

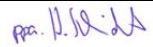
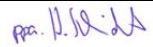
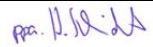


Aufgestellt: Bayreuth, den 30.09.2014 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small; margin-top: 5px;"> i.V. Klaus Deitermann i.A. Dr. Bernd Brühöfner </div>	Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren																																				
<h2 style="margin-top: 0;">Anhang 1</h2> <p style="margin-top: 20px;">Neubau der 380-kV-Leitung Heide West - Husum Nord, LH-13-320</p>																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Prüfvermerk</th> <th style="width: 20%;">Ersteller</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Datum</td> <td>26.09.2014</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Unterschrift</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Änderung(en):</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Unterschrift</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Prüfvermerk	Ersteller					Datum	26.09.2014					Unterschrift						Änderung(en):						Datum						Unterschrift					
Prüfvermerk	Ersteller																																				
Datum	26.09.2014																																				
Unterschrift																																					
Änderung(en):																																					
Datum																																					
Unterschrift																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left; padding: 2px;">Änderung(en):</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">Rev.-Nr.</th> <th style="width: 20%;">Datum</th> <th style="width: 50%;">Erläuterung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Änderung(en):			Rev.-Nr.	Datum	Erläuterung																														
Änderung(en):																																					
Rev.-Nr.	Datum	Erläuterung																																			
	Anhang:																																				

Vorhaben:

380-kV-Leitung
Heide West - Husum Nord
LH-13-320

Anlage 11.1

Anhang 1 zum Erläuterungsbericht:
Auszüge KOSTRA-DWD-2000

Antragsteller:



Bearbeitung:



Lindemann
Ingenieurgesellschaft mbH

Etatsrätin-Doos-Straße 22
25554 Wilster

Tel. 04823 - 92249-0
Fax 04823 - 92249-11
E-Mail: info@lindemann-ing.de
Internet: <http://www.lindemann-ing.de>

Projekt-Nr.: 383



Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2000

Niederschlagshöhen und -spenden

Zeitspanne : Januar - Dezember

Rasterfeld : Spalte: 28 Zeile: 9

T	0,5		1,0		2,0		5,0		10,0		20,0		50,0		100,0	
D	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5,0 min	3,5	117,9	5,0	166,7	6,5	215,4	8,4	279,9	9,9	328,7	11,3	377,5	13,3	442,0	14,7	490,8
10,0 min	6,0	99,9	8,0	133,3	10,0	166,7	12,7	210,9	14,7	244,3	16,7	277,7	19,3	321,8	21,3	355,2
15,0 min	7,6	84,4	10,0	111,1	12,4	137,9	15,6	173,2	18,0	200,0	20,4	226,8	23,6	262,1	26,0	288,9
20,0 min	8,7	72,4	11,4	95,2	14,2	118,1	17,8	148,3	20,5	171,2	23,3	194,1	26,9	224,3	29,7	247,2
30,0 min	10,0	55,8	13,3	74,1	16,6	92,4	21,0	116,6	24,3	134,9	27,6	153,3	31,9	177,5	35,2	195,8
45,0 min	11,0	40,9	15,0	55,6	19,0	70,2	24,2	89,6	28,2	104,3	32,1	119,0	37,4	138,4	41,3	153,1
60,0 min	11,5	31,9	16,0	44,4	20,5	57,0	26,5	73,6	31,0	86,1	35,5	98,7	41,5	115,2	46,0	127,8
90,0 min	12,6	23,3	17,5	32,5	22,5	41,6	29,0	53,7	33,9	62,9	38,9	72,0	45,4	84,1	50,3	93,2
2,0 h	13,4	18,7	18,7	26,0	24,0	33,3	30,9	43,0	36,2	50,3	41,5	57,6	48,4	67,2	53,7	74,6
3,0 h	14,7	13,6	20,5	19,0	26,2	24,3	33,9	31,4	39,6	36,7	45,4	42,0	53,0	49,1	58,8	54,4
4,0 h	15,7	10,9	21,9	15,2	28,0	19,4	36,1	25,1	42,3	29,3	48,4	33,6	56,5	39,2	62,6	43,5
6,0 h	17,2	8,0	24,0	11,1	30,7	14,2	39,5	18,3	46,3	21,4	53,0	24,5	61,8	28,6	68,6	31,7
9,0 h	18,9	5,8	26,2	8,1	33,6	10,4	43,3	13,4	50,6	15,6	58,0	17,9	67,7	20,9	75,0	23,2
12,0 h	20,2	4,7	28,0	6,5	35,8	8,3	46,2	10,7	54,0	12,5	61,8	14,3	72,2	16,7	80,0	18,5
18,0 h	22,7	3,5	31,5	4,9	40,3	6,2	51,9	8,0	60,8	9,4	69,6	10,7	81,2	12,5	90,0	13,9
24,0 h	25,2	2,9	35,0	4,1	44,8	5,2	57,7	6,7	67,5	7,8	77,3	8,9	90,2	10,4	100,0	11,6
48,0 h	29,5	1,7	40,0	2,3	50,5	2,9	64,5	3,7	75,0	4,3	85,5	5,0	99,5	5,8	110,0	6,4
72,0 h	39,5	1,5	50,0	1,9	60,5	2,3	74,5	2,9	85,0	3,3	95,5	3,7	109,5	4,2	120,0	4,6

