

Gemeinde Ruderting
 Passauer Str. 3
 94161 Ruderting

Flächenermittlung: Wasserrecht Erschließung BG WA & GE Reisach

Teilfläche	Fläche [m ²]	GRZ nach BEB-Plan	Asphalt/Be- ton ψ = 0,90	Pflaster $\psi = 0,75$	Grünfläche $\psi = 0,15$	Dachfläche $\psi = 0,90$	Fläche Au [m ²]	Abfl.Beiwert ψ m
WA 1.1	2603	0,30	0	390	1432	781	1210	0,47
WA 1.2	6485	0,30	0	973	3567	1946	3016	0,47
WA 1.3	2456	0,30	0	368	1351	737	1142	0,47
WA 1.4	4890	0,30	0	734	2690	1467	2274	0,47
WA 1.5	5433	0,30	0	815	2988	1630	2526	0,47
WA 1.6	3605	0,30	0	541	1983	1082	1676	0,47
WA 2	1442	0,45	0	324	469	649	898	0,62
WA 3	2098	0,40	0	420	839	839	1196	0,57
WA 4	4180	0,35	0	732	1986	1463	2163	0,52
WA 5.2	1391	0,30	0	209	765	417	647	0,47
WA 5.1	662	0,30	0	99	364	199	308	0,47
GE1	4066	0,80	0	0	1276	2790	2702	0,66
GE2	2234	0,80	0	0	691	1543	1492	0,67
GE3	4056	0,80	0	0	1023	3033	2883	0,71
GE4	1434	0,80	0	0	522	912	899	0,63
Verkehr	8765		6979	0	1786	0	6549	0,75
Grün 1	1361		0	0	1361	0	204	0,15
Grün 2	374		0	0	374	0	56	0,15
Grün 3	211		0	0	211	0	32	0,15
Grün 4	107		0	0	107	0	16	0,15
Grün 5	231		0	0	231	0	35	0,15
Grün 6	202		0	0	202	0	30	0,15
Grün 7	2912		0	0	2912	0	437	0,15
Grün 8	398		0	0	398	0	60	0,15
Σ Gesamt	61596		6979	5604	29526	19487	32451	0,53

Drosselbemessung

Drosselöffnung DN 60	0,06 m
Reibungsbeiwert μ	0,65 -
Überstau(Rohrachse) $h_{ü_max}$	1,55 m

Maximalabfluss bei Entlastungsbeginn

$$Q_{Dr, max} = \mu \times (r^2 \times \pi) \times (2g \times h_{ü_max})^{1/2} = 0,0101 \text{ m}^3/\text{s}$$

Abfluss bei Speicherbeginn

Überstau(Rohrachse) $h_{ü_min}$	0,25 m
----------------------------------	--------

$$Q_{Dr} = \mu \times (r^2 \times \pi) \times (2g \times h_{ü_min})^{1/2} = 0,0041 \text{ m}^3/\text{s}$$

Mittlerer Drosselabfluß	$Q_D =$	$(0,0186 + 0,0074)/2 =$	0,0071 m ³ /s
-------------------------	---------	-------------------------	--------------------------

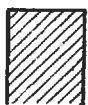
Notüberlauf

Einzugsgebietsfläche	Aek	6,160 ha	
"undurchlässige" Fläche	Au	3,240 ha	
Regenspende gewählt:		0,439 m ³ /sha	(r 10,0,01)
$Q_{ab} =$		1,422 m ³ /s	

Annahme: Drossel verklaust

Vollkommener Überfall nach Poleni

$$Q = \frac{2}{3} \times \mu \times b \times \sqrt{2 \times g \times h_{ü}^{\frac{2}{3}}} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{s}} \right]$$



breit,
scharfkantig,
waagrecht
 $\mu = 0,49$
bis 0,51



breit
waagrecht,
Kanten
abgerundet
 $\mu = 0,50$ bis 0,55



scharfkantig,
schräg
(s. S. 1008)
Überfallmes-
sung) $\mu = 0,64$



gut
abgerundeter
Querschnitt
 $\mu = 0,73$
bis 0,75



dachförmig,
gut
abgerundet,
 $\mu < 0,79$

Kronenform und Überfallbeiwerte μ

Überfallhöhe	$h_{ü}$	in m	0,30
Breite der Wehrrone	b	in m	5,50
Überfallbeiwert	μ	-	0,55

$$Q_{\ddot{u}} = 1,468 \text{ m}^3/\text{s} > Q_{ab}$$

Die geplante Hochwasserentlastung mit einer Breite von 5,50 m kann bei einer Überfallhöhe von 0,30 m ein Q von ca. 1468 l/s abführen.

Qualitative Betrachtung nach DWA M 153

Gewässer	Typ	Gewässerpunkte G
kleiner Hügel- und Berglandbach	G5	G = 18

	Flächenanteil fi		Luft Li		Flächen Fi		Abflussbelastung Bi
	Au,i	fi	Typ	Punkte	Typ	Punkte	Bi = fi x (Li x Fi)
GE-Pflaster	0,0000	0,000	L4	8	F4	19	0,00
GE-Grünflächen	0,3512	0,057	L4	8	F1	5	0,74
GE-Dachflächen	0,8278	0,134	L4	8	F5	27	4,70
WA-Pflaster	0,5604	0,091	L1	1	F3	12	1,18
WA-Grünflächen	1,8432	0,299	L1	1	F1	5	1,80
WA-Dachflächen	1,1209	0,182	L1	1	F2	8	1,64
Verkehr-Asphaltfläche	0,6979	0,113	L3	3	F3	12	1,70
Verkehr-Grünfläche	0,1786	0,029	L3	3	F3	12	0,43
Grünflächen	0,5796	0,094	L2	2	F1	5	0,66
	6,16	1,000	Summen		Abflussbelastung B:		12,85

keine Regenwasserbehandlung erforderlich, wenn $B < G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B :$	entfällt
---	-----------------

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen	Typ	Durchgangswert Di
Durchgangswert d = Produkt aller Di		

Emissionswert $E = B \times D$	entfällt
--------------------------------	-----------------