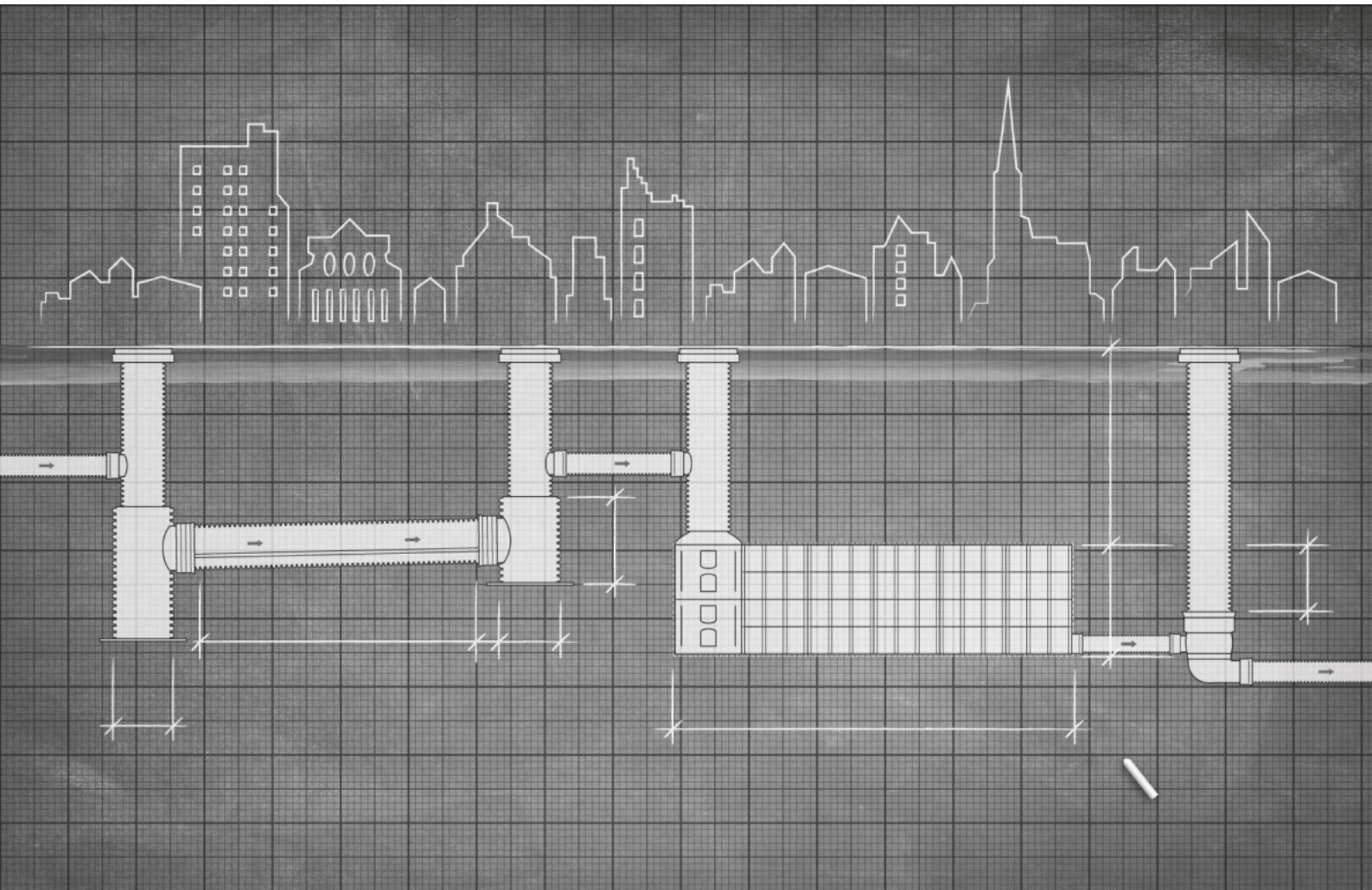


RigoPlan Bemessungsbericht

B-Plan "Erweiterung Gasthof Hermsdorf, Anlage eines Caravanplatzes"



Versickerung

Grunddaten

Bemessungsbericht

Firmendaten

Firma:	ist a r c h i t e k t u r Meixner & Zimmermann Part mbB
Ansprechpartner:	Lina Abdennabi
Tel.:	-
E-Mail:	l.abdennabi@istarchitektur.de
Straße, Hausnummer	Kleiststraße 10a
PLZ / Ort:	01129 Dresden

Projektdaten

Projektname:	B-Plan "Erweiterung Gasthof Hermsdorf, Anlage eines Caravanplatzes"
Straße, Hausnummer:	Pirnaer Straße
Land:	Deutschland
PLZ / Ort:	01824 Rosenthal-Bielatal
Bemerkungen:	
Name der Projektvariante:	Versickerung

Regendaten

Regendaten

Methode:	KOSTRA-DWD-2020
Standort:	50.9189369,14.0718006
Rasterfeldspalte:	201
Rasterfeldzeile:	141

Regenspenden, rN [l/(s * ha)]

T[JAHRE]	1	2	3	5	10	20	30	50	100
n [1/a]	1,00	0,50	0,33	0,20	0,10	0,05	0,03	0,02	0,01
D [min]									
5	200,00	260,00	296,70	346,70	416,70	490,00	536,70	600,00	686,70
10	140,00	181,70	208,30	241,70	290,00	341,70	375,00	418,30	480,00
15	110,00	143,30	163,30	190,00	228,90	267,80	294,40	327,80	376,70
20	91,70	119,20	135,80	158,30	190,00	223,30	245,00	273,30	314,20
30	70,00	91,10	103,90	121,10	145,60	170,60	187,20	208,90	240,00
45	53,00	68,90	78,50	91,50	110,00	129,30	141,50	158,10	181,50
60	43,30	56,10	64,20	74,70	90,00	105,60	115,60	129,20	148,30
90	32,40	42,00	48,10	55,90	67,20	78,90	86,50	96,50	110,90
120	26,40	34,20	39,00	45,40	54,60	64,00	70,30	78,30	90,00
180	19,50	25,40	29,00	33,80	40,60	47,60	52,20	58,20	66,90
240	15,80	20,60	23,50	27,30	32,80	38,50	42,30	47,20	54,20
360	11,80	15,20	17,40	20,30	24,40	28,60	31,30	35,00	40,20
540	8,70	11,30	12,90	15,00	18,00	21,20	23,20	25,90	29,80
720	7,00	9,10	10,40	12,10	14,60	17,10	18,80	20,90	24,00
1080	5,20	6,70	7,70	9,00	10,80	12,70	13,90	15,50	17,80
1440	4,20	5,50	6,20	7,20	8,70	10,20	11,20	12,50	14,40
2880	2,50	3,30	3,70	4,30	5,20	6,10	6,70	7,50	8,60
4320	1,90	2,40	2,70	3,20	3,80	4,50	4,90	5,50	6,30
5760	1,50	1,90	2,20	2,60	3,10	3,60	4,00	4,40	5,10
7200	1,30	1,60	1,90	2,20	2,60	3,10	3,40	3,80	4,30
8640	1,10	1,40	1,60	1,90	2,30	2,70	2,90	3,30	3,80
10080	1,00	1,30	1,50	1,70	2,00	2,40	2,60	2,90	3,40

Niederschlagshöhen, hN [mm]

T[JAHRE] n [1/a]	1 1,00	2 0,50	3 0,33	5 0,20	10 0,10	20 0,05	30 0,03	50 0,02	100 0,01
D [min]									
5	6,00	7,80	8,90	10,40	12,50	14,70	16,10	18,00	20,60
10	8,40	10,90	12,50	14,50	17,40	20,50	22,50	25,10	28,80
15	9,90	12,90	14,70	17,10	20,60	24,10	26,50	29,50	33,90
20	11,00	14,30	16,30	19,00	22,80	26,80	29,40	32,80	37,70
30	12,60	16,40	18,70	21,80	26,20	30,70	33,70	37,60	43,20
45	14,30	18,60	21,20	24,70	29,70	34,90	38,20	42,70	49,00
60	15,60	20,20	23,10	26,90	32,40	38,00	41,60	46,50	53,40
90	17,50	22,70	26,00	30,20	36,30	42,60	46,70	52,10	59,90
120	19,00	24,60	28,10	32,70	39,30	46,10	50,60	56,40	64,80
180	21,10	27,40	31,30	36,50	43,80	51,40	56,40	62,90	72,30
240	22,80	29,60	33,80	39,30	47,30	55,50	60,90	67,90	78,00
360	25,40	32,90	37,60	43,80	52,60	61,70	67,70	75,50	86,80
540	28,20	36,60	41,80	48,60	58,40	68,60	75,20	83,90	96,40
720	30,40	39,40	45,00	52,30	62,90	73,90	81,00	90,40	103,80
1080	33,70	43,70	49,90	58,10	69,80	82,00	89,90	100,30	115,20
1440	36,30	47,10	53,70	62,50	75,20	88,20	96,80	108,00	124,00
2880	43,30	56,20	64,10	74,60	89,70	105,30	115,50	128,90	148,00
4320	48,00	62,30	71,10	82,80	99,50	116,80	128,10	142,90	164,10
5760	51,60	67,00	76,50	89,00	107,10	125,60	137,80	153,70	176,60
7200	54,70	70,90	81,00	94,20	113,30	133,00	145,90	162,70	186,90
8640	57,20	74,30	84,90	98,70	118,70	139,30	152,80	170,50	195,80
10080	59,50	77,30	88,20	102,70	123,40	144,90	158,90	177,30	203,60

Versickerung Sanitärgebäude

Bemessungsverfahren:

Muldenversickerung gemäß DWA-A 138-1

Grundlagendaten

Flächenaufstellung

Flächenbezeichnung	Teilfläche $A_{E,a,i}$	Abflussbeiwert C_i	Abgeminderte Teilfläche AC_i
Sanitärgebäude (Gründach)	88,00 m ²	0,50	44,00 m ²
Gehwege (Pflaster)	51,00 m ²	0,80	40,80 m ²
	$\Sigma = 139,00 \text{ m}^2$	0,61	$\Sigma = 84,80 \text{ m}^2$

Sickerfähigkeit (Auswahl anhand des Bodentyps)

Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens, k_{Mulde} :	1,0 x 10 ⁻⁵ m/s Feinsand
methodischer Korrekturfaktor, $f_{\text{Methode, Mulde}}$:	0,90 kleine Testgrube/ Probeschurf (< 1 m ²)
örtlicher Korrekturfaktor f_{Ort}	0,9
Bemessungsrelevante Infiltrationsrate $k_{i,\text{Mulde}}$:	8,1 x 10 ⁻⁶ m/s

Muldenparameter

Bemessungshäufigkeit T:	2 Jahre
Zuschlagsfaktor f :	1,20
Muldenlänge, L_M :	9,00 m
Muldenbreite, b_M :	1,50 m
Gewählte Einstauhöhe, $h_{M,\text{gew}}$:	0,30 m
Böschungswinkel α :	30 °

Optionale Eingaben

zusätzliche Wassermengen in die Mulde, $Q_{\text{Zus, Mulde}}$:	0 l/s
--	-------

Ergebnisse der Muldenberechnung

Muldenvolumen

Erforderliches Muldenvolumen, $V_{\text{erf, Mulde}}$:	2,31 m ³
---	---------------------

Muldenvolumen

Gewähltes Muldenvolumen, $V_{\text{gew,Mulde}}$:	2,65 m³
---	---------

Maßgebende Regendaten

Regendauer, D :	180 min
Niederschlagsspende, r_N :	25,40 l/(s*ha)
Niederschlagshöhe, h :	27,40 mm

Abmessungen im Blockraster

Muldenlänge, L_M :	9,00 m
Muldenbreite, b_M :	1,50 m
Gewählte Einstauhöhe, $h_{M,\text{gew}}$:	0,30 m
Erforderliche Einstauhöhe, $h_{M,\text{erf}}$:	0,26 m
Böschungswinkel α :	30,00 °
Muldenbreite an der Sohle, $b_{M,\text{Sohle}}$:	0,46 m

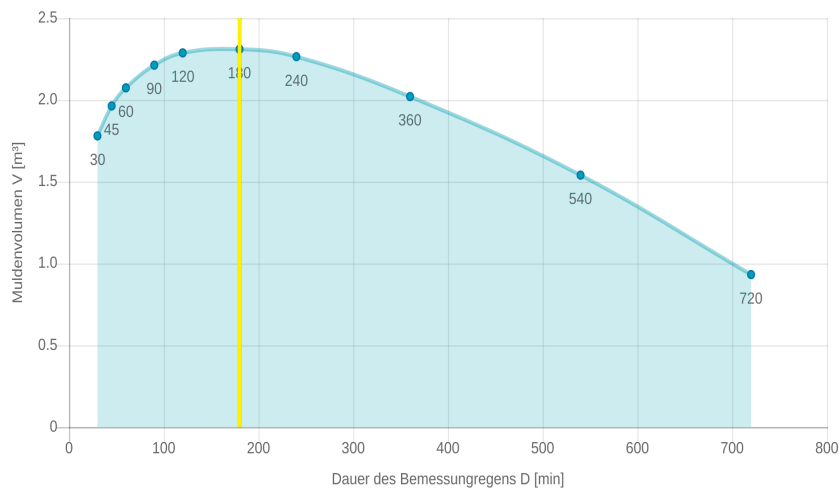
Einstaudauer

Einstaudauer in der Mulde, $t_{E,\text{Mulde}}$:	17,95 h
---	---------

Versickerleistung

Versickerungswirksame Fläche, A_S :	8,82 m²
Versickerrate, Q_S :	0,07 l/s
Spezifische Versickerungs-/Abflussleistung $q_{S,AC}$:	8,43 l/(s*ha)

Grafische Darstellung



Regendauer D [min]	Regenspende r_N	Erforderliches Rigolenvolumen V_{erf} [m³]
5	260,00	0,89
10	181,70	1,23
15	143,30	1,44
20	119,20	1,58
30	91,10	1,78
45	68,90	1,96
60	56,10	2,07
90	42,00	2,21
120	34,20	2,29
180	25,40	2,31
240	20,60	2,26
360	15,20	2,02
540	11,30	1,54
720	9,10	0,93
1080	6,70	0
1440	5,50	0
2880	3,30	0
4320	2,40	0
5760	1,90	0
7200	1,60	0
8640	1,40	0
10080	1,30	0

Technische Beratung – Systemberater vor Ort

Dr.-Ing. Bernd Albrecht

Telefon +49 7144 8974180
Telefax +49 7144 8974179
Mobil +49 171 6726235
bernd.albrecht@fraenkische.de

Dipl.-Ing. Jens Kriese

Telefon +49 3322 22066
Telefax +49 3322 212559
Mobil +49 172 9324091
jens.kriese@fraenkische.de

B. Eng. Julia Hoersen

Mobil +49 160 94653480
julia.hoersen@fraenkische.de

Heiko Liese

Telefon +49 5602 9134444
Telefax +49 9525 889290131
Mobil +49 160 7480750
heiko.liese@fraenkische.de

Ralf Neubauer

Telefon +49 9170 972110
Telefax +49 9170 972131
Mobil +49 171 3797169
ralf.neubauer@fraenkische.de

Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Lützel

Telefon +49 5138 6067989
Telefax +49 5138 7094883
Mobil +49 170 9220780
sebastian.luetzel@fraenkische.de

Frank Tersteegen

Telefon +49 2842 330651
Telefax +49 2842 330652
Mobil +49 171 7326178
frank.tersteegen@fraenkische.de

Dipl.-Ing. (FH) Eberhard Dreisewerd

Telefon +49 5244 901350
Telefax +49 5244 901351
Mobil +49 171 6739025
eberhard.dreisewerd@fraenkische.de

Maximilian Hoffmann

Mobil +49 175 6309168
maximilian.hoffmann@fraenkische.de

Dipl.-Ing. (FH) Olaf Jagielski

Telefon +49 271 3847994
Telefax +49 271 3847995
Mobil +49 151 61059250
olaf.jagielski@fraenkische.de

B. Eng. Daniel Dorfner

Mobil +49 151 17611930
daniel.dorfner@fraenkische.de



FRÄNKISCHE

FRÄNKISCHE Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG | Hellinger Str. 1 | 97486 Königsberg / Bayern
Telefon +49 9525 88-2200 | rigoplan@fraenkische.de | marketing@fraenkische.de | www.fraenkische.com