

## **Anlage 5: Niederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD 2010R**



## KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

## Berechnungsregenspenden für Dach- und Grundstücksflächen nach DIN 1986-100:2016-12

Rasterfeld : Spalte 32, Zeile 37  
 Ortsname : Stöcken (NI)  
 Bemerkung : Niederschlagsspenden nach DIN 1986-100:2016-12  
 Zeitspanne : Januar - Dezember  
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

### Berechnungsregenspenden für Dachflächen Maßgebende Regendauer 5 Minuten

Bemessung  $r_{5,5} = 286,7 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$   
 Jahrhundertregen  $r_{5,100} = 503,3 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$

### Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen Maßgebende Regendauer 5 Minuten

Bemessung  $r_{5,2} = 220,0 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$   
 Überflutungsprüfung  $r_{5,30} = 416,7 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$

### Maßgebende Regendauer 10 Minuten

Bemessung  $r_{10,2} = 165,0 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$   
 Überflutungsprüfung  $r_{10,30} = 300,0 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$

### Maßgebende Regendauer 15 Minuten

Bemessung  $r_{15,2} = 133,3 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$   
 Überflutungsprüfung  $r_{15,30} = 241,1 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Dauerstufe	
		15 min	60 min
1 a	Faktor [-]	1,00	1,00
	hN [mm]	9,50	14,00
100 a	Faktor [-]	1,00	1,00
	hN [mm]	26,00	45,00



## KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen nach  
KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 32, Zeile 37  
 Ortsname : Stöcken (NI)  
 Bemerkung :  
 Zeitspanne : Januar - Dezember  
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

Dauerstufe	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	5,0	6,5	7,3	8,4	9,9	11,3	12,2	13,3	14,7
10 min	7,6	9,6	10,8	12,2	14,2	16,2	17,4	18,8	20,8
15 min	9,2	11,6	13,0	14,8	17,1	19,5	20,9	22,6	25,0
20 min	10,3	13,0	14,6	16,6	19,3	22,0	23,5	25,5	28,2
30 min	11,7	14,9	16,8	19,2	22,4	25,6	27,5	29,9	33,1
45 min	12,8	16,7	18,9	21,8	25,6	29,5	31,7	34,5	38,4
60 min	13,5	17,9	20,4	23,6	28,0	32,4	34,9	38,1	42,5
90 min	14,9	19,8	22,6	26,2	31,0	35,9	38,7	42,3	47,1
2 h	16,1	21,3	24,3	28,2	33,4	38,6	41,6	45,4	50,7
3 h	17,8	23,6	26,9	31,2	37,0	42,7	46,1	50,4	56,1
4 h	19,1	25,3	29,0	33,5	39,7	46,0	49,6	54,2	60,4
6 h	21,2	28,1	32,1	37,2	44,0	50,9	54,9	60,0	66,9
9 h	23,4	31,1	35,5	41,2	48,8	56,4	60,9	66,5	74,1
12 h	25,2	33,4	38,2	44,3	52,5	60,7	65,5	71,5	79,7
18 h	27,9	37,0	42,3	49,0	58,1	67,2	72,5	79,2	88,3
24 h	30,0	39,8	45,5	52,7	62,5	72,3	78,0	85,2	95,0
48 h	37,4	47,4	53,3	60,6	70,7	80,7	86,5	93,9	104,0
72 h	42,5	52,7	58,6	66,1	76,2	86,4	92,4	99,8	110,0

**Legende**

T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet  
 D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen  
 hN Niederschlagshöhe in [mm]

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	0,50	0,50	0,50	0,50
	[mm]	9,25	13,50	30,00	42,50
100 a	Faktor [-]	0,50	0,50	0,50	0,50
	[mm]	25,00	42,50	95,00	110,00

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für  $rN(D;T)$  bzw.  $hN(D;T)$  in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei  $1 a \leq T \leq 5 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 10 \%$ ,
- bei  $5 a < T \leq 50 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 15 \%$ ,
- bei  $50 a < T \leq 100 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 20 \%$

Berücksichtigung finden.



## KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

## Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 32, Zeile 37  
 Ortsname : Stöcken (NI)  
 Bemerkung :  
 Zeitspanne : Januar - Dezember  
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

Dauerstufe	Niederschlagsspenden $rN$ [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall $T$ [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	166,7	216,7	243,3	280,0	330,0	376,7	406,7	443,3	490,0
10 min	126,7	160,0	180,0	203,3	236,7	270,0	290,0	313,3	346,7
15 min	102,2	128,9	144,4	164,4	190,0	216,7	232,2	251,1	277,8
20 min	85,8	108,3	121,7	138,3	160,8	183,3	195,8	212,5	235,0
30 min	65,0	82,8	93,3	106,7	124,4	142,2	152,8	166,1	183,9
45 min	47,4	61,9	70,0	80,7	94,8	109,3	117,4	127,8	142,2
60 min	37,5	49,7	56,7	65,6	77,8	90,0	96,9	105,8	118,1
90 min	27,6	36,7	41,9	48,5	57,4	66,5	71,7	78,3	87,2
2 h	22,4	29,6	33,8	39,2	46,4	53,6	57,8	63,1	70,4
3 h	16,5	21,9	24,9	28,9	34,3	39,5	42,7	46,7	51,9
4 h	13,3	17,6	20,1	23,3	27,6	31,9	34,4	37,6	41,9
6 h	9,8	13,0	14,9	17,2	20,4	23,6	25,4	27,8	31,0
9 h	7,2	9,6	11,0	12,7	15,1	17,4	18,8	20,5	22,9
12 h	5,8	7,7	8,8	10,3	12,2	14,1	15,2	16,6	18,4
18 h	4,3	5,7	6,5	7,6	9,0	10,4	11,2	12,2	13,6
24 h	3,5	4,6	5,3	6,1	7,2	8,4	9,0	9,9	11,0
48 h	2,2	2,7	3,1	3,5	4,1	4,7	5,0	5,4	6,0
72 h	1,6	2,0	2,3	2,6	2,9	3,3	3,6	3,9	4,2

**Legende**

**T** Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet  
**D** Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen  
**rN** Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen $hN$ [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	0,50	0,50	0,50	0,50
	[mm]	9,25	13,50	30,00	42,50
100 a	Faktor [-]	0,50	0,50	0,50	0,50
	[mm]	25,00	42,50	95,00	110,00

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für  $rN(D;T)$  bzw.  $hN(D;T)$  in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei  $1 a \leq T \leq 5 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 10 \%$ ,
- bei  $5 a < T \leq 50 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 15 \%$ ,
- bei  $50 a < T \leq 100 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 20 \%$

Berücksichtigung finden.