 m³/ha
15 min	157,6 l/(s ha)	118,5 m³/ha
20 min	134,4 l/(s ha)	126,3 m³/ha
30 min	104,5 l/(s ha)	128,1 m³/ha
45 min	79,1 l/(s ha)	114,0 m³/ha
60 min	64,0 l/(s ha)	90,0 m³/ha
90 min	46,5 l/(s ha)	27,3 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}
30 min	104,5 l/(s ha)	128,1 m³/ha

Regenspende gem. Kostra-DWD 2010R

Erforderliches spezifisches Rückhaltevolumen

$V_{Rs} =$ **128,1 m³/ha**

Erforderliches Rückhaltevolumen V_R :

$V_R = V_{Rs} \times A_u$

$V_R =$ **340 m³**