

**Gemeinde Bretzwil**

## **Genereller Entwässerungsplan GEP**

Entwässerungskonzept

Entlastungsbauwerke  
Überlaufsimulation  
Netzhydraulik

Projekt: 016.03.0631-10.2/B  
12. April 2012

Erstellt: FD, Geprüft: FD, Freigabe: CK  
S:\016\03\0631\Konzept\konz\_hydrber.docx

**Gemeinde Bretzwil**

## **Genereller Entwässerungsplan GEP**

Entwässerungskonzept

Entlastungsbauwerke  
(Berechnung Einstellungen SOLL – Zustand und Konzept)

Projekt: 016.03.0631-10.2/B  
12. April 2012

Erstellt: FD, Geprüft: FD, Freigabe: CK  
S:\016\03\0631\Konzept\konz\_hydrber.docx

**REGENENTLASTUNG - LEAPING WEIR**

leaping

Gemeinde:	<b>Bretzwil</b>	Auftrag-Nr:	<b>16.3.613</b>	Regenentlastung:	<b>RA D48</b>
oberer Kanal:	Durchmesser D1	<b>0.6</b> m	v1 voll	<b>4.29</b> m/s	
	Gefälle J1	<b>32</b> o/oo	Q1 voll	<b>1.212</b> m <sup>3</sup> /s	
	k-Wert	<b>85</b> m <sup>1/3</sup> /s			
	Profil	<b>Kreis</b>			
unterer Kanal:	Durchmesser D2	<b>0.3</b> m	v2 voll	<b>3.06</b> m/s	
	Gefälle J2	<b>41</b> o/oo	Q2 voll	<b>0.217</b> m <sup>3</sup> /s	
	Länge L2	<b>46</b> m			
	k-Wert	<b>85</b> m <sup>1/3</sup> /s			
Entlastungskanal:	Durchmesser DE	<b>0.6</b> m	vE voll	<b>4.29</b> m/s	
	Gefälle JE	<b>32</b> o/oo	QE voll	<b>1.212</b> m <sup>3</sup> /s	
	Länge LE	<b>7</b> m			
	k-Wert	<b>85</b> m <sup>1/3</sup> /s			
Regenauslass:	Länge der Oeffnung l	<b>0.23</b> m	Messung		
	Breite der Oeffnung b	<b>0.23</b> m	Messung		
Einzugsgebiet RA:	Fläche F	<b>8.680</b> ha	r kritisch	<b>100</b> l/s*ha	bei Z=
	Abflussbeiwert $\Psi_s$	<b>0.15</b>	Q <sub>TW</sub>	<b>1.6</b> l/s	
	Abminderungsfaktor m	<b>0.6</b>	Flie遨strecke s	<b>500</b> m	Plan
	reduzierte Fläche Fred	<b>0.781</b> ha	Flie遨gesch. v	<b>1</b> m/s	Annahme
Oberliegende EZG:	Q oben ab	<b>0</b> m <sup>3</sup> /s			
Regenintensität:	r = K / (T + B), T <sub>min</sub> =5	<b>291</b> l/s*ha		<b>8</b> B	<b>4652</b> K
	Jährlichkeit			<b>5</b> Z	Literatur
				<b>8</b> T	
Zuflüsse:	Q krit	<b>0.069</b> m <sup>3</sup> /s	(gem. SASUM-DIM)	Q o max	<b>0.227</b> m <sup>3</sup> /s
	Q krit (r <sub>krit</sub> *F <sub>red</sub> +Q <sub>TW</sub> )	<b>0.080</b> m <sup>3</sup> /s	(nur Einzugsgebiet RA)		

<b>Resultate:</b>					
<b>SOLL</b>	Länge der Oeffnung	<b>0.23</b> m	Messung	Q krit	<b>0.069</b> m <sup>3</sup> /s
		<b>0.36</b> m	<b>Berechnung</b>	Q u eff	<b>0.080</b> m <sup>3</sup> /s
	Breite der Oeffnung	<b>0.23</b> m	Messung		
		<b>0.43</b> m	<b>Berechnung</b>		
	r kritisch	<b>100</b> l/s*ha			

**Berechnungen:**

Zuflussverhältnisse bis zur Absturzkante:		kritisch		maximal
Teilfüllung	Q/Qvoll	<b>0.057</b>		<b>0.187</b>
%-Abflusshöhe	h/D1	<b>0.160</b>		<b>0.293</b>
Normalabflusstiefe	h	<b>0.10</b> m		<b>0.18</b> m
Füllwinkel	$\varphi$	<b>94.3</b>		<b>131.0</b>
Benetzter Querschnitt	F oben	<b>0.029</b> m <sup>2</sup>		<b>0.069</b> m <sup>2</sup>
Benetzter Umfang	P oben	<b>0.49</b> m		<b>0.69</b> m
Hydraulischer Radius	R oben	<b>0.06</b> m		<b>0.10</b> m
Flie遨geschwindigkeit	v oben (Q/F)	<b>2.36</b> m/s		<b>3.30</b> m/s
BOUSSINESQ-Zahl		<b>3.102520634</b>		<b>3.322</b>

Abflusstiefe an der Absturzkante:		kritisch		maximal
Abflusstiefe	hf	<b>0.09</b> m	$\leq h$	<b>0.17</b> m
Füllwinkel	$\varphi$	<b>91.8</b>		<b>127.8</b>
Benetzter Querschnitt	Ff	<b>0.027</b> m <sup>2</sup>		<b>0.065</b> m <sup>2</sup>
Flie遨geschwindigkeit	vf	<b>2.54</b> m/s		<b>3.51</b> m/s

Bodenöffnungsgeometrie		
Profiltyp (Re, Kr, Dr)	<b>Kreis</b>	<b>1</b> $\omega$
Korrekturkoeffizient	$\xi = f(J1)$	<b>1.02</b>
Länge	l b max	<b>0.36</b> m
Breite	b f krit	<b>0.43</b> m

Mehrabfluss bei Q max			
mittl. v vor Schneide	v b	<b>3.78</b> m/s	N
Querschnitt vor Schneid	F b	<b>0.060</b> m <sup>2</sup>	$\epsilon$
Bodenöffnungshöhe	h bu	<b>0.05</b> m	<b>1.45</b>
Radius Bodenöffnung	r bu	<b>0.49</b> m	
Bogen Bodenöffnung	s bu	<b>0.45</b> m	
Querschnitt Oeffnung	F bu	<b>0.015</b> m <sup>2</sup>	
Abfluss theoretisch	Q u theoretisch	<b>0.055</b> m <sup>3</sup> /s	
Abfluss effektiv	Q u effektiv	<b>0.080</b> m <sup>3</sup> /s	

REGENENTLASTUNG - LEAPING WEIR

leaping

Gemeinde:	Bretzwil	Auftrag-Nr:	16.3.613	Regenentlastung:	RA D48
oberer Kanal:	Durchmesser D1	0.6 m	v1 voll	4.29 m/s	
	Gefälle J1	32 o/oo	Q1 voll	1.212 m3/s	
	k-Wert	85 m <sup>1/3</sup> /s			
	Profil	Kreis			
unterer Kanal:	Durchmesser D2	0.3 m	v2 voll	3.06 m/s	
	Gefälle J2	41 o/oo	Q2 voll	0.217 m3/s	
	Länge L2	46 m			
	k-Wert	85 m <sup>1/3</sup> /s			
Entlastungskanal:	Durchmesser DE	0.6 m	vE voll	4.29 m/s	
	Gefälle JE	32 o/oo	QE voll	1.212 m3/s	
	Länge LE	7 m			
	k-Wert	85 m <sup>1/3</sup> /s			
Regenauslass:	Länge der Oeffnung l	0.23 m	Messung		
	Breite der Oeffnung b	0.23 m	Messung		
Einzugsgebiet RA:	Fläche F	9.800 ha	r kritisch	100 l/s*ha	bei Z=
	Abflussbeiwert Ψs	0.12	Q <sub>TW</sub>	1.6 l/s	
	Abminderungsfaktor m	0.6	Flie遨strecke s	500 m	Plan
	reduzierte Fläche Fred	0.706 ha	F*Ψs	Flie遨gesch. v	1 m/s
Oberliegende EZG:	Q oben ab	0 m3/s			
Regenintensität:	r = K / (T + B), T <sub>min</sub> =5	291 l/s*ha		8 B	4652 K
	Jährlichkeit	Jahre		5 Z	Literatur
				8 T	
Zuflüsse:	Q krit	0.062 m3/s	(gem. SASUM-DIM)	Q o max	0.205 m3/s
	Q krit (r <sub>krit</sub> *F <sub>red</sub> +Q <sub>TW</sub> )	0.072 m3/s	(nur Einzugsgebiet RA)		

<b>Resultate:</b>					
<b>Konzept</b>	Länge der Oeffnung	0.23 m	Messung	Q krit	0.062 m3/s
	Breite der Oeffnung	0.33 m	<b>Berechnung</b>	Q u eff	0.069 m3/s
		0.23 m	Messung		
		0.42 m	<b>Berechnung</b>		
	r kritisch	100 l/s*ha			

Berechnungen:

Zuflussverhältnisse bis zur Absturzkante:	kritisch	maximal
Teilfüllung Q/Q <sub>voll</sub>	0.051	0.169
%-Abflusshöhe h/D1	0.155	0.275
Normalabflusstiefe h	0.09 m	0.17 m
Füllwinkel φ	92.7	126.5
Benetzter Querschnitt F oben	0.028 m <sup>2</sup>	0.063 m <sup>2</sup>
Benetzter Umfang P oben	0.49 m	0.66 m
Hydraulischer Radius R oben	0.06 m	0.10 m
Flie遨geschwindigkeit v oben (Q/F)	2.22 m/s	3.25 m/s
BOUSSINESQ-Zahl	2.961678741	3.356

Abflusstiefe an der Absturzkante:	kritisch	maximal
Abflusstiefe hf	0.09 m	0.16 m
Füllwinkel φ	90.1	123.5
Benetzter Querschnitt Ff	0.026 m <sup>2</sup>	0.059 m <sup>2</sup>
Flie遨geschwindigkeit vf	2.41 m/s	3.45 m/s

<b>Bodenöffnungsgeometrie</b>		
Profiltyp (Re, Kr, Dr)	Kreis	1 ω
Korrekturkoeffizient ξ = f(J1)	1.02	
Länge l b max	0.33 m	
Breite b f krit	0.42 m	

<b>Mehrabfluss bei Q max</b>		
mittl. v vor Schneide v b	3.71 m/s	N
Querschnitt vor Schneid F b	0.055 m <sup>2</sup>	ε
Bodenöffnungshöhe h bu	0.05 m	
Radius Bodenöffnung r bu	0.52 m	
Bogen Bodenöffnung s bu	0.44 m	
Querschnitt Oeffnung F bu	0.013 m <sup>2</sup>	
Abfluss theoretisch Q u theoretisch	0.048 m3/s	
Abfluss effektiv Q u effektiv	0.069 m3/s	

**REGENENTLASTUNG - LEAPING WEIR**

leaping

Gemeinde:	<b>Bretzwil</b>	Auftrag-Nr:	<b>16.3.613</b>	Regenentlastung:	<b>RA B8</b>
oberer Kanal:	Durchmesser D1	<b>0.4</b> m	v1 voll	<b>4.33</b> m/s	
	Gefälle J1	<b>56</b> o/oo	Q1 voll	<b>0.543</b> m <sup>3</sup> /s	
	k-Wert	<b>85</b> m <sup>1/3</sup> /s			
	Profil	<b>Kreis</b>			
unterer Kanal:	Durchmesser D2	<b>0.4</b> m	v2 voll	<b>6.03</b> m/s	
	Gefälle J2	<b>109</b> o/oo	Q2 voll	<b>0.758</b> m <sup>3</sup> /s	
	Länge L2	<b>3</b> m			
	k-Wert	<b>85</b> m <sup>1/3</sup> /s			
Entlastungskanal:	Durchmesser DE	<b>0.45</b> m	vE voll	<b>4.69</b> m/s	
	Gefälle JE	<b>56</b> o/oo	QE voll	<b>0.745</b> m <sup>3</sup> /s	
	Länge LE	<b>15</b> m			
	k-Wert	<b>85</b> m <sup>1/3</sup> /s			
Regenauslass:	Länge der Oeffnung l	<b>0.43</b> m	Messung		
	Breite der Oeffnung b	<b>0.28</b> m	Messung		
Einzugsgebiet RA:	Fläche F	<b>2.280</b> ha	r kritisch	<b>100</b> l/s*ha	bei Z=
	Abflussbeiwert $\Psi_s$	<b>0.38</b>	QTW	<b>0.6</b> l/s	
	Abminderungsfaktor m	<b>0.6</b>	Flie遨strecke s	<b>150</b> m	Plan
	reduzierte Fläche Fred	<b>0.520</b> ha	Flie遨gesch. v	<b>2</b> m/s	Annahme
Oberliegende EZG:	Q oben ab	<b>0</b> m <sup>3</sup> /s			
Regenintensität:	r = K / (T + B), Tmin=5	<b>358</b> l/s*ha		<b>8</b> B	<b>4652</b> K
	Jährlichkeit			<b>5</b> Z	Literatur
				<b>1</b> T	
Zuflüsse:	Q krit	<b>0.047</b> m <sup>3</sup> /s	(gem. SASUM-DIM)	Q o max	<b>0.186</b> m <sup>3</sup> /s
	Q krit (r <sub>krit</sub> *F <sub>red</sub> +Q <sub>TW</sub> )	<b>0.053</b> m <sup>3</sup> /s	(nur Einzugsgebiet RA)		

