

Hydraulische Berechnung Kanäle System 04

Eingangswerte:

Regenspende für D = 10 min; n = 1:

151,70 l/s/ha

Örtliche Unsicherheit:

± 12 %

angesetzte Regenspende:

169,90 l/s/ha

Rauhigkeitsbeiwert  $k_b$

0,5 mm (Kunststoff bis DN 500)

1,5 mm (Beton ab DN 600)

Station	Nr.	AE1 Fahrbahn [ha]	AE2 sonstige Flächen [ha]	Abfluss- beiwert AE1	Abfluss- beiwert AE2	AE Einzugsg [ha]	AE Gesamt [ha]	Abfluss [l/s]	Abfluss gesamt [l/s]	Haltungs- länge [m]	Gefälle [%]	1 / n	Durchm. [mm]	v [m/s]	te [min]	tges [min]	ZB	Q [l/s]	Qmögl. [l/s]	Auslastg %	Höhe OK Einlauf	Höhe RS Zulauf	Höhe RS Ablauf	Schacht- tiefe [m]	Schacht- durchm. [mm]
2760	R04-10																				38,11		36,610	1,50	600
2680	R04-09									80,00	0,200	500	300								37,98	36,450	36,450	1,53	600
2610	R04-08	0,076	0,028	0,90	0,50	0,082	0,082	14,000	14,000	70,00	0,150	667	300	0,55	2,12	2,12	1,00	14,00	43,10	32,48	37,87	36,345	36,345	1,52	600
2540	R04-07	0,067	0,025	0,90	0,50	0,072	0,155	12,250	26,250	70,00	0,150	667	300	0,64	1,82	3,94	1,00	26,25	43,10	60,91	37,82	36,240	36,240	1,58	600
2470	R04-06	0,067	0,025	0,90	0,50	0,072	0,227	12,250	38,500	70,00	0,200	500	300	0,78	1,50	5,44	1,00	38,50	50,00	77,00	37,77	36,100	36,100	1,67	600
2400	R04-05	0,067	0,025	0,90	0,50	0,072	0,299	12,250	50,750	70,00	0,300	333	300	0,97	1,20	6,64	1,00	50,75	61,50	82,52	37,72	35,890	35,890	1,83	600
2330	R04-04	0,067	0,025	0,90	0,50	0,072	0,371	12,250	63,000	70,00	0,200	500	400	0,88	1,33	7,97	1,00	63,00	106,90	58,93	37,68	35,750	35,750	1,93	600
2260	R04-03	0,067	0,025	0,90	0,50	0,072	0,443	12,250	75,250	70,00	0,200	500	400	0,92	1,27	9,24	1,00	75,25	106,90	70,39	37,63	35,610	35,610	2,02	600
2190	R04-02	0,067	0,025	0,90	0,50	0,072	0,515	12,250	87,501	70,00	0,200	500	400	0,94	1,24	10,48	1,00	87,50	106,90	81,85	37,54	35,470	35,470	2,07	600
2120	R04-01	0,067	0,025	0,90	0,50	0,072	0,587	12,250	99,751	70,00	0,300	333	400	1,14	1,02	11,50	1,00	99,75	131,40	75,91	37,44	35,260	35,260	2,18	600
	R04-11	0,067	0,025	0,90	0,50	0,072	0,659	12,250	112,001	14,50	0,386	259	400	1,30	0,19	11,69	1,00	112,00	149,40	74,97	37,77	35,204	35,204	2,57	1.000
2725	R04-20																				38,40		36,890	1,51	600
2680	R04-19									45,00	0,200	500	300								38,31	36,800	36,800	1,51	600
2610	R04-18	0,065	0,029	0,90	0,50	0,073	0,073	12,462	12,462	70,00	0,280	357	300	0,78	1,50	1,50	1,00	12,46	59,40	20,98	38,20	36,604	36,604	1,60	600
