

Bemessung des Regenrückhaltebeckens RRB für ein 10-jähriges Ereignis Zuschlagsfaktor 1,1

Bemessungsgrundlagen

bebaute Fläche	A_{E1}	m^2	357.198
Abflussbeiwert	ψ_m	-	0,85
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	303.618
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	50,00
Regenhäufigkeit	n	a	10
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,10
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,00

Bemessung des RRB mit externen Zuflüssen, ohne weitere Maßnahmen

Dauer min	Regenspende $l/(s \cdot ha)$	Drossel l/s	Differenz l/s	Volumen m^3
5	272,0	8.258,42	8.208,42	2.708,78
10	208,3	6.324,37	6.274,37	4.141,08
15	173,3	5.261,71	5.211,71	5.159,59
20	150,1	4.557,31	4.507,31	5.949,65
30	120,2	3.649,49	3.599,49	7.126,99
45	94,6	2.872,23	2.822,23	8.382,02
60	79,2	2.404,66	2.354,66	9.324,44
90	56,6	1.718,48	1.668,48	9.910,77
120	44,7	1.357,17	1.307,17	10.352,82
180	32,0	971,58	921,58	10.948,35
240	25,3	768,15	718,15	11.375,56
360	18,1	549,55	499,55	11.869,29
540	13,0	394,70	344,70	12.285,24
720	10,3	312,73	262,73	12.484,78
1.080	7,4	224,68	174,68	12.451,02
1.440	5,9	179,13	129,13	12.272,97
2.880	3,3	100,19	50,19	9.540,88
4.320	2,4	72,87	22,87	6.520,24

Bemessungsgrundlage: 10-jähriges Ereignis, ungünstigste N-Dauer 720 min (12 h)

Bemessung des Regenrückhaltebeckens RRB für ein 10-jähriges Ereignis Zuschlagsfaktor 1,1

31.01.2018

Bemessungsgrundlagen

bebaute Fläche	A_{E1}	m^2	221.198
Abflussbeiwert	ψ_m	-	0,85
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	188.018
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	50,00
Regenhäufigkeit	n	a	10
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,10
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,00

Bemessung des RRB ohne externe Zuflüsse

Dauer	Regenspende	Drossel	Differenz	Volumen
min	$l/(s \cdot ha)$	l/s	l/s	m^3
5	272,0	5,114,10	5,064,10	1.671,15
10	208,3	3,916,42	3,866,42	2.551,84
15	173,3	3,258,36	3,208,36	3.176,27
20	150,1	2,822,15	2,772,15	3.659,24
30	120,2	2,259,98	2,209,98	4.375,76
45	94,6	1,778,65	1,728,65	5.134,10
60	79,2	1,489,10	1,439,10	5.698,86
90	56,6	1,064,18	1,014,18	6.024,25
120	44,7	840,44	790,44	6.260,30
180	32,0	601,66	551,66	6.553,70
240	25,3	475,69	425,69	6.742,87
360	18,1	340,31	290,31	6.897,84
540	13,0	244,42	194,42	6.929,26
720	10,3	193,66	143,66	6.826,67
1.080	7,4	139,13	89,13	6.353,44
1.440	5,9	110,93	60,93	5.790,86
2.880	3,3	62,05	12,05	2.289,71
4.320	2,4	45,12	- 4,88	- 1.390,13

Bemessungsgrundlage: 10-jähriges Ereignis, ungünstigste N-Dauer 540 min (9 h)

Bemessung des Regenrückhaltebeckens RRB für ein 10-jähriges Ereignis Zuschlagsfaktor 1,1

31.01.2018

Bemessungsgrundlagen

bebaute Fläche	A_{E1}	m^2	136.000
Abflussbeiwert	ψ_m	-	0,85
undurchlässige Fläche	A_U	m^2	115.600
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	50,00
Regenhäufigkeit	n	a	10
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,10
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,00

Bemessung des RRB nur externe Zuflüsse

Dauer	Regenspende	Drossel	Differenz	Volumen
min	$l/(s \cdot ha)$	l/s	l/s	m^3
5	272,0	3.144,32	50,00	1.021,13
10	208,3	2.407,95	50,00	1.556,25
15	173,3	2.003,35	50,00	1.933,81
20	150,1	1.735,16	50,00	2.224,41
30	120,2	1.389,51	50,00	2.652,23
45	94,6	1.093,58	50,00	3.099,42
60	79,2	915,55	50,00	3.427,59
90	56,6	654,30	50,00	3.589,52
120	44,7	516,73	50,00	3.696,52
180	32,0	369,92	50,00	3.800,65
240	25,3	292,47	50,00	3.840,69
360	18,1	209,24	50,00	3.783,45
540	13,0	150,28	50,00	3.573,98
720	10,3	119,07	50,00	3.282,11
1.080	7,4	85,54	50,00	2.533,58
1.440	5,9	68,20	50,00	1.730,11
2.880	3,3	38,15	50,00	- 2.252,83
4.320	2,4	27,74	50,00	- 6.345,63

Bemessungsgrundlage: 10-jähriges Ereignis, ungünstigste N-Dauer 240 min (4 h)

Bemessung des Regenrückhaltebeckens RRB für ein 10-jähriges Ereignis Zuschlagsfaktor 1,1

31.01.2018

Bemessungsgrundlagen

bebaute Fläche	A_{E1}	m^2	268.138
Abflussbeiwert	ψ_m	-	0,85
Dachbegrünungen	A_{E2}	m^2	89.060
Abflussbeiwert	ψ_m	-	0,30
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	254.635
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	50,00
Regenhäufigkeit	n	a	10
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,10
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,00

Bemessung des RRB mit externen Zufüssen, mit Dachbegrünung

Dauer	Regenspende	Drossel	Differenz	Volumen
min	$l/(s*ha)$	l/s	l/s	m^3
5	272,0	50,00	6.876,08	2.269,11
10	208,3	50,00	5.254,05	3.467,68
15	173,3	50,00	4.362,83	4.319,20
20	150,1	50,00	3.772,08	4.979,14
30	120,2	50,00	3.010,72	5.961,22
45	94,6	50,00	2.358,85	7.005,78
60	79,2	50,00	1.966,71	7.788,18
90	56,6	50,00	1.391,24	8.263,94
120	44,7	50,00	1.088,22	8.618,70
180	32,0	50,00	764,83	9.086,22
240	25,3	50,00	594,23	9.412,56
360	18,1	50,00	410,89	9.762,74
540	13,0	50,00	281,03	10.015,76
720	10,3	50,00	212,27	10.087,28
1.080	7,4	50,00	138,43	9.867,30
1.440	5,9	50,00	100,23	9.526,32
2.880	3,3	50,00	34,03	6.468,36
4.320	2,4	50,00	11,11	3.168,39

Bemessungsgrundlage: 10-jähriges Ereignis, ungünstigste N-Dauer 720 min (12 h)