



Abflussbeiwerte C

Nr.	Art der Flächen	Abflussbeiwert C
1	Wasserundurchlässige Flächen, z. B.	
	— Dachflächen	1,0
	— Betonflächen	1,0
	— Rampen	1,0
	— befestigte Flächen mit Fugendichtung	1,0
	— Schwarzdecken (Asphalt)	1,0
	— Pflaster mit Fugenverguss	1,0
	— Flachdächer unter 3° Neigung mit besplitteter Oberlagsbahn	0,8
	— Kiesdächer	0,5
	— begrünte Dachflächen ^{a)}	
	— für Intensivbegrünungen	0,3
	— für Extensivbegrünungen ab 10 cm Aufbaudicke	0,3
	— für Extensivbegrünungen unter 10 cm Aufbaudicke	0,5

^{a)} Nach Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen — Richtlinien für Dachbegrünungen

¹⁾ Auszug aus DIN EN 1986-100 (März 2002 + *Ergänzung*)

Tabelle 2: Bemessung von Regenfallleitungen ²⁾ $Q = \frac{r \cdot x \cdot c \cdot x \cdot A}{10.000}$

d [mm]	Q _{Max} [l/s] bei einem Füllungsgrad von 33%	d [mm]	Q _{Max} [l/s] bei einem Füllungsgrad von 33%
50	1,7	85	6,9
60	2,7	100	10,7
70	4,1	120	17,4
75	5,0	125	19,4
80	5,9	150	31,6

Tabelle 2a: Bemessung von Einhangstutzen ²⁾

Halbrunde Rinne [mm]	d [mm]	Q _{Max} [l/s]	Kastenrinne [mm]	d [mm]	Q _{Max} [l/s]
250	60 bis 80	2,9	250	75 bis 80	2,4
280	75 bis 100	4,1	280	80 bis 85	3,3
333	75 bis 100	7,4	333	100	6,0
400	100 bis 120	14,5	400	120	10,8
500	150	21,1			

Ein Laubfangkorb mindert das Ablaufvermögen um 50%!!!

²⁾ vgl. Fachbuch „Lernfeld Bautechnik Dachdecker“ 6. Auflage von Beutelsbacher etc. S. 277 und S. 278



Tabelle 3: Bemessung- Tabellen für Rinnen und Fallrohre

Abflussverhalten¹ von **halbrunden** Rinnen und daran anschließbare Niederschlagsflächen in m² bei unterschiedlichen Regenspenden r in l/(s • ha) und C = 1,0

Tabelle 1		Rinnenlänge (= Länge vom Rinnenanfang bis zum Ablauf) in m																
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Nennmaß 250	Q (l/s)	1,07	1,05	1,02	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86	0,85	0,83	0,81	0,80	0,78	
	r [l/(s.ha)]	250	43	42	41	40	39	38	38	37	36	35	34	34	33	32	32	31
		300	36	35	34	33	33	32	31	31	30	29	29	28	28	27	27	26
		350	31	30	29	29	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22
		400	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	20
Nennmaß 280	Q (l/s)	1,68	1,65	1,62	1,59	1,56	1,53	1,60	1,48	1,45	1,42	1,40	1,37	1,35	1,33	1,30	1,28	
	r [l/(s.ha)]	250	67	66	65	64	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
		300	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	47	46	45	44	43	43
		350	48	47	46	45	45	44	43	42	41	41	40	39	39	38	37	37
		400	42	41	41	40	39	38	38	37	36	36	35	34	34	33	33	32
Nennmaß 333	Q (l/s)	2,68	2,64	2,59	2,55	2,51	2,48	2,44	2,40	2,36	2,33	2,29	2,26	2,22	2,19	2,16	2,13	
	r [l/(s.ha)]	250	107	106	104	102	100	99	98	96	94	93	92	90	89	88	86	85
		300	89	88	86	85	84	83	81	80	79	78	76	75	74	73	72	71
		350	77	75	74	73	72	71	70	69	67	67	65	65	63	63	62	61
		400	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	57	56	55	54	53
Nennmaß 400	Q (l/s)	4,71	4,63	4,67	4,61	4,46	4,40	4,36	4,29	4,24	4,18	4,13	4,08	4,03	3,98	3,93	3,88	
	r [l/(s.ha)]	250	188	185	183	180	178	176	174	172	170	167	165	323	161	159	157	156
		300	157	154	152	150	149	147	145	143	141	139	138	269	134	133	131	130
		350	135	132	131	129	127	126	124	123	121	119	118	231	115	114	112	111
		400	118	116	114	113	112	110	109	107	106	105	103	202	101	100	98	97
Nennmaß 500	Q (l/s)	8,78	8,78	8,68	8,60	8,51	8,42	8,34	8,26	8,18	8,10	8,02	7,94	7,86	7,78	7,71	7,63	
	r [l/(s.ha)]	250	351	351	347	344	340	337	334	330	327	324	321	318	314	311	308	305
		300	293	293	289	287	284	281	278	275	273	270	267	265	262	259	257	254
		350	251	251	248	246	243	241	238	236	234	231	229	227	225	222	220	218
		400	220	220	217	215	213	211	209	207	205	203	201	199	197	195	193	191

