

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744
Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min
Netzteil: Gesamtnetz

Instationäre Berechnung

Berechnung vom: 26.03.2020

Berechnungsparameter

Netzteil:		Gesamtnetz
Kanalsystem		Regenwasser
Simulationsdauer:	Regendauer +	600 Minuten
Startzeitpunkt der Berechnung:		10.01.2020 13:54
Lösungsansatz:		Implizit (Dynamisch)
Empfohlenes Iterationsintervall:		0,67 Sekunden
Gewähltes Iterationsintervall:		0,67 Sekunden
Berechnung mit variabler Schrittweite		
Sicherheitsfaktor:		75,0 %
Gewählte Höchstanzahl Iterationen:		30
Durchschnittliche Anzahl Iterationen pro Zeitschritt:		2
Konvergenzkriterium:		0,00164 m
Minimal verwendeter Zeitschritt:		0,50 Sekunden
Durchschnittlich verwendeter Zeitschritt:		0,67 Sekunden
Maximal verwendeter Zeitschritt:		0,67 Sekunden
Minimale Schachtoberfläche:		1,17 m²
Minimales Rohrgefälle:		1E-06 %
Trägheitsterme ignorieren		
Erkenne schießenden Abfluss:		am Gefälle und an der Froudezahl
Zwischenspeicherung überlaufender Wassermengen:		Ja
Relaxationsfaktor:		0,50
Wasserspiegelvariante:		Ohne Variante
Mindestvolumen:		0,01 m³
Min. Überstaudauer:		20,00 Sekunden
Bezugsniveau:		-0,00 m

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744
Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min
Netzteil: Gesamtnetz

Oberflächenabflussmodell:

Grenzwertmethode
 mit linearer Speicherkaskade

Kb-Wert aus Einzelverlusten nach A110

Gebietsgefälle aus 4 Neigungsgruppen gemäß ATV-A 118 der Bauzonen:

Neigungsgruppe 1:	Ig = 0,5 %
Neigungsgruppe 2:	Ig = 3,0 %
Neigungsgruppe 3:	Ig = 7,0 %
Neigungsgruppe 4:	Ig = 20,0 %

Verlustansätze für undurchlässige und durchlässige Flächen:

Verdunstungsverlust:	1,4 l/s.ha	
	undurchlässige Fläche	durchlässige Fläche
Max. Benetzungsverlust:	0,5 mm	3,0 mm
Max. Muldenverlust		
Neigungsgruppe 1	2,0 mm	3,5 mm
Neigungsgruppe 2	1,5 mm	
Neigungsgruppe 3	1,0 mm	
Neigungsgruppe 4	0,5 mm	
Neigungsgruppe 5	0,5 mm	
Anteil der abflusswirksamen Fläche		
zu Beginn der Muldenauffüllung:	25,0 %	0,0 %
am Ende der Muldenauffüllung:	85,0 %	50,0 %
Einheitliche Bodenart:	1 - Sand	

Bemerkungen

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

v* = schießender Abfluss
BA = Beschleunigter Abfluss
UE = Überlauf, Wasser tritt am Schachtdeckel aus
X.XX = Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744
Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min
Netzteil: Gesamtnetz

Netzstatistik

Anzahl der überrechneten Haltungen:

67

Bauwerke

Freie Auslässe:	4
Grund-/Seitenauslässe:	0
Wehre:	0
Pumpen:	0
Speicherschächte:	0
Regler:	0

Anzahl Bauwerke insgesamt:

4

Verwendete Profilarten:

0 Kreisprofil 2:2

34 Graben B92 T40

Angewandte Regeln

Es wurden keine Regeln bei der Berechnung angewandt

Verwendete Regenereignisse für Einzelberechnung

Station	Regenbezeichnung	Niederschlagssumme (mm)
RS1	T=1a D15min	10,80

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744
Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min
Netzteil: Gesamtnetz

Volumenbilanz

Anfangsvolumen im Netz:	0,00 m ³	
Trockenwetterzufluss:	0,00 m ³	
Oberflächenabfluss:	830,33 m ³	
Konstanter Zufluss:	0,00 m ³	
Zuflussganglinien:	0,00 m ³	
Rückfluss aus eingestauten Ausläufen	0,00 m ³	
Abfluss durch Auslässe:		830,29 m ³
Überlaufvolumen:		0,00 m ³
Restvolumen im Netz:		0,36 m ³
Summe:	830,33 m³	830,65 m³

Volumenfehler: **-0,04 %**

Überstaute Schächte

Keine überstauten Schächte vorhanden

Ein- bzw. rückgestaute Schächte

Keine ein- bzw. rückgestauten Schächte vorhanden

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

Auslässe

Auslass	Mittlerer Abfluss l/s	Maximaler Abfluss l/s	Gesamtvolumen m³
KR 4.07	6,97	173,41	187,374
KR 2.08	29,89	314,35	357,628
KR 3.08	5,29	151,94	149,255
Auslauf 1	14,66	121,07	135,673
Summe:			829,930

Eingabedaten

Blatt 1 A

Laufende Nummer	Netzteil	Haltung Nr.	Von-Schacht Nr.	Bis-Schacht Nr	Deckel- höhe Von- Schacht m+NN	Deckel- höhe Bis- Schacht m+NN	Sohl- höhe Von- Schacht m+NN	Sohl- höhe Bis- Schacht m+NN	Haltungs- länge m	Sohlge- fälle 0/00	Rohr- material	Nennweite mm	Anzahl zuge- ordneter EZG	Gesamtfläche zuge- ordneter EZG ha
1	Teilnetz 2	AS 2.10	AS 2.10	KR 2.07	406,25	406,28	404,45	404,37	14,00	5,72	PVC	500	6	0,924
2	Teilnetz 2	AS 2.09	AS 2.09	KR 2.02	406,23	406,27	404,55	404,47	13,38	5,98	PVC	400	4	2,994
3	Teilnetz 2	AS 2.08a	AS 2.08a	KR 2.01a	406,24	406,51	404,66	404,58	13,01	6,15	PVC	300	0	0,000
4	Teilnetz 2	AS 2.01	AS 2.01	AS 2.02	407,74	407,32	405,35	405,28	13,00	5,39	PVC	350	1	1,686
5	Teilnetz 2	AS 2.02	AS 2.02	AS 2.03	407,32	407,04	405,28	405,11	35,01	4,86	PVC	300	3	0,026
6	Teilnetz 2	AS 2.06	AS 2.06	AS 2.03	407,46	407,04	405,17	405,11	13,01	4,61	PVC	350	3	0,136
7	Teilnetz 2	AS 2.03	AS 2.03	AS 2.04	407,04	406,61	405,11	404,93	34,99	5,14	PVC	300	3	0,042
8	Teilnetz 2	AS 2.07	AS 2.07	AS 2.04	406,84	406,61	404,99	404,93	13,00	4,62	PVC	350	3	0,258
9	Teilnetz 2	AS 2.04	AS 2.04	AS 2.05	406,61	406,10	404,93	404,77	35,00	4,57	PVC	400	2	0,014
10	Teilnetz 2	AS 2.05	AS 2.05	KR 2.01	406,10	406,51	404,76	404,71	9,99	5,00	PVC	400	3	0,048
11	Teilnetz 2	AS 2.08	AS 2.08	KR 2.01	406,24	406,51	404,77	404,71	12,28	4,89	PVC	350	3	1,162
12	Teilnetz 2	KR 2.01	KR 2.01	KR 2.01a	406,51	406,51	404,71	404,58	25,10	5,12	PVC	500	2	0,076
13	Teilnetz 2	KR 2.01a	KR 2.01a	KR 2.02	406,51	406,27	404,58	404,47	21,77	5,05	PVC	500	0	0,000
14	Teilnetz 2	KR 2.02	KR 2.02	KR 2.07	406,27	406,28	404,47	404,37	20,17	4,96	PVC	600	2	0,038
15	Teilnetz 2	AS 2.11	AS 2.11	KR 2.06	406,52	406,56	404,62	404,54	12,73	6,28	PVC	400	3	0,809
16	Teilnetz 2	AS 2.12	AS 2.12	KR 2.05	406,94	407,02	404,79	404,72	12,10	5,79	PVC	400	3	5,581
17	Teilnetz 1	AS 2.14	AS 2.14	AS 2.13	407,74	407,74	405,76	405,68	15,80	5,06	PVC	400	5	5,145
18	Teilnetz 2	AS 2.13	AS 2.13	KR 2.03	407,74	408,09	405,68	405,64	8,82	4,53	PVC	400	2	0,026
19	Teilnetz 2	KR 2.04	KR 2.03	KR 2.04	408,09	407,86	405,64	405,42	21,56	10,21	PVC	400	4	0,089
20	Teilnetz 2	KR 2.05	KR 2.04	KR 2.05	407,86	407,02	405,42	404,79	70,12	8,98	PVC	400	2	0,085
21	Teilnetz 2	KR 2.06	KR 2.05	KR 2.06	407,02	406,56	404,72	404,54	35,17	5,12	PVC	600	2	0,051
22	Teilnetz 2	KR 2.07	KR 2.06	KR 2.07	406,56	406,28	404,54	404,37	34,83	4,88	PVC	600	2	0,058
23	Teilnetz 2	RW5_1	KR 2.07	KR 2.08	406,28	406,23	404,37	404,34	7,00	4,55	PVC	600	0	0,000
24	Teilnetz 4	AS 4.06	AS 4.06	KR 4.06	412,57	413,05	410,69	410,68	2,43	5,00	PVC	500	2	0,016

Ingenieurgesellschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: **Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min**

Netzteil: **Gesamtnetz**

Blatt 2 A

Laufende Nummer	Netzteil	Haltung Nr.	Von-Schacht Nr.	Bis-Schacht Nr	Deckel- höhe Von- Schacht m+NN	Deckel- höhe Bis- Schacht m+NN	Sohl- höhe Von- Schacht m+NN	Sohl- höhe Bis- Schacht m+NN	Haltungs- länge m	Sohlge- fälle 0/00	Rohr- material	Nennweite mm	Anzahl zuge- ordneter EZG	Gesamtfläche zuge- ordneter EZG ha
25	Teilnetz 4	AS 4.05	AS 4.05	KR 4.05	412,72	413,19	410,79	410,78	2,35	5,00	PVC	500	1	0,675
26	Teilnetz 4	AS 4.04	AS 4.04	KR 4.04	413,23	413,70	411,14	411,13	2,24	5,00	PVC	400	3	0,516
27	Teilnetz 4	AS 4.03	AS 4.03	KR 4.03	413,81	414,28	411,54	411,53	2,23	5,00	PVC	400	3	0,824
28	Teilnetz 4	AS 4.02	AS 4.02	KR 4.02	414,60	415,07	412,56	412,55	2,23	5,00	PVC	400	3	0,871
29	Teilnetz 4	G-4.1	G-4.1	G-4.2	422,01	417,88	421,61	417,48	135,84	30,40	GRA	400	3	1,986
30	Teilnetz 4	G-4.2	G-4.2	AS 4.01	417,88	415,28	417,48	414,88	61,50	42,28	GRA	400	3	6,098
31	Teilnetz 4	AS 4.01	AS 4.01	KR 4.01	415,28	415,76	413,29	413,28	2,23	4,48	PVC	500	0	0,000
32	Teilnetz 4	KR 4.01	KR 4.01	KR 4.02	415,76	415,07	413,28	413,17	22,05	5,00	PVC	500	0	0,000
33	Teilnetz 4	KR 4.02	KR 4.02	KR 4.03	415,07	414,28	412,56	412,38	34,98	5,00	PVC	500	0	0,000
34	Teilnetz 4	KR 4.03	KR 4.03	KR 4.04	414,28	413,70	411,52	411,13	39,88	9,78	PVC	500	0	0,000
35	Teilnetz 4	KR 4.04	KR 4.04	KR 4.05	413,70	413,19	411,13	410,78	34,87	10,04	PVC	500	0	0,000
36	Teilnetz 4	KR 4.05	KR 4.05	KR 4.06	413,19	413,05	410,78	410,68	9,96	10,04	PVC	500	0	0,000
37	Teilnetz 4	KR 4.06	KR 4.06	KR 4.07	413,05	412,16	410,68	410,53	14,73	10,18	PP	500	0	0,000
38	Teilnetz 3	AS 3.06	AS 3.06	KR 3.06	407,74	408,31	406,18	406,17	2,41	4,16	PVC	500	4	1,010
39	Teilnetz 3	AS 3.05	AS 3.05	KR 3.05	407,90	408,45	406,38	406,37	2,24	4,46	PVC	500	4	0,710
40	Teilnetz 3	AS 3.04	AS 3.04	KR 3.04	408,14	408,69	406,58	406,57	2,24	5,00	PVC	350	4	0,731
41	Teilnetz 3	AS 3.03	AS 3.03	KR 3.03	408,35	408,90	406,78	406,77	2,24	5,00	PVC	350	4	0,376
42	Teilnetz 3	AS 3.02	AS 3.02	KR 3.02	408,63	409,18	406,98	406,97	2,23	5,00	PVC	350	4	0,472
43	Teilnetz 3	G-3.1	G-3.1	G-3.2	411,97	411,14	411,57	410,74	40,01	20,74	GRA	400	3	1,029
44	Teilnetz 3	G-3.2	G-3.2	G-3.3	411,14	410,20	410,74	409,80	40,00	23,50	GRA	400	4	1,086
45	Teilnetz 3	G-3.3	G-3.3	G-3.4	410,20	409,54	409,80	409,14	40,00	16,50	GRA	400	4	0,594
46	Teilnetz 3	G-3.4	G-3.4	AS 3.01	409,54	408,94	409,14	408,54	40,00	15,00	GRA	400	4	0,509
47	Teilnetz 3	AS 3.01	AS 3.01	KR 3.01	408,94	409,49	407,18	407,17	2,24	4,47	PVC	350	4	0,782
48	Teilnetz 3	KR 3.01	KR 3.01	KR 3.02	409,49	409,18	407,17	406,97	40,22	4,97	PVC	400	0	0,000
49	Teilnetz 3	KR 3.02	KR 3.02	KR 3.03	409,18	408,90	406,97	406,77	40,21	4,97	PVC	400	0	0,000
50	Teilnetz 3	KR 3.03	KR 3.03	KR 3.04	408,90	408,69	406,77	406,57	40,21	4,97	PVC	500	0	0,000

Ingenieurgesellschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: **Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min**

Netzteil: **Gesamtnetz**

Blatt 3 A

Laufende Nummer	Netzteil	Haltung Nr.	Von-Schacht Nr.	Bis-Schacht Nr	Deckel- höhe Von- Schacht m+NN	Deckel- höhe Bis- Schacht m+NN	Sohl- höhe Von- Schacht m+NN	Sohl- höhe Bis- Schacht m+NN	Haltungs- länge m	Sohlge- fälle 0/00	Rohr- material	Nennweite mm	Anzahl zuge- ordneter EZG	Gesamtfläche zuge- ordneter EZG ha
51	Teilnetz 3	KR 3.04	KR 3.04	KR 3.05	408,69	408,45	406,57	406,37	40,21	4,97	PVC	500	0	0,000
52	Teilnetz 3	KR 3.05	KR 3.05	KR 3.06	408,45	408,31	406,37	406,18	40,20	4,73	PVC	500	0	0,000
53	Teilnetz 3	KR 3.06	KR 3.06	KR 3.07	408,31	408,69	406,17	406,11	9,09	6,60	PVC	500	0	0,000
54	Teilnetz 3	KR 3.07	KR 3.07	KR 3.08	408,69	409,34	406,11	405,99	26,58	4,51	PP	500	0	0,000
55	Teilnetz 1	AS 1.10	AS 1.10	KR 1.03	404,95	405,12	403,49	403,44	8,25	6,06	PVC	300	3	0,547
56	Teilnetz 1	AS 1.01	AS 1.01	AS 1.02	407,08	407,07	405,58	405,49	9,00	10,00	PVC	350	2	0,013
57	Teilnetz 1	AS 1.02	AS 1.02	AS 1.03	407,07	407,28	405,49	405,36	13,01	10,00	PVC	350	2	0,023
58	Teilnetz 1	AS 1.03	AS 1.03	AS 1.04	407,28	406,87	405,36	404,95	41,00	10,00	PVC	350	6	0,086
59	Teilnetz 1	AS 1.07	AS 1.07	AS 1.04	406,20	406,87	405,03	404,95	15,49	5,16	PVC	350	4	1,652
60	Teilnetz 1	AS 1.04	AS 1.04	AS 1.05	406,87	406,27	404,95	404,55	40,55	10,00	PVC	350	3	0,041
61	Teilnetz 1	AS 1.08	AS 1.08	AS 1.05	405,06	406,27	403,94	403,83	15,33	7,17	PVC	350	4	4,525
62	Teilnetz 1	AS 1.05	AS 1.05	AS 1.06	406,27	405,51	403,83	403,69	29,45	4,75	PVC	500	3	0,045
63	Teilnetz 1	AS 1.06	AS 1.06	KR 1.01	405,51	406,09	403,69	403,66	4,59	6,00	PVC	500	1	0,006
64	Teilnetz 1	AS 1.09	AS 1.09	KR 1.01	405,42	406,09	403,74	403,66	9,81	8,15	PVC	350	4	0,364
65	Teilnetz 1	KR 1.01	KR 1.01	KR 1.02	406,09	405,58	403,66	403,54	24,65	5,00	PVC	500	0	0,000
66	Teilnetz 1	KR 1.02	KR 1.02	KR 1.03	405,58	405,12	403,54	403,44	20,17	5,00	PVC	500	0	0,000
67	Teilnetz 1	KR 1.03	KR 1.03	Auslauf 1	405,12	405,11	403,44	403,42	5,18	3,86	PVC	500	0	0,000

Berechnungsprotokoll

Blatt 1 B

Laufende Nummer	Haltung Nr.	kb- Wert berechnet mm	Deckel- höhe Von- Schacht m+NN	Max. zulässige Wsp.-höhe Von- Schacht m+NN	Max. Wsp.- höhe Von- Schacht m+NN	----- Zeit min	----- Füll- tiefe m	----- Gesch- wind. m/s	----- Durch- fluss l/s	Max. berechneter Abfluss l/s	----- Zeit min	----- Füll- tiefe m	----- Gesch- wind. m/s	v* .. schießender Abfluss BA .. beschleunigter Abfluss UE .. Überlauf, Wasser tritt am Schachtdeckel aus x,xxx Wsp. liegt um x,xxx m über Rohrscheitel
1	AS 2.10	14,65	406,25	0,00	404,75	15,38	0,30	0,12	17,1	20,9	12,08	0,31	0,17	v*
2	AS 2.09	4,59	406,23	0,00	404,81	15,12	0,26	0,46	45,7	45,8	15,22	0,29	0,46	v*
3	AS 2.08a	10,17	406,24	0,00	404,84	14,72	0,18	0,00	0,0	-1,3	9,44	0,13	-0,05	
4	AS 2.01	2,63	407,74	0,00	405,48	12,58	0,13	0,93	33,5	33,6	13,02	0,14	0,93	v*
5	AS 2.02	3,25	407,32	0,00	405,43	12,58	0,15	0,98	35,9	35,9	12,62	0,15	0,98	
6	AS 2.06	2,87	407,46	0,00	405,27	12,55	0,10	0,11	3,8	4,9	10,05	0,11	0,18	v*
7	AS 2.03	3,34	407,04	0,00	405,27	12,72	0,16	1,12	43,5	43,6	12,47	0,16	1,12	
8	AS 2.07	2,57	406,84	0,00	405,10	12,72	0,11	0,19	6,6	7,4	11,02	0,13	0,23	v*
9	AS 2.04	5,04	406,61	0,00	405,09	13,09	0,16	0,92	51,0	51,2	12,66	0,18	0,93	v*
10	AS 2.05	6,90	406,10	0,00	404,96	13,50	0,20	0,86	54,4	55,2	12,70	0,20	0,88	v*
11	AS 2.08	3,50	406,24	0,00	404,93	13,63	0,16	0,46	23,0	23,4	12,93	0,18	0,47	v*
12	KR 2.01	3,21	406,51	0,00	404,91	14,33	0,20	0,90	80,1	84,3	12,58	0,22	0,98	v*
13	KR 2.01a	4,12	406,51	0,00	404,84	14,92	0,26	0,65	78,3	81,6	13,03	0,28	0,71	v*
14	KR 2.02	11,07	406,27	0,00	404,80	15,27	0,33	0,72	125,2	126,7	14,25	0,35	0,74	v*
15	AS 2.11	3,29	406,52	0,00	404,87	15,79	0,25	0,15	14,2	16,2	13,06	0,27	0,18	v*
16	AS 2.12	1,78	406,94	0,00	405,02	16,00	0,23	0,96	78,6	78,6	16,02	0,25	0,96	v*
17	AS 2.14	1,98	407,74	0,00	405,95	17,03	0,19	1,08	65,9	65,9	16,94	0,20	1,08	v*
18	AS 2.13	1,27	407,74	0,00	405,88	16,18	0,20	1,27	66,8	66,9	16,39	0,17	1,27	v*
19	KR 2.04	2,42	408,09	0,00	405,79	15,79	0,15	1,58	71,0	71,1	15,97	0,15	1,58	v*
20	KR 2.05	0,75	407,86	0,00	405,58	15,87	0,16	1,39	75,4	75,4	15,67	0,18	1,39	v*
21	KR 2.06	4,14	407,02	0,00	404,98	15,87	0,26	1,12	156,4	156,5	16,05	0,30	1,12	v*
22	KR 2.07	5,65	406,56	0,00	404,87	15,62	0,33	0,99	173,2	173,8	16,12	0,35	1,00	v*
23	RW5_1	1,78	406,28	0,00	404,75	15,45	0,38	1,70	314,3	314,3	15,45	0,37	1,70	
24	AS 4.06	102,06	412,57	0,00	410,90	16,64	0,21	0,01	0,6	1,9	9,78	0,09	0,08	

Ingenieurgesellschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: **Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min**

Netzteil: **Gesamtnetz**

Blatt 2 B

Laufende Nummer	Haltung Nr.	kb- Wert berechnet mm	Deckel- höhe Von- Schacht m+NN	Max. zulässige Wsp.-höhe Von- Schacht m+NN	Max. Wsp.- höhe Von- Schacht m+NN	<----- Zeit min	----- Füll- tiefe m	----- Gesch- wind. m/s	----- Durch- fluss l/s	Max. berechneter Abfluss l/s	<----- Zeit min	----- Füll- tiefe m	----- Gesch- wind. m/s	v* .. schießender Abfluss BA .. beschleunigter Abfluss UE .. Überlauf, Wasser tritt am Schachtdeckel aus x,xxx Wsp. liegt um x,xxx m über Rohrscheitel
25	AS 4.05	25,39	412,72	0,00	411,13	16,63	0,34	0,07	10,2	14,0	11,16	0,21	0,17	v*
26	AS 4.04	13,18	413,23	0,00	411,37	16,64	0,23	0,11	8,1	11,8	13,51	0,21	0,18	v*
27	AS 4.03	9,25	413,81	0,00	411,73	16,52	0,19	0,21	13,2	17,3	12,00	0,15	0,41	v*
28	AS 4.02	12,91	414,60	0,00	412,80	16,75	0,24	0,17	13,6	16,5	15,14	0,24	0,21	v*
29	G-4.1	251,85	422,01	0,00	421,72	14,92	0,11	0,38	41,7	45,4	12,77	0,14	0,44	v*
30	G-4.2	256,23	417,88	0,00	417,66	16,27	0,18	1,34	127,7	127,7	16,27	0,13	1,34	v*
31	AS 4.01	13,97	415,28	0,00	413,56	16,50	0,27	1,28	127,6	127,7	16,28	0,25	1,28	v*
32	KR 4.01	0,95	415,76	0,00	413,51	16,71	0,23	1,42	127,3	127,4	16,53	0,23	1,42	v*
33	KR 4.02	0,73	415,07	0,00	412,80	16,62	0,24	1,47	141,4	141,4	16,62	0,25	1,47	v*
34	KR 4.03	0,55	414,28	0,00	411,73	16,56	0,21	1,80	154,6	154,6	16,50	0,23	1,80	v*
35	KR 4.04	0,62	413,70	0,00	411,37	16,58	0,24	1,34	162,7	162,7	16,58	0,30	1,34	v*
36	KR 4.05	45,71	413,19	0,00	411,13	16,64	0,35	1,49	172,8	172,8	16,64	0,29	1,49	v*
37	KR 4.06	0,52	413,05	0,00	410,90	16,65	0,22	2,07	173,4	173,4	16,65	0,22	2,07	v*
38	AS 3.06	100,00	407,74	0,00	406,42	15,73	0,24	0,20	19,0	22,4	12,00	0,21	0,28	v*
39	AS 3.05	18,94	407,90	0,00	406,65	15,62	0,27	0,13	14,5	20,5	11,09	0,21	0,26	v*
40	AS 3.04	10,56	408,14	0,00	406,81	15,27	0,23	0,22	15,3	19,7	11,01	0,18	0,40	v*
41	AS 3.03	9,70	408,35	0,00	406,98	15,31	0,20	0,16	9,3	14,8	10,03	0,14	0,42	v*
42	AS 3.02	9,81	408,63	0,00	407,19	14,95	0,21	0,18	11,2	17,2	10,94	0,15	0,42	v*
43	G-3.1	251,00	411,97	0,00	411,65	13,65	0,08	0,31	20,2	20,3	13,12	0,10	0,31	v*
44	G-3.2	252,01	411,14	0,00	410,85	14,19	0,11	0,44	40,4	40,4	14,04	0,12	0,44	v*
45	G-3.3	253,37	410,20	0,00	409,94	14,52	0,14	0,39	53,9	53,9	14,35	0,17	0,39	v*
46	G-3.4	258,16	409,54	0,00	409,34	14,84	0,20	0,65	66,2	66,2	14,84	0,13	0,65	v*
47	AS 3.01	8,48	408,94	0,00	407,43	14,43	0,25	1,27	83,8	83,9	14,21	0,23	1,27	
48	KR 3.01	2,04	409,49	0,00	407,38	14,68	0,21	1,23	83,6	83,6	14,58	0,21	1,23	v*
49	KR 3.02	0,93	409,18	0,00	407,19	15,07	0,22	1,38	94,9	95,1	14,79	0,22	1,38	v*

