

## Bemessungsregen

### Berechnungsverfahren nach Starkregenstatistik

KOSTRA-Koordinaten

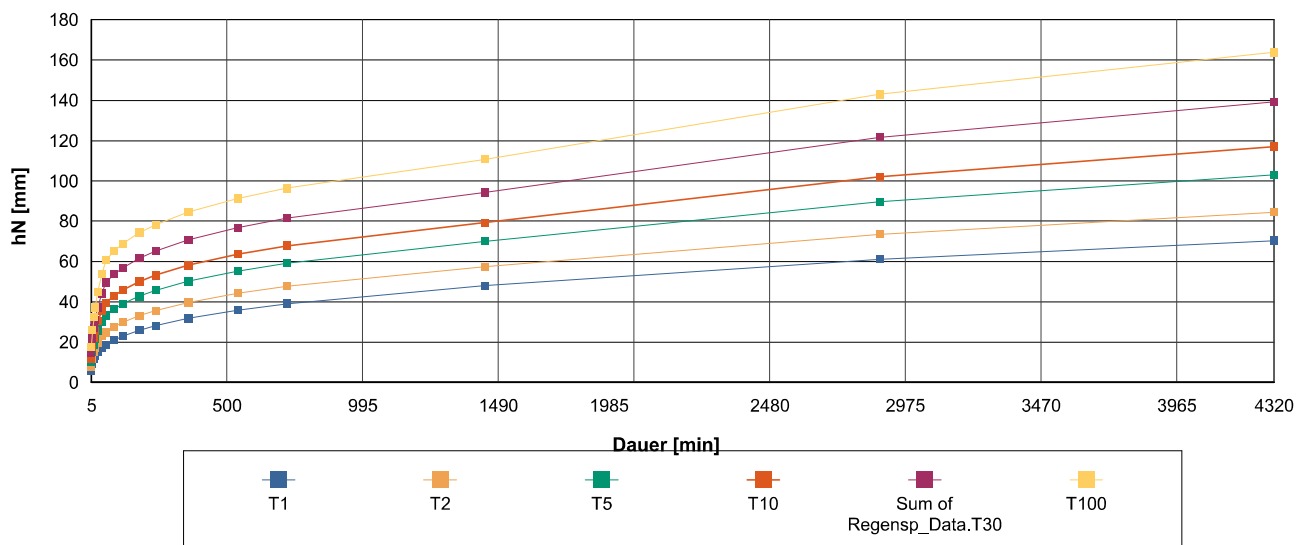
Spalte 50  
Zeile 93

Datenquelle

Import aus Kostra XML-Datei

### Starkniederschlagstabelle

Dauer [min]	Niederschlagshöhe $h_N$ [mm] für verschiedene Jährlichkeiten					
	T1	T2	T5	T10	T30	T100
5,00	5,95	7,71	10,04	11,80	14,60	17,66
10,00	9,47	11,99	15,32	17,83	21,82	26,20
15,00	11,80	14,90	19,00	22,10	27,01	32,40
20,00	13,46	17,05	21,80	25,40	31,09	37,34
30,00	15,65	20,08	25,93	30,36	37,37	45,06
45,00	17,56	23,01	30,22	35,67	44,32	53,79
60,00	18,70	25,02	33,38	39,70	49,72	60,70
90,00	21,09	27,74	36,54	43,19	53,73	65,28
120,00	22,97	29,87	38,98	45,88	56,81	68,79
180,00	25,90	33,16	42,75	50,01	61,51	74,12
240,00	28,21	35,74	45,68	53,21	65,13	78,20
360,00	31,82	39,73	50,20	58,12	70,66	84,42
540,00	35,88	44,21	55,23	63,56	76,76	91,23
720,00	39,08	47,72	59,13	67,77	81,46	96,46
1.440,00	48,00	57,42	69,88	79,30	94,23	110,60
2.880,00	61,07	73,42	89,76	102,11	121,70	143,16
4.320,00	70,30	84,37	102,98	117,05	139,36	163,80



