

### Ermittlung der befestigten ( $A_{\text{Dach}}$ und $A_{\text{FaG}}$ ) und abflusswirksamen Flächen ( $A_u$ ) nach DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C nach DIN 1986 Tabelle 9	Teilfläche A [m <sup>2</sup> ]	C <sub>s</sub> [-]	C <sub>m</sub> [-]	A <sub>u,s</sub> für Bem. [m <sup>2</sup> ]	A <sub>u,m</sub> für V <sub>rrr</sub> [m <sup>2</sup> ]
<b>1 Wasserundurchlässige Flächen</b>						
Dachflächen						
	Schrägdach: Metall, Glas, Schiefer, Faserzement	560	1,00	0,90	560	504
	Schrägdach: Ziegel, Abdichtungsbahnen		1,00	0,80		
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Metall, Glas, Faserzement		1,00	0,90		
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Abdichtungsbahnen		1,00	0,90		
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Kiesschüttung		0,80	0,80		
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung (> 5°)		0,70	0,40		
	begrünte Dachflächen: Intensivbegrünung, ab 30 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,20	0,10		
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, ab 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,40	0,20		
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, unter 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)	432	0,50	0,30	216	130
Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)						
	Betonflächen		1,00	0,90		
	Schwarzdecken (Asphalt)	3.103	1,00	0,90	3.103	2.793
	befestigte Flächen mit Fugendichtung, z. B. Pflaster mit Fugenverguss		1,00	0,80		
Rampen						
	Neigung zum Gebäude, unabhängig von der Neigung und der Befestigungsart		1,00	1,00		
<b>2 Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen</b>						
Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)						
	Betonsteinpflaster, in Sand oder Schlacke verlegt, Flächen mit Platten		0,90	0,70		
	Pflasterflächen, mit Fugenanteil > 15 % z. B. 10 cm x 10 cm und kleiner, fester Kiesbelag		0,70	0,60		
	wassergebundene Flächen		0,90	0,70		
	lockerer Kiesbelag, Schotterrassen z. B. Kinderspielplätze		0,30	0,20		
	Verbundsteine mit Sickerfugen, Sicker- / Drainsteine	345	0,40	0,25	138	86
	Rasengittersteine (mit häufigen Verkehrsbelastungen z. B. Parkplatz)		0,40	0,20		
	Rasengittersteine (ohne häufige Verkehrsbelastungen z. B. Feuerwehrezufahrt)		0,20	0,10		

Berechnungsprogramm GRUNDSTÜCK.XLS 1.4.1 © 2023 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH  
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77

Lizenznummer: GRD0445

## Ermittlung der befestigten ( $A_{Dach}$ und $A_{FaG}$ ) und abflusswirksamen Flächen ( $A_u$ ) nach DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C nach DIN 1986 Tabelle 9	Teilfläche A [m <sup>2</sup> ]	C <sub>s</sub> [-]	C <sub>m</sub> [-]	A <sub>u,s</sub> für Bem. [m <sup>2</sup> ]	A <sub>u,m</sub> für V <sub>rrr</sub> [m <sup>2</sup> ]
<b>2 Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen</b>						
Sportflächen mit Dränung						
	Kunststoff-Flächen, Kunststoffrasen		0,60	0,50		
	Tennenflächen		0,30	0,20		
	Rasenflächen	52	0,20	0,10	10	5
<b>3 Parkanlagen, Rasenflächen, Gärten</b>						
	flaches Gelände		0,20	0,10		
	steiles Gelände		0,30	0,20		

Ergebnisgrößen	
Summe Fläche A <sub>ges</sub> [m <sup>2</sup> ]	4492
resultierender Spitzenabflussbeiwert C <sub>s</sub> [-]	0,90
resultierender mittlerer Abflussbeiwert C <sub>m</sub> [-]	0,78
Summe der abflusswirksamen Flächen A <sub>u,s</sub> [m <sup>2</sup> ]	4027
Summe der abflusswirksamen Flächen A <sub>u,m</sub> für V <sub>rrr</sub> [m <sup>2</sup> ]	3504
Summe Gebäudedachfläche A <sub>Dach</sub> [m <sup>2</sup> ]	992
resultierender Spitzenabflussbeiwert Gebäudedachflächen C <sub>s,Dach</sub> [-]	0,78
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Gebäudedachflächen C <sub>m,Dach</sub> [-]	0,64
Summe der Flächen außerhalb von Gebäuden A <sub>FaG</sub> [m <sup>2</sup> ]	3500
resultierender Spitzenabflussbeiwert C <sub>s,FaG</sub> [-]	0,93
resultierender mittlerer Abflussbeiwert C <sub>m,FaG</sub> [-]	0,82
Anteil der Dachfläche A <sub>Dach</sub> /A <sub>ges</sub> [%]	22,1

