

Berechnungen / Formeln

Arbeitshilfen, Formeln und Berechnungen

- [Hilfs-Programme](#)
 - [Rinnenberechnung](#)

Hilfs-Programme

Rinnenberechnung

Unter folgendem Link steht unser aktuelles Rinnenberechnungsprogramm zur Verfügung:

<Y:\Allgemein\Rinnenberechnung\Rinnenberechnung16.exe>

Das Programm ist selbsterklärend und kann über den Button Leitfaden starten weiter erklärt werden.



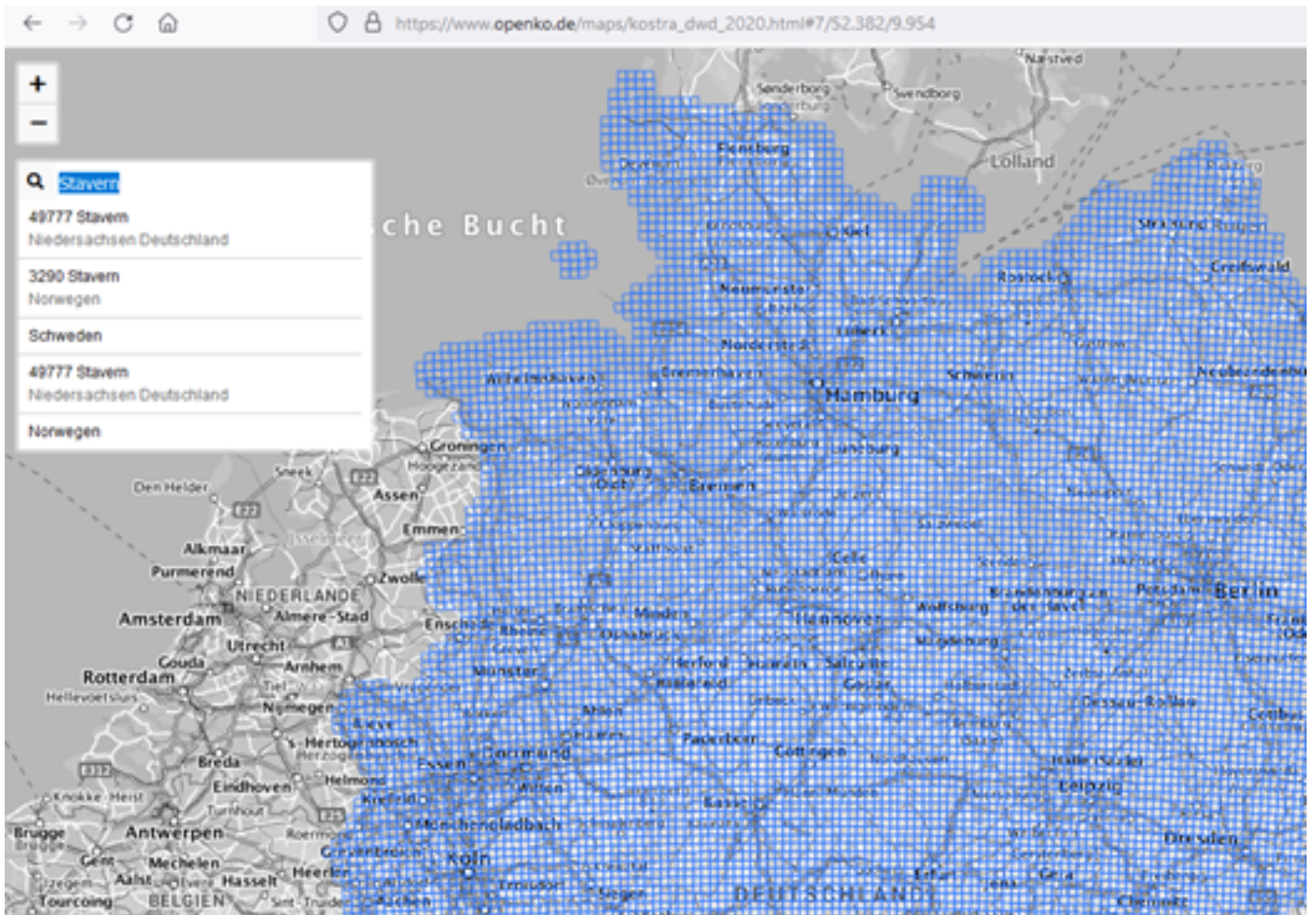
Bei der Wahl der Regenspende sind die Werte der DIN 1986-100 vorgegeben.