2540	R04-17	0,110	0,046	0,90	0,50	0,122	0,195	20,724	33,186	70,00	0,150	667	400	0,71	1,64	3,14	1,00	33,19	92,30	35,96	38,15	36,499	36,499	1,65	600
2470	R04-16	0,110	0,046	0,90	0,50	0,122	0,317	20,724	53,911	70,00	0,150	667	400	0,79	1,48	4,62	1,00	53,91	92,30	58,41	38,10	36,394	36,394	1,71	600
2400	R04-15	0,110	0,046	0,90	0,50	0,122	0,439	20,724	74,635	70,00	0,200	500	400	0,94	1,24	5,86	1,00	74,63	106,90	69,82	38,05	36,254	36,254	1,80	600
2330	R04-14	0,110	0,046	0,90	0,50	0,122	0,561	20,724	95,359	70,00	0,240	417	400	1,05	1,11	6,97	1,00	95,36	117,30	81,29	38,00	36,086	36,086	1,91	600
2260	R04-13	0,110	0,046	0,90	0,50	0,122	0,683	20,724	116,083	70,00	0,350	286	400	1,27	0,92	7,89	1,00	116,08	142,10	81,69	37,95	35,841	35,841	2,11	600
2190	R04-12	0,110	0,046	0,90	0,50	0,122	0,805	20,724	136,807	70,00	0,460	217	400	1,46	0,80	8,69	1,00	136,81	163,30	83,78	37,87	35,519	35,519	2,35	1.000
2120	R04-11	0,110	0,046	0,90	0,50	0,122	0,927	20,724	157,531	70,00	0,450	222	500	1,68	0,69	9,38	1,00	157,53	327,40	48,12	37,77	35,204	35,204	2,57	1.000
	R04-21	0,110	0,046	0,90	0,50	0,122	1,708	20,724	290,255	50,60	0,300	333	600	1,33	0,63	10,01	1,00	290,26	335,00	86,64	38,20	35,052	35,052	3,15	1.000
2364	R04-28																				38,05		36,550	1,50	600
2400	R04-27									36,00	0,200	500	300								38,03	36,478	36,478	1,55	600
2460	R04-26	0,070	0,023	0,90	0,50	0,075	0,075	12,722	12,722	60,00	0,200	500	300	0,61	1,64	1,64	1,00	12,72	50,00	25,44	38,20	36,358	36,358	1,84	600
2540	R04-25	0,117	0,039	0,90	0,50	0,125	0,200	21,204	33,926	80,00	0,200	500	300	0,76	1,75	3,39	1,00	33,93	50,00	67,85	38,20	36,198	36,198	2,00	600
2620	R04-24	0,156	0,052	0,90	0,50	0,166	0,366	28,272	62,198	80,00	0,250	400	400	0,97	1,37	4,77	1,00	62,20	119,80	51,92	38,20	35,998	35,998	2,20	600
2700	R04-23	0,156	0,052	0,90	0,50	0,166	0,532	28,272	90,470	80,00	0,300	333	400	1,13	1,18	5,95	1,00	90,47	131,40	68,85	38,20	35,758	35,758	2,44	600
2780	R04-22	0,156	0,052	0,90	0,50	0,166	0,699	28,272	118,743	80,00	0,350	286	400	1,26	1,06	7,01	1,00	118,74	142,10	83,56	38,20	35,478	35,478	2,72	600
2860	R04-21	0,156	0,052	0,90	0,50	0,166	0,865	28,272	147,015	80,00	0,532	188	400	1,57	0,85	7,86	1,00	147,01	177,10	83,01	38,20	35,052	35,052	3,15	1.000
	R04-29	0,156	0,052	0,90	0,50	0,166	2,740	28,272	465,542	14,50	0,400	250	700	1,68	0,14	8,00	1,00	465,54	581,40	80,07	37,22	34,994	34,994	2,23	1.000
2682	R04-42																				37,51		36,010	1,50	600
2729	R04-41									47,00	0,872	115	300								37,47	35,600	35,600	1,87	600

