

Projekt:	B 410, Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein							
Anmerkung:	maßgebend für den Ablaufabstand ist die niedrigere Leistungsfähigkeit von Rinne und Ablauf							
	Rinne:	b_{Rinne} : [m]	0,16	zul. Wasserspiegel			b_{WSP} : [m]	
		q_{Ri} : [%]	6,67	Fahrbahnquerneigung			q_{FB} : [%]	2,5-5,5
Bereich I	Zufluß (l/s*m)	q_{zu} : [l/s*m] (1)	0,03139	Sicherheitsfaktor nach RAS-Ew.			κ	1,50
Bereich II	Zufluß (l/s*m)	q_{zu} : [l/s*m] (2)	0,01846	Bereich III-3	q_{zu} : [l/s*m] (5)	0,01949		
Bereich III-1	Zufluß (l/s*m)	q_{zu} : [l/s*m] (3)	0,01375	Bereich IV	q_{zu} : [l/s*m] (6)	0,01720		
Bereich III-2	Zufluß (l/s*m)	q_{zu} : [l/s*m] (4)	0,05120	Bereich VII	q_{zu} : [l/s*m] (7)			
Station	s [%]	q_r / q_E	q_{RAS-Ew}	Q_R	Q_{Ablauf}	a_R	a_{Ablauf}	$a_{gew.}$
[km]	[%]	[%]	[%]	[l/s]	[l/s]	[m]	[m]	[m]
Rinne links								
Achse 500 Bereich I: 0+015,84 bis 0+095,49 TP; bei 0+095: $b_{Rinne}=0,16$; $b_{WSP}=0,16$ Ri Links								
0+95,496	0,0000	18,75	18,75	0,29	0,29	6,05	6,05	A1 TP
			18,75	0,29	0,29	6,05	6,05	
			18,75	0,29	0,29	6,05	6,05	6,00
0+89,496	0,6000	18,75	18,75	0,70	699,00	14,85	14846,91	A2
			18,75	0,70	0,70	14,85	14,85	
			18,75	0,70	0,70	14,85	14,85	14,00
0+75,496	0,8000	18,75	18,75	0,81	0,81	17,14	17,14	A3
			18,75	0,81	0,81	17,14	17,14	
			18,75	0,81	0,81	17,14	17,14	17,00
0+58,496	0,8000	18,75	18,75	0,81	0,81	17,14	17,14	A4
			18,75	0,81	0,81	17,14	17,14	
			18,75	0,81	0,81	17,14	17,14	17,00
0+41,496	2,4693	18,75	18,75	1,42	1,42	30,12	30,12	A5
			18,75	1,42	1,42	30,12	30,12	
			18,75	1,42	1,42	30,12	30,12	25,66
0+15,836	0,8000							A6
Achse 500 Bereich II: 0+095,49 TP bis 0+123,11 HP; $b_{Rinne}=0,16$; $b_{WSP}=0,16$ Ri Links								
0+95,496	0,0000	18,75	18,75	0,29	0,29	10,29	10,29	A1 TP
			18,75	0,29	0,29	10,29	10,29	
			18,75	0,29	0,29	10,29	10,29	10,00
0+105,496	0,8000	18,75	18,75	0,81	0,81	29,14	29,14	A7
			18,75	0,81	0,81	29,14	29,14	
			18,75	0,81	0,81	29,14	29,14	17,61
0+123,11	0,7619							HP

mit: s = Steigung / Gefälle; q_r/q_E = Querneigung Rinne; q_{RAS-Ew} = Rinnenquerneigung Tabelle RAS-Ew;

