

Rigolenberechnung nach KOSTRA-DWD-2020 Werkstatt Logistik BA3 (Rigole 2)  
Unterlagennummer: 08.03.27

**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  $1 \times 10^{-4}$   
- Grundwasser bei ca. -8 m unter  
GOK

Annahmen:

- Überdeckung ca. 1,0 m
- Einstufung

## Inhaltsverzeichnis

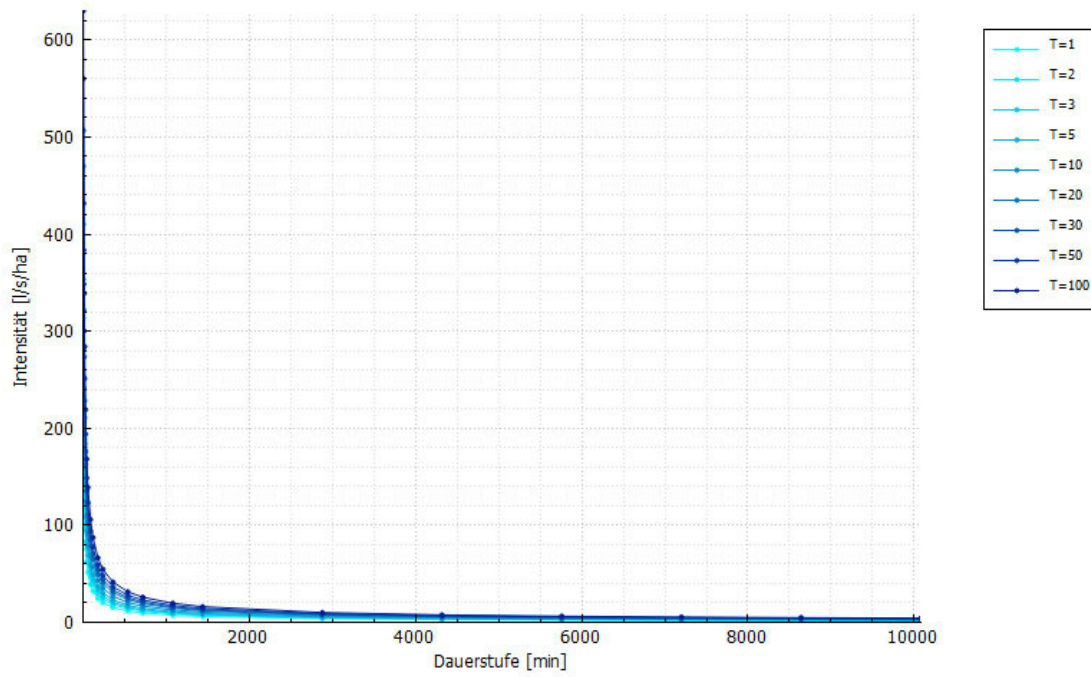
Abschnitt	Seite
Bemessungsregen - Niederschlagsintensität	4
Abflussbildungsparameter	6
Befestige Flächen	7

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



Bemessungsregen

**Abflussbildungsparameter**

Name: **Flachdach - Kiesschüttung nach DIN 1986-100:2016**  
cm: 0,80  
cs: 0,80 (Überflungsnachweise)  
Kommentar:

Name: **ABP 0,5**  
cm: 0,50  
cs: 0,50 (Überflungsnachweise)  
Kommentar:

Erläuterung

cm: Abflussbeiwert für die Bemessung

cs: Abflussbeiwert für den Überflutungsnachweis

**Befestigte Oberflächen - Abflussbildung**

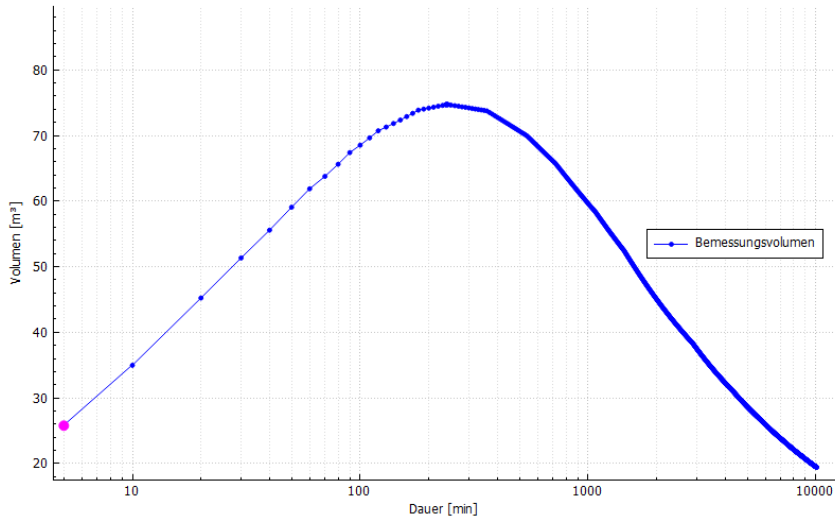
Name:	<b>Hoch 3</b>
Ziel Oberflächenablauf:	<i>RKB0</i>
Größe:	2.148,00 m <sup>2</sup>
eff. Fläche:	1.074,00 m <sup>2</sup>
Abflussbildung:	<i>ABP 0,5</i>
cm:	0,50
cs:	0,50

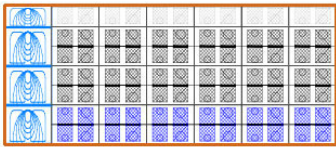
Name:	<b>Tief 3+4</b>
Ziel Oberflächenablauf:	<i>RKB0</i>
Größe:	151,00 m <sup>2</sup>
eff. Fläche:	120,80 m <sup>2</sup>
Abflussbildung:	<i>Flachdach - Kiesschüttung nac</i>
cm:	0,80
cs:	0,80

<b>Box-Rigole: RIG0</b>			
<b>Abmessungen</b>			
Länge:	5,60 m	Volumen:	83,87 m <sup>3</sup>
Breite:	6,40 m	Speicherkoeffizient:	95,00 %
Fläche:	35,84 m <sup>2</sup>	Speichervolumen:	79,67 m <sup>3</sup>
Höhe:	2,34 m		
Externer Zufluss Qzu	0,00 l/s		
<b>Versickerung</b>			
Bodenart:	sandiger Kies, , kf-Wert 1,04*10-4 m/s	max. Versickerungsrate:	2,55 l/s
Kf-Wert:	1,0E-04 m/s	Gedichtete Seitenflächen:	Nein
Kf-Wert:	374,4 mm/h	Gedichtete Sohle:	Nein
<b>Drosselung</b>			
Ziel:	Grundwasser 1	Dimensionierung mit:	mittlerer Drosselleistung
autom. Drosselkapazität:	Nein	Drosselspende (A <sub>Bem</sub> ):	0,000 l/(s*ha)
Drosselspende (A <sub>E</sub> ):	0,000 l/(s*ha)	min. Drosselleistung:	0,000 l/s
max. Drossel:	0,000 l/s	mittl. Drosselleistung:	0,000 l/s
<b>Flächen</b>			
A <sub>E</sub> :	2.299,00 m <sup>2</sup>	A <sub>Bem</sub> :	1.194,80 m <sup>2</sup>
<b>Dimensionierung</b>			
vorhd. Einstauvolumen:	79,67 m <sup>3</sup>	vorhd. Entleerungszeit:	9,67 h
erfdl. Einstauvolumen:	74,73 m <sup>3</sup>	Jährlichkeit:	100
max. Drossel:	0,00 l/(s*ha)	maßgeb. Regendauer:	240 min
Zuschlagsfaktor:	1,15 -	maßgeb. Regenspende:	54,60 l/(s*ha)
		Berechnung Überflutungsnachweis:	Nein
<b>Durchgangswert Anlagen nach DWA-M153</b>			
Typ:	D0	Wert:	1,00
		Abflussbelastung:	0,00

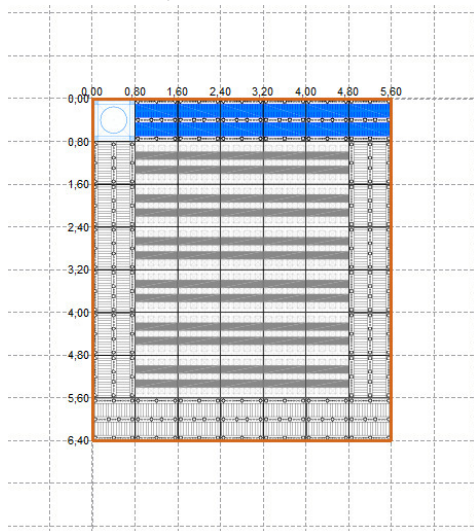
**Durchgangswert Anlagen nach DWA-M153**



