

**BV - Neubau einer Seniorenresidenz und einer Kita**  
**Berechnung des Rückhalteraumes "Nord" durch Einleitbegrenzung**

<b>Grundlage der Entwässerung</b>			
A <sub>Dach</sub>	Dachfläche	1328,0	m <sup>2</sup>
	Abflussbeiwert Mittelwert mit Gründach	0,40	
A <sub>FaG</sub>	Hofffläche	109,0	m <sup>2</sup>
	Abflussbeiwert Mittelwert	0,70	
A <sub>u</sub>	abflusswirksame Fläche des gesamten Grundstücks	607,5	m <sup>2</sup>
A <sub>u</sub>	abflusswirksame Fläche des gesamten Grundstücks	0,1	ha
f <sub>z</sub>	Zuschlagsfaktor nach Tabelle 2 Risikomaß: mittel	1,15	
f <sub>a</sub>	Abminderungsfaktor gem. Bild 3 Anhang B	1,00	
r <sub>Dr,R,u</sub>	Einleitbegrenzung	5,0	l/s
r <sub>Dr,R,u</sub>	Einleitbegrenzung	82,3	l/(s*ha)
T <sub>n</sub>	Überschreitungshäufigkeit	bis 100	a

<b>VRRR</b>	<b><math>V_{RRR} = v_{su} * A_u</math></b>	<b>17,13</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
-------------	--	--------------	----------------------

Aufgestellt, Hildesheim 15.04.2019

**BV - Neubau einer Seniorenresidenz und einer Kita**  
**Berechnung des Rückhalteraumes "Nord" durch Einleitbegrenzung**

**Berechnung des Rückhaltevolumens**

Berechnung gemäß Arbeitsblatt DWA-A117 "vereinfachtes Verfahren"

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * D * f_z * f_A * 0,06$$

Dauerstufe D [min]	Wiederkehrintervall T = 1a I / (s* ha)	V <sub>s,u</sub>
5	168,1	29,60
10	133,0	34,98
15	110,0	28,66
20	93,8	15,86
30	72,5	< 0
45	54,0	< 0
60	43,1	< 0
90	31,5	< 0
120	25,2	< 0
180	18,4	< 0
240	14,8	< 0
360	10,8	< 0
540	7,9	< 0
720	6,3	< 0
1.080	4,6	< 0
1.440	3,7	< 0
2.280	2,4	< 0
4.320	1,8	< 0

Dauerstufe D [min]	Wiederkehrintervall T = 2a I / (s* ha)	V <sub>s,u</sub>
5	227,4	50,06
10	173,4	62,86
15	142,3	62,10
20	121,3	53,81
30	94,4	25,04
45	71,6	< 0
60	58,0	< 0
90	42,1	< 0
120	33,5	< 0
180	24,3	< 0
240	19,3	< 0
360	14,0	< 0
540	10,2	< 0
720	8,1	< 0
1.080	5,9	< 0
1.440	4,7	< 0
2.280	2,9	< 0
4.320	2,2	< 0

Dauerstufe D [min]	Wiederkehrintervall T = 3a I / (s* ha)	V <sub>s,u</sub>
5	262,1	62,03
10	197,0	79,14
15	161,2	81,66
20	137,4	76,03
30	107,3	51,74
45	81,8	< 0
60	66,8	< 0
90	48,3	< 0
120	38,3	< 0
180	27,7	< 0
240	22,0	< 0
360	15,9	< 0
540	11,5	< 0
720	9,2	< 0
1.080	6,6	< 0
1.440	5,3	< 0
2.280	3,2	< 0
4.320	2,4	< 0

Dauerstufe D [min]	Wiederkehrintervall T = 5a I / (s* ha)	V <sub>s,u</sub>
5	305,9	77,14
10	226,8	99,70
15	184,9	106,19
20	157,7	104,05
30	123,5	85,27
45	94,8	38,80
60	77,9	< 0
90	56,1	< 0
120	44,4	< 0
180	32,0	< 0
240	25,4	< 0
360	18,3	< 0
540	13,2	< 0
720	10,5	< 0
1.080	7,6	< 0
1.440	6,0	< 0
2.280	3,7	< 0
4.320	2,7	< 0