Hier gibt es jetzt neuere Werte vom DWD! Bitte beachten!

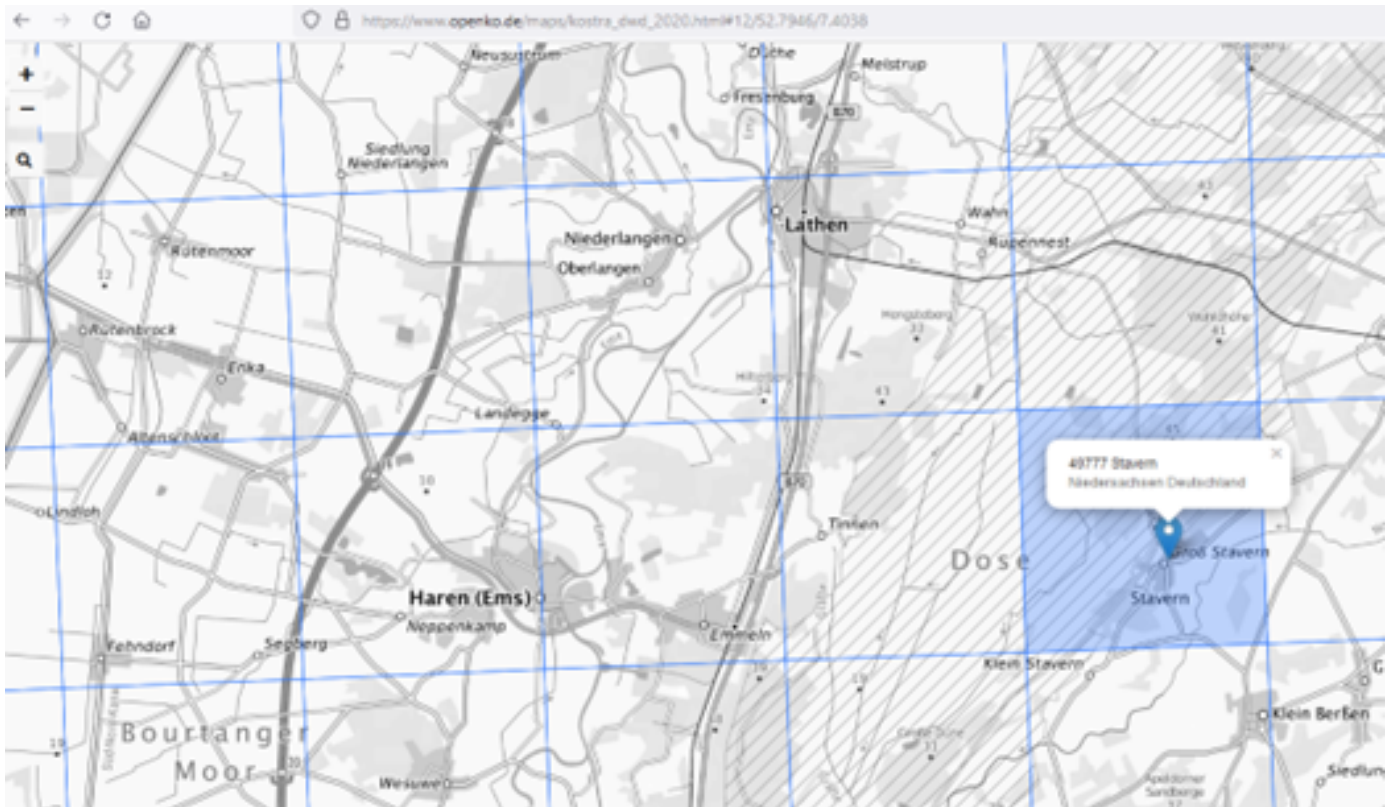
KOSTRA-DWD

Die neuen Werte des DWD sind unter folgender interaktiven Karte abzurufen.