**Bemerkungen:**

## Flächenzusammenstellung Dachflächen

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/5a:  
 Regensburg 396,7 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/2a:  
 Regensburg 313,3 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/100a:  
 Regensburg 730,0 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183



Dachflächen									
Niederschlagsfläche		Strang-Nr.	Fläche m <sup>2</sup>	Abfluß- beiwert c	Fläche reduziert m <sup>2</sup>	Qr Ablauf (5min/5a) l/s	Qr (5min/2a) l/s	Qr (5min/100a) l/s	Qr (Notablauf) Qr (5,100) - Qr (5,5) l/s
Dachfläche	DA 1	RR1	138,7	1,0	138,7	5,5	4,3	10,1	4,6
Dachfläche	DA 2	RR2	185,0	1,0	185,0	7,3	5,8	13,5	6,2
Dachfläche	DA 3	RR3	223,3	1,0	223,3	8,9	7,0	16,3	7,4
Dachfläche	DA 4	RR4	88,7	0,5	44,4	1,8	1,4	6,5	4,7
Dachfläche	DA 5	RR5	164,5	0,5	82,3	3,3	2,6	12,0	8,7
Dachfläche	DA 6	RR6	82,0	0,5	41,0	1,6	1,3	6,0	4,4
Dachfläche	DA 7	RR7	97,2	0,5	48,6	1,9	1,5	7,1	5,2
Dachfläche	DA 8	RR8	12,3	1,0	12,3	0,5	0,4	0,9	0,4

<b>Summe</b>		991,7	C m 0,78	775,5					
--------------	--	-------	-------------	-------	--	--	--	--	--

## Flächenzusammenstellung Freiflächen

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/5a:

Regensburg 396,7 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/2a:

Regensburg 313,3 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/100a:

Regensburg 730,0 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Freiflächen								
Niederschlagsfläche		Fläche m <sup>2</sup>	Abfluß- beiwert c	Fläche reduziert m <sup>2</sup>	Qr Ablauf (5min/5a) l/s	Qr (5min/2a) l/s	Qr (5min/100a) l/s	Qr (Notablauf) Qr (5,100) - Qr (5,5) l/s
1 Fläche	HA 1	189,3	1,0	189,3	7,5	5,9	13,8	6,3
2 Fläche	HA 2	219,8	1,0	219,8	8,7	6,9	16,0	7,3
3 Fläche	HA 2	32,4	0,4	13,0	0,5	0,4	2,4	1,9
4 Fläche	HA 3	32,4	0,4	13,0	0,5	0,4	2,4	1,9
5 Fläche	HA 3	171,1	1,0	171,1	6,8	5,4	12,5	5,7
6 Fläche	HA 4	32,4	0,4	13,0	0,5	0,4	2,4	1,9
7 Fläche	HA 4	192,6	1,0	192,6	7,6	6,0	14,1	6,4
8 Fläche	HA 5	213,2	1,0	213,2	8,5	6,7	15,6	7,1
9 Fläche	HA 5	32,5	0,4	13,0	0,5	0,4	2,4	1,9
10 Fläche	HA 5	20,8	0,2	4,2	0,2	0,1	1,5	1,4
11 Fläche	HA 6	115,8	1,0	115,8	4,6	3,6	8,5	3,9
12 Fläche	HA 6	13,9	0,4	5,6	0,2	0,2	1,0	0,8
13 Fläche	HA 7	13,9	0,4	5,6	0,2	0,2	1,0	0,8
14 Fläche	HA 7	134,4	1,0	134,4	5,3	4,2	9,8	4,5
15 Fläche	HA 7	31,2	0,2	6,2	0,2	0,2	2,3	2,0
16 Fläche	Rinne 1	97,5	1,0	97,5	3,9	3,1	7,1	3,2
17 Fläche	HA 8	57,5	1,0	57,5	2,3	1,8	4,2	1,9
18 Fläche	HA 9	108,0	1,0	108,0	4,3	3,4	7,9	3,6
19 Fläche	HA 10	37,6	1,0	37,6	1,5	1,2	2,7	1,3
20 Fläche	Rinne 2	48,3	1,0	48,3	1,9	1,5	3,5	1,6
21 Fläche	HA 11	94,9	1,0	94,9	3,8	3,0	6,9	3,2
22 Fläche	HA 11	31,3	0,4	12,5	0,5	0,4	2,3	1,8
23 Fläche	HA 12	96,9	1,0	96,9	3,8	3,0	7,1	3,2
24 Fläche	HA 12	31,3	0,4	12,5	0,5	0,4	2,3	1,8
25 Fläche	HA 13	98,5	1,0	98,5	3,9	3,1	7,2	3,3
26 Fläche	HA 13	31,3	0,4	12,5	0,5	0,4	2,3	1,8
27 Fläche	HA 14	31,3	0,4	12,5	0,5	0,4	2,3	1,8
28 Fläche	HA 14	137,7	1,0	137,7	5,5	4,3	10,1	4,6
29 Fläche	HA 15	140,1	1,0	140,1	5,6	4,4	10,2	4,7
30 Fläche	HA 15	31,3	0,4	12,5	0,5	0,4	2,3	1,8