**BV - Neubau einer Seniorenresidenz und einer Kita**  
**Berechnung des Rückhalteraaumes "Nord" durch Einleitbegrenzung**

**Berechnung des Rückhaltevolumens**

Berechnung gemäß Arbeitsblatt DWA-A117 "vereinfachtes Verfahren"

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * D * f_z * f_A * 0,06$$

Dauerstufe D [min]	Wiederkehrintervall T = 10a I / (s* ha)	V <sub>s,u</sub>
5	365,2	97,60
10	267,2	127,58
15	217,2	139,62
20	185,2	142,00
30	145,5	130,81
45	112,3	93,14
60	92,8	43,45
90	66,6	< 0
120	52,7	< 0
180	37,9	< 0
240	30,0	< 0
360	21,5	< 0
540	15,5	< 0
720	12,3	< 0
1.080	8,8	< 0
1.440	7,0	< 0
2.280	4,2	< 0
4.320	3,1	< 0

Dauerstufe D [min]	Wiederkehrintervall T = 20a I / (s* ha)	V <sub>s,u</sub>
5	424,6	118,09
10	307,6	155,45
15	249,5	173,05
20	212,7	179,95
30	167,4	176,15
45	129,9	147,78
60	107,7	105,14
90	77,2	< 0
120	61,0	< 0
180	43,7	< 0
240	34,5	< 0
360	24,8	< 0
540	17,8	< 0
720	14,1	< 0
1.080	10,1	< 0
1.440	8,0	< 0
2.280	4,8	< 0
4.320	3,5	< 0

Dauerstufe D [min]	Wiederkehrintervall T = 30a I / (s* ha)	V <sub>s,u</sub>
5	459,3	130,06
10	331,3	171,81
15	268,4	192,61
20	228,8	202,16
30	180,3	202,85
45	140,2	179,77
60	116,5	141,57
90	83,4	6,80
120	65,8	< 0
180	47,2	< 0
240	37,2	< 0
360	26,7	< 0
540	19,1	< 0
720	15,1	< 0
1.080	10,8	< 0
1.440	8,6	< 0
2.280	5,1	< 0
4.320	3,8	< 0

Dauerstufe D [min]	Wiederkehrintervall T = 50a I / (s* ha)	V <sub>s,u</sub>
5	503,0	145,14
10	361,0	192,30
15	292,2	217,24
20	249,1	230,18
30	196,5	236,38
45	153,1	219,82
60	127,5	187,11
90	91,2	55,24
120	71,9	< 0
180	51,5	< 0
240	40,6	< 0
360	29,1	< 0
540	20,8	< 0
720	16,4	< 0
1.080	11,8	< 0
1.440	9,3	< 0
2.280	5,5	< 0
4.320	4,1	< 0

**BV - Neubau einer Seniorenresidenz und einer Kita**  
**Berechnung des Rückhalteraumes "Nord" durch Einleitbegrenzung**

**Berechnung des Rückhaltevolumens**

Berechnung gemäß Arbeitsblatt DWA-A117 "vereinfachtes Verfahren"

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * D * f_z * f_A * 0,06$$

Dauerstufe D Wiederkehrintervall T = 100a		
[min]	l / (s* ha)	V <sub>s,u</sub>
5	562,3	165,60
10	401,5	220,24
15	324,4	250,57
20	276,6	268,13
30	218,5	281,92
45	170,6	274,16
60	142,5	249,21
90	101,8	121,07
120	80,2	< 0
180	57,3	< 0
240	45,2	< 0
360	32,3	< 0
540	23,1	< 0
720	18,2	< 0
1.080	13,0	< 0
1.440	10,3	< 0
2.280	6,1	< 0
4.320	4,5	< 0