Sau-km S	Ein	zugsfläch	en			Ahfl	ussermi	ttlung							Hydra	aulik			
Barach B					Fahrba				Abf	luss	Gefälle	Durchm	Geschy	vindiak.			Zeith.	Nacl	hweis
Regent R	Bau-km		Länge	0,90	0,70	- 0.7223 (Francisco - 1.122 - 1.122) - 1.122 (Francisco -	fläche	Fahrbahn			1								
Rash Regensement Regensement Rash Rostra Rash Solitor Rash Ra	von	bis	[m]	b [m]	b [m] b	[m] b [m]	[m²]	[m²]	[l/s]	[l/s]	%	mm	m/s	m/s	min	min		I/s	I/S
RAS-Ew 2005 Tis(pi-q)_2 = 113,9 I/(s*ha) T = 1,0 15,0 Tis(pi-q)_2 = 190,6 I/(s*ha) T = 1,0 Tis(pi-q)_2 = 190,0 I/(s*ha) T = 1,0 I/(s*ha) T =	Berechnu	ung	Eingang	swerte:	10 10														
Tisign=0.2)	nach		Regensp	ende r	ach Kos	stra-Katalo	g für Ras	64 / 51	Dauer			k _b =	0,40	(PE)					
Abflussbewerte für:	RAS-Ew	2005	r _{15(n=1)}	=	113,9 l/	′(s*ha)	T=	1,0	15,0			k _b =	1,50	(Beton)					
Abflussbewerte für:			r _{15(n=0,2)}	=	190,6 I/	′(s*ha)	T =	5,0											
Fahrbahnen			r _{15(n=0,1)}	=	223,6 1/	′(s*ha)	T =	10,0											
Fahrbane			Abflussb	eiwerte	e für:			Versicke	rrate für:										
Entwässerungsabschnitt la: in städt. Kanal 0+710,00 0+734,00 24,00 11,00 264,00 237,60 2,71 2,71 1,50 300 1,70 0,59 0,59 1,00 7,17 120,06 Summe Fläche			- Fahrba	hnen			0,90				ewachse	ene Fläc	hen	100,00					
0+710,00 0+734,00 24,00 11,00 264,00 237,60 2,71 2,71 0+650,00 0+710,00 60,00 7,25 435,00 391,50 4,46 7,17 1,50 300 1,70 0,59 0,59 1,00 7,17 120,06 Summe Fläche Reduzierte Fläche: Ared = 0,06 ha Ared = Q/r (n=1) Entwässerungsabschnitt Ib: in Kanal und Graben 0+734,00 0+825,00 91,00 7,00 637,00 573,30 6,53 6,53 6,53 6,53 8 6,53 8 6,53 8 6 8 8 8 8 8 8 8 8			- sonstig	e horiz	ontale F	lächen	0,75	- Mulden	51 30 19					150,00					
0+650,00 0+710,00 60,00 7,25 435,00 391,50 4,46 7,17 1,50 300 1,70 0,59 0,59 1,00 7,17 120,06						Kanal													
Summe Fläche A = 0,07 ha Ared = 0,06 ha Ared = 0,06 ha Ared = 0,07 ha Ared = 0,08 ha Ared = 0,07 ha Ared = 0,08 ha Ared = 0,07 ha Ared																			
Fläche A = 0,07 ha Ared = 0,06 ha	0+650,00	0+710,00	60,00	7,25			435,00	391,50	4,46	7,17	1,50	300	1,70		0,59	0,59	1,00	7,17	120,06
Reduzierte Fläche: nach RAS-Ew. Pkt. 1.3.3)	Contract Con									7,17	-> Einle	eitung i	n städt.	Kanal					
Rach RAS-Ew. Pkt. 1.3.3 Ared = Q/r (n=1) Fahrbah 546											1400 P								