<b>Resultate:</b>					
<b>SOLL</b>	Länge der Oeffnung	<b>0.43</b> m	Messung	Q krit	<b>0.047</b> m <sup>3</sup> /s
		<b>0.36</b> m	<b>Berechnung</b>	Q u eff	<b>0.055</b> m <sup>3</sup> /s
	Breite der Oeffnung	<b>0.28</b> m	Messung		
		<b>0.32</b> m	<b>Berechnung</b>		
	r kritisch	<b>100</b> l/s*ha			

**Berechnungen:**

Zuflussverhältnisse bis zur Absturzkante:		kritisch		maximal
Teilfüllung	Q/Qvoll	<b>0.087</b>		<b>0.342</b>
%-Abflusshöhe	h/D1	<b>0.200</b>		<b>0.400</b>
Normalabflusstiefe	h	<b>0.08</b> m		<b>0.16</b> m
Füllwinkel	$\varphi$	<b>106.3</b>		<b>156.9</b>
Benetzter Querschnitt	F oben	<b>0.018</b> m <sup>2</sup>		<b>0.047</b> m <sup>2</sup>
Benetzter Umfang	P oben	<b>0.37</b> m		<b>0.55</b> m
Hydraulischer Radius	R oben	<b>0.05</b> m		<b>0.09</b> m
Flie遨geschwindigkeit	v oben (Q/F)	<b>2.63</b> m/s		<b>3.96</b> m/s
BOUSSINESQ-Zahl		<b>3.818747913</b>		<b>4.322</b>

Abflusstiefe an der Absturzkante:		kritisch		maximal
Abflusstiefe	hf	<b>0.08</b> m	$\leq h$	<b>0.16</b> m
Füllwinkel	$\varphi$	<b>104.4</b>		<b>154.5</b>
Benetzter Querschnitt	Ff	<b>0.017</b> m <sup>2</sup>		<b>0.045</b> m <sup>2</sup>
Flie遨geschwindigkeit	vf	<b>2.76</b> m/s		<b>4.11</b> m/s

Bodenöffnungsgeometrie		
Profiltyp (Re, Kr, Dr)	<b>Kreis</b>	<b>1</b> $\omega$
Korrekturkoeffizient	$\xi = f(J1)$	<b>1.04</b>
Länge	l b max	<b>0.36</b> m
Breite	b f krit	<b>0.32</b> m

Mehrabfluss bei Q max			
mittl. v vor Schneide	v b	<b>4.34</b> m/s	N
Querschnitt vor Schneid	F b	<b>0.043</b> m <sup>2</sup>	$\epsilon$
Bodenöffnungshöhe	h bu	<b>0.04</b> m	<b>1.57</b>
Radius Bodenöffnung	r bu	<b>0.35</b> m	
Bogen Bodenöffnung	s bu	<b>0.33</b> m	
Querschnitt Oeffnung	F bu	<b>0.008</b> m <sup>2</sup>	
Abfluss theoretisch	Q u theoretisch	<b>0.035</b> m <sup>3</sup> /s	
Abfluss effektiv	Q u effektiv	<b>0.055</b> m <sup>3</sup> /s	

REGENENTLASTUNG - LEAPING WEIR				leaping	
Gemeinde:	Bretzwil	Auftrag-Nr:	16.3.613	Regenentlastung:	RA B8
oberer Kanal:	Durchmesser D1	0.4 m	v1 voll	4.33 m/s	
	Gefälle J1	56 o/oo	Q1 voll	0.543 m <sup>3</sup> /s	
	k-Wert	85 m <sup>1/3</sup> /s			
	Profil	Kreis			
unterer Kanal:	Durchmesser D2	0.4 m	v2 voll	6.03 m/s	
	Gefälle J2	109 o/oo	Q2 voll	0.758 m <sup>3</sup> /s	
	Länge L2	3 m			
	k-Wert	85 m <sup>1/3</sup> /s			
Entlastungskanal:	Durchmesser DE	0.45 m	vE voll	4.69 m/s	
	Gefälle JE	56 o/oo	QE voll	0.745 m <sup>3</sup> /s	
	Länge LE	15 m			
	k-Wert	85 m <sup>1/3</sup> /s			
Regenauslass:	Länge der Oeffnung l	0.43 m	Messung		
	Breite der Oeffnung b	0.28 m	Messung		
Einzugsgebiet RA:	Fläche F	2.280 ha	r kritisch	100 l/s*ha	bei Z=
	Abflussbeiwert Ψs	0.04	Q <sub>TW</sub>	0.6 l/s	
	Abminderungsfaktor m	0.6	Flie遨strecke s	150 m	Plan
	reduzierte Fläche F <sub>red</sub>	0.055 ha	Flie遨gesch. v	2 m/s	Annahme
Oberliegende EZG:	Q oben ab	0 m <sup>3</sup> /s			
Regenintensität:	r = K / (T + B), T <sub>min</sub> =5	358 l/s*ha		8 B	4652 K
	Jährlichkeit	Jahre		5 Z	Literatur
				1 T	
Zuflüsse:	Q krit	0.006 m <sup>3</sup> /s	(gem. SASUM-DIM)	Q o max	0.020 m <sup>3</sup> /s
	Q krit (r <sub>krit</sub> *F <sub>red</sub> +Q <sub>TW</sub> )	0.006 m <sup>3</sup> /s	(nur Einzugsgebiet RA)		

Resultate:					
<b>Konzept</b>	Länge der Oeffnung	0.43 m	Messung	Q krit	0.006 m <sup>3</sup> /s
	Breite der Oeffnung	0.13 m	<b>Berechnung</b>	Q u eff	0.007 m <sup>3</sup> /s
		0.28 m	Messung		
		0.20 m	<b>Berechnung</b>		
	r kritisch	100 l/s*ha			

Berechnungen:

Zuflussverhältnisse bis zur Absturzkante:	kritisch	maximal
Teilfüllung Q/Q <sub>voll</sub>	0.011	0.036
%-Abflusshöhe h/D1	0.070	0.130
Normalabflusstiefe h	0.03 m	0.05 m
Füllwinkel φ	61.4	84.5
Benetzter Querschnitt F oben	0.004 m <sup>2</sup>	0.010 m <sup>2</sup>
Benetzter Umfang P oben	0.21 m	0.30 m
Hydraulischer Radius R oben	0.02 m	0.03 m
Flie遨geschwindigkeit v oben (Q/F)	1.55 m/s	2.04 m/s
BOUSSINESQ-Zahl	3.687094005	3.611

Abflusstiefe an der Absturzkante:	kritisch	maximal
Abflusstiefe hf	0.03 m	0.05 m
Füllwinkel φ	60.2	82.9
Benetzter Querschnitt Ff	0.004 m <sup>2</sup>	0.009 m <sup>2</sup>
Flie遨geschwindigkeit vf	1.64 m/s	2.15 m/s

Bodenöffnungsgeometrie		
Profiltyp (Re, Kr, Dr)	Kreis	1 ω
Korrekturkoeffizient ξ = f(J1)		1.04
Länge l b max		0.13 m
Breite b f krit		0.20 m

Mehrabfluss bei Q max			
mittl. v vor Schneide	v b	2.28 m/s	N
Querschnitt vor Schneid	F b	0.009 m <sup>2</sup>	ε
Bodenöffnungshöhe	h bu	0.02 m	
Radius Bodenöffnung	r bu	0.31 m	
Bogen Bodenöffnung	s bu	0.20 m	
Querschnitt Oeffnung	F bu	0.002 m <sup>2</sup>	
Abfluss theoretisch	Q u theoretisch	0.005 m <sup>3</sup> /s	
Abfluss effektiv	Q u effektiv	0.007 m <sup>3</sup> /s	

REGENENTLASTUNG - LEAPING WEIR

leaping

Gemeinde:	Bretzwil	Auftrag-Nr:	16.3.613	Regenentlastung:	RA C79
oberer Kanal:	Durchmesser D1	0.9 m	v1 voll	3.85 m/s	
	Gefälle J1	15 o/oo	Q1 voll	2.453 m3/s	
	k-Wert	85 m <sup>1/3</sup> /s			
	Profil	Kreis			
unterer Kanal:	Durchmesser D2	0.3 m	v2 voll	5.20 m/s	
	Gefälle J2	118 o/oo	Q2 voll	0.367 m3/s	
	Länge L2	18 m			
	k-Wert	85 m <sup>1/3</sup> /s			
Entlastungskanal:	Durchmesser DE	0.9 m	vE voll	3.85 m/s	
	Gefälle JE	15 o/oo	QE voll	2.453 m3/s	
	Länge LE	15 m			
	k-Wert	85 m <sup>1/3</sup> /s			
Regenauslass:	Länge der Oeffnung l	0.44 m	Messung		
	Breite der Oeffnung b	0.40 m	Messung		
Einzugsgebiet RA:	Fläche F	12.490 ha	r kritisch	100 l/s*ha	bei Z=
	Abflussbeiwert Ψs	0.24	Q <sub>TW</sub>	5.2 l/s	
	Abminderungsfaktor m	0.6	Flie遨strecke s	500 m	Plan
	reduzierte Fläche Fred	1.799 ha	F*Ψs	Flie遨gesch. v	2 m/s
Oberliegende EZG:	Q oben ab	0.094 m3/s			
Regenintensität:	r = K / (T + B), T <sub>min</sub> =5	358 l/s*ha		8 B	4652 K
	Jährlichkeit	Jahre		5 Z	Literatur
				4 T	
Zuflüsse:	Q krit	0.267 m3/s	(gem. SASUM-DIM)	Q o max	0.738 m3/s
	Q krit (r <sub>krit</sub> *F <sub>red</sub> +Q <sub>TW</sub> )	0.185 m3/s	(nur Einzugsgebiet RA)		

<b>Resultate:</b>					
<b>SOLL</b>	Länge der Oeffnung	0.44 m	Messung	Q krit	0.267 m3/s
	Breite der Oeffnung	0.40 m	Messung	Q u eff	0.319 m3/s
	r kritisch	100 l/s*ha			
		0.57 m	<b>Berechnung</b>		
		0.72 m	<b>Berechnung</b>		

Berechnungen:

Zuflussverhältnisse bis zur Absturzkante:	kritisch	maximal
Teilfüllung Q/Q <sub>voll</sub>	0.109	0.301
%-Abflusshöhe h/D1	0.220	0.375
Normalabflusstiefe h	0.20 m	0.34 m
Füllwinkel φ	111.9	151.0
Benetzter Querschnitt F oben	0.104 m <sup>2</sup>	0.218 m <sup>2</sup>
Benetzter Umfang P oben	0.88 m	1.19 m
Hydraulischer Radius R oben	0.12 m	0.18 m
Flie遨geschwindigkeit v oben (Q/F)	2.57 m/s	3.39 m/s
BOUSSINESQ-Zahl	2.39052626	2.522

Abflusstiefe an der Absturzkante:	kritisch	maximal
Abflusstiefe hf	0.18 m	0.31 m
Füllwinkel φ	106.9	144.5
Benetzter Querschnitt Ff	0.092 m <sup>2</sup>	0.197 m <sup>2</sup>
Flie遨geschwindigkeit vf	2.90 m/s	3.75 m/s

<b>Bodenöffnungsgeometrie</b>		
Profiltyp (Re, Kr, Dr)	Kreis	1 ω
Korrekturkoeffizient ξ = f(J1)	1.01	
Länge l b max	0.57 m	
Breite b f krit	0.72 m	

<b>Mehrabfluss bei Q max</b>		
mittl. v vor Schneide v b	4.25 m/s	N
Querschnitt vor Schneid F b	0.173 m <sup>2</sup>	ε
Bodenöffnungshöhe h bu	0.11 m	
Radius Bodenöffnung r bu	0.64 m	
Bogen Bodenöffnung s bu	0.77 m	
Querschnitt Oeffnung F bu	0.055 m <sup>2</sup>	
Abfluss theoretisch Q u theoretisch	0.233 m3/s	
Abfluss effektiv Q u effektiv	0.319 m3/s	

