

Rigolenberechnung nach KOSTRA-DWD-2020 Bestand Museum & Scheddach-
Unterlagennummer: 08.03.20

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

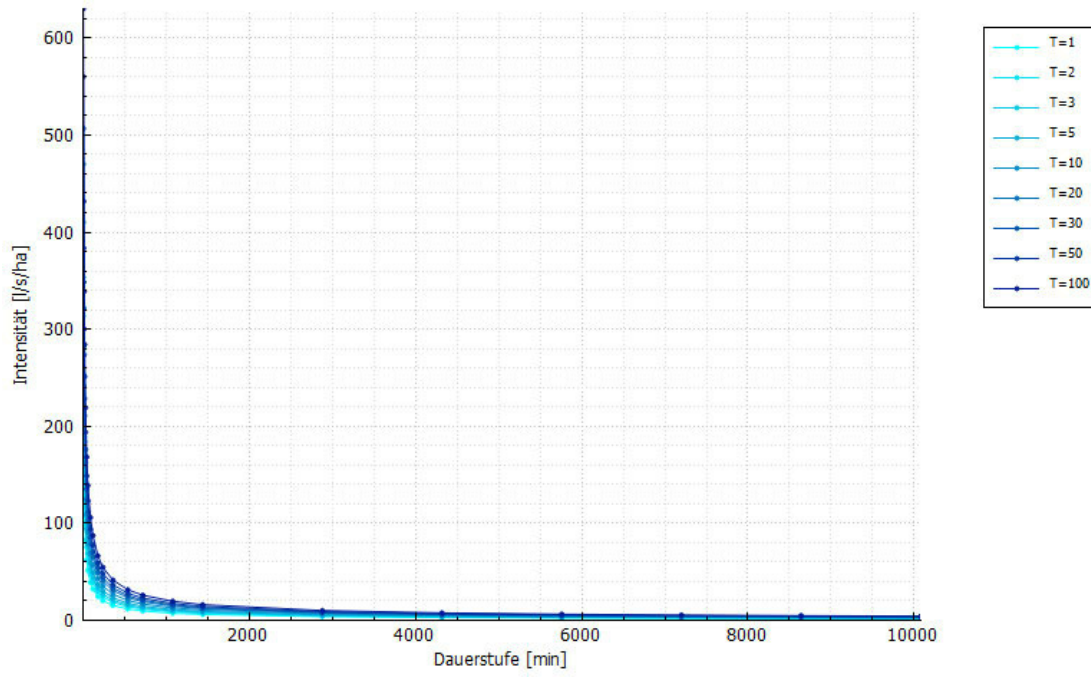
Abschnitt	Seite
Bemessungsregen - Niederschlagsintensität	4
Abflussbildungsparameter	6
Befestige Flächen	7

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: **ABP 1,0**
cm: 1,00
cs: 1,00 (Überflungsnachweise)
Kommentar:

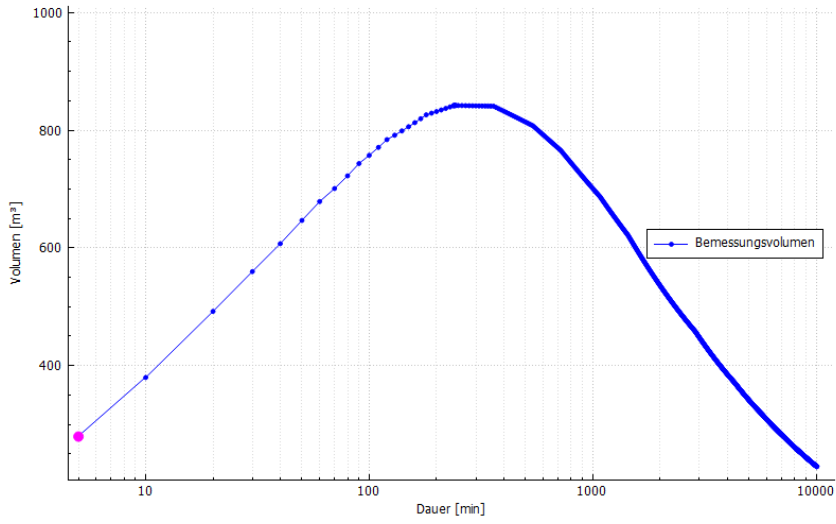
Erläuterung

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

Befestigte Oberflächen - Abflussbildung	
Name:	Museumsdach R1
Ziel Oberflächenablauf:	<i>RW-Behandlung R1</i>
Größe:	5.675,00 m ²
eff. Fläche:	5.675,00 m ²
Abflussbildung:	<i>ABP 1,0</i>
cm:	1,00
cs:	1,00
Name:	Sheddach R1
Ziel Oberflächenablauf:	<i>RW-Behandlung R1</i>
Größe:	3.500,00 m ²
eff. Fläche:	3.500,00 m ²
Abflussbildung:	<i>ABP 1,0</i>
cm:	1,00
cs:	1,00
Name:	Zwischengangsdach R1
Ziel Oberflächenablauf:	<i>RW-Behandlung R1</i>
Größe:	3.775,00 m ²
eff. Fläche:	3.775,00 m ²
Abflussbildung:	<i>ABP 1,0</i>
cm:	1,00
cs:	1,00

