

Staatsbauverwaltung

Station: B22, Umbau der Kreuzung mit der St2156 Teunz
Becken: RRB Teunz

Datum: 24.08.2016

DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_U in ha
Wald	Baume, lockerer Boden	10,18	0,05	0,509
Grünflächen / Äcker	steiles Gelände	0,65	0,1	0,065
befestigte Schotterfl.	fester Kiesbelag	0,56	0,5	0,28
Bankett/Böschung/Mulde	toniger Boden	2,51	0,5	1,255
Fahrbahn	Asphalt, fugenloser Beton	1,15	0,9	1,035
		15,05		3,144

Drosselbemessung

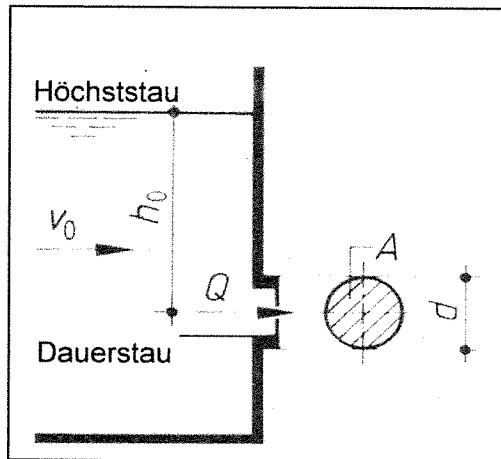
(freier Auslauf einer Öffnung über UW (Runde Ausflussöffnung))

- Projekt:

B22, Umbau der Kreuzung mit der St2156

- RRB-Nr.:

RRB Teunz



Systemskizze

$$Q = \alpha \frac{\pi d^2}{4} \sqrt{2 \zeta h}$$

Eingabedaten:

Q = 0,04 m³/s (Drosselabfluss der Beckenbemessung)
 a = 0,60 (Beiwert 0,55 - 0,90)
 h = 0,80 m (max. Aufstauhöhe)

erforderlicher Durchmesser der Drossel:

DN erf. = 0,146 m

Ergebnis:

**gewählter Drossel-
durchmesser**

DN gew. = 0,150 m
 A = 0,0177 m²

Drosselabfluss
bei DN gew.:

Q (max) = 0,042 m³/s

Mittlere Drosselabfluss Q = 0,5* Qmax
 Q = 0,021

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt		Version 01/2010		
Staatsbauverwaltung				
Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : B22, Umbau der Kreuzung mit der St2156 Teunz		Datum : 24.08.2016		
Gewässer : Cederbach				
<u>Gewässerdaten</u>				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	1,1 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,066	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,15 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :		m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	0,4 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :		m³/s
<u>Flächenermittlung</u>				
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,k} in ha	Ψ _m	A _u in ha
Wald	Bäume, lockerer Boden	10,18	0,05	0,509
Grünflächen / Äcker	steiles Gelände	0,65	0,1	0,065
befestigte Schotterfl.	fester Kiesbelag	0,56	0,5	0,28
Bankett/Böschung/Mulde	toniger Boden	2,51	0,5	1,255
Fahrbahn	Asphalt, fugenloser Beton	1,15	0,9	1,035
		Σ = 15,05		Σ = 3,144
<u>Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1</u>		<u>Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2</u>		
Regenabflussspende q _R :	120 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w	2	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	377 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	132	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr,max} = 132 l/s				
Einjährlicher Hochwasserabfluss sollte nicht überschritten werden				

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt				Version 01/2010			
Staatsbauverwaltung							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : B22, Umbau der Kreuzung mit der St2156 Teunz						Datum : 24.08.2016	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Cederbach						G 5	G = 18
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_{U_i} in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Wald	0,509	0,162	L 1	1	F 1	5	0,97
Grünflächen / Äcker	0,065	0,021	L 1	1	F 1	5	0,12
befestigte Schotterfl.	0,28	0,089	L 1	1	F 3	12	1,16
Bankett/Böschung/Mulde	1,255	0,399	L 1	1	F 4	19	7,98
Fahrbahn	1,035	0,329	L 1	1	F 4	19	6,58
			L		F		
	$\Sigma = 3,144$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:				B = 16,82
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$						$D_{\max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
Regenrückhaltebecken inkl, Absetzbecken mit Dauerstau						D 25b	0,7
						D	
						D	
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) :						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 16,82 \leq G = 18$							