

A 45 Ersatzneubau der Talbrücke Blasbach

Hydraulische Berechnung der Entwässerungsanlagen (Zeitbeiwertverfahren gem. DWA A 118)

Bearbeiter: Christian Koch

Kanalnetzberechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren

Rasterfeld KOSTRA: 20/60

1	3	4	6	7	10	24	26	27	28	29	31	33	34	36	37	41
Lfd. Nr. der Einzel-fläche	Haltungs-Nr.	Länge		Fläche		Spitzen-abfluß-beiwert ψ	kürzeste Berechnungs-Regen-	Regenabfluß			Gefälle	Rohrleitung (Querschnitt)		Vollfüllung		Bemerkungen
		einzel	gesamt	einzel	zus. ΣQ_r			ΣQ_r	Sohle J_s	Form		Größe	Leistung Q_v	Geschw. V_v		
-	-	m	ha	ha	-	min.	$l/(s*ha)$	l/s	l/s	l/s	‰		mm	l/s	m/s	
Entwässerungsabschnitt 1																
Mittelstreifenentwässerung EW1 zum Muldenrigolenelement am WL Dortmund																
MW10	MW10	53	0,10	0,10	0,8	15	162,0	13,0	13,0	13,0	22,1	O	300	146	2,06	
MW20	MW20	51	0,09	0,19	0,8	15	162,0	11,7	24,6	24,6	14,2	O	300	117	1,65	
MW30	MW30	53	0,09	0,28	0,8	15	162,0	11,7	36,3	36,3	13,3	O	300	113	1,60	
MW40	MW40	53	0,10	0,38	0,8	15	162,0	13,0	49,2	49,2	13,4	O	300	113	1,61	
MW50	MW50	51	0,10	0,48	0,8	15	162,0	13,0	62,2	62,2	13,2	O	300	113	1,59	
MW60	MW60	53	0,10	0,58	0,8	15	162,0	13,0	75,2	75,2	13,2	O	300	113	1,59	
MW70	MW70	53	0,12	0,70	0,9	15	162,0	17,5	92,7	92,7	20,8	O	400	305	2,42	ausr für Endausb
MW80	WLD080	40	0,11	0,11	0,9	15	162,0	16,0	16,0	16,0	5,4	O	300	72	1,02	
	MW80	31,3		0,81	0,9	15	162,0	0,0	108,7	108,7	11,8	O	400	228	1,82	ausr für Endausb
Seitenstreifen und Rampenentwässerung EW1 zum Muldenrigolenelement am WL Dortmund																
RaN101	RaN10	45	0,10	0,10	0,9	15	111,1	10,0	10,0	10,0	11,6	O	300	106	1,49	
RaN201	RaN20	55	0,04	0,14	0,9	15	111,1	4,0	14,0	14,0	11,8					
RaN202			0,01	0,15	0,9	15	111,1	1,2	15,2	15,2						
RaN203			0,13	0,29		15	111,1	1,5	16,7	16,7		O	300	106	1,51	
	RaN30	20	0,09	0,55	0,9	15	111,1	9,0	24,9	24,9	10,0	O	300	98	1,39	Zul RaN20 und 80
RaN401	RaN40	28	0,10	0,75	0,9	15	111,1	10,0	34,9	34,9	3,6					
RaN402			0,03	0,75		15	111,1	0,3	42,1	42,1		O	300	58	0,83	Zul RaN30 und 100
RaN50	RaN50	50	0,03	0,81	0,9	15	111,1	2,7	44,8	44,8	7,6	O	300	85	1,21	
RaN70	RaN70	41	0,04	0,04	0,9	15	111,1	3,7	3,7	3,7	2,5	O	300	49	0,69	
RaN801	RaN80	37,2	0,03	0,07	0,9		111,1	3,4	7,1	7,1	2,5					
RaN802			0,10	0,17		15	111,1	1,1	8,2	8,2		O	300	49	0,69	
RaN901	RaN90	33	0,03	0,03	0,9	15	111,1	3,0	3,0	3,0	4,2					
RaN902			0,04	0,07		15	111,1	0,4	3,5	3,5		O	300	63	0,06	
RaN100	RaN100	34,71	0,03	0,10	0,9	15	111,1	3,3	6,8	6,8	2,5	O	300	48	0,68	

A 45 Ersatzneubau der Talbrücke Blasbach

Hydraulische Berechnung der Entwässerungsanlagen (Zeitbeiwertverfahren gem. DWA A 118)