T - Wiederkehrzeit (in [a]): mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D - Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen (in [min, h])

hN - Niederschlagshöhe (in [mm])

rN - Niederschlagsspende (in [l/(s*ha)])

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte (hN in [mm]) verwendet:

T/D	15,0 min	60,0 min	12,0 h	24,0 h	48,0 h	72,0 h
1 a	10,00	16,00	28,00	35,00	40,00	50,00
100 a	26,00	46,00	80,00	100,00	110,00	120,00

Berechnung "Kurze Dauerstufen" (D<=60 min): u hyperbolisch, w doppelt logarithmisch

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit (Jährlichkeit)

bei 0,5 a <= T <= 5 a ein Toleranzbetrag ± 10 %,

bei 5 a < T <= 50 a ein Toleranzbetrag ± 15 %,

bei 50 a < T <= 100 a ein Toleranzbetrag ± 20 %, Berücksichtigung finden.



Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2000

Niederschlagshöhen und -spenden für Husum, Nordsee

Zeitspanne : Januar - Dezember

Rasterfeld : Spalte: 28 Zeile: 10

T	0,5		1,0		2,0		5,0		10,0		20,0		50,0		100,0	
D	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5,0 min	3,7	123,4	5,3	176,5	6,9	229,5	9,0	299,6	10,6	352,6	12,2	405,7	14,3	475,8	15,9	528,8
10,0 min	6,1	101,9	8,2	136,4	10,2	170,8	13,0	216,3	15,0	250,8	17,1	285,2	19,8	330,8	21,9	365,2
15,0 min	7,6	84,4	10,0	111,1	12,4	137,9	15,6	173,2	18,0	200,0	20,4	226,8	23,6	262,1	26,0	288,9
20,0 min	8,6	71,4	11,3	93,8	13,9	116,1	17,5	145,7	20,2	168,1	22,9	190,4	26,4	220,0	29,1	242,4
30,0 min	9,7	54,0	12,9	71,4	16,0	88,8	20,1	111,8	23,2	129,2	26,4	146,5	30,5	169,5	33,6	186,9
45,0 min	10,6	39,1	14,2	52,6	17,9	66,1	22,7	84,0	26,3	97,5	30,0	111,0	34,8	128,8	38,4	142,3
60,0 min	10,9	30,4	15,0	41,7	19,1	53,0	24,4	67,9	28,5	79,2	32,6	90,5	37,9	105,4	42,0	116,7
90,0 min	12,0	22,2	16,4	30,4	20,8	38,5	26,6	49,3	31,0	57,5	35,4	65,6	41,2	76,4	45,6	84,5
2,0 h	12,8	17,8	17,5	24,3	22,1	30,8	28,3	39,3	33,0	45,8	37,6	52,2	43,8	60,8	48,4	67,3
3,0 h	14,1	13,0	19,1	17,7	24,2	22,4	30,8	28,6	35,9	33,2	40,9	37,9	47,6	44,1	52,6	48,7
4,0 h	15,1	10,5	20,4	14,2	25,7	17,9	32,8	22,8	38,1	26,5	43,5	30,2	50,5	35,1	55,8	38,8
6,0 h	16,5	7,6	22,3	10,3	28,1	13,0	35,7	16,5	41,5	19,2	47,3	21,9	54,9	25,4	60,7	28,1
9,0 h	18,1	5,6	24,4	7,5	30,7	9,5	38,9	12,0	45,2	13,9	51,4	15,9	59,7	18,4	66,0	20,4
12,0 h	19,4	4,5	26,0	6,0	32,6	7,6	41,4	9,6	48,0	11,1	54,6	12,6	63,4	14,7	70,0	16,2
18,0 h	20,9	3,2	28,0	4,3	35,1	5,4	44,4	6,9	51,5	7,9	58,6	9,0	67,9	10,5	75,0	11,6
24,0 h	22,5	2,6	30,0	3,5	37,5	4,3	47,5	5,5	55,0	6,4	62,5	7,2	72,5	8,4	80,0	9,3
48,0 h	29,5	1,7	40,0	2,3	50,5	2,9	64,5	3,7	75,0	4,3	85,5	5,0	99,5	5,8	110,0	6,4
72,0 h	42,5	1,6	50,0	1,9	57,5	2,2	67,5	2,6	75,0	2,9	82,5	3,2	92,5	3,6	100,0	3,9