Entwässerungsabschnitt Ib: in Kanal und Graben 0+734,00 0+825,00 91,00 7,00 637,00 573,30 6,53 6,53 6,53 0,35 300 0,82 1,85 1,85 1,00 6,53 57,77 Summe Fläche Reduzierte Fläche: nach RAS-Ew. Pkt. 1.3.3) Ared = Q/r (n=1) Flacke Ared = 0,06 ha Ared = Q/r (n=1) Flacke Ared = Q/r (n=1) Flacke Ared = 0,06 ha Ared = Q/r (n=1) Flacke Ared = 0,06 ha Ared = Q/r (n=1) Flacke Ared = 0,06 ha Ared = Q/r (n=1) Flacke Ared = 0,06 ha Ared = Q/r (n=1) Flacke Ared = 0,06 ha Ared = Q/r (n=1) Flacke Ared = 0,06 ha Ared = Q/r (n=1) Flacke Ared = 0,06 ha Ared = Q/r (n=1) Flacke Ared = 0,06 ha Ared = Q/r (n=1) Flacke Ared = 0,06 ha Ared = Q/r (n=1) Flacke Ared = 0,06 ha Ared = Q/r (n=1) Flacke Ared = 0,06 ha Ared = Q/r (n=1) Flacke Ared = 0,06 ha Ared = Q/r (n=1) Flacke Ared Asicker QS Regensp. d. Dauerstufen (l/sm) V h Marel Ared Ared Ared Ared Ared Ared Ared Ared	12.03.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00		4 2 2)																
0+734,00 0+825,00 91,00 7,00 637,00 573,30 6,53 6,53 6,53 0,35 300 0,82 1,85 1,85 1,00 6,53 57,77			^					Q/r (n=1)			Fanrban	546							
Summe	Entwäss	serungsa	bschnitt	lb: in	Kanal	und Grab	oen												
Fläche A = 0,06 ha Radweg 296 Radweg 29	0+734,00	0+825,00	91,00	7,00			637,00	573,30	6,53	6,53	0,35	300	0,82		1,85	1,85	1,00	6,53	57,77
Reduzierte Fläche: nach RAS-Ew. Pkt. 1.3.3)	Summe									6,53	-> zusä	itzliche	Einleitu	ng in G	räben dei	r S 81			
RAS-Ew. Pkt. 1.3.3 Ared = Q/r (n=1) Fahrbah 592	Fläche						A =	0,06	ha										
Entwässerungsabschnitt I											Radweg	296							
Versickerung in Mulde/Graben m pro m p	nach RAS	S-Ew. Pkt.	1.3.3)				Ared =	Q/r (n=1)			Fahrbah	592							
Versickerung in Mulde/Graben m pro m pro m pro m m²/m l/sm 45 min 60 min 90 min 120 min 180 min m³/m m 0+825,00 0+925,00 100,00 3,50 1,50 1,00 2,00 6,08 0,07 0,07 6,20 1,50 0,08 0,049 0,037 0,030 0,023 Volumen: 0,141 0,149 0,159 0,164 0,165 0,17 0,11	Entwässerungsabschnitt II																		
0+825,00 0+925,00 100,00 3,50 1,50 1,00 2,00 6,08 0,07 0,07 6,20 1,50 0,008 0,060 0,049 0,037 0,030 0,023 Volumen: 0,141 0,149 0,159 0,164 0,165 0,17 0,11	4741 - 621 FeV	421 3550	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																
0+825,00 0+925,00 100,00 3,50 1,50 1,00 2,00 6,08 0,07 0,07 6,20 1,50 0,008 0,060 0,049 0,037 0,030 0,023 Volumen: 0,141 0,149 0,159 0,164 0,165 0,17 0,11	Versicke	rung in M	ulde/Gra	ben I				m	pro m	pro m	m²/m	m²/m	l/sm	and the second second	A STATE OF THE PARTY OF THE PAR			m³/m	m
Volumen: 0,141 0,149 0,159 0,164 0,165 0,17 0,11	0+825.00	10+025 00	100.00	3.50	1 50 14	1 00 2 00		6.08	0.07	0.07	6.20	1.50	0.009	CHU, COURT CONT	200.00000000	ALMOTORIES AND THE RESIDENCE	100000000000000000000000000000000000000		
The state of the s	0+025,00	10+925,00	100,00	3,50	1,50	1,00 JZ,00		0,00	0,07	0,07	0,20	100 K (2.300 P)		THE CONTRACTOR OF	1,000 to 100 process			0.17	0.11
	0+925.00	1+240.00	315.00	3.50	1.50 11	1.00 3.00	1	6,98	0,08	0,08	7,10	2,25	0,011	0,068		0,042 0,035	the state of the s	0,17	0,11