Kenndaten

## Flächen und Externer Zufluss

Projekt

München\_ Ständlerstraße Tram\_Betriebshof  
BA WI-WL BA1

**Flächen**

<b>Name Einhausung 1</b>				Ziel(oberfl. Abfl.)	Box-Rigole1	
Flächengröße	213,00	m <sup>2</sup>		Abflussbildung	Flachdach - Metall,Glas,Faserz.,	
Au	191,70	m <sup>2</sup>		Abflussbeiwert cm	0,90	
Kommentar				Abflussbeiwert cs	1,00	
(Überflungsnachweise)						
Luftverschmutzung	L3	Typ	L3	Punkte	Punkte	4,00
Flächenverschmutzung	F2	Typ	F2	Punkte	Punkte	8,00
<b>Name Einhausung 2</b>				Ziel(oberfl. Abfl.)	Box-Rigole1	
Flächengröße	213,00	m <sup>2</sup>		Abflussbildung	Flachdach - Metall,Glas,Faserz.,	
Au	191,70	m <sup>2</sup>		Abflussbeiwert cm	0,90	
Kommentar				Abflussbeiwert cs	1,00	
(Überflungsnachweise)						
Luftverschmutzung	L3	Typ	L3	Punkte	Punkte	4,00
Flächenverschmutzung	F2	Typ	F2	Punkte	Punkte	8,00
<b>Name Hoch 1</b>				Ziel(oberfl. Abfl.)	Box-Rigole1	
Flächengröße	5.331,00	m <sup>2</sup>		Abflussbildung	Gründach - Extensiv, unter 10cm	
Au	1.599,30	m <sup>2</sup>		Abflussbeiwert cm	0,30	
Kommentar				Abflussbeiwert cs	0,50	
(Überflungsnachweise)						
Luftverschmutzung	L3	Typ	L3	Punkte	Punkte	4,00
Flächenverschmutzung	F1	Typ	F1	Punkte	Punkte	5,00
<b>Name Tief 1</b>				Ziel(oberfl. Abfl.)	Box-Rigole1	
Flächengröße	60,00	m <sup>2</sup>		Abflussbildung	Flachdach - Kiesschüttung	
Au	48,00	m <sup>2</sup>		Abflussbeiwert cm	0,80	
Kommentar				Abflussbeiwert cs	0,80	
(Überflungsnachweise)						
Luftverschmutzung	L3	Typ	L3	Punkte	Punkte	4,00
Flächenverschmutzung	F2	Typ	F2	Punkte	Punkte	8,00
<b>Name Tief 2</b>				Ziel(oberfl. Abfl.)	Box-Rigole1	
Flächengröße	145,00	m <sup>2</sup>		Abflussbildung	Flachdach - Kiesschüttung	
Au	116,00	m <sup>2</sup>		Abflussbeiwert cm	0,80	
Kommentar				Abflussbeiwert cs	0,80	
(Überflungsnachweise)						
Luftverschmutzung	L3	Typ	L3	Punkte	Punkte	4,00
Flächenverschmutzung	F2	Typ	F2	Punkte	Punkte	8,00
<b>Name Tief 3</b>				Ziel(oberfl. Abfl.)	Box-Rigole1	
Flächengröße	62,00	m <sup>2</sup>		Abflussbildung	Flachdach - Kiesschüttung	
Au	49,60	m <sup>2</sup>		Abflussbeiwert cm	0,80	
Kommentar				Abflussbeiwert cs	0,80	
(Überflungsnachweise)						
Luftverschmutzung	L3	Typ	L3	Punkte	Punkte	4,00
Flächenverschmutzung	F2	Typ	F2	Punkte	Punkte	8,00