Bearbeiter: Christian Koch

Kanalnetzberechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren

Rasterfeld KOSTRA: 20/60

1	3	4	6	7	10	24	26	27	28	29	31	33	34	36	37	41
Lfd. Nr. der Einzel-fläche	Haltungs-Nr.	Länge	Fläche		Spitzen-abfluß-beiwert ψ	kürzeste Berechnungs-Regen-	Bemes-sungs-regen	Regenabfluß			Gefälle	Rohrleitung (Querschnitt)		Vollfüllung		Bemerkungen
			einzel	einzel				gesamt	einzel Q_r	zus. ΣQ_r		ΣQ_r	Sohle J_s	Form	Größe	
-	-	m	ha	ha	-	min.	l/(s*ha)	l/s	l/s	l/s	‰		mm	l/s	m/s	
Seiteinstreifen und Rampenentwässerung RF Hanau EW1 Übergabe an Bestand																
RaS10	RaS10	47	0,13	0,13	0,9	15	111,1	13,4	13,4	13,4	10,1	O	300	146	2,06	
RaS20	RaS20	49	0,33	0,47		15	111,1	3,7	17,1	17,1	24,2	O	300	117	1,65	
RaS301/2	RaS30	47	0,14	0,60	0,9	15	111,1	13,5	30,6	30,6	26,7	O	300	113	1,60	
RaS40	RaS40	49	0,03	0,64	0,9	15	111,1	3,3	33,9	33,9	32,3	O	300	113	1,61	
RaS50	RaS50	47	0,04	0,68	0,9	15	111,1	4,2	38,1	38,1	37,7	O	300	113	1,59	
RaS60	RaS60	39,98	0,03	0,71	0,9	15	111,1	3,2	41,3	41,3	31,2	O	300	113	1,59	
Zulauf Mulden-Rigolen-Element																
MRE1	MRE11	10	2,27	2,27	0,64	15	162,0	234,8	234,8	234,8	85,1	O	300	287	4,06	AE,MRE
MRE11	MRE21	13	0,00	2,27		15	162,0	0,0	234,8	234,8	7,7	O	500	331	1,69	
MRE1	MRE11	3	0,00	2,27		15	162,0	0,0	234,8	234,8	16,6	O	500	489	2,49	
Notumfahrung Muldenrigolen-Element																
MRE11	MRE51	2		2,27		15	162,0	0,0	234,8	234,8	474,4	O	300	658	9,31	
MRE51	DrosselBW	13		2,27		15	162,0	0,0	234,8	234,8	7,7	O	500	331	1,69	
Ablauf MRE																
DrosselBW	AusIMRE	27		2,27		15	162,0	0,0	234,8	234,8	70,0	O	500	1000	5,12	

A 45 Ersatzneubau der Talbrücke Blasbach

Hydraulische Berechnung der Entwässerungsanlagen (Zeitbeiwertverfahren gem. DWA A 118)

