

Entwässerungsgesuch Berechnung - Regenwasser

Projekt Pestalozzischule **Spiel- und Lernstube**
Bauherr Stadt Worms
Straße Bensheimer Straße 45
PLZ 67547
Ort Worms

Projekt: **2503-2**

3.1 Bemessung von Dachentwässerung nach DIN EN 12056-2 u. DIN 1986-100								
3.1.1 Bemessung Regenfallleitungen nach DIN EN 12056-3								
Regenspende [r]								
Niederschlagsspende nach DIN 1986-100 / Kostra - DWD - 2020 für Rasterfeld 185119			Zuschlag	Gesamt				
Regenspende für Grundstücksflächen [r (5,2)]	[l/(s*ha)]	346,70	15,00%	398,71				
Regenspende für Dachflächen [r (5,5)]	[l/(s*ha)]	433,30	16,00%	502,63				
Regenspende Jahrhundertregen [r (5,100)]	[l/(s*ha)]	783,30	19,00%	932,13				
3.1.2 Abflussbeiwert (Cs)								
(nach DIN 1986-100 : 2016-9, Tabelle 9)								
Dachfläche (extensive Begrünung)				0,40				
Pflasterfläche (Terrassen)				0,90				
Verkehrsfläche (Hof) - optional				0,90				
Stellplätze (Rasengittersteine) - optional				0,40				
3.1.3 Berechnung Regenwasserabfluss (die Regenspende die statistisch alle 5 Jahre in 2 Minuten vorkommt)								
$\sum Q = A * C * r$ (5,2) in [l/s]								
Regenwasserabfluss = Dachfläche*Abflussbeiwert*Regenspende in [l/s]								

3.1.4 Berechnung Regenwasserabfluss (die Regenspende die statistisch alle 5 Jahre in 5 Minuten vorkommt)								
$\sum Q = A * C * r (5,5)$ in [l/s]								
Regenwasserabfluss = Dachfläche*Abflussbeiwert*Regenspende in [l/s]								
3.1.5 Berechnung Regenwasserabfluss (die 5 Minuten-Jahrhundertregenspende)								
$\sum Q = A * r (5,100)$ in [l/s]								
Regenwasserabfluss = Dachfläche*Regenspende in [l/s]								
3.1.6 Berechnung Notüberlauf								
$Q_{(not)} = [r_{(5,100)} - r_{(5,5)} * C] * A / 10.000$ in [l/s]								

Bauteil		a	b	c	d	e	f	g
	Fläche-Nr.	Fläche	r (5,5)	Beiwert	Q (5,5)	r (5,100)	Q (5,100)	Q(not)
		[m²]	[l/s*m²]	Cs	[l/s]	[l/s*m²]	[l/s]	[l/s]
RR 01	1	32,14	0,05026	0,40	0,65	0,07833	2,52	1,87
RR 02	2	65,80	0,05026	0,40	1,32	0,07833	5,15	3,83
RR 03	3 + 4	110,94	0,05026	0,40	2,23	0,07833	8,69	6,46
RR 04	5	49,39	0,05026	0,40	0,99	0,07833	3,87	2,88
RR 05	6	65,80	0,05026	0,40	1,32	0,07833	5,15	3,83
RR 06	7	11,85	0,05026	0,40	0,24	0,07833	0,93	0,69
RR 07	8	63,09	0,05026	0,40	1,27	0,07833	4,94	3,67
		399,01			8,02			

Regenwasserfallleitungen	Gesamtregenmenge b		Ablaufmenge nach DIN 1986-100		Anzahl Abläufe		Summe	
Regenwasserfallleitungen - Gesamt:	8,02	[l/s]	20,00	DN 100	10		8,02	
versiegelte Grundstücksflächen	Fläche-Nr.	Fläche	r (5,2)	Beiwert	Q (5,2)			
		[m²]	[l/s*m²]	Cs	[l/s]			
BE 1s	9	29,90	0,03987	0,60	0,72		0,72	
BE 2s	10	32,50	0,03987	0,90	1,19		1,19	
BE 3s	11	34,66	0,03987	0,90	1,24		1,24	
BE 4s	12	14,85	0,03987	0,90	0,53		0,53	
versiegelte Grundstücksflächen - Gesamt:		111,91					3,68	

gesamte Regenwassermenge (Fall-Ltg. + versiegelte Grundstücksflächen): **11,70** l/s