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: **Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min**

Netzteil: **Gesamtnetz**

Blatt 3 B

Laufende Nummer	Haltung Nr.	kb- Wert berechnet mm	Deckel- höhe Von- Schacht m+NN	Max. zulässige Wsp.-höhe Von- Schacht m+NN	Max. Wsp.- höhe Von- Schacht m+NN	<----- Zeit min	----- Füll- tiefe m	----- Gesch- wind. m/s	----- Durch- fluss l/s	Max. berechneter Abfluss l/s	<----- Zeit min	----- Füll- tiefe m	----- Gesch- wind. m/s	v* .. schießender Abfluss BA .. beschleunigter Abfluss UE .. Überlauf, Wasser tritt am Schachtdeckel aus x,xxx Wsp. liegt um x,xxx m über Rohrscheitel
50	KR 3.03	0,70	408,90	0,00	406,98	15,37	0,21	1,21	103,7	104,2	15,13	0,23	1,21	v*
51	KR 3.04	0,80	408,69	0,00	406,81	15,55	0,24	1,15	118,5	118,8	15,35	0,26	1,15	v*
52	KR 3.05	4,83	408,45	0,00	406,65	15,63	0,28	1,25	133,0	133,0	15,63	0,27	1,25	v*
53	KR 3.06	0,78	408,31	0,00	406,42	15,77	0,25	1,50	152,0	152,1	15,63	0,26	1,51	v*
54	KR 3.07	0,57	408,69	0,00	406,37	15,78	0,26	1,45	151,9	151,9	15,78	0,26	1,45	v*
55	AS 1.10	11,63	404,95	0,00	403,69	14,50	0,20	0,19	10,5	15,1	11,02	0,20	0,31	v*
56	AS 1.01	1,42	407,08	0,00	405,60	10,06	0,02	0,40	1,8	1,8	10,08	0,03	0,40	v*
57	AS 1.02	2,64	407,07	0,00	405,53	10,26	0,04	0,49	5,0	5,0	10,12	0,06	0,49	v*
58	AS 1.03	4,31	407,28	0,00	405,43	11,35	0,07	0,69	15,2	16,4	10,27	0,09	0,78	v*
59	AS 1.07	2,23	406,20	0,00	405,16	13,03	0,13	0,86	26,9	27,5	14,10	0,13	0,89	v*
60	AS 1.04	1,24	406,87	0,00	405,08	12,29	0,13	1,38	42,7	42,7	12,23	0,13	1,38	v*
61	AS 1.08	2,74	405,06	0,00	404,14	15,26	0,20	0,97	62,9	63,5	16,07	0,22	0,98	v*
62	AS 1.05	4,32	406,27	0,00	404,08	15,22	0,25	0,94	104,9	105,0	15,12	0,28	0,94	v*
63	AS 1.06	126,51	405,51	0,00	403,99	15,26	0,31	0,97	105,2	105,2	15,26	0,27	0,97	v*
64	AS 1.09	9,76	405,42	0,00	403,90	15,19	0,16	0,11	6,2	10,2	11,01	0,16	0,23	v*
65	KR 1.01	2,57	406,09	0,00	403,90	15,29	0,23	1,09	111,3	111,4	15,09	0,26	1,09	v*
66	KR 1.02	13,39	405,58	0,00	403,82	15,08	0,28	1,07	111,2	111,2	15,38	0,26	1,07	v*
67	KR 1.03	1,11	405,12	0,00	403,69	14,73	0,25	1,30	121,1	121,1	14,82	0,24	1,30	

Netzverknüpfungsprotokoll

Haltung	Von-Schacht	Bis-Schacht	Zufluss 1 von Haltung	Zufluss 2 von Haltung	Zufluss 3 von Haltung	Abfluß 1 nach Haltung	Abfluß 2 nach Haltung	Exaktes Delta t (sec)	Erläuterung
AS 2.10	AS 2.10	KR 2.07						4,21	
AS 2.09	AS 2.09	KR 2.02						4,50	
AS 2.08a	AS 2.08a	KR 2.01a						5,06	
AS 2.01	AS 2.01	AS 2.02						4,68	
AS 2.02	AS 2.02	AS 2.03	AS 2.01			AS 2.03		13,61	
AS 2.06	AS 2.06	AS 2.03						4,68	
AS 2.03	AS 2.03	AS 2.04	AS 2.06	AS 2.02		AS 2.04		13,60	
AS 2.07	AS 2.07	AS 2.04						4,68	
AS 2.04	AS 2.04	AS 2.05	AS 2.03	AS 2.07		AS 2.05		11,78	
AS 2.05	AS 2.05	KR 2.01	AS 2.04			KR 2.01		3,36	
AS 2.08	AS 2.08	KR 2.01						4,42	
KR 2.01	KR 2.01	KR 2.01a	AS 2.05	AS 2.08		KR 2.01a		7,56	
KR 2.01a	KR 2.01a	KR 2.02	AS 2.08a	KR 2.01		KR 2.02		6,55	
KR 2.02	KR 2.02	KR 2.07	AS 2.09	KR 2.01a		RW5_1		5,54	
AS 2.11	AS 2.11	KR 2.06						4,28	
AS 2.12	AS 2.12	KR 2.05						4,07	
AS 2.14	AS 2.14	AS 2.13						5,32	
AS 2.13	AS 2.13	KR 2.03	AS 2.14			KR 2.04		2,97	
KR 2.04	KR 2.03	KR 2.04	AS 2.13			KR 2.05		7,26	
KR 2.05	KR 2.04	KR 2.05	KR 2.04			KR 2.06		23,60	
KR 2.06	KR 2.05	KR 2.06	AS 2.12	KR 2.05		KR 2.07		9,66	
KR 2.07	KR 2.06	KR 2.07	AS 2.11	KR 2.06		RW5_1		9,57	
RW5_1	KR 2.07	KR 2.08	AS 2.10	KR 2.02	KR 2.07			1,92	FA
AS 4.06	AS 4.06	KR 4.06						0,73	
AS 4.05	AS 4.05	KR 4.05						0,71	
AS 4.04	AS 4.04	KR 4.04						0,75	
AS 4.03	AS 4.03	KR 4.03						0,75	
AS 4.02	AS 4.02	KR 4.02						0,75	
G-4.1	G-4.1	G-4.2						45,72	
G-4.2	G-4.2	AS 4.01	G-4.1			AS 4.01		20,70	
AS 4.01	AS 4.01	KR 4.01	G-4.2			KR 4.01		0,67	
KR 4.01	KR 4.01	KR 4.02	AS 4.01			KR 4.02		6,64	
KR 4.02	KR 4.02	KR 4.03	KR 4.01	AS 4.02		KR 4.03		10,53	
KR 4.03	KR 4.03	KR 4.04	AS 4.03	KR 4.02		KR 4.04		12,00	
KR 4.04	KR 4.04	KR 4.05	AS 4.04	KR 4.03		KR 4.05		10,50	
KR 4.05	KR 4.05	KR 4.06	AS 4.05	KR 4.04		KR 4.06		3,00	
KR 4.06	KR 4.06	KR 4.07	AS 4.06	KR 4.05				4,43	FA
AS 3.06	AS 3.06	KR 3.06						0,73	

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

Haltung	Von-Schacht	Bis-Schacht	Zufluss 1 von Haltung	Zufluss 2 von Haltung	Zufluss 3 von Haltung	Abfluß 1 nach Haltung	Abfluß 2 nach Haltung	Exaktes Delta t (sec)	Erläuterung
AS 3.05	AS 3.05	KR 3.05						0,67	
AS 3.04	AS 3.04	KR 3.04						0,81	
AS 3.03	AS 3.03	KR 3.03						0,81	
AS 3.02	AS 3.02	KR 3.02						0,80	
G-3.1	G-3.1	G-3.2						13,47	
G-3.2	G-3.2	G-3.3	G-3.1			G-3.3		13,46	
G-3.3	G-3.3	G-3.4	G-3.2			G-3.4		13,46	
G-3.4	G-3.4	AS 3.01	G-3.3			AS 3.01		13,46	
AS 3.01	AS 3.01	KR 3.01	G-3.4			KR 3.01		0,81	
KR 3.01	KR 3.01	KR 3.02	AS 3.01			KR 3.02		13,54	
KR 3.02	KR 3.02	KR 3.03	AS 3.02	KR 3.01		KR 3.03		13,53	
KR 3.03	KR 3.03	KR 3.04	AS 3.03	KR 3.02		KR 3.04		12,10	
KR 3.04	KR 3.04	KR 3.05	AS 3.04	KR 3.03		KR 3.05		12,10	
KR 3.05	KR 3.05	KR 3.06	AS 3.05	KR 3.04		KR 3.06		12,10	
KR 3.06	KR 3.06	KR 3.07	AS 3.06	KR 3.05		KR 3.07		2,74	
KR 3.07	KR 3.07	KR 3.08	KR 3.06					8,00	FA
AS 1.10	AS 1.10	KR 1.03						3,21	
AS 1.01	AS 1.01	AS 1.02						3,24	
AS 1.02	AS 1.02	AS 1.03	AS 1.01			AS 1.03		4,68	
AS 1.03	AS 1.03	AS 1.04	AS 1.02			AS 1.04		14,75	
AS 1.07	AS 1.07	AS 1.04						5,57	
AS 1.04	AS 1.04	AS 1.05	AS 1.03	AS 1.07		AS 1.05		14,59	
AS 1.08	AS 1.08	AS 1.05						5,52	
AS 1.05	AS 1.05	AS 1.06	AS 1.04	AS 1.08		AS 1.06		8,86	
AS 1.06	AS 1.06	KR 1.01	AS 1.05			KR 1.01		1,38	
AS 1.09	AS 1.09	KR 1.01						3,53	
KR 1.01	KR 1.01	KR 1.02	AS 1.06	AS 1.09		KR 1.02		7,42	
KR 1.02	KR 1.02	KR 1.03	KR 1.01			KR 1.03		6,07	
KR 1.03	KR 1.03	Auslauf 1	KR 1.02	AS 1.10				1,56	FA

FA = Freier Auslass
SpS = Speicherschacht

SA = Seitenauslass
GA = Grundausslass

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

Bauwerke

Haltung	Schacht	Bauwerkstyp	Trockenwetter	Maximaler Mischwasserabfluss		Maximale Wasserspiegellage	
Nr.	Nr.		Abfluss l/s	Abfluss l/s	Zeitpunkt min	Abfluss l/s	Zeitpunkt min
KR 1.03	Auslauf 1	Freier Auslass	0,00	121,07	14,82	121,06	14,73
RW5_1	KR 2.08	Freier Auslass	0,00	314,35	15,45	314,35	15,45
KR 3.07	KR 3.08	Freier Auslass	0,00	151,94	15,78	151,94	15,78
KR 4.06	KR 4.07	Freier Auslass	0,00	173,41	16,65	173,41	16,65

Bauzonen

BZ Nr.	Fläche A (ha)	Abflusswirksame befestigte Flächenanteile								Einwohner		Schm.-wasser	
		Abef (%)	Abef (ha)	Ad (%)	Ad (ha)	As (%)	As (ha)	Aw, h (%)	Aw, h (ha)	(E/ha)	(E)	(Qh) (l/s.ha)	(Qf) (l/s.ha)
1	43,199	20,00	8,640	0,00	0,000	0,00	0,000	20,00	8,640	0	0	0,000	0,000
2	0,939	100,00	0,939	0,00	0,000	100,00	0,939	0,00	0,000	0	0	0,000	0,000
3	0,146	80,00	0,117	0,00	0,000	80,00	0,117	0,00	0,000	0	0	0,000	0,000
4	0,335	100,00	0,335	0,00	0,000	0,00	0,000	100,00	0,335	0	0	0,000	0,000
5	0,220	90,00	0,198	0,00	0,000	90,00	0,198	0,00	0,000	0	0	0,000	0,000
Σ	44,838		10,228		0,000		1,254		8,974		0		

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744
Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min
Netzteil: Gesamtnetz

Einzugsgebietsdaten

EZG	Dachfläche	Straßenfläche	unbef. Fläche	Zufluss zu Haltung	Fließ- länge
Nr.	ha	ha	ha		m
EZG025	0,0000	0,0000	0,1060	AS 1.10	60,92
EZG026	0,0000	0,0000	0,0690	AS 1.09	55,57
EZG027	0,0000	0,0000	0,9000	AS 1.08	241,55
EZG028	0,0000	0,0000	0,0450	AS 2.10	95,62
EZG030	0,0000	0,0000	0,0010	AS 1.09	19,99
EZG031	0,0000	0,0000	0,0020	AS 1.08	18,17
EZG032	0,0000	0,0000	0,1620	AS 4.03	105,67
EZG033	0,0000	0,0000	0,1000	AS 4.04	92,90
EZG034	0,0000	0,0000	0,0070	AS 2.14	23,68
EZG035	0,0000	0,0320	0,0000	AS 2.05	19,80
EZG036	0,0000	0,0340	0,0000	AS 1.03	6,81
EZG037	0,0000	0,0180	0,0000	AS 2.02	29,19
EZG039	0,0000	0,0280	0,0000	AS 2.03	35,74
EZG040	0,0000	0,0240	0,0000	AS 1.03	35,63
EZG041	0,0000	0,0120	0,0000	AS 1.01	11,07
EZG042	0,0000	0,0280	0,0000	AS 1.04	6,72
EZG043	0,0000	0,0290	0,0000	AS 1.05	6,74
EZG044	0,0000	0,0060	0,0000	AS 1.06	5,86
EZG045	0,0000	0,0230	0,0000	AS 2.14	29,68
EZG046	0,0000	0,0390	0,0000	AS 3.06	23,00
EZG047	0,0000	0,0460	0,0000	AS 3.05	20,94
EZG048	0,0000	0,0450	0,0000	AS 3.04	20,24
EZG001	0,0000	0,0000	1,2150	G-4.2	213,14
EZG002	0,0000	0,0000	0,1730	AS 4.02	149,62
EZG003	0,0000	0,0000	0,2030	G-3.1	125,49
EZG004	0,0000	0,0000	0,1350	AS 4.05	93,11

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

EZG	Dachfläche	Straßenfläche	unbef. Fläche	Zufluss zu Haltung	Fließ- länge
Nr.	ha	ha	ha		m
EZG005	0,0000	0,0000	0,0010	AS 1.07	17,16
EZG006	0,0000	0,0000	0,1910	AS 3.06	133,83
EZG007	0,0000	0,0000	0,3370	AS 2.01	110,23
EZG008	0,0000	0,0000	0,1340	AS 2.10	93,58
EZG009	0,0000	0,0000	0,3880	G-4.1	89,06
EZG010	0,0000	0,0000	0,2140	G-3.2	140,48
EZG011	0,0000	0,0000	0,1090	G-3.3	112,98
EZG012	0,0000	0,0000	0,0890	G-3.4	107,57
EZG013	0,0000	0,0000	0,1440	AS 3.01	85,52
EZG014	0,0000	0,0000	0,0820	AS 3.02	74,06
EZG015	0,0000	0,0000	0,0620	AS 3.03	85,16
EZG016	0,0000	0,0000	0,1340	AS 3.04	111,09
EZG017	0,0000	0,0000	0,1300	AS 3.05	124,46
EZG018	0,0000	0,0000	1,1100	AS 2.12	242,59
EZG019	0,0000	0,0000	0,1580	AS 2.11	116,28
EZG020	0,0000	0,0000	0,5940	AS 2.09	209,02
EZG021	0,0000	0,0000	0,2300	AS 2.08	115,90
EZG022	0,0000	0,0000	0,0490	AS 2.07	61,51
EZG023	0,0000	0,0000	0,0250	AS 2.06	36,21
EZG024	0,0000	0,0000	0,3260	AS 1.07	174,72
EZG049	0,0000	0,0510	0,0000	AS 3.03	20,31
EZG050	0,0000	0,0480	0,0000	AS 3.01	20,55
EZG051	0,0000	0,0480	0,0000	AS 3.02	20,95
EZG052	0,0000	0,0490	0,0000	G-3.4	40,09
EZG053	0,0000	0,0040	0,0000	G-3.2	25,90
EZG054	0,0000	0,0370	0,0000	G-3.3	36,87
EZG055	0,0000	0,0600	0,0000	KR 2.01	2,93

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

EZG	Dachfläche	Straßenfläche	unbef. Fläche	Zufluss zu Haltung	Fließ- länge
Nr.	ha	ha	ha		m
EZG056	0,0000	0,0310	0,0000	KR 2.02	2,61
EZG057	0,0000	0,0460	0,0000	KR 2.07	2,79
EZG058	0,0000	0,0390	0,0000	KR 2.06	2,97
EZG059	0,0000	0,0600	0,0000	KR 2.05	2,81
EZG060	0,0000	0,0060	0,0000	AS 2.14	19,59
EZG061	0,0000	0,0680	0,0000	KR 2.04	46,33
EZG062	0,0000	0,0000	0,0040	AS 4.02	10,92
EZG063	0,0000	0,0000	0,0090	AS 2.10	18,40
EZG064	0,0000	0,0000	0,0100	AS 1.05	2,97
EZG065	0,0000	0,0000	0,0100	AS 1.10	21,52
EZG067	0,0000	0,0000	0,0070	AS 1.09	18,91
EZG068	0,0000	0,0000	0,0070	AS 1.08	19,22
EZG069	0,0000	0,0000	0,0090	AS 1.07	21,82
EZG070	0,0000	0,0000	0,0070	AS 2.06	18,74
EZG071	0,0000	0,0000	0,0070	AS 2.07	18,72
EZG072	0,0000	0,0000	0,0070	AS 2.08	22,34
EZG073	0,0000	0,0000	0,0080	AS 3.04	20,12
EZG074	0,0000	0,0000	0,0080	AS 3.03	19,97
EZG075	0,0000	0,0000	0,0080	AS 3.02	20,14
EZG076	0,0000	0,0000	0,0080	AS 3.01	20,03
EZG077	0,0000	0,0000	0,0080	G-3.4	39,81
EZG078	0,0000	0,0000	0,0080	G-3.3	40,17
EZG079	0,0000	0,0000	0,0080	G-3.2	40,40
EZG080	0,0000	0,0000	0,0090	G-3.1	42,30
EZG081	0,0000	0,0000	0,0120	G-4.2	0,07
EZG082	0,0000	0,0000	0,0270	G-4.1	0,30
EZG083	0,0000	0,0000	0,0100	AS 2.05	20,07

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

EZG	Dachfläche	Straßenfläche	unbef. Fläche	Zufluss zu Haltung	Fließ- länge
Nr.	ha	ha	ha		m
EZG084	0,0000	0,0000	0,0090	AS 2.04	34,96
EZG085	0,0000	0,0000	0,0090	AS 2.03	34,96
EZG086	0,0000	0,0000	0,0050	AS 2.02	28,26
EZG087	0,0000	0,0000	0,0070	AS 1.03	34,77
EZG088	0,0000	0,0000	0,0100	AS 1.03	0,59
EZG089	0,0000	0,0000	0,0090	AS 1.04	0,64
EZG090	0,0000	0,0000	0,0130	AS 2.09	26,80
EZG091	0,0000	0,0000	0,0050	AS 2.10	12,42
EZG092	0,0000	0,0000	0,0090	AS 2.11	18,52
EZG093	0,0000	0,0000	0,0070	AS 2.12	14,48
EZG094	0,0000	0,0000	0,0090	AS 4.06	22,55
EZG095	0,0000	0,0000	0,0080	AS 4.04	20,13
EZG096	0,0000	0,0000	0,0070	AS 4.03	17,48
EZG097	0,0000	0,0000	0,0080	AS 3.05	20,29
EZG098	0,0000	0,0000	0,0080	AS 3.06	20,28
EZG099	0,0000	0,0000	0,0140	AS 1.02	20,98
EZG100	0,0000	0,0200	0,0000	AS 2.12	40,20
EZG101	0,0000	0,0130	0,0000	KR 2.01	5,22
EZG102	0,0000	0,0040	0,0000	AS 2.09	11,81
EZG103	0,0000	0,0060	0,0000	KR 2.02	6,78
EZG104	0,0000	0,0040	0,0000	AS 2.10	11,14
EZG105	0,0000	0,0070	0,0000	AS 2.10	17,73
EZG106	0,0000	0,0070	0,0000	AS 2.11	17,83
EZG107	0,0000	0,0040	0,0000	KR 2.04	10,47
EZG108	0,0000	0,0100	0,0000	KR 2.07	5,77
EZG109	0,0000	0,0100	0,0000	KR 2.06	4,36
EZG110	0,0000	0,0200	0,0000	KR 2.05	3,70

Ingenieurgesellschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

EZG	Dachfläche	Straßenfläche	unbef. Fläche	Zufluss zu Haltung	Fließ- länge
Nr.	ha	ha	ha		m
EZG111	0,0000	0,0230	0,0000	AS 2.13	8,27
EZG112	0,0000	0,0050	0,0000	KR 2.04	22,97
EZG113	0,0000	0,0080	0,0000	KR 2.04	44,92
EZG114	0,0000	0,0030	0,0000	AS 4.02	10,75
EZG115	0,0000	0,0010	0,0000	AS 1.01	12,27
EZG116	0,0000	0,0050	0,0000	AS 1.08	17,60
EZG117	0,0000	0,0050	0,0000	AS 1.09	17,69
EZG118	0,0000	0,0050	0,0000	AS 1.07	16,90
EZG119	0,0000	0,0050	0,0000	AS 2.07	18,22
EZG120	0,0000	0,0090	0,0000	AS 1.02	21,29
EZG121	0,0000	0,0050	0,0000	AS 2.06	18,03
EZG122	0,0000	0,0050	0,0000	AS 2.08	22,13
EZG124	0,0000	0,0060	0,0000	AS 3.06	20,51
EZG125	0,0000	0,0060	0,0000	AS 3.05	19,86
EZG126	0,0000	0,0060	0,0000	AS 3.04	19,30
EZG127	0,0000	0,0060	0,0000	AS 3.03	19,57
EZG128	0,0000	0,0050	0,0000	AS 3.02	20,14
EZG129	0,0000	0,0050	0,0000	AS 3.01	19,33
EZG130	0,0000	0,0050	0,0000	G-3.4	39,53
EZG131	0,0000	0,0060	0,0000	G-3.3	40,99
EZG132	0,0000	0,0050	0,0000	G-3.2	40,28
EZG133	0,0000	0,0060	0,0000	G-3.1	42,31
EZG134	0,0000	0,0080	0,0000	G-4.2	1,75
EZG135	0,0000	0,0180	0,0000	G-4.1	1,78
EZG136	0,0000	0,0060	0,0000	AS 1.05	5,64
EZG137	0,0000	0,0050	0,0000	AS 1.04	2,09
EZG139	0,0000	0,0060	0,0000	AS 1.03	2,08

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

EZG	Dachfläche	Straßenfläche	unbef. Fläche	Zufluss zu Haltung	Fließ- länge
Nr.	ha	ha	ha		m
EZG140	0,0000	0,0040	0,0000	AS 1.03	34,81
EZG141	0,0000	0,0030	0,0000	AS 2.02	28,41
EZG142	0,0000	0,0050	0,0000	AS 2.05	17,98
EZG143	0,0000	0,0050	0,0000	AS 2.04	35,14
EZG144	0,0000	0,0050	0,0000	AS 2.03	34,99
EZG145	0,0000	0,0050	0,0000	AS 2.09	37,72
EZG146	0,0000	0,0000	1,0200	AS 2.14	294,78
EZG147	0,0000	0,0060	0,0000	AS 4.06	22,51
EZG148	0,0000	0,0050	0,0000	AS 4.04	20,03
EZG149	0,0000	0,0050	0,0000	AS 4.03	17,40
EZG150	0,0000	0,0060	0,0000	AS 1.10	20,77
EZG151	0,0000	0,0030	0,0000	AS 2.13	8,02
EZG152	0,0000	0,0110	0,0000	AS 2.14	6,96

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744
Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=1a D=15min
Netzteil: Gesamtnetz

Gesamtrohrliste

Profilart	Nennweite	Haltungslänge	Längenanteil	Mittleres längengewichtetes		
				Gefälle (0/00)	vtrocken (m/s)	vvoll (m/s)
0 Kreisprofil 2:2	300	91,26	6,06	5,26	0,00	1,10
0 Kreisprofil 2:2	350	204,43	13,57	7,80	0,00	1,47
0 Kreisprofil 2:2	400	286,63	19,03	6,42	0,00	1,45
34 Graben B92 T40	400	357,35	23,73	27,31	0,00	3,35
0 Kreisprofil 2:2	500	469,33	31,16	6,02	0,00	1,62
0 Kreisprofil 2:2	600	97,17	6,45	4,96	0,00	1,66
Summe:		1506,16	100,00			

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744
Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min
Netzteil: Gesamtnetz

Instationäre Berechnung

Berechnung vom: 26.03.2020

Berechnungsparameter

Netzteil:		Gesamtnetz
Kanalsystem		Regenwasser
Simulationsdauer:	Regendauer +	600 Minuten
Startzeitpunkt der Berechnung:		10.01.2020 13:54
Lösungsansatz:		Implizit (Dynamisch)
Empfohlenes Iterationsintervall:		0,67 Sekunden
Gewähltes Iterationsintervall:		0,67 Sekunden
Berechnung mit variabler Schrittweite		
Sicherheitsfaktor:		75,0 %
Gewählte Höchstanzahl Iterationen:		30
Durchschnittliche Anzahl Iterationen pro Zeitschritt:		2
Konvergenzkriterium:		0,00164 m
Minimal verwendeter Zeitschritt:		0,50 Sekunden
Durchschnittlich verwendeter Zeitschritt:		0,67 Sekunden
Maximal verwendeter Zeitschritt:		0,67 Sekunden
Minimale Schachtoberfläche:		1,17 m²
Minimales Rohrgefälle:		1E-06 %
Trägheitsterme ignorieren		
Erkenne schießenden Abfluss:		am Gefälle und an der Froudezahl
Zwischenspeicherung überlaufender Wassermengen:		Ja
Relaxationsfaktor:		0,50
Wasserspiegelvariante:		Ohne Variante
Mindestvolumen:		0,01 m³
Min. Überstaudauer:		20,00 Sekunden
Bezugsniveau:		-0,00 m

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744
Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min
Netzteil: Gesamtnetz

Oberflächenabflussmodell:

Grenzwertmethode
 mit linearer Speicherkaskade

Kb-Wert aus Einzelverlusten nach A110

Gebietsgefälle aus 4 Neigungsgruppen gemäß ATV-A 118 der Bauzonen:

Neigungsgruppe 1:	Ig = 0,5 %
Neigungsgruppe 2:	Ig = 3,0 %
Neigungsgruppe 3:	Ig = 7,0 %
Neigungsgruppe 4:	Ig = 20,0 %

Verlustansätze für undurchlässige und durchlässige Flächen:

Verdunstungsverlust:	1,4 l/s.ha	
	undurchlässige Fläche	durchlässige Fläche
Max. Benetzungsverlust:	0,5 mm	3,0 mm
Max. Muldenverlust		
Neigungsgruppe 1	2,0 mm	3,5 mm
Neigungsgruppe 2	1,5 mm	
Neigungsgruppe 3	1,0 mm	
Neigungsgruppe 4	0,5 mm	
Neigungsgruppe 5	0,5 mm	
Anteil der abflusswirksamen Fläche		
zu Beginn der Muldenauffüllung:	25,0 %	0,0 %
am Ende der Muldenauffüllung:	85,0 %	50,0 %
Einheitliche Bodenart:	1 - Sand	

Bemerkungen

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

v* = schießender Abfluss
BA = Beschleunigter Abfluss
UE = Überlauf, Wasser tritt am Schachtdeckel aus
X.XX = Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744
Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min
Netzteil: Gesamtnetz

Netzstatistik

Anzahl der überrechneten Haltungen:

67

Bauwerke

Freie Auslässe:	4
Grund-/Seitenauslässe:	0
Wehre:	0
Pumpen:	0
Speicherschächte:	0
Regler:	0

Anzahl Bauwerke insgesamt:

4

Verwendete Profilarten:

0 Kreisprofil 2:2

34 Graben B92 T40

Angewandte Regeln

Es wurden keine Regeln bei der Berechnung angewandt

Verwendete Regenereignisse für Einzelberechnung

Station	Regenbezeichnung	Niederschlagssumme (mm)
RS1	T=2a D=15min	14,61

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744
Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min
Netzteil: Gesamtnetz

Volumenbilanz

Anfangsvolumen im Netz:	0,00 m ³	
Trockenwetterzufluss:	0,00 m ³	
Oberflächenabfluss:	1161,25 m ³	
Konstanter Zufluss:	0,00 m ³	
Zuflussganglinien:	0,00 m ³	
Rückfluss aus eingestauten Ausläufen	0,00 m ³	
Abfluss durch Auslässe:		1160,77 m ³
Überlaufvolumen:		0,00 m ³
Restvolumen im Netz:		0,30 m ³
Summe:	1161,25 m³	1161,07 m³

Volumenfehler: **0,02 %**

Überstaute Schächte

Keine überstauten Schächte vorhanden

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

Ein- bzw. rückgestaute Schächte

Schacht	Dauer des Ein- / Rückstaus Minuten	Max. Höhe über Rohrscheitel m	Min. Abstich auf Deckel m
AS 2.08a	2,72	0,01	1,269
AS 2.09	2,13	0,03	1,253

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

Auslässe

Auslass	Mittlerer Abfluss l/s	Maximaler Abfluss l/s	Gesamtvolumen m³
KR 4.07	10,80	272,35	261,469
KR 2.08	53,37	496,57	500,262
KR 3.08	8,43	242,15	209,474
Auslauf 1	26,38	193,42	189,777
Summe:			1160,982

Eingabedaten

Blatt 1 A

Laufende Nummer	Netzteil	Haltung Nr.	Von- Schacht Nr.	Bis- Schacht Nr	Deckel- höhe Von- Schacht m+NN	Deckel- höhe Bis- Schacht m+NN	Sohl- höhe Von- Schacht m+NN	Sohl- höhe Bis- Schacht m+NN	Haltungs- länge m	Sohlge- fälle 0/00	Rohr- material	Nennweite mm	Anzahl zuge- ordneter EZG	Gesamtfläche zuge- ordneter EZG ha
1	Teilnetz 2	AS 2.10	AS 2.10	KR 2.07	406,25	406,28	404,45	404,37	14,00	5,72	PVC	500	6	0,924
2	Teilnetz 2	AS 2.09	AS 2.09	KR 2.02	406,23	406,27	404,55	404,47	13,38	5,98	PVC	400	4	2,994
3	Teilnetz 2	AS 2.08a	AS 2.08a	KR 2.01a	406,24	406,51	404,66	404,58	13,01	6,15	PVC	300	0	0,000
4	Teilnetz 2	AS 2.01	AS 2.01	AS 2.02	407,74	407,32	405,35	405,28	13,00	5,39	PVC	350	1	1,686
5	Teilnetz 2	AS 2.02	AS 2.02	AS 2.03	407,32	407,04	405,28	405,11	35,01	4,86	PVC	300	3	0,026
6	Teilnetz 2	AS 2.06	AS 2.06	AS 2.03	407,46	407,04	405,17	405,11	13,01	4,61	PVC	350	3	0,136
7	Teilnetz 2	AS 2.03	AS 2.03	AS 2.04	407,04	406,61	405,11	404,93	34,99	5,14	PVC	300	3	0,042
8	Teilnetz 2	AS 2.07	AS 2.07	AS 2.04	406,84	406,61	404,99	404,93	13,00	4,62	PVC	350	3	0,258
9	Teilnetz 2	AS 2.04	AS 2.04	AS 2.05	406,61	406,10	404,93	404,77	35,00	4,57	PVC	400	2	0,014
10	Teilnetz 2	AS 2.05	AS 2.05	KR 2.01	406,10	406,51	404,76	404,71	9,99	5,00	PVC	400	3	0,048
11	Teilnetz 2	AS 2.08	AS 2.08	KR 2.01	406,24	406,51	404,77	404,71	12,28	4,89	PVC	350	3	1,162
12	Teilnetz 2	KR 2.01	KR 2.01	KR 2.01a	406,51	406,51	404,71	404,58	25,10	5,12	PVC	500	2	0,076
13	Teilnetz 2	KR 2.01a	KR 2.01a	KR 2.02	406,51	406,27	404,58	404,47	21,77	5,05	PVC	500	0	0,000
14	Teilnetz 2	KR 2.02	KR 2.02	KR 2.07	406,27	406,28	404,47	404,37	20,17	4,96	PVC	600	2	0,038
15	Teilnetz 2	AS 2.11	AS 2.11	KR 2.06	406,52	406,56	404,62	404,54	12,73	6,28	PVC	400	3	0,809
16	Teilnetz 2	AS 2.12	AS 2.12	KR 2.05	406,94	407,02	404,79	404,72	12,10	5,79	PVC	400	3	5,581
17	Teilnetz 1	AS 2.14	AS 2.14	AS 2.13	407,74	407,74	405,76	405,68	15,80	5,06	PVC	400	5	5,145
18	Teilnetz 2	AS 2.13	AS 2.13	KR 2.03	407,74	408,09	405,68	405,64	8,82	4,53	PVC	400	2	0,026
19	Teilnetz 2	KR 2.04	KR 2.03	KR 2.04	408,09	407,86	405,64	405,42	21,56	10,21	PVC	400	4	0,089
20	Teilnetz 2	KR 2.05	KR 2.04	KR 2.05	407,86	407,02	405,42	404,79	70,12	8,98	PVC	400	2	0,085
21	Teilnetz 2	KR 2.06	KR 2.05	KR 2.06	407,02	406,56	404,72	404,54	35,17	5,12	PVC	600	2	0,051
22	Teilnetz 2	KR 2.07	KR 2.06	KR 2.07	406,56	406,28	404,54	404,37	34,83	4,88	PVC	600	2	0,058
23	Teilnetz 2	RW5_1	KR 2.07	KR 2.08	406,28	406,23	404,37	404,34	7,00	4,55	PVC	600	0	0,000
24	Teilnetz 4	AS 4.06	AS 4.06	KR 4.06	412,57	413,05	410,69	410,68	2,43	5,00	PVC	500	2	0,016

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: **Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min**

Netzteil: **Gesamtnetz**

Blatt 2 A

Laufende Nummer	Netzteil	Haltung Nr.	Von- Schacht Nr.	Bis- Schacht Nr	Deckel- höhe Von- Schacht m+NN	Deckel- höhe Bis- Schacht m+NN	Sohl- höhe Von- Schacht m+NN	Sohl- höhe Bis- Schacht m+NN	Haltungs- länge m	Sohlge- fälle 0/00	Rohr- material	Nennweite mm	Anzahl zuge- ordneter EZG	Gesamtfläche zuge- ordneter EZG ha
25	Teilnetz 4	AS 4.05	AS 4.05	KR 4.05	412,72	413,19	410,79	410,78	2,35	5,00	PVC	500	1	0,675
26	Teilnetz 4	AS 4.04	AS 4.04	KR 4.04	413,23	413,70	411,14	411,13	2,24	5,00	PVC	400	3	0,516
27	Teilnetz 4	AS 4.03	AS 4.03	KR 4.03	413,81	414,28	411,54	411,53	2,23	5,00	PVC	400	3	0,824
28	Teilnetz 4	AS 4.02	AS 4.02	KR 4.02	414,60	415,07	412,56	412,55	2,23	5,00	PVC	400	3	0,871
29	Teilnetz 4	G-4.1	G-4.1	G-4.2	422,01	417,88	421,61	417,48	135,84	30,40	GRA	400	3	1,986
30	Teilnetz 4	G-4.2	G-4.2	AS 4.01	417,88	415,28	417,48	414,88	61,50	42,28	GRA	400	3	6,098
31	Teilnetz 4	AS 4.01	AS 4.01	KR 4.01	415,28	415,76	413,29	413,28	2,23	4,48	PVC	500	0	0,000
32	Teilnetz 4	KR 4.01	KR 4.01	KR 4.02	415,76	415,07	413,28	413,17	22,05	5,00	PVC	500	0	0,000
33	Teilnetz 4	KR 4.02	KR 4.02	KR 4.03	415,07	414,28	412,56	412,38	34,98	5,00	PVC	500	0	0,000
34	Teilnetz 4	KR 4.03	KR 4.03	KR 4.04	414,28	413,70	411,52	411,13	39,88	9,78	PVC	500	0	0,000
35	Teilnetz 4	KR 4.04	KR 4.04	KR 4.05	413,70	413,19	411,13	410,78	34,87	10,04	PVC	500	0	0,000
36	Teilnetz 4	KR 4.05	KR 4.05	KR 4.06	413,19	413,05	410,78	410,68	9,96	10,04	PVC	500	0	0,000
37	Teilnetz 4	KR 4.06	KR 4.06	KR 4.07	413,05	412,16	410,68	410,53	14,73	10,18	PP	500	0	0,000
38	Teilnetz 3	AS 3.06	AS 3.06	KR 3.06	407,74	408,31	406,18	406,17	2,41	4,16	PVC	500	4	1,010
39	Teilnetz 3	AS 3.05	AS 3.05	KR 3.05	407,90	408,45	406,38	406,37	2,24	4,46	PVC	500	4	0,710
40	Teilnetz 3	AS 3.04	AS 3.04	KR 3.04	408,14	408,69	406,58	406,57	2,24	5,00	PVC	350	4	0,731
41	Teilnetz 3	AS 3.03	AS 3.03	KR 3.03	408,35	408,90	406,78	406,77	2,24	5,00	PVC	350	4	0,376
42	Teilnetz 3	AS 3.02	AS 3.02	KR 3.02	408,63	409,18	406,98	406,97	2,23	5,00	PVC	350	4	0,472
43	Teilnetz 3	G-3.1	G-3.1	G-3.2	411,97	411,14	411,57	410,74	40,01	20,74	GRA	400	3	1,029
44	Teilnetz 3	G-3.2	G-3.2	G-3.3	411,14	410,20	410,74	409,80	40,00	23,50	GRA	400	4	1,086
45	Teilnetz 3	G-3.3	G-3.3	G-3.4	410,20	409,54	409,80	409,14	40,00	16,50	GRA	400	4	0,594
46	Teilnetz 3	G-3.4	G-3.4	AS 3.01	409,54	408,94	409,14	408,54	40,00	15,00	GRA	400	4	0,509
47	Teilnetz 3	AS 3.01	AS 3.01	KR 3.01	408,94	409,49	407,18	407,17	2,24	4,47	PVC	350	4	0,782
48	Teilnetz 3	KR 3.01	KR 3.01	KR 3.02	409,49	409,18	407,17	406,97	40,22	4,97	PVC	400	0	0,000
49	Teilnetz 3	KR 3.02	KR 3.02	KR 3.03	409,18	408,90	406,97	406,77	40,21	4,97	PVC	400	0	0,000
50	Teilnetz 3	KR 3.03	KR 3.03	KR 3.04	408,90	408,69	406,77	406,57	40,21	4,97	PVC	500	0	0,000

Ingenieurgesellschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: **Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min**

Netzteil: **Gesamtnetz**

Blatt 3 A

Laufende Nummer	Netzteil	Haltung Nr.	Von-Schacht Nr.	Bis-Schacht Nr	Deckel- höhe Von- Schacht m+NN	Deckel- höhe Bis- Schacht m+NN	Sohl- höhe Von- Schacht m+NN	Sohl- höhe Bis- Schacht m+NN	Haltungs- länge m	Sohlge- fälle 0/00	Rohr- material	Nennweite mm	Anzahl zuge- ordneter EZG	Gesamtfläche zuge- ordneter EZG ha
51	Teilnetz 3	KR 3.04	KR 3.04	KR 3.05	408,69	408,45	406,57	406,37	40,21	4,97	PVC	500	0	0,000
52	Teilnetz 3	KR 3.05	KR 3.05	KR 3.06	408,45	408,31	406,37	406,18	40,20	4,73	PVC	500	0	0,000
53	Teilnetz 3	KR 3.06	KR 3.06	KR 3.07	408,31	408,69	406,17	406,11	9,09	6,60	PVC	500	0	0,000
54	Teilnetz 3	KR 3.07	KR 3.07	KR 3.08	408,69	409,34	406,11	405,99	26,58	4,51	PP	500	0	0,000
55	Teilnetz 1	AS 1.10	AS 1.10	KR 1.03	404,95	405,12	403,49	403,44	8,25	6,06	PVC	300	3	0,547
56	Teilnetz 1	AS 1.01	AS 1.01	AS 1.02	407,08	407,07	405,58	405,49	9,00	10,00	PVC	350	2	0,013
57	Teilnetz 1	AS 1.02	AS 1.02	AS 1.03	407,07	407,28	405,49	405,36	13,01	10,00	PVC	350	2	0,023
58	Teilnetz 1	AS 1.03	AS 1.03	AS 1.04	407,28	406,87	405,36	404,95	41,00	10,00	PVC	350	6	0,086
59	Teilnetz 1	AS 1.07	AS 1.07	AS 1.04	406,20	406,87	405,03	404,95	15,49	5,16	PVC	350	4	1,652
60	Teilnetz 1	AS 1.04	AS 1.04	AS 1.05	406,87	406,27	404,95	404,55	40,55	10,00	PVC	350	3	0,041
61	Teilnetz 1	AS 1.08	AS 1.08	AS 1.05	405,06	406,27	403,94	403,83	15,33	7,17	PVC	350	4	4,525
62	Teilnetz 1	AS 1.05	AS 1.05	AS 1.06	406,27	405,51	403,83	403,69	29,45	4,75	PVC	500	3	0,045
63	Teilnetz 1	AS 1.06	AS 1.06	KR 1.01	405,51	406,09	403,69	403,66	4,59	6,00	PVC	500	1	0,006
64	Teilnetz 1	AS 1.09	AS 1.09	KR 1.01	405,42	406,09	403,74	403,66	9,81	8,15	PVC	350	4	0,364
65	Teilnetz 1	KR 1.01	KR 1.01	KR 1.02	406,09	405,58	403,66	403,54	24,65	5,00	PVC	500	0	0,000
66	Teilnetz 1	KR 1.02	KR 1.02	KR 1.03	405,58	405,12	403,54	403,44	20,17	5,00	PVC	500	0	0,000
67	Teilnetz 1	KR 1.03	KR 1.03	Auslauf 1	405,12	405,11	403,44	403,42	5,18	3,86	PVC	500	0	0,000

Berechnungsprotokoll

Blatt 1 B

Laufende Nummer	Haltung Nr.	kb- Wert berechnet mm	Deckel- höhe Von- Schacht m+NN	Max. zulässige Wsp.-höhe Von- Schacht m+NN	Max. Wsp.- höhe Von- Schacht m+NN	----- Zeit min	----- Füll- tiefe m	----- Gesch- wind. m/s	----- Durch- fluss l/s	Max. berechneter Abfluss l/s	----- Zeit min	----- Füll- tiefe m	----- Gesch- wind. m/s	v* .. schießender Abfluss BA .. beschleunigter Abfluss UE .. Überlauf, Wasser tritt am Schachtdeckel aus x,xxx Wsp. liegt um x,xxx m über Rohrscheitel
1	AS 2.10	19,09	406,25	0,00	404,88	13,93	0,43	0,14	27,2	32,5	11,47	0,43	0,18	v*
2	AS 2.09	13,75	406,23	0,00	404,98	13,54	0,43	0,57	71,6	74,1	13,72	0,40	0,59	0,027
3	AS 2.08a	24,11	406,24	0,00	404,97	12,42	0,31	-0,01	-0,5	-2,1	9,19	0,19	-0,04	0,011
4	AS 2.01	2,20	407,74	0,00	405,54	12,09	0,19	0,95	53,1	53,2	12,02	0,20	0,95	v*
5	AS 2.02	3,41	407,32	0,00	405,49	12,20	0,21	1,04	56,7	56,8	12,07	0,22	1,04	v*
6	AS 2.06	3,32	407,46	0,00	405,34	12,32	0,17	0,09	5,2	7,1	10,02	0,17	0,16	v*
7	AS 2.03	2,60	407,04	0,00	405,34	12,50	0,23	1,16	67,2	67,8	11,99	0,23	1,18	v*
8	AS 2.07	4,46	406,84	0,00	405,17	12,69	0,17	0,16	9,2	11,1	10,80	0,18	0,22	v*
9	AS 2.04	4,20	406,61	0,00	405,16	12,93	0,23	0,87	77,0	78,2	12,14	0,26	0,90	v*
10	AS 2.05	12,30	406,10	0,00	405,06	13,20	0,30	0,80	81,8	83,3	12,29	0,30	0,83	v*
11	AS 2.08	2,78	406,24	0,00	405,03	13,22	0,26	0,42	35,1	36,8	12,03	0,27	0,46	v*
12	KR 2.01	2,61	406,51	0,00	405,02	13,42	0,31	0,84	123,8	127,9	12,07	0,34	0,91	v*
13	KR 2.01a	6,24	406,51	0,00	404,97	13,76	0,39	0,68	121,4	124,6	12,65	0,42	0,71	v*
14	KR 2.02	16,22	406,27	0,00	404,93	14,02	0,46	0,80	197,0	198,7	13,32	0,49	0,81	v*
15	AS 2.11	3,38	406,52	0,00	405,01	14,34	0,39	0,18	22,7	26,2	12,15	0,38	0,21	v*
16	AS 2.12	4,51	406,94	0,00	405,14	14,81	0,35	1,03	124,3	124,4	15,00	0,37	1,03	v*
17	AS 2.14	2,18	407,74	0,00	406,01	15,22	0,25	1,22	105,2	105,2	15,23	0,26	1,22	v*
18	AS 2.13	1,75	407,74	0,00	405,95	15,20	0,27	1,42	107,2	107,2	15,26	0,23	1,42	v*
19	KR 2.04	3,95	408,09	0,00	405,84	15,09	0,20	1,67	114,2	114,2	15,21	0,21	1,67	v*
20	KR 2.05	1,12	407,86	0,00	405,65	14,92	0,23	1,33	120,7	120,8	15,25	0,27	1,34	v*
21	KR 2.06	4,60	407,02	0,00	405,10	14,63	0,38	1,16	248,6	250,1	15,33	0,42	1,17	v*
22	KR 2.07	7,67	406,56	0,00	405,01	14,30	0,47	1,11	274,4	276,9	15,10	0,49	1,13	v*
23	RW5_1	1,78	406,28	0,00	404,88	14,06	0,51	2,02	496,5	496,6	14,10	0,49	2,02	BA
24	AS 4.06	145,19	412,57	0,00	410,97	15,40	0,28	0,01	1,2	2,4	8,55	0,10	0,09	

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: **Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min**

Netzteil: **Gesamtnetz**

Blatt 2 B

Laufende Nummer	Haltung Nr.	kb- Wert berechnet mm	Deckel- höhe Von- Schacht m+NN	Max. zulässige Wsp.-höhe Von- Schacht m+NN	Max. Wsp.- höhe Von- Schacht m+NN	<----- Zeit min	----- Füll- tiefe m	----- Gesch- wind. m/s	----- Durch- fluss l/s	Max. berechneter Abfluss l/s	<----- Zeit min	----- Füll- tiefe m	----- Gesch- wind. m/s	v* .. schießender Abfluss BA .. beschleunigter Abfluss UE .. Überlauf, Wasser tritt am Schachtdeckel aus x,xxx Wsp. liegt um x,xxx m über Rohrscheitel
25	AS 4.05	28,99	412,72	0,00	411,27	15,24	0,48	0,08	15,6	22,0	10,52	0,30	0,18	v*
26	AS 4.04	17,76	413,23	0,00	411,48	15,30	0,34	0,11	12,6	18,8	11,01	0,22	0,26	v*
27	AS 4.03	14,99	413,81	0,00	411,82	15,41	0,28	0,22	20,2	27,3	11,18	0,20	0,44	v*
28	AS 4.02	16,29	414,60	0,00	412,90	14,94	0,34	0,20	22,3	27,1	13,72	0,32	0,25	v*
29	G-4.1	252,97	422,01	0,00	421,74	13,69	0,13	0,45	65,9	71,3	12,04	0,17	0,51	v*
30	G-4.2	259,40	417,88	0,00	417,70	14,97	0,22	1,57	201,5	201,5	14,97	0,16	1,57	v*
31	AS 4.01	19,68	415,28	0,00	413,65	15,19	0,36	1,41	201,2	201,5	14,83	0,34	1,42	
32	KR 4.01	1,48	415,76	0,00	413,60	15,29	0,32	1,54	200,8	200,9	15,14	0,31	1,54	v*
33	KR 4.02	1,04	415,07	0,00	412,89	15,21	0,34	1,61	222,9	223,0	15,37	0,33	1,61	
34	KR 4.03	0,81	414,28	0,00	411,81	15,37	0,29	1,84	244,0	244,3	15,46	0,32	1,84	v*
35	KR 4.04	0,95	413,70	0,00	411,48	15,31	0,35	1,46	255,8	256,1	15,49	0,42	1,46	v*
36	KR 4.05	48,09	413,19	0,00	411,27	15,31	0,49	1,65	271,2	271,2	15,31	0,39	1,65	v*
37	KR 4.06	0,65	413,05	0,00	410,97	15,31	0,29	2,27	272,4	272,4	15,32	0,29	2,27	v*
38	AS 3.06	151,43	407,74	0,00	406,53	14,27	0,35	0,21	30,5	35,7	11,01	0,28	0,32	v*
39	AS 3.05	26,75	407,90	0,00	406,78	14,20	0,40	0,14	23,3	35,7	11,09	0,31	0,28	v*
40	AS 3.04	12,67	408,14	0,00	406,92	14,09	0,34	0,25	24,1	31,0	10,94	0,26	0,41	v*
41	AS 3.03	12,74	408,35	0,00	407,07	13,98	0,29	0,17	14,6	22,9	10,08	0,20	0,41	v*
42	AS 3.02	12,75	408,63	0,00	407,29	13,27	0,31	0,21	19,1	26,5	10,01	0,20	0,47	v*
43	G-3.1	251,70	411,97	0,00	411,67	12,65	0,10	0,37	32,1	32,2	12,21	0,12	0,37	v*
44	G-3.2	253,25	411,14	0,00	410,88	13,12	0,14	0,53	64,0	64,0	12,95	0,15	0,53	v*
45	G-3.3	255,22	410,20	0,00	409,97	13,43	0,17	0,49	85,6	85,7	13,21	0,20	0,49	v*
46	G-3.4	260,40	409,54	0,00	409,37	13,69	0,23	0,83	104,9	104,9	13,69	0,16	0,83	v*
47	AS 3.01	9,07	408,94	0,00	407,51	13,25	0,33	1,46	132,9	133,1	13,00	0,31	1,47	BA
48	KR 3.01	2,79	409,49	0,00	407,47	13,38	0,30	1,29	132,6	132,9	13,29	0,30	1,30	
49	KR 3.02	1,01	409,18	0,00	407,28	13,66	0,31	1,46	150,8	151,2	13,31	0,31	1,46	

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: **Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min**

Netzteil: **Gesamtnetz**

Blatt 3 B

Laufende Nummer	Haltung Nr.	kb- Wert berechnet mm	Deckel- höhe Von- Schacht m+NN	Max. zulässige Wsp.-höhe Von- Schacht m+NN	Max. Wsp.- höhe Von- Schacht m+NN	<----- Zeit min	----- Füll- tiefe m	----- Gesch. wind. m/s	----- Durch- fluss l/s	Max. berechneter Abfluss l/s	<----- Zeit min	----- Füll- tiefe m	----- Gesch- wind. m/s	v* .. schießender Abfluss BA .. beschleunigter Abfluss UE .. Überlauf, Wasser tritt am Schachtdeckel aus x,xxx Wsp. liegt um x,xxx m über Rohrscheitel
50	KR 3.03	1,15	408,90	0,00	407,07	14,03	0,30	1,23	164,6	165,7	13,57	0,32	1,24	v*
51	KR 3.04	1,26	408,69	0,00	406,92	14,13	0,35	1,19	188,3	188,6	13,76	0,37	1,20	v*
52	KR 3.05	6,82	408,45	0,00	406,78	14,20	0,41	1,32	211,6	211,6	14,15	0,38	1,32	v*
53	KR 3.06	1,16	408,31	0,00	406,52	14,26	0,35	1,61	242,2	242,3	14,16	0,36	1,61	v*
54	KR 3.07	0,78	408,69	0,00	406,47	14,31	0,36	1,64	242,1	242,1	14,35	0,35	1,64	v*
55	AS 1.10	14,06	404,95	0,00	403,77	13,35	0,28	0,23	16,4	23,2	10,14	0,25	0,37	v*
56	AS 1.01	1,42	407,08	0,00	405,61	10,11	0,03	0,43	2,7	2,7	10,03	0,04	0,43	v*
57	AS 1.02	1,97	407,07	0,00	405,54	10,22	0,05	0,52	7,3	7,3	10,13	0,07	0,52	v*
58	AS 1.03	3,67	407,28	0,00	405,45	11,33	0,09	0,67	22,1	24,3	10,18	0,13	0,78	v*
59	AS 1.07	3,92	406,20	0,00	405,20	12,32	0,17	0,90	43,1	43,9	13,09	0,17	0,92	v*
60	AS 1.04	2,15	406,87	0,00	405,13	12,10	0,18	1,49	68,0	68,0	12,04	0,17	1,49	v*
61	AS 1.08	4,85	405,06	0,00	404,24	14,97	0,30	1,07	100,4	100,5	15,04	0,33	1,08	v*
62	AS 1.05	3,52	406,27	0,00	404,19	13,73	0,36	1,03	167,6	167,8	13,47	0,39	1,03	v*
63	AS 1.06	167,22	405,51	0,00	404,11	13,75	0,42	1,05	168,2	168,2	13,75	0,38	1,05	v*
64	AS 1.09	17,47	405,42	0,00	404,00	13,69	0,26	0,11	9,9	15,5	10,04	0,22	0,25	v*
65	KR 1.01	4,17	406,09	0,00	404,00	13,80	0,34	1,16	178,0	178,2	13,53	0,36	1,17	v*
66	KR 1.02	18,70	405,58	0,00	403,93	13,65	0,39	1,18	177,8	177,9	13,90	0,36	1,19	v*
67	KR 1.03	1,88	405,12	0,00	403,77	13,48	0,33	1,49	193,4	193,4	13,63	0,31	1,49	v*

Netzverknüpfungsprotokoll

Haltung	Von-Schacht	Bis-Schacht	Zufluss 1 von Haltung	Zufluss 2 von Haltung	Zufluss 3 von Haltung	Abfluß 1 nach Haltung	Abfluß 2 nach Haltung	Exaktes Delta t (sec)	Erläuter- ung
AS 2.10	AS 2.10	KR 2.07						4,21	
AS 2.09	AS 2.09	KR 2.02						4,50	
AS 2.08a	AS 2.08a	KR 2.01a						5,06	
AS 2.01	AS 2.01	AS 2.02						4,68	
AS 2.02	AS 2.02	AS 2.03	AS 2.01			AS 2.03		13,61	
AS 2.06	AS 2.06	AS 2.03						4,68	
AS 2.03	AS 2.03	AS 2.04	AS 2.06	AS 2.02		AS 2.04		13,60	
AS 2.07	AS 2.07	AS 2.04						4,68	
AS 2.04	AS 2.04	AS 2.05	AS 2.03	AS 2.07		AS 2.05		11,78	
AS 2.05	AS 2.05	KR 2.01	AS 2.04			KR 2.01		3,36	
AS 2.08	AS 2.08	KR 2.01						4,42	
KR 2.01	KR 2.01	KR 2.01a	AS 2.05	AS 2.08		KR 2.01a		7,56	
KR 2.01a	KR 2.01a	KR 2.02	AS 2.08a	KR 2.01		KR 2.02		6,55	
KR 2.02	KR 2.02	KR 2.07	AS 2.09	KR 2.01a		RW5_1		5,54	
AS 2.11	AS 2.11	KR 2.06						4,28	
AS 2.12	AS 2.12	KR 2.05						4,07	
AS 2.14	AS 2.14	AS 2.13						5,32	
AS 2.13	AS 2.13	KR 2.03	AS 2.14			KR 2.04		2,97	
KR 2.04	KR 2.03	KR 2.04	AS 2.13			KR 2.05		7,26	
KR 2.05	KR 2.04	KR 2.05	KR 2.04			KR 2.06		23,60	
KR 2.06	KR 2.05	KR 2.06	AS 2.12	KR 2.05		KR 2.07		9,66	
KR 2.07	KR 2.06	KR 2.07	AS 2.11	KR 2.06		RW5_1		9,57	
RW5_1	KR 2.07	KR 2.08	AS 2.10	KR 2.02	KR 2.07			1,92	FA
AS 4.06	AS 4.06	KR 4.06						0,73	
AS 4.05	AS 4.05	KR 4.05						0,71	
AS 4.04	AS 4.04	KR 4.04						0,75	
AS 4.03	AS 4.03	KR 4.03						0,75	
AS 4.02	AS 4.02	KR 4.02						0,75	
G-4.1	G-4.1	G-4.2						45,72	
G-4.2	G-4.2	AS 4.01	G-4.1			AS 4.01		20,70	
AS 4.01	AS 4.01	KR 4.01	G-4.2			KR 4.01		0,67	
KR 4.01	KR 4.01	KR 4.02	AS 4.01			KR 4.02		6,64	
KR 4.02	KR 4.02	KR 4.03	KR 4.01	AS 4.02		KR 4.03		10,53	
KR 4.03	KR 4.03	KR 4.04	AS 4.03	KR 4.02		KR 4.04		12,00	
KR 4.04	KR 4.04	KR 4.05	AS 4.04	KR 4.03		KR 4.05		10,50	
KR 4.05	KR 4.05	KR 4.06	AS 4.05	KR 4.04		KR 4.06		3,00	
KR 4.06	KR 4.06	KR 4.07	AS 4.06	KR 4.05				4,43	FA
AS 3.06	AS 3.06	KR 3.06						0,73	

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: **Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min**

Netzteil: **Gesamtnetz**

Haltung	Von-Schacht	Bis-Schacht	Zufluss 1 von Haltung	Zufluss 2 von Haltung	Zufluss 3 von Haltung	Abfluß 1 nach Haltung	Abfluß 2 nach Haltung	Exaktes Delta t (sec)	Erläuterung
AS 3.05	AS 3.05	KR 3.05						0,67	
AS 3.04	AS 3.04	KR 3.04						0,81	
AS 3.03	AS 3.03	KR 3.03						0,81	
AS 3.02	AS 3.02	KR 3.02						0,80	
G-3.1	G-3.1	G-3.2						13,47	
G-3.2	G-3.2	G-3.3	G-3.1			G-3.3		13,46	
G-3.3	G-3.3	G-3.4	G-3.2			G-3.4		13,46	
G-3.4	G-3.4	AS 3.01	G-3.3			AS 3.01		13,46	
AS 3.01	AS 3.01	KR 3.01	G-3.4			KR 3.01		0,81	
KR 3.01	KR 3.01	KR 3.02	AS 3.01			KR 3.02		13,54	
KR 3.02	KR 3.02	KR 3.03	AS 3.02	KR 3.01		KR 3.03		13,53	
KR 3.03	KR 3.03	KR 3.04	AS 3.03	KR 3.02		KR 3.04		12,10	
KR 3.04	KR 3.04	KR 3.05	AS 3.04	KR 3.03		KR 3.05		12,10	
KR 3.05	KR 3.05	KR 3.06	AS 3.05	KR 3.04		KR 3.06		12,10	
KR 3.06	KR 3.06	KR 3.07	AS 3.06	KR 3.05		KR 3.07		2,74	
KR 3.07	KR 3.07	KR 3.08	KR 3.06					8,00	FA
AS 1.10	AS 1.10	KR 1.03						3,21	
AS 1.01	AS 1.01	AS 1.02						3,24	
AS 1.02	AS 1.02	AS 1.03	AS 1.01			AS 1.03		4,68	
AS 1.03	AS 1.03	AS 1.04	AS 1.02			AS 1.04		14,75	
AS 1.07	AS 1.07	AS 1.04						5,57	
AS 1.04	AS 1.04	AS 1.05	AS 1.03	AS 1.07		AS 1.05		14,59	
AS 1.08	AS 1.08	AS 1.05						5,52	
AS 1.05	AS 1.05	AS 1.06	AS 1.04	AS 1.08		AS 1.06		8,86	
AS 1.06	AS 1.06	KR 1.01	AS 1.05			KR 1.01		1,38	
AS 1.09	AS 1.09	KR 1.01						3,53	
KR 1.01	KR 1.01	KR 1.02	AS 1.06	AS 1.09		KR 1.02		7,42	
KR 1.02	KR 1.02	KR 1.03	KR 1.01			KR 1.03		6,07	
KR 1.03	KR 1.03	Auslauf 1	KR 1.02	AS 1.10				1,56	FA

FA = Freier Auslass
SpS = Speicherschacht

SA = Seitenauslass
GA = Grundausslass

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

Bauwerke

Haltung	Schacht	Bauwerkstyp	Trockenwetter Abfluss l/s	Maximaler Mischwasserabfluss		Maximale Wasserspiegellage	
Nr.	Nr.			Abfluss l/s	Zeitpunkt min	Abfluss l/s	Zeitpunkt min
KR 1.03	Auslauf 1	Freier Auslass	0,00	193,42	13,63	193,42	13,48
RW5_1	KR 2.08	Freier Auslass	0,00	496,57	14,10	496,53	14,06
KR 3.07	KR 3.08	Freier Auslass	0,00	242,15	14,35	242,14	14,31
KR 4.06	KR 4.07	Freier Auslass	0,00	272,35	15,32	272,35	15,31

Ingenieurgesellschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

Bauzonen

BZ Nr.	Fläche A (ha)	Abflusswirksame befestigte Flächenanteile								Einwohner		Schm.-wasser	
		Abef (%)	Abef (ha)	Ad (%)	Ad (ha)	As (%)	As (ha)	Aw, h (%)	Aw, h (ha)	(E/ha)	(E)	(Qh) (l/s.ha)	(Qf) (l/s.ha)
1	43,199	20,00	8,640	0,00	0,000	0,00	0,000	20,00	8,640	0	0	0,000	0,000
2	0,939	100,00	0,939	0,00	0,000	100,00	0,939	0,00	0,000	0	0	0,000	0,000
3	0,146	80,00	0,117	0,00	0,000	80,00	0,117	0,00	0,000	0	0	0,000	0,000
4	0,335	100,00	0,335	0,00	0,000	0,00	0,000	100,00	0,335	0	0	0,000	0,000
5	0,220	90,00	0,198	0,00	0,000	90,00	0,198	0,00	0,000	0	0	0,000	0,000
Σ	44,838		10,228		0,000		1,254		8,974		0		

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744
Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min
Netzteil: Gesamtnetz

