

Gemeinde Krogaspe

Kreis Rendsburg-Eckernförde

Kanalkataster - bautechnische Aus- und Bewertung

Oberflächenentwässerung

Niederschlags- und Regendaten

Regenreihen nach Kostra (Rasterfeld 34-14)

Jahresabschnitt: Januar - Dezember

Bemessungs - Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2010R

in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit und Dauer

T	T	n = 1,00 1 Jahre	n = 0,50 2 Jahre	n = 0,33 3 Jahre	n = 0,20 5 Jahre	n = 0,05 20 Jahre	n = 0,03 33,33 Jahre	n = 0,02 50 Jahre	n = 0,01 100 Jahre
[min]	[h]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
5	0,08	4,30	6,00	7,00	8,30	11,80	12,80	14,10	15,80
10	0,17	6,90	9,20	10,50	12,20	16,80	18,10	19,80	22,10
15	0,25	8,70	11,40	13,00	15,00	20,30	21,90	23,90	26,60
20	0,33	10,00	13,00	14,80	17,00	23,10	24,80	27,10	30,10
30	0,50	11,80	15,30	17,40	20,00	27,10	29,20	31,80	35,40
45	0,75	13,30	17,50	20,00	23,00	31,40	33,80	36,90	41,10
60	1,00	14,30	19,00	21,70	25,20	34,50	37,30	40,70	45,40
90	1,50	15,80	20,80	23,70	27,40	37,30	40,20	43,90	48,80
120	2,00	17,00	22,20	25,20	29,10	39,40	42,40	46,30	51,40
180	3,00	18,90	24,40	27,60	31,60	42,60	45,80	49,90	55,40
240	4,00	20,30	26,00	29,40	33,60	45,10	48,40	52,60	58,30
360	6,00	22,50	28,60	32,10	36,60	48,80	52,30	56,80	62,80
540	9,00	25,00	31,40	35,20	39,90	52,80	56,50	61,30	67,70
720	12,00	26,80	33,60	37,50	42,40	55,80	59,80	64,70	71,40
1080	18,00	29,70	36,90	41,00	46,30	60,50	64,70	69,90	77,00
1440	24,00	32,00	39,40	43,80	49,20	64,10	68,40	73,90	81,30
2880	48,00	40,50	49,10	54,20	60,50	77,80	82,90	89,20	97,90
4320	72,00	46,40	55,80	61,20	68,10	86,90	92,30	99,20	108,60

Bemessungs - Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2010R

in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit und Dauer

t	t	n = 1,00 1 Jahre	n = 0,50 2 Jahr	n = 0,33 3 Jahre	n = 0,20 5 Jahre	n = 0,05 20 Jahre	n = 0,03 33,33 Jahre	n = 0,02 50 Jahre	n = 0,01 100 Jahre
[min]	[h]	[l / (s * ha)]	[l / (s * ha)]	[l / (s * ha)]	[l / (s * ha)]	[l / (s * ha)]	[l / (s * ha)]	[l / (s * ha)]	[l / (s * ha)]
5	0,08	143,30	200,00	233,30	276,70	393,30	426,70	470,00	526,70
10	0,17	115,00	153,30	175,00	203,30	280,00	301,70	330,00	368,30
15	0,25	96,70	126,70	144,40	166,70	225,60	243,30	265,60	295,60
20	0,33	83,30	108,30	123,30	141,70	192,50	206,70	225,80	250,80
30	0,50	65,60	85,00	96,70	111,10	150,60	162,20	176,70	196,70
45	0,75	49,30	64,80	74,10	85,20	116,30	125,20	136,70	152,20
60	1,00	39,70	52,80	60,30	70,00	95,80	103,60	113,10	126,10
90	1,50	29,30	38,50	43,90	50,70	69,10	74,40	81,30	90,40
120	2,00	23,60	30,80	35,00	40,40	54,70	58,90	64,30	71,40
180	3,00	17,50	22,60	25,60	29,30	39,40	42,40	46,20	51,30
240	4,00	14,10	18,10	20,40	23,30	31,30	33,60	36,50	40,50
360	6,00	10,40	13,20	14,90	16,90	22,60	24,20	26,30	29,10
540	9,00	7,70	9,70	10,90	12,30	16,30	17,40	18,90	20,90
720	12,00	6,20	7,80	8,70	9,80	12,90	13,80	15,00	16,50
1080	18,00	4,60	5,70	6,30	7,10	9,30	10,00	10,80	11,90
1440	24,00	3,70	4,60	5,10	5,70	7,40	7,90	8,60	9,40
2880	48,00	2,30	2,80	3,10	3,50	4,50	4,80	5,20	5,70
4320	72,00	1,80	2,20	2,40	2,60	3,40	3,60	3,80	4,20

