

Projekt: Mittelschule Pfronten

Bemessung Regenentwässerungsanlage / Rigolen ohne Regenrückhaltung

Berechnung des Regenwasserabflusses Q_r (nach KOSTRA), gemäß Planstand vom 25.06.2024

Berechnungsregenspenden für Dach- und Grundstücksflächen nach DIN 1986-100:2016-12

Abflussbeiwerte nach Angabe DIN 1986-100:2016-12

Grundstücksflächen: 5 Min. Regenspende, 2-jähriges Ereignis 296,70

Dachflächen: 5 Min. Regenspende, 5-jähriges Ereignis 376,70

Fläche A: Schulhof

	Zuleitung	Fläche A_U	GRUNDSTÜCK Niederschlags- spende $r5/t=2$ l/s * ha	DACH Niederschlags- spende $r5/t=5$ l/s * ha	Abfluss- beiwert	Regenwasser- abfluß	Abfluss l/s
A1	Betonsteinpflaster, Drainfuge	722,01 m ²	296,70		0,40	8,57 l/s	
A2	Asphaltbelag	10,40 m ²	296,70		1,00	0,31 l/s	
A3	Betonflächen/Natursteinflächen (Einfassungen, Einbauten)	58,73 m ²	296,70		1,00	1,74 l/s	
A4	Rasengittersteine	34,31 m ²	296,70		0,20	0,20 l/s	
A5	Betonsteinpflaster, Rasenfuge	36,00 m ²	296,70		0,40	0,43 l/s	
A6	Grünfläche	19,69 m ²	296,70		0,20	0,12 l/s	
A7	Dachfläche, Abdichtungsbahn	614,81 m ²		376,70	1,00	23,16 l/s	
A8	Dachfläche, Überdachung	12,83 m ²		376,70	0,60	0,29 l/s	34,82 l/s
	Anschluß Fläche A an Rigole 1	1508,78 m²					34,82 l/s

Fläche B: Schulhof

	Zuleitung	Fläche A_U	GRUNDSTÜCK Niederschlags- spende $r5/t=2$ l/s * ha	DACH Niederschlags- spende $r5/t=5$ l/s * ha	Abfluss- beiwert	Regenwasser- abfluß	Abfluss l/s
B1	Betonsteinpflaster, Drainfuge	747,87 m ²	296,70		0,40	8,88 l/s	
B2	Betonflächen (Einfassungen)	7,36 m ²	296,70		0,20	0,04 l/s	8,92 l/s
	Anschluß Fläche B an Rigole 2	755,23 m²					8,92 l/s

Fläche C: Fahrbahn und Stellplätze

	Zuleitung	Fläche A_U	GRUNDSTÜCK Niederschlags- spende $r5/t=2$ l/s * ha	DACH Niederschlags- spende $r5/t=5$ l/s * ha	Abfluss- beiwert	Regenwasser- abfluß	Abfluss l/s
C1	Betonsteinpflaster, Dränfuge	230,40 m ²	296,70		0,40	2,73 l/s	
C2	Betonsteinpflaster, Rasenfuge	434,22 m ²	296,70		0,40	5,15 l/s	
C3	Asphaltbelag	875,56 m ²	296,70		1,00	25,98 l/s	
C4	Granit-Kleinsteine, Segmentbögen	231,59 m ²	296,70		0,70	4,81 l/s	
C5	Rasengittersteine	5,32 m ²	296,70		0,20	0,03 l/s	
C6	Betonflächen/Natursteinflächen (Einfassungen, Einbauten)	100,65 m ²	296,70		1,00	2,99 l/s	
C7	Grünfläche	44,83 m ²	296,70		0,20	0,27 l/s	
C8	Dachfläche, Garage, begrünt	21,06 m ²		376,70	0,20	0,16 l/s	42,12 l/s
	Anschluß Fläche C an Rigole 3	1943,63 m²					42,12 l/s

