

Dimensionierung einer Muldenrinne oder Straßenmulde nach den Richtlinien für die Anlage von Straßen RAS-Ew

Auftraggeber:

Muldenrinne / Straßenmulde:

Station 0+310 bis 0+399

Eingabedaten: $Q_{\text{Rinne}} = k_{\text{St}} \cdot h^{8/3} \cdot I_l^{1/2} \cdot B / (2 \cdot h) \cdot 1000$

$Q_{\text{Bem}} = A_u \cdot r_{\text{D}(n)} / 10000$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	355
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,90
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	320
Breite der Muldenrinne / Straßenmulde	B	m	0,50
Tiefe der Muldenrinne / Straßenmulde (optional)	h	m	0,03
Rinnen- / Muldenlängsneigung	I_l	%	1,70
Rauheit nach Strickler	k_{St}	$\text{m}^{1/3}/\text{s}$	50
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	1,0
gewählte Dauer des Bemessungsregens	D	min	15
maßgebende Regenspende	$r_{\text{D}(n)}$	$\text{l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$	118,9

Ergebnisse:

Bemessungsabfluss	Q_{Bem}	l/s	3,80
mögl. Abfluss Muldenrinne / Straßenmulde	Q_{Rinne}	l/s	4,72
Tiefe der Muldenrinne / Straßenmulde	h	m	0,03

Bemerkungen:

Längsneigung ändert sich im Abschnitt und liegt zwischen 1,5-3,7%

Für Muldenrinne sollen zwei Straßenabläufe Typ I im Abschnitt geplant werden.