## Flächenzusammenstellung Freiflächen

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/5a:

Regensburg 396,7 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/2a:

Regensburg 313,3 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/100a:

Regensburg 730,0 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Freiflächen								
Niederschlagsfläche		Fläche m <sup>2</sup>	Abfluß- beiwert c	Fläche reduziert m <sup>2</sup>	Qr Ablauf (5min/5a) l/s	Qr (5min/2a) l/s	Qr (5min/100a) l/s	Qr (Notablauf) Qr (5,100) - Qr (5,5) l/s
31 Fläche	HA 16	158,5	1,0	158,5	6,3	5,0	11,6	5,3
32 Fläche	HA 16	31,3	0,4	12,5	0,5	0,4	2,3	1,8
33 Fläche	HA 17	105,2	1,0	105,2	4,2	3,3	7,7	3,5
34 Fläche	HA 18	176,4	1,0	176,4	7,0	5,5	12,9	5,9
35 Fläche	HA 19	210,4	1,0	210,4	8,3	6,6	15,4	7,0
36 Fläche	HA 20	139,5	1,0	139,5	5,5	4,4	10,2	4,6
37 Fläche	HA 21	86,8	1,0	86,8	3,4	2,7	6,3	2,9
38 Fläche*	Rinne 3	72,8	1,0	72,8	2,9	2,3	5,3	2,4
<b>Summe</b>		3500,1	C m 0,93	3251,3				

\* Fläche über Koaleszensabscheider

## Flächenzusammenstellung Stauraumkanal 1

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/5a:

Regensburg 396,7 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/2a:

Regensburg 313,3 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/100a:

Regensburg 730,0 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Stauraumkanal 1								
Niederschlagsfläche		Fläche m <sup>2</sup>	Abfluß- beiwert c	Fläche reduziert m <sup>2</sup>	Qr Ablauf (5min/5a) l/s	Qr (5min/2a) l/s	Qr (5min/100a) l/s	Qr (Notablauf) Qr (5,100) - Qr (5,5) l/s
1 Fläche	HA 1	189,3	1,0	189,3	7,5	5,9	13,8	6,3
2 Fläche	HA 2	219,8	1,0	219,8	8,7	6,9	16,0	7,3
3 Fläche	HA 2	32,4	0,4	13,0	0,5	0,4	2,4	1,9
4 Fläche	HA 3	32,4	0,4	13,0	0,5	0,4	2,4	1,9
5 Fläche	HA 3	171,1	1,0	171,1	6,8	5,4	12,5	5,7
6 Fläche	HA 4	32,4	0,4	13,0	0,5	0,4	2,4	1,9
7 Fläche	HA 4	192,6	1,0	192,6	7,6	6,0	14,1	6,4
8 Fläche	HA 5	213,2	1,0	213,2	8,5	6,7	15,6	7,1
9 Fläche	HA 5	32,5	0,4	13,0	0,5	0,4	2,4	1,9
10 Fläche	HA 5	20,8	0,2	4,2	0,2	0,1	1,5	1,4
11 Fläche	HA 6	115,8	1,0	115,8	4,6	3,6	8,5	3,9
12 Fläche	HA 6	13,9	0,4	5,6	0,2	0,2	1,0	0,8
13 Fläche	HA 7	13,9	0,4	5,6	0,2	0,2	1,0	0,8
14 Fläche	HA 7	134,4	1,0	134,4	5,3	4,2	9,8	4,5
15 Fläche	HA 7	31,2	0,2	6,2	0,2	0,2	2,3	2,0
35 Fläche	HA 19	210,4	1,0	210,4	8,3	6,6	15,4	7,0
36 Fläche	HA 20	139,5	1,0	139,5	5,5	4,4	10,2	4,6
37 Fläche	HA 21	86,8	1,0	86,8	3,4	2,7	6,3	2,9
<b>Summe</b>		1882,4	C m 0,93	1746,3				

## Flächenzusammenstellung Stauraumkanal 2

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/5a:

Regensburg 396,7 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/2a:

Regensburg 313,3 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/100a:

Regensburg 730,0 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Stauraumkanal 2								
Niederschlagsfläche		Fläche m <sup>2</sup>	Abfluß- beiwert c	Fläche reduziert m <sup>2</sup>	Qr Ablauf (5min/5a) l/s	Qr (5min/2a) l/s	Qr (5min/100a) l/s	Qr (Notablauf) Qr (5,100) - Qr (5,5) l/s
16 Fläche	Rinne 1	97,5	1,0	97,5	3,9	3,1	7,1	3,2
17 Fläche	HA 8	57,5	1,0	57,5	2,3	1,8	4,2	1,9
18 Fläche	HA 9	108,0	1,0	108,0	4,3	3,4	7,9	3,6
19 Fläche	HA 10	37,6	1,0	37,6	1,5	1,2	2,7	1,3
20 Fläche	Rinne 2	48,3	1,0	48,3	1,9	1,5	3,5	1,6
21 Fläche	HA 11	94,9	1,0	94,9	3,8	3,0	6,9	3,2
22 Fläche	HA 11	31,3	0,4	12,5	0,5	0,4	2,3	1,8
23 Fläche	HA 12	96,9	1,0	96,9	3,8	3,0	7,1	3,2
24 Fläche	HA 12	31,3	0,4	12,5	0,5	0,4	2,3	1,8
25 Fläche	HA 13	98,5	1,0	98,5	3,9	3,1	7,2	3,3
26 Fläche	HA 13	31,3	0,4	12,5	0,5	0,4	2,3	1,8
27 Fläche	HA 14	31,3	0,4	12,5	0,5	0,4	2,3	1,8
28 Fläche	HA 14	137,7	1,0	137,7	5,5	4,3	10,1	4,6
29 Fläche	HA 15	140,1	1,0	140,1	5,6	4,4	10,2	4,7
30 Fläche	HA 15	31,3	0,4	12,5	0,5	0,4	2,3	1,8
31 Fläche	HA 16	158,5	1,0	158,5	6,3	5,0	11,6	5,3
32 Fläche	HA 16	31,3	0,4	12,5	0,5	0,4	2,3	1,8
33 Fläche	HA 17	105,2	1,0	105,2	4,2	3,3	7,7	3,5
34 Fläche	HA 18	176,4	1,0	176,4	7,0	5,5	12,9	5,9

Summe	1544,9	C m	1432,2		
		0,93			

## Flächenzusammenstellung Versickerungsanlage 1

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/5a:

Regensburg 396,7 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/2a:

Regensburg 313,3 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/100a:

Regensburg 730,0 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Versickerungsanlage 1								
Niederschlagsfläche	Strang-Nr.	Fläche m <sup>2</sup>	Abfluß- beiwert c	Fläche reduziert m <sup>2</sup>	Qr Ablauf (5min/5a) l/s	Qr (5min/2a) l/s	Qr (5min/100a) l/s	Qr (Notablauf) Qr (5,100) - Qr (5,5) l/s
Dachfläche DA 1	RR1	138,7	1,0	138,7	5,5	4,3	10,1	4,6
Dachfläche DA 2	RR2	185,0	1,0	185,0	7,3	5,8	13,5	6,2
Dachfläche DA 3	RR3	223,3	1,0	223,3	8,9	7,0	16,3	7,4

<b>Summe</b>		547,0	C m 1,00	547,0				
--------------	--	-------	-------------	-------	--	--	--	--



## Flächenzusammenstellung Versickerungsanlage 2

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/5a:

Regensburg 396,7 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/2a:

Regensburg 313,3 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Regenspende gem. Kostra-DWD 2020R: 5min/100a:

Regensburg 730,0 l/s\*ha Spalte 174, Zeile 183

Versickerungsanlage 2								
Niederschlagsfläche	Strang-Nr.	Fläche m <sup>2</sup>	Abfluß- beiwert c	Fläche reduziert m <sup>2</sup>	Qr Ablauf (5min/5a) l/s	Qr (5min/2a) l/s	Qr (5min/100a) l/s	Qr (Notablauf) Qr (5,100) - Qr (5,5) l/s
Dachfläche DA 4	RR4	88,7	0,5	44,4	1,8	1,4	6,5	4,7
Dachfläche DA 5	RR5	164,5	0,5	82,3	3,3	2,6	12,0	8,7
Dachfläche DA 6	RR6	82,0	0,5	41,0	1,6	1,3	6,0	4,4
Dachfläche DA 7	RR7	97,2	0,5	48,6	1,9	1,5	7,1	5,2
Dachfläche DA 8	RR8	12,3	1,0	12,3	0,5	0,4	0,9	0,4

<b>Summe</b>		444,7	C m 0,51	228,5				
--------------	--	-------	-------------	-------	--	--	--	--

## Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Nachweis mit Gleichung 20

**Projekt:**

Musterstraße 81

**Auftraggeber:**

**Eingabe:**

$$V_{\text{Rück}} = [r_{(D,T^*)} \cdot (A_{\text{ges}}) - (r_{(D,2)} \cdot A_{\text{Dach}} \cdot C_{s,\text{Dach}} + r_{(D,2)} \cdot A_{\text{FaG}} \cdot C_{s,\text{FaG}})] \cdot D \cdot 60 \cdot 10^{-7}$$

gesamte befestigte Fläche des Grundstücks	$A_{\text{ges}}$	$\text{m}^2$	4.492
gesamte Gebäudedachfläche	$A_{\text{Dach}}$	$\text{m}^2$	992
Abflussbeiwert der Dachflächen	$C_{s,\text{Dach}}$	-	0,78
gesamte befestigte Fläche außerhalb von Gebäuden	$A_{\text{FaG}}$	$\text{m}^2$	3.500
Abflussbeiwert der Flächen außerhalb von Gebäuden	$C_{s,\text{FaG}}$	-	0,93
maßgebende Regendauer außerhalb von Gebäuden	$D$	min	10
maßgebende Regenspende für $D$ und $T = 2$ Jahre	$r_{(D,T)}$	$\text{l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$	203,3
maßgebende Regenspende für $D$ und $T^* = 30$ Jahre	$r_{(D,T)}$	$\text{l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$	376,7

**Ergebnisse:**

<b>zurückzuhaltende Regenwassermenge</b>	$V_{\text{Rück}}$	$\text{m}^3$	<b>52,4</b>
<b>Abschätzung der Einstauhöhe auf ebener Fläche</b>	$h$	$\text{m}$	<b>0,01</b>

**Bemerkungen:**

Tab. A.2, DIN 1986-100

mittlere Geländeneigung = 1% bis 4 %

kürzteste Regendauer  $r_2 = 10 \text{ min} = D$

## Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Nachweis mit Gleichung 21

**Projekt:**

Musterstraße 81

**Auftraggeber:**

**Eingabe:**

$$V_{\text{Rück}} = [ r_{(D,T^*)} * A_{\text{ges}} / 10000 - Q_{\text{voll}} ] * D * 60 * 10^{-3}$$

gesamte befestigte Fläche des Grundstücks	$A_{\text{ges}}$	m <sup>2</sup>	4.492
gesamte befestigte Fläche außerhalb von Gebäuden	$A_{\text{FaG}}$	m <sup>2</sup>	3.500
Regenspende D = 5 min, T* = 30 Jahre	$r_{(D,T)}$	l/(s*ha)	583,3
Regenspende D = 10 min, T* = 30 Jahre	$r_{(D,T)}$	l/(s*ha)	376,7
Regenspende D = 15 min, T* = 30 Jahre	$r_{(D,T)}$	l/(s*ha)	285,6
maximaler Abfluss der Grundleitung bei Vollfüllung	$Q_{\text{voll}}$	l/s	39,5

**Ergebnisse:**

Regenwassermenge für D = 5 min, T* = 30 Jahre	$V_{\text{Rück}, r_{(D,T)}}$	m <sup>3</sup>	66,8
Regenwassermenge für D = 10 min, T* = 30 Jahre	$V_{\text{Rück}, r_{(D,T)}}$	m <sup>3</sup>	77,8
Regenwassermenge für D = 15 min, T* = 30 Jahre	$V_{\text{Rück}, r_{(D,T)}}$	m <sup>3</sup>	79,9
<b>zurückzuhaltende Regenwassermenge</b>	<b><math>V_{\text{Rück}}</math></b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>79,9</b>
<b>Abschätzung der Einstauhöhe auf ebener Fläche</b>	<b>h</b>	<b>m</b>	<b>0,02</b>