REGENENTLASTUNG - LEAPING WEIR

leaping

Gemeinde:	Bretzwil	Auftrag-Nr:	16.3.613	Regenentlastung:	RA C79
oberer Kanal:	Durchmesser D1	0.9 m	v1 voll	3.85 m/s	
	Gefälle J1	15 o/oo	Q1 voll	2.453 m3/s	
	k-Wert	85 m <sup>1/3</sup> /s			
	Profil	Kreis			
unterer Kanal:	Durchmesser D2	0.3 m	v2 voll	5.20 m/s	
	Gefälle J2	118 o/oo	Q2 voll	0.367 m3/s	
	Länge L2	18 m			
	k-Wert	85 m <sup>1/3</sup> /s			
Entlastungskanal:	Durchmesser DE	0.9 m	vE voll	3.85 m/s	
	Gefälle JE	15 o/oo	QE voll	2.453 m3/s	
	Länge LE	15 m			
	k-Wert	85 m <sup>1/3</sup> /s			
Regenauslass:	Länge der Oeffnung l	0.44 m	Messung		
	Breite der Oeffnung b	0.40 m	Messung		
Einzugsgebiet RA:	Fläche F	13.850 ha	r kritisch	100 l/s*ha	bei Z=
	Abflussbeiwert Ψs	0.19	Q <sub>TW</sub>	5.2 l/s	
	Abminderungsfaktor m	0.6	Flie遨strecke s	500 m	Plan
	reduzierte Fläche Fred	1.579 ha	F*Ψs	Flie遨gesch. v	2 m/s
Oberliegende EZG:	Q oben ab	0.068 m3/s			
Regenintensität:	r = K / (T + B), T <sub>min</sub> =5	358 l/s*ha		8 B	4652 K
	Jährlichkeit	Jahre		5 Z	Literatur
				4 T	
Zuflüsse:	Q krit	0.195 m3/s	(gem. SASUM-DIM)	Q o max	0.633 m3/s
	Q krit (r <sub>krit</sub> *F <sub>red</sub> +Q <sub>TW</sub> )	0.163 m3/s	(nur Einzugsgebiet RA)		

<b>Resultate:</b>					
<b>Konzept</b>	Länge der Oeffnung	0.44 m	Messung	Q krit	0.195 m3/s
	Breite der Oeffnung	0.40 m	Messung	Q u eff	0.228 m3/s
	r kritisch	100 l/s*ha			
		0.47 m	<b>Berechnung</b>		
		0.68 m	<b>Berechnung</b>		

Berechnungen:

Zuflussverhältnisse bis zur Absturzkante:	kritisch	maximal
Teilfüllung Q/Q <sub>voll</sub>	0.080	0.258
%-Abflusshöhe h/D1	0.192	0.343
Normalabflusstiefe h	0.17 m	0.31 m
Füllwinkel φ	104.0	143.4
Benetzter Querschnitt F oben	0.085 m <sup>2</sup>	0.193 m <sup>2</sup>
Benetzter Umfang P oben	0.82 m	1.13 m
Hydraulischer Radius R oben	0.10 m	0.17 m
Flie遨geschwindigkeit v oben (Q/F)	2.28 m/s	3.28 m/s
BOUSSINESQ-Zahl	2.252799978	2.529

Abflusstiefe an der Absturzkante:	kritisch	maximal
Abflusstiefe hf	0.16 m	0.29 m
Füllwinkel φ	98.9	137.3
Benetzter Querschnitt Ff	0.075 m <sup>2</sup>	0.174 m <sup>2</sup>
Flie遨geschwindigkeit vf	2.61 m/s	3.64 m/s

<b>Bodenöffnungsgeometrie</b>		
Profiltyp (Re, Kr, Dr)	Kreis	1 ω
Korrekturkoeffizient ξ = f(J1)	1.01	
Länge l b max	0.47 m	
Breite b f krit	0.68 m	

<b>Mehrabfluss bei Q max</b>		
mittl. v vor Schneide v b	4.10 m/s	N
Querschnitt vor Schneid F b	0.154 m <sup>2</sup>	ε
Bodenöffnungshöhe h bu	0.08 m	
Radius Bodenöffnung r bu	0.74 m	
Bogen Bodenöffnung s bu	0.71 m	
Querschnitt Oeffnung F bu	0.038 m <sup>2</sup>	
Abfluss theoretisch Q u theoretisch	0.157 m3/s	
Abfluss effektiv Q u effektiv	0.228 m3/s	



**REGENENTLASTUNG - LEAPING WEIR**

leaping

Gemeinde:	<b>Bretzwil</b>	Auftrag-Nr:	<b>16.3.613</b>	Regenentlastung:	<b>RA A24</b>
oberer Kanal:	Durchmesser D1	<b>0.7</b> m	v1 voll	<b>2.38</b> m/s	
	Gefälle J1	<b>8</b> o/oo	Q1 voll	<b>0.916</b> m <sup>3</sup> /s	
	k-Wert	<b>85</b> m <sup>1/3</sup> /s			
	Profil	<b>Kreis</b>			
unterer Kanal:	Durchmesser D2	<b>0.4</b> m	v2 voll	<b>2.31</b> m/s	
	Gefälle J2	<b>16</b> o/oo	Q2 voll	<b>0.290</b> m <sup>3</sup> /s	
	Länge L2	<b>40</b> m			
	k-Wert	<b>85</b> m <sup>1/3</sup> /s			
Entlastungskanal:	Durchmesser DE	<b>0.7</b> m	vE voll	<b>2.38</b> m/s	
	Gefälle JE	<b>8</b> o/oo	QE voll	<b>0.916</b> m <sup>3</sup> /s	
	Länge LE	<b>8</b> m			
	k-Wert	<b>85</b> m <sup>1/3</sup> /s			
Regenauslass:	Länge der Oeffnung l	<b>0.60</b> m	Messung		
	Breite der Oeffnung b	<b>0.30</b> m	Messung		
Einzugsgebiet RA:	Fläche F	<b>3.460</b> ha	r kritisch	<b>100</b> l/s*ha	bei Z=
	Abflussbeiwert Ψs	<b>0.18</b>	Q <sub>TW</sub>	<b>6</b> l/s	
	Abminderungsfaktor m	<b>0.6</b>	Flie遨strecke s	<b>600</b> m	Plan
	reduzierte Fläche Fred	<b>0.374</b> ha	F*Ψs	Flie遨gesch. v	<b>2</b> m/s
Oberliegende EZG:	Q oben ab	<b>0.165</b> m <sup>3</sup> /s			
Regenintensität:	r = K / (T + B), T <sub>min</sub> =5	<b>358</b> l/s*ha		<b>8</b> B	<b>4652</b> K
	Jährlichkeit	<b>5</b> Jahre		<b>5</b> Z	Literatur
				<b>5</b> T	
Zuflüsse:	Q krit	<b>0.275</b> m <sup>3</sup> /s	(gem. SASUM-DIM)	Q o max	<b>0.299</b> m <sup>3</sup> /s
	Q krit (r <sub>krit</sub> *F <sub>red</sub> +Q <sub>TW</sub> )	<b>0.043</b> m <sup>3</sup> /s	(nur Einzugsgebiet RA)		

<b>Resultate:</b>					
<b>SOLL</b>	Länge der Oeffnung	<b>0.60</b> m	Messung	Q krit	<b>0.275</b> m <sup>3</sup> /s
	Breite der Oeffnung	<b>0.55</b> m	<b>Berechnung</b>	Q u eff	<b>0.377</b> m <sup>3</sup> /s
		<b>0.30</b> m	Messung		
		<b>0.65</b> m	<b>Berechnung</b>		
	r kritisch	<b>100</b> l/s*ha			

**Berechnungen:**

Zuflussverhältnisse bis zur Absturzkante:	kritisch	maximal
Teilfüllung Q/Q <sub>voll</sub>	<b>0.300</b>	<b>0.326</b>
%-Abflusshöhe h/D1	<b>0.375</b>	<b>0.391</b>
Normalabflusstiefe h	<b>0.26</b> m	<b>0.27</b> m
Füllwinkel φ	<b>151.0</b>	<b>154.8</b>
Benetzter Querschnitt F oben	<b>0.132</b> m <sup>2</sup>	<b>0.139</b> m <sup>2</sup>
Benetzter Umfang P oben	<b>0.92</b> m	<b>0.95</b> m
Hydraulischer Radius R oben	<b>0.14</b> m	<b>0.15</b> m
Flie遨geschwindigkeit v oben (Q/F)	<b>2.09</b> m/s	<b>2.14</b> m/s
BOUSSINESQ-Zahl	<b>1.762253714</b>	<b>1.781</b>

Abflusstiefe an der Absturzkante:	kritisch	maximal
Abflusstiefe hf	<b>0.23</b> m	<b>0.24</b> m
Füllwinkel φ	<b>138.5</b>	<b>142.1</b>
Benetzter Querschnitt Ff	<b>0.108</b> m <sup>2</sup>	<b>0.114</b> m <sup>2</sup>
Flie遨geschwindigkeit vf	<b>2.56</b> m/s	<b>2.61</b> m/s

<b>Bodenöffnungsgeometrie</b>		
Profiltyp (Re, Kr, Dr)	<b>Kreis</b>	<b>1</b> ω
Korrekturkoeffizient ξ = f(J1)	<b>1.01</b>	
Länge l b max	<b>0.55</b> m	
Breite b f krit	<b>0.65</b> m	

<b>Mehrabfluss bei Q max</b>		
mittl. v vor Schneide	<b>3.16</b> m/s	N
Querschnitt vor Schneid F b	<b>0.095</b> m <sup>2</sup>	ε
Bodenöffnungshöhe h bu	<b>0.22</b> m	
Radius Bodenöffnung r bu	<b>0.35</b> m	
Bogen Bodenöffnung s bu	<b>0.84</b> m	
Querschnitt Oeffnung F bu	<b>0.104</b> m <sup>2</sup>	
Abfluss theoretisch Q u theoretisch	<b>0.328</b> m <sup>3</sup> /s	
Abfluss effektiv Q u effektiv	<b>0.377</b> m <sup>3</sup> /s	

REGENENTLASTUNG - LEAPING WEIR

leaping

Gemeinde:	Bretzwil	Auftrag-Nr:	16.3.613	Regenentlastung:	RA A24
oberer Kanal:	Durchmesser D1	0.7 m	v1 voll	2.38 m/s	
	Gefälle J1	8 o/oo	Q1 voll	0.916 m3/s	
	k-Wert	85 m <sup>1/3</sup> /s			
	Profil	Kreis			
unterer Kanal:	Durchmesser D2	0.4 m	v2 voll	2.31 m/s	
	Gefälle J2	16 o/oo	Q2 voll	0.290 m3/s	
	Länge L2	40 m			
	k-Wert	85 m <sup>1/3</sup> /s			
Entlastungskanal:	Durchmesser DE	0.7 m	vE voll	2.38 m/s	
	Gefälle JE	8 o/oo	QE voll	0.916 m3/s	
	Länge LE	8 m			
	k-Wert	85 m <sup>1/3</sup> /s			
Regenauslass:	Länge der Oeffnung l	0.60 m	Messung		
	Breite der Oeffnung b	0.30 m	Messung		
Einzugsgebiet RA:	Fläche F	3.460 ha	r kritisch	100 l/s*ha	bei Z=
	Abflussbeiwert Ψs	0.13	Q <sub>TW</sub>	6 l/s	
	Abminderungsfaktor m	0.6	Flie遨strecke s	600 m	Plan
	reduzierte Fläche Fred	0.270 ha	F*Ψs	Flie遨gesch. v	2 m/s
Oberliegende EZG:	Q oben ab	0.195 m3/s			
Regenintensität:	r = K / (T + B), T <sub>min</sub> =5	358 l/s*ha		8 B	4652 K
	Jährlichkeit	Jahre		5 Z	Literatur
				5 T	
Zuflüsse:	Q krit	0.203 m3/s	(gem. SASUM-DIM)	Q o max	0.292 m3/s
	Q krit (r <sub>krit</sub> *F <sub>red</sub> +Q <sub>TW</sub> )	0.033 m3/s	(nur Einzugsgebiet RA)		

<b>Resultate:</b>					
<b>Konzept</b>	Länge der Oeffnung	0.60 m	Messung	Q krit	0.203 m3/s
	Breite der Oeffnung	0.30 m	Messung	Q u eff	0.255 m3/s
	r kritisch	100 l/s*ha			
		0.47 m	<b>Berechnung</b>		
		0.62 m	<b>Berechnung</b>		

Berechnungen:

Zuflussverhältnisse bis zur Absturzkante:	kritisch	maximal
Teilfüllung Q/Q <sub>voll</sub>	0.222	0.318
%-Abflusshöhe h/D1	0.320	0.384
Normalabflusstiefe h	0.22 m	0.27 m
Füllwinkel φ	137.8	153.2
Benetzter Querschnitt F oben	0.106 m <sup>2</sup>	0.136 m <sup>2</sup>
Benetzter Umfang P oben	0.84 m	0.94 m
Hydraulischer Radius R oben	0.13 m	0.15 m
Flie遨geschwindigkeit v oben (Q/F)	1.91 m/s	2.14 m/s
BOUSSINESQ-Zahl	1.719003484	1.794

Abflusstiefe an der Absturzkante:	kritisch	maximal
Abflusstiefe hf	0.19 m	0.23 m
Füllwinkel φ	126.2	140.8
Benetzter Querschnitt Ff	0.085 m <sup>2</sup>	0.112 m <sup>2</sup>
Flie遨geschwindigkeit vf	2.38 m/s	2.61 m/s

<b>Bodenöffnungsgeometrie</b>		
Profiltyp (Re, Kr, Dr)	Kreis	1 ω
Korrekturkoeffizient ξ = f(J1)	1.01	
Länge l b max	0.47 m	
Breite b f krit	0.62 m	