Gemeinde Krogaspe

Einzugsflächenermittlung vom B-Plan Nr. 8

Einzugsflächenermittlung

Regenspende $r_{15, n=1,00}$: 96,70 [l / (s * ha)]
 Regenspende $r_{15, n=0,5}$: 126,70 [l / (s * ha)]
 Regenspende $r_{15, n=0,05}$: 225,60 [l / (s * ha)]

} nach KOSTRA für Rasterfeld 3414

Einleitungsstelle	Nr.	Teileinzugsgesamtfläche		bebaute Fläche $\Psi=1,0$		befestigte Fläche $\Psi=0,5$, Pflaster mit offenen Fugen		befestigte Fläche $\Psi=0,5$, Carports		Grünfläche $\Psi=0,1$		Straßenfläche $\Psi=0,75$, Pflaster dichte Fugen		undurchlässige Fläche [ha]	$\Psi_{\text{mittl.}}$ [-]	$Q_{r15, n=1}$ [l/s]	$Q_{r15, n=0,5}$ [l/s]	$Q_{r15, n=0,05}$ [l/s]
		[m ²]	[ha]	[m ²]	[ha]	bebaute Fläche [m ²]	[ha]	[m ²]	[ha]	[m ²]	[ha]	Gesamt [m ²]	[ha]					
B-Plan	Nr. 8	4510	0,451	1000	0,100	375	0,019	125	0,006	2670	0,027	340	0,026	0,177	0,39	17,1	22,5	40,0

Regenrückhaltebecken am Ossenweg, 3 Änderung incl. B-Plan Nr. 8

Regenreihen nach Kostra DWD 2010R (Rasterfeld 3414)

Ared= 4,667 [ha]

gewählt: Qab für Nachweis der Rückhaltung = 37,00 [l / s]

resultierender Abfluß bei anspringen Wehrschwelle = - [l / s]

Nat. Flächenabfluss: 1,2 l/(s*ha) = 5,60 l/s

Zuschlagsfaktor f_z nach ATV- DWA-A 117: 2013-12: 1,10 [-]

hohes Risikomaß

Abminderungsfaktor f_A nach ATV- DWA-A 117: 2013-12: 0,99 [-]

Qab = 7,93 l/(s*ha), einer Fließzeit von rd. 8,9 Minuten, für n = 0,2 [aus Bild 3: Abminderungsfaktor f_A]