Bearbeiter: Christian Koch

Kanalnetzberechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren

Rasterfeld KOSTRA: 20/60

1	3	4	6	7	10	24	26	27	28	29	31	33	34	36	37	41
Lfd. Nr. der Einzel-fläche	Haltungs-Nr.	Länge		Fläche		Spitzen-abfluß-beiwert ψ	kürzeste Berechnungs-Regen-	Regenabfluß			Gefälle	Rohrleitung (Querschnitt)		Vollfüllung		Bemerkungen
		einzel	gesamt	einzel	gesamt			einzel Q_r	zus. ΣQ_r	ΣQ_r		Sohle J_s	Form	Größe	Leistung Q_v	
-	-	m	ha	ha	-	min.	$l/(s^*ha)$	l/s	l/s	l/s	‰		mm	l/s	m/s	
Entwässerungsabschnitt 2																
Mittelstreifenentwässerung EW2 zum RBF																
Mo10	Mo10	51	0,12	0,12	0,8	15	162,0	14,9	14,9	14,9	1,9	O	300	42	0,60	
Mo20	Mo20	51	0,11	0,23	0,8	15	162,0	14,8	29,8	29,8	2,3	O	300	46	0,65	
Mo30	Mo30	53	0,12	0,35	0,8	15	162,0	15,4	45,2	45,2	2,9	O	400	113	0,90	
Mo40	Mo40	53	0,12	0,47	0,8	15	162,0	15,4	60,7	60,7	2,2	O	400	98	0,78	
Mo50	Mo50	53	0,12	0,59	0,8	15	162,0	15,5	76,1	76,1	2,4	O	400	103	0,82	
Mo60	Mo60	55	0,12	0,71	0,8	15	162,0	16,1	92,2	92,2	4,1	O	400	134	1,07	
WLHa20	WLHa20	53	0,17	0,17	0,8	15	162,0	21,8	21,8	21,8	14,8	O	300	119	1,69	
WLHa30	WLHa30	52,58	0,12	0,12	0,8	15	162,0	15,0	36,9	36,9	28,6	O	300	166	2,35	
Mo70	Mo70	28		0,83		15	162,0	0,0	129,1	129,1	15,6	O	400	262	2,09	Zul Mo60 undHa30
EWA2 Ableitung Talbrücke																
FR Ha	TB10	7	1,09	1,09	0,9	15	162,0	159,5	159,5	159,5	150,0	O	300	381	5,39	
	TB20	27		1,09		15	162,0	0,0	159,5	159,5	44,4	O	300	207	2,93	
	TB30	60,91		1,09		15	162,0	0,0	320,6	320,6	220,8	O	300	462	6,54	Zul TB40
FR Do	TB40	7,15	1,10	1,10	0,9	15	162,0	161,1	161,1	161,1	104,9	O	300	318	4,50	
EWA2 Zulauf Retentionsbodenfilter																
Mo80	Mo80	50	0,16	0,16	0,9	15	111,1	15,9	145,1	145,1	36,3	O	400	419	3,33	
ZuRBF10	ZuRBF10	45	0,10	0,26	0,9	15	111,1	1,1	146,1	146,1	79,4	O	400	593	4,72	
	ZuRBF20	43		0,26		15	111,1	0,0	146,1	146,1	110,0	O	400	699	5,56	
	ZuRBF30	15		0,26		15	111,1	0,0	146,1	146,1	123,9	O	400	741	5,90	
	ZuRBF40	15		0,26		15	111,1	0,0	146,1	146,1	81,8	O	400	602	4,79	
	ZuRBF50	27		0,26		15	111,1	0,0	146,1	146,1	148,5	O	400	812	6,46	
	ZuRBF60	21		0,26		15	111,1	0,0	146,1	146,1	80,0	O	400	596	4,74	
	ZuRBF70	52		0,26		15	111,1	0,0	466,7	466,7	188,3	O	400	914	7,28	Zul TB30
	ZuRBF75	15		0,26		15	111,1	0,0	466,7	466,7	95,3	O	400	650	5,17	
	ZuRBF80	29,76		0,26		15	111,1	0,0	466,7	466,7	48,9	O	450	636	4,00	Zu Gesch.Schacht

A 45 Ersatzneubau der Talbrücke Blasbach

Hydraulische Berechnung der Entwässerungsanlagen (Zeitbeiwertverfahren gem. DWA A 118)