<b>Mehrabfluss bei Q max</b>		
mittl. v vor Schneide	v b	3.14 m/s
Querschnitt vor Schneid	F b	0.093 m <sup>2</sup>
Bodenöffnungshöhe	h bu	0.16 m
Radius Bodenöffnung	r bu	0.38 m
Bogen Bodenöffnung	s bu	0.73 m
Querschnitt Oeffnung	F bu	0.071 m <sup>2</sup>
Abfluss theoretisch	Q u theoretisch	0.221 m3/s
Abfluss effektiv	Q u effektiv	0.255 m3/s
	N	1.44
	ε	1.15

**Gemeinde Bretzwil**

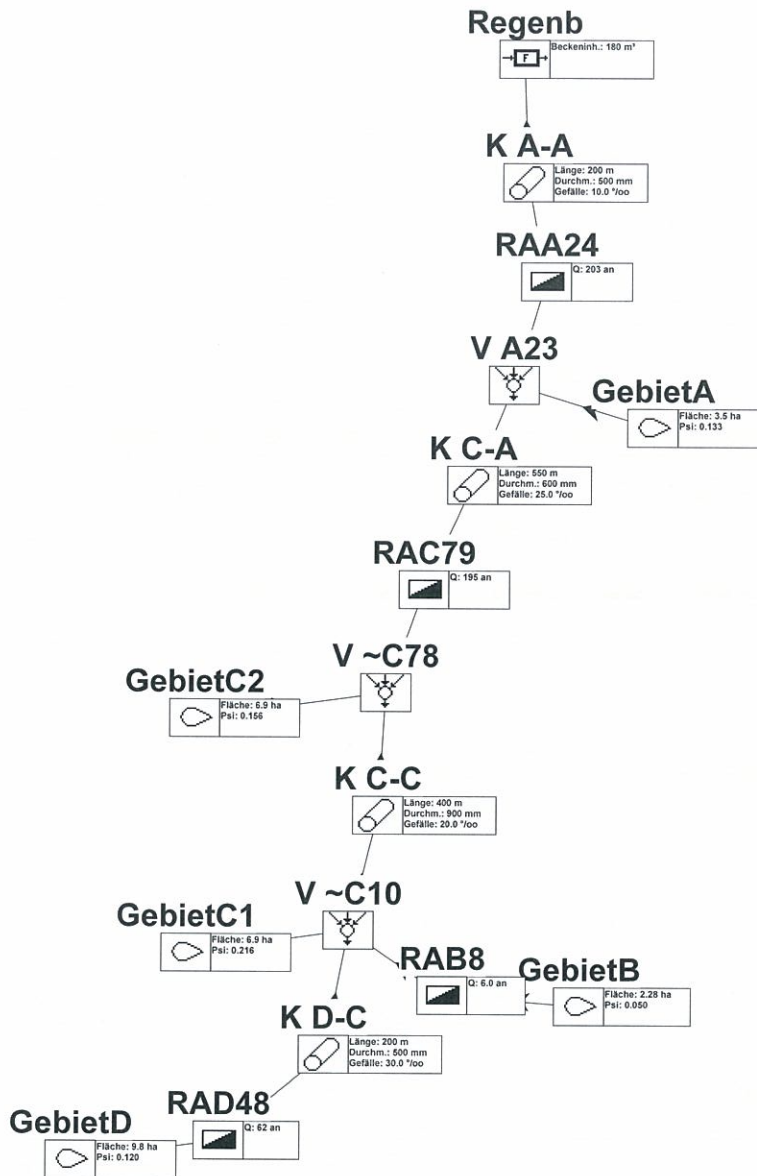
## **Genereller Entwässerungsplan GEP**

Entwässerungskonzept

Überlaufsimulation – SASUM  
(Regenreihe: BSREG, Historischer Regen 1982-91)

Projekt: 016.03.0631-10.2/B  
12. April 2012

Erstellt: FD, Geprüft: FD, Freigabe: CK  
S:\016\03\0631\Konzept\konz\_hydrber.docx



Bretzwil GEP

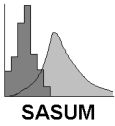
Überlaufsimulation SASUM

bret\_korr 12

**sutter**  
Beraten. Planen. Bauen.

Sutter Ingenieur- und Planungsbüro AG  
CH-4410 Liestal, Rufsteinweg 1

12.04.12 / FD



Variable System-Parameter:

Zeitschritt Hydrographen fix mit 1 [min]

Verbindungskanal:

Iteration kinem. Welle: 10 Ortschritte  
4 Zeitschritte

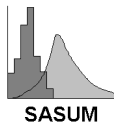
Rauhigkeitsbeiwert nach Strickler:

k-Wert = 85.0

Konstanten Einzugsgebiet:

Oberfläche	Benetzung	Verdunst.	Mulden	Linearspeicher
	[mm]	[mm/h]	[mm]	[min]
Strassen ->	0.300	0.10	1.0	3.0
Steildächer ->	0.300	0.10	0.0	2.0
Flachdächer ->	0.300	0.10	5.0	10.0

Pumpwerk : Der TWA wird im Pumpwerk nicht berücksichtigt

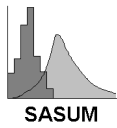


Statistik 1 :Element : RAD48 Bauwerktyp: Entlastg

Jahr	Monat	Anzahl Regen	Zufluss m <sup>3</sup>	Abfluss m <sup>3</sup>	Ueberlauf m <sup>3</sup>	Speicher m <sup>3</sup>	Ueberl. Anz.	Dauer h
1982	0	106	8616	8319	298		4	1:13
1983	0	93	6194	6082	112		4	0:59
1984	0	103	6151	5959	192		7	1:45
1985	0	81	5372	5336	36		6	0:50
1986	0	103	7675	7468	207		12	2:37
1987	0	103	7988	7842	147		11	1:43
1988	0	103	7015	6864	152		7	1:50
1989	0	78	5922	5572	350		8	2:10
1990	0	93	7004	6909	94		5	1:09
1991	0	84	7016	6235	780		8	3:32
Mittelwert :			6895	6659	237		7	1:47

Statistik 1 :Element : RAB8 Bauwerktyp: Entlastg

Jahr	Monat	Anzahl Regen	Zufluss m <sup>3</sup>	Abfluss m <sup>3</sup>	Ueberlauf m <sup>3</sup>	Speicher m <sup>3</sup>	Ueberl. Anz.	Dauer h
1982	0	106	835	805	31		6	1:22
1983	0	93	600	588	12		4	1:02
1984	0	103	596	575	21		8	1:56
1985	0	81	521	516	5		7	1:06
1986	0	103	744	720	24		13	2:54
1987	0	103	774	758	17		12	2:01
1988	0	103	680	663	17		8	2:01
1989	0	78	574	537	37		10	2:24
1990	0	93	679	668	11		5	1:22
1991	0	84	680	599	81		8	3:46



Statistik 1 :Element : RAB8 Bauwerktyp: Entlastg

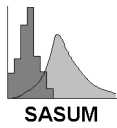
Jahr	Monat	Anzahl Regen	Zufluss m <sup>3</sup>	Abfluss m <sup>3</sup>	Ueberlauf m <sup>3</sup>	Speicher m <sup>3</sup>	Ueberl. Anz.	Dauer h
-----								
Mittelwert :			668	643	25		8	1:59

Statistik 1 :Element : RAC79 Bauwerktyp: Entlastg

Jahr	Monat	Anzahl Regen	Zufluss m <sup>3</sup>	Abfluss m <sup>3</sup>	Ueberlauf m <sup>3</sup>	Speicher m <sup>3</sup>	Ueberl. Anz.	Dauer h
-----								
1982	0	106	27991	27323	668		4	1:14
=====								
1983	0	93	20235	19978	257		4	0:59
=====								
1984	0	103	20004	19560	444		7	1:47
=====								
1985	0	81	17616	17528	88		6	0:56
=====								
1986	0	103	24995	24505	490		12	2:36
=====								
1987	0	103	26092	25757	335		11	1:48
=====								
1988	0	103	22889	22524	365		7	1:49
=====								
1989	0	78	19077	18293	784		8	2:08
=====								
1990	0	93	22914	22693	221		5	1:10
=====								
1991	0	84	22198	20422	1776		8	3:37
=====								
Mittelwert :			22401	21858	543		7	1:48

Statistik 1 :Element : RAA24 Bauwerktyp: Entlastg

Jahr	Monat	Anzahl Regen	Zufluss m <sup>3</sup>	Abfluss m <sup>3</sup>	Ueberlauf m <sup>3</sup>	Speicher m <sup>3</sup>	Ueberl. Anz.	Dauer h
-----								
1982	0	106	30695	30531	164		4	1:15
=====								
1983	0	93	22402	22318	83		4	1:03
=====								
1984	0	103	21967	21820	147		8	1:53
=====								
1985	0	81	19630	19583	47		7	1:01
=====								
1986	0	103	27508	27321	188		12	2:41



Statistik 1 :Element : RAA24 Bauwerktyp: Entlastg

Jahr	Monat	Anzahl Regen	Zufluss m <sup>3</sup>	Abfluss m <sup>3</sup>	Ueberlauf m <sup>3</sup>	Speicher m <sup>3</sup>	Ueberl. Anz.	Dauer h
1987	0	103	28883	28764	120		11	1:57
1988	0	103	25269	25126	143		7	1:52
1989	0	78	20611	20402	209		9	2:12
1990	0	93	25433	25349	84		5	1:22
1991	0	84	23168	22686	482		9	3:50
Mittelwert :			24557	24390	167		8	1:55

Statistik 1 :Element : Regenb Bauwerktyp: Fangb-HS

Jahr	Monat	Anzahl Regen	Zufluss m <sup>3</sup>	Abfluss m <sup>3</sup>	Ueberlauf m <sup>3</sup>	Speicher m <sup>3</sup>	Ueberl. Anz.	Dauer h
1982	0	106	30531	26148	4380	11289	32	43:00
1983	0	93	22318	20193	2124	8039	16	36:49
1984	0	103	21820	19796	2024	8543	18	18:05
1985	0	81	19583	16462	3121	7265	18	31:03
1986	0	103	27321	22798	4520	10389	31	45:32
1987	0	103	28764	22464	6298	9617	25	53:59
1988	0	103	25126	22078	3047	10121	26	28:07
1989	0	78	20402	17559	2843	7881	17	20:18
1990	0	93	25349	20827	4521	8703	19	36:59
1991	0	84	22686	18248	4438	7528	21	33:22
Mittelwert :			24390	20657	3731	8937	22	34:43



**Gemeinde Bretzwil**

## **Genereller Entwässerungsplan GEP**

Entwässerungskonzept

Netzhydraulik – SASUM DIM  
(Regen: BSCDS05, Modellregen mit Z=5)

Projekt: 016.03.0631-10.2/B  
12. April 2012

Erstellt: FD, Geprüft: FD, Freigabe: CK  
S:\016\03\0631\Konzept\konz\_hydrber.docx

Bretzwil GEP

Netzhydraulik SASUM-DIM

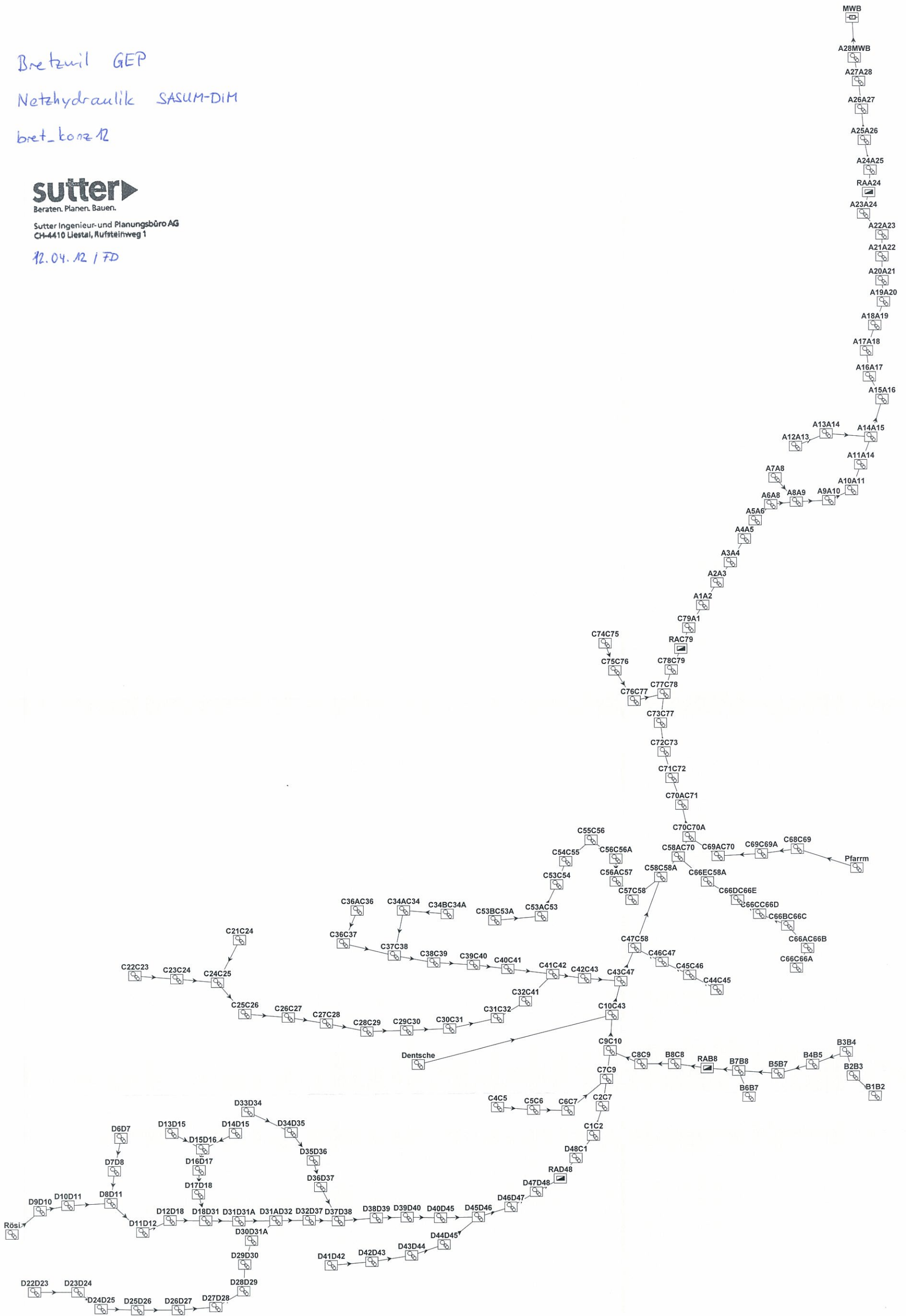
bret\_konz12

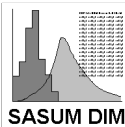


Beraten. Planen. Bauen.

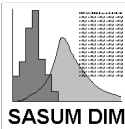
Sutter Ingenieur- und Planungsbüro AG  
CH-4410 Liestal, Aufsteigweg 1

12.04.12 / FD

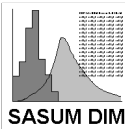




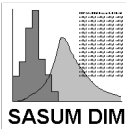
Name	A10A11	A11A14	A12A13	A13A14	A14A15	A15A16
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	A9A10	A10A11		A12A13	A13A14	A14A15
Zulauf von					A11A14	
Zulauf von						
Ablauf nach	A11A14	A14A15	A13A14	A14A15	A15A16	A16A17
System	DE	MS/DE	TS	MS	DE	MS/DE40
Schacht ob.	A10	A11	A12	A13	A14	A15
Schacht unt.	A11	A14	A13	A14	A15	A16
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	500	600	250	250	600	600
H geg. [mm]						
Länge [m]	32.00	48.00	20.70	31.40	51.00	48.00
Gef. [°/∞]	32.6	29.7	25.1	25.1	26.0	17.5
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.2	0.3	0.0	0.0	0.3	0.3
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.124	0.217	0.270	0.000	0.447	0.463
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.15
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.000	0.033	0.000	0.000	0.000	0.069
E/ha [-]	35	35	35		35	35
E Gebiet	4	8	9		16	16
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.04	0.08	0.09	0.00	0.16	0.16
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	870	878	9	9	903	919
F [ha]	26.91	27.13	0.27	0.27	27.84	28.31
F red [ha]	3.93	3.96	0.00	0.00	3.96	4.03
F.ztot[Min]	11.8	12.1	0.0	0.0	12.4	12.7
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	753	1169	104	104	1094	898
vvoll [m/s]	3.84	4.14	2.12	2.12	3.87	3.17
TWA:						
Q [l/s]	8.5	8.6	0.1	0.1	8.8	9.0
v [m/s]	1.28	1.21	0.31	0.31	1.14	1.02
h [cm]	4	4	1	1	4	4
RWA:						
Q [l/s]	218.0	225.1	0.1	0.1	225.2	240.1
QSteil[l/s]						
v [m/s]	3.32	3.19	0.00	0.00	3.05	2.69
h [cm]	18	18	1	1	18	21
Auslstg. [%]	37	30	2	2	31	35
Ausl.[%] bei						



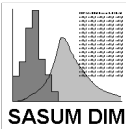
Name	A16A17	A17A18	A18A19	A19A20	A1A2	A20A21
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	A15A16	A16A17	A17A18	A18A19	C79A1	A19A20
Zulauf von						
Zulauf von						
Ablauf nach	A17A18	A18A19	A19A20	A20A21	A2A3	A21A22
System	MS	MS/DE35	MS	MS/DE50	MS	MS
Schacht ob.	A16	A17	A18	A19	A1	A20
Schacht unt.	A17	A18	A19	A20	A2	A21
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	600	600	600	600	400	600
H geg. [mm]						
Länge [m]	13.00	32.00	34.00	13.00	25.00	18.00
Gef. [°/∞]	16.3	17.9	18.1	15.6	22.5	20.1
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.000	0.313	0.348	0.320	0.000	0.000
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.29	0.27	0.20	0.00	0.00
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.000	0.091	0.094	0.064	0.000	0.000
E/ha [-]		35	35	35		
E Gebiet		11	12	11		
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.00	0.11	0.12	0.11	0.00	0.00
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	919	930	942	953	827	953
F [ha]	28.31	28.62	28.97	29.29	25.93	29.29
F red [ha]	4.03	4.12	4.21	4.28	3.82	4.28
F.ztot[Min]	12.8	13.0	13.2	13.3	10.6	13.4
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	866	908	913	847	345	962
vvoll [m/s]	3.06	3.21	3.23	3.00	2.75	3.40
TWA:						
Q [l/s]	9.0	9.1	9.2	9.3	8.1	9.3
v [m/s]	0.99	1.03	1.04	0.99	1.14	1.08
h [cm]	4	4	4	4	4	4
RWA:						
Q [l/s]	240.0	259.5	279.6	293.1	195.0	293.1
QSteil[l/s]						
v [m/s]	2.62	2.77	2.84	2.72	2.82	2.99
h [cm]	22	22	23	24	22	23
Auslstg. [%]	36	37	38	41	54	38
Ausl.[%] bei						



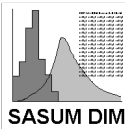
Name	A21A22	A22A23	A23A24	A24A25	A25A26	A26A27
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	A20A21	A21A22	A22A23	RAA24	A24A25	A25A26
Zulauf von						
Zulauf von						
Ablauf nach	A22A23	A23A24	RAA24	A25A26	A26A27	A27A28
System	DE	MS	MS	MS	MS	MS
Schacht ob.	A21	A22	A23	A24	A25	A26
Schacht unt.	A22	A23	ENT	A25	A26	A27
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	700	700	700	400	400	500
H geg. [mm]						
Länge [m]	29.00	15.00	25.00	41.00	45.00	50.00
Gef. [°/∞]	8.0	8.0	8.0	16.3	16.3	9.6
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
E/ha [-]	35					
E Gebiet	4					
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	957	957	957	957	957	957
F [ha]	29.39	29.39	29.39	29.39	29.39	29.39
F red [ha]	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28
F.ztot[Min]	13.6	13.7	13.9	14.2	14.5	14.9
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	915	915	915	294	294	409
vvoll [m/s]	2.38	2.38	2.38	2.34	2.34	2.08
TWA:						
Q [l/s]	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
v [m/s]	0.77	0.77	0.77	1.07	1.07	0.86
h [cm]	5	5	5	5	5	5
RWA:						
Q [l/s]	293.1	293.1	293.0	203.0	203.0	203.0
QSteil[l/s]						
v [m/s]	2.12	2.12	2.12	2.49	2.49	2.08
h [cm]	27	27	27	25	25	25
Auslstg. [%]	39	39	39	62	62	50
Ausl.[%] bei						



Name	A27A28	A28MWB	A2A3	A3A4	A4A5	A5A6
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	A26A27	A27A28	A1A2	A2A3	A3A4	A4A5
Zulauf von						
Zulauf von						
Ablauf nach	A28MWB	MWB	A3A4	A4A5	A5A6	A6A8
System	MS	MS	MS	MS	DE	MS/DE
Schacht ob.	A27	A28	A2	A3	A4	A5
Schacht unt.	A28	FBH	A3	A4	A5	A6
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	500	500	400	400	400	500
H geg. [mm]						
Länge [m]	50.00	10.00	47.00	43.00	12.00	32.00
Gef. [°/∞]	9.6	9.6	19.2	18.4	33.2	30.0
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.4	0.1	0.3	0.3	0.1	0.2
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.000	0.000	0.000	0.000	0.216	0.330
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.046
E/ha [-]					35	35
E Gebiet					8	12
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.12
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	957	957	827	827	835	847
F [ha]	29.39	29.39	25.93	25.93	26.14	26.47
F red [ha]	4.28	4.28	3.82	3.82	3.82	3.87
F.ztot[Min]	15.3	15.4	10.9	11.2	11.3	11.5
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	409	409	319	312	419	723
vvoll [m/s]	2.08	2.08	2.54	2.48	3.34	3.68
TWA:						
Q [l/s]	9.4	9.4	8.1	8.1	8.1	8.3
v [m/s]	0.86	0.86	1.08	1.06	1.31	1.23
h [cm]	5	5	4	4	4	4
RWA:						
Q [l/s]	203.0	203.0	195.0	195.0	195.1	205.2
QSteil[l/s]						
v [m/s]	2.08	2.08	2.64	2.60	3.28	3.17
h [cm]	25	25	23	23	19	18
Auslstg. [%]	50	50	57	58	48	36
Ausl.[%] bei						

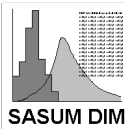


Name	A6A8	A7A8	A8A9	A9A10	B1B2	B2B3
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	A5A6		A6A8	A8A9		B1B2
Zulauf von			A7A8			
Zulauf von						
Ablauf nach	A8A9	A8A9	A9A10	A10A11	B2B3	B3B4
System	MS	MS/DE	MS	MS	MS/TS	MS
Schacht ob.	A6	A7	A8	A9	B1	B2
Schacht unt.	A8	A8	A9	A10	B2	B3
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	500	300	500	500	300	300
H geg. [mm]						
Länge [m]	8.00	20.90	7.00	21.00	12.40	18.60
Gef. [°/oo]	37.4	131.9	40.3	33.1	194.0	154.0
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.000	0.310	0.000	0.000	1.383	0.000
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.19	0.00	0.00	0.05	0.00
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.000	0.059	0.000	0.000	0.069	0.000
E/ha [-]		60			10	
E Gebiet		19			14	
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.00	0.19	0.00	0.00	0.14	0.00
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	847	19	866	866	14	14
F [ha]	26.47	0.31	26.78	26.78	1.38	1.38
F red [ha]	3.87	0.06	3.93	3.93	0.07	0.07
F.ztot[Min]	11.5	0.1	11.5	11.6	0.1	0.2
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	807	388	838	759	471	419
vvoll [m/s]	4.11	5.49	4.27	3.87	6.66	5.93
TWA:						
Q [l/s]	8.3	0.2	8.5	8.5	0.1	0.1
v [m/s]	1.33	0.69	1.37	1.28	0.71	0.66
h [cm]	4	1	4	4	0	0
RWA:						
Q [l/s]	205.1	12.9	218.0	218.0	15.1	15.1
QSteil[l/s]						
v [m/s]	3.43	2.53	3.58	3.34	3.04	2.80
h [cm]	17	4	17	18	4	4
Auslstg. [%]	34	12	35	37	12	13
Ausl.[%] bei						

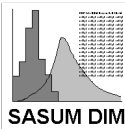


Name	B3B4	B4B5	B5B7	B6B7	B7B8	B8C8
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	B2B3	B3B4	B4B5		B5B7	RAB8
Zulauf von					B6B7	
Zulauf von						
Ablauf nach	B4B5	B5B7	B7B8	B7B8	RAB8	C8C9
System	MS	MS	DE	DE	DE	DE
Schacht ob.	B3	B4	B5	B6	B7	B8
Schacht unt.	B4	B5	B7	B7	ENT	C8
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	300	350	350	300	400	300
H geg. [mm]						
Länge [m]	8.90	44.80	45.00	25.10	45.10	4.00
Gef. [°/∞]	250.0	82.5	89.5	85.6	56.0	108.9
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.0	0.3	0.3	0.8	0.4	0.0
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.000	0.164	0.083	0.188	0.463	0.069
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.000	0.031	0.000	0.000	0.000	0.000
E/ha [-]		30	60	60	60	60
E Gebiet		5	5	11	28	4
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.00	0.05	0.05	0.11	0.28	0.04
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	14	19	24	11	63	67
F [ha]	1.38	1.55	1.63	0.19	2.28	2.35
F red [ha]	0.07	0.10	0.10	0.00	0.10	0.10
F.ztot[Min]	0.2	0.5	0.8	0.8	1.2	1.2
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	534	463	482	313	545	353
vvoll [m/s]	7.56	4.81	5.01	4.42	4.33	4.99
TWA:						
Q [l/s]	0.1	0.2	0.2	0.1	0.6	0.7
v [m/s]	0.77	0.58	0.63	0.51	0.69	0.96
h [cm]	0	1	1	0	1	1
RWA:						
Q [l/s]	15.0	21.8	21.8	0.1	22.1	6.0
QSteil[l/s]						
v [m/s]	3.32	2.46	2.53	0.51	2.12	1.89
h [cm]	3	5	5	0	5	3
Auslstg. [%]	12	15	14	1	14	9
Ausl.[%] bei						

