



Niederschlagshöhen und Niederschlagsspenden
65366 Geisenheim | OT Stephanshausen u. Johannisberg KOSTRA - DWD 2010R

Auswertungszeitraum: 1951 - 2010
Jan - Dez

Andauer	1			2			5			10			20			30			50			100		
	N	R	N	N	R	N	N	R	N	N	R	N	N	R	N	N	R	N	N	R	N	N	R	
5 Min.	4,8	160,0	6,7	222,0	9,1	303,9	11,0	365,8	12,8	427,8	13,9	464,1	15,3	509,7	17,2	571,7								
10 Min.	7,6	126,7	10,1	167,7	13,3	222,0	15,8	263,1	18,2	304,1	19,7	328,1	21,5	358,4	24,0	399,5								
15 Min.	9,4	104,4	12,3	136,7	16,1	179,4	19,1	211,7	22,0	243,9	23,7	262,8	25,8	286,6	28,7	318,9								
20 Min.	10,7	89,2	14,0	116,4	18,3	152,3	21,5	179,6	24,8	206,8	26,7	222,7	29,1	242,7	32,4	269,9								
30 Min.	12,4	68,9	16,2	90,3	21,3	118,6	25,2	139,9	29,0	161,3	31,3	173,8	34,1	189,6	38,0	211,0								
45 Min.	13,8	51,1	18,3	67,9	24,3	90,2	28,9	107,0	33,4	123,8	36,1	133,6	39,4	146,0	44,0	162,8								
60 Min.	14,7	40,8	19,8	55,0	26,5	73,7	31,6	87,9	36,8	102,1	39,7	110,4	43,5	120,8	48,6	135,0								
90 Min.	16,0	29,6	21,3	39,5	28,4	52,6	33,7	62,4	39,0	72,3	42,2	78,1	46,1	85,3	51,4	95,2								
2 Std.	17,0	23,6	22,5	31,2	29,8	41,3	35,3	49,0	40,8	56,6	44,0	61,1	48,0	66,7	53,5	74,3								
3 Std.	18,5	17,1	24,2	22,4	31,8	29,5	37,6	34,8	43,3	40,1	46,7	43,2	50,9	47,1	56,6	52,5								
4 Std.	19,6	13,6	25,5	17,7	33,4	23,1	39,3	27,3	45,2	31,4	48,7	33,8	53,0	36,8	58,9	40,9								
6 Std.	21,4	9,9	27,6	12,8	35,8	16,6	41,9	19,4	48,1	22,3	51,8	24,0	56,3	26,1	28,9									
9 Std.	23,2	7,2	29,7	9,2	38,2	11,8	44,7	13,8	51,1	15,8	54,9	17,0	59,7	18,4	20,4									
12 Std.	24,7	5,7	31,4	7,2	40,2	9,3	46,8	10,8	53,5	12,4	57,4	13,3	62,3	14,4	15,9									
18 Std.	26,8	4,1	33,8	5,2	43,0	6,6	49,9	7,7	56,9	8,8	61,0	9,4	66,1	10,2	11,2									
24 Std.	28,5	3,3	35,7	4,1	45,2	5,2	52,4	6,1	59,5	6,9	63,7	7,4	69,0	8,0	8,8									
48 Std.	33,9	2,0	41,8	2,4	52,1	3,0	60,0	3,5	67,8	3,9	72,4	4,2	78,2	4,5	5,0									
72 Std.	37,5	1,5	45,7	1,8	56,7	2,2	64,9	2,5	73,1	2,9	78,0	3,0	84,1	3,3	3,6									

N = Niederschlagshöhe in Millimeter

R = Niederschlagsspende in Liter pro Sekunde und Hektar

Mittlere jährliche Niederschlagshöhe für 1981 - 2010: 541 mm

© DWD - Hydrometeorologie

Offenbach, 18. März 2019

**Starkniederschlagshöhen h_N und -spenden R_N
(KOSTRA-DWD-2010R) in Abhängigkeit von
Dauerstufe D und Wiederkehrintervall T
für den Standort
65366 Geisenheim
mit den Ortsteilen
Stephanshausen u. Johannisberg**

Auftraggeber: Eigenbetrieb Stadtwerke Geisenheim
Herr Dipl.-Ing. Jochen Quasten
Winkeler Str. 46
65366 Geisenheim

Auftragnehmer: Deutscher Wetterdienst
Abt. Hydrometeorologie
Frankfurter Straße 135
63067 Offenbach

1 Grundlagen

Die methodischen Grundlagen von KOSTRA-DWD-2010R sowie Angaben zur verwendeten Datenbasis und den Unterschieden zu Vorgängerversionen sind unter dem Link:

https://www.dwd.de/DE/leistungen/kostra_dwd_rasterwerte/download/bericht_revision_kostr_a_dwd_2010.pdf?blob=publicationFile&v=6

dokumentiert. Zur Nutzung der beigefügten ortsbezogenen Tabelle von Starkniederschlägen ist zu beachten, dass die Ergebnisse von KOSTRA-DWD-2010R für Januar bis Dezember gelten. Räumlich sind sie jeweils gültig für ein Rasterfeld mit einer Auflösung von etwa 67 km² (Rasterbreite: 8,15 km, Rasterhöhe: 8,20 km).

2 Ergebnisse

Die in der Tabelle auf Seite 2 aufgelisteten Starkniederschlagshöhen sind das Resultat der extremwertstatistischen Analyse KOSTRA-DWD-2010R für den Standort **65366 Geisenheim mit den Ortsteilen Stephanshausen und Johannisberg**.

Die Tabelle enthält die extremwertstatistischen Starkniederschlagshöhen $h_N(D;T)$, angegeben in mm, und die entsprechenden Werte für die Niederschlagsspenden $R_N(D;T)$, angegeben in l/(s·ha), für 18 Dauerstufen D (von D = 5 min bis D = 72 h) und 8 Wiederkehrintervalle T (von T = 1 a bis T = 100 a), was Überschreitungswahrscheinlichkeiten n von einmal pro Jahr bis einmal in 100 Jahren entspricht.

Die Tabelle weist u.a. aus, dass für den Standort **65366 Geisenheim mit den Ortsteilen Stephanshausen und Johannisberg** im Mittel einmal in 100 Jahren innerhalb von 5 Minuten mit einer Niederschlagshöhe von 17.2 mm zu rechnen ist. Das heißt, einmal in 100 Jahren fallen dort innerhalb von 5 Minuten *insgesamt* mindestens 17.2 Liter Niederschlag auf eine Fläche von einem Quadratmeter bzw. innerhalb von 5 Minuten *pro Sekunde* mindestens 571.7 Liter Niederschlagswasser auf eine Fläche von einem Hektar.

Bei Anwendung der in der Tabelle aufgeführten Starkniederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD-2010R ist zu beachten, dass wegen der großen zeitlichen Variabilität des Niederschlags und aufgrund der Tatsache, dass sogar relativ lange, 60-jährige Messreihen des Niederschlags nur bedingt repräsentativ für die Zukunft sind, bei der Angabe von Starkniederschlagshöhen ein Toleranzbereich angesetzt werden muss. Außerdem führen unvermeidbare Ungenauigkeiten bei der Mess- und Auswertemethodik sowie die Grenzen des extremwertstatistischen Ansatzes dazu, dass die Niederschlagshöhen bzw. Niederschlagsspenden mit einer gewissen Unsicherheit behaftet sind, die umso größer ist, je seltener der jeweilige Wert überschritten wird.

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

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

Berücksichtigung finden.