Bearbeiter: Christian Koch

Kanalnetzberechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren

Rasterfeld KOSTRA: 20/60

1	3	4	6	7	10	24	26	27	28	29	31	33	34	36	37	41
Lfd. Nr. der Einzel-fläche	Haltungs-Nr.	Länge		Fläche		Spitzen-abfluß-beiwert ψ	kürzeste Berechnungs-Regen-	Regenabfluß			Gefälle	Rohrleitung (Querschnitt)		Vollfüllung		Bemerkungen
		einzel	gesamt	einzel	zus. ΣQ_r			ΣQ_r	Sohle J_s	Form		Größe	Leistung Q_v	Geschw. V_v		
-	-	m	ha	ha	-	min.	$r_{T(n)}$ l/(s*ha)	l/s	l/s	l/s	‰		mm	l/s	m/s	
Entwässerungsabschnitt 3																
Mittelstreifenentwässerung EW3 mit Übergabe an Folgeabschnitt																
MEO310	MEO310	51	0,16	0,16	0,8	15	162,0	20,7	20,7	20,7	5,6	O	300	73	0,07	
MEO320	MEO320	47	0,10	0,26	0,8	15	162,0	12,4	33,1	33,1	5,6	O	300	73	0,07	
MEO330	MEO330	51	0,08	0,34	0,8	15	162,0	10,9	44,0	44,0	6,4	O	300	78	1,11	
MEO340	MEO340	57	0,09	0,43	0,8	15	162,0	11,6	55,6	55,6	7,4	O	300	84	1,19	
MEO350	MEO350	51	0,08	0,51	0,8	15	162,0	10,3	66,0	66,0	4,3	O	400	137	1,09	
MEO360	MEO360	47	0,08	0,58	0,8	15	162,0	9,7	75,7	75,7	7,2	O	400	178	1,42	
MEO370	MEO370	51	0,10	0,68	0,8	15	162,0	12,3	88,0	88,0	10,4	O	400	214	1,71	
MEO380	MEO380	57	0,11	0,79	0,8	15	162,0	13,7	101,7	101,7	13,0	O	400	240	1,91	
MEO390	MEO390	75	0,14	0,92	0,8	15	162,0	18,1	119,8	119,8	12,1	O	400	231	1,84	
Seitenstreifenentwässerung EW3 FR Dortmund mit Übergabe an Folgeabschnitt																
MEwDO101	MEwDO10	50	0,06	0,06	0,9	15	111,1	6,0	6,0	6,0	10,5					
MEwDO102			0,06	0,12		15	111,1	0,6	6,6	6,6		O	300	100	1,42	
MEwDO201	MEwDO20	40	0,08	0,20	0,9	15	111,1	8,3	15,0	15,0	14,3					
MEwDO202			0,09	0,29		15	111,1	0,9	15,9	15,9		O	300	117	1,66	
MEwDO301	MEwDO30	53	0,08	0,37	0,9	15	111,1	8,4	24,4	24,4	9,8					
MEwDO302			0,10	0,47		15	111,1	1,2	25,5	25,5		O	300	97	1,37	
MEwDO401	MEwDO40	53	0,09	0,56	0,9	15	111,1	8,7	34,2	34,2	8,6					
MEwDO402			0,15	0,71		15	111,1	1,7	35,8	35,8		O	300	91	1,29	
MEwDO501	MEwDO50	49	0,08	0,79	0,9	15	111,1	7,8	43,7	43,7	7,1					
MEwDO502			0,19	0,98		15	111,1	2,1	45,8	45,8		O	300	82	1,17	
MEwDO601	MEwDO60	51	0,08	1,06	0,9	15	111,1	8,2	53,9	53,9	4,6					
MEwDO602			0,22	1,27		15	111,1	2,4	56,3	56,3		O	300	66	0,93	
MEwDO701	MEwDO70	49	0,08	1,35	0,9	15	111,1	7,9	64,2	64,2	5,9					
MEwDO702			0,23	1,58		15	111,1	2,5	66,8	66,8		O	300	75	1,06	
MEwDO801	MEwDO80	51	0,08	1,66	0,9	15	111,1	8,2	74,9	74,9	5,9					
MEwDO802			0,23	1,89		15	111,1	2,5	77,4	77,4		O	400	161	1,28	

A 45 Ersatzneubau der Talbrücke Blasbach

Hydraulische Berechnung der Entwässerungsanlagen (Zeitbeiwertverfahren gem. DWA A 118)

