

22-040_Gonellastraße, Meerbusch

Aufgestellt: LR | 06.07.2023

KRAFT.RAUM.

VORABZUG

Abflusswirksame Flächen und Abflussmengen nach 1986-100

Bemessungsregen Außenanlagen:	r(5,2)	Bei $Au \leq 800m^2$	T ≥ 2a	D = 5min
		Bei $800m^2 < Au \leq 60ha$	T = 2a	D = gem. Tal
Bemessungsregen Dachflächen	r(5,5)	T = 5a	D = 5min	
Abfluss Außenanlagen:	216,7 l / (s * ha)			
Abfluss Dach:	283,3 l / (s * ha)			

Überflutungsnachweis 01:	r(5,30)	T = 30a	D = 5min
Abfluss Überflutungsnachweis 01:	400,0 l / (s * ha)		

Überflutungsnachweis 02:	r(5,100)	T = 100a	D = 5min
Abfluss Überflutungsnachweis 02:	500,0 l / (s * ha)		

- HE: Hofablauf
- SE: Straßenablauf
- SK: Sinkkasten Rinne
- DE: Dachablauf (Anzahl und Verortung nach Rücklauf TGA)
- FR: Fassadenrinne (Anschluss mit DN IR 100)

Berechnung $Q_r = r(D,T) \cdot C_s \cdot A \cdot 1/10.000$

Bereich A - Dachflächen und unterbaut									
Einlaufpunkt	Art der Fläche	A _{FaG} m ²	C _s	A _u m ²	Q _{r(5,5)} l/s	C _s ÜFN	A _u ÜFN m ²	Q _{r(5,30)} ÜFN 01	Q _{r(5,100)} ÜFN 02
DA									
DA-3.1	Ext. Dachbegr.	252	0,5	126,0	3,57	1,0	252	10,08	12,60
DA				126,0	3,57		252,0	10,08	12,60
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in l					1070,87			3024,00	3780,00
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in m ³					1,07			3,02	3,78
EG - unterbaut									
Abfluss aus Retentionsvolumen DA-3.1 (variabel)					3,57			10,08	12,6
EG-2.1	Pflanzfläche	119	0,2	23,8	0,67	1,0	119	4,76	5,95
EG				23,8	4,24		119,0	14,84	18,55
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in l					1273,28			4452,00	5565,00
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in m ³					1,27			4,45	5,57
Einstauhöhe Volumen über Fläche 115m ² in cm					1,11			3,87	4,84
EG - unterbaut									
Abfluss aus Retentionsvolumen EG-2.1 (variabel)					4,24			0,5	0,5
EG-1.1	Pflaster	27	0,9	24,3	0,69	1,0	27	1,08	1,35
EG				24,3	4,93		27,0	1,58	1,85
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in l					1478,53			474,00	555,00
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in m ³					1,48			0,47	0,56
Einstauhöhe Volumen über Fläche 25m ² in cm					5,91			1,90	2,22
				A _u m ²	Q _{r(5,5)} l/s		A _u ÜFN m ²	Q _{r(5,30)} ÜFN 01	Q _{r(5,100)} ÜFN 02
Bereich A - gesamt				174,1	4,93		398,00	26,50	33,00

Bereich B - Dachflächen und unterbaut									
Einlaufpunkt	Art der Fläche	A _{FaG} m ²	C _s	A _u m ²	Q _{r(5,5)} l/s	C _s ÜFN	A _u ÜFN m ²	Q _{r(5,30)} ÜFN 01	Q _{r(5,100)} ÜFN 02
DA									
DA-3.2	Ext. Dachbegr.	285	0,5	142,5	4,0	1,0	285	11,40	14,25
DA				142,5	4,0		285,00	11,40	14,25
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in l					1211,11			3420,00	4275,00
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in m ³					1,21			3,42	4,28
DA									
DA-2.1	Ext. Dachbegr.	344	0,5	172,0	4,9	1,0	344	13,76	17,20
DA				172,0	4,9		344,00	13,76	17,20
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in l					1461,83			4128,00	5160,00
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in m ³					1,46			4,13	5,16
EG - unterbaut									
Abfluss aus Retentionsvolumen DA-3.2 (variabel)					4			11,4	14,25
Abfluss aus Retentionsvolumen DA-2.1 (variabel)					4,9			13,76	17,2
EG-2.2	Pflanzfläche	196	0,2	39,2	1,1	1,0	196	7,84	9,80
EG				39,2	10,01		196,0	33,00	41,25
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in l					3003,16			9900,00	12375,00
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in m ³					3,00			9,90	12,38
Einstauhöhe Volumen über Fläche 190m ² in cm					1,58			5,21	6,51

EG - unterbaut										
Abfluss aus Retentionsvolumen EG-2.2 (variabel)					5			0,5	0,5	
EG-1.2	Pflaster	39	0,9	35,1	1,0	1,0	39	1,56	1,95	
EG				39,2	6,0		39,00	2,06	2,45	
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in l					1798,31			618,00	735,00	
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in m³					1,80			0,62	0,74	
Einstauhöhe Volumen über Fläche 35m² in cm					5,14			1,77	2,10	
				A _u m²	Q _{r(5,5)} l/s		A _u ÜFN m²	Q _{r(5,30)} ÜFN 01	Q _{r(5,100)} ÜFN 02	
Bereich B - gesamt					392,9	11,0	864,00	60,22	75,15	

Bereich C										
Einlaufpunkt	Art der Fläche	A _{FaG} m²	C _s	A _u m²	Q _{r(5,2)} l/s	C _s ÜFN	A _u ÜFN m²	Q _{r(5,30)} ÜFN 01	Q _{r(5,100)} ÜFN 02	
EG										
EG-1.3	Pflaster	21	0,9	18,9	0,4	1,0	21	0,84	1,05	
EG				18,9	0,4		21,00	0,84	1,05	
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in l					122,87			252,00	315,00	
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in m³					0,12			0,25	0,32	
Einstauhöhe Volumen über Fläche 20m² in cm					0,61			1,26	1,58	
UG										
UG	Pflaster	45	0,9	40,5	0,9	1,0	45	1,80	2,25	
UG				40,5	0,9		45,00	1,80	2,25	
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in l					263,29			540,00	675,00	
Volumen über Bemessungsdauer 5min = 300s in m³					0,26			0,54	0,68	
Einstauhöhe Volumen über Fläche 40m² in cm					0,66			1,35	1,69	
				A _u m²	Q _{r(5,5)} l/s		A _u ÜFN m²	Q _{r(5,30)} ÜFN 01	Q _{r(5,100)} ÜFN 02	
Bereich C - gesamt					59,4	1,3	66,00	2,64	3,30	

Gesamtprojekt Summe				626,4	17,2	1328,00	89,36	111,45		
---------------------	--	--	--	-------	------	---------	-------	--------	--	--