**Bemerkungen:**

T gewählt = 30 Jahre

Abflussdrossel = 39 l/s

Versickerungsleistung = 0,5 l/s

Q voll = 39 l/s + 0,5 l/s = 39,5 l/s

## Bemessung Regenrückhalteraum nach DWA-A117 und nach DIN 1986-100 mit Gleichung 22

**Projekt:**

Musterstraße 81

**Auftraggeber:**

**Eingabe:**

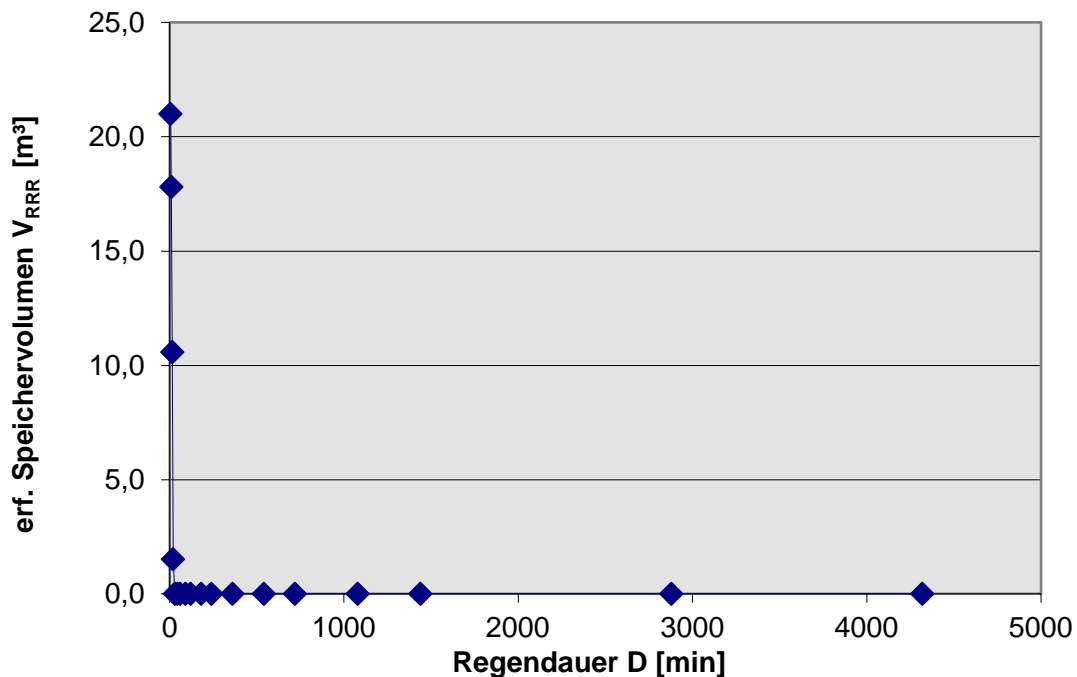
$$V_{RRR} = A_u \cdot r_{(D,T)} / 10000 \cdot D \cdot f_z \cdot 0,06 - D \cdot f_z \cdot Q_{Dr} \cdot 0,06$$

befestigte Einzugsgebietsfläche	$A_{ges}$	$m^2$	3.427
resultierender Abflussbeiwert	$C_m$	-	0,93
abflusswirksame Fläche	$A_u$	$m^2$	3.187
Drosselabfluss des Rückhalterausms	$Q_{Dr}$	l/s	39,0
Wiederkehrzeit des Berechnungsregens	T	Jahr	0,5
Zuschlagsfaktor	$f_z$	-	1,15

**Ergebnisse:**

maßgebende Dauer des Berechnungsregens	D	min	5
maßgebende Regenspende Bemessung $V_{RRR}$	$r_{(D,T)}$	l/(s*ha)	313,3
<b>erforderliches Volumen Regenrückhalteraum</b>	$V_{RRR}$	$m^3$	<b>21,0</b>
<b>gewähltes Volumen Regenrückhalteraum</b>	$V_{RRR,gew.}$	$m^3$	<b>50,7</b>

**Berechnungsergebnisse**



## Bemessung Regenrückhalteraum nach DWA-A117 und nach DIN 1986-100 mit Gleichung 22

**Projekt:**

Musterstraße 81

**Auftraggeber:**

**örtliche Regendaten:**

D [min]	$r_{(D,T)}$ [l/(s*ha)]
5	313,3
10	203,3
15	154,4
20	125,8
30	94,4
45	70,0
60	56,7
90	42,0
120	33,9
180	25,0
240	20,1
360	14,9
540	11,0
720	8,8
1080	6,5
1440	5,2
2880	3,1
4320	2,3

**Berechnung:**

$V_{RRR}$ [m³]
21,0
17,8
10,6
1,5
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

**Bemerkungen:**

Regenrückhaltung gesamtes Grundstück

Regenwasser der Dachflächen wird versickert und bei Ages nicht berücksichtigt.

Waschplatz wird über Abscheider/Hebeanlage entwässert und bei Ages nicht berücksichtigt. Regenwasser des Waschplatzes ist in  $Q_{tot}$  enthalten.

$V_{rrr, gew.}$  = einschl. Volumen aus Überflutungsnachweis das oberflächlich nicht schadlos zurückgehalten werden kann.