Q_R / Q_{Ablauf} = Ablaufleistung Rinne / Ablauf; $a_{Rinne} / a_{Ablauf} / a_{gewählt}$ = Ablaufabstand

k = Sicherheitsfaktor

Projekt:	B 410, Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein							
Anmerkung:	maßgebend für den Ablaufabstand ist die niedrigere Leistungsfähigkeit von Rinne und Ablauf							
	Rinne:	b_{Rinne} : [m]	0,16	zul. Wasserspiegel			b_{WSP} : [m]	
		q_{Ri} : [%]	6,67	Fahrbahnquerneigung			q_{FB} : [%]	2,5-5,5
Bereich I	Zufluß (l/s*m)	q_{zu} : [l/s^*m] (1)	0,03139	Sicherheitsfaktor nach RAS-Ew.			κ	1,50
Bereich II	Zufluß (l/s*m)	q_{zu} : [l/s^*m] (2)	0,01846	Bereich III-3	q_{zu} : [l/s^*m] (5)	0,01949		
Bereich III-1	Zufluß (l/s*m)	q_{zu} : [l/s^*m] (3)	0,01375	Bereich IV	q_{zu} : [l/s^*m] (6)	0,01720		
Bereich III-2	Zufluß (l/s*m)	q_{zu} : [l/s^*m] (4)	0,05120	Bereich VII	q_{zu} : [l/s^*m] (7)			
Station	s [%]	q_r / q_E	q_{RAS-Ew}	Q_R	Q_{Ablauf}	a_R	a_{Ablauf}	$a_{gew.}$
[km]	[%]	[%]	[%]	[l/s]	[l/s]	[m]	[m]	[m]
Achse 500 Bereich III-1: 0+215,703 TP bis 0+202,353 q=0; $b_{Rinne}=0,16$; $b_{WSP}=0,16$ Ri Links								
0+215,703	0,0000	18,75	18,75	0,29	0,29	13,82	13,82	A8 TP
			18,75	0,29	0,29	13,82	13,82	
			18,75	0,29	0,29	13,82	13,82	5,00
0+210,703	3,5610	18,75	18,75	1,70	1,70	82,52	82,52	A9
			18,75	1,70	1,70	82,52	82,52	
			18,75	1,70	1,70	82,52	82,52	8,35
0+202,353	Ablauf 0+210,703: $Q_{zu} = 8,35 * (1,5 * 0,01375) = 0,172$. Zusätzlich aus Rinne vorher: $Q_{zu} = 1,702 - 0,172 = 1,53$							
	Ablauf bei $a = 1,53 / (1,5 * 0,0512) = 19,92$ m. gewählt 19,853 m							19,853
0+182,50								
Achse 500 Bereich III-2: 0+202,353 q=0 bis 0+155,635 q=0; $b_{Rinne}=0,16$; $b_{WSP}=0,30$ Ri Links								
0+182,50	3,0297	7,12	7,00	1,80	1,80	23,44	23,44	A10
			8,00	2,21	2,21	28,78	28,78	
			7,12	1,85	1,85	24,08	24,08	24,00
0+158,50	2,0071	7,12	7,00	1,40	1,40	18,23	18,23	A11
			8,00	1,80	1,80	23,44	23,44	
			7,12	1,45	1,45	18,85	18,85	18,00
0+140,50								A12
Achse 500 Bereich III-3: 0+155,635 q=0 bis 0+123,11 HP; $b_{Rinne} = 0,16$; $b_{WSP} = 0,16$ Ri Links								
0+140,50	1,3630	18,75	18,75	1,05	1,05	36,02	36,02	A12
			18,75	1,05	1,05	36,02	36,02	
			18,75	1,05	1,05	36,02	36,02	17,39
0+123,11								HP
Bereich IV: 0+215,703 TP bis 0+226,335; bei 0+095 $b_{Rinne} = 0,16$; $b_{WSP} = 0,16$ Ri links								
0+215,703	0,0000	18,75	18,75	0,29	0,29	11,05	11,05	A13
			18,75	0,29	0,29	11,05	11,05	
			18,75	0,29	0,29	11,05	11,05	10,63
0+226,335	0,5000	4,16	4,00	0,30	1,10	10,26	37,63	A vorh

mit: s = Steigung / Gefälle; q_r/q_E = Querneigung Rinne; q_{RAS-Ew} = Rinnenquerneigung Tabelle RAS-Ew;

Q_R / Q_{Ablauf} = Ablaufleistung Rinne / Ablauf; $a_{Rinne} / a_{Ablauf} / a_{gewählt}$ = Ablaufabstand

k = Sicherheitsfaktor