

Anlage A**Berechnung Regenrückhaltevolumen V nach DWA-A 117**

Regenspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Erschließung des Baugebietes "Füllekuhle" in Börßum

Regenereignis 5 -jährlich

Eingabedaten

Einzugsgebietsfläche	$A_{E,k}$	[ha]	0,9000
mittlerer Abflussbeiwert gem. Flächenermittlung	ψ_m	[-]	0,52
undurchlässige Fläche	A_u	ha	0,4680
Summe Drosselabflüsse Retentionsanlagen	$Q_{Dr,Re}$	l/s	0
maximaler Drosselabfluss	$Q_{Dr,max}$	l/s	10,20
Regenanteil der Drosselabflussspende	$q_{Dr,R,u}$	l/(s×ha)	21,79
Zuschlagfaktor nach Tabelle 2 DWA-A117	f_z	[-]	1,2
Abminderungsfaktor	f_A	[-]	0,995
Fließzeit	t_f	min	5
gewählte Regenhäufigkeit	n	[1/a]	0,2

Berechnung Rückhaltevolumen

Dauerstufe	Regenspende für n = 0,2	Summe Drosselabfluss- spende	Differenz zwischen r und $q_{Dr,R,u}$	spezifisches Speicher- volumen
D	r	$q_{Dr,R,u}$		$V_{s,u}$
[min]	[l/(s×ha)]	[l/(s×ha)]	[l/(s×ha)]	[m³/ha]
5	363,3	21,79	341,51	122
10	240,0	21,79	218,21	156
15	184,4	21,79	162,61	175
20	151,7	21,79	129,91	186
30	114,4	21,79	92,61	199
45	85,6	21,79	63,81	206
60	69,4	21,79	47,61	205
90	51,5	21,79	29,71	192
120	41,7	21,79	19,91	171
180	30,8	21,79	9,01	116
240	24,9	21,79	3,11	53
360	18,4	21,79	-3,39	0
540	13,6	21,79	-8,19	0
720	10,9	21,79	-10,89	0
1080	8,1	21,79	-13,69	0
1440	6,5	21,79	-15,29	0
2880	3,9	21,79	-17,89	0
4320	2,9	21,79	-18,89	0

Ergebnis

maßgebendes spezifisches Speichervolumen	$V_{s,u}$	[m³/ha]	206
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	[m³]	96,2