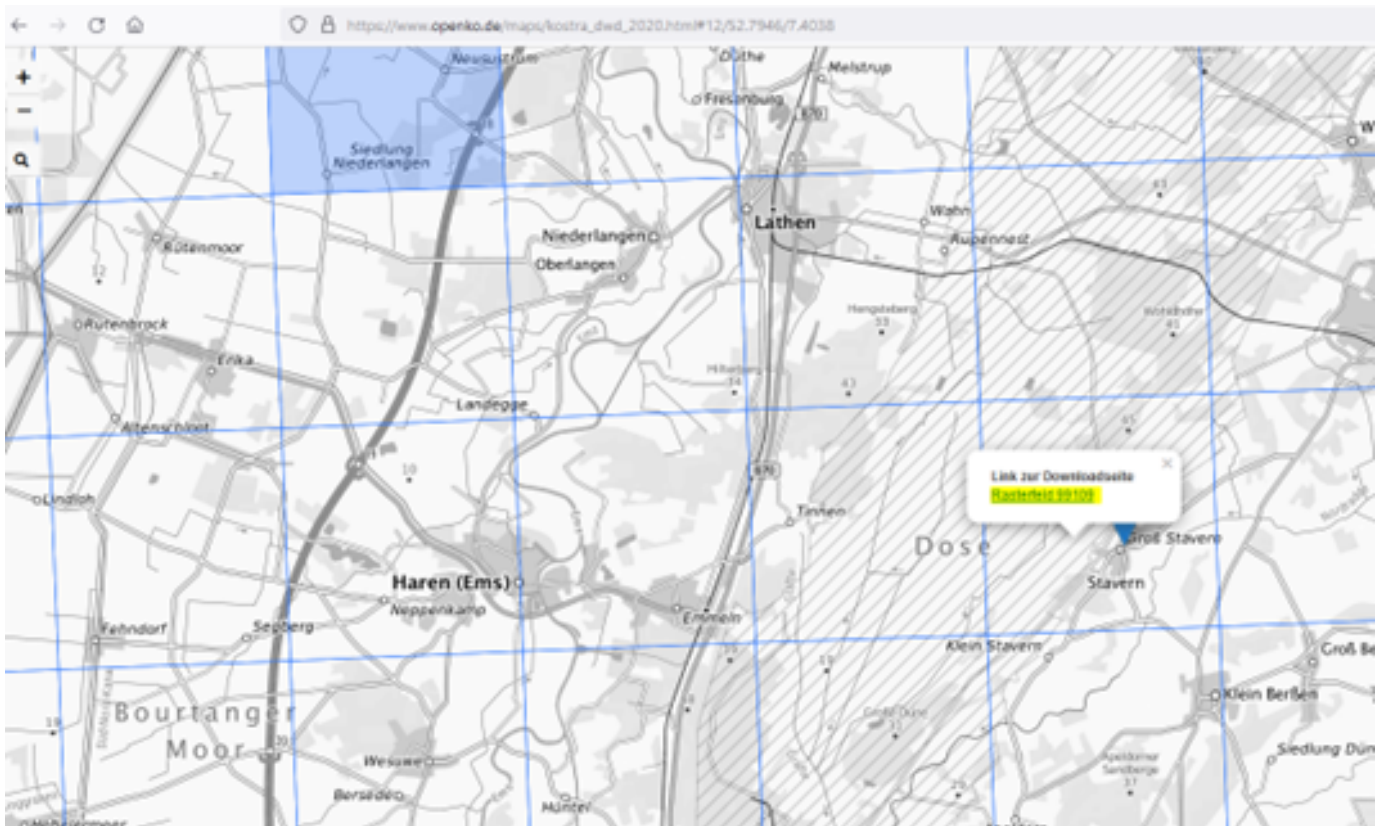
https://www.openko.de/maps/kostra_dwd_2020.html#7/50.573/10.39



Hier kann jeder Ort gesucht werden.



Dann das richtige Rasterfeld anklicken,



und dem Link folgen.

