

Flächenermittlung Straße - Entwässerungsabschnitte 1 und 2A

Haltung		Teilfläche Fahrbahn/Oberflächenbefestigung				Teilfläche Mittelstreifen				Teilfläche Böschung/Bankett				abflussw. Fläche	
von	nach	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Ared [ha]	Ared [ha] gesamt
Entwässerungsabschnitt 1															
Rifa Heiligenhafen															
Brückenentw.	1H0001	75,00	11,00	0,0825	0,9									0,0743	0,3397
	1H0001	1H0002	83,13	11,00	0,0914	0,9								0,0823	
	1H0002	1H0003	90,00	11,00	0,0990	0,9								0,0891	
	1H0003	1H0004	95,00	11,00	0,1045	0,9								0,0941	
	1H0004	1H00112	8,77	0,00	0,0000	0,9								0,0000	
	1H0006	1H0007	80,00	4,00	0,0320	0,9								0,0288	0,4577
	1H0007	1H0008	37,15	4,00	0,0149	0,9				aus CAD		0,0300	0,2	0,0194	
	1H0008	1H0009	aus CAD		0,1700	0,9								0,1530	
	1H0009	1H0010	aus CAD		0,1200	0,9								0,1080	
	1H0010	1H0011	aus CAD		0,0400	0,9								0,0360	
	1H0011	1H0012	34,10	4,00	0,0136	0,9				aus CAD		0,4400	0,2	0,1003	
	1H0012	1H00112	34,00	4,00	0,0136	0,9								0,0122	
	1H0112	1H0005	38,94	4,00	0,0156	0,9								0,0140	0,9367
	1H0005	1H0013	69,00	11,00	0,0760	0,9								0,0684	
	1H0013	1H0014	84,91	11,00	0,0934	0,9								0,0841	
	1H0014	1H0015	66,08	11,00	0,0727	0,9								0,0654	
	1H0015	1H0115	41,30	11,00	0,0454	0,9								0,0409	
	1H0115	1H0116	35,89	11,00	0,0395	0,9								0,0355	
	1H0116	1H0016	10,17	0,00	0,0000	0,9								0,0000	
	1H0016	1H0017	80,03	11,00	0,0880	0,9								0,0792	
	1H0017	1H0117	43,70	11,00	0,0481	0,9								0,0433	
	1H0117	1H0118	8,30	11,00	0,0091	0,9								0,0082	
	1H0118	1H0018	23,22	11,00	0,0255	0,9								0,0230	
	1H0018	1H0019	90,10	11,00	0,0991	0,9								0,0892	
	1H0019	1H0020	80,07	11,00	0,0881	0,9								0,0793	
	1H0020	1H0021	86,48	11,00	0,0951	0,9								0,0856	
	1H0021	1H0121	35,34	11,00	0,0389	0,9								0,0350	
	1H0121	1H0221	0,00	0,00	0,0000	0,9								0,0000	
	1H0221	1H0022	87,70	13,50	0,1184	0,9								0,1066	
	1H0022	1H0023	63,49	12,50	0,0794	0,9				63,5	3,00	0,0190	0,4	0,0790	
LBV-SH	6H0013*	200,00	11,00	0,2200	0,9	200,00	2,00	0,0400	0,2					0,2060	0,9367
		750,00	10,50	0,7875	0,9	750,00	2,00	0,1500	0,4	750	4,00	0,3000	0,4	0,8888	
	6H0013*	6H0014*	84,43	10,50	0,0887	0,9								0,0798	
	6H0014*	6H0015*	79,58	11,00	0,0875	0,9								0,0788	
	6H0015*	6H0115*	21,19	11,00	0,0233	0,9								0,0210	
	6H0115*	6H0016*	58,64	10,50	0,0616	0,9								0,0554	
	6H0016*	6H0017*	79,86	10,50	0,0839	0,9				79,9	4,00	0,0319	0,4	0,0882	
	6H0017*	6H0018*	79,87	10,50	0,0839	0,9				79,9	6,00	0,0479	0,4	0,0946	

Haltung		Teilfläche Fahrbahn/Oberflächenbefestigung				Teilfläche Mittelstreifen				Teilfläche Boeschung/Bankett				abflussw. Fläche	
von	nach	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Ared [ha]	Ared [ha] gesamt
6H0018*	6H0019*	79,76	11,00	0,0877	0,9					79,8	8,00	0,0638	0,4	0,1045	
6H0019*	6H0020*	79,76	11,50	0,0917	0,9					79,8	9,00	0,0718	0,4	0,1113	
6H0020*	1H0023	62,50	11,50	0,0719	0,9					62,5	9,00	0,0563	0,4	0,0872	1,8155
Rifa Rødby															
Brückenentw.	1P0001	75,00	11,00	0,0825	0,9									0,0743	
	1P0001	1P0002	67,69	11,00	0,0745	0,9								0,0670	
	1P0002	1P0003	73,47	11,00	0,0808	0,9								0,0727	
	1P0003	1P0004	61,17	11,00	0,0673	0,9								0,0606	
	1P0004	1P0005	68,08	11,00	0,0749	0,9								0,0674	
	1P0005	1P0006	84,06	11,00	0,0925	0,9								0,0832	
	1P0006	1P0007	90,00	11,00	0,0990	0,9								0,0891	
	1P0007	1P0107	53,13	11,00	0,0584	0,9								0,0526	
	1P0107	1P0108	34,84	11,00	0,0383	0,9								0,0345	
	1P0108	1P0008	10,02	aus CAD	0,0020	0,9								0,0018	
	1P0008	1P0009	42,46	16,50	0,0701	0,9				42,46	8,00	0,0340	0,2	0,0698	
	1P0009	1P0010	79,14	16,50	0,1306	0,9				79,14	23,00	0,1820	0,2	0,1539	
	1P0010	1P0011	79,02	16,50	0,1304	0,9				79,02	28,00	0,2213	0,2	0,1616	
	1P0011	1P0012	79,11	16,50	0,1305	0,9				79,11	34,00	0,2690	0,2	0,1713	
	1P0012	1P0013	85,68	16,50	0,1414	0,9				85,68	26,00	0,2228	0,2	0,1718	
	1P0013	1P0014	92,79	16,50	0,1531	0,9				92,79	18,00	0,1670	0,2	0,1712	
	1P0014	1P0015	93,78	16,50	0,1547	0,9				93,78	8,00	0,0750	0,2	0,1543	
	1P0015	1P0016	9,94											0,0000	1,6570
LBV-SH	6P0013*	950,00	11,00	1,0450	0,9	200,00	2,00	0,0400	0,2					0,9485	
						750,00	2,00	0,1500	0,4					0,0600	
	6P0013*	6P0014*	80,22	11,00	0,0882	0,9								0,0794	
	6P0014*	6P0015*	84,76	11,00	0,0932	0,9								0,0839	
	6P0015*	6P0016*	79,93	11,00	0,0879	0,9								0,0791	
	6P0016*	6P0017*	80,34	11,00	0,0884	0,9								0,0795	
	6P0017*	6P0018*	80,14	11,00	0,0882	0,9								0,0793	
	6P0018*	6P0019*	80,29	11,00	0,0883	0,9				80,3	4,00	0,0321	0,4	0,0923	
	6P0019*	6P0119*	50,42	11,00	0,0555	0,9				50,4	4,00	0,0202	0,4	0,0580	
	6P0119*	6P0219*	51,26	11,00	0,0564	0,9				51,3	4,00	0,0205	0,4	0,0589	
	6P0219*	1P0016	40,07	11,00	0,0441	0,9				40,1	4,00	0,0160	0,4	0,0461	1,6652
	1P0016	1AB001	64,77											0,0000	
	1AB001	1AB002	35,05											0,0000	

Haltung		Teilfläche Fahrbahn/Oberflächenbefestigung				Teilfläche Mittelstreifen				Teilfläche Boeschung/Bankett				abflussw. Fläche	
von	nach	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Ared [ha]	Ared [ha] gesamt
Mittelstreifen															
Brückenentw.	1M0000					75,00	4,00	0,0300	0,9					0,0270	
1M0000	1M0001					53,26	4,00	0,0213	0,2					0,0043	
1M0001	1M0002					68,29	4,00	0,0273	0,2					0,0055	
1M0002	1M0003					73,72	4,00	0,0295	0,2					0,0059	
1M0003	1M0004					61,50	4,00	0,0246	0,2					0,0049	
1M0004	1M0005					68,56	4,00	0,0274	0,2					0,0055	
1M0005	1M0006					84,48	4,00	0,0338	0,2					0,0068	
1M0006	1M0007					65,65	4,00	0,0263	0,2					0,0053	
1M0007	1M0008					78,34	4,00	0,0313	0,2					0,0063	
1M0008	1M0009					79,59	4,00	0,0318	0,2					0,0064	
1M0009	1M0010					79,62	4,00	0,0318	0,2					0,0064	
6M0114*	6M0014*					65,01	4,00	0,0260	0,2					0,0052	
6M0014*	6M0013*					80,00	4,00	0,0320	0,2					0,0064	
1M0010	1M0011					79,51	4,00	0,0318	0,2					0,0064	
1M0011	1M0012					79,58	4,00	0,0318	0,2					0,0064	
1M0012	1M0013					86,08	4,00	0,0344	0,2					0,0069	
6M0015*	6M0016*					89,00	4,00	0,0356	0,2					0,0071	
6M0016*	6M0017*					80,10	4,00	0,0320	0,2					0,0064	
6M0017*	6M0018*					80,00	4,00	0,0320	0,2					0,0064	
6M0018*	6M0019*					80,00	4,00	0,0320	0,2					0,0064	
6M0019*	6M0020*					80,00	4,00	0,0320	0,2					0,0064	
6M0020*	1M0015					80,00	4,00	0,0320	0,2					0,0064	
1M0015	1M0014					76,40	4,00	0,0306	0,2					0,0061	
1M0014	1M0013					93,14	4,00	0,0373	0,2					0,0075	0,1679
K49 - Östlicher Bereich															
1K49001	1K49002	27,14	7,50	0,0204	0,9					27,14	6,50	0,0176	0,2	0,0218	
1K49002	1K49003	27,57	7,50	0,0207	0,9					27,57	6,50	0,0179	0,2	0,0222	
1K49003	1K49004	6,31	7,50	0,0047	0,9					6,31	6,50	0,0041	0,2	0,0051	
1K49004	1K49005	13,50	7,50	0,0101	0,9					13,50	6,50	0,0088	0,2	0,0109	
1K49011	1K49010	18,29	9,75	0,0178	0,9	18,29	1,75	0,0032	0,2	18,29	10,50	0,0192	0,2	0,0205	
1K49010	1K49009	26,30	9,75	0,0256	0,9	26,30	1,75	0,0046	0,2	26,30	10,50	0,0276	0,2	0,0295	
1K49009	1K49008	23,00	9,75	0,0224	0,9	23,00	1,75	0,0040	0,2	23,00	10,50	0,0242	0,2	0,0258	
1K49008	1K49007	30,74	9,75	0,0300	0,9	30,74	1,75	0,0054	0,2	30,74	10,50	0,0323	0,2	0,0345	
1K49007	1K49006	43,62	9,75	0,0425	0,9	43,62	1,75	0,0076	0,2	43,62	10,50	0,0458	0,2	0,0490	
1K49006	1K49005	31,59	0,00	0,0000	0,9	31,59	0,00	0,0000	0,2	31,59	0,00	0,0000	0,2	0,0000	0,2193

Haltung		Teilfläche Fahrbahn/Oberflächenbefestigung				Teilfläche Mittelstreifen				Teilfläche Böschung/Bankett				abflussw. Fläche	
von	nach	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Ared [ha]	Ared [ha] gesamt
K49 - Westlicher Bereich + Achsen 910 + 911 westl. Rampen AS Puttgarden															
Sickergraben	1R91005	161,61	9,75	0,1576	0,9	161,61	1,75	0,0283	0,2					0,1475	
1R91005	1R91004	22,28	6,50	0,0145	0,9									0,0130	
1R91004	1R91003	35,99	6,50	0,0234	0,9									0,0211	
1R91003	1R91002	23,33	6,50	0,0152	0,9									0,0136	
1R91002	1R91001	23,83	6,50	0,0155	0,9									0,0139	
1R91001	1H0118	20,24	6,50	0,0132	0,9									0,0118	
1R91104	1R91103	51,37	6,50	0,0334	0,9									0,0301	
1H0116	1R91101	35,16	6,50	0,0229	0,9									0,0206	
1R91101	1R91102	37,70	6,50	0,0245	0,9									0,0221	
1R91102	1R91103	36,35	6,50	0,0236	0,9									0,0213	0,3149
K49 - Auffahrtsrampe Achse 912 AS Puttgarden															
1R91201	1R91202	42,57	6,00	0,0255	0,9									0,0230	
1R91202	1R91203	29,56	6,00	0,0177	0,9					aus CAD		0,1500	0,2	0,0460	
1R91203	1R91204	50,81	6,50	0,0330	0,9					aus CAD		0,0500	0,2	0,0397	
1R91204	1R91205	0,00	0,00	0,0000	0,9									0,0000	
1R91205	1R91206	34,84	6,50	0,0226	0,9									0,0204	
1R91206	1R91207	28,63	6,50	0,0186	0,9									0,0167	
1R91207	1R91208	28,21	6,50	0,0183	0,9									0,0165	
1R91208	1H0221	70,46	6,50	0,0458	0,9									0,0412	0,2035
			Σ Ae	7,5372				Σ Ae	1,1679			Σ Ae	2,7181	Σ Ared	7,7775
								Gesamt Σ Ae	11,4231						

Haltung		Teilfläche Fahrbahn/Oberflächenbefestigung				Teilfläche Mittelstreifen				Teilfläche Böschung/Bankett				abflussw. Fläche	
von	nach	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Ared [ha]	Ared [ha] gesamt
Entwässerungsabschnitt 2A															
Rifa Rødby															
2F0000	2F0001	67,60	11,00	0,0744	0,9									0,0669	1,1788
2F0001	2F0002	90,00	11,00	0,0990	0,9									0,0891	
2F0002	2F0003	59,52	11,00	0,0655	0,9									0,0589	
2F0003	2F0103	51,88	11,00	0,0571	0,9									0,0514	
2F0103	2F0113	7,58	aus CAD	0,0018	0,9									0,0016	
2F0113	2F0104	30,01	11,00	0,0330	0,9									0,0297	
2F0104	2F0004	41,46	11,00	0,0456	0,9									0,0410	
2F0004	2F0005	83,00	11,00	0,0913	0,9									0,0822	
2F0005	2F0006	79,24	11,00	0,0872	0,9									0,0784	
2F0006	2F0007	83,05	11,00	0,0914	0,9									0,0822	
2F0007	2F0008	80,18	11,00	0,0882	0,9									0,0794	
2F0008	2F0009	80,51	11,00	0,0886	0,9									0,0797	
2F0009	2F0010	65,29	11,00	0,0718	0,9									0,0646	
2F0010	2F0011	85,37	11,00	0,0939	0,9									0,0845	
2F0011	2F0012	80,42	11,00	0,0885	0,9									0,0796	
2F0012	2F0013	80,28	11,00	0,0883	0,9									0,0795	
2F0013	2F0014	80,35	11,00	0,0884	0,9									0,0795	
2F0014	2F0015	50,95	11,00	0,0560	0,9									0,0504	
Rifa Heiligenhafen															
2H0001	2H0002	61,05	11,00	0,0672	0,9									0,0604	1,0808
2H0002	2H0003	90,01	11,00	0,0990	0,9									0,0891	
2H0003	2H0004	93,72	11,00	0,1031	0,9									0,0928	
2H0004	2H0005	84,48	11,00	0,0929	0,9									0,0836	
2H0005	2H0006	79,88	11,00	0,0879	0,9									0,0791	
2H0006	2H0007	81,94	11,00	0,0901	0,9									0,0811	
2H0007	2H0107	18,83	11,00	0,0207	0,9									0,0186	
2H0107	2H0117	38,84	11,00	0,0427	0,9									0,0385	
2H0117	2H0108	6,44	aus CAD	0,0007	0,9									0,0006	
2H0108	2H0008	21,73	11,00	0,0239	0,9									0,0215	
2H0008	2H0009	80,00	11,00	0,0880	0,9									0,0792	
2H0009	2H0010	62,00	11,00	0,0682	0,9									0,0614	
2H0010	2H0110	6,49	aus CAD	0,0010	0,9									0,0009	
2H0110	2H0111	28,87	11,00	0,0318	0,9									0,0286	
2H0111	2H0112	22,77	11,00	0,0250	0,9									0,0225	
2H0112	2H0011	49,01	11,00	0,0539	0,9									0,0485	
2H0011	2H0012	66,50	11,00	0,0732	0,9									0,0658	
2H0012	2H0013	80,00	11,00	0,0880	0,9									0,0792	
2H0013	2H0014	80,00	11,00	0,0880	0,9									0,0792	
2H0014	2H0015	50,60	11,00	0,0557	0,9									0,0501	

Haltung		Teilfläche Fahrbahn/Oberflächenbefestigung				Teilfläche Mittelstreifen				Teilfläche Böschung/Bankett				abflussw. Fläche	
von	nach	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Ared [ha]	Ared [ha] gesamt
Zollanlage/Parkplatz - Marienleuchter Weg															
2P0001	2P0002	100,0	5,00	0,0500	0,9									0,0450	0,6837
2P0002	2P0003	aus CAD		0,0300	0,9									0,0270	
2P0008	2P0007	100,0	5,00	0,0500	0,9									0,0450	
2P0007	2P0006	aus CAD		0,0500	0,9					aus CAD		0,0300	0,2	0,0510	
2P0006	2P0005	aus CAD		0,1200	0,9									0,1080	
2P0005	2P0004	aus CAD		0,1200	0,9									0,1080	
2P0004	2P0003	aus CAD		0,0500	0,9									0,0450	
2P0003	2P0009	20,86	5,50	0,0425	0,9					aus CAD		0,4300	0,2	0,1242	
2P0009	2P0010	27,91	5,50	0,0154	0,9									0,0138	
2P0010	2P0011	55,91	5,50	0,0308	0,9									0,0277	
2P0011	2P0012	28,46	5,50	0,0157	0,9									0,0141	
2P0012	2P0013	12,56	5,50	0,0069	0,9					aus CAD		0,0600	0,2	0,0182	
2P0013	2P0014	5,46	5,50	0,0030	0,9					aus CAD		0,0300	0,2	0,0087	
2P0014	2P0015	14,09	aus CAD	0,1150	0,9					aus CAD		0,0400	0,2	0,1115	
2P0015	2P0016	6,92	aus CAD	0,2750	0,9					aus CAD		0,2950	0,4	0,3655	
2P0016	2P0017	84,62								84,6	0,00	0,0000	0,4	0,0000	
2P0017	2P00PW1	4,37								4,4	0,00	0,0000	0,4	0,0000	
Mittelstreifenentwässerung															
2M0000	2M0001					49,83	4,00	0,0199	0,2					0,0040	0,1133
2M0001	2M0002					49,83	4,00	0,0199	0,2					0,0040	
2M0002	2M0003					89,96	4,00	0,0360	0,2					0,0072	
2M0003	2M0004					87,89	4,00	0,0352	0,2					0,0070	
2M0004	2M0005					90,00	4,00	0,1500	0,2					0,0300	
2M0005	2M0006					79,56	4,00	0,0318	0,2					0,0064	
2M0006	2M0007					82,50	4,00	0,0330	0,2					0,0066	
2M0007	2M0008					80,08	4,00	0,0320	0,2					0,0064	
2M0008	2M0009					80,25	4,00	0,0321	0,2					0,0064	
2M0009	2M0010					63,64	4,00	0,0255	0,2					0,0051	
2M0010	2M0011					86,68	4,00	0,0347	0,2					0,0069	
2M0011	2M0012					80,21	4,00	0,0321	0,2					0,0064	
2M0012	2M0013					80,14	4,00	0,0321	0,2					0,0064	
2M0013	2M0014					80,17	4,00	0,0321	0,2					0,0064	
2M0014	2M0015					50,77	4,00	0,0203	0,2					0,0041	
Anbindung Rethen / Achse 981															
Sickergräben	2P00PW1	130,0	5,50	0,0715	0,9					130,0	6,00	0,1500	0,2	0,0944	0,1718
Achse 980	2P00PW2	25,0	7,75	0,0194	0,9					25,0	5,00	0,1500	0,4	0,0774	
			Σ Ae	3,5756				Σ Ae	0,5666			Σ Ae	1,1850	Σ Au	3,6574
Gesamt Σ Ae 5,3272															

Haltung		Teilfläche Fahrbahn/Oberflächenbefestigung				Teilfläche Mittelstreifen				Teilfläche Böschung/Bankett				abflussw. Fläche	
von	nach	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Ared [ha]	Ared [ha] gesamt
Entwässerungsabschnitt 2B - Rampen Straße und Bahn															
Rifa Heiligenhafen															
2BH001	2BH002	80,04	11,00	0,0880	1,0	80,0	2,00	0,0160	1,0					0,1040	
2BH002	2BH003	77,98	11,00	0,0858	1,0	73,0	2,00	0,0146	1,0					0,1004	
2BH003	Speicher 2B	63,16	11,00	0,0695	1,0	63,2	2,00	0,0126	1,0					0,0821	0,2865
Rifa Rødby															
2BF001	2BF002	80,35	11,00	0,0884	1,0	80,3	2,00	0,0161	1,0					0,1044	
2BF002	2BF003	78,49	11,00	0,0863	1,0	73,3	2,00	0,0147	1,0					0,1010	
2BF003	Speicher 2B	63,31	11,00	0,0696	1,0	63,3	2,00	0,0127	1,0					0,0823	0,2877
			ΣAe	0,4877			ΣAe	0,0866			ΣAe	0,0000		ΣAu	0,5743
Bahngleis Ri. Lübeck															
Rampen-anfang	Speicher 2B	420,7	7,05	0,2966	1,0									0,2966	0,2966
Bahngleis Ri. Rødby															
Rampen-anfang	Speicher 2B	420,7	7,05	0,2966	1,0									0,2966	0,2966
			ΣAe	0,5932			ΣAe	0,0000			ΣAe	0,0000		ΣAu	0,5932
Gesamt ΣAe														1,1675	