Box-Rigole: R1			
Abmessungen			
Länge:	42,40 m	Volumen:	895,49 m ³
Breite:	8,00 m	Speicherkoeffizient:	96,00 %
Fläche:	339,20 m ²	Speichervolumen:	859,67 m ³
Höhe:	2,64 m		
Externer Zufluss Qzu	0,00 l/s		
Versickerung			
Bodenart:	sandiger Kies, , kf-Wert 1,04*10-4 m/s	max. Versickerungsrate:	23,46 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 :	12.950,00 m ²	A _{Bem} :	12.950,00 m ²
Dimensionierung			
vorhd. Einstauvolumen:	859,67 m ³	vorhd. Entleerungszeit:	11,54 h
erfdl. Einstauvolumen:	842,00 m ³	Jährlichkeit:	100
max. Drossel:	0,00 l/(s*ha)	maßgeb. Regendauer:	241 min
Zuschlagsfaktor:	1,15 -	maßgeb. Regenspende:	54,40 l/(s*ha)
		Berechnung Überflutungsnachweis:	Nein
Durchgangswert Anlagen nach DWA-M153			
Typ:	D0	Wert:	1,00
		Abflussbelastung:	0,00

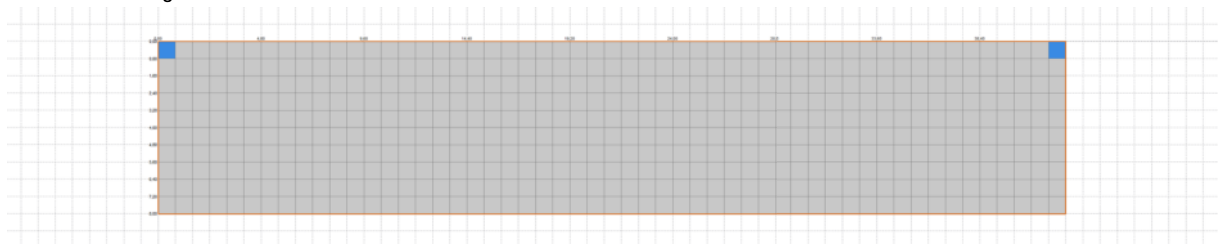
Durchgangswert Anlagen nach DWA-M153



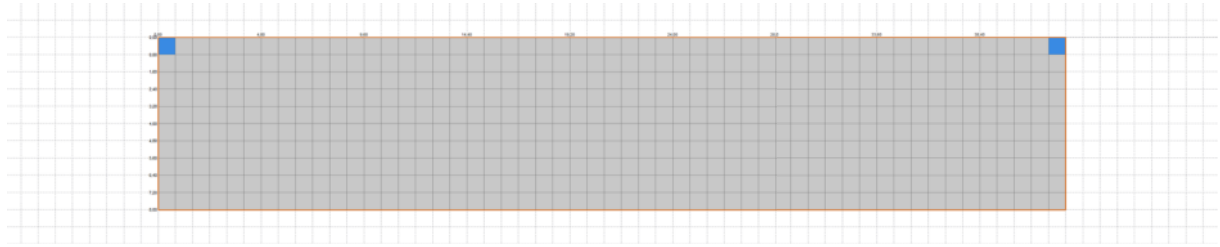
Bemessungskurve von Element R1



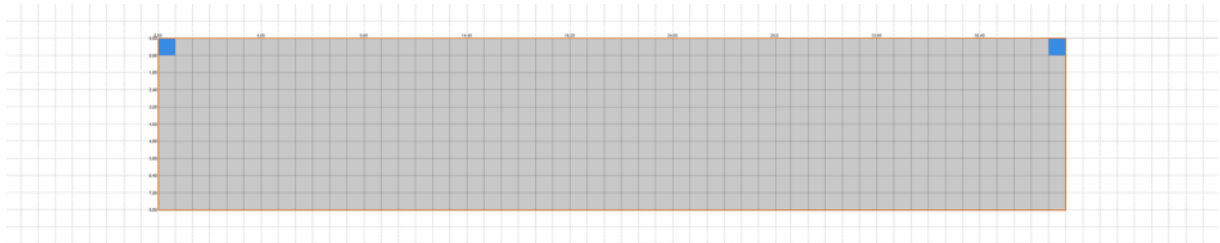
Schnittbild von Rigole R1



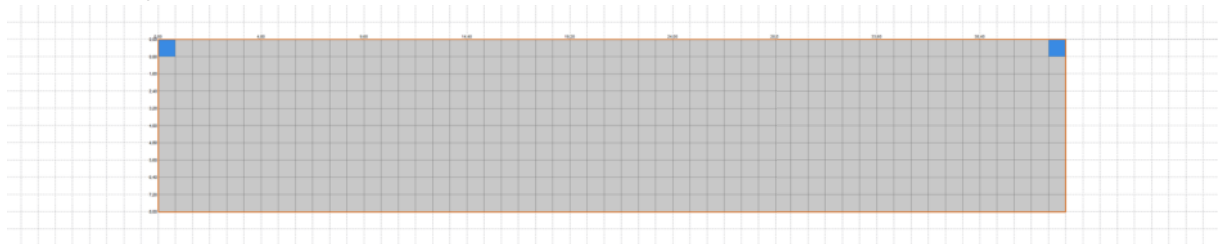
Ebene 0 von Rigole R1



Ebene 1 von Rigole R1