Einzugsgebietsdaten

EZG	Dachfläche	Straßenfläche	unbef. Fläche	Zufluss zu Haltung	Fließ- länge
Nr.	ha	ha	ha		m
EZG025	0,0000	0,0000	0,1060	AS 1.10	60,92
EZG026	0,0000	0,0000	0,0690	AS 1.09	55,57
EZG027	0,0000	0,0000	0,9000	AS 1.08	241,55
EZG028	0,0000	0,0000	0,0450	AS 2.10	95,62
EZG030	0,0000	0,0000	0,0010	AS 1.09	19,99
EZG031	0,0000	0,0000	0,0020	AS 1.08	18,17
EZG032	0,0000	0,0000	0,1620	AS 4.03	105,67
EZG033	0,0000	0,0000	0,1000	AS 4.04	92,90
EZG034	0,0000	0,0000	0,0070	AS 2.14	23,68
EZG035	0,0000	0,0320	0,0000	AS 2.05	19,80
EZG036	0,0000	0,0340	0,0000	AS 1.03	6,81
EZG037	0,0000	0,0180	0,0000	AS 2.02	29,19
EZG039	0,0000	0,0280	0,0000	AS 2.03	35,74
EZG040	0,0000	0,0240	0,0000	AS 1.03	35,63
EZG041	0,0000	0,0120	0,0000	AS 1.01	11,07
EZG042	0,0000	0,0280	0,0000	AS 1.04	6,72
EZG043	0,0000	0,0290	0,0000	AS 1.05	6,74
EZG044	0,0000	0,0060	0,0000	AS 1.06	5,86
EZG045	0,0000	0,0230	0,0000	AS 2.14	29,68
EZG046	0,0000	0,0390	0,0000	AS 3.06	23,00
EZG047	0,0000	0,0460	0,0000	AS 3.05	20,94
EZG048	0,0000	0,0450	0,0000	AS 3.04	20,24
EZG001	0,0000	0,0000	1,2150	G-4.2	213,14
EZG002	0,0000	0,0000	0,1730	AS 4.02	149,62
EZG003	0,0000	0,0000	0,2030	G-3.1	125,49
EZG004	0,0000	0,0000	0,1350	AS 4.05	93,11

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

EZG	Dachfläche	Straßenfläche	unbef. Fläche	Zufluss zu Haltung	Fließ- länge
Nr.	ha	ha	ha		m
EZG005	0,0000	0,0000	0,0010	AS 1.07	17,16
EZG006	0,0000	0,0000	0,1910	AS 3.06	133,83
EZG007	0,0000	0,0000	0,3370	AS 2.01	110,23
EZG008	0,0000	0,0000	0,1340	AS 2.10	93,58
EZG009	0,0000	0,0000	0,3880	G-4.1	89,06
EZG010	0,0000	0,0000	0,2140	G-3.2	140,48
EZG011	0,0000	0,0000	0,1090	G-3.3	112,98
EZG012	0,0000	0,0000	0,0890	G-3.4	107,57
EZG013	0,0000	0,0000	0,1440	AS 3.01	85,52
EZG014	0,0000	0,0000	0,0820	AS 3.02	74,06
EZG015	0,0000	0,0000	0,0620	AS 3.03	85,16
EZG016	0,0000	0,0000	0,1340	AS 3.04	111,09
EZG017	0,0000	0,0000	0,1300	AS 3.05	124,46
EZG018	0,0000	0,0000	1,1100	AS 2.12	242,59
EZG019	0,0000	0,0000	0,1580	AS 2.11	116,28
EZG020	0,0000	0,0000	0,5940	AS 2.09	209,02
EZG021	0,0000	0,0000	0,2300	AS 2.08	115,90
EZG022	0,0000	0,0000	0,0490	AS 2.07	61,51
EZG023	0,0000	0,0000	0,0250	AS 2.06	36,21
EZG024	0,0000	0,0000	0,3260	AS 1.07	174,72
EZG049	0,0000	0,0510	0,0000	AS 3.03	20,31
EZG050	0,0000	0,0480	0,0000	AS 3.01	20,55
EZG051	0,0000	0,0480	0,0000	AS 3.02	20,95
EZG052	0,0000	0,0490	0,0000	G-3.4	40,09
EZG053	0,0000	0,0040	0,0000	G-3.2	25,90
EZG054	0,0000	0,0370	0,0000	G-3.3	36,87
EZG055	0,0000	0,0600	0,0000	KR 2.01	2,93

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

EZG	Dachfläche	Straßenfläche	unbef. Fläche	Zufluss zu Haltung	Fließ- länge
Nr.	ha	ha	ha		m
EZG056	0,0000	0,0310	0,0000	KR 2.02	2,61
EZG057	0,0000	0,0460	0,0000	KR 2.07	2,79
EZG058	0,0000	0,0390	0,0000	KR 2.06	2,97
EZG059	0,0000	0,0600	0,0000	KR 2.05	2,81
EZG060	0,0000	0,0060	0,0000	AS 2.14	19,59
EZG061	0,0000	0,0680	0,0000	KR 2.04	46,33
EZG062	0,0000	0,0000	0,0040	AS 4.02	10,92
EZG063	0,0000	0,0000	0,0090	AS 2.10	18,40
EZG064	0,0000	0,0000	0,0100	AS 1.05	2,97
EZG065	0,0000	0,0000	0,0100	AS 1.10	21,52
EZG067	0,0000	0,0000	0,0070	AS 1.09	18,91
EZG068	0,0000	0,0000	0,0070	AS 1.08	19,22
EZG069	0,0000	0,0000	0,0090	AS 1.07	21,82
EZG070	0,0000	0,0000	0,0070	AS 2.06	18,74
EZG071	0,0000	0,0000	0,0070	AS 2.07	18,72
EZG072	0,0000	0,0000	0,0070	AS 2.08	22,34
EZG073	0,0000	0,0000	0,0080	AS 3.04	20,12
EZG074	0,0000	0,0000	0,0080	AS 3.03	19,97
EZG075	0,0000	0,0000	0,0080	AS 3.02	20,14
EZG076	0,0000	0,0000	0,0080	AS 3.01	20,03
EZG077	0,0000	0,0000	0,0080	G-3.4	39,81
EZG078	0,0000	0,0000	0,0080	G-3.3	40,17
EZG079	0,0000	0,0000	0,0080	G-3.2	40,40
EZG080	0,0000	0,0000	0,0090	G-3.1	42,30
EZG081	0,0000	0,0000	0,0120	G-4.2	0,07
EZG082	0,0000	0,0000	0,0270	G-4.1	0,30
EZG083	0,0000	0,0000	0,0100	AS 2.05	20,07

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

EZG	Dachfläche	Straßenfläche	unbef. Fläche	Zufluss zu Haltung	Fließ- länge
Nr.	ha	ha	ha		m
EZG084	0,0000	0,0000	0,0090	AS 2.04	34,96
EZG085	0,0000	0,0000	0,0090	AS 2.03	34,96
EZG086	0,0000	0,0000	0,0050	AS 2.02	28,26
EZG087	0,0000	0,0000	0,0070	AS 1.03	34,77
EZG088	0,0000	0,0000	0,0100	AS 1.03	0,59
EZG089	0,0000	0,0000	0,0090	AS 1.04	0,64
EZG090	0,0000	0,0000	0,0130	AS 2.09	26,80
EZG091	0,0000	0,0000	0,0050	AS 2.10	12,42
EZG092	0,0000	0,0000	0,0090	AS 2.11	18,52
EZG093	0,0000	0,0000	0,0070	AS 2.12	14,48
EZG094	0,0000	0,0000	0,0090	AS 4.06	22,55
EZG095	0,0000	0,0000	0,0080	AS 4.04	20,13
EZG096	0,0000	0,0000	0,0070	AS 4.03	17,48
EZG097	0,0000	0,0000	0,0080	AS 3.05	20,29
EZG098	0,0000	0,0000	0,0080	AS 3.06	20,28
EZG099	0,0000	0,0000	0,0140	AS 1.02	20,98
EZG100	0,0000	0,0200	0,0000	AS 2.12	40,20
EZG101	0,0000	0,0130	0,0000	KR 2.01	5,22
EZG102	0,0000	0,0040	0,0000	AS 2.09	11,81
EZG103	0,0000	0,0060	0,0000	KR 2.02	6,78
EZG104	0,0000	0,0040	0,0000	AS 2.10	11,14
EZG105	0,0000	0,0070	0,0000	AS 2.10	17,73
EZG106	0,0000	0,0070	0,0000	AS 2.11	17,83
EZG107	0,0000	0,0040	0,0000	KR 2.04	10,47
EZG108	0,0000	0,0100	0,0000	KR 2.07	5,77
EZG109	0,0000	0,0100	0,0000	KR 2.06	4,36
EZG110	0,0000	0,0200	0,0000	KR 2.05	3,70

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

EZG	Dachfläche	Straßenfläche	unbef. Fläche	Zufluss zu Haltung	Fließ- länge
Nr.	ha	ha	ha		m
EZG111	0,0000	0,0230	0,0000	AS 2.13	8,27
EZG112	0,0000	0,0050	0,0000	KR 2.04	22,97
EZG113	0,0000	0,0080	0,0000	KR 2.04	44,92
EZG114	0,0000	0,0030	0,0000	AS 4.02	10,75
EZG115	0,0000	0,0010	0,0000	AS 1.01	12,27
EZG116	0,0000	0,0050	0,0000	AS 1.08	17,60
EZG117	0,0000	0,0050	0,0000	AS 1.09	17,69
EZG118	0,0000	0,0050	0,0000	AS 1.07	16,90
EZG119	0,0000	0,0050	0,0000	AS 2.07	18,22
EZG120	0,0000	0,0090	0,0000	AS 1.02	21,29
EZG121	0,0000	0,0050	0,0000	AS 2.06	18,03
EZG122	0,0000	0,0050	0,0000	AS 2.08	22,13
EZG124	0,0000	0,0060	0,0000	AS 3.06	20,51
EZG125	0,0000	0,0060	0,0000	AS 3.05	19,86
EZG126	0,0000	0,0060	0,0000	AS 3.04	19,30
EZG127	0,0000	0,0060	0,0000	AS 3.03	19,57
EZG128	0,0000	0,0050	0,0000	AS 3.02	20,14
EZG129	0,0000	0,0050	0,0000	AS 3.01	19,33
EZG130	0,0000	0,0050	0,0000	G-3.4	39,53
EZG131	0,0000	0,0060	0,0000	G-3.3	40,99
EZG132	0,0000	0,0050	0,0000	G-3.2	40,28
EZG133	0,0000	0,0060	0,0000	G-3.1	42,31
EZG134	0,0000	0,0080	0,0000	G-4.2	1,75
EZG135	0,0000	0,0180	0,0000	G-4.1	1,78
EZG136	0,0000	0,0060	0,0000	AS 1.05	5,64
EZG137	0,0000	0,0050	0,0000	AS 1.04	2,09
EZG139	0,0000	0,0060	0,0000	AS 1.03	2,08

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min

Netzteil: Gesamtnetz

EZG	Dachfläche	Straßenfläche	unbef. Fläche	Zufluss zu Haltung	Fließ- länge
Nr.	ha	ha	ha		m
EZG140	0,0000	0,0040	0,0000	AS 1.03	34,81
EZG141	0,0000	0,0030	0,0000	AS 2.02	28,41
EZG142	0,0000	0,0050	0,0000	AS 2.05	17,98
EZG143	0,0000	0,0050	0,0000	AS 2.04	35,14
EZG144	0,0000	0,0050	0,0000	AS 2.03	34,99
EZG145	0,0000	0,0050	0,0000	AS 2.09	37,72
EZG146	0,0000	0,0000	1,0200	AS 2.14	294,78
EZG147	0,0000	0,0060	0,0000	AS 4.06	22,51
EZG148	0,0000	0,0050	0,0000	AS 4.04	20,03
EZG149	0,0000	0,0050	0,0000	AS 4.03	17,40
EZG150	0,0000	0,0060	0,0000	AS 1.10	20,77
EZG151	0,0000	0,0030	0,0000	AS 2.13	8,02
EZG152	0,0000	0,0110	0,0000	AS 2.14	6,96

Ingenieurgemeinschaft WTU GmbH * Am Steigenberg 2 * 04924 Bad Liebenwerda * Tel.: 035341/1570 * Fax: 035341/15744

Projekt: **Hydraulische Berechnung: KP7853_B92 - hydrodynamische Berechnung RW-Netz KP7853 B92 T=2a D=15min**

Netzteil: **Gesamtnetz**

Gesamtrohrliste

Profilart	Nennweite	Haltungslänge	Längenanteil	Mittleres längengewichtetes		
				Gefälle (0/00)	vtrocken (m/s)	vvoll (m/s)
0 Kreisprofil 2:2	300	91,26	6,06	5,26	0,00	1,10
0 Kreisprofil 2:2	350	204,43	13,57	7,80	0,00	1,47
0 Kreisprofil 2:2	400	286,63	19,03	6,42	0,00	1,45
34 Graben B92 T40	400	357,35	23,73	27,31	0,00	3,35
0 Kreisprofil 2:2	500	469,33	31,16	6,02	0,00	1,62
0 Kreisprofil 2:2	600	97,17	6,45	4,96	0,00	1,66
Summe:		1506,16	100,00			