Haltung		Teilfläche Fahrbahn/Oberflächenbefestigung				Teilfläche Mittelstreifen				Teilfläche Böschung/Bankett				abflussw. Fläche	
von	nach	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Ared [ha]	Ared [ha] gesamt
Entwässerungsabschnitt 2C - nördl. Bahnstrecke bis Rampe und eingedeichter Portalbereich															
Bahngleis Ri. Lübeck															
2CH001	2CH002	60,00	5,25	0,0315	0,5					60,0	13,00	0,0780	0,3	0,0392	
2CH002	2CH003	70,00	5,25	0,0368	0,5					70,0	14,50	0,1015	0,3	0,0488	
2CH003	2CH004	70,00	5,25	0,0368	0,5					70,0	15,00	0,1050	0,3	0,0499	0,1379
2CH004	2CH005	27,72								27,7	14,50	0,0402	0,3	0,0121	
2CH005	2CH006	65,78								65,8	14,00	0,0921	0,3	0,0276	
2CH006	2CH007	51,57								51,6	13,00	0,0670	0,3	0,0201	
2CH007	2CH008	51,57								51,6	12,00	0,0619	0,3	0,0186	
2CH008	2CH009	53,78								53,8	10,00	0,0538	0,3	0,0161	0,0945
Bahngleis Ri. Rødby und eingedeichtes Gelände Ost															
2CF001	2CF002	46,53	5,25	0,0244	0,5					46,5	14,00	0,0651	0,3	0,0318	
2CF002	2CF003	70,00	5,25	0,0368	0,5					70,0	14,50	0,1015	0,3	0,0488	
2CF003	2CF004	70,00	5,25	0,0368	0,5					70,0	14,50	0,1015	0,3	0,0488	0,1294
2CF004	2CF005	26,97								27,0	14,00	0,0378	0,3	0,0113	
2CF005	2CF006	66,60								66,6	13,00	0,0866	0,3	0,0260	
2CF006	2CF007	51,56								51,6	12,00	0,0619	0,3	0,0186	
2CF007	2CF008	51,56								51,6	11,00	0,0567	0,3	0,0170	
2CF011	2CF010	80,00				aus CAD	reduziert	0,5250	0,3	80,0				0,1575	
2CF010	2CF009	80,00				aus CAD		1,1700	0,3	80,0				0,3510	
2CF009	2CF008	53,80				aus CAD		0,6500	0,3	53,8	10,00	0,0538	0,3	0,2111	0,7925
eingedeichtes Gelände West															
2CH010	2CH011	88,52				aus CAD		0,7600	0,3	88,5				0,2280	
2CH011	2CH012	79,78				aus CAD		1,1740	0,3	79,8				0,3522	
2CH013	2CH012	45,34				aus CAD	reduziert	0,3500	0,3	45,3				0,1050	0,6852
Mittelstreifenentwässerung Rampe E47															
2CM001	2CM002					91,73	4,00	0,0367	0,3					0,0110	
2CM002	2CM003					79,97	4,00	0,0320	0,3					0,0096	
Straßen / Wege / Gebäude im Portalbereich (+anteilig Tunnel)															
Straßen/Wege + Portalgebäude		aus CAD		0,2875	0,5					aus CAD		1,2500	0,3	0,5188	0,5188
Tunnel / Oberlichter		aus CAD		0,2975	0,5					aus CAD		0,8000	0,3	0,3888	0,3888
		ΣAe		0,7879		ΣAe		4,6977		ΣAe		3,2144		ΣAu	2,7470
davon anteilige Bahntwässerung				0,2029				0,0000				0,5526			0,2673
						Gesamt ΣAe		8,7000							
						davon anteilige Bahntwässerung		0,7556							

Flächenermittlung Bahn - Entwässerungsabschnitt 3

Haltung		Teilfläche Gleis / Bahnbefestigung				Teilfläche Graben + Schutzschicht				Teilfläche Boeschung				Teilfläche Straße / Weg				abflussw. Fläche	
von	nach	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Ared [ha]	Ared [ha] gesamt
Bahngleis Ri. Lübeck (v. Brücke Rethen bis RRB)																			
GB3	3H0004	35,00	5,25	0,0184	0,5	35,00	3,90	0,0137	0,3	35,0	14,00	0,0490	0,3000					0,0280	
3H0004	3H0005	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3	50,0	12,50	0,0625	0,3000					0,0377	
3H0005	3H0006	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3	50,0	11,00	0,0550	0,3000					0,0355	
3H0006	3H0007	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3	50,0	9,50	0,0475	0,3000					0,0332	
3H0007	3H0008	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3	50,0	7,00	0,0350	0,3000					0,0295	
3H0008	3H0009	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3	50,0	5,50	0,0275	0,3000					0,0272	
3H0009	3H0010	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3	50,0	3,50	0,0175	0,3000					0,0242	
3H0010	3H0011	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3									0,0190	
3H0011	3H0012	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3									0,0190	
3H0012	3H0013	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3									0,0190	
3H0013	3H0014	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	7,50	0,0375	0,3									0,0244	
3H0014	3H0015	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	7,50	0,0375	0,3					50,00	5,50	0,0275	0,6000	0,0409	
3H0015	3H0016	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	7,50	0,0375	0,3					50,00	5,50	0,0275	0,6000	0,0409	
3H0016	3H0017	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	7,50	0,0375	0,3					50,00	5,50	0,0275	0,6000	0,0409	
3H0017	3H0018	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	7,50	0,0375	0,3					50,00	5,50	0,0275	0,6000	0,0409	
3H0018	3H0019	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	7,50	0,0375	0,3					50,00	5,50	0,0275	0,6000	0,0409	
3H0019	3H0020	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	7,50	0,0375	0,3					50,00	5,50	0,0275	0,6000	0,0409	
3H0020	3H0021	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	7,50	0,0375	0,3					50,00	5,50	0,0275	0,6000	0,0409	
3H0021	3H0022	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	7,50	0,0375	0,3					50,00	5,50	0,0275	0,6000	0,0409	
3H0022	3H0023	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	7,50	0,0375	0,3					50,00	5,50	0,0275	0,6000	0,0409	
3H0023	3H0024	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	7,50	0,0375	0,3					50,00	5,50	0,0275	0,6000	0,0409	
3H0024	3H0025	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	7,50	0,0375	0,3					50,00	5,50	0,0275	0,6000	0,0409	
3H0025	3H0026	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	7,50	0,0375	0,3					50,00	5,50	0,0275	0,6000	0,0409	
3H0026	3H0027	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	5,20	0,0260	0,3					50,00	6,50	0,0325	0,6000	0,0404	
3H0027	3H0028	50,01	5,25	0,0263	0,5	50,01	5,30	0,0265	0,3									0,0211	0,8486
Bahngleis Ri. Rødby (v. Brücke Rethen bis RRB)																			
GB3	3F0004	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3	20	10,50	0,0210	0,3000					0,0253	
3F0004	3F0005	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3	50	9,00	0,0450	0,3000					0,0325	
3F0005	3F0006	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3	50	7,50	0,0375	0,3000					0,0302	
3F0006	3F0007	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3	50	6,00	0,0300	0,3000					0,0280	
3F0007	3F0008	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3	50	4,50	0,0225	0,3000					0,0257	
3F0008	3F0009	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3	50	3,00	0,0150	0,3000					0,0235	
3F0009	3F0010	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3	50	2,00	0,0100	0,3000					0,0220	
3F0010	3F0011	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3									0,0190	
3F0011	3F0012	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3									0,0190	
3F0012	3F0013	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3									0,0190	
3F0013	3F0014	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3									0,0190	
3F0014	3F0015	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3									0,0190	
3F0015	3F0016	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3									0,0190	
3F0016	3F0017	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3									0,0190	

Haltung		Teilfläche Gleis / Bahnbefestigung				Teilfläche Graben + Schutzschicht				Teilfläche Boeschung				Teilfläche Straße / Weg				abflussw. Fläche		
von	nach	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Ared [ha]	Ared [ha] gesamt	
3F0017	3F0018	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3									0,0190	0,5375	
3F0018	3F0019	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3									0,0190		
3F0019	3F0020	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3									0,0190		
3F0020	3F0021	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3									0,0190		
3F0021	3F0022	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3									0,0190		
3F0022	3F0023	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	4,20	0,0210	0,3									0,0194		
3F0023	3F0024	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	4,60	0,0230	0,3									0,0200		
3F0024	3F0025	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	4,90	0,0245	0,3									0,0205		
3F0025	3F0026	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	5,05	0,0253	0,3									0,0207		
3F0026	3F0027	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	5,20	0,0260	0,3									0,0209		
3F0027	3F0028	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	5,30	0,0265	0,3									0,0211		
Bahngleis Ri. Lübeck (v. Planungsgrenze bis RRB)																				
3H0050	3H0049	130,00	4,80	0,0624	0,5	130,00	3,00	0,0390	0,3	130,00	5,00	0,0650	0,3000					0,0624		0,6037
3H0049	3H0048	62,41	5,00	0,0312	0,5	62,41	3,00	0,0187	0,3	62,41	6,00	0,0374	0,3000					0,0325		
3H0048	3H0047	49,98	5,20	0,0260	0,5	49,98	3,00	0,0150	0,3	49,98	7,00	0,0350	0,3000					0,0280		
3H0047	3H0046	50,01	5,40	0,0270	0,5	50,01	3,00	0,0150	0,3	50,01	7,00	0,0350	0,3000					0,0285		
3H0046	3H0045	50,01	5,60	0,0280	0,5	50,01	3,00	0,0150	0,3	50,01	8,00	0,0400	0,3000					0,0305		
3H0045	3H0044	50,00	5,80	0,0290	0,5	50,00	3,00	0,0150	0,3	50,00	10,00	0,0500	0,3000					0,0340		
3H0044	3H0043	50,10	6,00	0,0301	0,5	50,10	3,00	0,0150	0,3	50,10	10,00	0,0501	0,3000					0,0346		
3H0043	3H0042	50,09	6,20	0,0311	0,5	50,09	3,00	0,0150	0,3	50,09	8,00	0,0401	0,3000					0,0321		
3H0042	3H0041	50,28	6,40	0,0322	0,5	50,28	3,00	0,0151	0,3	50,28	6,00	0,0302	0,3000					0,0297		
3H0041	3H0040	50,33	6,70	0,0337	0,5	50,33	3,00	0,0151	0,3	50,33	5,00	0,0252	0,3000					0,0289		
3H0040	3H0039	50,32	7,00	0,0352	0,5	50,32	3,00	0,0151	0,3	50,32	4,00	0,0201	0,3000					0,0282		
3H0039	3H0038	70,00	5,10	0,0357	0,5	70,00	3,00	0,0210	0,3	70,00	3,00	0,0210	0,3000					0,0305		
3H0038	3H0037	49,99	5,10	0,0255	0,5	49,99	3,00	0,0150	0,3	49,99	2,00	0,0100	0,3000					0,0202		
3H0037	3H0036	12,05	5,20	0,0063	0,5	12,05	3,00	0,0036	0,3	12,05	2,00	0,0024	0,3000					0,0049		
3H0036	3H0035	80,39	5,40	0,0434	0,5	80,39	3,50	0,0281	0,3									0,0301		
3H0035	3H0034	50,24	5,50	0,0276	0,5	50,24	3,90	0,0196	0,3									0,0197		
3H0034	3H0033	50,25	5,55	0,0279	0,5	50,25	4,30	0,0216	0,3									0,0204		
3H0033	3H0032	50,25	5,60	0,0281	0,5	50,25	4,70	0,0236	0,3									0,0212		
3H0032	3H0031	50,21	5,70	0,0286	0,5	50,21	5,10	0,0256	0,3									0,0220		
3H0031	3H0030	50,10	5,80	0,0291	0,5	50,10	5,50	0,0276	0,3									0,0228		
3H0030	3H0029	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	5,40	0,0270	0,3									0,0212		
3H0029	3H0028	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	5,50	0,0275	0,3									0,0214		
Bahngleis Ri. Rødby (v. Planungsgrenze bis RRB)																				
3F0050	3F0049	130,00	4,80	0,0624	0,5	130,00	3,00	0,0390	0,3	130,00	5,00	0,0650	0,3000					0,0624	0,6037	
3F0049	3F0048	62,32	5,00	0,0312	0,5	62,32	3,00	0,0187	0,3	62,32	6,00	0,0374	0,3000					0,0324		
3F0048	3F0047	50,00	5,15	0,0258	0,5	50,00	3,00	0,0150	0,3	50,00	7,00	0,0350	0,3000					0,0279		
3F0047	3F0046	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	3,00	0,0150	0,3	50,00	7,00	0,0350	0,3000					0,0281		
3F0046	3F0045	50,01	5,50	0,0275	0,5	50,01	3,00	0,0150	0,3	50,01	8,00	0,0400	0,3000					0,0303		
3F0045	3F0044	50,00	5,75	0,0288	0,5	50,00	3,00	0,0150	0,3	50,00	10,00	0,0500	0,3000					0,0339		
3F0044	3F0043	50,00	6,00	0,0300	0,5	50,00	3,00	0,0150	0,3	50,00	10,00	0,0500	0,3000					0,0345		
3F0043	3F0042	50,00	6,30	0,0315	0,5	50,00	3,00	0,0150	0,3	50,00	8,00	0,0400	0,3000					0,0323		

Haltung		Teilfläche Gleis / Bahnbefestigung				Teilfläche Graben + Schutzschicht				Teilfläche Boeschung				Teilfläche Straße / Weg				abflussw. Fläche	
von	nach	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Länge [m]	Breite [m]	Größe [ha]	Abfl.bw.	Ared [ha]	Ared [ha] gesamt
3F0042	3F0041	49,99	6,50	0,0325	0,5	49,99	3,00	0,0150	0,3	49,99	6,00	0,0300	0,3000					0,0297	
3F0041	3F0040	50,01	6,30	0,0315	0,5	50,01	3,00	0,0150	0,3	50,01	5,00	0,0250	0,3000					0,0278	
3F0040	3F0039	50,05	6,20	0,0310	0,5	50,05	3,00	0,0150	0,3	50,05	4,00	0,0200	0,3000					0,0260	
3F0039	3F0038	49,95	6,10	0,0305	0,5	49,95	3,00	0,0150	0,3	49,95	3,00	0,0150	0,3000					0,0242	
3F0038	3F0037	49,99	6,00	0,0300	0,5	49,99	3,00	0,0150	0,3	49,99	2,00	0,0100	0,3000					0,0225	
3F0037	3F0036	50,00	5,80	0,0290	0,5	50,00	3,20	0,0160	0,3									0,0193	
3F0036	3F0035	49,99	5,80	0,0290	0,5	49,99	3,50	0,0175	0,3									0,0197	
3F0035	3F0034	50,00	5,80	0,0290	0,5	50,00	3,90	0,0195	0,3									0,0204	
3F0034	3F0033	49,99	5,80	0,0290	0,5	49,99	4,30	0,0215	0,3									0,0209	
3F0033	3F0032	50,01	5,80	0,0290	0,5	50,01	4,70	0,0235	0,3									0,0216	
3F0032	3F0031	50,00	5,80	0,0290	0,5	50,00	5,10	0,0255	0,3									0,0222	
3F0031	3F0030	49,99	5,80	0,0290	0,5	49,99	5,50	0,0275	0,3									0,0227	
3F0030	3F0029	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	5,40	0,0270	0,3									0,0212	
3F0029	3F0028	50,00	5,25	0,0263	0,5	50,00	5,50	0,0275	0,3									0,0214	0,6013
Anschlussfläche Bestandsgleis																			
	3H0037	123,92	3,00	0,0372	0,5	123,92	4,00	0,0496	0,3	123,92	5,00	0,0620	0,3					0,0520	
	3H0036					123,92	4,00	0,0496	0,3	123,92	2,00	0,0248	0,3					0,0223	0,0744
			Σ Ae	2,6867			Σ Ae	2,2065			Σ Ae	1,4756						Σ Au	2,6655
Gesamt Σ Ae 6,3688																			

Projekt: Feste Fehrmarnbeltquerung
Entwässerung

Grunddaten:

r_{15,1} = **91,7** l/s/ha jährliche Regenspende für Fehrmarn, Dauer 15 Minuten - Bemessungsregenspende gem. RAS-Ew
 maxQ_r/Q_v = **0,95** - angestrebtes Abflußverhältnis
 k_b = **1,5** mm betriebliche Rauheit
 d_{min} = **100** mm Mindestdurchmesser, rechn. blaue Werte = Referenz aus Tabellenblatt "Flächenermittlung Straße"

Gebiet		Kanallänge					Regenwasserabfluß					Bemessung								Sohlhöhen						
Bezeichnung		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl.bw.	q _r =	Q _{r15,1} =		Zufl. von		res.	Sohlen-	Kreisprofile		volle Füllung		Teillfüllung		Fließzeit		Haltungsende				
von	nach	A _E	S A _E	L	SL	y _s	y _s *r _{15,1}	A _E *q _r	SQ _{r15,1}	bzw.	SQ _{r15,1}	SQ _{r15,0,33}	l _s	d _{eff}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _r /Q _v	h _t	v _t	t _f	St _f	oben	unten		
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN		
Rifa Heiligenhafen																										
Brückenentw	1H0001	0,0743	0,0743	75,00	75,0	1	91,7	6,8	6,8			6,8	5,0	129	200	23	0,75	0,29	0,07	0,65	1,92	1,92		10,940		
	1H0001	1H0002	0,0823	0,1565	83,13	158,1	1	91,7	7,5	14,4		14,4	6,0	165	300	76	1,07	0,19	0,09	0,83	1,66	3,58	10,940	10,441		
	1H0002	1H0003	0,0891	0,2456	90,00	248,1	1	91,7	8,2	22,5		22,5	9,0	181	300	93	1,31	0,24	0,10	1,09	1,37	4,95	10,441	9,631		
	1H0003	1H0004	0,0941	0,3397	95,00	343,1	1	91,7	8,6	31,2		31,2	12,0	194	300	107	1,52	0,29	0,11	1,32	1,20	6,14	9,631	8,491		
	1H0004	1H00112	0,0000	0,3397	8,77	351,9	1	91,7	0,0	31,2		31,2	50,0	149	300	220	3,11	0,14	0,08	2,23	0,07	6,21	7,990	7,552		
	1H0006	1H0007	0,0288	0,0288	37,91	37,9	1	91,7	2,6	2,6		2,6	46,8	100	300	212	3,01	0,01	0,02	1,09	0,58	0,58	9,830	8,056		
	1H0007	1H0008	0,0194	0,0482	37,15	75,1	1	91,7	1,8	4,4		4,4	47,3	100	300	214	3,02	0,02	0,03	1,26	0,49	1,07	8,056	6,299		
	1H0008	1H0009	0,1530	0,2012	39,77	114,8	1	91,7	14,0	18,4		18,4	9,5	167	300	95	1,35	0,19	0,09	1,06	0,63	1,70	6,299	5,921		
	1H0009	1H0010	0,1080	0,3092	41,87	156,7	1	91,7	9,9	28,4		28,4	5,0	221	300	69	0,98	0,41	0,13	0,93	0,75	2,45	5,921	5,711		
	1H0010	1H0011	0,0360	0,3452	30,14	186,8	1	91,7	3,3	31,7		31,7	2,5	262	400	105	0,83	0,30	0,15	0,73	0,68	3,13	5,711	5,636		
	1H0011	1H0012	0,1003	0,4455	37,35	224,2	1	91,7	9,2	40,8		40,8	2,5	288	400	105	0,83	0,39	0,17	0,78	0,79	3,93	5,636	5,543		
	1H0012	1H00112	0,0122	0,4577	42,03	266,2	1	91,7	1,1	42,0		42,0	2,5	291	400	105	0,83	0,40	0,18	0,79	0,89	4,82	5,543	5,438		
	1H0112	1H0005	0,0140	0,8114	38,94	657,1	1	91,7	1,3	43,3	1H0004	31,2	74,4	3,1	347	400	117	0,93	0,64	0,23	0,98	0,66	5,48	5,438	5,317	
	1H0005	1H0013	0,0684	0,8798	69,00	726,1	1	91,7	6,3	80,7		80,7	3,6	348	400	126	1,00	0,64	0,23	1,06	1,09	6,56	5,317	5,069		
	1H0013	1H0014	0,0841	0,9639	84,91	811,0	1	91,7	7,7	88,4		88,4	4,3	348	400	137	1,09	0,64	0,23	1,16	1,22	7,78	5,069	4,703		
	1H0014	1H0015	0,0654	1,0293	66,08	877,1	1	91,7	6,0	94,4		94,4	5,0	347	400	148	1,18	0,64	0,23	1,25	0,88	8,67	4,703	4,373		
	1H0015	1H0115	0,0409	1,0702	41,30	918,4	1	91,7	3,7	98,1		98,1	9,5	312	400	205	1,63	0,48	0,19	1,61	0,43	9,10	4,373	3,981		
	1H0115	1H0116	0,0355	1,1057	35,89	954,2	1	91,7	3,3	101,4		101,4	13,0	298	400	240	1,91	0,42	0,18	1,83	0,33	9,42	3,981	3,514		
	1H0116	1H0016	0,0000	1,1057	10,17	964,4	1	91,7	0,0	101,4		101,4	7,4	331	400	181	1,44	0,56	0,21	1,48	0,11	9,54	3,514	3,439		
	1H0016	1H0017	0,0792	1,1494	80,03	998,4	1	91,7	7,3	108,7		108,7	7,4	340	400	181	1,44	0,60	0,22	1,50	0,89	10,43	3,439	2,847		
	1H0017	1H0117	0,0433	1,1927	43,70	1042,1	1	91,7	4,0	112,6		112,6	8,0	339	400	188	1,49	0,60	0,22	1,56	0,47	10,89	2,847	2,497		
	1H0117	1H0118	0,0082	1,2009	8,30	1050,4	1	91,7	0,8	113,4		113,4	8,0	340	400	188	1,49	0,60	0,22	1,56	0,09	10,98	2,497	2,431		
	1H0118	1H0018	0,0230	1,2239	23,22	1073,6	1	91,7	2,1	115,5	1R91001	28,9	144,4	3,6	432	500	227	1,16	0,64	0,29	1,22	0,32	11,30	2,431	2,347	
	1H0018	1H0019	0,0892	1,2819	90,10	1132,2	1	91,7	8,2	152,5		152,5	3,6	441	500	227	1,16	0,67	0,30	1,24	1,21	12,51	2,347	2,021		
	1H0019	1H0020	0,0793	1,3611	80,07	1212,3	1	91,7	7,3	159,8		159,8	3,6	449	600	367	1,30	0,44	0,28	1,26	1,06	13,58	2,021	1,733		
	1H0020	1H0021	0,0856	1,4468	86,48	1298,7	1	91,7	7,9	167,7		167,7	3,6	457	600	367	1,30	0,46	0,28	1,27	1,13	14,71	1,733	1,421		
	1H0021	1H0121	0,0350	1,4817	35,34	1334,1	1	91,7	3,2	170,9		170,9	8,8	390	600	575	2,03	0,30	0,22	1,78	0,33	15,04	1,421	1,110		
	1H0121	1H0221	0,0000	1,4817	9,31	1343,4	1	91,7	0,0	170,9		170,9	2,5	494	600	304	1,08	0,56	0,32	1,11	0,14	15,18	1,110	1,087		
	1H0221	1H0022	0,1066	1,5883	87,70	1431,1	1	91,7	9,8	180,6	1R91208	18,7	199,3	2,5	523	600	304	1,08	0,65	0,36	1,14	1,28	16,46	1,087	0,869	
	1H0022	1H0023	0,0790	1,6673	63,49	1494,6	1	91,7	7,2	206,6		206,6	2,5	530	600	304	1,08	0,68	0,36	1,15	0,92	17,37	0,869	0,711		
	LBV-SH	6H0013*	1,0948	1,0948	200,0	200,0	1	91,7	100,4	100,4		100,4	2,5	404	400	Nachweis siehe Planfeststellungsunterlagen vom LBV-SH "Vierstreifiger Ausbau der B207 zwischen Heiligenhafen und Puttgarden"							3,100			
	6H0013*	6H0014*	0,0798	1,5615	84,43	1418,5	1	91,7	7,3	178,2	6M0013*	1,1	179,3	2,4	505							400		3,100	2,894	
	6H0014*	6H0015*	0,0788	1,7461	79,58	1574,2	1	91,7	7,2	213,8		213,8	2,0	559	400								2,000	1,841		
	6H0015*	6H0115*	0,0210	1,1157	21,19	221,2	1	91,7	1,9	102,3		102,3	2,0	424	400								1,841	1,798		