$$Q = \frac{r \times c \times A}{10.000}$$

A = regenrelevante Fläche (Dachgrundfläche)

r = örtliche Regenspende

c = Abflussbeiwert

10.000 = Umrechnungsfaktor von ha auf m²

Bei einem oder mehreren Winkeln wird ein Minderungsfaktor von 0,85 eingerechnet.

→ Q_{Tabelle} = Tabellenwert x 0,85

Tabelle 4: Ablaufleistung von Einlaufstutzen passend zu halbrunden Rinnen

Ablaufleistung Q trichterförmiger, ovaler Einhangstutzen an halbrunden Rinnen*						
Tabelle	Rinnennennmaß in [mm]	250	280	333	400	500
3a	Fallrohrdurchmesser in [mm]	60-80	75-100	75-100	100-120	150
Abflussverhalten Q in [l/s]		2,9	4,1	7,4	14,5	21,1
* Gilt bei Verwendung werkseitig hergestellter Abläufe mit einem Rinnenausschnitt nach den vom Hersteller entwickelten Schablonen. Abweichungen bei anderen Produkten und Abläufen aus handwerklicher Herstellung sind möglich. (Mit C = 1,0)						

Ein Laubfanqkorb mindert das Ablaufvermögen um 50%!!!



Tabelle 5: Abflussverhalten von Kastenförmigen Rinnen und daran anschließbar Niederschlagsflächen in m² bei unterschiedlichen Regenspenden r in l/(s x ha) und C = 1,0

Nennmaß in mm	r in l/(s · ha)	Q(l/s)	Rinnenlänge (= Länge vom Rinnenanfang bis zum Ablauf) in m															
			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
250	r in l/(s · ha)	Q(l/s)	1,02	0,99	0,97	0,95	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,80	0,79	0,77	0,75	0,74	0,72
		250	41	40	39	38	37	36	35	34	34	33	32	32	31	30	30	29
		300	34	33	32	32	31	30	29	29	28	27	27	26	26	25	25	24
		350	29	28	28	27	26	26	25	25	24	23	23	23	22	21	21	21
		400	26	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19	19	18
333	r in l/(s · ha)	Q(l/s)	2,37	2,32	2,28	2,24	2,20	2,16	2,12	2,09	2,05	2,01	1,98	1,95	1,91	1,88	1,85	1,82
		250	95	93	91	90	88	86	85	84	82	80	79	78	76	75	74	73
		300	79	77	76	75	73	72	71	70	68	67	66	65	64	63	62	61
		350	68	66	65	64	63	62	61	60	59	57	57	56	55	54	53	52
		400	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	50	49	48	47	46	46
400	r in l/(s · ha)	Q(l/s)	3,95	3,89	3,83	3,77	3,71	3,66	3,61	3,55	3,50	3,45	3,40	3,35	3,30	3,25	3,21	3,16
		250	158	156	153	151	148	146	144	142	140	138	136	134	132	130	128	126
		300	132	130	128	126	124	122	120	118	117	115	113	112	110	108	107	105
		350	113	111	109	108	106	105	103	101	100	99	97	96	94	93	92	90
		400	99	97	96	94	93	92	90	89	88	86	85	84	83	81	80	79
500	r in l/(s · ha)	Q(l/s)	7,23	7,12	7,03	6,94	6,86	6,78	6,69	6,61	6,53	6,45	6,37	6,30	6,22	6,15	6,07	6,00
		250	289	285	281	278	274	271	268	264	261	258	255	252	249	246	243	240
		300	241	237	234	231	229	226	223	220	218	215	212	210	207	205	202	200
		350	207	203	201	198	196	194	191	189	187	184	182	180	178	176	173	171
		400	181	178	176	174	172	170	167	165	163	161	159	158	156	154	152	150

