

Wassertechnische Berechnungen**nach RAS-Ew****Bemessung Einleitmengen****Berechnungsansatz:**

Berechnungswassermenge	$Q = Q_r + Q_u + Q_z$	Q_r ... Regenabfluss [l/s] Q_z ... gesammelt zugeführte Wassermenge [l/s] Q_u ... unterirdischer Zufluss [l/s]
Regenabfluss	$Q_r = r \cdot T; n \cdot \phi \cdot A_e \cdot \psi$	$r \cdot T; n$... Regenspende zur Dauer T und Häufigkeit n [l/s/ha] ϕ ... Zeitbeiwert [-] A_e ... zu entwässernde Fläche [ha] ψ ... Spitzenabflussbeiwert zu A_e [-]
gesammelt zugef. Wassermenge	$Q_z(i) = Q_r(i-1)$	$Q_r(i-1)$... Grundlast bzw. Regenabfluss aus oberliegendem Einzugs [l/s]
unterirdischer Zufluss	$Q_u = A_e \cdot W$ [l/s] $W = 0,005$ [l/s/m ²]	W ... Wasserzudrang [l/s/m ²] nach DIN 4095, Tabelle 10 für Kies-Schluff-Gemische
Regendauer	$T = 15$ [min]	
Regenhäufigkeit	$n = 1$ [1/a]	nach RAS-Ew für Entwässerung von Straßen
Regenspende	$r \cdot 15; 1 = 119,4$ [l/s/ha]	
Zeitbeiwert	$\phi = 1,000$ [-]	nach ATV A 118
Bemessungsregenspende	$r \cdot T; n = 119,4$ [l/s/ha]	
Spitzenabflussbeiwert zu A_e	$\psi_s = 0,9$ [-] $\psi_s = 0,6$ [-]	für Fahrbahn, Kappen und Muldenrinnen für Bankett und Mulden/Gräben

Berechnung der abzuführenden Wassermengen Fahrbahn gemäß Antrag zur wasserrechtlichen Genehmigung:

Einzugsfläche	A_e [m ²]	[ha]	ψ_s [-]	Q_r [l/s]	W [l/s/m ²]	Q_u [l/s]	Q_z [l/s]	Q [l/s]
1	282,97	0,028	0,9	3,0	0,0	0,0	0,0	3,04
2	284,01	0,028	0,9	3,1	0,0	0,0	0,0	3,05
3a	133,54	0,013	0,9	1,4	0,0	0,0	0,0	1,44
3b	78,73	0,008	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,56
	779,25	0,078					Gesamt:	8,09 [l/s]