

Rigolenberechnung nach KOSTRA-DWD-2020 Betriebsdienstgebäude I
Unterlagennummer: 08.03.30

Projektdaten:

Projektname: München_Ständlerstraße Tram

Auftraggeber: Bummer Hof Planungs-GmbH
Prüfeninger Schloßstraße 2
93051 Regensburg
Martin Strecker
Tel.: 0941/646888-42
Fax: 0941/646888-39

Anmerkungen: Angaben: (gem. Bodengutachten
Kraft Dohmann Czeslik vom
12.01.2018)
- Kf-Wert 1×10^{-4}
- Grundwasser bei ca. -8 m unter
GOK

Annahmen:
- Überdeckung ca. 1,0 m
- Einstufung

Inhaltsverzeichnis

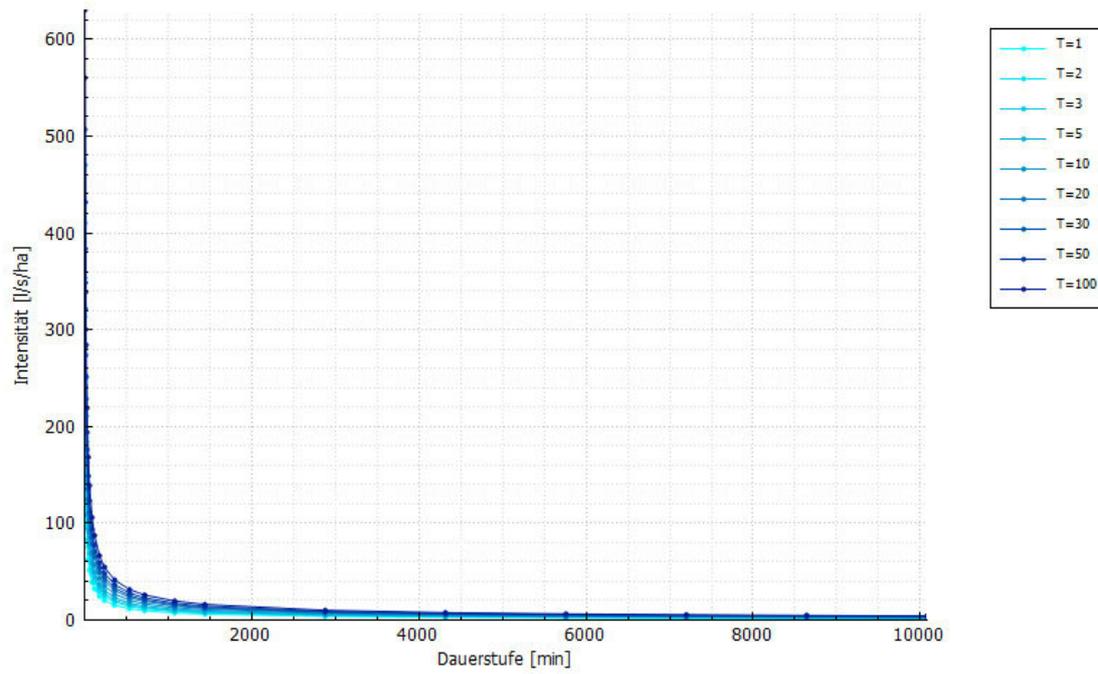
Abschnitt	Seite
Bemessungsregen - Niederschlagsintensität	4
Abflussbildungsparameter	6
Befestige Flächen	7

Bemessungsregen nach KOSTRA DWD 2020

Horizontale Rasterzelle: 168
 Vertikale Rasterzelle: 204
 Unsicherheitsfaktor: 0,0
 Postleitzahl: 81549
 Ort: München

Niederschlagsintensität [l/s*ha]