T - Wiederkehrzeit (in [a]): mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D - Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen (in [min, h])

hN - Niederschlagshöhe (in [mm])

rN - Niederschlagsspende (in [l/(s*ha)])

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte (hN in [mm]) verwendet:

T/D	15,0 min	60,0 min	12,0 h	24,0 h	48,0 h	72,0 h
1 a	10,00	15,00	26,00	30,00	40,00	50,00
100 a	26,00	42,00	70,00	80,00	110,00	100,00

Berechnung "Kurze Dauerstufen" (D<=60 min): u hyperbolisch, w doppelt logarithmisch

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit (Jährlichkeit)

bei 0,5 a <= T <= 5 a ein Toleranzbetrag ± 10 %,

bei 5 a < T <= 50 a ein Toleranzbetrag ± 15 %,

bei 50 a < T <= 100 a ein Toleranzbetrag ± 20 %, Berücksichtigung finden.



Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2000

Niederschlagshöhen und -spenden für Lunden, Holstein

Zeitspanne : Januar - Dezember

Rasterfeld : Spalte: 28 Zeile: 11

T	0,5		1,0		2,0		5,0		10,0		20,0		50,0		100,0	
D	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5,0 min	3,1	104,1	4,8	160,1	6,5	216,2	8,7	290,2	10,4	346,3	12,1	402,3	14,3	476,4	16,0	532,4
10,0 min	5,5	91,4	7,6	127,2	9,8	163,1	12,6	210,5	14,8	246,3	16,9	282,1	19,8	329,5	21,9	365,3
15,0 min	7,0	78,0	9,5	105,6	12,0	133,2	15,3	169,6	17,8	197,2	20,2	224,8	23,5	261,3	26,0	288,9
20,0 min	8,1	67,3	10,8	90,2	13,6	113,1	17,2	143,4	20,0	166,3	22,7	189,3	26,3	219,6	29,1	242,5
30,0 min	9,4	52,2	12,6	69,9	15,8	87,5	20,0	110,8	23,1	128,5	26,3	146,1	30,5	169,5	33,7	187,1
45,0 min	10,4	38,6	14,1	52,2	17,8	65,8	22,6	83,8	26,3	97,3	30,0	110,9	34,8	128,9	38,5	142,5
60,0 min	10,9	30,4	15,0	41,7	19,1	53,0	24,4	67,9	28,5	79,2	32,6	90,5	37,9	105,4	42,0	116,7
90,0 min	12,5	23,1	16,8	31,1	21,1	39,1	26,9	49,7	31,2	57,8	35,5	65,8	41,3	76,4	45,6	84,4
2,0 h	13,7	19,0	18,2	25,3	22,7	31,6	28,7	39,9	33,3	46,2	37,8	52,5	43,8	60,8	48,3	67,1
3,0 h	15,5	14,4	20,4	18,9	25,2	23,3	31,6	29,3	36,4	33,7	41,3	38,2	47,7	44,1	52,5	48,6
4,0 h	17,0	11,8	22,1	15,3	27,1	18,8	33,8	23,5	38,9	27,0	44,0	30,5	50,6	35,2	55,7	38,7
6,0 h	19,3	8,9	24,7	11,4	30,1	13,9	37,3	17,2	42,6	19,7	48,0	22,2	55,2	25,5	60,6	28,0
9,0 h	21,9	6,8	27,7	8,5	33,4	10,3	41,0	12,7	46,8	14,4	52,5	16,2	60,2	18,6	65,9	20,3
12,0 h	24,0	5,6	30,0	6,9	36,0	8,3	44,0	10,2	50,0	11,6	56,0	13,0	64,0	14,8	70,0	16,2
18,0 h	26,1	4,0	32,5	5,0	38,9	6,0	47,4	7,3	53,8	8,3	60,1	9,3	68,6	10,6	75,0	11,6
24,0 h	28,2	3,3	35,0	4,1	41,8	4,8	50,7	5,9	57,5	6,7	64,3	7,4	73,2	8,5	80,0	9,3
48,0 h	44,0	2,5	50,0	2,9	56,0	3,2	64,0	3,7	70,0	4,1	76,0	4,4	84,0	4,9	90,0	5,2
72,0 h	54,0	2,1	60,0	2,3	66,0	2,5	74,0	2,9	80,0	3,1	86,0	3,3	94,0	3,6	100,0	3,9