Ein	zugsfläch	en				Abflu	ıssermi	ttlung							Hydi	raulik				
			Fahrbahn				Gesamt-	Ared	Abf	luss	Gefälle	Durchm	Geschv	vindigk.		Fließzei	t	Zeitb.	Naci	nweis
Bau-km		Länge	0,90	0,75	Bew. Fl.	0,9 Mulden	fläche	Fahrbahn + Mulde	einzeln	gesamt		DN	V _{voll}	V _{teil}	einzeln		gesamt	φ	vorh.	mögl.
von	bis	[m]	b [m]	b [m]	b [m]	b [m]	[m²]	[m²]	[l/s]	[l/s]	%	mm	m/s	m/s	min		min		l/s	I/S
	1-2-3-2-3-3-3				Mo: POER								olumen:	0,154	0,161	0,168	0,168	0,161	0,17	0,07
1+240,00	1+404,00	164,00	3,50	1,50	7,50	1,50		5,63	0,07	0,07	6,54	1,13	0,006	0,063	0,052	0,039	0,032	0,024		
												V	olumen:	0,155	0,166	0,180	0,189	0,199	0,20	0,18
			Einleit	menge)					44,74	fz =	1,0		kf =	1,00E-0	5				
				700						100	n =	0,2								
Entwäss	erungsal	bschnitt	111										Versi	ickerung	pro m	nach A	TV-DWA	-A 138		
											Ared	ASicker	QS	R	egensp. d	. Dauers	tufen (I/sr	n)	V	h
Versickei	rung in M u	ılde/Gra	ben/Ne	ebenflä	iche			m	pro m	pro m	m²/m	m²/m	l/sm	45 min	60 min		120 min	180 min	m³/m	m
														96,4	79,0	59,6	48,8	36,8		
1+400,00	1+550,00	150,00	6,00	1,50	6,50	3,50		9,68	0,12	0,12	10,47	2,63	0,013	0,101	0,083	0,062	0,051	0,039		
								V	olumen:	0,237	0,250	0,266	0,273	0,274	0,27	0,10				
Ü			1 4							4= 00	-	4.0			4 005 0	_				
N.			Einieit	menge						17,88	fz =	Section 1		kt =	1,00E-0	5				
		10 No. 2000									n =	0,2								
Entwäss	erungsal	bschnitt	IV								Versickerung pro m nach ATV-DWA-A 138									
_		2720	l .		22200						Ared	ASicker	QS				stufen (I/s		V	h
Sammlur	ng im Gral	oen, Vers	ickeru	ıng im	Müh	Igraber	1				ha	m²	l/s				120 min		m³/m	m
1.550.00	1+680,00	120.00	0.00	14.50	0.50	12.00	0.470.0	848,25	0.70	0.70				96,4	79,0	59,6	48,8	36,8		
	1+710,00		7,00	1,50	0,50	3,00	2470,0	6,30	9,79	9,79 9,86										
	1+880,00		6,00	1,50	2.50	0,50		1109,25	SATURD CONTROL OF THE PARTY OF	22,78										
	1+950,00		3,50			0,50		299,25	3,53	26,30										
	2+040,00		6,00		,	2,00		587,25	6,04	32,34										
	2+173,00				1,50	0,50		867,83	9,92	42,27										
	en als Vers							-												
		500,00				1,00		0,90	0,01	42,28	0,37	500,00					18,113			
											44.	V	olumen:	83,107	87,560	92,457	94,413	93,517	94,41	0,19
				ne der l		en	m²	3718							-					
			Einleit	tmenge	;					42,28	fz =	1 5 4-150		kf =	2,00E-0	5				
											n =	0,2								