Dauerstufe [min]	Jährlichkeit [a]								
	1	2	3	5	10	20	30	50	100
5	233,33	283,33	313,33	353,33	410,00	470,00	506,67	560,00	630,00
10	160,00	193,33	213,33	241,67	280,00	321,67	348,33	383,33	431,67
15	125,56	151,11	167,78	188,89	220,00	252,22	273,33	300,00	338,89
20	105,00	126,67	140,83	158,33	184,17	210,83	228,33	250,83	284,17
30	81,11	97,78	108,33	122,22	142,22	162,78	176,11	193,89	218,89
45	62,22	75,19	83,33	93,70	109,26	124,81	135,19	148,89	168,15
60	51,39	62,22	68,89	77,50	90,28	103,33	111,67	123,06	138,89
90	39,07	47,41	52,41	59,07	68,70	78,70	85,19	93,70	105,93
120	32,22	39,03	43,19	48,75	56,67	64,86	70,28	77,22	87,36
180	24,54	29,63	32,87	37,04	43,06	49,26	53,43	58,70	66,39
240	20,14	24,38	27,01	30,49	35,42	40,56	43,89	48,33	54,58
360	15,28	18,52	20,51	23,10	26,90	30,79	33,33	36,67	41,44
540	11,60	14,04	15,56	17,53	20,40	23,33	25,28	27,81	31,42
720	9,54	11,53	12,78	14,40	16,76	19,19	20,76	22,85	25,81
1080	7,22	8,75	9,69	10,93	12,70	14,54	15,74	17,31	19,57
1440	5,94	7,19	7,95	8,97	10,43	11,94	12,93	14,22	16,08
2880	3,69	4,47	4,95	5,58	6,49	7,43	8,04	8,85	10,01
4320	2,80	3,39	3,75	4,23	4,92	5,63	6,10	6,71	7,58
5760	2,30	2,78	3,08	3,48	4,04	4,62	5,01	5,51	6,23
7200	1,97	2,39	2,64	2,98	3,47	3,97	4,30	4,73	5,34
8640	1,74	2,11	2,33	2,63	3,06	3,50	3,79	4,17	4,72
10080	1,57	1,90	2,10	2,37	2,75	3,15	3,41	3,75	4,24



Bemessungsregen

Abflussbildungsparameter

Name: **Gründach - Extensiv, ab 10cm, < 5° nach DIN 1986-1**
cm: 0,20
cs: 0,40 (Überflungsnachweise)
Kommentar:

Erläuterung

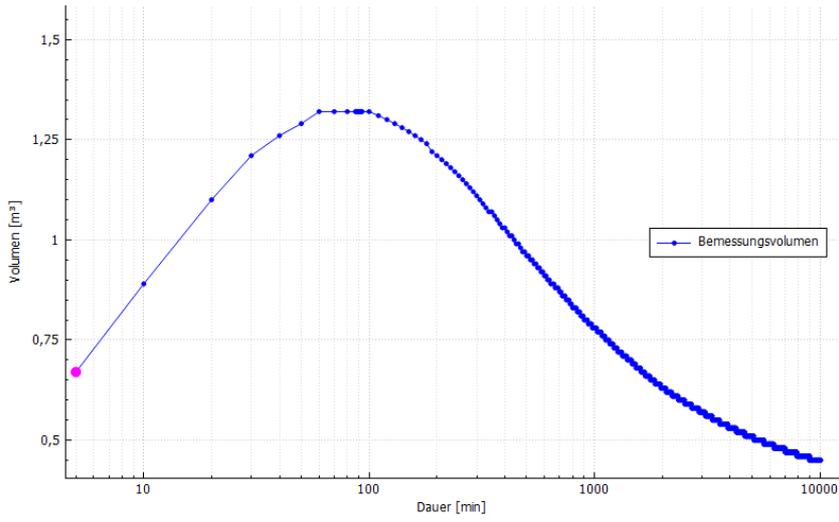
cm: Abflussbeiwert für die Bemessung
cs: Abflussbeiwert für den Überflutungsnachweis

Befestigte Oberflächen - Abflussbildung

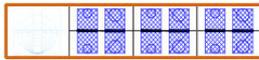
Name:	BD I
Ziel Oberflächenablauf:	<i>RW-Behandlung</i>
Größe:	270,00 m ²
eff. Fläche:	54,00 m ²
Abflussbildung:	<i>Gründach - Extensiv, ab 10cm,</i>
cm:	0,20
cs:	0,40