T - Wiederkehrzeit (in [a]): mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D - Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen (in [min, h])

hN - Niederschlagshöhe (in [mm])

rN - Niederschlagsspende (in [l/(s*ha)])

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte (hN in [mm]) verwendet:

T/D	15,0 min	60,0 min	12,0 h	24,0 h	48,0 h	72,0 h
1 a	9,50	15,00	30,00	35,00	50,00	60,00
100 a	26,00	42,00	70,00	80,00	90,00	100,00

Berechnung "Kurze Dauerstufen" (D<=60 min): u hyperbolisch, w doppelt logarithmisch

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit (Jährlichkeit)

bei 0,5 a <= T <= 5 a ein Toleranzbetrag ± 10 %,

bei 5 a < T <= 50 a ein Toleranzbetrag ± 15 %,

bei 50 a < T <= 100 a ein Toleranzbetrag ± 20 %, Berücksichtigung finden.



Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2000

Niederschlagshöhen und -spenden

Zeitspanne : Januar - Dezember

Rasterfeld : Spalte: 28 Zeile: 12

T	0,5		1,0		2,0		5,0		10,0		20,0		50,0		100,0	
D	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5,0 min	3,3	109,9	4,8	160,1	6,3	210,3	8,3	276,7	9,8	327,0	11,3	377,2	13,3	443,6	14,8	493,8
10,0 min	5,6	92,8	7,6	127,2	9,7	161,7	12,4	207,2	14,5	241,6	16,6	276,0	19,3	321,5	21,4	355,9
15,0 min	7,0	78,0	9,5	105,6	12,0	133,2	15,3	169,6	17,8	197,2	20,2	224,8	23,5	261,3	26,0	288,9
20,0 min	8,0	66,6	10,8	90,2	13,7	113,8	17,4	145,0	20,2	168,6	23,1	192,1	26,8	223,3	29,6	246,9
30,0 min	9,2	50,9	12,6	69,9	16,0	88,8	20,5	113,8	23,9	132,7	27,3	151,6	31,8	176,6	35,2	195,5
45,0 min	10,0	37,0	14,1	52,2	18,2	67,4	23,6	87,4	27,7	102,6	31,8	117,7	37,2	137,8	41,3	152,9
60,0 min	10,3	28,7	15,0	41,7	19,7	54,6	25,8	71,8	30,5	84,7	35,2	97,7	41,3	114,8	46,0	127,8
90,0 min	11,8	21,8	16,8	31,1	21,8	40,4	28,5	52,8	33,6	62,1	38,6	71,5	45,3	83,8	50,3	93,2
2,0 h	12,9	17,9	18,2	25,3	23,5	32,7	30,6	42,5	35,9	49,9	41,2	57,3	48,3	67,1	53,6	74,5
3,0 h	14,6	13,5	20,4	18,9	26,1	24,2	33,8	31,3	39,5	36,6	45,3	41,9	52,9	49,0	58,7	54,3
4,0 h	16,0	11,1	22,1	15,3	28,2	19,6	36,2	25,2	42,3	29,4	48,4	33,6	56,5	39,2	62,6	43,4
6,0 h	18,1	8,4	24,7	11,4	31,3	14,5	40,0	18,5	46,6	21,6	53,2	24,6	61,9	28,7	68,5	31,7
9,0 h	20,6	6,3	27,7	8,5	34,8	10,7	44,2	13,6	51,3	15,8	58,5	18,0	67,9	20,9	75,0	23,1
12,0 h	22,5	5,2	30,0	6,9	37,5	8,7	47,5	11,0	55,0	12,7	62,5	14,5	72,5	16,8	80,0	18,5
18,0 h	23,8	3,7	32,5	5,0	41,2	6,4	52,6	8,1	61,3	9,5	69,9	10,8	81,3	12,6	90,0	13,9
24,0 h	25,2	2,9	35,0	4,1	44,8	5,2	57,7	6,7	67,5	7,8	77,3	8,9	90,2	10,4	100,0	11,6
48,0 h	44,0	2,5	50,0	2,9	56,0	3,2	64,0	3,7	70,0	4,1	76,0	4,4	84,0	4,9	90,0	5,2
72,0 h	51,0	2,0	60,0	2,3	69,0	2,7	81,0	3,1	90,0	3,5	99,0	3,8	111,0	4,3	120,0	4,6

T - Wiederkehrzeit (in [a]): mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D - Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen (in [min, h])

hN - Niederschlagshöhe (in [mm])

rN - Niederschlagsspende (in [l/(s*ha)])