Kenndaten

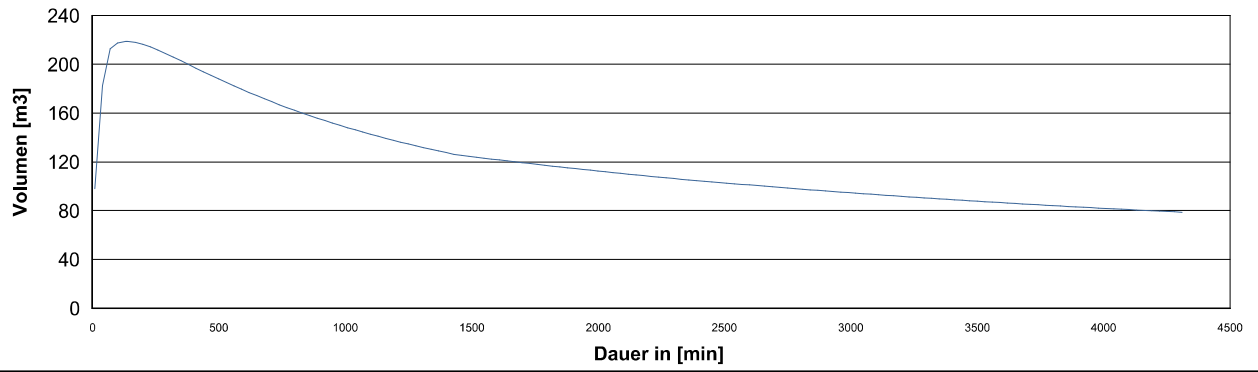
## Bemessung der Elemente

Projekt

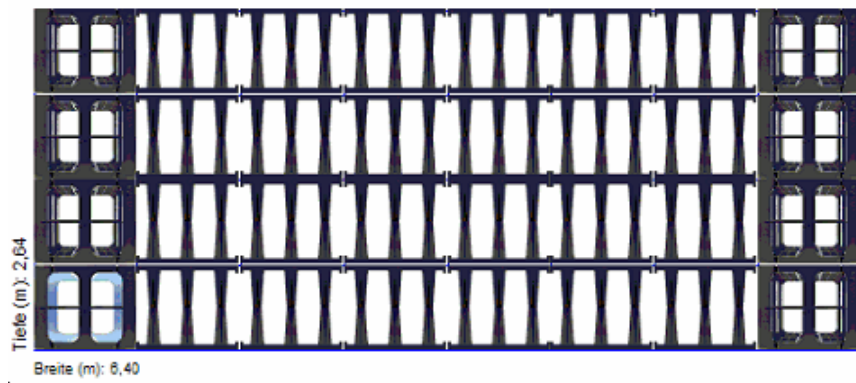
München\_Ständlerstraße Tram\_Betriebshof  
BA WI-WL BA1

<b>Box-Rigole</b>		<b>Box-Rigole1</b>					
<b>Abmessungen</b>	Länge	14,40	m				
	Breite	6,40	m	Bruttovolumen	243,30	m <sup>3</sup>	
	Fläche	92,16	m <sup>2</sup>	Speicherkoeffizient	95,00	%	
	Tiefe	2,64	m	Speichervolumen	231,14	m <sup>3</sup>	
<b>Externer Zufluss</b>	Qzu	0,00	l/s				
<b>Versickerung</b>	Bodenart	sandiger Kies					
	Kf-Wert	1,00 E -4	m/s				
	max. A-Sicker	130,18	m <sup>2</sup>	mittl. Sickerfläche	109,89	m <sup>2</sup>	
	max. Q-Versickerung	6,51	l/s				
<b>Drossel</b>	Ziel	Fließgewässer					
	Drosselleistung autom.	Nein					
	Drosselspende (Ages)	0,00	l/(s*ha)	Drosselspende (Au)	0,00	l/(s*ha)	
	max. Drossel	0,00	l/s	minimale Drosselleistung	0,00	l/s	
	Dimensionierung mit	mittlerer Drosselleistung		Mittlerer Drosselleistung	0,00	l/s	
<b>Flächen</b>	AE	6.024,00	m <sup>2</sup>	AU	2.196,30	m <sup>2</sup>	
<b>Dimensionierung</b>				Dimensionierung mit :	Ae		
				Zuschlagsfaktor fz	1,15	-	
	Überlaufhäufigkeit	0,01	1/a	vorhandene Entleerungszeit	11,69	h	
	vorhandenes Einstauvolumen	231,14	m <sup>3</sup>	maßgebende Regendauer	134,00	min	
	erforderliches Einstauvolumen	218,76	m <sup>3</sup>	maßgebende Regenspende	87,30	l/(s*ha)	
	Berechnung Überflutungsnachweis:	Ja		Zusätzlich erforderliches Rückhaltevolumen zur Bemessung in Anlage übernommen:	Ja		
<b>Durchgangswert</b>	Typ		Wert		Abflussbelastung		
	D6		1,00		9,82		

### Kennlinie des Einstauverhaltens



### Rigolenquerschnitt



Kenndaten

## Bewertungsverfahren nach M153

Projekt

München\_Ständlerstraße Tram\_Betriebshof  
BA WI-WL BA1

Grundwasser		Grundwasser						
Typ	G12	Gewässer Punkte:					10,00	
Gewässertyp:	Grundwasser							
Element	Flächen	Flächenanteil fi		Luft Li		Flächen Fi		Abflussbelastung Bi
		AU,i	fi	Typ	Punkte	Typ	Punkte	Bi = fi * ( Li + Fi )
<u>Box-Rigole1</u>								
	Tief 1	48,0	0,022	L3	4,0	F2	8,0	0,26
-----								
	Einhausung 1	191,7	0,087	L3	4,0	F2	8,0	1,05
-----								
	Hoch 1	1599,3	0,728	L3	4,0	F1	5,0	6,55
-----								
	Einhausung 2	191,7	0,087	L3	4,0	F2	8,0	1,05
-----								
	Tief 2	116,0	0,053	L3	4,0	F2	8,0	0,63
-----								
	Tief 3	49,6	0,023	L3	4,0	F2	8,0	0,27
-----								
	Summen:	2196,3	1,00					9,82
								$E = B * D = 9,82 * 1,00 = 9,82$
vorhandener DW=1,00;benötigter DW=1,00;Behandlung ausreichend.								