

DECKBLATT

Planungsstand: 02.05.2022

Bemessung von Rückhalteräumen nach DIN 1986-100 (Gleichung 22)**Sickerbecken FZH / VSG / Verkehrsanlage****Einzugsflächen:**

Dach VSG	A	415,00 m ²	C _s = 0,90
Dach FZH	A	2.450,00 m ²	C _s = 0,90
Dach ABA	A	65,00 m ²	C _s = 0,90
Logistikfläche + Gleis 110b	A	1.170,00 m ²	C _s = 0,90
Zufahrtsstraße + Parkplätze	A	2.645,00 m ²	C _s = 0,90
IRA	A	950,00 m ²	C _s = 0,90

Gesamtfläche	A _{Gesamt}	7.695,00 m ²
--------------	---------------------	-------------------------

Reduziertes Einzugsgebiet:	A _u	6.925,50 m²
----------------------------	----------------	-------------------------------

Drosselabfluss	Q _{DR}	5,0 l/s	Sickerrate nach Gl. 6 DWA 138
----------------	-----------------	---------	-------------------------------

Zuschlagsfaktor	f _z	1,20 (gemäß ATV 117)
-----------------	----------------	----------------------

Mittlere Fläche Sickerbecken	A _{Sickerbecken}	950,00 m ²
------------------------------	---------------------------	-----------------------

Ort: Rendsburg

Regenspende entsprechend KOSTRA -DWD 2010R

5 - jähriges Ereignis

DIN EN 752 Tab. 3

Ermittlung Speichervolumen nach Gl. A.4, ATV-DVWK-A 138

Dauerstufen in Minuten D	Regenspende r _{D(0,2)} in l/(s*ha)	des Regenrückhalteraus in m ³	Einstauhöhe in m
5	260,4	63,12	0,07
10	196,5	94,38	0,10
15	161,7	115,54	0,12
20	138,6	131,02	0,14
30	109,3	152,70	0,16
45	84,3	172,96	0,18
60	69,4	186,03	0,20
90	50,4	193,78	0,20
120	40,1	196,74	0,21
180	29,1	196,39	0,21
240	23,2	191,24	0,20
360	16,8	171,98	0,18
540	12,2	134,10	0,14
720	9,7	89,05	0,09
1080	7,1	-6,45	-0,01
1440	5,6	-116,30	-0,12
2880	3,5	-534,17	-0,56
4320	2,6	-995,13	-1,05

Die geplante Einstauhöhe der Versickerungsanlage ist größer als die hier ermittelte maximale Einstauhöhe. Der Nachweis nach Gleichung 22 „Bemessung von Rückhalteräumen nach DIN 1986-100“ ist erbracht und erfüllt.

Bemessung von Rückhalteräumen nach DIN 1986-100 (Gleichung 22)**Sickerbecken ARA****Einzugsflächen:**

Dach ARA	A	460,00 m ²	C _s = 0,90
Gesamtfläche	A _{Gesamt}	460,00 m ²	
Reduziertes Einzugsgebiet:	A _u	414,00 m ²	

Drosselabfluss	Q _{DR}	0,5 l/s	Sickerrate nach Gl. 6 DWA 138
Zuschlagsfaktor	f _z	1,20 (gemäß ATV 117)	

Mittlere Fläche Sickerbecken A_{Sickerbecken} 75,00 m²

Ort: Rendsburg

Regenspende entsprechend KOSTRA -DWD 2010R

5 - jähriges Ereignis

DIN EN 752 Tab. 3

Ermittlung Speichervolumen nach Gl. A.4, ATV-DVWK-A 138			
Dauerstufen in Minuten D	Regenspende r _{D(0,2)} in l/(s*ha)	erforderliches Speichervolumen in m ³	Einstauhöhe in m
5	260,4	3,70	0,05
10	196,5	5,50	0,07
15	161,7	6,69	0,09
20	138,6	7,54	0,10
30	109,3	8,69	0,12
45	84,3	9,69	0,13
60	69,4	10,25	0,14
90	50,4	10,28	0,14
120	40,1	10,02	0,13
180	29,1	9,13	0,12
240	23,2	7,96	0,11
360	16,8	5,07	0,07
540	12,2	0,20	0,00
720	9,7	-5,10	-0,07
1080	7,1	-16,02	-0,21
1440	5,6	-27,80	-0,37
2880	3,5	-73,63	-0,98
4320	2,6	-122,04	-1,63

Die geplante Einstauhöhe der Versickerungsanlage ist größer als die hier ermittelte maximale Einstauhöhe. Der Nachweis nach Gleichung 22 „Bemessung von Rückhalteräumen nach DIN 1986-100“ ist erbracht und erfüllt.

Bemessung von Rückhalteräumen nach DIN 1986-100 (Gleichung 22)**Versickerungsmulde Feuerwehrumfahrung****Einzugsflächen:**

Feuerwehrumfahrung NO	A_E	970,00 m ²	Asphaltiert
Abflussbeiwert	$C_m =$	0,9	
Reduziertes Einzugsgebiet:	A_U	873,00 m ²	
Korrekturfaktor			nach DWA-138 (Tab. B1)
Drosselabfluss	Q_{DR}	1,0 l/s	Sickerrate nach Gl. 6 DWA 138
Zuschlagsfaktor	f_z	1,2	gewählt

Mittlere Fläche Sickerbecken $A_{\text{Sickerbecken}}$ 75,00 m²

Regenspende entsprechend KOSTRA -DWD 2010R

5 - jähriges Ereignis

DIN EN 752 Tab. 3

Ermittlung Speichervolumen nach Gl. A.4, DWA-A 138			
Dauerstufen D in Minuten	Regenspende $r_{D(0,2)}$ in l/(s*ha)	erforderliches Speichervolumen V	maximale Einstauhöhe h in m
5	260,4	7,50	0,10
10	196,5	11,15	0,15
15	161,7	13,58	0,18
20	138,6	15,32	0,20
30	109,3	17,68	0,24
45	84,3	19,75	0,26
60	69,4	20,94	0,28
90	50,4	21,11	0,28
120	40,1	20,71	0,28
180	29,1	19,13	0,26
240	23,2	16,98	0,23
360	16,8	11,59	0,15
540	12,2	2,42	0,03
720	9,7	-7,61	-0,10
1080	7,1	-28,33	-0,38
1440	5,6	-50,78	-0,68
2880	3,5	-138,00	-1,84
4320	2,6	-230,42	-3,07

Die geplante Einstauhöhe der Versickerungsanlage ist größer als die hier ermittelte maximale Einstauhöhe. Der Nachweis nach Gleichung 22 „Bemessung von Rückhalteräumen nach DIN 1986-100“ ist erbracht und erfüllt.