[KOSTRA-DWD-2020 interaktive Karte](#)

Startseite » KOSTRA-DWD-2020 Rasterfeld Nr. 99109

KOSTRA-DWD-2020 Rasterfeld Nr. 99109



[KOSTRA-DWD-2020 Tabelle Nr. 99109 herunterladen \(CSV\)](#)

Mit Kostra (hier: KOSTRA-DWD-2020), Stand Dezember 2022, stehen Angaben des Deutschen Wetterdienstes (kurz: DWD) zur Verfügung, die zu bestimmten

und dem Link folgen zum zweiten!

Starkniederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-2020

Rasterfeld 99109

(Zeile 99, Spalte 109)

Regenspende und Bemessungsniederschlagswerte in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit T und Dauerstufe D

Dauerstufe D	Wiederkehrzeit T																			
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a		
min Std	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	mm l / (s ha)	
5	7,3 243,3	9,1 303,3	10,3 343,3	11,8 393,3	13,9 463,3	16,1 536,7	17,5 583,3	19,4 646,7	22,1 736,7	25,1 826,7	28,1 916,7	31,1 1006,7	34,1 1096,7	37,1 1186,7	40,1 1276,7	43,1 1366,7	46,1 1456,7	49,1 1546,7	52,1 1636,7	55,1 1726,7
10	9,2 153,3	11,5 191,7	12,9 215,0	14,8 246,7	17,5 291,7	20,2 336,7	22,1 368,3	24,4 406,7	27,8 463,3	31,3 519,9	34,7 576,5	38,1 633,1	41,5 689,7	44,9 746,3	48,3 802,9	51,7 859,5	55,1 916,1	58,5 972,7	61,9 1029,3	65,3 1085,9
15	10,4 115,6	13,0 144,4	14,6 162,2	16,7 185,6	19,7 218,9	22,8 253,3	24,8 275,6	27,5 305,6	31,3 347,8	35,1 390,0	38,9 432,2	42,7 474,4	46,5 516,6	50,3 558,8	54,1 601,0	57,9 643,2	61,7 685,4	65,5 727,6	69,3 769,8	73,1 812,0
20	11,2 93,3	14,0 116,7	15,8 131,7	18,0 150,0	21,3 177,5	24,7 205,8	26,9 224,2	29,8 248,3	33,9 282,5	38,1 316,7	42,3 350,9	46,5 385,1	50,7 419,3	54,9 453,5	59,1 487,7	63,3 521,9	67,5 556,1	71,7 590,3	75,9 624,5	80,1 658,7
30	12,5 69,4	15,6 86,7	17,5 97,2	20,1 111,7	23,7 131,7	27,5 152,8	29,9 166,1	33,2 184,4	37,8 210,8	42,4 237,2	47,0 263,6	51,6 289,9	56,2 316,3	60,8 342,7	65,4 369,1	70,0 395,5	74,6 421,9	79,2 448,3	83,8 474,7	88,4 501,1
45	13,9 51,5	17,3 64,1	19,5 72,2	22,3 82,6	26,3 97,4	30,5 113,0	33,2 123,0	36,8 136,3	41,9 155,2	47,0 174,4	52,1 193,6	57,2 212,8	62,3 232,0	67,4 251,2	72,5 270,4	77,6 289,6	82,7 309,0	87,8 328,4	92,9 347,8	98,0 367,2
60	1 14,9 41,4	18,6 51,7	20,9 58,1	23,9 66,4	28,2 78,3	32,7 90,8	35,6 98,9	39,5 109,7	45,0 125,8	50,5 141,9	56,0 157,9	61,5 174,0	67,0 190,1	72,5 206,2	78,0 222,3	83,5 238,4	89,0 254,5	94,5 270,6	100,0 286,7	105,5 302,8
90	1,5 16,4 30,4	20,5 38,0	23,1 42,8	26,4 48,9	31,2 57,8	36,1 66,9	39,3 72,8	43,6 80,7	49,6 91,9	55,6 103,1	61,6 114,3	67,6 125,5	73,6 136,7	79,6 147,9	85,6 159,1	91,6 170,3	97,6 181,5	103,6 192,7	109,6 203,9	115,6 215,1