Gebiet				Kanallänge			Regenwasserabfluß						Bemessung								Sohlhöhen					
Bezeichnung von Schacht nach Schacht		Fläche A _E	Fläche S A _E	einzel L	Summe SL	Abfl.bw. y _s	q _r = y _s *r _{15,1}	Q _{r15,1} = A _E *q _r (5)*(14)	SQ _{r15,1}	Zufl. von Kanal bzw. extern	SQ _{r15,1} aus Zufl.	res. SQ _{r15,0,33}	Sohlen-gefälle I _s	Kreisprofile d _{erf} d _{gew}		volle Füllung Q _v v _v		Teillfüllung h _t v _t		Fließzeit bei Teillfüllung t _f St _f		Haltungsende oben unten				
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN		
6H0115*	6H0016*	0,0554	1,1711	58,64	279,8	1	91,7	5,1	107,4			107,4	2,0	432	400									1,798	1,681	
6H0016*	6H0017*	0,0882	1,2594	79,86	359,7	1	91,7	8,1	115,5			115,5	2,0	444	400									1,681	1,521	
6H0017*	6H0018*	0,0946	1,3540	79,87	439,6	1	91,7	8,7	124,2			124,2	2,0	456	400									1,521	1,362	
6H0018*	6H0019*	0,1045	1,4585	79,76	519,3	1	91,7	9,6	133,7			133,7	2,0	469	400									1,362	1,202	
6H0019*	6H0020*	0,1113	1,5698	79,76	599,1	1	91,7	10,2	143,9			143,9	2,0	482	400									1,202	1,043	
6H0020*	1H0023	0,0872	1,6570	62,50	661,6	1	91,7	8,0	151,9	6M0020'	3,0	154,9	2,0	496	400									1,043	0,918	
1H0023	1P0015	0,0000	3,3243	31,49	2187,6	1	91,7	0,0	154,9	1H0022	206,6	361,5	6,1	554	700	716	1,86	0,51	0,35	1,86	0,28	17,66	0,711	0,522		
Rifa Rødby																										
Brückenentw	1P0001	0,0743	0,0743	75,00	75,0	1	91,7	6,8	6,8			6,8	5,0	129	200	23	0,75	0,29	0,07	0,65	1,92	1,92			10,270	9,634
1P0001	1P0002	0,0670	0,1413	67,69	142,7	1	91,7	6,1	13,0			13,0	9,4	146	300	95	1,34	0,14	0,07	0,95	1,18	3,10			9,634	8,774
1P0002	1P0003	0,0727	0,2140	73,47	216,2	1	91,7	6,7	19,6			19,6	11,7	164	300	106	1,50	0,19	0,09	1,16	1,06	4,15			8,774	7,918
1P0003	1P0004	0,0606	0,2746	61,17	277,3	1	91,7	5,6	25,2			25,2	14,0	174	300	116	1,64	0,22	0,09	1,33	0,77	4,92			7,918	6,808
1P0004	1P0005	0,0674	0,3420	68,08	345,4	1	91,7	6,2	31,4			31,4	16,3	184	300	125	1,77	0,25	0,10	1,49	0,76	5,69			6,808	5,598
1P0005	1P0006	0,0832	0,4252	84,06	429,5	1	91,7	7,6	39,0			39,0	14,4	204	300	118	1,66	0,33	0,12	1,50	0,93	6,62			5,598	4,581
1P0006	1P0007	0,0891	0,5143	90,00	519,5	1	91,7	8,2	47,2			47,2	11,3	229	300	104	1,47	0,45	0,14	1,44	1,04	7,66			4,581	3,730
1P0007	1P0107	0,0526	0,5669	53,13	572,6	1	91,7	4,8	52,0			52,0	16,0	223	300	124	1,75	0,42	0,14	1,68	0,53	8,19			3,730	3,173
1P0107	1P0108	0,0345	0,6014	34,84	607,4	1	91,7	3,2	55,1			55,1	16,0	228	300	124	1,75	0,44	0,14	1,71	0,34	8,53			3,173	3,019
1P0108	1P0008	0,0018	0,6031	10,02	617,5	1	91,7	0,2	55,3			55,3	15,4	230	300	122	1,72	0,45	0,14	1,68	0,10	8,63			3,019	2,603
1P0008	1P0009	0,0698	0,6730	42,46	659,9	1	91,7	6,4	61,7			61,7	9,8	261	400	208	1,65	0,30	0,15	1,45	0,49	9,12			2,603	2,017
1P0009	1P0010	0,1539	0,8269	79,14	739,1	1	91,7	14,1	75,8			75,8	7,4	297	400	181	1,44	0,42	0,18	1,38	0,96	10,08			2,017	1,574
1P0010	1P0011	0,1616	0,9885	79,02	818,1	1	91,7	14,8	90,6	1M0010	7,7	98,4	5,6	345	400	157	1,25	0,63	0,23	1,32	1,00	11,08			1,574	1,234
1P0011	1P0012	0,1713	1,1598	79,11	897,2	1	91,7	15,7	114,1			114,1	4,3	383	500	248	1,26	0,46	0,24	1,24	1,07	12,14			1,234	1,039
1P0012	1P0013	0,1718	1,3316	85,68	982,9	1	91,7	15,8	129,8			129,8	2,3	453	600	292	1,03	0,44	0,28	1,00	1,42	13,57			1,039	0,827
1P0013	1P0014	0,1712	1,5027	92,79	1075,7	1	91,7	15,7	145,5	1M0013	3,6	149,1	2,3	477	600	292	1,03	0,51	0,30	1,04	1,49	15,06			0,827	0,615
1P0014	1P0015	0,1543	1,6570	93,78	1169,4	1	91,7	14,1	163,3			163,3	2,3	494	600	291	1,03	0,56	0,32	1,06	1,48	16,54			0,615	0,454
1P0015	1P0016	0,0000	4,9813	9,94	3367,0	1	91,7	0,0	163,3	1H0023	361,5	524,8	6,8	623	700	759	1,97	0,69	0,43	2,12	0,08	16,61			0,454	0,277
LBV-SH	6P0013*	1,0085	1,0085	950,00	950,0	1	91,7	92,5	92,5			92,5	2,5	392	400										3,130	2,929
6P0013*	6P0014*	0,0794	1,0879	80,22	1030,2	1	91,7	7,3	99,8			99,8	2,5	485	400										2,929	1,840
6P0014*	6P0015*	0,0839	1,1718	84,76	1115,0	1	91,7	7,7	107,5			107,5	2,0	784	400										1,840	1,681
6P0015*	6P0016*	0,0791	1,2510	79,93	1194,9	1	91,7	7,3	114,7			114,7	2,0	443	400										1,681	1,520
6P0016*	6P0017*	0,0795	1,3305	80,34	1275,3	1	91,7	7,3	122,0			122,0	2,0	453	400										1,520	1,360
6P0017*	6P0018*	0,0793	1,4098	80,14	1355,4	1	91,7	7,3	129,3			129,3	2,0	463	400										1,360	1,199
6P0018*	6P0019*	0,0923	1,5022	80,29	1435,7	1	91,7	8,5	137,7			137,7	2,0	474	400										1,199	1,098
6P0019*	6P0119*	0,0580	1,5602	50,42	1486,1	1	91,7	5,3	143,1			143,1	2,0	481	400										1,098	0,996
6P0119*	6P0219*	0,0589	1,6191	51,26	1537,4	1	91,7	5,4	148,5			148,5	2,0	488	400										0,996	0,916
6P0219*	1P0016	0,0461	1,6652	40,07	1577,4	1	91,7	4,2	152,7			152,7	2,0	493	400										0,916	-0,277
1P0016	1AB001	0,0000	6,6465	64,77	5009,2	1	91,7	0,0	152,7	1P0015	524,8	677,5	11,3	623	700	979	2,54	0,69	0,43	2,74	0,39	18,05			-0,277	-0,496
1AB001	1AB002	0,0000	6,6465	35,05	5044,3	1	91,7	0,0	677,5			677,5	6,2	697	800	1034	2,06	0,66	0,47	2,19	0,27	18,32			-0,496	
Abflaufleitung RRB1 - Verbandsgraben 3.1 / Drohngraben																										
1AB003	1AB004	0,0000	0,0000	67,11	67,1	1	91,7	0,0	0,0	Notüberl.	250,0	250,0	8,2	455	600	555	1,96	0,45	0,28	1,91	0,58	0,58			1,100	0,550
1AB004	1AB005	0,0000	0,0000	49,03	116,1	1	91,7	0,0	250,0			250,0	5,0	500	600	433	1,53	0,58	0,33	1,58	0,52	1,10			0,550	0,304
1AB005	1AB006	0,0000	0,0000	26,23	142,4	1	91,7	0,0	250,0			250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,40	1,50			0,304	0,252
1AB006	1AB007	0,0000	0,0000	20,39	162,8	1	91,7	0,0	250,0			250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,31	1,81			0,252	0,211
1AB007	1AB008	0,0000	0,0000	20,46	183,2	1	91,7	0,0	250,0			250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,31	2,13			0,211	0,170

Gebiet		Kanallänge				Regenwasserabfluß						Bemessung								Sohlhöhen				
Bezeichnung von Schacht nach Schacht		Fläche A _E	Fläche S A _E	einzel L	Summe SL	Abfl.bw. y _s	q _r = y _s *r _{15,1}	Q _{r15,1} = A _E *q _r (5)*(14)	SQ _{r15,1}	Zufl. von Kanal bzw. extern	SQ _{r15,1}	res. SQ _{r15,0,33}	Sohlen-gefälle I _s	Kreisprofile d _{erf} d _{gew}		volle Füllung Q _v v _v		Teilfüllung h _t v _t		Fließzeit bei Teilfüllung t _f St _f		Haltungsende oben unten		
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN
1AB008	1AB009	0,0000	0,0000	13,81	197,0	1	91,7	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,21	2,34	0,170	0,143	
1AB009	1AB010	0,0000	0,0000	13,87	210,9	1	91,7	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,21	2,55	0,143	0,114	
1AB010	1AB011	0,0000	0,0000	12,32	223,2	1	91,7	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,19	2,74	0,114	0,090	
1AB011	1AB012	0,0000	0,0000	86,44	309,7	1	91,7	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	1,32	4,06	0,090	-0,082	
1AB012	1AB013	0,0000	0,0000	18,18	327,8	1	91,7	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,28	4,34	-0,082	-0,119	
1AB013	1AB014	0,0000	0,0000	58,86	386,7	1	91,7	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,90	5,24	-0,119	-0,237	
1AB014	1AB015	0,0000	0,0000	6,64	393,3	1	91,7	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,10	5,35	-0,237	-0,250	
1AB015	1AB016	0,0000	0,0000	73,69	467,0	1	91,7	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	1,13	6,48	-0,250	-0,397	
1AB016	1EINLEIT	0,0000	0,0000	17,07	484,1	1	91,7	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,26	6,74	-0,397	-0,431	
Mittelstreifenentwässerung																								
1M0000	1M0001	0,0313	0,0313	53,26	53,3	1	91,7	2,9	2,9		2,9	7,1	100	150	13	0,74	0,22	0,05	0,60	1,49	1,49	10,600	10,222	
1M0001	1M0002	0,0055	0,0367	68,29	121,6	1	91,7	0,5	3,4		3,4	9,4	100	150	15	0,85	0,22	0,05	0,69	1,65	3,13	10,222	9,580	
1M0002	1M0003	0,0059	0,0426	73,72	195,3	1	91,7	0,5	3,9		3,9	11,6	100	150	17	0,94	0,23	0,05	0,78	1,58	4,72	9,580	8,725	
1M0003	1M0004	0,0049	0,0475	61,50	256,8	1	91,7	0,5	4,4		4,4	13,9	100	150	18	1,03	0,24	0,05	0,86	1,20	5,91	8,725	7,870	
1M0004	1M0005	0,0055	0,0530	68,56	325,3	1	91,7	0,5	4,9		4,9	15,7	100	150	19	1,10	0,25	0,05	0,92	1,24	7,15	7,870	6,794	
1M0005	1M0006	0,0068	0,0598	84,48	409,8	1	91,7	0,6	5,5		5,5	14,7	100	150	19	1,06	0,29	0,06	0,93	1,52	8,67	6,794	5,552	
1M0006	1M0007	0,0053	0,0650	65,65	475,5	1	91,7	0,5	6,0		6,0	12,8	103	150	18	0,99	0,34	0,06	0,90	1,22	9,89	5,552	4,711	
1M0007	1M0008	0,0063	0,0713	78,34	553,8	1	91,7	0,6	6,5		6,5	11,1	110	150	16	0,92	0,40	0,07	0,87	1,49	11,38	4,711	3,842	
1M0008	1M0009	0,0064	0,0777	79,59	633,4	1	91,7	0,6	7,1		7,1	9,3	117	150	15	0,84	0,48	0,07	0,83	1,59	12,97	3,842	3,102	
1M0009	1M0010	0,0064	0,0840	79,62	713,0	1	91,7	0,6	7,7		7,7	7,4	126	150	13	0,75	0,58	0,08	0,78	1,71	14,68	3,102	2,512	
1M0010	1P0010	0,0000	0,0840	15,00	728,0	1	91,7	0,0	7,7		7,7	26,0	100	300	158	2,24	0,05	0,04	1,19	0,21	14,89	2,512	2,122	
6M0014*	6M0014*	0,0052	0,0052	65,01	65,0	1	91,7	0,5	0,5		0,5	0,8	100	150	4	0,24	0,11	0,03	0,16	6,65	6,65	3,630	3,578	
6M0014*	6M0013*	0,0064	0,0064	80,00	145,0	1	91,7	0,6	1,1		1,1	0,5	100	150	3	0,19	0,32	0,06	0,17	7,84	14,49	3,578	3,538	
6M0013*	6H0013*	0,0000	0,0000	15,00	160,0	1	91,7	0,0	1,1		1,1	15,8	100	300	123	1,74	0,01	0,02	0,57	0,44	14,93	3,538	3,301	
1M0010	1M0011	0,0064	0,0064	79,51	79,5	1	91,7	0,6	0,6		0,6	5,0	100	150	11	0,62	0,05	0,02	0,33	3,96	3,96	2,512	2,115	
1M0011	1M0012	0,0064	0,0127	79,58	159,1	1	91,7	0,6	1,2		1,2	9,4	100	150	15	0,85	0,08	0,03	0,51	2,60	6,56	2,115	1,367	
1M0012	1M0013	0,0069	0,0196	86,08	245,2	1	91,7	0,6	1,8		1,8	2,9	100	150	8	0,47	0,22	0,05	0,38	3,79	10,35	1,367	1,117	
6M0015*	6M0016*	0,0071	0,0071	89,00	89,0	1	91,7	0,7	0,7		0,7	2,9	100	150	8	0,47	0,08	0,03	0,28	5,26	5,26	3,290	3,032	
6M0016*	6M0017*	0,0064	0,0135	80,10	169,1	1	91,7	0,6	1,2		1,2	3,0	100	150	8	0,48	0,15	0,04	0,35	3,86	9,12	3,032	2,792	
6M0017*	6M0018*	0,0064	0,0199	80,00	249,1	1	91,7	0,6	1,8		1,8	3,0	100	150	8	0,48	0,22	0,05	0,38	3,47	12,59	2,792	2,552	
6M0018*	6M0019*	0,0064	0,0263	80,00	329,1	1	91,7	0,6	2,4		2,4	3,0	100	150	8	0,48	0,29	0,05	0,41	3,22	15,81	2,552	2,312	
6M0019*	6M0020*	0,0064	0,0327	80,00	409,1	1	91,7	0,6	3,0		3,0	2,6	108	150	8	0,44	0,38	0,06	0,41	3,21	19,02	2,312	2,104	
6M0020*	1H0020*	0,0000	0,0327	15,00	424,1	1	91,7	0,0	3,0		3,0	33,5	100	300	180	2,54	0,02	0,03	1,00	0,25	19,27	2,104	1,601	
6M0020*	1M0015	0,0064	0,0064	80,00	80,0	1	91,7	0,6	0,6		0,6	3,0	100	150	8	0,48	0,07	0,03	0,28	4,80	4,80	2,104	1,864	
1M0015	1M0014	0,0061	0,0125	76,40	156,4	1	91,7	0,6	1,1		1,1	2,0	100	150	7	0,39	0,17	0,04	0,29	4,37	9,17	1,864	1,711	
1M0014	1M0013	0,0075	0,0200	93,14	249,5	1	91,7	0,7	1,8		1,8	1,5	100	150	6	0,33	0,31	0,06	0,30	5,23	14,40	1,711	1,571	
1M0013	1P0013	0,0000	0,0200	15,00	264,5	1	91,7	0,0	1,8	1M0012	1,8	3,6	22,0	100	300	146	2,06	0,02	0,03	0,91	0,28	14,67	1,571	1,241
K49 - östlicher Teil																								
1K49001	1K49002	0,0218	0,0218	27,14	27,1	1	91,7	2,0	2,0		2,0	3,3	100	300	56	0,79	0,04	0,04	0,39	1,17	1,17	2,520	2,430	
1K49002	1K49003	0,0222	0,0440	27,57	54,7	1	91,7	2,0	4,0		4,0	3,3	115	300	56	0,79	0,07	0,05	0,47	0,98	2,16	2,430	2,339	
1K49003	1K49004	0,0051	0,0491	6,31	61,0	1	91,7	0,5	4,5		4,5	3,3	120	300	56	0,79	0,08	0,06	0,49	0,22	2,37	2,339	2,319	
1K49004	1K49005	0,0109	0,0600	13,50	74,5	1	91,7	1,0	5,5		5,5	3,3	129	300	56	0,79	0,10	0,06	0,51	0,44	2,81	2,319	2,274	
1K49011	1K49010	0,0205	0,0205	18,29	18,3	1	91,7	1,9	1,9		1,9	3,3	100	300	56	0,79	0,03	0,04	0,38	0,80	0,80	3,970	3,910	
1K49010	1K49009	0,0295	0,0501	26,30	44,6	1	91,7	2,7	4,6		4,6	3,3	121	300	56	0,79	0,08	0,06	0,49	0,89	1,70	3,910	3,823	

