

B2K und dn Ingenieure GmbH

Schleiweg 10
24106 Kiel

Überflutungsnachweis nach Din 1986-100

Projekt:

BIZ - Malente

Auftraggeber:

GMSH AöR

<u>Flächen und Spitzenabflussbeiwerte</u>	c_s	A	
Dachflächen begrünt	0,7	900,30	m ²
Flachdach Neigung bis 5% Bekiest	0,8	73,35	m ²
Harte Bedachung	1	381,35	m ²
Befestigte Flächen mit offenen Fugen	0,9	460,50	m ²
Wassergebundene Fläche	0,9	2052,54	m ²
Flaches Gelände	0,2	513,00	m ²

Ermittlung der zurückzuhaltenden Regenwassermenge nach Gleichung 20:

$$V_{\text{Rück}} = (r_{(D,30)} * A_{\text{ges}} - (r_{(D,2)} * A_1 * c_{s1} + r_{(D,2)} * A_2 * c_{s2})) * D * 60 * 10^{-7}$$

Regenspenden

Regenspende D = 5 min, T = 2 Jahre	$r_{5,2}$	250	l/(s*ha)
Regenspende D = 10 min, T = 2 Jahre	$r_{10,2}$	161,7	l/(s*ha)
Regenspende D = 15 min, T = 2 Jahre	$r_{15,2}$	122,2	l/(s*ha)
Regenspende D = 5 min, T = 30 Jahre	$r_{5,30}$	460	l/(s*ha)

Überflutungsnachweis: Parkplatz

Regenwassermenge für D = 5 min, T = 30 Jahre	$V_{\text{Rück, } r_{5,30}}$	34,7	m ³
Abschätzung der Einstauhöhe auf ebener Fläche	h	1,4	cm

B2K und dn Ingenieure GmbH

Schleiweg 10
24106 Kiel

Anmerkungen:

Eine Einstauhöhe von 1,4 cm, die sich auf dem Parkplatz einstellt, wird toleriert und ist schadlos. Hinzukommt das sich die vorhandenen Versickerungsmulden den Einstau weiter verringern.

Auf eine Betrachtung des südlichen Teils des Geländes wurde verzichtet da es hier laut vorliegenden Unterlagen bei einer Überflutung zu keiner Gefährdung von Unterliegern kommt. Der südliche Teil des Geländes kann im Fall eines Starkregens in den unterhalb gelegenen Kellersee entwässern.

B2K und dn Ingenieure GmbH

Schleiweg 10
24106 Kiel

2023-010: BIZ Malente

Bearbeiter: Schmidt

Maßgebender Bemessungsregen

19.06.2023

Nr.	Dauer		Regenspende $r_{(D,n)}$ [l/(s*ha)]				
	Std.	Minute	n=0,50 T=2,0a	n=0,20 T=5,0a	n=0,10 T=10,0a	n=0,05 T=20,0a	n=0,02 T=50,0a
1		5 min	250,0	316,7	370,0	423,3	506,7
2		10 min	161,7	201,7	236,7	271,7	325,0
3		15 min	122,2	154,4	180,0	206,7	246,7
4		20 min	100,8	126,7	147,5	169,2	202,5
5		30 min	75,6	95,0	111,1	127,8	152,8
6		45 min	56,7	71,5	83,3	95,9	114,4
7	1	60 min	46,4	58,3	68,1	78,1	93,3
8	2	90 min	34,6	43,5	50,9	58,5	69,8
9	2	120 min	28,2	35,4	41,4	47,5	56,8
10	3	180 min	21,0	26,5	30,9	35,6	42,5
11	4	240 min	17,1	21,5	25,1	28,9	34,5
12	6	360 min	12,8	16,1	18,8	21,5	25,7
13	9	540 min	9,5	12,0	14,0	16,1	19,2
14	12	720 min	7,7	9,7	11,4	13,1	15,6
15	18	1080 min	5,8	7,3	8,5	9,7	11,6
16	24	1440 min	4,7	5,9	6,9	7,9	9,5
17	48	2880 min	2,8	3,6	4,2	4,8	5,7
18	72	4320 min	2,1	2,7	3,1	3,6	4,3