

**Bemessung der Regenrückhaltebecken nach DWA-A 117 (Dez 2013)**

**KOSTRA-Niederschlagshöhen und -spenden**

T	0,5		1		2		5		10	
n	2		1		0,5		0,2		0,1	
D min	hN	RN	hN	RN	hN	RN	hN	RN	hN	RN
5	3,1	102,9	5,2	172	7,2	241,2	10	332,6	12,1	401,8
10	5,3	89	8,1	134,2	10,8	179,4	14,4	239,2	17,1	284,5
15	6,7	74,7	9,9	110	13,1	145,3	17,3	191,9	20,5	227,2
20	7,6	63,6	11,2	93,2	14,7	122,8	19,4	161,9	23	191,5
30	8,7	48,3	12,9	71,4	17	94,5	22,5	125	26,6	148,1
45	9,4	34,8	14,3	52,8	19,1	70,8	25,6	94,6	30,4	112,6
60	9,7	26,9	15,1	41,9	20,5	57	27,7	77	33,2	92,1
90	11	20,3	16,8	31,2	22,7	42	30,4	56,4	36,3	67,2
120	12	16,7	18,2	25,3	24,4	33,8	32,5	45,2	38,7	53,8
180	13,6	12,6	20,3	18,8	26,9	24,9	35,8	33,1	42,4	39,3
240	14,9	10,3	21,9	15,2	28,9	20,1	38,2	26,6	45,3	31,5
360	16,8	7,8	24,4	11,3	32	14,8	42	19,5	49,6	23
540	19	5,9	27,2	8,4	35,4	10,9	46,2	14,3	54,4	16,8
720	20,7	4,8	29,4	6,8	38	8,8	49,5	11,5	58,1	13,5
1080	23,4	3,6	32,8	5,1	42,1	6,5	54,4	8,4	63,8	9,8
1440	25,6	3	35,4	4,1	45,2	5,2	58,3	6,7	68,1	7,9

Quelle: KOSTRA-DWD 2010R 3.2; Rasterfeld Spalte: 75 Zeile: 55

## Bemessung der Regenrückhaltebecken nach DWA-A 117 (Dez 2013)

### Eingabedaten

Fläche des "kanalisierten" Einzugsgebietes	$A_{E;k}$	ha	1,487
befestigte Fläche	$A_{E,b}$	ha	0,802
mittlerer Abflußbeiwert befestigte Fläche	$\psi_{m,b}$	-	0,900
nicht befestigte Fläche	$A_{E,nb}$	ha	0,686
mittlerer Abflußbeiwert nicht befestigte Fläche	$\psi_{m,nb}$	-	0,400
Trockenwetterabfluß	$Q_{t24}$	l/s	0
Drosselabflußspende	$q_{dr,r,k}$	l/(s·ha)	6,7
Überschreitungshäufigkeit	n	/a	0,1
Fließzeit	tf		15
Risikomaß			mittel

### Berechnungen

$$A_u = A_{E,b} \cdot \psi_{m,b} + A_{E,nb} \cdot \psi_{m,nb}$$

$$q_{dr,r,u} = \frac{Q_{dr,max} - Q_{t24}}{A_u}$$

"undurchlässige Fläche"	$A_u$	ha	0,996
Drosselabflußspenden	$Q_{dr,max}$	l/s	9,963
Regenanteil der Drosselabflußsspende, bezogen auf $A_u$	$q_{dr,r,u}$	l/(s·ha)	10,006
Abminderungsfaktor	$f_A$		0,986
Zuschlagsfaktor	$f_Z$		1,15

### örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s·ha)]
45	112,60
60	92,10
90	67,20
120	53,80
180	39,30
240	31,50
360	23,00
540	16,80
720	13,50
1080	9,80

### Volumen:

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{dr,r,u}) \cdot D \cdot f_Z \cdot f_A \cdot 0,06$$

$V_{s,u}$ [m³/ha]
314
335
350
357
359
351
318
250
171
-15

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	min	180
maßgebendes Volumen	m³/ha	359
Erforderliches Rückhaltevolumen V $V = V_{s,u} \cdot A_u$	m³	357
Vorhandenes Rückhaltevolumen V	m³	360