$$Q = \frac{r \times c \times A}{10.000}$$

A = regenrelevante Fläche (Dachgrundfläche)

r = örtliche Regenspende

c = Abflussbeiwert

10.000 = Umrechnungsfaktor von ha auf m²

Bei einem oder mehreren Winkeln wird ein Minderungsfaktor von 0,85 eingerechnet.

→ $Q_{\text{Tabelle}} = \text{Tabellenwert} \times 0,85$

Tabelle 6: Ablaufleistung von Einlaufstutzen passend zu kastenförmigen Rinnen

Ablaufleistung Q trichterförmiger Einhangstutzen an kastenförmigen Rinnen*					
Tabelle 3b	Rinnennennmaß in [mm]	250	280	333	400
		Fallrohrdurchmesser in [mm]	75-80	80-87	100
Abflussverhalten Q in [l/s]		2,4	3,3	6,0	10,8
* Gilt bei Verwendung werkseitig hergestellter Abläufe mit einem Rinnenausschnitt nach den vom Hersteller entwickelten Schablonen. Abweichungen bei anderen Produkten und Abläufen aus handwerklicher Herstellung sind möglich. (Mit C = 1,0)					

Ein Laubfangkorb mindert das Ablaufvermögen um 50%!!!



Tabelle 7: 5-Minuten-Regenspenden in Deutschland [l / (s x ha)]

(Werte sind zur Erstellung der im Anhang aufgeführten Tabellen gegenüber der Norm gerundet.)	Berechnungsregen $r_{(5/5)}$				Jahrhundertregen $r_{(5/100)}$			
	250	300	350	400	500	600	700	800
Ort								
Aachen		X			X			
Aschaffenburg			X			X		
Augsburg			X				X	
Aurich		X			X			
Bad Kissingen				X				X
Bad Salzuffen		X			X			
Bad Tölz				X			X	
Bamberg			X			X		
Bayreuth				X			X	
Berlin				X			X	
Bielefeld		X				X		
Bocholt	X				X			
Bonn		X				X		
Braunschweig			X			X		
Bremen	X				X			
Bremerhaven		X			X			
Chemnitz			X			X		
Cottbus		X				X		
Cuxhaven		X			X			
Dessau			X			X		
Dortmund			X			X		
Dresden			X				X	



(Werte sind zur Erstellung der im Anhang aufgeführten Tabellen gegenüber der Norm gerundet.)	Berechnungsregen $r_{(5/5)}$				Jahrhundertregen $r_{(5/100)}$			
	250	300	350	400	500	600	700	800
Ort								
Duisburg		x			x			
Düsseldorf			x				x	
Eisenach		x				x		
Emden		x				x		
Erfurt		x			x			
Erlangen			x				x	
Essen		x			x			
Frankfurt/Main			x				x	
Garmisch- Partenkirchen		x				x		
Gera			x				x	
Göppingen			x			x		
Görlitz			x			x		
Göttingen			x			x		
Halle/Saale			x			x		
Hamburg		x			x			
Hamm			x			x		
Hanau			x			x		
Hannover			x				x	
Heidelberg				x			x	
Heilbronn			x			x		
Helmstedt			x			x		
Hildesheim		x				x		
Ingolstadt		x			x			
Kaiserslautern			x				x	
Karlsruhe			x				x	
Kassel			x			x		
Kiel	x				x			
Koblenz			x				x	
Köln			x				x	
Konstanz			x			x		
Leipzig				x			x	
Lindau			x				x	
Lingen			x				x	
Lübeck		x				x		
Lüdenscheid			x				x	