Ablaufbemessung nach RAS-Ew 2005

Eingan	gswerte nach I	RAS-Ew:		Grundy	verte der Bere	chnung:	
r _{15(n=1)}	[l/s/ha]	113,90	n	1,00	φ	1,00	(Bild 2)
T	[min]	15,00	k _b	1,50	r _{T(n)}	113,90	(Formel 2)

Erläuterung:

Die Regenspende wurde dem KOSTRA-Katalog entnommen.

Die Regenspei	ide warde derii NOSTIN	A-Ratalog entrollinen.
S	%	Längsgefälle
q	%	Quergefälle
В	m	Breite der Rinne
Ablauftyp	1	300 x 500
Q_z	l/s	Gerinnedurchfluss nach Tabelle A
Q_a	l/s	Ablaufmenge nach Tabelle A
Bst	m	Breite der Entwässerungsfläche
χ		(Abschn. 2.2.5)
qs	l/s/m	Formel (2)
L	m	Ablaufabstand

Bau-km	S	q	B _{St}	Ablauf-	Q _z	Qa	В	χ	q _s	L _{min}	L _{gepl}
	%	%	m	typ	l/s	l/s	m		l/(s*m)	= Q _a /q _s	m
0+734 bis 0+773	1,88	3,00	7,00	1	1,30	1,30	0,50	1,50	0,108	12,08	12,0
0+773 bis 0+798	2,10	3,00	7,00	1	1,40	1,40	0,50	1,50	0,108	13,01	13,0
0+798 bis 0+825	1,90	3,00	7,00	1	1,30	1,30	0,50	1,50	0,108	12,08	12,0
Muldenrinne:										,	
0+645 bis 0+675	0,60	6,00	6,25	11	2,40	2,40	0,50	1,50	0,096	24,97	25,0
0+675 bis 0+733	1,80	6,00	6,25	11	4,10	4,10	0,50	1,50	0,096	42,66	40,0

G

Bewertungsverfahren zur Notwendigkeit der Regenwasserbehandlung nach ATV-DVWK-M 153 vom August 2007

Qualitative Bewertung

Gewässer	Typ nach Anhang 1, Tab. 1b	Gewässerpunkte G
Grundwasser	G 12	10

53 SOVERSONS	enanteil f _i			ıft L _i		hen F _i	Abflussbelastung B _i
nach	nach	Tab, 2	nach	Tab. 3			
A _{u,i} [ha]	A _{u,i} [ha] f _i			Punkte	Тур	Punkte	$B_i = f_i \times (L_i + F_i)$
Entwässerungsal	oschnitt I						
Fahrbahn und Nebenflächen	784	0,75	L1	1	F4	19	15,02
Mischverkehrsfl. Summe	260 1044	0,25	L1	1	F3	12	3,24 18,26
Entwässerungsal	oschnitt II						
Fahrbahn und Nebenflächen	1459	0,93	L1	1	F4	19	18,55
Grünflächen Summe	114 1574	0,07	L1	1	F1	5	0,44 18,98
Entwässerungsal	oschnitt III						
Fahrbahn und Nebenflächen	1427	0,83	L1	1	F4	19	16,51
Grünflächen Summe	302 1730	0,17	L1	1	F1	5	1,05 17,56
Entwässerungsal	schnitt IV						
Fahrbahn und Nebenflächen	3718	0,77	L1	1	F4	19	15,40
Grünflächen	233	0,05	L1	1	F1	5	0,29
Radweg Summe	878 4829	0,18	L1	1	F3	12	2,36 18,05

Keine Regenwasserbehandlung erforderlich, wenn:

--> Die Behandlung des Regenwassers ist erforderlich

Behandlung des Regenwassers durch Oberbodenpassage

maximal zulässiger Durchgangswert	$D_{max} = G/B =$	= 0,53
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen nach Tab. 4c	Тур	Durchgangswerte D _i
Flächenversickerung in Abschnitten II und III	D2b	0,35
Durchgangswert D = Produkt aller D _i	D =	0,35
Emissionswert		E = B x D
	E =	6,64

Anzustreben ist:

E ≤ G 6,64 ≤ 10

В

≤

Ergebnis:

Behandlung ausreichend