Gebiet		Kanallänge				Regenwasserabfluß						Bemessung								Sohlhöhen						
Bezeichnung von Schacht nach Schacht		Fläche A _E	Fläche S A _E	einzel L	Summe SL	Abfl.bw. y _s	q _r = y _s *r _{15,1}	Q _{r15,1} = A _E *q _r (5)/(14)	SQ _{r15,1}	Zufl. von Kanal bzw. extern	SQ _{r15,1} aus Zufl.	res. SQ _{r15,0,33}	Sohlen-gefälle I _s	Kreisprofile		volle Füllung		Teilfüllung		Fließzeit bei Teilfüllung		Haltungsende				
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	d _{erf}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _t /Q _v	h _t	v _t	t _f	St _f	mNN	mNN		
1K49009	1K49008	0,0258	0,0759	23,00	67,6	1	91,7	2,4	7,0			7,0	3,3	141	300	56	0,79	0,12	0,07	0,55	0,70	2,40	3,823	3,747		
1K49008	1K49007	0,0345	0,1104	30,74	98,3	1	91,7	3,2	10,1			10,1	3,3	162	300	56	0,79	0,18	0,09	0,61	0,84	3,24	3,747	3,646		
1K49007	1K49006	0,0490	0,1593	43,62	142,0	1	91,7	4,5	14,6			14,6	3,3	186	300	56	0,79	0,26	0,10	0,67	1,08	4,32	3,646	3,502		
1K49006	1K49005	0,0000	0,1593	31,59	173,5	1	91,7	0,0	14,6			14,6	26,8	126	300	161	2,27	0,09	0,06	1,45	0,36	4,68	3,502	2,654		
1K49005	1K49012	0,0000	0,1593	4,15	177,7	1	91,7	0,0	14,6	1K49012	5,5	20,1	3,3	210	300	56	0,79	0,36	0,12	0,73	0,09	4,78	2,270	2,256		
1K49012	1K49013	0,0000	0,1593	25,00	202,7	1	91,7	0,0	20,1			20,1	3,3	210	300	56	0,79	0,36	0,12	0,73	0,57	5,35	2,256	2,174		
1K49013	1K49014	0,0000	0,1593	14,59	217,3	1	91,7	0,0	20,1			20,1	3,3	210	300	56	0,79	0,36	0,12	0,73	0,33	5,68	2,174	2,126		
1K49014	1K49015	0,0000	0,1593	14,02	231,3	1	91,7	0,0	20,1			20,1	3,3	210	300	56	0,79	0,36	0,12	0,73	0,32	6,00	2,126	2,079		
1K49015	1K49016	0,0000	0,1593	12,97	244,3	1	91,7	0,0	20,1			20,1	3,3	210	300	56	0,79	0,36	0,12	0,73	0,30	6,30	2,079	2,037		
1K49016	1AB001	0,0000	0,1593	38,56	282,8	1	91,7	0,0	20,1			20,1	3,3	210	300	56	0,79	0,36	0,12	0,73	0,88	7,17	2,037	1,909		
K49 - Westlicher Bereich + Achsen 910 + 911 westl. Rampen AS Puttgarden																										
Sickergraben	1R91005	0,1475	0,1475	161,61	161,6	1	91,7	13,5	13,5			13,5	25,0	124	150	25	1,39	0,55	0,08	1,42	1,90	1,90	8,630	4,590		
1R91005	1R91004	0,0130	0,1605	22,28	183,9	1	91,7	1,2	14,7			14,7	23,5	129	300	150	2,13	0,10	0,06	1,38	0,27	2,17	3,865	3,341		
1R91004	1R91003	0,0211	0,1816	35,99	219,9	1	91,7	1,9	16,6			16,6	19,2	141	300	136	1,92	0,12	0,07	1,33	0,45	2,62	3,341	2,650		
1R91003	1R91002	0,0136	0,1952	23,33	243,2	1	91,7	1,3	17,9	1R91103	8,6	26,5	3,3	233	300	56	0,79	0,47	0,15	0,78	0,50	3,12	2,650	2,577		
1R91002	1R91001	0,0139	0,2091	23,83	267,0	1	91,7	1,3	27,8			27,8	3,3	237	300	56	0,79	0,50	0,15	0,79	0,50	3,62	2,577	2,499		
1R91001	1H0118	0,0118	0,2210	20,24	287,3	1	91,7	1,1	28,9			28,9	3,3	240	300	56	0,79	0,52	0,15	0,80	0,42	4,04	2,499	2,432		
1R91104	1R91103	0,0301	0,0301	35,37	35,4	1	91,7	2,8	2,8			2,8	10,7	100	300	101	1,43	0,03	0,03	0,65	0,91	0,91	3,080	2,702		
1H0116	1R91101	0,0206	0,0206	35,16	35,2	1	91,7	1,9	1,9			1,9	14,8	100	300	119	1,69	0,02	0,03	0,65	0,90	0,90	3,760	3,240		
1R91101	1R91102	0,0221	0,0426	37,70	72,9	1	91,7	2,0	3,9			3,9	10,5	100	300	100	1,42	0,04	0,04	0,71	0,89	1,78	3,240	2,844		
1R91102	1R91103	0,0213	0,0639	36,35	109,2	1	91,7	1,9	5,9			5,9	3,3	132	300	56	0,79	0,10	0,06	0,52	1,16	2,94	2,844	2,724		
1R91103	1R91003	0,0000	0,0639	21,92	131,1	1	91,7	0,0	5,9	1R91104	2,8	8,6	3,3	153	300	56	0,79	0,15	0,08	0,58	0,63	3,57	2,724	2,651		
K49 - Auffahrtsrampe Achse 912 AS Puttgarden																										
1R91201	1R91202	0,0230	0,0230	42,57	42,6	1	91,7	2,1	2,1			2,1	3,3	100	300	56	0,79	0,04	0,04	0,39	1,81	1,81	6,014	5,874		
1R91202	1R91203	0,0460	0,0690	29,56	72,1	1	91,7	4,2	6,3			6,3	24,7	100	300	154	2,18	0,04	0,04	1,10	0,45	2,26	5,874	5,143		
1R91203	1R91204	0,0397	0,1087	50,81	122,9	1	91,7	3,6	10,0			10,0	35,0	104	300	184	2,60	0,05	0,05	1,42	0,60	2,86	5,143	3,364		
1R91204	1R91205	0,0000	0,1087	7,72	130,7	1	91,7	0,0	10,0			10,0	20,0	115	300	139	1,96	0,07	0,05	1,15	0,11	2,97	3,364	3,210		
1R91205	1R91206	0,0204	0,1291	34,84	165,5	1	91,7	1,9	11,8			11,8	29,9	114	300	170	2,40	0,07	0,05	1,40	0,41	3,38	3,210	2,168		
1R91206	1R91207	0,0167	0,1458	28,63	194,1	1	91,7	1,5	13,4			13,4	18,9	130	300	135	1,91	0,10	0,06	1,24	0,38	3,77	2,168	1,628		
1R91207	1R91208	0,0165	0,1623	28,21	222,3	1	91,7	1,5	14,9			14,9	5,7	170	300	74	1,04	0,20	0,09	0,82	0,57	4,34	1,628	1,469		
1R91208	1H0221	0,0412	0,2035	70,46	292,8	1	91,7	3,8	18,7			18,7	3,3	204	300	56	0,79	0,33	0,12	0,72	1,64	5,98	1,469	1,236		

Projekt: Feste Fehmarnbeltquerung
Entwässerung

Grunddaten:

r_{15,0.33} = **124,1** l/s/ha dreijährliche Regenspende für Fehmarn, Dauer 15 Minuten - Bemessungsregenspende Überstausicherheit
 max Q_v/Q_v = **0,95** - angestrebtes Abflußverhältnis
 k_b = **1,5** mm betriebliche Rauheit
 d_{min} = **100** mm Mindestdurchmesser, rechn. **blaue Werte =** Referenz aus Tabellenblatt "Flächenermittlung Straße"

Gebiet		Kanallänge				Regenwasserabfluß						Bemessung								Sohlhöhen													
Bezeichnung		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl.bw.	q _r =	Q _{r15,0.33} =		Zufl. von		res.	Sohlen-	Kreisprofile		volle Füllung		Teillfüllung		Fließzeit		Haltungsende											
von	nach	A _E	S A _E	L	SL	y _s	y _s *r _{15,0.33}	A _E *q _r	3Q _{r15,0.33}	bzw.	aus Zufl.	l/s	l _s	d _{eff}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _t /Q _v	h _t	v _t	t _f	St _f	oben	unten									
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN									
Rifa Heiligenhafen																																	
Brückenentw	1H0001	0,0743	0,0743	75,00	75,0	1	124,1	9,2	9,2			9,2		5,0	145	200	23	0,75	0,39	0,09	0,70	1,77	1,77		10,940								
	1H0001	1H0002	0,0823	0,1565	83,13	158,1	1	124,1	10,2	19,4		19,4		6,0	185	300	76	1,07	0,26	0,10	0,91	1,53	3,30	10,940	10,441								
	1H0002	1H0003	0,0891	0,2456	90,00	248,1	1	124,1	11,1	30,5		30,5		9,0	203	300	93	1,31	0,33	0,12	1,18	1,27	4,57	10,441	9,631								
	1H0003	1H0004	0,0941	0,3397	95,00	343,1	1	124,1	11,7	42,2		42,2		12,0	218	300	107	1,52	0,39	0,13	1,43	1,11	5,68	9,631	8,491								
	1H0004	1H00112	0,0000	0,3397	8,77	351,9	1	124,1	0,0	42,2		42,2		50,0	166	300	220	3,11	0,19	0,09	2,43	0,06	5,74	7,990	7,552								
	1H0006	1H0007	0,0288	0,0288	37,91	37,9	1	124,1	3,6	3,6		3,6		46,8	100	300	212	3,01	0,02	0,03	1,19	0,53	0,53	9,830	8,056								
	1H0007	1H0008	0,0194	0,0482	37,15	75,1	1	124,1	2,4	6,0		6,0		47,3	100	300	214	3,02	0,03	0,03	1,37	0,45	0,98	8,056	6,299								
	1H0008	1H0009	0,1530	0,2012	39,77	114,8	1	124,1	19,0	25,0		25,0		9,5	187	300	95	1,35	0,26	0,10	1,15	0,58	1,56	6,299	5,921								
	1H0009	1H0010	0,1080	0,3092	41,87	156,7	1	124,1	13,4	38,4		38,4		5,0	247	300	69	0,98	0,56	0,16	1,00	0,70	2,26	5,921	5,711								
	1H0010	1H0011	0,0360	0,3452	30,14	186,8	1	124,1	4,5	42,8		42,8		2,5	294	400	105	0,83	0,41	0,18	0,79	0,63	2,89	5,711	5,636								
	1H0011	1H0012	0,1003	0,4455	37,35	224,2	1	124,1	12,4	55,3		55,3		2,5	323	400	105	0,83	0,53	0,21	0,84	0,74	3,63	5,636	5,543								
	1H0012	1H00112	0,0122	0,4577	42,03	266,2	1	124,1	1,5	56,8		56,8		2,5	326	400	105	0,83	0,54	0,21	0,85	0,83	4,46	5,543	5,438								
	1H0112	1H0005	0,0140	0,8114	38,94	657,1	1	124,1	1,7	58,5	1H0004	42,2	100,7	3,1	389	400	117	0,93	0,86	0,29	1,04	0,63	5,08	5,438	5,317								
	1H0005	1H0013	0,0684	0,8798	69,00	726,1	1	124,1	8,5	109,2		109,2		3,6	389	400	126	1,00	0,87	0,29	1,12	1,03	6,11	5,317	5,069								
	1H0013	1H0014	0,0841	0,9639	84,91	811,0	1	124,1	10,4	119,6		119,6		4,3	390	400	137	1,09	0,87	0,29	1,22	1,16	7,27	5,069	4,703								
	1H0014	1H0015	0,0654	1,0293	66,08	877,1	1	124,1	8,1	127,7		127,7		5,0	388	400	148	1,18	0,86	0,29	1,32	0,84	8,10	4,703	4,373								
	1H0015	1H0115	0,0409	1,0702	41,30	918,4	1	124,1	5,1	132,8		132,8		9,5	349	400	205	1,63	0,65	0,24	1,73	0,40	8,50	4,373	3,981								
	1H0115	1H0116	0,0355	1,1057	35,89	954,2	1	124,1	4,4	137,2		137,2		13,0	334	400	240	1,91	0,57	0,22	1,97	0,30	8,80	3,981	3,514								
	1H0116	1H0016	0,0000	1,1057	10,17	964,4	1	124,1	0,0	137,2		137,2		7,4	371	400	181	1,44	0,76	0,26	1,57	0,11	8,91	3,514	3,439								
	1H0016	1H0017	0,0792	1,1494	80,03	998,4	1	124,1	9,8	147,1		147,1		7,4	380	400	181	1,44	0,81	0,28	1,59	0,84	9,75	3,439	2,847								
	1H0017	1H0117	0,0433	1,1927	43,70	1042,1	1	124,1	5,4	152,4		152,4		8,0	380	400	188	1,49	0,81	0,27	1,65	0,44	10,19	2,847	2,497								
	1H0117	1H0118	0,0082	1,2009	8,30	1050,4	1	124,1	1,0	153,4		153,4		8,0	381	400	188	1,49	0,82	0,28	1,66	0,08	10,27	2,497	2,431								
	1H0118	1H0018	0,0230	1,2239	23,22	1073,6	1	124,1	2,9	156,3	1R91001	39,1	195,4	3,6	484	500	227	1,16	0,86	0,36	1,29	0,30	10,57	2,431	2,347								
	1H0018	1H0019	0,0892	1,2819	90,10	1132,2	1	124,1	11,1	206,4		206,4		3,6	494	500	227	1,16	0,91	0,38	1,30	1,15	11,72	2,347	2,021								
	1H0019	1H0020	0,0793	1,3611	80,07	1212,3	1	124,1	9,8	216,3		216,3		3,6	503	600	367	1,30	0,59	0,33	1,35	0,99	12,71	2,021	1,733								
	1H0020	1H0021	0,0856	1,4468	86,48	1298,7	1	124,1	10,6	226,9		226,9		3,6	512	600	367	1,30	0,62	0,34	1,36	1,06	13,77	1,733	1,421								
	1H0021	1H0121	0,0350	1,4817	35,34	1334,1	1	124,1	4,3	231,2		231,2		8,8	437	600	575	2,03	0,40	0,26	1,93	0,31	14,08	1,421	1,110								
	1H0121	1H0221	0,0000	1,4817	9,31	1343,4	1	124,1	0,0	231,2		231,2		2,5	553	600	304	1,08	0,76	0,39	1,18	0,13	14,21	1,110	1,087								
	1H0221	1H0022	0,1066	1,5883	87,70	1431,1	1	124,1	13,2	244,5	1R91208	25,3	269,7	2,5	586	600	304	1,08	0,89	0,44	1,21	1,21	15,42	1,087	0,869								
	1H0022	1H0023	0,0790	1,6673	63,49	1494,6	1	124,1	9,8	279,5		279,5		2,5	594	600	304	1,08	0,92	0,46	1,21	0,87	16,29	0,869	0,711								
	LBV-SH	6H0013*	1,0948	1,0948	200,0	200,0	1	124,1	135,9	135,9		135,9		2,5	453	400	Nachweis siehe Planfeststellungsunterlagen vom LBV-SH "Vierstreifiger Ausbau der B207 zwischen Heiligenhafen und Puttgarden"									3,100							
	6H0013*	6H0014*	0,0798	1,5615	84,43	1418,5	1	124,1	9,9	241,1	6M0013*	1,4	242,6	2,4	565	400																3,100	2,894
	6H0014*	6H0015*	0,0788	1,7461	79,58	1574,2	1	124,1	9,8	289,3		289,3		2,0	627	400																2,000	1,841
	6H0015*	6H0115*	0,0210	1,1157	21,19	221,2	1	124,1	2,6	138,5		138,5		2,0	475	400																1,841	1,798

Gebiet				Kanallänge			Regenwasserabfluß						Bemessung								Sohlhöhen					
Bezeichnung von Schacht nach Schacht		Fläche A _E	Fläche S A _E	einzel L	Summe SL	Abfl.bw. y _s	q _r = y _s *r _{15,0,33}	Q _{r15,0,33} = A _E *q _r (5)*(14)	SQ _{r15,0,33}	Zufl. von Kanal bzw. extern	res. SQ _{r15,0,33}	SQ _{r15,0,33}	Sohlen-gefälle I _s	Kreisprofile d _{erf} d _{gew}		volle Füllung Q _v v _v		Teillfüllung h _t v _t		Fließzeit bei Teillfüllung t _f St _f		Haltungsende oben unten				
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN		
6H0115*	6H0016*	0,0554	1,1711	58,64	279,8	1	124,1	6,9	145,3		145,3	2,0	484	400									1,798	1,681		
6H0016*	6H0017*	0,0882	1,2594	79,86	359,7	1	124,1	11,0	156,3		156,3	2,0	497	400									1,681	1,521		
6H0017*	6H0018*	0,0946	1,3540	79,87	439,6	1	124,1	11,7	168,0		168,0	2,0	511	400									1,521	1,362		
6H0018*	6H0019*	0,1045	1,4585	79,76	519,3	1	124,1	13,0	181,0		181,0	2,0	526	400									1,362	1,202		
6H0019*	6H0020*	0,1113	1,5698	79,76	599,1	1	124,1	13,8	194,8		194,8	2,0	540	400									1,202	1,043		
6H0020*	1H0023	0,0872	1,6570	62,50	661,6	1	124,1	10,8	205,6	6M0020'	4,1	209,7	2,0	555	400								1,043	0,918		
1H0023	1P0015	0,0000	3,3243	31,49	2187,6	1	124,1	0,0	209,7	1H0022	279,5	489,2	6,1	620	700	716	1,86	0,68	0,43	2,00	0,26	16,55	0,711	0,522		
Rifa Rødby																										
Brückenentw	1P0001	0,0743	0,0743	75,00	75,0	1	124,1	9,2	9,2		9,2	5,0	145	200	23	0,75	0,39	0,09	0,70	1,77	1,77			10,270		
1P0001	1P0002	0,0670	0,1413	67,69	142,7	1	124,1	8,3	17,5		17,5	9,4	164	300	95	1,34	0,18	0,09	1,04	1,09	2,86			10,270	9,634	
1P0002	1P0003	0,0727	0,2140	73,47	216,2	1	124,1	9,0	26,6		26,6	11,7	184	300	106	1,50	0,25	0,10	1,26	0,97	3,83			9,634	8,774	
1P0003	1P0004	0,0606	0,2746	61,17	277,3	1	124,1	7,5	34,1		34,1	14,0	195	300	116	1,64	0,29	0,11	1,44	0,71	4,54			8,774	7,918	
1P0004	1P0005	0,0674	0,3420	68,08	345,4	1	124,1	8,4	42,4		42,4	16,3	206	300	125	1,77	0,34	0,12	1,61	0,71	5,25			7,918	6,808	
1P0005	1P0006	0,0832	0,4252	84,06	429,5	1	124,1	10,3	52,8		52,8	14,4	229	300	118	1,66	0,45	0,14	1,62	0,86	6,11			6,808	5,598	
1P0006	1P0007	0,0891	0,5143	90,00	519,5	1	124,1	11,1	63,8		63,8	11,3	257	300	104	1,47	0,61	0,17	1,54	0,97	7,09			5,598	4,581	
1P0007	1P0107	0,0526	0,5669	53,13	572,6	1	124,1	6,5	70,3		70,3	16,0	250	300	124	1,75	0,57	0,16	1,81	0,49	7,58			4,581	3,730	
1P0107	1P0108	0,0345	0,6014	34,84	607,4	1	124,1	4,3	74,6		74,6	16,0	255	300	124	1,75	0,60	0,17	1,83	0,32	7,89			3,730	3,173	
1P0108	1P0008	0,0018	0,6031	10,02	617,5	1	124,1	0,2	74,8		74,8	15,4	257	300	122	1,72	0,62	0,17	1,81	0,09	7,98			3,173	3,019	
1P0008	1P0009	0,0698	0,6730	42,46	659,9	1	124,1	8,7	83,5		83,5	9,8	292	400	208	1,65	0,40	0,18	1,57	0,45	8,44			3,019	2,603	
1P0009	1P0010	0,1539	0,8269	79,14	739,1	1	124,1	19,1	102,6		102,6	7,4	332	400	181	1,44	0,57	0,22	1,48	0,89	9,33			2,603	2,017	
1P0010	1P0011	0,1616	0,9885	79,02	818,1	1	124,1	20,1	122,7	1M0010	10,4	133,1	5,6	386	400	157	1,25	0,85	0,28	1,39	0,95	10,27			2,017	1,574
1P0011	1P0012	0,1713	1,1598	79,11	897,2	1	124,1	21,3	154,4		154,4	4,3	429	500	248	1,26	0,62	0,29	1,33	0,99	11,27			1,574	1,234	
1P0012	1P0013	0,1718	1,3316	85,68	982,9	1	124,1	21,3	175,7		175,7	2,3	507	600	292	1,03	0,60	0,34	1,08	1,33	12,59			1,234	1,039	
1P0013	1P0014	0,1712	1,5027	92,79	1075,7	1	124,1	21,2	196,9	1M0013	4,9	201,8	2,3	534	600	292	1,03	0,69	0,37	1,11	1,39	13,98			1,039	0,827
1P0014	1P0015	0,1543	1,6570	93,78	1169,4	1	124,1	19,1	221,0		221,0	2,3	554	600	291	1,03	0,76	0,39	1,13	1,39	15,37			0,827	0,615	
1P0015	1P0016	0,0000	4,9813	9,94	3367,0	1	124,1	0,0	221,0	1H0023	489,2	710,2	6,8	698	700	759	1,97	0,94	0,54	2,23	0,07	15,45			0,522	0,454
LBV-SH	6P0013*	1,0085	1,0085	950,00	950,0	1	124,1	125,2	125,2		125,2	2,5	439	400											3,130	
6P0013*	6P0014*	0,0794	1,0879	80,22	1030,2	1	124,1	9,9	135,0		135,0	2,5	543	400											3,130	2,929
6P0014*	6P0015*	0,0839	1,1718	84,76	1115,0	1	124,1	10,4	145,4		145,4	2,0	878	400											2,010	1,840
6P0015*	6P0016*	0,0791	1,2510	79,93	1194,9	1	124,1	9,8	155,2		155,2	2,0	496	400											1,840	1,681
6P0016*	6P0017*	0,0795	1,3305	80,34	1275,3	1	124,1	9,9	165,1		165,1	2,0	508	400											1,681	1,520
6P0017*	6P0018*	0,0793	1,4098	80,14	1355,4	1	124,1	9,8	175,0		175,0	2,0	519	400											1,520	1,360
6P0018*	6P0019*	0,0923	1,5022	80,29	1435,7	1	124,1	11,5	186,4		186,4	2,0	531	400											1,360	1,199
6P0019*	6P0119*	0,0580	1,5602	50,42	1486,1	1	124,1	7,2	193,6		193,6	2,0	539	400											1,199	1,098
6P0119*	6P0219*	0,0589	1,6191	51,26	1537,4	1	124,1	7,3	200,9		200,9	2,0	547	400											1,098	0,996
6P0219*	1P0016	0,0461	1,6652	40,07	1577,4	1	124,1	5,7	206,6		206,6	2,0	552	400											0,996	0,916
1P0016	1AB001	0,0000	6,6465	64,77	5009,2	1	124,1	0,0	206,6	1P0015	710,2	916,9	11,3	698	700	979	2,54	0,94	0,54	2,87	0,38	16,93			0,454	-0,277
1AB001	1AB002	0,0000	6,6465	35,05	5044,3	1	124,1	0,0	916,9		916,9	6,2	780	800	1034	2,06	0,89	0,59	2,31	0,25	17,18			-0,277	-0,496	
Ablaufleitung RRB1 - Verbandsgraben 3.1 / Drohngraben																										
1AB003	1AB004	0,0000	0,0000	67,11	67,1	1	124,1	0,0	0,0	Notüberl.	250,0	250,0	8,2	455	600	555	1,96	0,45	0,28	1,91	0,58	0,58			1,100	0,550
1AB004	1AB005	0,0000	0,0000	49,03	116,1	1	124,1	0,0	250,0		250,0	5,0	500	600	433	1,53	0,58	0,33	1,58	0,52	1,10				0,550	0,304
1AB005	1AB006	0,0000	0,0000	26,23	142,4	1	124,1	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,40	1,50				0,304	0,252
1AB006	1AB007	0,0000	0,0000	20,39	162,8	1	124,1	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,31	1,81				0,252	0,211
1AB007	1AB008	0,0000	0,0000	20,46	183,2	1	124,1	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,31	2,13				0,211	0,170