(Werte sind zur Erstellung der im Anhang aufgeführten Tabellen gegenüber der Norm gerundet.)	Berechnungsregen $r_{(5/5)}$				Jahrhundertregen $r_{(5/100)}$			
	250	300	350	400	500	600	700	800
Ort								
Magdeburg			x			x		
Mainz		x				x		
Mannheim			x			x		
Minden			x				x	
Mönchengladbach		x				x		
München				x			x	
Münster			x			x		
Neubrandenburg				x			x	
Neustadt/Weinstraße			x				x	
Nürnberg			x			x		
Oberstdorf		x			x			
Osnabrück			x				x	
Paderborn			x				x	
Passau			x				x	
Pforzheim			x				x	
Pirmasens			x				x	
Regensburg			x			x		
Rosenheim				452				853
Rostock	x				x			
Saarbrücken		x			x			
Schweinfurt		x				x		
Schwerin		x			x			
Siegen			x			x		
Speyer			x				x	
Stuttgart				446				858
Trier			x			x		
Ulm			x			x		
Villingen- Schwenningen				x			x	
Willingen/Upland			x				x	
Wittenberge		x			x			
Würzburg			x			x		
Rüsselsheim		x				x		
Zwickau				x			x	



Tabelle 8: Abflussvermögen zur Berechnung von Dachgullys

NW	Falleitung Q in l/s bei maximalem Füllungsgrad f = 0,33 nach DIN EN 12056-3	Dachablauf <u>Mindestablaufvermögen Q</u> in l/s nach DIN EN 1253-1	Erforderliche Stauhöhe in mm
50	1,7	0,9	35
70	4,1	1,7	35
100	10,7	4,5	35
125	19,4	7,0	45
150	31,6	8,1	45

Nur für „senkrechte Abführung“

Für „waagerechte Abführung“

Tabelle 9: Bemessung der Notüberläufe (entnommen von:

<http://www.baunetzwissen.de/imgs/8/9/3/9/5/5/db3666413831af42.jpg>)

Breite	Abflussvermögen Q_{Not} in l/s											
	Überlaufhöhe h in mm											
	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
mm	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
50	0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,1	3,5	3,8
100	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,5	6,2	6,9	7,7
150	1,6	2,2	2,9	3,7	4,5	5,3	6,3	7,2	8,2	9,3	10,4	11,5
200	2,1	2,9	3,9	4,9	6,0	7,1	8,3	9,6	11,0	12,4	13,8	15,3
250	2,6	3,7	4,8	6,1	7,5	8,9	10,4	12,0	13,7	15,4	17,3	19,1
300	3,2	4,4	5,8	7,3	8,9	10,7	12,5	14,4	16,4	18,5	20,7	23,0
350	3,7	5,2	6,8	8,5	10,4	12,5	14,6	16,8	19,2	21,6	24,2	26,8
400	4,2	5,9	7,7	9,8	11,9	14,2	16,7	19,2	21,9	24,7	27,6	30,6
450	4,7	6,6	8,7	11,0	13,4	16,0	18,8	21,6	24,6	27,8	31,1	34,4
500	5,3	7,4	9,7	12,2	14,9	17,8	20,8	24,0	27,4	30,9	34,5	38,3

Die Ablaufleistung wird maßgeblich durch die Höhe der Öffnung, weniger durch deren Breite beeinflusst.

Form dieser Notüberläufe:

