

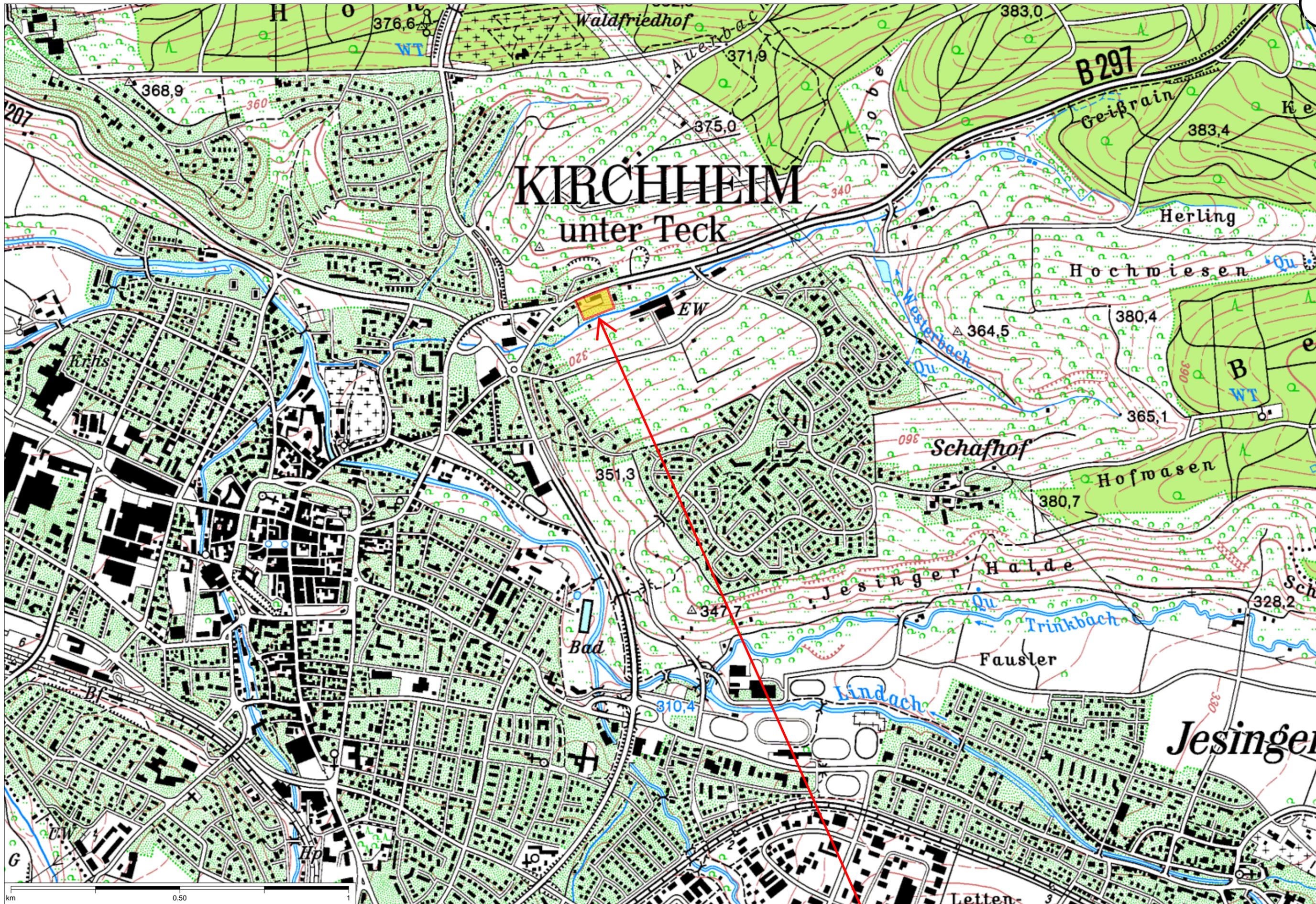
WOHNBAU MERKT GMBH
Weil im Schönbuch



Stadt Kirchheim unter Teck
Bauvorhaben Wangerhalde / Schlierbacher Straße
Entwässerungsgesuch

Inhaltsverzeichnis

1	Erläuterung	
2	Bemessung	
2.1	Zulauf	
2.2	Regenrückhaltung-Volumen	
2.3	Drosselung	
2.4	Überlauf	
2.5	Auslauf-Mulden	
3	Topografische Karte / Übersichtsplan	M 1 : 10.000
4	Lageplan	
4.1	Einzugsgebiete	M 1 : 500
4.2	Mulde	M 1 : 250
5	Längsschnitt (Ansicht Süd)	M 1 : 250
6	Querprofile	M 1 : 50



Zulauf

1	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	31	32	33	35	36	37	38	39	40	41	42	44
Lfd. Nummer	Schacht		r _{10(0,5)} = 199,1 l/(s*ha) Toleranzbetrag: 10,0%				oben unten		oben unten		oben unten		Kanal- länge L m	Kanal- querschnitt Form Größe usw. mm	Wand- stärke s mm	oben unten		Rauheit k _b mm	Sohlgefälle		Q _{E,gesamt} l/s	Q _{gesamt} l/s	Q _{voll} l/s	V _{voll} m/s	Abflußwerte		Bemerkungen	
	von Nr.	bis Nr.	F _E ha	ψ	A _{red} ha	Q _r ¹ l/s	Q _s ¹ l/s	Geländehöhe m+NN	Sohlhöhe m+NN	ΔH Deckel-Sohle m	ΔH Deckel-OK Rohr m	in %				1:x	Q _{gesamt} / Q _{voll} x 100 in %		t _f s									
1	R1	R2	0,103	0,58	0,06	12,97	0,00	315,45	314,70	314,47	314,30	0,98	0,40	33,00	200	70	0,71	0,13	1,50	0,5%	1 : 200	13,0	12,97	23,5	0,75	55	44,1	mind. 1 / 3
2	R2	R3	0,206	0,58	0,12	25,94	0,00	315,45	314,50	314,22	314,05	1,23	0,45	33,00	250	70	0,91	0,13	1,50	0,5%	1 : 200	25,9	25,94	42,6	0,87	61	38,0	Rest (max. 2/3)
Summe:			0,308	0,178		38,91	0,00			0,98	0,40	66	250			0,71	0,13	max. 0,5%	0,5%	1 : 200	38,91	25,94	l/s	61	82,2 s	1,37 min		

Bemessung von Regenrückhalteräumen nach ATV-Arbeitsblatt A 117, Stand März 2001

EINGABEDATEN

Eingabefelder

Projekt: Stadt *Kirchheim unter Teck*
 BVH *Schlierbacher Straße*
Retentionsmulde

Häufigkeit: n = ^{1/a}

Risikomaß: gering mittel hoch

Fließzeit: t_F =

Regenanteil der Drosselabflussspende, bezogen auf A_u:

(In Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde festgelegt)

q_{dr,u} = l/(s*ha)

A_E = ha

ψ =

A_u = ha

Drosselabfluss:

Q_{dr} = l/s

Stadt Kirchheim unter Teck
 BVH Schlierbacher Straße
 Retentionsmulde

Wohnanlage Wangerhalde

Flächenermittlung durch Plangruppe Emhard

		Fläche A _E	Bemerkung	ψ _m		Fläche A _U
		TS	m ²			
		RR1	97,5 Haus A	0,3	Gründach	29,25
		RR2	97,5 Haus A	0,3	Gründach	29,25
		RR3	97,5 Haus B	0,3	Gründach	29,25
		RR4	97,5 Haus B	0,3	Gründach	29,25
589		RR5	199 Haus C	0,3	Gründach	59,7
		RR6	109 RH 1	0,3	Gründach	32,7
		RR7	109 RH 2	0,3	Gründach	32,7
		RR8	109 RH 3	0,3	Gründach	32,7
		RR9	109 RH 4	0,3	Gründach	32,7
		RR10	109 RH 5	0,3	Gründach	32,7
		RR11	109 RH 6	0,3	Gründach	32,7
1461	872	RR12	109 RH 7	0,3	Gründach	32,7
		RR13	109 RH 8	0,3	Gründach	32,7
		BK1	61 Haus A	0,3	Gründach	18,3
		BK2	2,5 Haus A	0,3	Gründach	0,75
		BK3	61 Haus A	0,3	Gründach	18,3
		BK4	61 Haus B	0,3	Gründach	18,3
		BK5	2,5 Haus B	0,3	Gründach	0,75
		BK6	61 Haus B	0,3	Gründach	18,3
		BK7	44 Haus C	0,3	Gründach	13,2
		BK8	39 Haus C	0,3	Gründach	11,7
446	1035	BK9	57 Haus C	0,3	Gründach	17,1
		BK10	57 Haus C	0,3	Gründach	17,1
		Birco1	14 Weg C	0,5	Pfl. m. o. Fuge	7
		Birco2	14 Weg C	0,5	Pfl. m. o. Fuge	7
		Birco3	11 Weg A+B	0,5	Pfl. m. o. Fuge	5,5
		Birco4	11 Weg A+B	0,5	Pfl. m. o. Fuge	5,5
		Birco5	11 Weg A+B	0,5	Pfl. m. o. Fuge	5,5
		Birco6	Rampe	0,5	Pfl. m. o. Fuge	0
426		Birco7	72 Rampe	0,5	Pfl. m. o. Fuge	36
		Birco8	293 Zufahrt	0,5	Pfl. m. o. Fuge	146,5
		HT1	92 Privatstr.	0,5	Pfl. m. o. Fuge	46
		HT2	92 Privatstr.	0,5	Pfl. m. o. Fuge	46
		HT3	92 Privatstr.	0,5	Pfl. m. o. Fuge	46
460		HT4	92 Privatstr.	0,5	Pfl. m. o. Fuge	46
		HT5	92 Privatstr.	0,5	Pfl. m. o. Fuge	46
2.793 Zw. Summe		2.793		0,36		1.015
	P	290	Stellplätze	0,5	Pfl. m. o. Fuge	145
Summe GESAMT		3.083		0,38		1.160

Stadt Kirchheim unter Teck
 BVH Schlierbacher Straße
 Retentionsmulde

KOSTRA-Auswertung

Niederschlagshoehen und -spenden fuer das ausgewaehlte Rasterfeld (30/86)

T	I	0,5	1	2	5	10	20	50	100								
D	I	h_N	R_N														
5 min	I	3,5	116,4	5,8	192,1	8,0	267,8	11,0	367,9	13,3	443,6	15,6	519,3	18,6	619,4	20,9	695,1
10 min	I	6,2	103,8	9,1	151,4	11,9	199,1	15,7	262,1	18,6	309,8	21,4	357,5	25,2	420,5	28,1	468,2
15 min	I	8,0	88,6	11,3	125,0	14,5	161,4	18,9	209,5	22,1	245,8	25,4	282,2	29,7	330,3	33,0	366,7
20 min	I	9,2	76,4	12,8	106,4	16,4	136,4	21,1	176,1	24,7	206,2	28,3	236,2	33,1	275,9	36,7	305,9
30 min	I	10,6	59,1	14,8	82,0	18,9	104,9	24,3	135,2	28,5	158,1	32,6	181,0	38,0	211,3	42,2	234,2
45 min	I	11,8	43,6	16,5	61,0	21,2	78,5	27,4	101,6	32,2	119,1	36,9	136,6	43,1	159,7	47,8	177,2
60 min	I	12,3	34,2	17,5	48,6	22,7	63,0	29,6	82,1	34,8	96,5	39,9	111,0	46,8	130,0	52,0	144,4
90 min	I	13,6	25,1	19,0	35,2	24,4	45,3	31,6	58,6	37,1	68,7	42,5	78,8	49,7	92,1	55,2	102,2
2 h	I	14,5	20,2	20,1	28,0	25,8	35,8	33,2	46,1	38,8	53,9	44,5	61,8	51,9	72,1	57,5	79,9
3 h	I	16,0	14,8	21,9	20,3	27,8	25,7	35,6	32,9	41,5	38,4	47,4	43,9	55,2	51,1	61,1	56,5
4 h	I	17,1	11,9	23,2	16,1	29,3	20,3	37,4	25,9	43,4	30,2	49,5	34,4	57,6	40,0	63,7	44,2
6 h	I	18,8	8,7	25,2	11,7	31,6	14,6	40,0	18,5	46,4	21,5	52,8	24,4	61,3	28,4	67,6	31,3
9 h	I	20,7	6,4	27,4	8,4	34,0	10,5	42,9	13,2	49,6	15,3	56,3	17,4	65,1	20,1	71,8	22,2
12 h	I	22,1	5,1	29,0	6,7	35,9	8,3	45,1	10,4	52,0	12,0	58,9	13,6	68,1	15,8	75,0	17,4
18 h	I	25,8	4,0	33,3	5,1	40,7	6,3	50,5	7,8	57,9	8,9	65,3	10,1	75,1	11,6	82,5	12,7
24 h	I	29,6	3,4	37,5	4,3	45,4	5,3	55,8	6,5	63,8	7,4	71,7	8,3	82,1	9,5	90,0	10,4
48 h	I	36,7	2,1	45,0	2,6	53,3	3,1	64,2	3,7	72,5	4,2	80,8	4,7	91,7	5,3	100,0	5,8
72 h	I	46,7	1,8	55,0	2,1	63,3	2,4	74,2	2,9	82,5	3,2	90,8	3,5	101,7	3,9	110,0	4,2

- T - Wiederkehrzeit (in a) : mittlere Zeitspanne in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder unterschreitet
- D - Niederschlagsdauer einschliesslich Unterbrechungen (in mm, h)
- h_N - Niederschlagshoehe (in mm)
- R_N - Niederschlagsspende (in l / (s*ha))

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für $h_N(D;T)$ bzw. $R_N(D;T)$ in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit (Jährlichkeit)

- o bei $0,5 a \leq T \leq 5 a$
ein Toleranzbetrag von 10 %
- o bei $5 a < T \leq 50 a$
ein Toleranzbetrag von 15 %
- o bei $50 a < T \leq 100 a$
ein Toleranzbetrag von 20 %

Berücksichtigung finden.

Stadt Kirchheim unter Teck
 BVH Schlierbacher Straße
 Retentionsmulde

Bemessung von Regenrückhalteräumen nach ATV-Arbeitsblatt A 117, Stand März 2001

Häufigkeit: $n = 0,20$ ^{1/a} \Rightarrow Toleranzbetrag (TB): 10%

Risikomaß: gering **X** mittel **X** hoch **X**
 \Rightarrow $f_z = 1,20$

Fließzeit: $t_F = 1,0$ min Hilfsfunktion: $f_1 = 1,0001$

Regenanteil der Drosselabflusspende, bezogen auf A_u :
 (In Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde festgelegt)

$q_{dr,u} = 13,3$ l/(s*ha)

Abminderungsfaktor $f_A = 1,0000$

Spezifisches Speichervolumen: $V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{dr,u}) * D * f_z * f_A * 0,06$

D	[h] [min]	5	10	15	20	30	45
$r_{D,n}$	[l/(s*ha)]	367,9	262,1	209,5	176,1	135,2	101,6
$r_{D,n} * (1+TB)$	[l/(s*ha)]	404,7	288,3	230,5	193,7	148,7	111,8
$V_{s,u} =$	[m ³ /ha]	140,91	198,02	234,55	259,82	292,55	319,06

D	[h] [min]	1 60	1,5 90	2 120	3 180	4 240	6 360
$r_{D,n}$	[l/(s*ha)]	82,1	58,6	46,1	32,9	25,9	18,5
$r_{D,n} * (1+TB)$	[l/(s*ha)]	90,3	64,5	50,7	36,2	28,5	20,4
$V_{s,u} =$	[m ³ /ha]	332,75	331,61	323,34	296,83	262,71	183,06

D	[h] [min]	9 540	12 720	18 1080	24 1440	48 2880	72 4320
$r_{D,n}$	[l/(s*ha)]	13,2	10,4	7,8	6,5	3,7	2,9
$r_{D,n} * (1+TB)$	[l/(s*ha)]	14,5	11,4	8,6	7,2	4,1	3,2
$V_{s,u} =$	[m ³ /ha]	47,92	-95,79	-366,08	-636,38	-1911,45	-3140,90

$A_E = 0,3083$ ha
 $A_u = 0,1160$ ha

Drosselabfluss:
 37,6%

$Q_d = 1,5$ l/s
 $\max V_{s,u} = 332,75$ m³/ha

Ergebnis: Erforderliches Volumen: $V_R = 38,70$ m³

Entleerungsdauer: $t_E = 25.105$ s = 6,97 h

Stadt Kirchheim unter Teck
 BVH Schlierbacher Straße
 Retentionsmulde

Erdbeckenbemessung

erf V =	38,70 m ³	ZIELWERT
vorh V =	39,05 m ³	

wählbar:

Böschungsneigung 1:n

Radius unten links:

Radius unten rechts:

Beckentiefe:

Beckenlänge:

Freibordhöhe:

Dammkronenbreite:

n	=	EINGABE 2,00		
r_{l,u}	=	0,50 m	r _{l,w} =	1,10 m
r_{r,u}	=	0,50 m	r _{r,w} =	1,10 m
t_w	=	0,30 m		
L_i	=	82,00 m	L _w =	84,20 m
f	=	0,20 m	t + f =	0,50 m
B_{Damm}	=	0,50 m		

Berechnet:

Radius oben links:

Radius oben rechts:

Durchm. oben links:

Durchm. oben rechts:

Beckenlänge oben:

r_{l,DOK}	=	1,50 m -->	r _{l,DAK} =	2,00 m
r_{r,DOK}	=	1,50 m -->	r _{r,DAK} =	2,00 m
d_{l,DOK}	=	3,00 m -->	d _{l,DAK} =	4,00 m
d_{r,DOK}	=	3,00 m -->	d _{r,DAK} =	4,00 m
L_{DOK}	=	85,00 m -->	L _{DAK} =	86,00 m

Sohlfläche:

Wasseroberfläche:

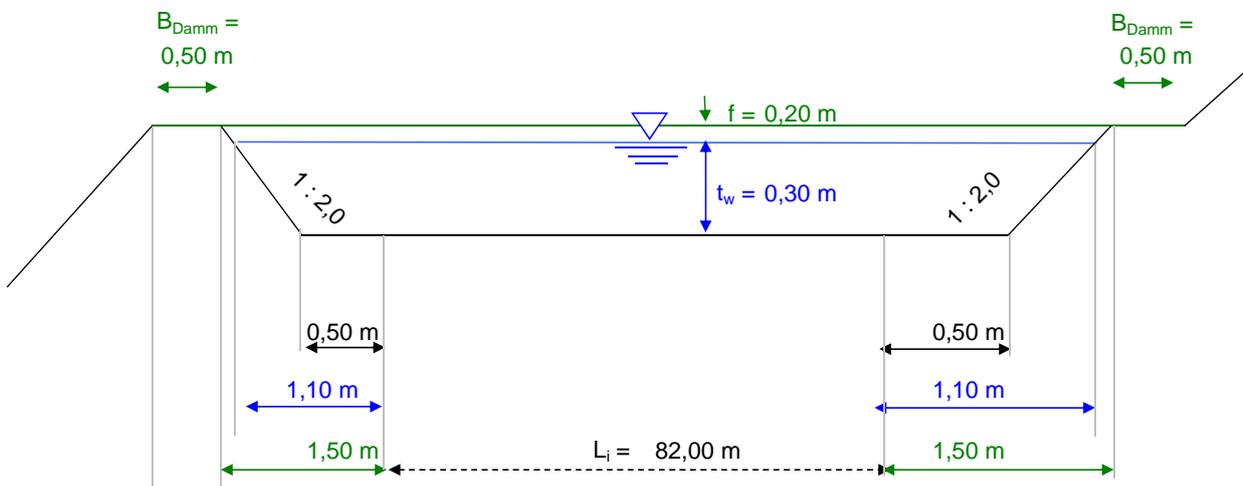
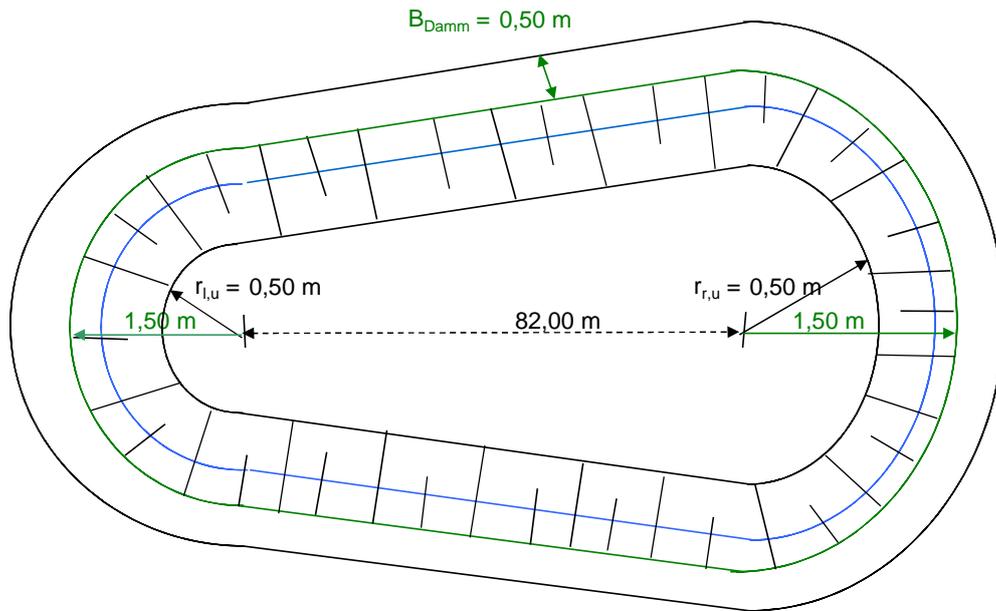
Fläche bis Dammoberkante, innen:

Fläche bis Dammoberkante, außen:

A_u	=	83 m ²
A_w	=	184 m ²
A_{DOK,i}	=	253 m ²
A_{DOK,a}	=	341 m ²

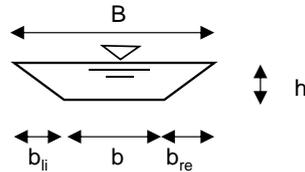
Stadt Kirchheim unter Teck
 BVH Schlierbacher Straße
 Retentionsmulde

Skizze Regenrückhalteraum (nicht maßstäblich)



Landkreis Esslingen
Gemeinde Kirchheim unter Teck

Bauvorhaben Wangerhalde / Schlierbacher Straße Qd1



Anzahl: $f = 1$
 Breite: $B = 0,06 \text{ m}$
 Breite: $b = 0,06 \text{ m}$
 Höhe: $h = 0,25 \text{ m}$

$A = f \times (B+b)/2 \times h = 0,015 \text{ m}^2$ 0,015

Böschungsneigung: links 1 : 0
 rechts 1 : 0

Breite links: $b_{li} = 0,00 \text{ m}$
 Breite rechts: $b_{re} = 0,00 \text{ m}$

Umfang $U = \sqrt{b_{li} + h^2} + b + \sqrt{b_{re} + h^2}$
 $\rightarrow U_{li} = 0,25 \text{ m}$
 $\rightarrow U_{re} = 0,25 \text{ m}$

Umfang: $U = 0,560 \text{ m}$

Hydraulischer Radius:
 $R = A/U = 0,027 \text{ m}$

Durchfluß: $Q = 0,005 \text{ m}^3/\text{s}$

Fließgeschwindigkeit:
 $v = Q / A = 0,33 \text{ m/s}$

Sohlgefälle: $I_s = 2,000\%$ 0,020

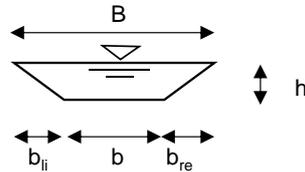
Strickler-Beiwert: $k_{St,b} = 30 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$
 Strickler-Beiwert: $k_{St,bli} = 30 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$
 Strickler-Beiwert: $k_{St,bre} = 30 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$
Strickler-Beiwert: $k_{St} = 30,0 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$

$Q/(k_{St} \times I_s^{1/2}) = 0,0012$ soll = ? 0,0013 = $A \times R^{2/3}$ -0,0002
ZIELWERT ZIELWERTSUCHE ZIELWERT: 0

Geschwindigkeit: $v = Q / A = 0,33 \text{ m/s}$
 $A = Q/v = Q/(k_{St} \times R^{2/3} \times I_s^{1/2}) = 0,013 \text{ m}^2$ erschnitt prüf 0,013

Landkreis Esslingen
Gemeinde Kirchheim unter Teck

Bauvorhaben Wangerhalde / Schlierbacher Straße Qd2



Anzahl: $f = 1$
 Breite: $B = 0,09 \text{ m}$
 Breite: $b = 0,09 \text{ m}$
 Höhe: $h = 0,25 \text{ m}$

$A = f \times (B+b)/2 \times h = 0,023 \text{ m}^2$ 0,023

Böschungsneigung: links 1 : 0
 rechts 1 : 0

Breite links: $b_{li} = 0,00 \text{ m}$
 Breite rechts: $b_{re} = 0,00 \text{ m}$

Umfang $U = \sqrt{b_{li} + h^2} + b + \sqrt{b_{re} + h^2}$
 $\rightarrow U_{li} = 0,25 \text{ m}$
 $\rightarrow U_{re} = 0,25 \text{ m}$

Umfang: $U = 0,590 \text{ m}$

Hydraulischer Radius:
 $R = A/U = 0,038 \text{ m}$

Durchfluß: $Q = 0,010 \text{ m}^3/\text{s}$

Fließgeschwindigkeit:
 $v = Q / A = 0,44 \text{ m/s}$

Sohlgefälle: $I_s = 2,000\%$ 0,020

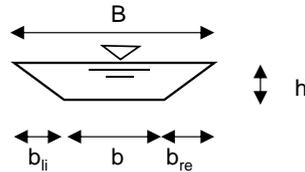
Strickler-Beiwert: $k_{St,b} = 30 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$
 Strickler-Beiwert: $k_{St,bli} = 30 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$
 Strickler-Beiwert: $k_{St,bre} = 30 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$
Strickler-Beiwert: $k_{St} = 30,0 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$

$Q/(k_{St} \times I_s^{1/2}) = 0,0024$ soll = ? $0,0025 = A \times R^{2/3}$ -0,0002
ZIELWERT ZIELWERTSUCHE ZIELWERT: 0

Geschwindigkeit: $v = Q / A = 0,44 \text{ m/s}$
 $A = Q/v = Q/(k_{St} \times R^{2/3} \times I_s^{1/2}) = 0,021 \text{ m}^2$ erschnitt prüf 0,021

Landkreis Esslingen
Gemeinde Kirchheim unter Teck

Bauvorhaben Wangerhalde / Schlierbacher Straße Qd3



Anzahl: $f = 1$
 Breite: $B = 0,11 \text{ m}$
 Breite: $b = 0,11 \text{ m}$
 Höhe: $h = 0,25 \text{ m}$

$A = f \times (B+b)/2 \times h = 0,028 \text{ m}^2$ 0,028

Böschungsneigung: links 1 : 0
 rechts 1 : 0

Breite links: $b_{li} = 0,00 \text{ m}$
 Breite rechts: $b_{re} = 0,00 \text{ m}$

Umfang $U = \sqrt{b_{li} + h^2} + b + \sqrt{b_{re} + h^2}$
 $\rightarrow U_{li} = 0,25 \text{ m}$
 $\rightarrow U_{re} = 0,25 \text{ m}$

Umfang: $U = 0,610 \text{ m}$

Hydraulischer Radius:
 $R = A/U = 0,045 \text{ m}$

Durchfluß: $Q = 0,015 \text{ m}^3/\text{s}$

Fließgeschwindigkeit:
 $v = Q / A = 0,55 \text{ m/s}$

Sohlgefälle: $I_s = 2,000\%$ 0,020

Strickler-Beiwert: $k_{St,b} = 30 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$
 Strickler-Beiwert: $k_{St,bli} = 30 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$
 Strickler-Beiwert: $k_{St,bre} = 30 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$
Strickler-Beiwert: $k_{St} = 30,0 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$

$Q/(k_{St} \times I_s^{1/2}) = 0,0035$ soll = ? **0,0035** = $A \times R^{2/3}$ 0,0001
ZIELWERT ZIELWERTSUCHE ZIELWERT: 0

Geschwindigkeit: $v = Q / A = 0,55 \text{ m/s}$
 $A = Q/v = Q/(k_{St} \times R^{2/3} \times I_s^{1/2}) = 0,028 \text{ m}^2$ o.k. 0,028

Anlage 2.4

Landkreis Esslingen
Stadt Kirchheim unter Teck
BVH Wangerhalde / Schlierbacher Straße

Berechnung der Überfallhöhe

Zufluss: $Q_{zu} = 39 \text{ l/s}$

Drosselabfluss: $Q_d = 0 \text{ l/s}$

Überfallmenge: $Q_{\ddot{u}} = 39 \text{ l/s}$

Überfallhöhe:

$$h_{\ddot{u}} = \left(\frac{3 \cdot Q_{\ddot{u}}}{2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot L \cdot \sqrt{2g}} \right)^{2/3}$$

Länge: $L = 2,47 \text{ m}$

Beiwert: $c = 0,5$

Überfallhöhe: $h_{\ddot{u}} = 0,05 \text{ m}$

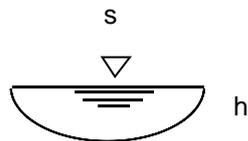
Überfallquerschnitt: $A_{\ddot{u}} = 0,120 \text{ m}^2$

Überfallgeschwindigkeit: $v_{\ddot{u}} = Q_{\ddot{u}} / A_{\ddot{u}} = 0,33 \text{ m/s}$

Landkeis Esslingen
Stadt Kirchheim unter Teck

BVH Wangerhalde / Schlierbacher Straße

Muldenprofil



Anzahl: f = 1
 Breite: s = 1,000 m
 Höhe: h = 0,200 m veränderbar

$r = s^2/8h + h/2 = 0,73 \text{ m}$

$\alpha = 2 \times \arcsin(s/2r) = 87,21^\circ$

$A = r^2/2 * (\pi\alpha/180 - \sin\alpha) = 0,138 \text{ m}^2$

$U = b = (2 * A + s(r-h))/r = 1,103 \text{ m}$

$R = A/U = 0,125 \text{ m}$

Durchfluß: Q = 0,039 m³/s

Sohlgefälle: I_s = 0,57% 0,0000574

Strickler-Beiwert: k_{St} = 15,00 m^{1/3}/s

$Q/(k_{St} \cdot I^{1/2}) = 0,0343$ soll = ? **0,0343** = $A \times R^{2/3}$ **0,0000**
ZIELWERT ZIELWERTSUCHE ZIELWERT: 0

Geschwindigkeit: v = Q / A = 0,28 m/s

$A = Q/v = Q/(k_{St} \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}) = 0,138 \text{ m}^2$



Ende der Ortsdurchfahrt
lt. Angabe Straßenmeisterei
Kirchheim.

Legende

- Dachfläche Gründach
- Stellplätze Rasenfugenpflaster
- Verkehrsfläche Pflaster mit Sickerfugen

4.1

Entwässerungsgesuch

Index	Datum	Name	Änderungen
Bearbeitet:	13.12.2016	M. Kreinert	Projektnummer: K 14033

Landkreis: Esslingen
Stadt: Kirchheim unter Teck
Gemeinde:
Gemarkung:
Flur:

Höhensystem: Neu Maßstab 1:500

BV Wangerhalde / Schlierbacher Straße Lageplan Einzugsgebiete

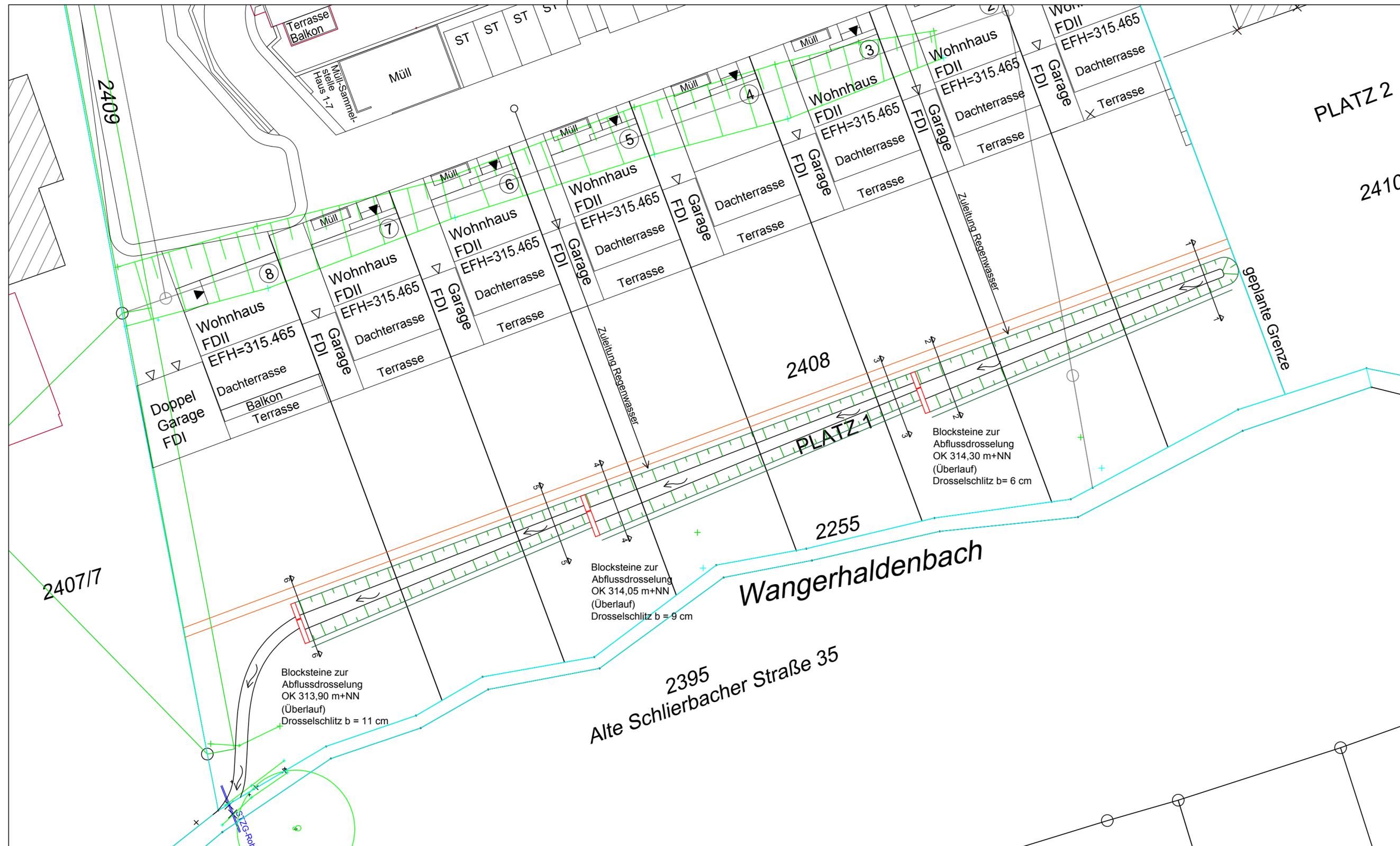
Gefertigt:
Kirchheim u. T., den 13.12.2016

Anerkannt:



GEOTECK INGENIEURE GmbH
Carl-Zeiss-Strasse 31
73230 Kirchheim u. Teck
Telefon (07021) 92280
Telefax (07021) 922820

Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Bei Weiterverwendung - auch auszugsweise - ist die GEOTECK INGENIEURE GmbH als Urheber auf dem Plan zu vermerken.



Entwässerungsgesuch

4.2

Index	Datum	Name	Änderungen
Bearbeitet:	13.12.2016	M. Kreinert	Projektnummer: K 14033

Landkreis: Esslingen
 Stadt: Kirchheim unter Teck
 Gemeinde:
 Gemarkung:
 Flur:

Höhensystem: Neu

Maßstab 1:250

BV Wangerhalde / Schlierbacher Straße

Lageplan Retentionsmulde



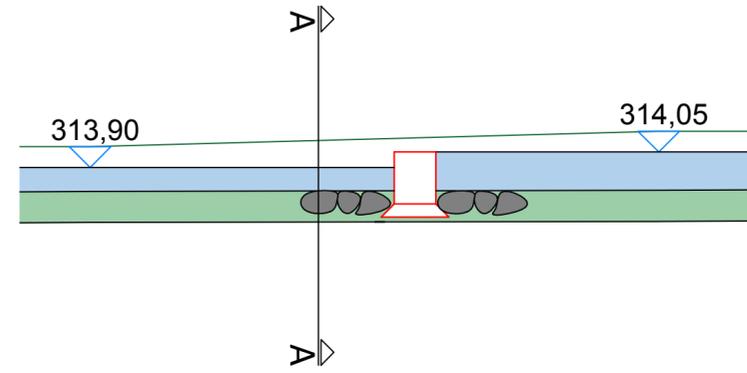
Gefertigt:
 Kirchheim u. T., den 13.12.2016

Anerkannt:

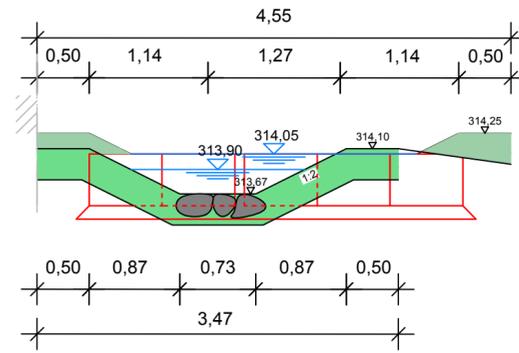
GEOTECK INGENIEURE GmbH
 Carl-Zeiss-Strasse 31
 73230 Kirchheim u. Teck
 Telefon (07021) 92280
 Telefax (07021) 922820

Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Bei Weiterverwendung - auch auszugsweise - ist die GEOTECK INGENIEURE GmbH als Urheber auf dem Plan zu vermerken.

Detail M 1:50



Schnitt A - A M 1:50



Entwässerungsgesuch

5

Index	Datum	Name	Änderungen
Bearbeitet:	13.12.2016	M. Kreinert	Projektnummer: K 14033

Landkreis: Esslingen
 Stadt: Kirchheim unter Teck
 Gemeinde:
 Gemarkung:
 Flur:

Höhensystem: Neu Maßstab 1:250

BV Wangerhalde / Schlierbacher Straße
 Längsschnitt



Gefertigt:
 Kirchheim u. T., den 13.12.2016

Anerkannt:

GEOTECK INGENIEURE GmbH
 Carl-Zeiss-Strasse 31
 73230 Kirchheim u. Teck
 Telefon (07021) 92280
 Telefax (07021) 922820

Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Bei Weiterverwendung - auch auszugsweise - ist die GEOTECK INGENIEURE GmbH als Urheber auf dem Plan zu vermerken.



Trockenmauer / Gabionen
Höhe (≤ EFH) gemäß Landschafts- / Gartenplanung

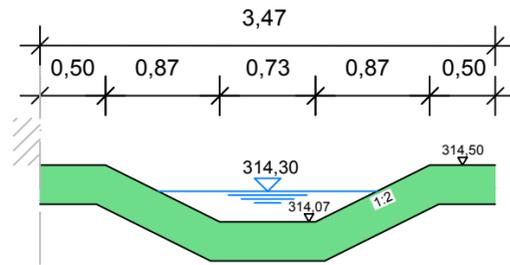


30 cm Mutterboden

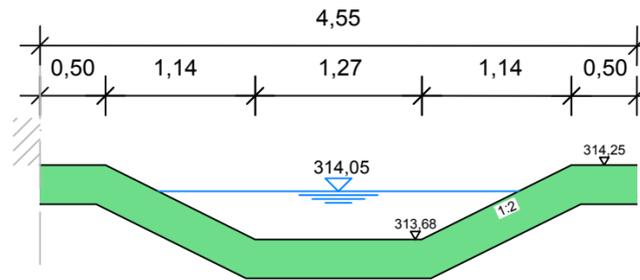
Entwässerungsgesuch

6

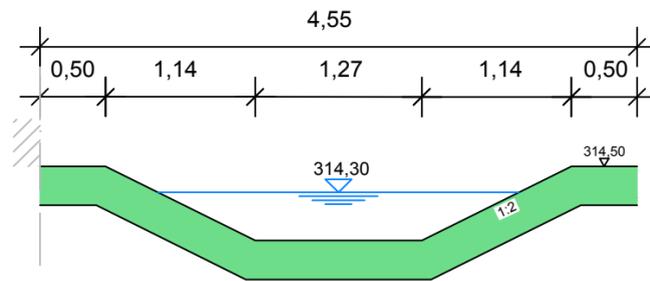
RQ 1 - 1



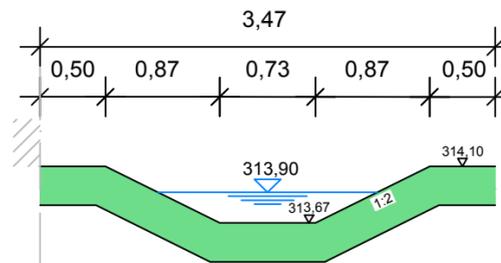
RQ 4 - 4



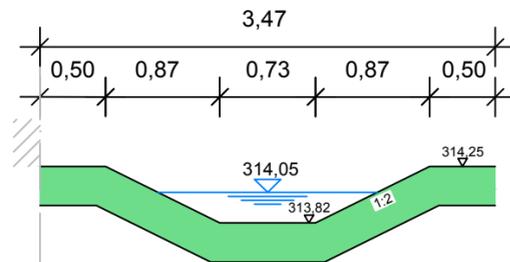
RQ 2 - 2



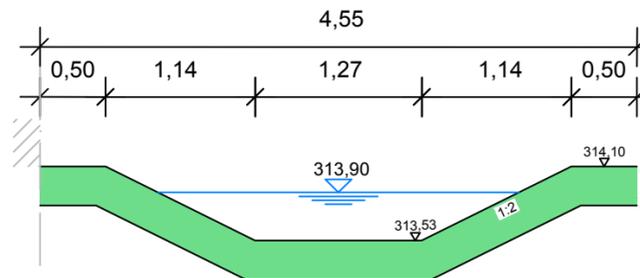
RQ 5 - 5



RQ 3 - 3



RQ 6 - 6



Index	Datum	Name	Änderungen
Bearbeitet:	13.12.2016	M. Kreinert	Projektnummer: K 14033

Landkreis: Esslingen

Stadt: Kirchheim unter Teck

Gemeinde:

Gemarkung:

Flur:

Höhensystem: Neu

Maßstab 1:50

BV Wangerhalde / Schlierbacher Straße

Regelquerschnitte Retentionsmulde

Gefertigt:
Kirchheim u. T., den 13.12.2016

Anerkannt:



GEOTECK INGENIEURE GmbH
Carl-Zeiss-Strasse 31
73230 Kirchheim u. Teck
Telefon (07021) 92280
Telefax (07021) 922820

Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Bei Weiterverwendung - auch auszugsweise - ist die GEOTECK INGENIEURE GmbH als Urheber auf dem Plan zu vermerken.