Gebiet				Kanallänge		Regenwasserabfluß						Bemessung								Sohlhöhen				
Bezeichnung von Schacht nach Schacht		Fläche A _E	Fläche S A _E	einzel L	Summe SL	Abfl.bw. y _s	q _r = y _s *r _{15,0,33}	Q _{r15,0,33} = A _E *q _r (5)*(14)	SQ _{r15,0,33}	Zufl. von Kanal bzw. extern	res. SQ _{r15,0,33}	SQ _{r15,0,33}	Sohlen-gefälle I _s	Kreisprofile d _{eff} d _{gew}		volle Füllung Q _v v _v		Teilfüllung h _t v _t		Fließzeit bei Teilfüllung t _f St _f		Haltungsende oben unten		
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN
1AB008	1AB009	0,0000	0,0000	13,81	197,0	1	124,1	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,21	2,34	0,170	0,143	
1AB009	1AB010	0,0000	0,0000	13,87	210,9	1	124,1	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,21	2,55	0,143	0,114	
1AB010	1AB011	0,0000	0,0000	12,32	223,2	1	124,1	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,19	2,74	0,114	0,090	
1AB011	1AB012	0,0000	0,0000	86,44	309,7	1	124,1	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	1,32	4,06	0,090	-0,082	
1AB012	1AB013	0,0000	0,0000	18,18	327,8	1	124,1	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,28	4,34	-0,082	-0,119	
1AB013	1AB014	0,0000	0,0000	58,86	386,7	1	124,1	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,90	5,24	-0,119	-0,237	
1AB014	1AB015	0,0000	0,0000	6,64	393,3	1	124,1	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,10	5,35	-0,237	-0,250	
1AB015	1AB016	0,0000	0,0000	73,69	467,0	1	124,1	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	1,13	6,48	-0,250	-0,397	
1AB016	1EINLEIT	0,0000	0,0000	17,07	484,1	1	124,1	0,0	250,0		250,0	2,0	593	600	273	0,97	0,91	0,45	1,09	0,26	6,74	-0,397	-0,431	
Mittelstreifenentwässerung																								
1M0000	1M0001	0,0313	0,0313	53,26	53,3	1	124,1	3,9	3,9		3,9	7,1	100	150	13	0,74	0,30	0,06	0,65	1,37	1,37	10,600	10,222	
1M0001	1M0002	0,0055	0,0367	68,29	121,6	1	124,1	0,7	4,6		4,6	9,4	100	150	15	0,85	0,30	0,06	0,75	1,52	2,89	10,222	9,580	
1M0002	1M0003	0,0059	0,0426	73,72	195,3	1	124,1	0,7	5,3		5,3	11,6	101	150	17	0,94	0,32	0,06	0,84	1,46	4,35	9,580	8,725	
1M0003	1M0004	0,0049	0,0475	61,50	256,8	1	124,1	0,6	5,9		5,9	13,9	101	150	18	1,03	0,32	0,06	0,93	1,11	5,46	8,725	7,870	
1M0004	1M0005	0,0055	0,0530	68,56	325,3	1	124,1	0,7	6,6		6,6	15,7	103	150	19	1,10	0,34	0,06	1,00	1,15	6,61	7,870	6,794	
1M0005	1M0006	0,0068	0,0598	84,48	409,8	1	124,1	0,8	7,4		7,4	14,7	109	150	19	1,06	0,40	0,07	1,00	1,40	8,01	6,794	5,552	
1M0006	1M0007	0,0053	0,0650	65,65	475,5	1	124,1	0,7	8,1		8,1	12,8	116	150	18	0,99	0,46	0,07	0,97	1,13	9,14	5,552	4,711	
1M0007	1M0008	0,0063	0,0713	78,34	553,8	1	124,1	0,8	8,8		8,8	11,1	123	150	16	0,92	0,54	0,08	0,94	1,39	10,53	4,711	3,842	
1M0008	1M0009	0,0064	0,0777	79,59	633,4	1	124,1	0,8	9,6		9,6	9,3	131	150	15	0,84	0,65	0,09	0,89	1,48	12,01	3,842	3,102	
1M0009	1M0010	0,0064	0,0840	79,62	713,0	1	124,1	0,8	10,4		10,4	7,4	141	150	13	0,75	0,79	0,10	0,83	1,60	13,61	3,102	2,512	
1M0010	1P0010	0,0000	0,0840	15,00	728,0	1	124,1	0,0	10,4		10,4	26,0	111	300	158	2,24	0,07	0,05	1,29	0,19	13,81	2,512	2,122	
6M0014*	6M0014*	0,0052	0,0052	65,01	65,0	1	124,1	0,6	0,6		0,6	0,8	100	150	4	0,24	0,15	0,04	0,18	6,11	6,11	3,630	3,578	
6M0014*	6M0013*	0,0064	0,0064	80,00	145,0	1	124,1	0,8	1,4		1,4	0,5	111	150	3	0,19	0,43	0,07	0,18	7,27	13,38	3,578	3,538	
6M0013*	6H0013*	0,0000	0,0000	15,00	160,0	1	124,1	0,0	1,4		1,4	15,8	100	300	123	1,74	0,01	0,02	0,62	0,40	13,78	3,538	3,301	
1M0010	1M0011	0,0064	0,0064	79,51	79,5	1	124,1	0,8	0,8		0,8	5,0	100	150	11	0,62	0,07	0,03	0,36	3,65	3,65	2,512	2,115	
1M0011	1M0012	0,0064	0,0127	79,58	159,1	1	124,1	0,8	1,6		1,6	9,4	100	150	15	0,85	0,11	0,03	0,56	2,36	6,01	2,115	1,367	
1M0012	1M0013	0,0069	0,0196	86,08	245,2	1	124,1	0,9	2,4		2,4	2,9	100	150	8	0,47	0,29	0,06	0,41	3,50	9,51	1,367	1,117	
6M0015*	6M0016*	0,0071	0,0071	89,00	89,0	1	124,1	0,9	0,9		0,9	2,9	100	150	8	0,47	0,11	0,03	0,31	4,77	4,77	3,290	3,032	
6M0016*	6M0017*	0,0064	0,0135	80,10	169,1	1	124,1	0,8	1,7		1,7	3,0	100	150	8	0,48	0,20	0,05	0,38	3,55	8,33	3,032	2,792	
6M0017*	6M0018*	0,0064	0,0199	80,00	249,1	1	124,1	0,8	2,5		2,5	3,0	100	150	8	0,48	0,29	0,06	0,42	3,20	11,53	2,792	2,552	
6M0018*	6M0019*	0,0064	0,0263	80,00	329,1	1	124,1	0,8	3,3		3,3	3,0	108	150	8	0,48	0,39	0,06	0,45	2,98	14,51	2,552	2,312	
6M0019*	6M0020*	0,0064	0,0327	80,00	409,1	1	124,1	0,8	4,1		4,1	2,6	120	150	8	0,44	0,52	0,08	0,45	2,99	17,49	2,312	2,104	
6M0020*	1H0020*	0,0000	0,0327	15,00	424,1	1	124,1	0,0	4,1		4,1	33,5	100	300	180	2,54	0,02	0,03	1,09	0,23	17,72	2,104	1,601	
6M0020*	1M0015	0,0064	0,0064	80,00	80,0	1	124,1	0,8	0,8		0,8	3,0	100	150	8	0,48	0,09	0,03	0,31	4,36	4,36	2,104	1,864	
1M0015	1M0014	0,0061	0,0125	76,40	156,4	1	124,1	0,8	1,6		1,6	2,0	100	150	7	0,39	0,23	0,05	0,32	4,02	8,38	1,864	1,711	
1M0014	1M0013	0,0075	0,0200	93,14	249,5	1	124,1	0,9	2,5		2,5	1,5	111	150	6	0,33	0,42	0,07	0,32	4,84	13,22	1,711	1,571	
1M0013	1P0013	0,0000	0,0200	15,00	264,5	1	124,1	0,0	2,5	1M0012	2,4	4,9	22,0	100	300	146	2,06	0,03	0,04	0,99	0,25	13,48	1,571	1,241
K49 - östlicher Teil																								
1K49001	1K49002	0,0218	0,0218	27,14	27,1	1	124,1	2,7	2,7		2,7	3,3	100	300	56	0,79	0,05	0,04	0,42	1,08	1,08	2,520	2,430	
1K49002	1K49003	0,0222	0,0440	27,57	54,7	1	124,1	2,8	5,5		5,5	3,3	129	300	56	0,79	0,10	0,06	0,51	0,89	1,97	2,430	2,339	
1K49003	1K49004	0,0051	0,0491	6,31	61,0	1	124,1	0,6	6,1		6,1	3,3	134	300	56	0,79	0,11	0,07	0,53	0,20	2,17	2,339	2,319	
1K49004	1K49005	0,0109	0,0600	13,50	74,5	1	124,1	1,3	7,4		7,4	3,3	145	300	56	0,79	0,13	0,07	0,56	0,40	2,57	2,319	2,274	
1K49011	1K49010	0,0205	0,0205	18,29	18,3	1	124,1	2,5	2,5		2,5	3,3	100	300	56	0,79	0,05	0,04	0,41	0,74	0,74	3,970	3,910	
1K49010	1K49009	0,0295	0,0501	26,30	44,6	1	124,1	3,7	6,2		6,2	3,3	135	300	56	0,79	0,11	0,07	0,53	0,82	1,56	3,910	3,823	

Gebiet		Kanallänge				Regenwasserabfluß						Bemessung								Sohlhöhen						
Bezeichnung von Schacht nach Schacht		Fläche A _E	Fläche S A _E	einzel L	Summe SL	Abfl.bw. y _s	q _r = y _s *r _{15,0,33}	Q _{r15,0,33} = A _E *q _r (5)*(14)	SQ _{r15,0,33}	Zufl. von Kanal bzw. extern	res. SQ _{r15,0,33}	SQ _{r15,0,33}	Sohlen-gefälle I _s	Kreisprofile		volle Füllung		Teilfüllung		Fließzeit bei Teilfüllung		Haltungsende				
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	d _{erf}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _t /Q _v	h _t	v _t	t _f	St _f	mNN	mNN		
1K49009	1K49008	0,0258	0,0759	23,00	67,6	1	124,1	3,2	9,4		9,4		3,3	158	300	56	0,79	0,17	0,08	0,60	0,64	2,21	3,823	3,747		
1K49008	1K49007	0,0345	0,1104	30,74	98,3	1	124,1	4,3	13,7		13,7		3,3	182	300	56	0,79	0,24	0,10	0,66	0,77	2,98	3,747	3,646		
1K49007	1K49006	0,0490	0,1593	43,62	142,0	1	124,1	6,1	19,8		19,8		3,3	209	300	56	0,79	0,35	0,12	0,73	1,00	3,98	3,646	3,502		
1K49006	1K49005	0,0000	0,1593	31,59	173,5	1	124,1	0,0	19,8		19,8		26,8	141	300	161	2,27	0,12	0,07	1,57	0,34	4,32	3,502	2,654		
1K49005	1K49012	0,0000	0,1593	4,15	177,7	1	124,1	0,0	19,8	1K49012	7,4	27,2	3,3	235	300	56	0,79	0,49	0,15	0,79	0,09	4,40	2,270	2,256		
1K49012	1K49013	0,0000	0,1593	25,00	202,7	1	124,1	0,0	27,2		27,2		3,3	235	300	56	0,79	0,49	0,15	0,79	0,53	4,93	2,256	2,174		
1K49013	1K49014	0,0000	0,1593	14,59	217,3	1	124,1	0,0	27,2		27,2		3,3	235	300	56	0,79	0,49	0,15	0,79	0,31	5,24	2,174	2,126		
1K49014	1K49015	0,0000	0,1593	14,02	231,3	1	124,1	0,0	27,2		27,2		3,3	235	300	56	0,79	0,49	0,15	0,79	0,30	5,54	2,126	2,079		
1K49015	1K49016	0,0000	0,1593	12,97	244,3	1	124,1	0,0	27,2		27,2		3,3	235	300	56	0,79	0,49	0,15	0,79	0,27	5,81	2,079	2,037		
1K49016	1AB001	0,0000	0,1593	38,56	282,8	1	124,1	0,0	27,2		27,2		3,3	235	300	56	0,79	0,49	0,15	0,79	0,82	6,63	2,037	1,909		
K49 - Westlicher Bereich + Achsen 910 + 911 westl. Rampen AS Puttgarden																										
Sickergraben	1R91005	0,1475	0,1475	161,61	161,6	1	124,1	18,3	18,3		18,3		25,0	139	150	25	1,39	0,75	0,10	1,51	1,78	1,78	8,630	4,590		
1R91005	1R91004	0,0130	0,1605	22,28	183,9	1	124,1	1,6	19,9		19,9		23,5	145	300	150	2,13	0,13	0,07	1,50	0,25	2,03	3,865	3,341		
1R91004	1R91003	0,0211	0,1816	35,99	219,9	1	124,1	2,6	22,5		22,5		19,2	157	300	136	1,92	0,17	0,08	1,44	0,42	2,44	3,341	2,650		
1R91003	1R91002	0,0136	0,1952	23,33	243,2	1	124,1	1,7	24,2	1R91103	11,7	35,9	3,3	261	300	56	0,79	0,64	0,17	0,84	0,46	2,91	2,650	2,577		
1R91002	1R91001	0,0139	0,2091	23,83	267,0	1	124,1	1,7	37,6		37,6		3,3	265	300	56	0,79	0,67	0,18	0,85	0,47	3,37	2,577	2,499		
1R91001	1H0118	0,0118	0,2210	20,24	287,3	1	124,1	1,5	39,1		39,1		3,3	269	300	56	0,79	0,70	0,19	0,85	0,39	3,77	2,499	2,432		
1R91104	1R91103	0,0301	0,0301	35,37	35,4	1	124,1	3,7	3,7		3,7		10,7	100	300	101	1,43	0,04	0,04	0,70	0,84	0,84	3,080	2,702		
1H0116	1R91101	0,0206	0,0206	35,16	35,2	1	124,1	2,6	2,6		2,6		14,8	100	300	119	1,69	0,02	0,03	0,71	0,82	0,82	3,760	3,240		
1R91101	1R91102	0,0221	0,0426	37,70	72,9	1	124,1	2,7	5,3		5,3		10,5	102	300	100	1,42	0,05	0,05	0,77	0,82	1,64	3,240	2,844		
1R91102	1R91103	0,0213	0,0639	36,35	109,2	1	124,1	2,6	7,9		7,9		3,3	148	300	56	0,79	0,14	0,08	0,57	1,06	2,71	2,844	2,724		
1R91103	1R91003	0,0000	0,0639	21,92	131,1	1	124,1	0,0	7,9	1R91104	3,7	11,7	3,3	171	300	56	0,79	0,21	0,09	0,63	0,58	3,28	2,724	2,651		
K49 - Auffahrtsrampe Achse 912 AS Puttgarden																										
1R91201	1R91202	0,0230	0,0230	42,57	42,6	1	124,1	2,9	2,9		2,9		3,3	101	300	56	0,79	0,05	0,04	0,43	1,67	1,67	6,014	5,874		
1R91202	1R91203	0,0460	0,0690	29,56	72,1	1	124,1	5,7	8,6		8,6		24,7	104	300	154	2,18	0,06	0,05	1,20	0,41	2,08	5,874	5,143		
1R91203	1R91204	0,0397	0,1087	50,81	122,9	1	124,1	4,9	13,5		13,5		35,0	116	300	184	2,60	0,07	0,05	1,54	0,55	2,63	5,143	3,364		
1R91204	1R91205	0,0000	0,1087	7,72	130,7	1	124,1	0,0	13,5		13,5		20,0	129	300	139	1,96	0,10	0,06	1,27	0,10	2,73	3,364	3,210		
1R91205	1R91206	0,0204	0,1291	34,84	165,5	1	124,1	2,5	16,0		16,0		29,9	127	300	170	2,40	0,09	0,06	1,54	0,38	3,11	3,210	2,168		
1R91206	1R91207	0,0167	0,1458	28,63	194,1	1	124,1	2,1	18,1		18,1		18,9	146	300	135	1,91	0,13	0,07	1,35	0,35	3,46	2,168	1,628		
1R91207	1R91208	0,0165	0,1623	28,21	222,3	1	124,1	2,0	20,1		20,1		5,7	190	300	74	1,04	0,27	0,11	0,89	0,53	3,99	1,628	1,469		
1R91208	1H0221	0,0412	0,2035	70,46	292,8	1	124,1	5,1	25,3		25,3		3,3	229	300	56	0,79	0,45	0,14	0,77	1,52	5,51	1,469	1,236		

Projekt: Feste Fehrmarnbeltquerung
Entwässerung

Grunddaten:

r_{15,1} = **91,7** l/s/ha jährliche Regenspende für Fehrmarn, Dauer 15 Minuten - Bemessungsregenspende gem. RAS-Ew
 max Q_r/Q_v = **0,95** - angestrebtes Abflußverhältnis
 k_p = **1,5** mm betriebliche Rauheit
 d_{min} = **100** mm Mindestdurchmesser, rechn. blaue Werte = Referenz aus Tabellenblatt "Flächenermittlung Straße"

Gebiet		Kanallänge					Regenwasserabfluß						Bemessung								Sohlhöhen				
Bezeichnung		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl.bw.	q _r =	Q _{r,15,1} =		Zufl. von		res.	Sohlen-	Kreisprofile		volle Füllung		Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende			
von	nach	A _E	S A _E	L	SL	y _s	y _s *r _{15,1}	A _E *q _r	SQ _{r,15,1}	Kanal	SQ _{r,15,1}	SQ _{r,15,1}	l _s	d _{eff}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _r /Q _v	h _t	v _t	t _f	St _f	oben	unten	
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN	
Rifa Rødby (ab 2F0010 wurde Überstabemessung mit 50-jährigem Ereignis wegen naher Parallellage zum Einschnitt der neuen Bahntrasse berücksichtigt)																									
2F0000	2F0001	0,0669	67,6	67,6	1	1	91,7	6,1	6,1			6,1	3,3	135	300	56	0,79	0,11	0,07	0,53	2,12	2,12	11,000	10,777	
2F0001	2F0002	0,0891	0,1560	90,00	157,6	1	91,7	8,2	14,3			14,3	3,3	185	300	56	0,79	0,26	0,10	0,67	2,24	4,37	10,777	10,480	
2F0002	2F0003	0,0589	0,2149	59,52	217,1	1	91,7	5,4	19,7			19,7	3,3	208	300	56	0,79	0,35	0,12	0,73	1,36	5,73	10,480	10,284	
2F0003	2F0103	0,0514	0,2663	51,88	269,0	1	91,7	4,7	24,4			24,4	3,3	226	300	56	0,79	0,44	0,14	0,77	1,13	6,86	10,284	10,112	
2F0103	2F0113	0,0016	0,2679	7,58	276,6	1	91,7	0,1	24,6			24,6	3,3	226	300	56	0,79	0,44	0,14	0,77	0,16	7,02	10,112	10,087	
2F0113	2F0104	0,0297	0,2976	30,01	306,6	1	91,7	2,7	27,3			27,3	3,3	235	300	56	0,79	0,49	0,15	0,79	0,63	7,66	10,087	9,988	
2F0104	2F0004	0,0410	0,3386	41,46	348,1	1	91,7	3,8	31,1			31,1	3,3	247	300	56	0,79	0,55	0,16	0,81	0,85	8,51	9,988	9,851	
2F0004	2F0005	0,0822	0,4208	83,00	431,1	1	91,7	7,5	38,6			38,6	2,5	282	400	105	0,83	0,37	0,17	0,77	1,79	10,30	9,851	9,644	
2F0005	2F0006	0,0784	0,4993	79,24	510,3	1	91,7	7,2	45,8			45,8	2,5	301	400	105	0,83	0,44	0,18	0,81	1,64	11,94	9,644	9,446	
2F0006	2F0007	0,0822	0,5815	83,05	593,3	1	91,7	7,5	53,3			53,3	2,5	319	400	105	0,83	0,51	0,20	0,84	1,66	13,60	9,446	9,238	
2F0007	2F0008	0,0794	0,6609	80,18	673,5	1	91,7	7,3	60,6			60,6	3,4	316	400	121	0,97	0,50	0,20	0,96	1,38	14,98	9,238	8,969	
2F0008	2F0009	0,0797	0,7406	80,51	754,0	1	91,7	7,3	67,9			67,9	5,0	306	400	148	1,18	0,46	0,19	1,15	1,16	16,14	8,969	8,567	
2F0009	2F0010	0,0646	0,8052	65,29	819,3	1	91,7	5,9	73,8			73,8	5,0	316	400	148	1,18	0,50	0,20	1,18	0,92	17,07	8,567	8,240	
2F0010	2F0011	0,0845	0,8897	85,37	904,7	1	207,3	17,5	91,4			91,4	5,0	343	400	148	1,18	0,62	0,23	1,24	1,15	18,22	8,240	7,813	
2F0011	2F0012	0,0796	0,9693	80,42	985,1	1	207,3	16,5	107,9			107,9	6,2	350	400	165	1,31	0,65	0,24	1,40	0,96	19,17	7,813	7,314	
2F0012	2F0013	0,0795	1,0488	80,28	1065,4	1	207,3	16,5	124,3			124,3	7,3	358	400	179	1,43	0,69	0,25	1,54	0,87	20,05	7,314	6,729	
2F0013	2F0014	0,0795	1,1284	80,35	1145,7	1	207,3	16,5	140,8			140,8	13,4	335	400	243	1,94	0,58	0,22	2,00	0,67	20,71	6,729	5,652	
2F0014	2F0015	0,0504	1,1788	50,95	1196,7	1	207,3	10,5	151,3			151,3	17,9	326	400	281	2,24	0,54	0,21	2,28	0,37	21,09	5,652	4,740	
2F0015	2M0015	0,0000	1,1788	14,37	1211,1	1	207,3	0,0	151,3			151,3	5,1	412	500	270	1,38	0,56	0,27	1,41	0,17	21,26	4,740	4,667	
2M0015	2H0015	0,0000	1,1788	14,37	1225,4	1	208,3	0,0	151,3	2M0014	3,2	154,5	5,1	416	500	270	1,38	0,57	0,27	1,42	0,17	21,43	4,667	4,591	
Rifa Heiligenhafen																									
2H0001	2H0002	0,0604	0,0604	61,05	61,1	1	91,7	5,5	5,5			5,5	3,3	129	300	56	0,79	0,10	0,06	0,52	1,97	1,97	11,260	11,059	
2H0002	2H0003	0,0891	0,1495	90,01	151,1	1	91,7	8,2	13,7			13,7	3,3	182	300	56	0,79	0,24	0,10	0,66	2,27	4,24	11,059	10,762	
2H0003	2H0004	0,0928	0,2423	93,72	244,8	1	91,7	8,5	22,2			22,2	3,3	218	300	56	0,79	0,40	0,13	0,75	2,08	6,33	10,762	10,452	
2H0004	2H0005	0,0836	0,2332	84,48	235,5	1	91,7	7,7	7,7	2P00PW1	140,0	147,7	3,5	438	500	224	1,14	0,66	0,30	1,21	1,16	1,16	10,150	9,854	
2H0005	2H0006	0,0791	0,3123	79,88	315,4	1	91,7	7,3	154,9			154,9	3,5	446	500	224	1,14	0,69	0,31	1,23	1,09	2,25	9,854	9,574	
2H0006	2H0007	0,0811	0,3934	81,94	397,4	1	91,7	7,4	162,4			162,4	5,0	425	500	268	1,36	0,61	0,28	1,43	0,96	3,21	9,574	9,165	
2H0007	2H0107	0,0186	0,4120	18,83	416,2	1	91,7	1,7	164,1			164,1	8,0	391	500	339	1,73	0,48	0,25	1,71	0,18	3,39	9,165	9,014	
2H0107	2H0117	0,0385	0,4505	38,84	455,0	1	91,7	3,5	167,6			167,6	10,0	378	500	379	1,93	0,44	0,23	1,87	0,35	3,73	9,014	8,626	
2H0117	2H0108	0,0006	0,4511	6,44	461,5	1	91,7	0,1	167,6			167,6	2,8	480	500	200	1,02	0,84	0,35	1,13	0,09	3,83	8,626	8,608	
2H0108	2H0008	0,0215	0,4726	21,73	483,2	1	91,7	2,0	169,6			169,6	2,8	482	500	200	1,02	0,85	0,36	1,14	0,32	4,15	8,608	8,547	
2H0008	2H0009	0,0792	0,5518	80,00	563,2	1	91,7	7,3	176,9			176,9	3,0	483	500	207	1,05	0,85	0,36	1,18	1,13	5,28	8,547	8,307	
2H0009	2H0010	0,0614	0,6132	62,00	625,2	1	91,7	5,6	182,5	2M0009	7,2	189,7	4,1	468	500	242	1,23	0,79	0,34	1,36	0,76	6,04	8,307	8,054	
2H0010	2H0110	0,0009	0,6140	6,49	631,7	1	91,7	0,1	189,7			189,7	10,0	396	500	379	1,93	0,50	0,25	1,93	0,06	6,10	8,054	7,989	

Gebiet		Kanallänge					Regenwasserabfluß						Bemessung								Sohlhöhen			
Bezeichnung von nach Schacht Schacht		Fläche A_E	Fläche S_{A_E}	einzel L	Summe SL	Abfl.bw. y_s	$q_r =$ $y_s \cdot r_{15,1}$	$Q_{r,15,1} =$ $A_E \cdot q_r$ (5) ⁽¹⁴⁾	$SQ_{r,15,1}$	Zufl. von Kanal bzw. extern	$SQ_{r,15,1}$ aus Zufl.	res. $SQ_{r,15,1}$	Sohlen- gefälle I_s	Kreisprofile		volle Füllung		Teilfüllung		Fließzeit bei Teilfüllung		Haltungsende		
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	d_{eff}	d_{gew}	Q_v	v_v	Q_t/Q_v	h_t	v_t	t_f	St_f	oben	unten
2H0110	2H0111	0,0286	0,6426	28,87	660,6	1	91,7	2,6	192,4		192,4	10,0	398	500	379	1,93	0,51	0,25	1,94	0,25	6,35	7,989	7,700	
2H0111	2H0112	0,0225	0,6651	22,77	683,3	1	91,7	2,1	194,4		194,4	4,0	474	500	239	1,22	0,81	0,34	1,35	0,28	6,63	7,700	7,609	
2H0112	2H0011	0,0485	0,7137	49,01	732,3	1	91,7	4,4	198,9		198,9	4,0	478	500	239	1,22	0,83	0,35	1,35	0,60	7,23	7,609	7,413	
2H0011	2H0012	0,0658	0,7795	66,50	798,8	1	91,7	6,0	204,9		204,9	4,5	473	500	254	1,29	0,81	0,34	1,43	0,77	8,01	7,413	7,114	
2H0012	2H0013	0,0792	0,8587	80,00	878,8	1	91,7	7,3	212,2		212,2	6,3	451	500	299	1,53	0,71	0,31	1,65	0,81	8,82	7,114	6,614	
2H0013	2H0014	0,0792	0,9379	80,00	958,8	1	91,7	7,3	219,4		219,4	12,0	404	500	415	2,11	0,53	0,26	2,14	0,62	9,44	6,614	5,654	
2H0014	2H0015	0,0501	0,9880	50,60	1009,4	1	91,7	4,6	224,0		224,0	21,0	366	500	550	2,80	0,41	0,22	2,66	0,32	9,76	5,654	4,591	
Zollanlage/Parkplatz - Marienleuchter Weg																								
2P0001	2P0002	0,0450	0,0450	57,78	57,8	1	91,7	4,1	4,1		4,1	50,0	100	300	220	3,11	0,02	0,03	1,26	0,76	0,76	10,250	7,361	
2P0002	2P0003	0,0270	0,0720	14,89	72,7	1	91,7	2,5	6,6		6,6	50,0	100	300	220	3,11	0,03	0,03	1,44	0,17	0,93	7,160	6,416	
2P0008	2P0007	0,0450	0,0450	50,05	50,1	1	91,7	4,1	4,1		4,1	36,8	100	300	188	2,66	0,02	0,03	1,13	0,74	0,74	10,310	8,468	
2P0007	2P0006	0,0510	0,0960	42,41	92,5	1	91,7	4,7	8,8		8,8	38,5	100	300	193	2,73	0,05	0,04	1,42	0,50	1,24	7,970	6,337	
2P0006	2P0005	0,1080	0,2040	44,08	136,5	1	91,7	9,9	18,7		18,7	5,5	186	300	73	1,03	0,26	0,10	0,87	0,85	2,08	6,337	6,094	
2P0005	2P0004	0,1080	0,3120	43,57	180,1	1	91,7	9,9	28,6		28,6	3,3	240	300	56	0,79	0,51	0,15	0,80	0,91	2,99	6,094	5,951	
2P0004	2P0003	0,0450	0,3570	36,24	216,4	1	91,7	4,1	32,7		32,7	3,3	252	300	56	0,79	0,58	0,16	0,82	0,73	3,73	5,951	5,831	
2P0003	2P0009	0,1242	0,5532	20,86	309,9	1	91,7	11,4	11,4	2P0007 2P0012	39,3	50,7	9,5	278	400	205	1,63	0,35	0,16	1,49	0,23	1,17	5,831	5,633
2P0009	2P0010	0,0138	0,5670	27,91	337,8	1	91,7	1,3	52,0		52,0	50,0	204	400	471	3,74	0,15	0,10	2,75	0,17	1,34	5,430	4,035	
2P0010	2P0011	0,0277	0,5947	55,91	393,7	1	91,7	2,5	54,5		54,5	50,0	204	400	471	3,74	0,15	0,10	2,75	0,34	1,68	3,840	1,046	
2P0011	2P0012	0,0141	0,6088	28,46	422,2	1	91,7	1,3	55,8		55,8	35,3	217	400	395	3,15	0,18	0,11	2,42	0,20	1,87	1,046	0,041	
2P0012	2P0013	0,0182	0,6270	12,56	434,7	1	91,7	1,7	57,5		57,5	4,0	327	400	133	1,05	0,54	0,21	1,08	0,19	2,07	0,041	-0,009	
2P0013	2P0014	0,0087	0,6357	5,46	440,2	1	91,7	0,8	58,3		58,3	5,0	313	400	148	1,18	0,49	0,20	1,17	0,08	2,14	-0,009	-0,037	
2P0014	2P0015	0,1115	0,7472	14,09	454,3	1	91,7	10,2	68,5		68,5	10,0	275	400	210	1,67	0,34	0,16	1,52	0,15	2,30	-0,037	-0,177	
2P0015	2P0016	0,3655	1,1127	6,92	461,2	1	91,7	33,5	102,0		102,0	5,0	357	400	148	1,18	0,69	0,24	1,27	0,09	2,39	-0,177	-0,212	
2P0016	2P0017	0,0000	1,1127	84,62	545,8	1	91,7	0,0	102,0		102,0	5,0	357	400	148	1,18	0,69	0,24	1,27	1,11	3,50	-0,212	-0,635	
2P0017	2P00PW1	0,0000	1,1127	4,37	550,2	1	91,7	0,0	102,0		102,0	5,0	357	400	148	1,18	0,69	0,24	1,27	0,06	3,56	-0,635	-0,657	
Mittelstreifenentwässerung																								
2M0000	2M0001	0,0040	0,0040	49,83	49,8	1	91,7	0,4	0,4		0,4	2,0	100	150	7	0,39	0,05	0,02	0,21	3,95	3,95	11,130	11,030	
2M0001	2M0002	0,0040	0,0080	49,83	99,7	1	91,7	0,4	0,7		0,7	2,0	100	150	7	0,39	0,11	0,03	0,26	3,23	7,18	11,030	10,931	
2M0002	2M0003	0,0072	0,0152	89,96	189,6	1	91,7	0,7	1,4		1,4	2,0	100	150	7	0,39	0,20	0,05	0,31	4,88	12,05	10,931	10,751	
2M0003	2M0004	0,0070	0,0222	87,89	277,5	1	91,7	0,6	2,0		2,0	2,0	100	150	7	0,39	0,30	0,06	0,34	4,31	16,36	10,751	10,575	
2M0004	2M0005	0,0300	0,0522	90,00	367,5	1	91,7	2,8	4,8		4,8	5,0	113	150	11	0,62	0,44	0,07	0,60	2,51	18,87	10,575	10,125	
2M0005	2M0006	0,0064	0,0586	79,56	447,1	1	91,7	0,6	5,4		5,4	5,0	118	150	11	0,62	0,49	0,07	0,61	2,16	21,03	10,125	9,727	
2M0006	2M0007	0,0066	0,0652	82,50	529,6	1	91,7	0,6	6,0		6,0	5,0	123	150	11	0,62	0,55	0,08	0,63	2,18	23,21	9,727	9,315	
2M0007	2M0008	0,0064	0,0716	80,08	609,7	1	91,7	0,6	6,6		6,6	5,0	128	150	11	0,62	0,60	0,08	0,64	2,07	25,29	9,315	8,914	
2M0008	2M0009	0,0064	0,0780	80,25	689,9	1	91,7	0,6	7,2		7,2	5,0	132	150	11	0,62	0,66	0,09	0,66	2,04	27,33	8,914	8,513	
2M0009	2H0009	0,0000	0,0780	14,50	704,4	1	91,7	0,0	7,2		7,2	3,3	142	300	56	0,79	0,13	0,07	0,55	0,44	27,76	8,513	8,465	
2M0009	2M0010	0,0051	0,0051	63,64	63,6	1	91,7	0,5	0,5		0,5	5,0	100	150	11	0,62	0,04	0,02	0,32	3,36	3,36	8,513	8,195	
2M0010	2M0011	0,0069	0,0120	86,68	150,3	1	91,7	0,6	1,1		1,1	5,0	100	150	11	0,62	0,10	0,03	0,40	3,58	6,95	8,195	7,761	
2M0011	2M0012	0,0064	0,0184	80,21	230,5	1	91,7	0,6	1,7		1,7	5,0	100	150	11	0,62	0,16	0,04	0,45	2,94	9,89	7,761	7,360	
2M0012	2M0013	0,0064	0,0249	80,14	310,7	1	91,7	0,6	2,3		2,3	7,0	100	150	13	0,73	0,18	0,04	0,56	2,40	12,29	7,360	6,799	
2M0013	2M0014	0,0064	0,0313	80,17	390,8	1	91,7	0,6	2,9		2,9	13,1	100	150	18	1,00	0,16	0,04	0,75	1,79	14,08	6,799	5,749	
2M0014	2M0015	0,0041	0,0353	50,77	441,6	1	91,7	0,4	3,2		3,2	18,0	100	150	21	1,18	0,16	0,04	0,87	0,98	15,05	5,749	4,835	

Gebiet		Kanallänge					Regenwasserabfluß					Bemessung								Sohlhöhen				
Bezeichnung von Schacht	nach Schacht	Fläche A_E ha	Fläche $S A_E$ ha	einzel L m	Summe SL m	Abfl.bw. y_s -	$q_r =$ $y_s \cdot r_{15,1}$ l/s/ha	$Q_{r,15,1} =$ $A_E \cdot q_r$ (5) \cdot (14) l/s	$SQ_{r,15,1}$ l/s	Zufl. von Kanal bzw. extern Nr.	$SQ_{r,15,1}$ aus Zufl. l/s	res. $SQ_{r,15,1}$ l/s	Sohlen- gefälle I_s ‰	Kreisprofile		volle Füllung		Teilfüllung		Fließzeit bei Teilfüllung		Haltungsende		
														d_{eff} mm	d_{gew} mm	Q_v l/s	v_v m/s	Q_t/Q_v -	h_t m	v_t m/s	t_f min	St_f min	oben mNN	unten mNN
Zuleitung RKB und Fehrmarnbelt																							Der Zufluss beinhaltet den Bemessungsregen von 124,1 l/s und eine Pumpenleistung von	
2H0015	2F0016	0,0000	2,1668	48,47	2269,0	1	91,7	0,0	0,0	2F0012 2H0015	303,6	303,6	12,1	455	600	675	2,39	0,45	0,28	2,33	0,35	0,35	4,591	4,004
2F0016	2F0017	0,0000	2,1668	65,45	2334,4	1	91,7	0,0	303,6		303,6	303,6	8,3	489	600	559	1,98	0,54	0,32	2,01	0,54	0,89	4,004	3,461
2F0017	2F0018	0,0000	2,1668	65,45	2399,9	1	91,7	0,0	303,6		303,6	303,6	4,0	560	600	387	1,37	0,78	0,40	1,51	0,72	1,61	3,461	3,200
2F0018	2F0019	0,0000	2,1668	89,93	2489,8	1	91,7	0,0	303,6		303,6	303,6	4,0	560	600	387	1,37	0,78	0,40	1,51	0,99	2,61	3,200	2,840
2F0019	2F0020	0,0000	2,1668	62,11	2551,9	1	91,7	0,0	303,6		303,6	303,6	4,0	560	600	387	1,37	0,78	0,40	1,51	0,69	3,29	2,840	2,592
2F0020	2RKB001	0,0000	2,1668	40,87	2592,8	1	91,7	0,0	303,6	Abschn. 2B (1 Pumpe)	150,0	453,6	4,0	651	700	582	1,51	0,78	0,47	1,66	0,41	3,70	2,592	2,428
2RKB001	2RKB002	0,0000	2,1668	6,51	2599,3	1	91,7	0,0	453,6		453,6	453,6	4,0	651	700	582	1,51	0,78	0,47	1,66	0,07	3,77	2,428	2,402
2RKB002	2RKBZU	0,0000	2,1668	3,72	2603,0	1	91,7	0,0	453,6		453,6	453,6	4,0	651	700	582	1,51	0,78	0,47	1,66	0,04	3,81	2,402	2,387
2RKBAB	2F0021	0,0000	2,1668	26,47	2629,5	1	91,7	0,0	453,6		453,6	453,6	9,5	554	600	598	2,11	0,76	0,39	2,31	0,19	4,00	2,090	1,839
2F0021	2F0022	0,0000	2,1668	45,52	2675,0	1	91,7	0,0	453,6	Abschn. 2C+ Überl./ 2B 2.Pumpe	200,0	653,6	3,2	778	800	742	1,48	0,88	0,59	1,65	0,46	4,45	1,839	1,692
2F0022	2F0023	0,0000	2,1668	53,75	2728,8	1	91,7	0,0	653,6		653,6	653,6	3,2	778	800	742	1,48	0,88	0,59	1,65	0,54	5,00	1,692	1,519
2F0023	2F0024	0,0000	2,1668	27,03	2755,8	1	91,7	0,0	653,6		653,6	653,6	3,2	778	800	742	1,48	0,88	0,59	1,65	0,27	5,27	1,519	1,432
2F0024	2F0025	0,0000	2,1668	91,66	2847,4	1	91,7	0,0	653,6		653,6	653,6	3,2	778	800	742	1,48	0,88	0,59	1,65	0,92	6,19	1,432	1,137
2F0025	2F0026	0,0000	2,1668	90,00	2937,4	1	91,7	0,0	653,6		653,6	653,6	3,2	778	800	742	1,48	0,88	0,59	1,65	0,91	7,10	1,137	0,847
2F0026	2F0027	0,0000	2,1668	90,00	3027,4	1	91,7	0,0	653,6		653,6	653,6	3,2	778	800	742	1,48	0,88	0,59	1,65	0,91	8,01	0,847	0,557
2F0027	2F0028	0,0000	2,1668	86,24	3113,7	1	91,7	0,0	653,6		653,6	653,6	3,2	778	800	742	1,48	0,88	0,59	1,65	0,87	8,88	0,557	0,279
2F0028	2EINLEIT	0,0000	2,1668	241,53	3355,2	1	91,7	0,0	653,6		653,6	653,6	19,5	555	800	1830	3,64	0,36	0,33	3,35	1,20	10,08	-2,290	-7,000

Projekt: Feste Fehmarnbeltquerung
Entwässerung

Grunddaten:

r_{15,0,33} = **124,1** l/s/ha dreijährliche Regenspende für Fehmarn, Dauer 15 Minuten - Bemessungsregenspende Überstausicherheit
 max Q_r/Q_v = **0,95** - angestrebtes Abflußverhältnis
 k_p = **1,5** mm betriebliche Rauheit
 d_{min} = **100** mm Minstdurchmesser, rechn. **blaue Werte =** Referenz aus Tabellenblatt "Flächenermittlung Straße"

Gebiet		Kanallänge					Regenwasserabfluß						Bemessung								Sohlhöhen			
Bezeichnung		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl.bw.	q _r =	Q _{r,15,0,33} =		Zufl. von		res.	Sohlen-	Kreisprofile		volle Füllung		Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende		
von	nach	A _E	S A _E	L	SL	y _s	y _s * r _{15,0,33}	A _E * q _r	SQ _{r,15,0,33}	Kanal	SQ _{r,15,0,33}	SQ _{r,15,0,33}	l _s	d _{eff}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _r /Q _v	h _t	v _t	t _f	St _f	oben	unten
Schacht	Schacht	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN
Rifa Rødby (ab 2F0010 wurde Überstaubemessung mit 50-jährigem Ereignis wegen naher Parallellage zum Einschnitt der neuen Bahntrasse berücksichtigt)																								
2F0000	2F0001	0,0669	67,6	67,6	1	124,1	8,3	8,3				8,3	3,3	151	300	56	0,79	0,15	0,08	0,58	1,95	1,95	11,000	10,777
2F0001	2F0002	0,0891	0,1560	90,00	157,6	1	124,1	11,1	19,4			19,4	3,3	207	300	56	0,79	0,35	0,12	0,72	2,07	4,03	10,777	10,480
2F0002	2F0003	0,0589	0,2149	59,52	217,1	1	124,1	7,3	26,7			26,7	3,3	233	300	56	0,79	0,48	0,15	0,78	1,27	5,29	10,480	10,284
2F0003	2F0103	0,0514	0,2663	51,88	269,0	1	124,1	6,4	33,0			33,0	3,3	253	300	56	0,79	0,59	0,17	0,82	1,05	6,34	10,284	10,112
2F0103	2F0113	0,0016	0,2679	7,58	276,6	1	124,1	0,2	33,2			33,2	3,3	253	300	56	0,79	0,59	0,17	0,83	0,15	6,50	10,112	10,087
2F0113	2F0104	0,0297	0,2976	30,01	306,6	1	124,1	3,7	36,9			36,9	3,3	264	300	56	0,79	0,66	0,18	0,84	0,59	7,09	10,087	9,988
2F0104	2F0004	0,0410	0,3386	41,46	348,1	1	124,1	5,1	42,0			42,0	3,3	277	300	56	0,79	0,75	0,19	0,87	0,80	7,89	9,988	9,851
2F0004	2F0005	0,0822	0,4208	83,00	431,1	1	124,1	10,2	52,2			52,2	2,5	316	400	105	0,83	0,50	0,20	0,83	1,66	9,55	9,851	9,644
2F0005	2F0006	0,0784	0,4993	79,24	510,3	1	124,1	9,7	62,0			62,0	2,5	337	400	105	0,83	0,59	0,22	0,87	1,53	11,07	9,644	9,446
2F0006	2F0007	0,0822	0,5815	83,05	593,3	1	124,1	10,2	72,2			72,2	2,5	357	400	105	0,83	0,69	0,25	0,89	1,55	12,62	9,446	9,238
2F0007	2F0008	0,0794	0,6609	80,18	673,5	1	124,1	9,9	82,0			82,0	3,4	354	400	121	0,97	0,68	0,24	1,03	1,29	13,91	9,238	8,969
2F0008	2F0009	0,0797	0,7406	80,51	754,0	1	124,1	9,9	91,9			91,9	5,0	343	400	148	1,18	0,62	0,23	1,24	1,08	15,00	8,969	8,567
2F0009	2F0010	0,0646	0,8052	65,29	819,3	1	124,1	8,0	99,9			99,9	5,0	354	400	148	1,18	0,67	0,24	1,26	0,86	15,86	8,567	8,240
2F0010	2F0011	0,0845	0,8897	85,37	904,7	1	207,3	17,5	117,4			117,4	5,0	376	400	148	1,18	0,79	0,27	1,30	1,09	16,95	8,240	7,813
2F0011	2F0012	0,0796	0,9693	80,42	985,1	1	207,3	16,5	133,9			133,9	6,2	380	400	165	1,31	0,81	0,27	1,46	0,92	17,87	7,813	7,314
2F0012	2F0013	0,0795	1,0488	80,28	1065,4	1	207,3	16,5	150,4			150,4	7,3	385	400	179	1,43	0,84	0,28	1,59	0,84	18,72	7,314	6,729
2F0013	2F0014	0,0795	1,1284	80,35	1145,7	1	207,3	16,5	166,9			166,9	13,4	357	400	243	1,94	0,69	0,24	2,08	0,64	19,36	6,729	5,652
2F0014	2F0015	0,0504	1,1788	50,95	1196,7	1	207,3	10,5	177,4			177,4	17,9	346	400	281	2,24	0,63	0,23	2,36	0,36	19,72	5,652	4,740
2F0015	2M0015	0,0000	1,1788	14,37	1211,1	1	207,3	0,0	177,4			177,4	5,1	438	500	270	1,38	0,66	0,30	1,46	0,16	19,88	4,740	4,667
2M0015	2H0015	0,0000	1,1788	14,37	1225,4	1	208,3	0,0	177,4	2M0014	4,4	181,8	5,1	442	500	270	1,38	0,67	0,30	1,47	0,16	20,05	4,667	4,591
Rifa Heiligenhafen																								
2H0001	2H0002	0,0604	0,0604	61,05	61,1	1	124,1	7,5	7,5			7,5	3,3	145	300	56	0,79	0,13	0,07	0,56	1,82	1,82	11,260	11,059
2H0002	2H0003	0,0891	0,1495	90,01	151,1	1	124,1	11,1	18,6			18,6	3,3	204	300	56	0,79	0,33	0,12	0,72	2,10	3,91	11,059	10,762
2H0003	2H0004	0,0928	0,2423	93,72	244,8	1	124,1	11,5	30,1			30,1	3,3	244	300	56	0,79	0,54	0,16	0,81	1,94	5,85	10,762	10,452
2H0004	2H0005	0,0836	0,2332	84,48	235,5	1	124,1	10,4	10,4	2P00PW1	140,0	150,4	3,5	441	500	224	1,14	0,67	0,30	1,22	1,16	1,16	10,150	9,854
2H0005	2H0006	0,0791	0,3123	79,88	315,4	1	124,1	9,8	160,2			160,2	3,5	452	500	224	1,14	0,72	0,31	1,23	1,08	2,24	9,854	9,574
2H0006	2H0007	0,0811	0,3934	81,94	397,4	1	124,1	10,1	170,3			170,3	5,0	433	500	268	1,36	0,64	0,29	1,44	0,95	3,18	9,574	9,165
2H0007	2H0107	0,0186	0,4120	18,83	416,2	1	124,1	2,3	172,6			172,6	8,0	398	500	339	1,73	0,51	0,25	1,73	0,18	3,37	9,165	9,014
2H0107	2H0117	0,0385	0,4505	38,84	455,0	1	124,1	4,8	177,3			177,3	10,0	386	500	379	1,93	0,47	0,24	1,90	0,34	3,71	9,014	8,626
2H0117	2H0108	0,0006	0,4511	6,44	461,5	1	124,1	0,1	177,4			177,4	2,8	490	500	200	1,02	0,89	0,37	1,14	0,09	3,80	8,626	8,608
2H0108	2H0008	0,0215	0,4726	21,73	483,2	1	124,1	2,7	180,1			180,1	2,8	493	500	200	1,02	0,90	0,37	1,14	0,32	4,12	8,608	8,547
2H0008	2H0009	0,0792	0,5518	80,00	563,2	1	124,1	9,8	189,9			189,9	3,0	496	500	207	1,05	0,92	0,38	1,19	1,12	5,24	8,547	8,307
2H0009	2H0010	0,0614	0,6132	62,00	625,2	1	124,1	7,6	197,5	2M0009	9,7	207,2	4,1	484	500	242	1,23	0,86	0,36	1,37	0,75	5,99	8,307	8,054
2H0010	2H0110	0,0009	0,6140	6,49	631,7	1	124,1	0,1	207,3			207,3	10,0	409	500	379	1,93	0,55	0,26	1,97	0,05	6,05	8,054	7,989

