



HYDRAULISCHE BERECHNUNG - n = 0,10

```

*****
*
*
*   ***Flut*** Berechnungsmodell Prof. Dr. Pecher - Version 9.0           Stand 14.03.2009
*
*   Datum und Uhrzeit der Berechnung                                     29.07.09  20:35:09
*
*   Anwender
*
*   Projekt                               Kanalnetz:RNetz06:                Datei:FLU00600.FLI
*
*   Bezugshöhensystem                                                           mNN
*
*   Berechnungsverfahren                                                         Zeitbeiwert
*
*   Berechnung der Vollfüllungsleistung nach                               Prandtl-Colebrook
*
*   Berechnungsgrundlagen:
*
*   Kritische Regenspende (l/s*ha)                                           15.00
*
*   Schmutzwasseranfall (l/E*d)                                             150.00
*
*   Fremdwasserzuschlag in Prozent                                           3
*
*   Spitzenanfall                                                             8.00
*
*   15-Min-Regenspende [n=1] (l/s*ha)                                       100.00
*
*   Häufigkeit                                                                 0.10
*
*   Kritische Wasserspiegellage                                              0.00
*
*   Anzusetzende Mindestgeschwindigkeit (m/s)                              0.30
*
*   Abflusswirksamer durchlässiger Flächenanteil                            1.00
*
*   Fliesszeitfaktor                                                         1.00
*
*   Dimensionierung M/S/R relativ Qv                                         0.9 / 0.9 / 0.9
*
*   Dimensionierung M/S/R min. Profilhöhe (mm)                               300 / 200 / 300
*
*****

```

HYDRAULISCHE BERECHNUNG - n = 0,10



Flut Berechnungsmodell Prof. Dr. Pecher - Version 9.0 14.03.2009

Kanalnetz:RNetz06: Datei:FLU00600.FLI

Ausgabe der Berechnungsgrundlagen Ausgabe der verwendeten Regenstaffel

15-Min-Regenspende 223.2 l/(s*ha) Regenhäufigkeit N = 0.10/a
Maximal zulässige Wasserspiegellage Deckeloberkante + 0.00 m
Anzusetzende Mindestgeschwindigkeit V Minimum 0.30 m/s

Die Berechnung erfolgt mit dem Zeitbeiwertverfahren

Regenstufe	Zeitstufe	Regendauer	Regenspende
-	min	min	l/(s*ha)
1	1.0	5.00	382.7
2	1.0	6.00	357.2
3	1.0	7.00	334.8
4	1.0	8.00	315.1
5	1.0	9.00	297.6
6	1.0	10.00	282.0
7	2.0	12.50	249.2
8	2.0	15.00	223.2
9	2.0	17.50	202.2
10	2.0	20.00	184.7
11	3.0	22.50	170.1
12	3.0	25.00	157.6
13	3.0	27.50	146.8
14	3.0	30.00	137.4
15	4.0	35.00	121.8
16	4.0	40.00	109.3
17	5.0	45.00	99.2
18	5.0	50.00	90.8
19	6.0	55.00	83.7
20	6.0	60.00	77.6

Spitzenabflussbeiwerte für die 15-min-Regenspende 223.2 l/(s*ha)

Anteil der Befestigten Fläche	Konstanten zur Ermittlung der Spitzenabfluss-Beiwerte bei einer mittleren Neigung des Einzugsgebietes von			
	unter 1 %	1 - 4 %	4 - 10 %	über 10 %
Prozent	Kz 1	Kz 2	Kz 3	Kz 4
0	0.292	0.444	0.594	0.742
100	0.950	0.970	0.970	0.980



Flut Berechnungsmodell Prof. Dr. Pecher - Version 9.0

Stand 14.03.2009

Kanalnetz:RNetz06:

Datei:FLU00600.FLI

Abgabe der Berechnungsgrundlagen des Kanalnetzes

Zusammenfassung der Eingabedaten

Abgabe der Berechnungsgrundlagen in Abhängigkeit vom Entwässerungsverfahren
ohne Aussengebiete und übernommene Flutkurven (Bauwerkstyp 80 bzw. 81 s. o.)

Entwässerungsverfahren	Mischsystem	Schmutzwasserserkanal	Regenwasserserkanal	Gesamt
Anzahl der Haltungen	[-]		12	12
Gesamtlänge der eingegebenen Haltungen	[m]		363	363
Gesamtes Kanalvolumen (rund)	[m³]		26.1	26.1
Einwohnerzahl	[-]			
Gesamteinzugsfläche	[ha]		1.103	1.103
Gesamte befestigte Fläche	[ha]		0.586	0.586
Mittlerer Befestigungsgrad	[-]		0.5313	0.5313
Gesamtes Häusliches Abwasser QH	über AE [l/s]			
Gesamtes Gewerbliches Abwasser QG	über AE [l/s]			
Gesamtes Fremdwasser QF	über AE [l/s]			
Gesamtes Schmutzwasser QS=QH+QG	über AE [l/s]			
Trockenwetterabfluss QT=QS+QF	über AE [l/s]			
Gesamtes Häusliches Abwasser QH	punktuell [l/s]			
Gesamtes Gewerbliches Abwasser QG	punktuell [l/s]			
Gesamtes Fremdwasser QF	punktuell [l/s]			
Gesamtes Schmutzwasser QS=QH+QG	punktuell [l/s]			
Trockenwetterabfluss QT=QS+QF	punktuell [l/s]			
Gesamtes Häusliches Abwasser QH	gesamt [l/s]			
Gesamtes Gewerbliches Abwasser QG	gesamt [l/s]			
Gesamtes Fremdwasser QF	gesamt [l/s]			
Gesamtes Schmutzwasser QS=QH+QG	gesamt [l/s]			
Trockenwetterabfluss QT=QS+QF	gesamt [l/s]			