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte (hN in [mm]) verwendet:

T/D	15,0 min	60,0 min	12,0 h	24,0 h	48,0 h	72,0 h
1 a	9,50	15,00	30,00	35,00	50,00	60,00
100 a	26,00	46,00	80,00	100,00	90,00	120,00

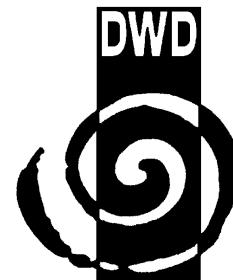
Berechnung "Kurze Dauerstufen" (D<=60 min): u hyperbolisch, w doppelt logarithmisch

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit (Jährlichkeit)

bei 0,5 a <= T <= 5 a ein Toleranzbetrag ± 10 %,

bei 5 a < T <= 50 a ein Toleranzbetrag ± 15 %,

bei 50 a < T <= 100 a ein Toleranzbetrag ± 20 %, Berücksichtigung finden.



Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2000

Niederschlagshöhen und -spenden für Heide, Holstein

Zeitspanne : Januar - Dezember

Rasterfeld : Spalte: 28 Zeile: 13

T	0,5		1,0		2,0		5,0		10,0		20,0		50,0		100,0	
D	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5,0 min	3,3	109,9	4,8	160,1	6,3	210,3	8,3	276,7	9,8	327,0	11,3	377,2	13,3	443,6	14,8	493,8
10,0 min	5,6	92,8	7,6	127,2	9,7	161,7	12,4	207,2	14,5	241,6	16,6	276,0	19,3	321,5	21,4	355,9
15,0 min	7,0	78,0	9,5	105,6	12,0	133,2	15,3	169,6	17,8	197,2	20,2	224,8	23,5	261,3	26,0	288,9
20,0 min	8,0	66,6	10,8	90,2	13,7	113,8	17,4	145,0	20,2	168,6	23,1	192,1	26,8	223,3	29,6	246,9
30,0 min	9,2	50,9	12,6	69,9	16,0	88,8	20,5	113,8	23,9	132,7	27,3	151,6	31,8	176,6	35,2	195,5
45,0 min	10,0	37,0	14,1	52,2	18,2	67,4	23,6	87,4	27,7	102,6	31,8	117,7	37,2	137,8	41,3	152,9
60,0 min	10,3	28,7	15,0	41,7	19,7	54,6	25,8	71,8	30,5	84,7	35,2	97,7	41,3	114,8	46,0	127,8
90,0 min	12,2	22,5	17,1	31,7	22,1	41,0	28,7	53,1	33,7	62,4	38,7	71,6	45,2	83,8	50,2	93,0
2,0 h	13,6	18,9	18,8	26,2	24,1	33,4	30,9	43,0	36,2	50,2	41,4	57,4	48,2	67,0	53,5	74,2
3,0 h	16,0	14,8	21,5	19,9	27,1	25,1	34,4	31,9	40,0	37,0	45,5	42,2	52,9	49,0	58,4	54,1
4,0 h	17,9	12,4	23,7	16,4	29,5	20,5	37,2	25,8	43,0	29,9	48,8	33,9	56,5	39,2	62,3	43,3
6,0 h	20,9	9,7	27,1	12,5	33,3	15,4	41,5	19,2	47,7	22,1	53,9	24,9	62,1	28,7	68,3	31,6
9,0 h	24,3	7,5	30,9	9,5	37,5	11,6	46,3	14,3	52,9	16,3	59,5	18,4	68,3	21,1	74,9	23,1
12,0 h	27,1	6,3	34,0	7,9	40,9	9,5	50,1	11,6	57,0	13,2	63,9	14,8	73,1	16,9	80,0	18,5
18,0 h	29,0	4,5	37,0	5,7	45,0	6,9	55,5	8,6	63,5	9,8	71,5	11,0	82,0	12,7	90,0	13,9
24,0 h	31,0	3,6	40,0	4,6	49,0	5,7	61,0	7,1	70,0	8,1	79,0	9,1	91,0	10,5	100,0	11,6
48,0 h	41,0	2,4	50,0	2,9	59,0	3,4	71,0	4,1	80,0	4,6	89,0	5,2	101,0	5,8	110,0	6,4
72,0 h	54,0	2,1	60,0	2,3	66,0	2,5	74,0	2,9	80,0	3,1	86,0	3,3	94,0	3,6	100,0	3,9

T - Wiederkehrzeit (in [a]): mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D - Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen (in [min, h])

hN - Niederschlagshöhe (in [mm])

rN - Niederschlagsspende (in [l/(s*ha)])

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte (hN in [mm]) verwendet:

T/D	15,0 min	60,0 min	12,0 h	24,0 h	48,0 h	72,0 h
1 a	9,50	15,00	34,00	40,00	50,00	60,00
100 a	26,00	46,00	80,00	100,00	110,00	100,00

Berechnung "Kurze Dauerstufen" (D<=60 min): u hyperbolisch, w doppelt logarithmisch

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit (Jährlichkeit)

bei 0,5 a <= T <= 5 a ein Toleranzbetrag ± 10 %,

bei 5 a < T <= 50 a ein Toleranzbetrag ± 15 %,

bei 50 a < T <= 100 a ein Toleranzbetrag ± 20 %, Berücksichtigung finden.



Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2000

Niederschlagshöhen und -spenden für Hemmingstedt

Zeitspanne : Januar - Dezember

Rasterfeld : Spalte: 28 Zeile: 14

T	0,5		1,0		2,0		5,0		10,0		20,0		50,0		100,0	
D	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5,0 min	3,3	109,9	4,8	160,1	6,3	210,3	8,3	276,7	9,8	327,0	11,3	377,2	13,3	443,6	14,8	493,8
10,0 min	5,6	92,8	7,6	127,2	9,7	161,7	12,4	207,2	14,5	241,6	16,6	276,0	19,3	321,5	21,4	355,9
15,0 min	7,0	78,0	9,5	105,6	12,0	133,2	15,3	169,6	17,8	197,2	20,2	224,8	23,5	261,3	26,0	288,9
20,0 min	8,0	66,6	10,8	90,2	13,7	113,8	17,4	145,0	20,2	168,6	23,1	192,1	26,8	223,3	29,6	246,9
30,0 min	9,2	50,9	12,6	69,9	16,0	88,8	20,5	113,8	23,9	132,7	27,3	151,6	31,8	176,6	35,2	195,5
45,0 min	10,0	37,0	14,1	52,2	18,2	67,4	23,6	87,4	27,7	102,6	31,8	117,7	37,2	137,8	41,3	152,9
60,0 min	10,3	28,7	15,0	41,7	19,7	54,6	25,8	71,8	30,5	84,7	35,2	97,7	41,3	114,8	46,0	127,8
90,0 min	11,7	21,7	16,6	30,8	21,5	39,8	28,0	51,8	32,9	60,9	37,8	70,0	44,3	82,0	49,2	91,1
2,0 h	12,8	17,7	17,9	24,8	22,9	31,8	29,6	41,2	34,7	48,2	39,8	55,3	46,5	64,6	51,6	71,7
3,0 h	14,4	13,4	19,8	18,3	25,1	23,2	32,2	29,8	37,5	34,7	42,8	39,7	49,9	46,2	55,2	51,1
4,0 h	15,7	10,9	21,2	14,8	26,8	18,6	34,1	23,7	39,6	27,5	45,1	31,3	52,4	36,4	58,0	40,3
6,0 h	17,7	8,2	23,5	10,9	29,3	13,6	37,0	17,1	42,8	19,8	48,6	22,5	56,3	26,1	62,1	28,8
9,0 h	19,9	6,2	26,0	8,0	32,2	9,9	40,2	12,4	46,3	14,3	52,4	16,2	60,5	18,7	66,6	20,6
12,0 h	21,7	5,0	28,0	6,5	34,3	7,9	42,7	9,9	49,0	11,3	55,3	12,8	63,7	14,7	70,0	16,2
18,0 h	25,0	3,9	31,5	4,9	38,0	5,9	46,7	7,2	53,3	8,2	59,8	9,2	68,5	10,6	75,0	11,6
24,0 h	28,2	3,3	35,0	4,1	41,8	4,8	50,7	5,9	57,5	6,7	64,3	7,4	73,2	8,5	80,0	9,3
48,0 h	44,0	2,5	50,0	2,9	56,0	3,2	64,0	3,7	70,0	4,1	76,0	4,4	84,0	4,9	90,0	5,2
72,0 h	42,5	1,6	50,0	1,9	57,5	2,2	67,5	2,6	75,0	2,9	82,5	3,2	92,5	3,6	100,0	3,9

T - Wiederkehrzeit (in [a]): mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D - Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen (in [min, h])

hN - Niederschlagshöhe (in [mm])

rN - Niederschlagsspende (in [l/(s*ha)])

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte (hN in [mm]) verwendet:

T/D	15,0 min	60,0 min	12,0 h	24,0 h	48,0 h	72,0 h
1 a	9,50	15,00	28,00	35,00	50,00	50,00
100 a	26,00	46,00	70,00	80,00	90,00	100,00

Berechnung "Kurze Dauerstufen" (D<=60 min): u hyperbolisch, w doppelt logarithmisch

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit (Jährlichkeit)

bei 0,5 a <= T <= 5 a ein Toleranzbetrag ± 10 %,

bei 5 a < T <= 50 a ein Toleranzbetrag ± 15 %,

bei 50 a < T <= 100 a ein Toleranzbetrag ± 20 %, Berücksichtigung finden.



Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2000

Niederschlagshöhen und -spenden für Hennstedt, Dithm

Zeitspanne : Januar - Dezember

Rasterfeld : Spalte: 29 Zeile: 12

T	0,5		1,0		2,0		5,0		10,0		20,0		50,0		100,0	
D	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5,0 min	3,9	128,9	5,3	176,5	6,7	224,0	8,6	286,8	10,0	334,4	11,5	381,9	13,3	444,7	14,8	492,2
10,0 min	6,2	103,3	8,2	136,4	10,2	169,4	12,8	213,2	14,8	246,3	16,8	279,3	19,4	323,1	21,4	356,1
15,0 min	7,6	84,4	10,0	111,1	12,4	137,9	15,6	173,2	18,0	200,0	20,4	226,8	23,6	262,1	26,0	288,9
20,0 min	8,5	70,7	11,3	93,8	14,0	116,8	17,7	147,2	20,4	170,2	23,2	193,2	26,8	223,7	29,6	246,7
30,0 min	9,5	52,8	12,9	71,4	16,2	90,1	20,6	114,7	24,0	133,3	27,3	151,9	31,8	176,5	35,1	195,2
45,0 min	10,1	37,6	14,2	52,6	18,3	67,7	23,7	87,6	27,7	102,7	31,8	117,7	37,2	137,7	41,2	152,7
60,0 min	10,3	28,7	15,0	41,7	19,7	54,6	25,8	71,8	30,5	84,7	35,2	97,7	41,3	114,8	46,0	127,8
90,0 min	11,8	21,8	16,8	31,1	21,8	40,4	28,5	52,8	33,6	62,1	38,6	71,5	45,3	83,8	50,3	93,2
2,0 h	12,9	17,9	18,2	25,3	23,5	32,7	30,6	42,5	35,9	49,9	41,2	57,3	48,3	67,1	53,6	74,5
3,0 h	14,6	13,5	20,4	18,9	26,1	24,2	33,8	31,3	39,5	36,6	45,3	41,9	52,9	49,0	58,7	54,3
4,0 h	16,0	11,1	22,1	15,3	28,2	19,6	36,2	25,2	42,3	29,4	48,4	33,6	56,5	39,2	62,6	43,4
6,0 h	18,1	8,4	24,7	11,4	31,3	14,5	40,0	18,5	46,6	21,6	53,2	24,6	61,9	28,7	68,5	31,7
9,0 h	20,6	6,3	27,7	8,5	34,8	10,7	44,2	13,6	51,3	15,8	58,5	18,0	67,9	20,9	75,0	23,1
12,0 h	22,5	5,2	30,0	6,9	37,5	8,7	47,5	11,0	55,0	12,7	62,5	14,5	72,5	16,8	80,0	18,5
18,0 h	23,8	3,7	32,5	5,0	41,2	6,4	52,6	8,1	61,3	9,5	69,9	10,8	81,3	12,6	90,0	13,9
24,0 h	25,2	2,9	35,0	4,1	44,8	5,2	57,7	6,7	67,5	7,8	77,3	8,9	90,2	10,4	100,0	11,6
48,0 h	41,0	2,4	50,0	2,9	59,0	3,4	71,0	4,1	80,0	4,6	89,0	5,2	101,0	5,8	110,0	6,4
72,0 h	54,0	2,1	60,0	2,3	66,0	2,5	74,0	2,9	80,0	3,1	86,0	3,3	94,0	3,6	100,0	3,9

T - Wiederkehrzeit (in [a]): mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D - Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen (in [min, h])

hN - Niederschlagshöhe (in [mm])

rN - Niederschlagsspende (in [l/(s*ha)])

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte (hN in [mm]) verwendet:

T/D	15,0 min	60,0 min	12,0 h	24,0 h	48,0 h	72,0 h
1 a	10,00	15,00	30,00	35,00	50,00	60,00
100 a	26,00	46,00	80,00	100,00	110,00	100,00

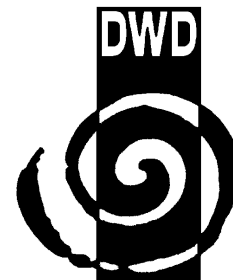
Berechnung "Kurze Dauerstufen" (D<=60 min): u hyperbolisch, w doppelt logarithmisch

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit (Jährlichkeit)

bei 0,5 a <= T <= 5 a ein Toleranzbetrag ± 10 %,

bei 5 a < T <= 50 a ein Toleranzbetrag ± 15 %,

bei 50 a < T <= 100 a ein Toleranzbetrag ± 20 %, Berücksichtigung finden.



Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2000

Niederschlagshöhen und -spenden

Zeitspanne : Januar - Dezember

Rasterfeld : Spalte: 29 Zeile: 13

T	0,5		1,0		2,0		5,0		10,0		20,0		50,0		100,0	
D	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5,0 min	3,3	109,9	4,8	160,1	6,3	210,3	8,3	276,7	9,8	327,0	11,3	377,2	13,3	443,6	14,8	493,8
10,0 min	5,6	92,8	7,6	127,2	9,7	161,7	12,4	207,2	14,5	241,6	16,6	276,0	19,3	321,5	21,4	355,9
15,0 min	7,0	78,0	9,5	105,6	12,0	133,2	15,3	169,6	17,8	197,2	20,2	224,8	23,5	261,3	26,0	288,9
20,0 min	8,0	66,6	10,8	90,2	13,7	113,8	17,4	145,0	20,2	168,6	23,1	192,1	26,8	223,3	29,6	246,9
30,0 min	9,2	50,9	12,6	69,9	16,0	88,8	20,5	113,8	23,9	132,7	27,3	151,6	31,8	176,6	35,2	195,5
45,0 min	10,0	37,0	14,1	52,2	18,2	67,4	23,6	87,4	27,7	102,6	31,8	117,7	37,2	137,8	41,3	152,9
60,0 min	10,3	28,7	15,0	41,7	19,7	54,6	25,8	71,8	30,5	84,7	35,2	97,7	41,3	114,8	46,0	127,8
90,0 min	11,7	21,7	16,6	30,8	21,5	39,8	28,0	51,8	32,9	60,9	37,8	70,0	44,3	82,0	49,2	91,1
2,0 h	12,8	17,7	17,9	24,8	22,9	31,8	29,6	41,2	34,7	48,2	39,8	55,3	46,5	64,6	51,6	71,7
3,0 h	14,4	13,4	19,8	18,3	25,1	23,2	32,2	29,8	37,5	34,7	42,8	39,7	49,9	46,2	55,2	51,1
4,0 h	15,7	10,9	21,2	14,8	26,8	18,6	34,1	23,7	39,6	27,5	45,1	31,3	52,4	36,4	58,0	40,3
6,0 h	17,7	8,2	23,5	10,9	29,3	13,6	37,0	17,1	42,8	19,8	48,6	22,5	56,3	26,1	62,1	28,8
9,0 h	19,9	6,2	26,0	8,0	32,2	9,9	40,2	12,4	46,3	14,3	52,4	16,2	60,5	18,7	66,6	20,6
12,0 h	21,7	5,0	28,0	6,5	34,3	7,9	42,7	9,9	49,0	11,3	55,3	12,8	63,7	14,7	70,0	16,2
18,0 h	25,0	3,9	31,5	4,9	38,0	5,9	46,7	7,2	53,3	8,2	59,8	9,2	68,5	10,6	75,0	11,6
24,0 h	28,2	3,3	35,0	4,1	41,8	4,8	50,7	5,9	57,5	6,7	64,3	7,4	73,2	8,5	80,0	9,3
48,0 h	44,0	2,5	50,0	2,9	56,0	3,2	64,0	3,7	70,0	4,1	76,0	4,4	84,0	4,9	90,0	5,2
72,0 h	54,0	2,1	60,0	2,3	66,0	2,5	74,0	2,9	80,0	3,1	86,0	3,3	94,0	3,6	100,0	3,9

T - Wiederkehrzeit (in [a]): mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D - Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen (in [min, h])

hN - Niederschlagshöhe (in [mm])

rN - Niederschlagsspende (in [l/(s*ha)])

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte (hN in [mm]) verwendet:

T/D	15,0 min	60,0 min	12,0 h	24,0 h	48,0 h	72,0 h
1 a	9,50	15,00	28,00	35,00	50,00	60,00
100 a	26,00	46,00	70,00	80,00	90,00	100,00

Berechnung "Kurze Dauerstufen" (D<=60 min): u hyperbolisch, w doppelt logarithmisch

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit (Jährlichkeit)

bei 0,5 a <= T <= 5 a ein Toleranzbetrag ± 10 %,

bei 5 a < T <= 50 a ein Toleranzbetrag ± 15 %,

bei 50 a < T <= 100 a ein Toleranzbetrag ± 20 %, Berücksichtigung finden.