## Bemessung Regenrückhalteraum nach DWA-A117 und nach DIN 1986-100 mit Gleichung 22

**Projekt:**

Musterstraße 81

**Auftraggeber:**

**Eingabe:**

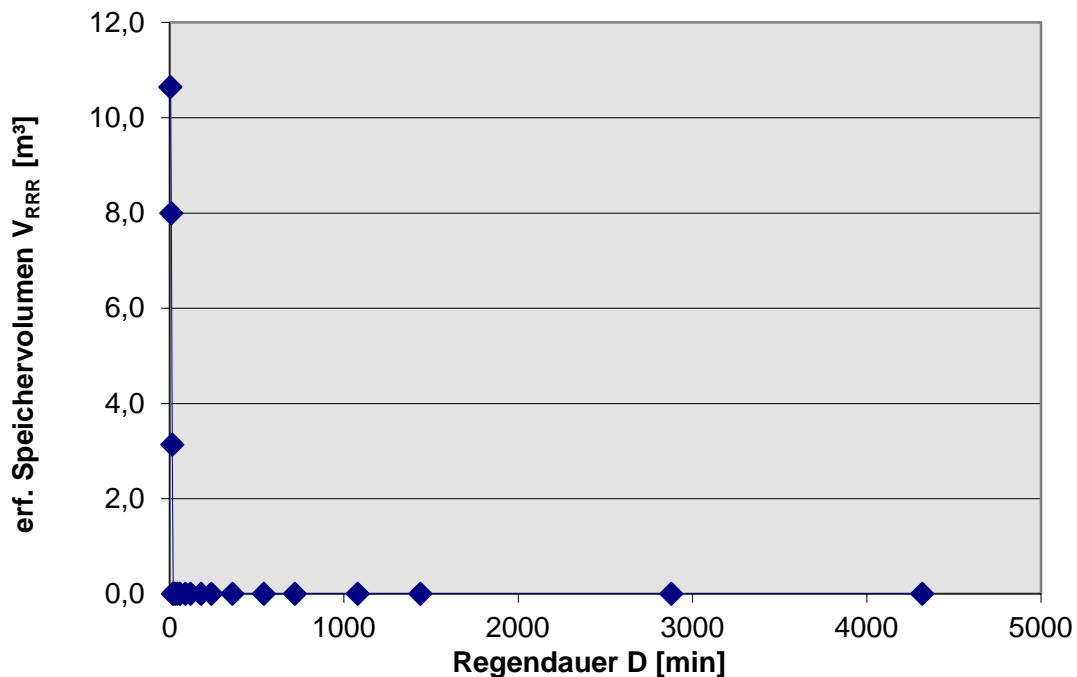
$$V_{RRR} = A_u \cdot r_{(D,T)} / 10000 \cdot D \cdot f_z \cdot 0,06 - D \cdot f_z \cdot Q_{Dr} \cdot 0,06$$

befestigte Einzugsgebietsfläche	$A_{ges}$	$m^2$	1.882
resultierender Abflussbeiwert	$C_m$	-	0,93
abflusswirksame Fläche	$A_u$	$m^2$	1.750
Drosselabfluss des Rückhalteraus	$Q_{Dr}$	$l/s$	24,0
Wiederkehrzeit des Berechnungsregens	T	Jahr	0,5
Zuschlagsfaktor	$f_z$	-	1,15

**Ergebnisse:**

maßgebende Dauer des Berechnungsregens	D	min	5
maßgebende Regenspende Bemessung $V_{RRR}$	$r_{(D,T)}$	$l/(s \cdot ha)$	313,3
<b>erforderliches Volumen Regenrückhalteraum</b>	$V_{RRR}$	$m^3$	<b>10,6</b>
<b>gewähltes Volumen Regenrückhalteraum</b>	$V_{RRR,gew.}$	$m^3$	<b>31,1</b>

**Berechnungsergebnisse**



## Bemessung Regenrückhalteraum nach DWA-A117 und nach DIN 1986-100 mit Gleichung 22

**Projekt:**

Musterstraße 81

**Auftraggeber:**

**örtliche Regendaten:**

D [min]	$r_{(D,T)}$ [l/(s*ha)]
5	313,3
10	203,3
15	154,4
20	125,8
30	94,4
45	70,0
60	56,7
90	42,0
120	33,9
180	25,0
240	20,1
360	14,9
540	11,0
720	8,8
1080	6,5
1440	5,2
2880	3,1
4320	2,3

**Berechnung:**

$V_{RRR}$ [m³]
10,6
8,0
3,1
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

**Bemerkungen:**

Stauraumkanal 1

Regenwasser der Dachflächen wird versickert und bei Ages nicht berücksichtigt.

Waschplatz wird über Abscheider/Hebeanlage entwässert und bei Ages nicht berücksichtigt. Regenwasser des Waschplatzes ist in  $Q_{tot}$  enthalten.

$V_{rrr, gew.}$  = einschl. Volumen aus Überflutungsnachweis das oberflächlich nicht schadlos zurückgehalten werden kann.