Station	Nr.	AE1 Fahrbahn [ha]	AE2 sonstige Flächen [ha]	Abfluss- beiwert AE1	Abfluss- beiwert AE2	AE Einzugsg [ha]	AE Gesamt [ha]	Abfluss [l/s]	Abfluss gesamt [l/s]	Haltungs- länge [m]	Gefälle [%]	1 / n	Durchm. [mm]	v [m/s]	te [min]	tges [min]	ZB	Q [l/s]	Qmögl. [l/s]	Auslastg %	Höhe OK Einlauf	Höhe RS Zulauf	Höhe RS Ablauf	Schacht- tiefe [m]	Schacht- durchm. [mm]
2764	R04-40																				37,45		35,950	1,50	600
2729	R04-41									35,00	1,000	100	300								37,47	35,600	35,600	1,87	600
2729	R04-31	0,078	0,029	0,90	0,50	0,084	0,084	14,350	14,350	8,70	1,253	80	300	1,21	0,12	0,12	1,00	14,35	126,10	11,38	37,58	35,491	35,491	2,09	600
2364	R04-39																				37,73		36,230	1,50	600
2400	R04-38									36,00	0,200	500	300								37,70	36,158	36,158	1,54	600
2460	R04-37	0,034	0,013	0,90	0,50	0,037	0,037	6,300	6,300	60,00	0,200	500	300	0,49	2,04	2,04	1,00	6,30	50,00	12,60	37,66	36,038	36,038	1,62	600
2540	R04-36	0,057	0,021	0,90	0,50	0,062	0,099	10,500	16,800	80,00	0,200	500	300	0,64	2,08	4,12	1,00	16,80	50,00	33,60	37,60	35,878	35,878	1,72	600
2620	R04-35	0,076	0,028	0,90	0,50	0,082	0,181	14,000	30,800	80,00	0,200	500	300	0,74	1,80	5,93	1,00	30,80	50,00	61,60	37,59	35,718	35,718	1,87	600
2677	R04-34	0,076	0,028	0,90	0,50	0,082	0,264	14,000	44,800	57,00	0,200	500	300	0,79	1,20	7,13	1,00	44,80	50,00	89,60	37,51	35,604	35,604	1,91	600
2698	R04-33	0,054	0,020	0,90	0,50	0,059	0,322	9,975	54,775	20,50	0,200	500	400	0,86	0,40	7,53	1,00	54,78	106,90	51,24	37,61	35,563	35,563	2,05	600
2711	R04-32		0,010	0,90	0,50	0,005	0,328	0,871	55,646	13,50	0,200	500	400	0,86	0,26	7,79	1,00	55,65	106,90	52,05	37,60	35,536	35,536	2,06	600
2729	R04-31	0,006	0,005	0,90	0,50	0,008	0,335	1,330	56,976	18,00	0,250	400	400	0,93	0,32	8,11	1,00	56,98	119,80	47,56	37,58	35,491	35,491	2,09	600
2800	R04-30	0,008	0,006	0,90	0,50	0,010	0,346	1,774	73,100	71,00	0,300	333	400	1,07	1,11	9,22	1,00	73,10	131,40	55,63	37,54	35,278	35,278	2,26	600
2860	R04-29	0,048	0,025	0,90	0,50	0,056	0,401	9,439	82,540	60,00	0,473	211	400	1,32	0,76	9,97	1,00	82,54	165,60	49,84	37,22	34,994	<b>34,994</b>	2,23	1.000
	R04-29																				37,22	34,994	34,994	2,23	1.000
Pumpenschacht		0,057	0,063	0,90	0,50	0,083	3,224	14,068	<b>562,150</b>	38,00	0,500	200	700	1,89			1,00	562,15	650,40	86,43		34,804	<b>34,804</b>		

Fördermenge Pumpenanlage      2.024 m³/h

Einleithöhe Pumpenschacht      34,804