

# Listenrechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren für eine Regenwasserkanalisation mit Kreisprofilen

Projekt: **Ausbau von Gemeindestraßen zur "Nördliche Entlastungsstraße" in Herzebrock - Was.Entw. Anl. 18.1.4**

Eingaben, veränderbare Zellen

## Grunddaten:

$r_{15,1} =$	<b>108,3</b>	l/s/ha	Regenspende	<input style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 15px; vertical-align: middle;" type="text" value="?"/>	
$T_{\min} =$	<b>15</b>	min	Mindestregendauer		<b>Werte: 5; 10; 15</b>
$n =$	<b>0,2</b>	1/a	Regenhäufigkeit		<b>Werte: 1; 0,5; 0,2; 0,1</b>
$\max Q_t/Q_v =$	<b>0,9</b>	-	angestrebtes Abflußverhältnis		
$k_b =$	<b>1,5</b>	mm	betriebliche Rauheit	<input style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 15px; vertical-align: middle;" type="text" value="?"/>	
$\psi_{s,A118} :$	<b>nein</b>	←	Spitzenabflußbeiwert nach A 118		<b>ja/nein!</b>
$\tau_{\min} =$	<b>1,0</b>	N/m <sup>2</sup>	Mindestwandschubspannung		
$d_{\min} =$	<b>400</b>	mm	Mindestdurchmesser Regenwasser		

Listenrechnung

-	1	2	3	4	5	6	7	8
Gebietsbeschreibung			Einzugsgebiet			Kanallänge		
Zeile	Bezeichnung		Name der Straße	Gebiet	Fläche $A_E$	Fläche $\Sigma A_E$	einzeln L	Summe $\Sigma L$
	Haupt- sammler	Neben- sammler						
	Nr.	Nr.	-	Nr.	ha	ha	m	m
1	1		Quenhorner Straße K 10	1	0,016	0,016	90,0	90,0
2	1		Quenhorner Straße K 10	2	0,000	0,016	40,0	130,0
3	1		Quenhorner Straße K 10	3	4,885	4,901	20,0	150,0
4	1		Quenhorner Straße K 10	4	0,000	4,901	48,0	198,0
5	1		Quenhorner Straße K 10	5	0,000	4,901	4,2	202,2

-	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Abflußbeiwert					Regenwasserabfluß									
Zeile	Spitzenabflußbw. nach A 118 (?)		Abfl.bw. fest	Abfl.bw. gew.	$q_r =$ $\psi_s \cdot r_{15,1}$	$Q_{r,15,1} =$ $A_E \cdot q_r$ (5) \cdot (14)	$\Sigma Q_{r,15,1}$	Zufl. von Kanal bzw. extern	$\Sigma Q_{r,15,1}$ aus Zufl.	res. $\Sigma Q_{r,15,1}$	gesch. $\Sigma t_f$	Zeit- beiwert $\phi$	$Q_{r,max}$	
	Gr.	$a_b$ %	$\psi_{s,A118}$	$\psi_{s, fest}$	$\psi_{s, gew}$	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	min	-	l/s
1	2	100	0,96	0,9	0,90	97,5	1,6	1,6		1,6		1,784	3	
2	2	100	0,96	0	0,00	0,0	0,0	1,6		1,6		1,784	3	
3	2	100	0,96	0,05	0,05	5,4	26,5	28,0		28,0		1,784	50	
4	2	100	0,96	0	0,00	0,0	0,0	28,0		28,0		1,784	50	
5	2	100	0,96	0	0,00	0,0	0,0	28,0		28,0		1,784	50	

-	27	23	24	25	26	28	29	30	31	32	33	34	35
Bemessung													Bemerkung
ger. $\Sigma t_f$ Kontr.(20)	Sohlen- gefälle $I_s$	Kreisprofile		Mindest- gefälle $I_{s,min}$ $h_t/d = 0,1$	volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit bei Teilfüllung			
		$d_{erf}$	$d_{gew}$		$Q_v$	$v_v$	$Q_t/Q_v$	$h_t$	$v_t$	$t_f$	$\Sigma t_f$		
Zeile	min	‰	mm	mm	‰	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	-
1	2,42	10,0	400	400	4,0	210	1,67	0,01	0,03	0,62	2,42	2,42	Rinne Bauanfang
2	3,50	10,0	400	400	4,0	210	1,67	0,01	0,03	0,62	1,08	3,50	
3	3,74	10,0	400	400	4,0	210	1,67	0,24	0,13	1,38	0,24	3,74	Anschluss vorh. Graben
4	4,32	10,0	400	400	4,0	210	1,67	0,24	0,13	1,38	0,58	4,32	
5	4,37	10,0	400	400	4,0	210	1,67	0,24	0,13	1,38	0,05	4,37	