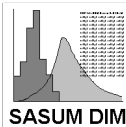




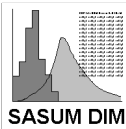
Name	C10C43	C1C2	C21C24	C22C23	C23C24	C24C25
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	C9C10	D48C1			C22C23	C21C24
Zulauf von	Dentsche					C23C24
Zulauf von						
Ablauf nach	C43C47	C2C7	C24C25	C23C24	C24C25	C25C26
System	MS	MS/DE	MS	MS	MS	MS
Schacht ob.	C10	C1	C21	C22	C23	C24
Schacht unt.	C43	C2	C24	C23	C24	C25
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	600	450	300	300	300	300
H geg. [mm]						
Länge [m]	20.70	29.10	26.70	31.10	52.70	25.10
Gef. [°/∞]	16.9	32.6	142.3	61.0	150.1	124.2
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.000	0.202	0.370	0.372	0.356	0.123
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.23	0.22	0.23	0.25	0.27
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.000	0.046	0.081	0.086	0.089	0.033
E/ha [-]		60	30	30	30	30
E Gebiet		12	11	11	11	4
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.00	0.12	0.11	0.11	0.11	0.04
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	484	331	11	11	22	37
F [ha]	14.63	10.33	0.37	0.37	0.73	1.22
F red [ha]	1.65	1.20	0.08	0.09	0.17	0.29
F.ztot[Min]	8.2	7.6	0.2	0.2	0.4	0.5
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	882	569	403	264	414	377
vvoll [m/s]	3.12	3.58	5.70	3.73	5.86	5.33
TWA:						
Q [l/s]	4.7	3.3	0.1	0.1	0.2	0.4
v [m/s]	0.83	0.97	0.59	0.46	0.75	0.81
h [cm]	3	2	0	0	1	1
RWA:						
Q [l/s]	154.3	72.3	17.7	18.6	37.9	62.6
QSteil[l/s]						
v [m/s]	2.34	2.45	2.86	2.15	3.65	3.95
h [cm]	17	11	4	5	6	8
Auslstg. [%]	28	24	14	18	20	28
Ausl.[%] bei						



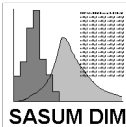
Name	C25C26	C26C27	C27C28	C28C29	C29C30	C2C7
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	C24C25	C25C26	C26C27	C27C28	C28C29	C1C2
Zulauf von						
Zulauf von						
Ablauf nach	C26C27	C27C28	C28C29	C29C30	C30C31	C7C9
System	MS	MS	MS	MS	MS	MS
Schacht ob.	C25	C26	C27	C28	C29	C2
Schacht unt.	C26	C27	C28	C29	C30	C7
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	300	300	300	350	350	450
H geg. [mm]						
Länge [m]	24.90	26.90	27.10	47.30	51.30	17.10
Gef. [°/∞]	117.3	122.0	102.3	122.1	79.3	29.8
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.208	0.119	0.000	0.301	0.403	0.000
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.24	0.32	0.00	0.26	0.23	0.00
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.050	0.038	0.000	0.078	0.093	0.000
E/ha [-]	30	30		30	30	
E Gebiet	6	4		9	12	
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.06	0.04	0.00	0.09	0.12	0.00
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	43	47	47	56	68	331
F [ha]	1.43	1.55	1.55	1.85	2.25	10.33
F red [ha]	0.34	0.38	0.38	0.46	0.55	1.20
F.ztot[Min]	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2	7.7
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	366	373	342	563	454	544
vvoll [m/s]	5.18	5.28	4.84	5.85	4.72	3.42
TWA:						
Q [l/s]	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	3.3
v [m/s]	0.83	0.87	0.82	0.89	0.83	0.94
h [cm]	1	1	1	1	1	3
RWA:						
Q [l/s]	73.3	81.5	81.3	98.1	117.9	72.3
QSteil[l/s]						
v [m/s]	4.04	4.23	3.96	4.39	3.96	2.38
h [cm]	9	10	10	10	12	11
Auslstg. [%]	30	32	33	28	35	25
Ausl.[%] bei						



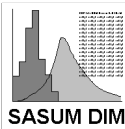
Name	C30C31	C31C32	C32C41	C34AC34	C34BC34A	C36AC36
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	C29C30	C30C31	C31C32	C34BC34A		
Zulauf von						
Zulauf von						
Ablauf nach	C31C32	C32C41	C41C42	C37C38	C34AC34	C36C37
System	MS	MS	MS/TS	MS	MS	MS
Schacht ob.	C30	C31	C32	C34A	C34B	C36A
Schacht unt.	C31	C32	C41	C37	C34A	C36
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	400	400	400	200	200	200
H geg. [mm]						
Länge [m]	61.50	50.00	23.50	31.60	25.80	19.50
Gef. [°/∞]	27.6	79.0	62.5	232.0	15.0	117.0
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.4	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.305	0.214	0.083	0.000	0.267	0.211
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.24	0.38	0.28	0.00	0.38	0.30
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.073	0.081	0.023	0.000	0.101	0.063
E/ha [-]	30	30	30	30	30	30
E Gebiet	9	6	2	0	8	6
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.09	0.06	0.02	0.00	0.06	0.04
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	77	83	85	8	8	6
F [ha]	2.56	2.77	2.85	0.27	0.27	0.21
F red [ha]	0.62	0.70	0.73	0.10	0.10	0.06
F.ztot[Min]	1.6	1.8	1.9	0.4	0.3	0.1
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	382	647	575	175	44	124
vvoll [m/s]	3.04	5.15	4.58	5.56	1.41	3.95
TWA:						
Q [l/s]	0.8	0.8	0.9	0.1	0.1	0.0
v [m/s]	0.60	0.86	0.80	0.61	0.23	0.04
h [cm]	1	1	1	0	1	0
RWA:						
Q [l/s]	133.2	150.4	155.2	21.9	22.0	13.7
QSteil[l/s]				23.0		
v [m/s]	2.77	4.19	3.89	3.79	1.41	2.60
h [cm]	16	13	14	5	10	4
Auslstg. [%]	41	33	35	24	50	22
Ausl.[%] bei						



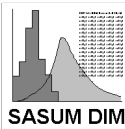
Name	C36C37	C37C38	C38C39	C39C40	C40C41	C41C42
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	C36AC36	C36C37	C37C38	C38C39	C39C40	C40C41
Zulauf von		C34AC34				C32C41
Zulauf von						
Ablauf nach	C37C38	C38C39	C39C40	C40C41	C41C42	C42C43
System	MS	MS	MS	MS	MS	MS/DE
Schacht ob.	C36	C37	C38	C39	C40	C41
Schacht unt.	C37	C38	C39	C40	C41	C42
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	200	200	250	250	250	450
H geg. [mm]						
Länge [m]	54.40	40.90	45.00	48.00	15.00	43.70
Gef. [°/∞]	132.0	115.0	120.0	111.0	135.0	55.0
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.119	0.168	0.199	0.132	0.086	0.169
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.31	0.35	0.14	0.22	0.15	0.20
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.037	0.059	0.028	0.029	0.013	0.034
E/ha [-]	30	30	30	30	30	60
E Gebiet	4	5	6	4	3	10
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.02	0.04	0.06	0.04	0.03	0.10
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	10	23	29	33	36	131
F [ha]	0.33	0.76	0.96	1.10	1.18	4.21
F red [ha]	0.10	0.26	0.29	0.32	0.33	1.09
F.ztot[Min]	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	2.1
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	132	123	228	219	241	739
vvoll [m/s]	4.19	3.91	4.64	4.46	4.92	4.65
TWA:						
Q [l/s]	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	1.2
v [m/s]	0.54	0.65	0.70	0.72	0.79	0.85
h [cm]	0	1	1	1	1	1
RWA:						
Q [l/s]	21.7	56.1	62.0	68.1	70.7	233.0
QSteil[l/s]						
v [m/s]	3.10	3.82	3.95	3.94	4.27	4.12
h [cm]	5	9	9	10	9	17
Auslstg. [%]	27	47	36	38	37	39
Ausl.[%] bei						



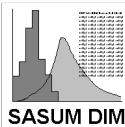
Name	C42C43	C43C47	C44C45	C45C46	C46C47	C47C58
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	C41C42	C10C43		C44C45	C45C46	C43C47
Zulauf von		C42C43				C46C47
Zulauf von						
Ablauf nach	C43C47	C47C58	C45C46	C46C47	C47C58	C58C58A
System	MS	DE	MS	DE	MS	MS/DE
Schacht ob.	C42	C43	C44	C45	C46	C47
Schacht unt.	C43	C47	C45	C46	C47	C58
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	500	700	300	300	300	800
H geg. [mm]						
Länge [m]	15.90	30.50	29.10	25.00	7.00	70.10
Gef. [°/∞]	16.2	20.7	38.8	33.2	35.5	18.8
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.1	0.2	0.2	0.2	0.0	0.4
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.000	0.158	0.870	0.223	0.000	0.364
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.09
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.000	0.000	0.244	0.000	0.000	0.033
E/ha [-]		60	35	60		35
E Gebiet		9	30	13		13
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.00	0.09	0.30	0.13	0.00	0.13
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	131	624	30	43	43	680
F [ha]	4.21	18.99	0.87	1.09	1.09	20.45
F red [ha]	1.09	2.74	0.24	0.24	0.24	3.02
F.ztot[Min]	2.2	8.4	0.2	0.4	0.4	8.8
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	531	1472	210	195	201	2003
vvoll [m/s]	2.70	3.83	2.98	2.75	2.85	3.99
TWA:						
Q [l/s]	1.2	6.1	0.3	0.4	0.4	6.6
v [m/s]	0.56	0.94	0.52	0.56	0.57	0.92
h [cm]	2	3	1	1	1	3
RWA:						
Q [l/s]	232.8	387.0	52.9	52.9	52.8	446.0
QSteil[l/s]						
v [m/s]	2.62	3.22	2.48	2.34	2.40	3.21
h [cm]	23	24	10	11	10	26
Auslstg. [%]	46	35	34	36	35	32
Ausl.[%] bei						



Name	C4C5	C53AC53	C53BC53A	C53C54	C54C55	C55C56
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von		C53BC53A		C53AC53	C53C54	C54C55
Zulauf von						
Zulauf von						
Ablauf nach	C5C6	C53C54	C53AC53	C54C55	C55C56	C56C56A
System	MS	MS	MS	MS	MS	MS
Schacht ob.	C4	C53A	C53B	C53	C54	C55
Schacht unt.	C5	C53	C53A	C54	C55	C56
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	300	200	200	300	300	300
H geg. [mm]						
Länge [m]	25.10	43.90	61.70	41.00	46.00	25.50
Gef. [°/∞]	73.9	110.0	110.0	90.0	124.8	149.2
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.456	0.000	0.302	0.797	0.395	0.165
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.44	0.00	0.35	0.26	0.32	0.26
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.201	0.000	0.106	0.207	0.126	0.043
E/ha [-]	48		30	30	30	30
E Gebiet	22		9	24	12	5
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.22	0.00	0.06	0.24	0.12	0.05
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	22	9	9	33	45	50
F [ha]	0.46	0.30	0.30	1.10	1.49	1.66
F red [ha]	0.20	0.11	0.11	0.31	0.44	0.48
F.ztot[Min]	0.1	0.5	0.3	0.7	0.9	1.0
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	290	120	120	321	377	413
vvoll [m/s]	4.11	3.83	3.83	4.54	5.34	5.84
TWA:						
Q [l/s]	0.2	0.1	0.1	0.3	0.4	0.5
v [m/s]	0.58	0.49	0.49	0.68	0.85	0.93
h [cm]	1	0	0	1	1	1
RWA:						
Q [l/s]	43.5	22.8	22.9	67.7	94.9	103.9
QSteil[l/s]						105.3
v [m/s]	2.96	2.94	2.95	3.60	4.44	4.86
h [cm]	8	6	6	9	10	10
Auslstg. [%]	26	30	30	31	34	34
Ausl.[%] bei						

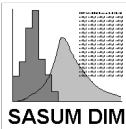


Name	C56AC57	C56C56A	C57C58	C58AC70	C58C58A	C5C6
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	C56C56A	C55C56	C56AC57	C58C58A	C47C58	C4C5
Zulauf von				C66EC58A	C57C58	
Zulauf von						
Ablauf nach	C57C58	C56AC57	C58C58A	C70C70A	C58AC70	C6C7
System	MS	MS	MS	MS	MS/DE	MS
Schacht ob.	C56A	C56	C57	C58A	C58	C5
Schacht unt.	C57	C56A	C58	C70	C58A	C6
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	300	300	300	900	900	300
H geg. [mm]						
Länge [m]	17.00	20.50	6.00	34.00	15.00	19.60
Gef. [°/∞]	140.0	140.0	15.0	28.0	18.4	89.8
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.000	0.000	0.000	0.000	0.118	0.163
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.52
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.000	0.000	0.000	0.000	0.017	0.085
E/ha [-]		1			60	60
E Gebiet		0			7	10
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.10
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	50	50	50	742	737	32
F [ha]	1.66	1.66	1.66	22.68	22.22	0.62
F red [ha]	0.48	0.48	0.48	3.52	3.52	0.29
F.ztot[Min]	1.2	1.1	1.3	9.0	8.9	0.2
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	400	400	131	3347	2713	320
vvoll [m/s]	5.66	5.66	1.85	5.26	4.27	4.53
TWA:						
Q [l/s]	0.5	0.5	0.5	7.2	7.2	0.3
v [m/s]	0.91	0.91	0.42	1.07	0.92	0.69
h [cm]	1	1	1	3	3	1
RWA:						
Q [l/s]	103.6	103.7	103.4	551.3	551.6	61.9
QSteil[l/s]						
v [m/s]	4.75	4.75	2.00	3.89	3.35	3.50
h [cm]	10	10	21	25	28	9
Auslstg. [%]	35	35	69	27	31	30
Ausl.[%] bei						

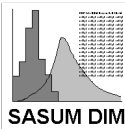


Name	C66AC66B	C66BC66C	C66C66A	C66CC66D	C66DC66E	C66EC58A
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	C66C66A	C66AC66B		C66BC66C	C66CC66D	C66DC66E
Zulauf von						
Zulauf von						
Ablauf nach	C66BC66C	C66CC66D	C66AC66B	C66DC66E	C66EC58A	C58AC70
System	TS	TS	TS	TS	TS	TS
Schacht ob.	C66A	C66B	C66	C66C	C66D	C66E
Schacht unt.	C66B	C66C	C66A	C66D	C66E	C58A
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	250	250	250	250	250	250
H geg. [mm]						
Länge [m]	6.00	10.70	23.10	9.30	19.90	6.00
Gef. [°/∞]	27.0	24.0	27.0	24.0	24.0	24.0
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.000	0.000	0.453	0.000	0.000	0.000
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
E/ha [-]			10			
E Gebiet			5			
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	5	5	5	5	5	5
F [ha]	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
F red [ha]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F.ztot[Min]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	108	102	108	102	102	102
vvoll [m/s]	2.20	2.07	2.20	2.07	2.07	2.07
TWA:						
Q [l/s]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
v [m/s]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
h [cm]	0	0	0	0	0	0
RWA:						
Q [l/s]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
QSteil[l/s]						
v [m/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
h [cm]	0	0	0	0	0	0
Auslstg. [%]	0	0	0	0	0	0
Ausl.[%] bei						

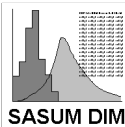




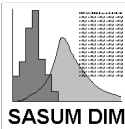
Name	C68C69	C69AC70	C69C69A	C6C7	C70AC71	C70C70A
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	Pfarm	C69C69A	C68C69	C5C6	C70C70A	C58AC70
Zulauf von						C69AC70
Zulauf von						
Ablauf nach	C69C69A	C70C70A	C69AC70	C7C9	C71C72	C70AC71
System	DE	MS	MS	MS	MS/DE50	MS
Schacht ob.	C68	C69A	C69	C6	C70A	C70
Schacht unt.	C69	C70	C69A	C7	C71	C70A
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	400	400	400	300	900	900
H geg. [mm]						
Länge [m]	31.30	1.00	1.00	41.30	46.00	9.00
Gef. [°/∞]	21.1	1.0	1.0	61.8	23.3	25.0
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	1.5	0.1	0.1	0.2	0.2	0.0
Gebiet:						
Fläche [ha]	1.212	0.000	0.000	0.000	0.405	0.000
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.000	0.000	0.000	0.000	0.105	0.000
E/ha [-]	10				60	
E Gebiet	12				24	
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.12	0.00	0.00	0.00	0.24	0.00
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	18	18	18	32	784	760
F [ha]	1.78	1.78	1.78	0.62	24.86	24.46
F red [ha]	0.00	0.00	0.00	0.29	3.62	3.52
F.ztot[Min]	1.5	1.7	1.6	0.4	9.2	9.0
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	334	73	73	266	3053	3163
vvoll [m/s]	2.66	0.58	0.58	3.76	4.80	4.97
TWA:						
Q [l/s]	0.2	0.2	0.2	0.3	7.6	7.4
v [m/s]	0.33	0.12	0.12	0.61	1.01	1.03
h [cm]	1	1	1	1	3	3
RWA:						
Q [l/s]	0.2	0.2	0.2	61.8	573.0	550.7
QSteil[l/s]						
v [m/s]	0.34	0.12	0.12	3.06	3.68	3.73
h [cm]	1	1	1	10	26	25
Auslsg. [%]	2	4	4	33	29	28
Ausl.[%] bei						



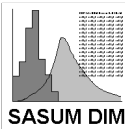
Name	C71C72	C72C73	C73C77	C74C75	C75C76	C76C77
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	C70AC71	C71C72	C72C73		C74C75	C75C76
Zulauf von						
Zulauf von						
Ablauf nach	C72C73	C73C77	C77C78	C75C76	C76C77	C77C78
System	MS	MS/DE	MS/DE	MS	MS/DE50	MS
Schacht ob.	C71	C72	C73	C74	C75	C76
Schacht unt.	C72	C73	C77	C75	C76	C77
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	900	900	900	300	300	300
H geg. [mm]						
Länge [m]	11.00	32.40	45.10	25.30	17.10	10.40
Gef. [°/oo]	16.8	21.3	22.6	114.8	129.0	32.7
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.000	0.285	0.142	0.180	0.155	0.000
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.18	0.19	0.29	0.11	0.00
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.000	0.051	0.027	0.052	0.017	0.000
E/ha [-]		60	35	35	35	
E Gebiet		17	5	6	5	
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.00	0.17	0.05	0.06	0.05	0.00
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	784	801	806	6	11	11
F [ha]	24.86	25.15	25.29	0.18	0.34	0.34
F red [ha]	3.62	3.67	3.70	0.05	0.07	0.07
F.ztot[Min]	9.3	9.5	9.7	0.2	0.3	0.4
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	2593	2919	3007	362	384	193
vvoll [m/s]	4.08	4.59	4.73	5.12	5.43	2.73
TWA:						
Q [l/s]	7.6	7.8	7.9	0.1	0.1	0.1
v [m/s]	0.90	0.99	1.01	0.46	0.58	0.36
h [cm]	4	3	3	0	0	1
RWA:						
Q [l/s]	571.6	582.2	586.7	11.3	15.0	15.0
QSteil[l/s]						
v [m/s]	3.27	3.58	3.67	2.32	2.63	1.62
h [cm]	29	27	27	4	4	6
Auslstg. [%]	32	30	30	12	14	19
Ausl.[%] bei						



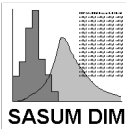
Name	C77C78	C78C79	C79A1	C7C9	C8C9	C9C10
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	C73C77	C77C78	RAC79	C2C7	B8C8	C7C9
Zulauf von	C76C77			C6C7		C8C9
Zulauf von						
Ablauf nach	C78C79	RAC79	A1A2	C9C10	C9C10	C10C43
System	MS/DE	MS/DE	MS	MS/DE	MS	TS
Schacht ob.	C77	C78	C79	C7	C8	C9
Schacht unt.	C78	ENT	A1	C9	C9	C10
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	900	900	400	500	300	600
H geg. [mm]						
Länge [m]	51.20	71.80	17.00	39.60	33.00	27.20
Gef. [°/∞]	14.5	14.9	118.0	30.2	34.6	16.5
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.3	0.4	0.1	0.2	0.4	0.2
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.126	0.177	0.000	0.225	0.000	0.484
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.24	0.11	0.00	0.30	0.00	0.00
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.030	0.019	0.000	0.068	0.000	0.000
E/ha [-]	35	35		60		45
E Gebiet	4	6		13		22
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.04	0.06	0.00	0.13	0.00	0.22
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	821	827	827	376	67	465
F [ha]	25.75	25.93	25.93	11.17	2.35	14.01
F red [ha]	3.80	3.82	3.82	1.55	0.10	1.65
F.ztot[Min]	10.0	10.4	10.5	7.9	1.6	8.1
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	2409	2442	791	725	199	872
vvoll [m/s]	3.79	3.84	6.29	3.69	2.81	3.08
TWA:						
Q [l/s]	8.0	8.1	8.1	3.7	0.7	4.6
v [m/s]	0.87	0.88	2.03	0.97	0.65	0.82
h [cm]	4	4	3	3	1	3
RWA:						
Q [l/s]	606.1	609.5	195.0	148.6	6.0	154.5
QSteil[l/s]						
v [m/s]	3.15	3.19	5.21	2.90	1.26	2.33
h [cm]	31	31	14	15	4	17
Auslstg. [%]	34	34	34	31	12	29
Ausl.[%] bei						



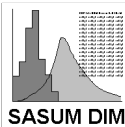
Name	D10D11	D11D12	D12D18	D13D15	D14D15	D15D16
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	D9D10	D8D11	D11D12			D14D15
Zulauf von						D13D15
Zulauf von						
Ablauf nach	D8D11	D12D18	D18D31	D15D16	D15D16	D16D17
System	TS	MS/TS70	MS/TS70	MS	MS	TS
Schacht ob.	D10	D11	D12	D13	D14	D15
Schacht unt.	D8	D12	D18	D15	D15	D16
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	250	500	500	300	300	300
H geg. [mm]						
Länge [m]	48.80	47.40	24.00	15.10	20.00	32.40
Gef. [°/∞]	15.0	21.3	22.0	20.0	85.0	35.5
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	2.9	0.5	0.2	0.3	0.2	0.3
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.244	0.367	0.196	0.192	0.131	0.153
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.09	0.09	0.11	0.24	0.00
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.000	0.033	0.018	0.021	0.031	0.000
E/ha [-]	22	22	35	30	30	30
E Gebiet	5	8	7	6	4	5
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.04	0.08	0.07	0.06	0.04	0.05
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	16	64	71	6	4	15
F [ha]	1.36	3.09	3.29	0.19	0.13	0.48
F red [ha]	0.00	0.17	0.18	0.02	0.03	0.05
F.ztot[Min]	2.9	3.7	3.9	0.3	0.2	0.6
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	80	609	619	151	312	201
vvoll [m/s]	1.64	3.10	3.15	2.14	4.41	2.85
TWA:						
Q [l/s]	0.1	0.6	0.7	0.1	0.0	0.1
v [m/s]	0.28	0.47	0.50	0.02	0.02	0.39
h [cm]	1	1	1	0	0	1
RWA:						
Q [l/s]	0.1	36.3	39.9	4.6	6.8	11.5
QSteil[l/s]						
v [m/s]	0.28	1.70	1.77	0.96	1.79	1.54
h [cm]	1	8	9	4	3	5
Auslstg. [%]	3	17	17	12	10	16
Ausl.[%] bei						



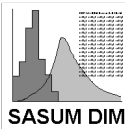
Name	D16D17	D17D18	D18D31	D22D23	D23D24	D24D25
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	D15D16	D16D17	D12D18		D22D23	D23D24
Zulauf von			D17D18			
Zulauf von						
Ablauf nach	D17D18	D18D31	D31D31A	D23D24	D24D25	D25D26
System	TS	MS	MS/DE	TS	TS	MS
Schacht ob.	D16	D17	D18	D22	D23	D24
Schacht unt.	D17	D18	D31	D23	D24	D25
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	300	300	500	200	200	300
H geg. [mm]						
Länge [m]	25.90	5.00	24.00	55.00	23.00	32.80
Gef. [°/∞]	244.0	45.0	22.0	19.5	10.6	9.2
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.1	0.0	0.2	2.2	1.1	0.5
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.222	0.000	0.095	0.895	0.000	0.406
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.12	0.00	0.13	0.00	0.00	0.24
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.027	0.000	0.012	0.000	0.000	0.097
E/ha [-]	35		35	30		30
E Gebiet	8		3	27		12
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.08	0.00	0.03	0.27	0.00	0.12
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	23	23	97	27	27	39
F [ha]	0.70	0.70	4.08	0.89	0.89	1.30
F red [ha]	0.08	0.08	0.28	0.00	0.00	0.10
F.ztot[Min]	0.7	0.7	4.1	2.2	3.3	3.8
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	528	227	619	51	37	102
vvoll [m/s]	7.47	3.21	3.15	1.61	1.19	1.45
TWA:						
Q [l/s]	0.2	0.2	0.9	0.3	0.3	0.4
v [m/s]	0.91	0.49	0.55	0.41	0.34	0.34
h [cm]	0	1	1	1	1	1
RWA:						
Q [l/s]	17.2	17.2	59.7	0.3	0.3	21.4
QSteil[l/s]						
v [m/s]	3.43	1.89	1.99	0.41	0.34	1.15
h [cm]	4	6	10	1	1	9
Auslstg. [%]	12	19	21	5	6	31
Ausl.[%] bei						



Name	D25D26	D26D27	D27D28	D28D29	D29D30	D30D31A
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	D24D25	D25D26	D26D27	D27D28	D28D29	D29D30
Zulauf von						
Zulauf von						
Ablauf nach	D26D27	D27D28	D28D29	D29D30	D30D31A	D31AD32
System	MS	MS	MS	MS/DE70	MS	MS
Schacht ob.	D25	D26	D27	D28	D29	D30
Schacht unt.	D26	D27	D28	D29	D30	D31A
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	300	400	400	400	400	400
H geg. [mm]						
Länge [m]	34.90	32.70	6.00	24.50	32.90	8.80
Gef. [°/∞]	10.6	10.4	50.0	60.4	6.1	10.2
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.4	0.3	0.0	0.1	0.4	0.1
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.404	0.170	0.000	0.295	0.000	0.000
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.28	0.41	0.00	0.05	0.00	0.00
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.113	0.070	0.000	0.015	0.000	0.000
E/ha [-]	30	30		30		
E Gebiet	12	5		9		
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.12	0.05	0.00	0.09	0.00	0.00
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	51	56	56	65	65	65
F [ha]	1.71	1.88	1.88	2.17	2.17	2.17
F red [ha]	0.21	0.28	0.28	0.30	0.30	0.30
F.ztot[Min]	4.2	4.5	4.5	4.6	5.0	5.1
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	110	235	515	566	180	232
vvoll [m/s]	1.56	1.87	4.09	4.50	1.43	1.85
TWA:						
Q [l/s]	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7
v [m/s]	0.40	0.38	0.64	0.72	0.34	0.40
h [cm]	1	1	1	1	2	2
RWA:						
Q [l/s]	45.8	60.6	60.3	63.5	63.5	63.4
QSteil[l/s]						
v [m/s]	1.49	1.57	2.74	2.98	1.31	1.57
h [cm]	14	14	9	9	16	14
Auslstg. [%]	45	35	23	23	41	36
Ausl.[%] bei						

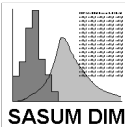


Name	D31AD32	D31D31A	D32D37	D33D34	D34D35	D35D36
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	D30D31A	D18D31	D31AD32		D33D34	D34D35
Zulauf von	D31D31A					
Zulauf von						
Ablauf nach	D32D37	D31AD32	D37D38	D34D35	D35D36	D36D37
System	MS/TS	MS	MS/TS	MS	MS	MS
Schacht ob.	D31A	D31	D32	D33	D34	D35
Schacht unt.	D32	D31A	D37	D34	D35	D36
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	600	600	600	300	300	250
H geg. [mm]						
Länge [m]	46.30	5.00	33.20	43.00	24.00	30.80
Gef. [°/∞]	25.5	25.5	25.6	108.0	165.0	120.0
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.3	0.0	0.2	0.3	0.1	0.2
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.285	0.000	0.216	0.226	0.229	0.143
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.08	0.00	0.09	0.32	0.20	0.09
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.023	0.000	0.019	0.072	0.046	0.013
E/ha [-]	35		32	30	30	30
E Gebiet	10		7	7	7	4
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.10	0.00	0.07	0.07	0.07	0.04
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	172	97	179	7	14	18
F [ha]	6.53	4.08	6.75	0.23	0.45	0.60
F red [ha]	0.59	0.28	0.61	0.07	0.12	0.13
F.ztot[Min]	5.4	4.1	5.6	0.3	0.4	0.6
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	1083	1083	1086	351	434	228
vvoll [m/s]	3.83	3.83	3.84	4.97	6.14	4.64
TWA:						
Q [l/s]	1.7	0.9	1.7	0.1	0.1	0.2
v [m/s]	0.68	0.58	0.69	0.46	0.67	0.66
h [cm]	2	1	2	0	0	1
RWA:						
Q [l/s]	127.9	59.6	131.8	15.7	25.6	28.4
QSteil[l/s]						
v [m/s]	2.57	2.05	2.60	2.50	3.36	3.16
h [cm]	14	10	14	4	5	6
Auslstg. [%]	23	16	24	14	16	24
Ausl.[%] bei						

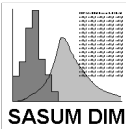


Name	D36D37	D37D38	D38D39	D39D40	D40D45	D41D42
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	D35D36	D36D37	D37D38	D38D39	D39D40	
Zulauf von		D32D37				
Zulauf von						
Ablauf nach	D37D38	D38D39	D39D40	D40D45	D45D46	D42D43
System	MS	TS	MS	MS/TS50	MS	MS
Schacht ob.	D36	D37	D38	D39	D40	D41
Schacht unt.	D37	D38	D39	D40	D45	D42
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	250	600	600	600	600	300
H geg. [mm]						
Länge [m]	28.30	21.15	55.50	46.30	27.10	34.70
Gef. [°/∞]	260.0	24.1	25.0	24.0	24.0	40.9
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.000	0.192	0.549	0.334	0.000	0.334
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.70	0.24	0.11	0.00	0.32
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.000	0.134	0.132	0.037	0.000	0.107
E/ha [-]		32	30	32		35
E Gebiet		6	16	11		12
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.00	0.06	0.16	0.11	0.00	0.12
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	18	203	219	230	230	12
F [ha]	0.60	7.54	8.09	8.42	8.42	0.33
F red [ha]	0.13	0.88	1.01	1.05	1.05	0.11
F.ztot[Min]	0.7	5.7	6.0	6.3	6.5	0.3
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	335	1053	1073	1051	1051	216
vvoll [m/s]	6.83	3.73	3.79	3.72	3.72	3.06
TWA:						
Q [l/s]	0.2	2.0	2.2	2.3	2.3	0.1
v [m/s]	0.88	0.72	0.75	0.74	0.74	0.39
h [cm]	0	2	2	2	2	1
RWA:						
Q [l/s]	28.3	188.1	216.1	223.5	222.9	23.2
QSteil[l/s]	30.6					
v [m/s]	4.15	2.82	2.97	2.95	2.95	2.00
h [cm]	5	17	18	19	19	7
Auslstg. [%]	20	29	30	31	31	22
Ausl.[%] bei						

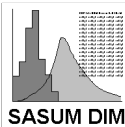




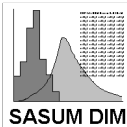
Name	D42D43	D43D44	D44D45	D45D46	D46D47	D47D48
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	D41D42	D42D43	D43D44	D44D45	D45D46	D46D47
Zulauf von				D40D45		
Zulauf von						
Ablauf nach	D43D44	D44D45	D45D46	D46D47	D47D48	RAD48
System	DE	DE	DE	DE	DE	DE
Schacht ob.	D42	D43	D44	D45	D46	D47
Schacht unt.	D43	D44	D45	D46	D47	ENT
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	300	300	300	600	600	600
H geg. [mm]						
Länge [m]	21.35	35.45	40.20	40.05	37.18	31.10
Gef. [°/∞]	22.1	18.1	21.9	35.6	31.0	31.8
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.052	0.153	0.178	0.138	0.247	0.272
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
E/ha [-]	30	35	60	60	60	60
E Gebiet	2	5	11	8	15	16
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.02	0.05	0.11	0.08	0.15	0.16
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	14	19	30	268	283	299
F [ha]	0.39	0.54	0.72	9.28	9.53	9.80
F red [ha]	0.11	0.11	0.11	1.15	1.15	1.15
F.ztot[Min]	0.5	0.9	1.3	6.7	6.9	7.1
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	159	144	158	1280	1195	1210
vvoll [m/s]	2.25	2.03	2.24	4.53	4.23	4.28
TWA:						
Q [l/s]	0.1	0.2	0.3	2.6	2.8	2.9
v [m/s]	0.32	0.34	0.43	0.90	0.88	0.90
h [cm]	1	1	1	2	2	2
RWA:						
Q [l/s]	23.1	23.1	23.1	245.6	245.0	244.5
QSteil[l/s]						
v [m/s]	1.60	1.49	1.60	3.49	3.32	3.35
h [cm]	8	8	8	18	18	18
Auslstg. [%]	26	27	26	30	31	30
Ausl.[%] bei						



Name	D48C1	D6D7	D7D8	D8D11	D9D10	Dentsche
Bauwerktyp	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB	KGB
Zulauf von	RAD48		D6D7	D7D8	Rösi	
Zulauf von				D10D11		
Zulauf von						
Ablauf nach	C1C2	D7D8	D8D11	D11D12	D10D11	C10C43
System	DE	MS/TS90	MS	MS/TS50	TS	MS
Schacht ob.	D48	D6	D7	D8	D9	C16
Schacht unt.	C1	D7	D8	D11	D10	C10
Kanal:						
Profiltyp	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis	Kreis
B dim. [mm]						
H dim. [mm]						
B geg. [mm]	350	300	300	300	250	250
H geg. [mm]						
Länge [m]	46.90	14.70	36.80	29.50	37.70	155.00
Gef. [°/∞]	40.5	96.0	29.0	21.0	24.0	40.0
k-Strickler	85	85	85	85	85	85
k abs. [mm]						
F.z. [Min]	0.3	0.2	0.5	0.3	0.0	6.3
Gebiet:						
Fläche [ha]	0.329	0.382	0.469	0.515	0.000	0.620
Gebietstyp	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.03	0.04	0.20	0.00	0.00
% Strassen						
% Dach						
% Flachdach						
Fred [ha]	0.000	0.011	0.019	0.103	0.000	0.000
E/ha [-]	60	30	30	30		30
E Gebiet	20	11	14	15		19
Anl.z.[Min]	5	5	5	5	5	5
TWA [l/s]	0.20	0.11	0.14	0.15	0.00	0.13
QKonst[l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale:						
Einwohner	319	11	25	56	11	19
F [ha]	10.13	0.38	0.85	2.72	1.11	0.62
F red [ha]	1.15	0.01	0.03	0.13	0.00	0.00
F.ztot[Min]	7.4	0.2	0.7	3.2	0.0	6.3
Kanal voll:						
Qvoll [l/s]	324	331	182	155	102	131
vvoll [m/s]	3.37	4.68	2.57	2.19	2.07	2.68
TWA:						
Q [l/s]	3.1	0.1	0.3	0.5	0.1	0.1
v [m/s]	1.07	0.53	0.44	0.51	0.29	0.41
h [cm]	2	0	1	1	1	1
RWA:						
Q [l/s]	62.2	2.6	6.8	29.2	0.1	0.1
QSteil[l/s]						
v [m/s]	2.60	1.37	1.23	1.68	0.00	0.41
h [cm]	10	2	4	9	1	1
Auslstg. [%]	30	6	13	29	2	2
Ausl.[%] bei						



Name	Pfarrm	Rösi
Bauwerktyp	KGB	KGB
Zulauf von		
Zulauf von		
Zulauf von		
Ablauf nach	C68C69	D9D10
System	TS	TS
Schacht ob.	C62	D9a
Schacht unt.	C68	D9
Kanal:		
Profiltyp	Kreis	Kreis
B dim. [mm]		
H dim. [mm]		
B geg. [mm]	250	250
H geg. [mm]		
Länge [m]	100.00	50.00
Gef. [°/oo]	30.0	30.0
k-Strickler	85	85
k abs. [mm]		
F.z. [Min]	0.0	0.0
Gebiet:		
Fläche [ha]	0.570	1.114
Gebietstyp	BAU	BAU
Abf.beiwert	0.00	0.00
% Strassen		
% Dach		
% Flachdach		
Fred [ha]	0.000	0.000
E/ha [-]	10	10
E Gebiet	6	11
Anl.z.[Min]	5	5
TWA [l/s]	0.04	0.08
QKonst[l/s]	0.00	0.00
Totale:		
Einwohner	6	11
F [ha]	0.57	1.11
F red [ha]	0.00	0.00
F.ztot[Min]	0.0	0.0
Kanal voll:		
Qvoll [l/s]	114	114
vvoll [m/s]	2.32	2.32
TWA:		
Q [l/s]	0.0	0.1
v [m/s]	0.02	0.32
h [cm]	0	0
RWA:		
Q [l/s]	0.0	0.1
QSteil[l/s]		
v [m/s]	0.00	0.00
h [cm]	0	0
Auslstg. [%]	0	2
Ausl.[%] bei		



Name	RAA24	RAB8	RAC79	RAD48
Bauwerktyp	ENT	ENT	ENT	ENT
Zulauf von	A23A24	B7B8	C78C79	D47D48
Ablauf nach	A24A25	B8C8	C79A1	D48C1
Überlauf n.				
Qzumax [l/s]	292.8	22.0	608.8	244.4
Qabmax [l/s]	203.0	6.0	195.0	62.0
Qübmax [l/s]	89.8	16.0	413.8	182.4
Qzu [m³]	621	25	818	292
Qab [m³]	549	14	506	155
Qüb [m³]	72	12	313	136

Name	MWB
Bauwerktyp	FBH
Zulauf von	A28MWB
Ablauf nach	
Überlauf n.	
Volumen [m³]	180
Qzumax [l/s]	203.0
Qein [l/s]	20.0
Qanmax [l/s]	20.0
Qübmax [l/s]	183.8
Qzu [m³]	549
Qab [m³]	258
Qüb [m³]	291
Qspeich [m³]	180