120	2 17,6 24,4	22,0 30,6	24,7 34,3	28,3 39,3	33,4 46,4	38,7 53,8	42,2 58,6	46,7 64,9	53,2 73,9	59,7 83,9	66,2 93,9	72,7 103,9	79,2 113,9	85,7 123,9	92,2 133,9	98,7 143,9	105,2 153,9	111,7 163,9	118,2 173,9	124,7 183,9
180	3 19,4 18,0	24,2 22,4	27,2 25,2	31,1 28,8	36,8 34,1	42,6 39,4	46,4 43,0	51,4 47,6	58,6 54,3	65,2 61,0	71,8 67,6	78,4 74,2	85,0 80,8	91,6 87,4	98,2 94,0	104,8 100,6	111,4 107,2	118,0 113,8	124,6 120,4	131,2 127,0
240	4 20,8 14,4	25,9 18,0	29,1 20,2	33,3 23,1	39,4 27,4	45,6 31,7	49,7 34,5	55,1 38,3	62,7 43,5	70,3 48,7	77,9 54,1	85,5 59,5	93,1 64,9	100,7 70,3	108,3 75,7	115,9 81,1	123,5 86,5	131,1 91,9	138,7 97,3	146,3 102,7
360	6 22,9 10,6	28,5 13,2	32,1 14,9	36,7 17,0	43,3 20,0	50,2 23,2	54,7 25,3	60,6 28,1	69,8 31,9	79,0 35,7	88,2 39,5	97,4 43,3	106,6 46,9	115,8 50,1	125,0 53,3	134,2 56,5	143,4 59,7	152,6 62,9	161,8 66,1	171,0 69,3
540	9 25,1 7,7	31,4 9,7	35,3 10,9	40,3 12,4	47,7 14,7	55,2 17,0	60,2 18,6	66,6 20,6	75,9 23,4	85,2 26,2	94,5 28,8	103,8 31,4	113,1 34,0	122,4 36,6	131,7 39,2	141,0 41,8	150,3 44,4	159,6 47,0	168,9 49,6	178,2 51,8
720	12 26,9 6,2	33,6 7,8	37,7 8,7	43,2 10,0	51,0 11,8	59,1 13,7	64,4 14,9	71,3 16,5	81,2 18,8	91,1 21,0	101,0 23,2	110,9 25,4	120,8 27,6	130,7 29,8	140,6 32,0	150,5 34,2	160,4 36,4	170,3 38,6	180,2 40,8	190,1 43,0
1080	18 29,6 4,6	36,9 5,7	41,5 6,4	47,5 7,3	56,1 8,7	64,9 10,0	70,8 10,9	78,4 12,1	89,3 13,8	100,2 15,6	111,1 17,4	122,0 19,2	132,9 21,0	143,8 22,8	154,7 24,6	165,6 26,4	176,5 28,2	187,4 30,0	198,3 31,4	209,2 32,8
1440	24 31,6 3,7	39,5 4,6	44,4 5,1	50,7 5,9	60,0 6,9	69,5 8,0	75,7 8,8	83,8 9,7	95,5 11,1	107,2 12,4	118,9 13,7	130,6 14,9	142,3 16,2	154,0 17,5	165,7 18,8	177,4 20,0	189,1 21,3	200,8 22,6	212,5 23,9	224,2 25,2
2880	48 37,2 2,2	46,4 2,7	52,1 3,0	59,7 3,5	70,5 4,1	81,6 4,7	89,0 5,2	98,5 5,7	112,3 6,5	126,1 7,3	140,0 8,1	153,9 8,9	167,8 9,7	181,7 10,5	195,6 11,3	209,5 12,1	223,4 12,9	237,3 13,7	251,2 14,5	265,1 15,9
4320	72 40,9 1,6	51,0 2,0	57,3 2,2	65,6 2,5	77,5 3,0	89,7 3,5	97,8 3,8	108,3 4,2	123,4 4,8	138,5 5,4	153,6 6,0	168,7 6,6	183,8 7,2	198,9 7,8	214,0 8,4	229,1 9,0	244,2 9,6	259,3 10,2	274,4 10,8	289,5 11,4
5760	96 43,7 1,3	54,6 1,6	61,3 1,8	70,1 2,0	82,8 2,4	96,0 2,8	104,6 3,0	115,8 3,4	131,9 3,8	147,0 4,2	162,1 4,6	177,2 5,0	192,3 5,4	207,4 5,8	222,5 6,2	237,6 6,6	252,7 7,0	267,8 7,4	282,9 7,8	298,0 8,2

In der sich jetzt öffnenden pdf (Bitte zum Projekt abspeichern!) werden die benötigten Werte angezeigt und können übernommen werden.