Bemessung Regenrückhalteraum nach DWA-A117  
und nach DIN 1986-100 mit Gleichung 22

Projekt:

Musterstraße 81

Auftraggeber:

Eingabe:

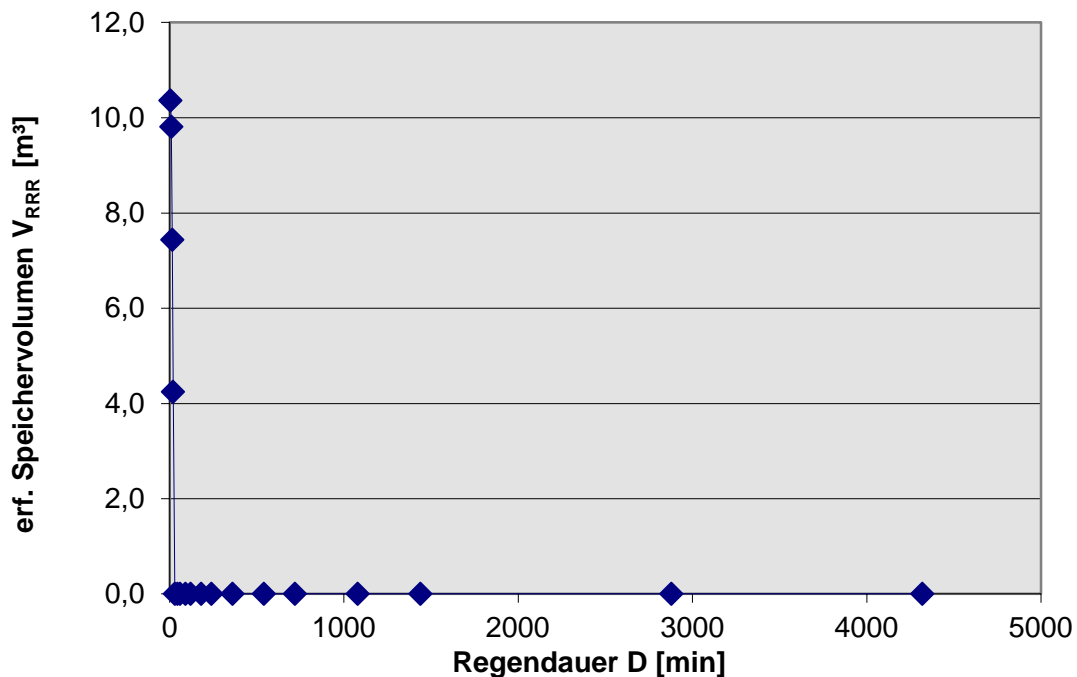
$$V_{RRR} = A_u \cdot r_{(D,T)} / 10000 \cdot D \cdot f_z \cdot 0,06 - D \cdot f_z \cdot Q_{Dr} \cdot 0,06$$

befestigte Einzugsgebietsfläche	$A_{ges}$	$m^2$	1.545
resultierender Abflussbeiwert	$C_m$	-	0,93
abflusswirksame Fläche	$A_u$	$m^2$	1.437
Drosselabfluss des Rückhalterausms	$Q_{Dr}$	$l/s$	15,0
Wiederkehrzeit des Berechnungsregens	T	Jahr	0,5
Zuschlagsfaktor	$f_z$	-	1,15

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Berechnungsregens	D	min	5
maßgebende Regenspende Bemessung $V_{RRR}$	$r_{(D,T)}$	$l/(s \cdot ha)$	313,3
<b>erforderliches Volumen Regenrückhalteraum</b>	$V_{RRR}$	$m^3$	<b>10,4</b>
<b>gewähltes Volumen Regenrückhalteraum</b>	$V_{RRR,gew.}$	$m^3$	<b>19,6</b>

Berechnungsergebnisse





## Bemessung Regenrückhalteraum nach DWA-A117 und nach DIN 1986-100 mit Gleichung 22

**Projekt:**

Musterstraße 81

**Auftraggeber:**

**örtliche Regendaten:**

D [min]	$r_{(D,T)}$ [l/(s*ha)]
5	313,3
10	203,3
15	154,4
20	125,8
30	94,4
45	70,0
60	56,7
90	42,0
120	33,9
180	25,0
240	20,1
360	14,9
540	11,0
720	8,8
1080	6,5
1440	5,2
2880	3,1
4320	2,3

**Berechnung:**

$V_{RRR}$ [m³]
10,4
9,8
7,4
4,2
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

**Bemerkungen:**

Stauraumkanal 2

Regenwasser der Dachflächen wird versickert und bei Ages nicht berücksichtigt.

Waschplatz wird über Abscheider/Hebeanlage entwässert und bei Ages nicht berücksichtigt. Regenwasser des Waschplatzes ist in  $Q_{tot}$  enthalten.

$V_{rrr, gew.}$  = einschl. Volumen aus Überflutungsnachweis das oberflächlich nicht schadlos zurückgehalten werden kann.