Gebiet		Kanallänge				Regenwasserabfluß						Bemessung								Sohlhöhen				
Bezeichnung von Schacht nach Schacht		Fläche A _E	Fläche S A _E	einzel L	Summe SL	Abfl.bw. y _s	q _r = y _s * r _{15,0.33}	Q _{r15,0.33} = A _E * q _r (5) ⁽¹⁴⁾	SQ _{r15,0.33}	Zufl. von Kanal bzw. extern	res. SQ _{r15,0.33}	SQ _{r15,0.33}	Sohlen-gefälle I _s	Kreisprofile		volle Füllung		Teilfüllung		Fließzeit bei Teilfüllung		Haltungsende		
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	d _{eff}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _t /Q _v	h _t	v _t	t _f	St _f	oben	unten
2H0110	2H0111	0,0286	0,6426	28,87	660,6	1	124,1	3,5	210,9			210,9	10,0	412	500	379	1,93	0,56	0,27	1,98	0,24	6,29	7,989	7,700
2H0111	2H0112	0,0225	0,6651	22,77	683,3	1	124,1	2,8	213,7			213,7	4,0	491	500	239	1,22	0,89	0,37	1,37	0,28	6,57	7,700	7,609
2H0112	2H0011	0,0485	0,7137	49,01	732,3	1	124,1	6,0	219,7			219,7	4,0	496	500	239	1,22	0,92	0,38	1,37	0,60	7,16	7,609	7,413
2H0011	2H0012	0,0658	0,7795	66,50	798,8	1	124,1	8,2	227,9			227,9	4,5	492	500	254	1,29	0,90	0,37	1,45	0,76	7,93	7,413	7,114
2H0012	2H0013	0,0792	0,8587	80,00	878,8	1	124,1	9,8	237,7			237,7	6,3	470	500	299	1,53	0,79	0,34	1,68	0,79	8,72	7,114	6,614
2H0013	2H0014	0,0792	0,9379	80,00	958,8	1	124,1	9,8	247,5			247,5	12,0	422	500	415	2,11	0,60	0,28	2,20	0,61	9,32	6,614	5,654
2H0014	2H0015	0,0501	0,9880	50,60	1009,4	1	124,1	6,2	253,7			253,7	21,0	384	500	550	2,80	0,46	0,24	2,75	0,31	9,63	5,654	4,591
Zollanlage/Parkplatz - Marienleuchter Weg																								
2P0001	2P0002	0,0450	0,0450	57,78	57,8	1	124,1	5,6	5,6			5,6	50,0	100	300	220	3,11	0,03	0,03	1,38	0,70	0,70	10,250	7,361
2P0002	2P0003	0,0270	0,0720	14,89	72,7	1	124,1	3,4	8,9			8,9	50,0	100	300	220	3,11	0,04	0,04	1,57	0,16	0,86	7,160	6,416
2P0008	2P0007	0,0450	0,0450	50,05	50,1	1	124,1	5,6	5,6			5,6	36,8	100	300	188	2,66	0,03	0,03	1,23	0,68	0,68	10,310	8,468
2P0007	2P0006	0,0510	0,0960	42,41	92,5	1	124,1	6,3	11,9			11,9	38,5	109	300	193	2,73	0,06	0,05	1,54	0,46	1,14	7,970	6,337
2P0006	2P0005	0,1080	0,2040	44,08	136,5	1	124,1	13,4	25,3			25,3	5,5	208	300	73	1,03	0,35	0,12	0,94	0,78	1,92	6,337	6,094
2P0005	2P0004	0,1080	0,3120	43,57	180,1	1	124,1	13,4	38,7			38,7	3,3	268	300	56	0,79	0,69	0,18	0,85	0,85	2,77	6,094	5,951
2P0004	2P0003	0,0450	0,3570	36,24	216,4	1	124,1	5,6	44,3			44,3	3,3	282	300	56	0,79	0,79	0,20	0,87	0,69	3,46	5,951	5,831
2P0003	2P0009	0,1242	0,5532	20,86	309,9	1	124,1	15,4	15,4	2P0007 2P0012	53,2	68,7	9,5	311	400	205	1,63	0,48	0,19	1,61	0,22	1,07	5,831	5,633
2P0009	2P0010	0,0138	0,5670	27,91	337,8	1	124,1	1,7	70,4			70,4	50,0	228	400	471	3,74	0,21	0,12	2,99	0,16	1,23	5,430	4,035
2P0010	2P0011	0,0277	0,5947	55,91	393,7	1	124,1	3,4	73,8			73,8	50,0	228	400	471	3,74	0,21	0,12	2,99	0,31	1,54	3,840	1,046
2P0011	2P0012	0,0141	0,6088	28,46	422,2	1	124,1	1,7	75,6			75,6	35,3	243	400	395	3,15	0,25	0,13	2,63	0,18	1,72	1,046	0,041
2P0012	2P0013	0,0182	0,6270	12,56	434,7	1	124,1	2,3	77,8			77,8	4,0	366	400	133	1,05	0,74	0,26	1,15	0,18	1,91	0,041	-0,009
2P0013	2P0014	0,0087	0,6357	5,46	440,2	1	124,1	1,1	78,9			78,9	5,0	351	400	148	1,18	0,66	0,24	1,26	0,07	1,98	-0,009	-0,037
2P0014	2P0015	0,1115	0,7472	14,09	454,3	1	124,1	13,8	92,7			92,7	10,0	308	400	210	1,67	0,46	0,19	1,64	0,14	2,12	-0,037	-0,177
2P0015	2P0016	0,3655	1,1127	6,92	461,2	1	124,1	45,4	138,1			138,1	5,0	400	400	148	1,18	0,93	0,31	1,33	0,09	2,21	-0,177	-0,212
2P0016	2P0017	0,0000	1,1127	84,62	545,8	1	124,1	0,0	138,1			138,1	5,0	400	400	148	1,18	0,93	0,31	1,33	1,06	3,27	-0,212	-0,635
2P0017	2P00PW1	0,0000	1,1127	4,37	550,2	1	124,1	0,0	138,1			138,1	5,0	400	400	148	1,18	0,93	0,31	1,33	0,05	3,32	-0,635	-0,657
Mittelstreifenentwässerung																								
2M0000	2M0001	0,0040	0,0040	49,83	49,8	1	124,1	0,5	0,5			0,5	2,0	100	150	7	0,39	0,07	0,03	0,23	3,64	3,64	11,130	11,030
2M0001	2M0002	0,0040	0,0080	49,83	99,7	1	124,1	0,5	1,0			1,0	2,0	100	150	7	0,39	0,14	0,04	0,28	2,97	6,61	11,030	10,931
2M0002	2M0003	0,0072	0,0152	89,96	189,6	1	124,1	0,9	1,9			1,9	2,0	100	150	7	0,39	0,27	0,05	0,33	4,50	11,11	10,931	10,751
2M0003	2M0004	0,0070	0,0222	87,89	277,5	1	124,1	0,9	2,8			2,8	2,0	109	150	7	0,39	0,40	0,07	0,37	3,99	15,09	10,751	10,575
2M0004	2M0005	0,0300	0,0522	90,00	367,5	1	124,1	3,7	6,5			6,5	5,0	127	150	11	0,62	0,59	0,08	0,64	2,34	17,43	10,575	10,125
2M0005	2M0006	0,0064	0,0586	79,56	447,1	1	124,1	0,8	7,3			7,3	5,0	133	150	11	0,62	0,67	0,09	0,66	2,02	19,45	10,125	9,727
2M0006	2M0007	0,0066	0,0652	82,50	529,6	1	124,1	0,8	8,1			8,1	5,0	138	150	11	0,62	0,74	0,10	0,67	2,05	21,49	9,727	9,315
2M0007	2M0008	0,0064	0,0716	80,08	609,7	1	124,1	0,8	8,9			8,9	5,0	143	150	11	0,62	0,82	0,10	0,68	1,95	23,44	9,315	8,914
2M0008	2M0009	0,0064	0,0780	80,25	689,9	1	124,1	0,8	9,7			9,7	5,0	148	150	11	0,62	0,89	0,11	0,69	1,93	25,38	8,914	8,513
2M0009	2H0009	0,0000	0,0780	14,50	704,4	1	124,1	0,0	9,7			9,7	3,3	160	300	56	0,79	0,17	0,08	0,60	0,40	25,78	8,513	8,465
2M0009	2M0010	0,0051	0,0051	63,64	63,6	1	124,1	0,6	0,6			0,6	5,0	100	150	11	0,62	0,06	0,02	0,34	3,10	3,10	8,513	8,195
2M0010	2M0011	0,0069	0,0120	86,68	150,3	1	124,1	0,9	1,5			1,5	5,0	100	150	11	0,62	0,14	0,04	0,44	3,29	6,39	8,195	7,761
2M0011	2M0012	0,0064	0,0184	80,21	230,5	1	124,1	0,8	2,3			2,3	5,0	100	150	11	0,62	0,21	0,05	0,49	2,71	9,10	7,761	7,360
2M0012	2M0013	0,0064	0,0249	80,14	310,7	1	124,1	0,8	3,1			3,1	7,0	100	150	13	0,73	0,24	0,05	0,61	2,21	11,31	7,360	6,799
2M0013	2M0014	0,0064	0,0313	80,17	390,8	1	124,1	0,8	3,9			3,9	13,1	100	150	18	1,00	0,22	0,05	0,81	1,65	12,96	6,799	5,749
2M0014	2M0015	0,0041	0,0353	50,77	441,6	1	124,1	0,5	4,4			4,4	18,0	100	150	21	1,18	0,21	0,05	0,94	0,90	13,85	5,749	4,835

Gebiet		Kanallänge				Regenwasserabfluß						Bemessung								Sohlhöhen				
Bezeichnung von Schacht	nach Schacht	Fläche A_E ha	Fläche S_{A_E} ha	einzel L m	Summe SL m	Abfl.bw. y_s -	$q_r =$ $y_s \cdot r_{15,0,33}$ l/s/ha	$Q_{r,15,0,33} =$ $A_E \cdot q_r$ (5) \cdot (14) l/s	$SQ_{r,15,0,33}$ l/s	Zufl. von Kanal bzw. extern Nr.	$res.$ $SQ_{r,15,0,33}$ l/s	Sohlen- gefälle I_s ‰	Kreisprofile		volle Füllung		Teilfüllung		Fließzeit bei Teilfüllung		Haltungsende			
													d_{erf} mm	d_{gew} mm	Q_v l/s	v_v m/s	Q_t/Q_v -	h_t m	v_t m/s	t_f min	St_f min	oben mNN	unten mNN	
Zuleitung RKB und Fehrmarnbelt																							Der Zufluss beinhaltet den Bemessungsregen von 124,1 l/s und eine Pumpenleistung von	
2H0015	2F0016	0,0000	2,1668	48,47	2269,0	1	124,1	0,0	0,0	2F0012 2H0015	334,4	334,4	12,1	472	600	675	2,39	0,50	0,30	2,38	0,34	0,34	4,591	4,004
2F0016	2F0017	0,0000	2,1668	65,45	2334,4	1	124,1	0,0	334,4		334,4	334,4	8,3	507	600	559	1,98	0,60	0,34	2,06	0,53	0,87	4,004	3,461
2F0017	2F0018	0,0000	2,1668	65,45	2399,9	1	124,1	0,0	334,4		334,4	334,4	4,0	581	600	387	1,37	0,86	0,43	1,53	0,71	1,58	3,461	3,200
2F0018	2F0019	0,0000	2,1668	89,93	2489,8	1	124,1	0,0	334,4		334,4	334,4	4,0	581	600	387	1,37	0,86	0,43	1,53	0,98	2,56	3,200	2,840
2F0019	2F0020	0,0000	2,1668	62,11	2551,9	1	124,1	0,0	334,4		334,4	334,4	4,0	581	600	387	1,37	0,86	0,43	1,53	0,68	3,24	2,840	2,592
2F0020	2RKB001	0,0000	2,1668	40,87	2592,8	1	124,1	0,0	334,4	Abschn. 2B (1 Pumpe)	150,0	484,4	4,0	668	700	582	1,51	0,83	0,49	1,68	0,41	3,64	2,592	2,428
2RKB001	2RKB002	0,0000	2,1668	6,51	2599,3	1	124,1	0,0	484,4		484,4	484,4	4,0	668	700	582	1,51	0,83	0,49	1,68	0,06	3,71	2,428	2,402
2RKB002	2RKBZU	0,0000	2,1668	3,72	2603,0	1	124,1	0,0	484,4		484,4	484,4	4,0	668	700	582	1,51	0,83	0,49	1,68	0,04	3,74	2,402	2,387
2RKBAB	2F0021	0,0000	2,1668	26,47	2629,5	1	124,1	0,0	484,4		484,4	484,4	9,5	568	600	598	2,11	0,81	0,41	2,34	0,19	3,93	2,090	1,839
2F0021	2F0022	0,0000	2,1668	45,52	2675,0	1	124,1	0,0	484,4	Abschn. 2C+ Überl./ 2B 2.Pumpe	200,0	684,4	3,2	792	800	742	1,48	0,92	0,61	1,66	0,46	4,39	1,839	1,692
2F0022	2F0023	0,0000	2,1668	53,75	2728,8	1	124,1	0,0	684,4		684,4	684,4	3,2	792	800	742	1,48	0,92	0,61	1,66	0,54	4,93	1,692	1,519
2F0023	2F0024	0,0000	2,1668	27,03	2755,8	1	124,1	0,0	684,4		684,4	684,4	3,2	792	800	742	1,48	0,92	0,61	1,66	0,27	5,20	1,519	1,432
2F0024	2F0025	0,0000	2,1668	91,66	2847,4	1	124,1	0,0	684,4		684,4	684,4	3,2	792	800	742	1,48	0,92	0,61	1,66	0,92	6,12	1,432	1,137
2F0025	2F0026	0,0000	2,1668	90,00	2937,4	1	124,1	0,0	684,4		684,4	684,4	3,2	792	800	742	1,48	0,92	0,61	1,66	0,90	7,02	1,137	0,847
2F0026	2F0027	0,0000	2,1668	90,00	3027,4	1	124,1	0,0	684,4		684,4	684,4	3,2	792	800	742	1,48	0,92	0,61	1,66	0,90	7,92	0,847	0,557
2F0027	2F0028	0,0000	2,1668	86,24	3113,7	1	124,1	0,0	684,4		684,4	684,4	3,2	792	800	742	1,48	0,92	0,61	1,66	0,86	8,79	0,557	0,279
2F0028	2EINLEIT	0,0000	2,1668	241,53	3355,2	1	124,1	0,0	684,4		684,4	684,4	19,5	565	800	1830	3,64	0,37	0,34	3,39	1,19	9,97	-2,290	-7,000

Projekt: Feste Fehrmarnbeltquerung
 Entwässerung Rampen

Grunddaten:

$r_{15,0,02} = 207,3$ l/s/ha 50-jährliche Regenspende für Fehrmarn, Dauer 15 Minuten - Bemessungsregenspende für Leitungen zu den Speichern und Pumpen im Portalgebäude
 $max Q_v/Q_v = 0,95$ - angestrebtes Abflußverhältnis
 $k_b = 1,5$ mm betriebliche Rauheit
 $d_{min} = 100$ mm Minstdurchmesser, rechn. blaue Werte = Referenz aus Tabellenblatt "Flächenermittlung Straße"

Gebiet		Kanallänge					Regenwasserabfluß						Bemessung								Sohlhöhen					
Bezeichnung		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl.bw.	$q_r =$	$Q_{r15,0,02} =$		Zufl. von		res.	Sohlen-	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende			
von	nach	A_E	$S A_E$	L	SL	y_s	$y_s \cdot r_{15,0,02}$	$A_E \cdot q_r$	$SQ_{r15,0,02}$	bzw.	$SQ_{r15,0,02}$	$SQ_{r15,0,02}$	I_s	d_{erf}	d_{gew}	Q_v	v_v	Q_v/Q_v	h_t	v_t	t_f	St_f	oben	unten		
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN		
Rifa Heiligenhafen																										
2BH001	2BH002	0,1040	0,1040	80,04	80,0	1	207,3	21,6	21,6		21,6		25,0	147	300	155	2,20	0,14	0,07	1,57	0,85	0,85	4,440	2,439		
2BH002	2BH003	0,1004	0,2044	77,98	158,0	1	207,3	20,8	42,4		42,4		31,4	182	300	174	2,46	0,24	0,10	2,05	0,63	1,48	2,439	-0,010		
2BH003	Speicher 2B	0,0821	0,2865	63,16	221,2	1	207,3	17,0	59,4		59,4		34,5	203	300	182	2,58	0,33	0,12	2,32	0,45	1,94	-0,010	-2,189		
Rifa Rødby																										
2BF001	2BF002	0,1044	0,1044	80,35	80,4	1	207,3	21,7	21,7		21,7		25,0	148	300	155	2,20	0,14	0,07	1,57	0,85	0,85	4,450	2,441		
2BF002	2BF003	0,1010	0,2054	78,49	158,8	1	207,3	20,9	42,6		42,6		31,3	182	300	174	2,46	0,25	0,10	2,05	0,64	1,49	2,441	-0,015		
2BF003	Speicher 2B	0,0823	0,2877	63,31	222,2	1	207,3	17,1	59,6		59,6		34,3	203	300	182	2,57	0,33	0,12	2,32	0,46	1,95	-0,015	-2,187		
Bahngleis Ri. Lübeck																										
Rampen- anfang	Speicher 2B	0,2966	0,2966	420,7	420,7	1	207,3	61,5	61,5		61,5		10,1	259	300	98	1,39	0,63	0,17	1,46	4,79	4,79	1,290	-2,946		
Bahngleis Ri. Rødby																										
Rampen- anfang	Speicher 2B	0,2966	0,2966	420,7	420,7	1	207,3	61,5	61,5		61,5		10,1	259	300	98	1,39	0,63	0,17	1,46	4,79	4,79	1,290	-2,946		

Projekt: Feste Fehrmarnbeltquerung
Entwässerung Portalbereich

Grunddaten:

$r_{15,0.1} = 159,7$ l/s/ha 10-jährliche Regenspende für Fehrmarn, Dauer 15 Minuten - Bemessungsregenspende für Leitungen zu den Speichern und Pumpen im Portalgebäude
 $\max Q_v/Q_v = 0,95$ - angestrebtes Abflußverhältnis
 $k_b = 1,5$ mm betriebliche Rauheit
 $d_{min} = 100$ mm Mindestdurchmesser, rechn. **blaue Werte =** Referenz aus Tabellenblatt "Flächenermittlung Straße"