Zeit		Σ Qab	n = 1,00		n = 0,50		n = 0,33		n = 0,20		n = 0,05		n = 0,03		n = 0,02		n = 0,01	
t [min]	t [h]		Σ Qzu	StauVol	Σ Qzu	StauVol	Σ Qzu	StauVol	Σ Qzu	StauVol	Σ Qzu	StauVol	Σ Qzu	StauVol	Σ Qzu	StauVol	Σ Qzu	StauVol
0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,1	11,10	200,69	189,59	280,03	268,93	326,70	315,60	387,38	376,28	550,73	539,63	597,40	586,30	620,74	609,64	737,42	726,32
10	0,2	22,20	322,04	299,84	429,38	407,18	490,06	467,86	569,40	547,20	784,09	761,89	844,76	822,56	896,10	873,90	1.031,45	1.009,25
15	0,3	33,30	406,05	372,75	532,06	498,76	606,74	573,44	700,08	666,78	947,44	914,14	1.022,12	988,82	1.087,46	1.054,16	1.241,48	1.208,18
20	0,3	44,40	466,72	422,32	606,74	562,34	690,75	646,35	793,42	749,02	1.078,12	1.033,72	1.157,47	1.113,07	1.236,81	1.192,41	1.404,83	1.360,43
30	0,5	66,60	550,73	484,13	714,08	647,48	812,09	745,49	933,44	866,84	1.264,81	1.198,21	1.362,82	1.296,22	1.460,83	1.394,23	1.652,19	1.585,59
45	0,8	99,90	620,74	520,84	816,76	716,86	933,44	833,54	1.073,46	973,56	1.465,50	1.365,60	1.577,51	1.477,61	1.708,20	1.608,30	1.918,22	1.818,32
60	1,0	133,20	667,41	534,21	886,77	753,57	1.012,78	879,58	1.176,13	1.042,93	1.610,18	1.476,98	1.740,87	1.607,67	1.899,55	1.766,35	2.118,91	1.985,71
90	1,5	199,80	737,42	537,62	970,78	770,98	1.106,13	906,33	1.278,81	1.079,01	1.740,87	1.541,07	1.876,21	1.676,41	2.053,57	1.853,77	2.277,59	2.077,79
120	2,0	266,40	793,42	527,02	1.036,12	769,72	1.176,13	909,73	1.358,16	1.091,76	1.838,88	1.572,48	1.978,89	1.712,49	2.170,25	1.903,85	2.398,94	2.132,54
180	3,0	399,60	882,10	482,50	1.138,80	739,20	1.288,15	888,55	1.474,84	1.075,24	1.988,23	1.588,63	2.137,58	1.737,98	2.347,60	1.948,00	2.585,63	2.186,03
240	4,0	532,80	947,44	414,64	1.213,47	680,67	1.372,16	839,36	1.568,18	1.035,38	2.104,91	1.572,11	2.258,92	1.726,12	2.487,62	1.954,82	2.720,98	2.188,18
360	6,0	799,20	1.050,12	250,92	1.334,82	535,62	1.498,17	698,97	1.708,20	909,00	2.277,59	1.478,39	2.440,95	1.641,75	2.692,97	1.893,77	2.931,00	2.131,80
540	9,0	1.198,80	1.166,80	0,00	1.465,50	266,70	1.642,85	444,05	1.862,21	663,41	2.464,28	1.265,48	2.636,97	1.438,17	2.921,67	1.722,87	3.159,69	1.960,89
720	12,0	1.598,40	1.250,81	0,00	1.568,18	0,00	1.750,20	151,80	1.978,89	380,49	2.604,30	1.005,90	2.790,99	1.192,59	3.094,35	1.495,95	3.332,38	1.733,98
1.080	18,0	2.397,60	1.386,16	0,00	1.722,20	0,00	1.913,55	0,00	2.160,91	0,00	2.823,66	426,06	3.019,68	622,08	3.355,72	958,12	3.593,74	1.196,14
1.440	24,0	3.196,80	1.493,50	0,00	1.838,88	0,00	2.044,23	0,00	2.296,26	0,00	2.991,68	0,00	3.192,36	0,00	3.561,07	364,27	3.794,43	597,63
2.880	48,0	6.393,60	1.890,22	0,00	2.291,60	0,00	2.529,62	0,00	2.823,66	0,00	3.631,08	0,00	3.869,11	0,00	4.219,15	0,00	4.569,19	0,00
4.320	72,0	9.590,40	2.165,58	0,00	2.604,30	0,00	2.856,33	0,00	3.178,36	0,00	4.055,80	0,00	4.307,83	0,00	4.653,20	0,00	5.068,58	0,00
max erf. Volumen [m³] :			537,62		770,98		909,73		1.091,76		1.588,63		1.737,98		1.954,82		2.188,18	
erf. V [m³] mit Faktoren :			585,47		839,59		990,70		1.188,92		1.730,02		1.892,66		2.128,80		2.382,93	
Entleerungszeit [h] :			4,04		5,79		6,83		8,20		11,93		13,05		14,68		16,43	
max vorh. Volumen [m³] :			868,39		868,39		868,39		868,39		868,39		868,39		868,39		868,39	