Box-Rigole: R3					
Abmessungen					
Länge:	3,20 m	Volumen:	1,69 m ³		
Breite:	0,80 m	Speicherkoeffizient:	95,00 %		
Fläche:	2,56 m ²	Speichervolumen:	1,61 m ³		
Höhe:	0,66 m				
Externer Zufluss Qzu	0,00 l/s				
Versickerung					
Bodenart:	sandiger Kies, , kf-Wert 1,04*10-4 m/s		max. Versickerungsrate:	0,24 l/s	
Kf-Wert:	1,0E-04 m/s	Gedichtete Seitenflächen:	Nein		
Kf-Wert:	374,4 mm/h	Gedichtete Sohle:	Nein		
Drosselung					
Ziel:	Grundwasser 1		Dimensionierung mit:	mittlerer Drosselleistung	
autom. Drosselkapazität:	Nein		Drosselspende (A _{Bem}):	0,000 l/(s*ha)	
Drosselspende (A _E):	0,000 l/(s*ha)		min. Drosselleistung:	0,000 l/s	
max. Drossel:	0,000 l/s		mittl. Drosselleistung:	0,000 l/s	
Flächen					
A _E :	270,00 m ²		A _{Bem} :	54,00 m ²	
Dimensionierung					
vorhd. Einstauvolumen:	1,61 m ³	vorhd. Entleerungszeit:	2,50 h		
erfdl. Einstauvolumen:	1,33 m ³	Jährlichkeit:	5		
max. Drossel:	0,00 l/(s*ha)	maßgeb. Regendauer:	90 min		
Zuschlagsfaktor:	1,20 -	maßgeb. Regenspende:	59,10 l/(s*ha)		
		Berechnung Überflutungsnachweis:	Nein		
Durchgangswert Anlagen nach DWA-M153					
Typ:	D0	Wert:	1,00	Abflussbelastung:	0,00

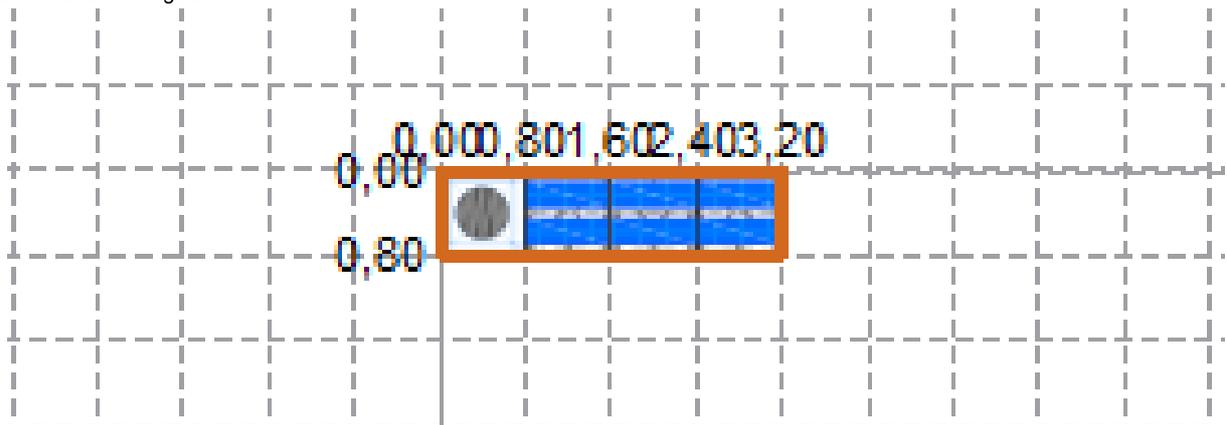
Durchgangswert Anlagen nach DWA-M153



Bemessungskurve von Element R3



Schnittbild von Rigole R3



Ebene 0 von Rigole R3

Regenwasserbehandlung: RW-Behandlung	
Behandlung nach DWA-M 153	
Ziel der Entleerung: <i>Grundwasser 1</i>	
Bewertung	
Abflussbelastung B:	9,00 -
Gewässerpunkte:	10,00 -
erf. Durchgangswert:	1,00 -
keine Behandlung erforderlich!	
Ausstattung	
Anlagentyp: <i>Filtrationsanlage</i>	
verfügbare Produkte	
Produkt:	<i>keine Behandlung</i>
Typ:	
Art der RW-Behandlung:	
gew. Durchgangswert:	0,00 -
Anzahl d. Anlagen:	1 -
Fläche pro Anlage:	270,00 m ²
Keine Behandlung gewählt	

Bewertungsverfahren nach DWA-M 153 - Grundwasser						
Gewässer: Grundwasser 1						
Typ: G12_GW						
Gewässerpunkte: 10						
Belastungsberechnungen Flächen						
Element	Flächen	Flächenanteil f_i		Luft L_i	Flächen F_i	Abflussbelastung B_i
		$A_{u,i}$	f_i	Punkte	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
RW-Behandlung	BD I	54,00	1,00	4,0	5,0	9,00
	Summen	54,00	1,00			9,00
RW-Behandlung(0,00) -> R3(1,00); $E = B * D = 9,00 * 1,00 = 9,00$						
vorhandener DW=1,00;benötiger DW=1,00;Behandlung ausreichend.						
Summe Gewässerpunkte						10.0