

BEMESSUNG VON REGENRÜCKHALTERÄUMEN

Anlage 6

29.01.2024

Seite 1

WD Wohndomizil GmbH, BG Feichtingerwiese

nach DWA-M 153 - Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser - Jul. 2007

Ermittlung des Regenabflusses aus undurchlässigen Teilflächen:Ebersberger Str. - Erweiterung

		A	Ψ		
Straße	A ₁ =	0,1650	0,90	=	0,1485 ha
Mehrzweckstreifen	A ₂ =	0,0418	0,30	=	0,0125 ha
Bauparzellen	B ₁ =	0,1450	0,35	=	0,0508 ha
	B ₂ =	0,3560	0,35	=	0,1246 ha
	B ₃ =	0,7215	0,35	=	0,2525 ha
Grünfläche	C ₁ =	0,2030	0,15	=	0,0305 ha
Gesamt:		1,6323		A_{u, ges} =	0,6194 ha
	A_{u, ges} =	0,6194 ha			
mittlerer Drosselabfluss	Q _{dr} =	4,0 l/s			Abfluss im Urzustand: 1,6323 ha x 0,2 x 22,5 l/s ha = 7,5 l/s --> gewählt Q _{dr} = 4 l/s
Regenabflussspende	q _{d,r,u} =	6,5 l/(s ha)			Vorfluter gem. DWA-M 153: kleiner Flachlandbach bSp < 1 m, v < 0,3 m/s --> zul. Regenabflussspende q _R = 15 l/(s ha)
Überschreitungshäufigkeit	n =	0,5 /a			

Überschlägige Berechnung spezifisches Rückhaltevolumen V_{Rs}:

Regenspenden für Kirchberg vorm Wald:

r_{15,n=0,5} = 154,4

$$V_{Rs} = (r_{D,n} - q_{d,r,u}) D f_{dim} f_z f_A$$

Abminderungsfaktor

f_A = 0,950 var. nach A117, S.16
 f_{dim} = 0,06 m³ 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	320,0 l/(s ha)	107,2 m³/ha
10 min	206,7 l/(s ha)	137,0 m³/ha
15 min	156,7 l/(s ha)	154,1 m³/ha
20 min	129,2 l/(s ha)	167,9 m³/ha
30 min	97,8 l/(s ha)	187,4 m³/ha
45 min	73,7 l/(s ha)	207,0 m³/ha
60 min	60,0 l/(s ha)	219,7 m³/ha
90 min	45,2 l/(s ha)	238,5 m³/ha
120 min	36,8 l/(s ha)	249,0 m³/ha
180 min	27,6 l/(s ha)	260,3 m³/ha
240 min	22,5 l/(s ha)	263,3 m³/ha
360 min	16,9 l/(s ha)	257,1 m³/ha
540 min	12,6 l/(s ha)	226,9 m³/ha
720 min	10,3 l/(s ha)	189,2 m³/ha
1080 min	7,7 l/(s ha)	91,7 m³/ha

<-- Bemessungsregen

Maßgebende Dauerstufe:

D	r _{D,n}	V _{Rs}
240 min	22,5 l/(s ha)	263,3 m³/ha

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020

Erforderliches spezifisches Rückhaltevolumen

V_{Rs} = 263,3 m³/ha**Erforderliches Rückhaltevolumen V_R:**

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

$$V_R = \underline{\underline{163 \text{ m}^3}}$$