Bearbeiter: Christian Koch

Kanalnetzberechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren

Rasterfeld KOSTRA: 20/60

1	3	4	6	7	10	24	26	27	28	29	31	33	34	36	37	41
Lfd. Nr. der Einzel-fläche	Haltungs-Nr.	Länge	Fläche		Spitzen-abfluß-beiwert ψ	kürzeste Berechnungs-Regen-	Bemes-sungs-regen	Regenabfluß			Gefälle	Rohrleitung (Querschnitt)		Vollfüllung		Bemerkungen
			einzel	einzel				gesamt	einzel Q_r	zus. ΣQ_r		ΣQ_r	Sohle J_s	Form	Größe	
-	-	m	ha	ha	-	min.	$l/(s*ha)$	l/s	l/s	l/s	‰		mm	l/s	m/s	
MEwDO901	MEwDO90	51	0,08	1,97	0,9	15	111,1	8,1	85,6	85,6	5,7					
MEwDO902			0,23	2,20		15	111,1	2,6	88,1	88,1		O	400	158	1,26	
MEwDO1001	MEwDO100	49	0,07	2,27	0,9	15	111,1	6,7	94,8	94,8	5,1					
MEwDO1002			0,24	2,51		15	111,1	2,7	97,5	97,5		O	400	150	1,19	
MEwDO1101	MEwDO110	51	0,05	2,56	0,9	15	111,1	5,1	102,6	102,6	6,9					
MEwDO1102			0,27	2,83		15	111,1	3,0	105,6	105,6		O	400	174	0,17	
MEwDO1201	MEwDO120	51	0,04	2,87	0,9	15	111,1	4,1	109,7	109,7	6,3					
MEwDO1202			0,25	3,12		15	111,1	2,7	112,4	112,4		O	400	167	1,33	
MEwDO1301	MEwDO130	51	0,03	3,14	0,9	15	111,1	2,6	115,0	115,0	5,9					
MEwDO1302			0,15	3,29		15	111,1	1,6	116,6	116,6		O	400	161	1,28	
MEwDO1401	MEwDO140	51		3,29	0,9	15	111,1	0,0	116,6	116,6	7,3					
MEwDO1402			0,08	3,37		15	111,1	0,9	117,5	117,5		O	400	179	1,43	
MEwDO1501	MEwDO150	51		3,37	0,9	15	111,1	0,0	117,5	117,5	7,5					
MEwDO1502			0,03	3,40		15	111,1	0,4	117,8	117,8		O	400	182	1,45	
MEwDO1601	MEwDO160	51		3,40	0,9	15	111,1	0,0	117,8	117,8	9,7					
MEwDO1602			0,04	3,44		15	111,1	0,5	118,3	118,3		O	400	207	1,65	
	MEwDO170	19,05							118,3	118,3	11,6	O	400	226	1,80	
Seitenstreifenentwässerung EW3 FR Hanau mit Übergabe an Folgeabschnitt																
SEos101	SEos10	51	0,02	0,02	0,9	15	111,1	1,8	1,8	1,8	12,6	O				
SEos102			0,16	0,18		15	111,1	1,8	3,6	3,6		O	300	110	1,56	
SEos201	SEos20	51	0,03	0,21	0,9	15	111,1	3,3	6,9	6,9	10,0	O				
SEos202			0,08	0,29		15	111,1	0,9	7,8	7,8		O	300	98	1,39	
SEos301	SEos30	51	0,05	0,34	0,9	15	111,1	5,2	13,0	13,0	8,2	O				
SEos302			0,06	0,40		15	111,1	0,6	13,6	13,6		O	300	89	1,25	
SEos401	SEos40	49	0,07	0,47	0,9	15	111,1	7,0	20,7	20,7	8,3	O				
SEos402			0,04	0,51		15	111,1	0,4	21,1	21,1		O	300	89	1,29	
SEos501	SEos50	51	0,08	0,59	0,9	15	111,1	8,0	29,1	29,1	11,2	O				
SEos502			0,03	0,62		15	111,1	0,4	29,4	29,4		O	300	104	1,47	

A 45 Ersatzneubau der Talbrücke Blasbach

Hydraulische Berechnung der Entwässerungsanlagen (Zeitbeiwertverfahren gem. DWA A 118)

Bearbeiter: Christian Koch

Kanalnetzberechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren

Rasterfeld KOSTRA: 20/60

1	3	4	6	7	10	24	26	27	28	29	31	33	34	36	37	41
Lfd. Nr. der Einzel-fläche	Haltungs-Nr.	Länge		Fläche		Spitzen-abfluß-beiwert ψ	kürzeste Berechnungs Regen-	Regenabfluß			Gefälle	Rohrleitung (Querschnitt)		Vollfüllung		Bemerkungen
		einzel	einzel	gesamt				einzel Q_r	zus. ΣQ_r	ΣQ_r		Sohle J_s	Form	Größe	Leistung Q_v	
-	-	m	ha	ha	-	min.	$l/(s*ha)$	l/s	l/s	l/s	‰		mm	l/s	m/s	
SEos601	SEos60	51	0,08	0,71	0,9	15	111,1	8,3	37,7	37,7	13,5	O				
SEos602			0,07	0,78		15	111,1	0,8	38,6	38,6		O	300	114	1,61	
SEos701	SEos70	51	0,09	0,87	0,9	15	111,1	8,9	47,4	47,4	8,3	O				
SEos702			0,06	0,93		15	111,1	0,6	48,1	48,1		O	300	89	1,26	
SEos801	SEos80	45	0,09	1,02	0,9	15	111,1	9,4	57,5	57,5	10,9	O	300	102	1,45	
	SEos90	20,9							57,5	57,5	6,2	O	300	77	1,09	
Übergabe EW3 an Bestand / Folgeabschnitt																
	MEO400	18,6								295,6	11,6	O	450	309	1,94	