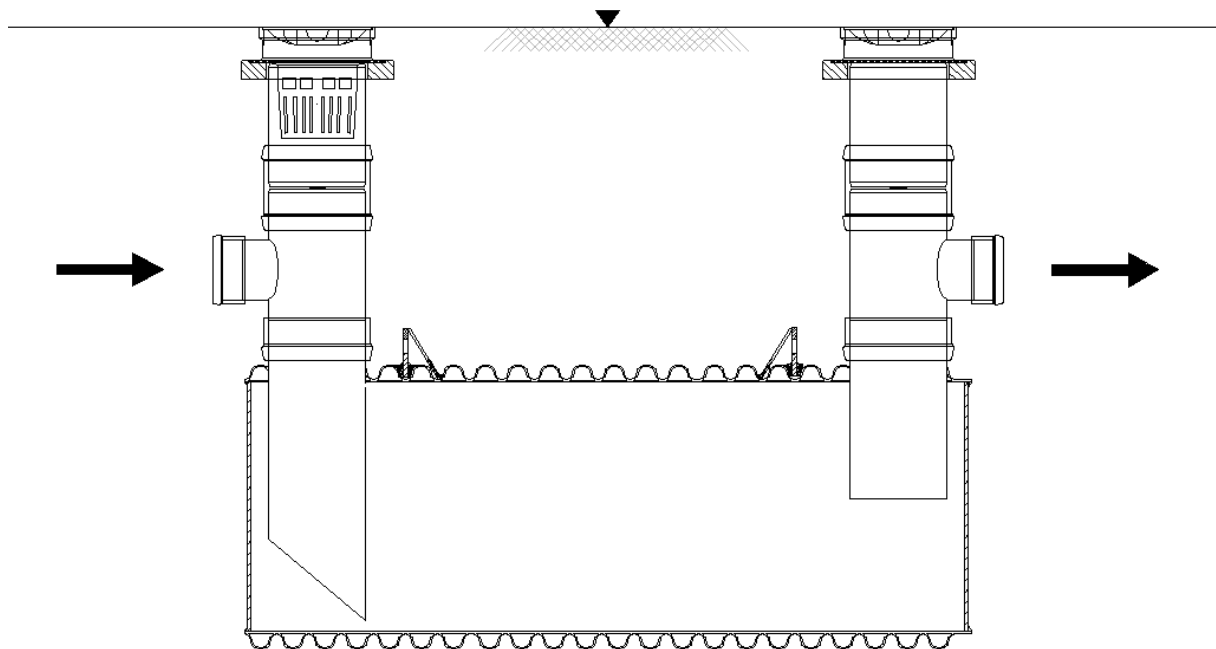


Ebene 2 von Rigole R1



Ebene 3 von Rigole R1

Regenwasserbehandlung: RW-Behandlung R1			
Behandlung nach DWA-M 153			
Ziel der Entleerung: <i>Grundwasser 1</i>			
Bewertung			
Abflussbelastung B:	12,00 -	erf. Durchgangswert:	0,83 -
Gewässerpunkte:	10,00 -	Behandlung erforderlich!	
Ausstattung			
Anlagentyp: <i>Sedimentationsanlage</i>			
verfügbare Produkte			
Produkt:	<i>RAUSIKKO SediClean</i>	gew. Durchgangswert:	0,65 -
Typ:	<i>M9</i>	Anzahl d. Anlagen:	1 -
Art der RW-Behandlung:	<i>D24: Regenklärbecken mit Dauerstau, max. 10 m/h</i>	Fläche pro Anlage:	12.950,00 m ²
Ausstattung:	<i>ohne Zulauf- / Ablaufschacht</i>	Behandlung ausreichend!	



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 R1	Museumsdach R1	5.675,00	0,44	4,0	8,0	5.26
	Sheddach R1	3.500,00	0,27	4,0	8,0	3.24
	Zwischengangs R1	3.775,00	0,29	4,0	8,0	3.50
	Summen	12.950,00	1,00			12.00
RW-Behandlung R1(0,65) -> R1(1,00); $E = B * D = 12,00 * 0,65 = 7,80$						
vorhandener DW=0,65; benötigter DW=0,83; Behandlung ausreichend.						
Summe Gewässerpunkte						7.8