Projekt aufrufen
neues Projekt
Projekt speichern
Werte zurücksetzen
Projektdatei zurücksetzen
Druckansicht ein
drucken
Monitor auffrischen
beenden

Rinnen-Berechnung nach DIN EN 12056-3 und DIN 1986-100

Schlichter GmbH
Mühlentannen 8-10
49762 Lathen

Einzugsflächen

Rinnen-Teilstecken:
Teillänge der Rinne (m)

Dach-Breite dazu (m)

zusätzliche Fläche (m²)

Rinnenwinkel

Einzelfläche (m²)

Belastung Teilrinne (l/s)

Fläche zum Fallrohr (m²)

Belastung Fallrohr (l/s)

Zusätzliche Angaben

Notüberlauf: zwei Stirnseiten eine Stirnseite Längsseite/Gulles

Anzahl

Berechnung Notüberlauf:

Sicherheitsfaktor:

Hindernis im Wasserlauf (cm²)

Sieb-/Laubfang im Ablauf

Vorgaben **Projektdatei öffnen**

Leitfaden starten: Wahl des Orts für die Regenmenge Regen 5 min/5 Jahre: Regen 5 min/100 Jahre: eigene Werte aufrufen Abfluss-Beiwert der Deckung (C):

vorgehängte Rinne innenliegende Rinne

Eingabe von Einzelmaßen Eingabe von Gesamtmaßen

gesamte Länge: Anzahl der Abflüsse: Anordnung der Abflüsse:

gesamte Fläche:

alle innerhalb der Rinne eine Seite am Rinnenende beiderseits am Rinnenende

	Abfluss 1	Abfluss 2	Abfluss 3	Abfluss 4
Teillänge der Rinne (m)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Dach-Breite dazu (m)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
zusätzliche Fläche (m²)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Rinnenwinkel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einzelfläche (m²)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Belastung Teilrinne (l/s)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fläche zum Fallrohr (m²)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Belastung Fallrohr (l/s)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Abfluss-Rohr (Rinne vorgehängt)

Abl. 1 <input type="text"/>	mit Trichter	Abl. 2 <input type="text"/>	mit Trichter
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
<input type="text"/>	o. Trichter	<input type="text"/>	o. Trichter
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
<input type="text"/>	Einhandstutzen	<input type="text"/>	Einhandstutzen
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
<input type="text"/>	Einhandstutzen	<input type="text"/>	Einhandstutzen
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
<input type="text"/>	Einhandst.	<input type="text"/>	Einhandst.

vorgehängte Rinne

halbrunde Rinne:	Kasterrinne:
Standardabmessung <input type="text"/>	Standardabmessung <input type="text"/>
Maße nach Bedarf <input type="text"/>	Maße nach Bedarf <input type="text"/>
Verhältnis Rinnenhöhe zu -breite: <input type="text" value="0.625"/>	
<input type="button" value="Breite kleiner"/> <input type="button" value="Breite größer"/>	

Die Dimensionierung erfolgt nach der ungünstigsten Teilstrecke.

Nicht wundern das hier noch andere Werte stehen, dass sind noch die alten Werte für Stavern, allein in Stavern haben sich die Werte um 50 ltr. Regen 5 min/100 Jahre erhöht.

Starkniederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-2010R



Auswertungszeitraum von 1951 - 2010, Januar - Dezember

Rasterfeld: 31015
 Zeile: 31
 Spalte: 15
 Seite: 1/2

Dauerstufe D	Wiederkehrzeit T																		
	1 a	2 a		3 a		5 a		10 a		20 a		30 a		50 a		100 a			
min	Std	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)	mm	l / (s ha)		
5		5,3	176,7	7,5	250,0	8,8	293,3	10,4	346,7	12,7	423,3	14,9	496,7	16,2	540,0	17,8	593,3	20,1	676,7
10		8,3	288,3	11,1	385,0	13,7	451,7	14,8	496,7	17,5	591,7	20,3	688,3	22,0	740,0	24,0	800,0	26,8	906,7
15		10,2	333,3	13,4	448,9	15,3	510,0	17,6	595,6	20,8	701,1	24,0	806,7	25,9	878,9	28,2	953,3	31,4	1068,9
20		11,5	395,8	15,1	525,8	17,1	580,5	19,7	664,2	23,2	783,3	26,7	922,5	28,8	1000,0	31,3	1068,8	34,8	1200,0
30		13,3	433,9	17,3	596,1	19,7	664,4	22,6	756,6	26,6	906,6	30,6	1030,0	33,0	1110,0	35,9	1200,0	39,9	1333,3
45		14,8	496,7	19,4	651,9	22,1	741,9	25,4	851,1	30,0	1000,0	34,6	1151,1	37,3	1251,1	40,6	1350,0	45,2	1527,4
60		15,7	524,4	20,7	705,5	23,7	795,8	27,4	911,1	32,4	1080,0	37,4	1251,1	40,4	1340,0	44,1	1470,0	49,1	1644,4
90		17,2	573,9	22,6	778,9	25,8	868,9	29,8	1000,0	35,2	1170,0	40,6	1340,0	43,8	1470,0	47,8	1600,0	53,2	1800,0
120	2	18,4	616,4	24,1	835,1	27,4	921,1	31,6	1051,1	37,3	1251,1	43,0	1430,0	46,4	1560,0	50,6	1700,0	56,3	1900,0
180	3	20,1	676,7	26,3	910,0	29,9	1000,0	34,4	1150,0	40,6	1350,0	46,7	1530,0	50,3	1680,0	54,8	1800,0	61,0	2050,0
240	4	21,5	725,9	28,0	960,0	31,8	1060,0	36,5	1230,0	43,0	1430,0	49,5	1630,0	53,3	1770,0	58,1	1950,0	64,5	2200,0
390	6	23,6	795,9	30,6	1040,0	34,6	1160,0	39,8	1320,0	46,7	1530,0	53,7	1770,0	57,8	1920,0	62,9	2100,0	69,9	2340,0
540	9	25,9	860,0	33,4	1130,0	37,8	1270,0	43,3	1440,0	50,8	1670,0	58,3	1900,0	62,7	2100,0	68,2	2250,0	75,8	2550,0
720	12	27,6	916,4	35,5	1200,0	40,1	1330,0	46,0	1560,0	53,9	1800,0	61,8	2070,0	66,4	2240,0	72,3	2400,0	80,2	2800,0
1080	18	30,3	1000,0	38,8	1280,0	43,8	1460,0	50,1	1670,0	58,6	1900,0	67,1	2200,0	72,1	2400,0	78,4	2600,0	86,9	3060,0
1440	24	32,3	1076,7	41,3	1380,0	46,5	1560,0	53,2	1800,0	62,2	2070,0	71,1	2300,0	76,4	2480,0	83,0	2600,0	92,0	3300,0
2880	48	35,9	1180,0	45,3	1520,0	50,7	1700,0	57,7	1900,0	67,0	2200,0	78,4	2600,0	85,9	2900,0	92,8	3000,0	102,2	3400,0
4320	72	40,1	1330,0	50,7	1700,0	60,3	2000,0	67,4	2200,0	77,0	2400,0	86,7	3000,0	92,3	3000,0	99,4	3000,0	109,0	4000,0

Angaben in mm: Bemessungsniederschlagswerte h(t)
 Angaben in l / (s ha): Regenspende R(t) mit R(t) = h(t) x 1,666667 / D(mm)

Toleranzbereiche:
 +/- 10 % für 1 a <= T <= 5 a
 +/- 15 % für 5 a <= T <= 50 a
 +/- 20 % für 50 a <= T <= 100 a

Datenbasis: KOSTRA-DWD-2010R des Deutschen Wetterdienstes. Die Regenspende wurde auf Basis des Bemessungsniederschlags zur jeweiligen Anbauzeit berechnet.

Für die Richtigkeit und Aktualität der Angaben wird keine Gewähr übernommen. Erstellt 07/2022.