Gesamtsummenwerte mit Außengebieten (Typ 81) und übernommenen Flutkurven (Typ 80)

Anzahl der Sonderbauwerke	0
Einwohnerzahl	0
Gesamteinzugsfläche	1.103 ha
Gesamte befestigte Fläche	0.586 ha
Gesamte durchlässige Fläche	0.517 ha
Mittlerer Befestigungsgrad	0.5313
Gesamtes Häusliches Abwasser QH	0.00 l/s
Gesamtes Gewerbliches Abwasser QG	0.00 l/s
Gesamtes Fremdwasser QF	0.00 l/s
Gesamtes Schmutzwasser QS=QH+QG	0.00 l/s
Trockenwetterabfluss QT=QS+QF	0.00 l/s



HYDRAULISCHE BERECHNUNG - n = 0,10

Flut Berechnungsmodell Prof. Dr. Pecher - Version 9.0

Stand 14.03.2009

Kanalnetz:RNetz06:

Datei:FLU00600.FLI

Ausgabe der Kanaldaten - Liste 2

Berechnung mit dem Zeitbeiwert

Berechnung mit dem Sohlgefälle

Kanal- und Hal- tungsnummer	KZ	Profildaten		KB/ KST	Konst.Zufl		TWA pro Einzelfläche				Aufsummiert		QR Krit.	max. QR Ges.	Zeit- wert	Vergl-Rechnung		
		Breite	Höhe		Art	Gr.	D	QH	QG	QF	QS	QT				QR15	SQR15	
(Nr)	(Nr)	(-)	(mm)	(mm)	(-)	(l/s)	E	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(l/s)
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
6	10	00	300	1.50														
6	15	00	300	1.50										1.62	32.7	1.26	25.9	25.9
6	17	00	300	1.50										2.92	57.1	1.26	19.4	45.2
6	20	00	300	1.50										3.77	76.1	1.26	15.0	60.3
6	25	00	300	1.50										4.38	91.2	1.26	11.9	72.2
6	25	00	300	1.50										4.65	97.9	1.26	5.3	77.5
6	30	00	500	1.50										8.79	199.5	1.26	157.9	
Auslaufbauwerk		Typ	90															
6.1	5	00	300	1.50														
6.1	10	00	300	1.50										0.89	16.4	1.26	13.0	13.0
6.1	15	00	300	1.50										1.45	31.2	1.26	11.6	24.7
6.1	20	00	300	1.50										3.19	79.9	1.26	38.6	63.3
6.1	25	00	300	1.50										3.64	92.4	1.26	9.9	73.2
6.1	25	00	300	1.50										4.14	101.6	1.26	7.3	80.5
---->																		
6.3	5	00	400	1.00														
Auslaufbauwerk		Typ	90															



HYDRAULISCHE BERECHNUNG - n = 0,10

Flut Berechnungsmodell Prof. Dr. Pecher - Version 9.0

Stand 14.03.2009

Kanalnetz:RNetz06:

Datei:FLU00600.FLI

Ausgabe der Kanaldaten - Liste 3

Berechnung mit dem Zeitbeiwert

Berechnung mit dem Sohlgefälle

Kanal- und Hal- tungsnummer	max. QM	Fließe- Ges. Zeit	Profil- höhe vorh.	IS	Volleis- tungs- VQ	Bel. VV	Erf. grad	Tr. Erf. PH	Wetter VT	Mischwasser HT	FL. VM	IP Zu. erf. HM	Delta- HP	Wasserspiegel, Abs.					
														Anfang	Ende	Krit			
(Nr)	(Nr)	(l/s)	(min)	(mm)	(%)	(l/s) (m/s)	(%)	(mm)	(m/s) (cm)	(m/s) (cm)	(-)	(%)	(cm)	(mNN)	(mNN)	(-)			
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
6	10	32.7	0.6	300	22.31	147	2.1	22			1.68	10	-	1.13	-138				
6	15	57.1	1.0	300	28.75	166	2.4	34			2.14	12	-	3.43	-101				
6	17	76.1	1.3	300	40.27	197	2.8	39			2.59	13	-	6.06	-127				
6	20	91.2	1.4	300	45.16	209	3.0	44			2.82	14	-	8.68	-106				
6	25	97.9	1.5	300	20.91	142	2.0	69			2.15	18	-	9.98	-12				
					*** Zufluss ***	6.1/25													
6	30	199.5	1.7	500	10.00	379	1.9	53			1.94	26	-	2.79	-1				
Auslaufbauwerk	Typ	90																	
6.1	5	16.4	0.6	300	22.20	146	2.1	11			1.39	7	-	0.29	-110				
6.1	10	31.2	0.9	300	22.73	148	2.1	21			1.67	9	-	1.03	-48				
6.1	15	79.9	1.3	300	41.96	201	2.8	40			2.66	13	-	6.67	-180				
6.1	20	92.4	1.5	300	23.75	151	2.1	61			2.24	17	-	8.91	-36				
6.1	25	101.6	1.7	300	15.36	122	1.7	84			1.91	21	-	10.76	-13				
----					*** Abfluss ***	6/30													
6.3	5			400	10.00	222	1.8												
Auslaufbauwerk	Typ	90																	