Fläche D: Schulgarten

	Zuleitung	Fläche A _U	GRUNDSTÜCK Niederschlags- spende r5/t=2 l/s * ha	DACH Niederschlags- spende r5/t=5 l/s * ha	Abfluss- beiwert	Regenwasser- abfluß	Abfluss l/s (kumuliert)
D0	Dachfläche, Abdichtungsbahnen	615,15 m ²		376,70	1,00	23,17 l/s	
D1	Dachfläche, extensive Begrünung	885,29 m ²		376,70	0,40	13,34 l/s	36,51 l/s
	Anschluß Fläche D an Rigole 4	1500,44 m²					36,51 l/s

Fläche E: Teilbereich Laubahn und Volleyballfeld

	Zuleitung	Fläche A _U	GRUNDSTÜCK Niederschlags- spende r5/t=2 l/s * ha	DACH Niederschlags- spende r5/t=5 l/s * ha	Abfluss- beiwert	Regenwasser- abfluß	Abfluss l/s (kumuliert)
E1	Betonsteinpflaster, Drainfuge	128,09 m ²	296,70		0,40	1,52 l/s	
E2	Tartanbelag, Laufbahn	272,86 m ²	296,70		0,60	4,86 l/s	
E4	Grünfläche	250,34 m ²	296,70		0,20	1,49 l/s	7,86 l/s
	Anschluß Fläche E an Rigole 5	651,29 m²					7,86 l/s

Fläche F 1.0: östliche FW-Zufahrt

	Zuleitung	Fläche A _U	GRUNDSTÜCK Niederschlags- spende r5/t=2 l/s * ha	DACH Niederschlags- spende r5/t=5 l/s * ha	Abfluss- beiwert	Regenwasser- abfluß	Abfluss l/s (kumuliert)
F1	Asphaltbelag, inkl. Einfassung	356,99 m ²	296,70		1,00	10,59 l/s	
F2	Betonsteinpflaster, Drainfuge	8,78 m ²	296,70		0,40	0,10 l/s	
F3	Rasengittersteine	201,02 m ²	296,70		0,20	1,19 l/s	
F5	Grünfläche	281,39 m ²	296,70		0,20	1,67 l/s	
F6	Betonplatten	183,67 m ²	296,70		0,90	4,90 l/s	18,46 l/s
	Anschluß Fläche F 1.0 an Rigole 6.1	1031,85 m²					18,46 l/s

Fläche F 2.0: südliche FW-Zufahrt + Teilbereich Laufbahn

	Zuleitung	Fläche A _U	GRUNDSTÜCK Niederschlags- spende r5/t=2 l/s * ha	DACH Niederschlags- spende r5/t=5 l/s * ha	Abfluss- beiwert	Regenwasser- abfluß	Abfluss l/s (kumuliert)
F2	Betonsteinpflaster, Drainfuge	500,78 m ²	296,70		0,40	5,94 l/s	
F3	Rasengittersteine	34,52 m ²	296,70		0,20	0,20 l/s	
F4	Tartanbelag, Laufbahn	361,53 m ²	296,70		0,60	6,44 l/s	
F5	Pflanz- / Rasenflächen	144,54 m ²	296,70		0,20	0,86 l/s	13,44 l/s
	Anschluß Fläche F 2.0 an Rigole 6.1	1041,37 m²					13,44 l/s

Fläche G: Sportanlagen

	Zuleitung	Fläche A _U	GRUNDSTÜCK Niederschlags- spende r5/t=2 l/s * ha	DACH Niederschlags- spende r5/t=5 l/s * ha	Abfluss- beiwert	Regenwasser- abfluß	Abfluss l/s (kumuliert)
G1	Tartanbelag, Sportanlagen	1415,79 m ²	296,70		0,60	25,20 l/s	
G2	Sandflächen	259,78 m ²	296,70		0,10	0,77 l/s	
G4	Betonsteinpflaster, Drainfuge	69,29 m ²	296,70		0,40	0,82 l/s	
G5	Grünfläche	793,93 m ²	296,70		0,20	4,71 l/s	31,51 l/s
	Anschluß Fläche G an Rigole 7	2538,79 m²					31,51 l/s