Bemessungskurve von Element RIG0

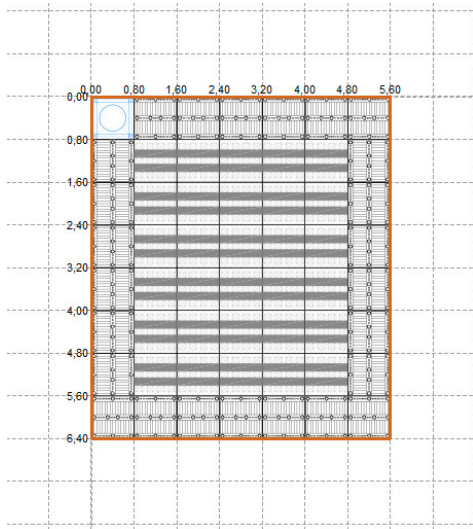


Schnittbild von Rigole RIG0

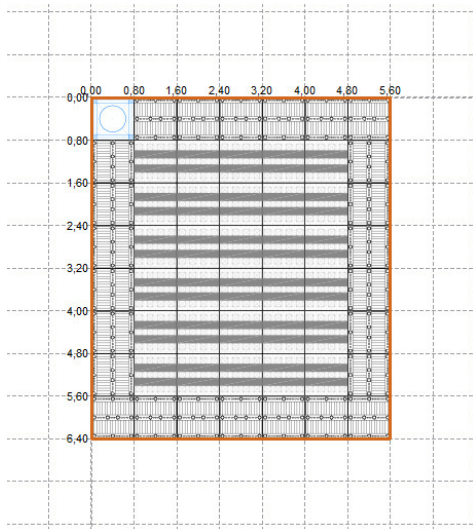


Ebene 0 von Rigole RIG0

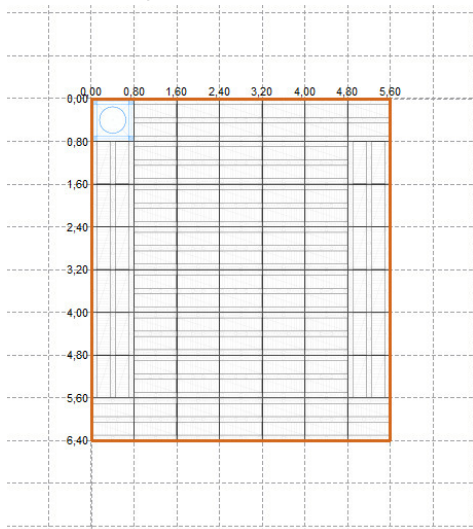




Ebene 1 von Rigole RIG0



Ebene 2 von Rigole RIG0



Ebene 3 von Rigole RIG0

<b>Regenwasserbehandlung: RKB0</b>	
<b>Behandlung nach DWA-M 153</b>	
Ziel der Entleerung: <i>Grundwasser 1</i>	
<b>Bewertung</b>	
Abflussbelastung B:	9,30 -
Gewässerpunkte:	10,00 -
erf. Durchgangswert:	1,00 -
<b>keine Behandlung erforderlich!</b>	
<b>Ausstattung</b>	
Anlagentyp: <i>Filtrationsanlage</i>	
<b>verfügbare Produkte</b>	
Produkt:	<i>keine Behandlung</i>
Typ:	
Art der RW-Behandlung:	
gew. Durchgangswert:	0,00 -
Anzahl d. Anlagen:	1 -
Fläche pro Anlage:	2.299,00 m <sup>2</sup>
<b>Keine Behandlung gewählt</b>	

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	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
<b>RKB0</b>	Hoch 3	1.074,00	0,90	4,0	5,0	8,09
	Tief 3+4	120,80	0,10	4,0	8,0	1,21
	Summen	1.194,80	1,00			9,30
RKB0(0,00) -> RIG0(1,00); $E = B * D = 9,30 * 1,00 = 9,30$						
vorhandener DW=1,00;benötigter DW=1,00;Behandlung ausreichend.						
<b>Summe Gewässerpunkte</b>						10.0