Gebiet		Kanallänge					Regenwasserabfluß						Bemessung								Sohlhöhen					
Bezeichnung		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl.bw.	$q_r =$	$Q_{r15,0.1} =$		Zufl. von		res.	Sohlen-	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende			
von	nach	A_E	$S A_E$	L	SL	y_s	$y_s \cdot r_{15,0.1}$	$A_E \cdot q_r$	$SQ_{r15,0.1}$	bzw.	$SQ_{r15,0.1}$	$SQ_{r15,0.1}$	I_s	d_{eff}	d_{gew}	Q_v	v_v	Q_r/Q_v	h_t	v_t	t_f	St_f	oben	unten		
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN		
Bahngleis Ri. Lübeck																										
2CH001	2CH002	0,0392	0,0392	60,0	60,0	1	159,7	6,3	6,3		6,3	6,3	4,0	131	200	21	0,67	0,30	0,07	0,59	1,70	1,70	0,350	0,110		
2CH002	2CH003	0,0488	0,0880	70,0	130,0	1	159,7	7,8	14,0		14,0	14,0	3,0	187	250	33	0,67	0,43	0,11	0,64	1,81	3,51	0,110	-0,100		
2CH003	2CH004	0,0499	0,1379	70,0	200,0	1	159,7	8,0	22,0		22,0	22,0	2,5	229	300	49	0,69	0,45	0,14	0,67	1,73	5,25	-0,100	-0,275		
2CH004	2CH005	0,0121	0,1499	27,7	227,7	1	159,7	1,9	23,9		23,9	23,9	2,5	236	300	49	0,69	0,49	0,15	0,69	0,67	5,92	-0,275	-0,344		
2CH005	2CH006	0,0276	0,1775	65,8	293,5	1	159,7	4,4	28,4		28,4	28,4	2,5	252	300	49	0,69	0,58	0,16	0,71	1,53	7,46	-0,344	-0,509		
2CH006	2CH007	0,0201	0,1976	51,6	345,1	1	159,7	3,2	31,6		31,6	31,6	2,0	273	400	93	0,74	0,34	0,16	0,67	1,27	8,73	-0,509	-0,612		
2CH007	2CH008	0,0186	0,2162	51,6	396,6	1	159,7	3,0	34,5		34,5	34,5	2,0	282	400	93	0,74	0,37	0,17	0,69	1,25	9,97	-0,612	-0,715		
2CH008	2CH009	0,0161	0,0161	53,8	53,8	1	159,7	2,6	2,6		2,6	2,6	5,0	100	200	23	0,75	0,11	0,04	0,50	1,79	1,79	0,000	-0,269		
Bahngleis Richtung Rodby und eingedeichtes Gelände Ost																										
2CF001	2CF002	0,0318	0,0318	46,5	46,5	1	159,7	5,1	5,1		5,1	5,1	4,0	121	200	21	0,67	0,24	0,07	0,56	1,40	1,40	0,350	0,164		
2CF002	2CF003	0,0488	0,0806	70,0	116,5	1	159,7	7,8	12,9		12,9	12,9	3,0	181	250	33	0,67	0,39	0,11	0,63	1,85	3,25	0,164	-0,046		
2CF003	2CF004	0,0488	0,1294	70,0	186,5	1	159,7	7,8	20,7		20,7	20,7	2,5	223	300	49	0,69	0,42	0,14	0,66	1,76	5,01	-0,046	-0,221		
2CF004	2CF005	0,0113	0,1407	27,0	213,5	1	159,7	1,8	22,5		22,5	22,5	2,5	231	300	49	0,69	0,46	0,14	0,68	0,66	5,67	-0,221	-0,289		
2CF005	2CF006	0,0260	0,1667	66,6	280,1	1	159,7	4,1	26,6		26,6	26,6	2,5	246	300	49	0,69	0,55	0,16	0,70	1,58	7,25	-0,289	-0,455		
2CF006	2CF007	0,0186	0,1853	51,6	331,7	1	159,7	3,0	29,6		29,6	29,6	2,5	256	300	49	0,69	0,61	0,17	0,72	1,19	8,44	-0,455	-0,584		
2CF007	2CF008	0,0170	0,2023	51,6	383,2	1	159,7	2,7	32,3		32,3	32,3	2,5	264	300	49	0,69	0,66	0,18	0,73	1,17	9,61	-0,584	-0,713		
2CF011	2CF010	0,1575	0,1575	80,0	80,0	1	159,7	25,2	25,2		25,2	25,2	5,0	211	300	69	0,98	0,36	0,12	0,90	1,47	1,47	0,000	-0,400		
2CF010	2CF009	0,3510	0,5085	80,0	160,0	1	159,7	56,1	81,2		81,2	81,2	5,0	328	400	148	1,18	0,55	0,21	1,21	1,11	2,58	-0,400	-0,800		
2CF009	2CF008	0,2111	0,7196	53,8	213,8	1	159,7	33,7	114,9		114,9	114,9	5,0	373	400	148	1,18	0,78	0,27	1,30	0,69	3,27	-0,800	-1,069		
Mittelstreifenentwässerung E47 im eingedeichten Portalbereich																										
2CM001	2CM002	0,0110	0,0110	91,73	91,7	1	159,7	1,8	1,8		1,8	1,8	24,6	100	150	24	1,38	0,07	0,03	0,81	1,89	1,89	4,660	2,403		
2CM002	2CM003	0,0096	0,0206	79,97	171,7	1	159,7	1,5	3,3		3,3	3,3	31,5	100	150	28	1,56	0,12	0,03	1,07	1,25	3,14	2,403	-0,116		
2CM003	2CH012	0,0000	0,0206	15,31	187,0	1	159,7	0,0	3,3		3,3	3,3	3,3	106	300	56	0,79	0,06	0,05	0,44	0,58	3,71	-0,116	-0,166		
Kreuzung Bahn und B 207 / E 47																										
2CF008	2CH008	0,0000	0,9219	17,20	614,2	1	159,7	0,0	0,0	2CF007																
										2CF009	147,2	147,2	2,0	486	500	169	0,86	0,87	0,36	0,96	0,30	10,27	-2,600	-2,634		
2CH008	2CH010	0,0000	1,1543	32,79	1097,4	1	159,7	0,0	147,2	2CH007																
										2CH009	37,1	184,3	2,0	529	600	273	0,97	0,67	0,36	1,03	0,53	10,80	-2,634	-2,700		
2CH010	2CH011	0,2280	1,3823	88,52	1186,0	1	159,7	36,4	220,7		220,7	220,7	2,0	566	600	273	0,97	0,81	0,41	1,07	1,38	12,18	-2,700	-2,877		
2CH011	2CH012	0,3522	1,7345	79,78	1265,7	1	159,7	56,2	277,0		277,0	277,0	2,5	591	600	306	1,08	0,91	0,45	1,22	1,09	13,27	-2,877	-3,076		
2CH013	2CH012	0,1050	0,1050	45,34	45,3	1	159,7	16,8	16,8		16,8	16,8	7,0	170	200	28	0,89	0,60	0,11	0,93	0,82	0,82	0,000	-0,317		
2CH012	Speicher 2C	0,0000	1,8395	65,23	1376,3	1	159,7	0,0	16,8	2CH011																
										2CM003	280,3	297,1	3,0	587	600	335	1,19	0,89	0,44	1,33	0,82	1,63	-3,076	-3,272		

Projekt: Feste Fehmarnbeltquerung
Entwässerung

Grunddaten:

$r_{15,0.1} = 159,7$ l/s/ha 10-jährliche Regenspende für Fehmarn, Dauer 15 Minuten - Bemessung für überwiegend Trogstrecken und Tiefenentwässerung
 $max Q_r/Q_v = 0,95$ - angestrebtes Abflußverhältnis
 $k_b = 0,5$ mm betriebliche Rauheit
 $d_{min} = 100$ mm Minstdurchmesser, rechn. **blaue Werte =** Referenz aus Tabellenblatt "Flächenermittlung Bahn"

Gebiet		Kanallänge					Regenwasserabfluß						Bemessung								Sohlhöhen					
Bezeichnung		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl.bw.	$q_r =$	$Q_{r,15,0.1} =$		Zufl. von		res.	Sohlen-	Kreisprofile		volle Füllung		Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende				
von	nach	A_E	$S A_E$	L	SL	y_s	$y_s \cdot r_{15,0.1}$	$A_E \cdot q_r$	$SQ_{r,15,0.1}$	bzw.	$SQ_{r,15,0.1}$	$SQ_{r,15,0.1}$	I_s	d_{erf}	d_{gew}	Q_v	v_v	Q_r/Q_v	h_t	v_t	t_f	S_t	oben	unten		
Schacht	Schacht	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN		
Bahngleis Ri. Lübeck (v. Brücke Rethen bis RRB)																										
GB3	3H0004	0,0280	0,0280	25,00	25,0	1	159,7	4,5	4,5		4,5	4,5	105	150	12	0,68	0,37	0,06	0,63	0,66	0,66	Nur Muldenentw				
3H0004	3H0005	0,0377	0,0657	50,00	75,0	1	159,7	6,0	10,5		10,5	4,5	145	150	12	0,68	0,87	0,11	0,76	1,09	1,75	0,350	0,125			
3H0005	3H0006	0,0355	0,1012	50,00	125,0	1	159,7	5,7	16,2		16,2	4,0	174	200	24	0,78	0,66	0,12	0,83	1,01	2,76	0,125	-0,075			
3H0006	3H0007	0,0332	0,1344	50,00	175,0	1	159,7	5,3	21,5		21,5	4,0	194	200	24	0,78	0,88	0,15	0,87	0,96	3,72	-0,075	-0,275			
3H0007	3H0008	0,0295	0,1639	50,00	225,0	1	159,7	4,7	26,2		26,2	3,0	220	250	38	0,77	0,69	0,15	0,83	1,00	4,72	-0,275	-0,425			
3H0008	3H0009	0,0272	0,1911	50,00	275,0	1	159,7	4,3	30,5		30,5	3,0	233	250	38	0,77	0,80	0,17	0,86	0,97	5,69	-0,425	-0,575			
3H0009	3H0010	0,0242	0,2153	50,00	325,0	1	159,7	3,9	34,4		34,4	2,5	252	300	56	0,79	0,61	0,17	0,83	1,00	6,70	-0,575	-0,700			
3H0010	3H0011	0,0190	0,2343	50,00	375,0	1	159,7	3,0	37,4		37,4	2,5	261	300	56	0,79	0,67	0,18	0,85	0,98	7,68	-0,700	-0,825			
3H0011	3H0012	0,0190	0,2533	50,00	425,0	1	159,7	3,0	40,4		40,4	2,5	268	300	56	0,79	0,72	0,19	0,86	0,97	8,65	-0,825	-0,950			
3H0012	3H0013	0,0190	0,2723	50,00	475,0	1	159,7	3,0	43,5		43,5	2,5	276	300	56	0,79	0,78	0,20	0,87	0,96	9,61	-0,950	-1,075			
3H0013	3H0014	0,0244	0,2966	50,00	525,0	1	159,7	3,9	47,4		47,4	2,5	285	300	56	0,79	0,85	0,21	0,88	0,94	10,55	-1,075	-1,200			
3H0014	3H0015	0,0409	0,3375	50,00	575,0	1	159,7	6,5	53,9		53,9	2,0	312	400	107	0,85	0,50	0,20	0,85	0,98	11,53	-1,200	-1,300			
3H0015	3H0016	0,0409	0,3784	50,00	625,0	1	159,7	6,5	60,4		60,4	2,0	325	400	107	0,85	0,57	0,22	0,88	0,95	12,48	-1,300	-1,400			
3H0016	3H0017	0,0409	0,4193	50,00	675,0	1	159,7	6,5	67,0		67,0	2,0	338	400	107	0,85	0,63	0,23	0,90	0,93	13,41	-1,400	-1,500			
3H0017	3H0018	0,0409	0,4601	50,00	725,0	1	159,7	6,5	73,5		73,5	2,0	350	400	107	0,85	0,69	0,24	0,91	0,91	14,32	-1,500	-1,600			
3H0018	3H0019	0,0409	0,5010	50,00	775,0	1	159,7	6,5	80,0		80,0	2,0	361	400	107	0,85	0,75	0,26	0,93	0,90	15,22	-1,600	-1,700			
3H0019	3H0020	0,0409	0,5419	50,00	825,0	1	159,7	6,5	86,5		86,5	2,0	372	400	107	0,85	0,81	0,27	0,94	0,88	16,10	-1,700	-1,800			
3H0020	3H0021	0,0409	0,5828	50,00	875,0	1	159,7	6,5	93,1		93,1	1,5	404	500	166	0,85	0,56	0,27	0,87	0,96	17,06	-1,800	-1,875			
3H0021	3H0022	0,0409	0,6236	50,00	925,0	1	159,7	6,5	99,6		99,6	1,5	414	500	166	0,85	0,60	0,28	0,88	0,94	18,01	-1,875	-1,950			
3H0022	3H0023	0,0409	0,6645	50,00	975,0	1	159,7	6,5	106,1		106,1	1,5	424	500	166	0,85	0,64	0,29	0,90	0,93	18,94	-1,950	-2,025			
3H0023	3H0024	0,0409	0,7054	50,00	1025,0	1	159,7	6,5	112,6		112,6	1,5	434	500	166	0,85	0,68	0,30	0,91	0,92	19,86	-2,025	-2,100			
3H0024	3H0025	0,0409	0,7463	50,00	1075,0	1	159,7	6,5	119,2		119,2	1,5	443	500	166	0,85	0,72	0,31	0,92	0,91	20,76	-2,100	-2,175			
3H0025	3H0026	0,0409	0,7871	50,00	1125,0	1	159,7	6,5	125,7		125,7	1,5	452	500	166	0,85	0,76	0,33	0,93	0,90	21,66	-2,175	-2,250			
3H0026	3H0027	0,0404	0,8276	50,00	1175,0	1	159,7	6,5	132,2		132,2	1,5	460	500	166	0,85	0,79	0,34	0,93	0,89	22,56	-2,250	-2,325			
3H0027	3H0028	0,0211	0,8486	50,01	1225,0	1	159,7	3,4	135,5		135,5	1,5	465	500	166	0,85	0,82	0,34	0,94	0,89	23,44	-2,325	-2,400			

Gebiet		Kanallänge				Regenwasserabfluß							Bemessung							Sohlhöhen					
Bezeichnung von Schacht nach Schacht	Fläche A_E	Fläche S_{A_E}	einzel L	Summe SL	Abfl.bw. y_s	$q_r = y_s \cdot r_{15,0,1}$	$Q_{r,15,0,1} = A_E \cdot q_r$ (5)·(14)	$SQ_{r,15,0,1}$	Zuff. von Kanal bzw. extern	$SQ_{r,15,0,1}$ aus Zuffl.	res. $SQ_{r,15,0,1}$	Sohlen- gefälle I_s	Kreisprofile		volle Füllung		Teilfüllung		Fließzeit bei Teilfüllung		Haltungsende				
													d_{erf}	d_{gew}	Q_v	v_v	Q_v/Q_v	h_t	v_t	t_f	St_f	oben	unten		
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN	
Bahngleis Ri. Rødby (v. Brücke Rethen bis RRB)																									
GB3	3F0004	0,0253	0,0253	45,00	45,0	1	159,7	4,0	4,0		4,0	4,5	101	150	12	0,68	0,33	0,06	0,62	1,21	1,21	Nur Muldenentw			
3F0004	3F0005	0,0325	0,0578	50,00	95,0	1	159,7	5,2	9,2		9,2	4,0	141	200	24	0,78	0,38	0,09	0,72	1,15	2,37	0,300	0,100		
3F0005	3F0006	0,0302	0,0880	50,00	145,0	1	159,7	4,8	14,0		14,0	4,0	165	200	24	0,78	0,58	0,11	0,80	1,04	3,41	0,100	-0,100		
3F0006	3F0007	0,0280	0,1160	50,00	195,0	1	159,7	4,5	18,5		18,5	3,0	193	250	38	0,77	0,49	0,12	0,77	1,08	4,49	-0,100	-0,250		
3F0007	3F0008	0,0257	0,1417	50,00	245,0	1	159,7	4,1	22,6		22,6	3,0	209	250	38	0,77	0,60	0,14	0,81	1,03	5,52	-0,250	-0,400		
3F0008	3F0009	0,0235	0,1652	50,00	295,0	1	159,7	3,7	26,4		26,4	3,0	221	250	38	0,77	0,69	0,15	0,83	1,00	6,52	-0,400	-0,550		
3F0009	3F0010	0,0220	0,1871	50,00	345,0	1	159,7	3,5	29,9		29,9	3,0	231	250	38	0,77	0,79	0,17	0,85	0,98	7,50	-0,550	-0,700		
3F0010	3F0011	0,0190	0,2061	50,00	395,0	1	159,7	3,0	32,9		32,9	2,5	248	300	56	0,79	0,59	0,17	0,82	1,01	8,52	-0,700	-0,825		
3F0011	3F0012	0,0190	0,2251	50,00	445,0	1	159,7	3,0	35,9		35,9	2,5	257	300	56	0,79	0,64	0,18	0,84	0,99	9,51	-0,825	-0,950		
3F0012	3F0013	0,0190	0,2441	50,00	495,0	1	159,7	3,0	39,0		39,0	2,5	265	300	56	0,79	0,70	0,18	0,85	0,98	10,48	-0,950	-1,075		
3F0013	3F0014	0,0190	0,2630	50,00	545,0	1	159,7	3,0	42,0		42,0	2,5	272	300	56	0,79	0,75	0,19	0,87	0,96	11,45	-1,075	-1,200		
3F0014	3F0015	0,0190	0,2820	50,00	595,0	1	159,7	3,0	45,0		45,0	2,5	279	300	56	0,79	0,80	0,20	0,88	0,95	12,40	-1,200	-1,325		
3F0015	3F0016	0,0190	0,3010	50,00	645,0	1	159,7	3,0	48,1		48,1	2,5	286	300	56	0,79	0,86	0,22	0,89	0,94	13,34	-1,325	-1,450		
3F0016	3F0017	0,0190	0,3200	50,00	695,0	1	159,7	3,0	51,1		51,1	1,5	322	400	92	0,73	0,55	0,21	0,75	1,11	14,45	-1,450	-1,525		
3F0017	3F0018	0,0190	0,3389	50,00	745,0	1	159,7	3,0	54,1		54,1	1,5	329	400	92	0,73	0,59	0,22	0,76	1,09	15,54	-1,525	-1,600		
3F0018	3F0019	0,0190	0,3579	50,00	795,0	1	159,7	3,0	57,2		57,2	1,5	336	400	92	0,73	0,62	0,23	0,77	1,08	16,62	-1,600	-1,675		
3F0019	3F0020	0,0190	0,3769	50,00	845,0	1	159,7	3,0	60,2		60,2	1,5	343	400	92	0,73	0,65	0,24	0,78	1,07	17,69	-1,675	-1,750		
3F0020	3F0021	0,0190	0,3959	50,00	895,0	1	159,7	3,0	63,2		63,2	1,5	349	400	92	0,73	0,69	0,24	0,79	1,06	18,75	-1,750	-1,825		
3F0021	3F0022	0,0190	0,4148	50,00	945,0	1	159,7	3,0	66,2		66,2	1,5	355	400	92	0,73	0,72	0,25	0,80	1,05	19,79	-1,825	-1,900		
3F0022	3F0023	0,0194	0,4343	50,00	995,0	1	159,7	3,1	69,3		69,3	1,5	361	400	92	0,73	0,75	0,26	0,80	1,04	20,83	-1,900	-1,975		
3F0023	3F0024	0,0200	0,4543	50,00	1045,0	1	159,7	3,2	72,5		72,5	1,5	368	400	92	0,73	0,79	0,27	0,81	1,03	21,86	-1,975	-2,050		
3F0024	3F0025	0,0205	0,4748	50,00	1095,0	1	159,7	3,3	75,8		75,8	1,5	374	400	92	0,73	0,82	0,28	0,81	1,02	22,88	-2,050	-2,125		
3F0025	3F0026	0,0207	0,4955	50,00	1145,0	1	159,7	3,3	79,1		79,1	1,5	380	400	92	0,73	0,86	0,29	0,82	1,02	23,90	-2,125	-2,200		
3F0026	3F0027	0,0209	0,5164	50,00	1195,0	1	159,7	3,3	82,5		82,5	1,5	386	400	92	0,73	0,89	0,30	0,82	1,01	24,91	-2,200	-2,275		
3F0027	3F0028	0,0211	0,5375	50,00	1245,0	1	159,7	3,4	85,8		85,8	1,5	392	400	92	0,73	0,93	0,31	0,83	1,01	25,92	-2,275	-2,350		
Bahngleis Ri. Lübeck (v. Planungsgrenze bis RRB)																									
3H0050	3H0049	0,0624	0,0624	29,99	30,0	1	159,7	10,0	10,0		10,0	5,0	139	200	27	0,87	0,37	0,08	0,80	0,62	0,62	2,680	2,530		
3H0049	3H0048	0,0325	0,0949	62,41	92,4	1	159,7	5,2	15,1		15,1	5,0	163	200	27	0,87	0,55	0,11	0,89	1,17	1,79	2,530	2,218		
3H0048	3H0047	0,0280	0,1228	49,98	142,4	1	159,7	4,5	19,6		19,6	5,0	180	200	27	0,87	0,72	0,13	0,94	0,88	2,67	2,218	1,968		
3H0047	3H0046	0,0285	0,1513	50,01	192,4	1	159,7	4,6	24,2		24,2	4,0	203	250	44	0,90	0,55	0,13	0,92	0,91	3,58	1,968	1,768		
3H0046	3H0045	0,0305	0,1819	50,01	242,4	1	159,7	4,9	29,0		29,0	4,0	217	250	44	0,90	0,66	0,15	0,95	0,87	4,46	1,768	1,568		
3H0045	3H0044	0,0340	0,2159	50,00	292,4	1	159,7	5,4	34,5		34,5	3,3	240	300	65	0,91	0,53	0,16	0,93	0,90	5,36	1,568	1,403		
3H0044	3H0043	0,0346	0,2504	50,10	342,5	1	159,7	5,5	40,0		40,0	3,3	254	300	65	0,91	0,62	0,17	0,96	0,87	6,23	1,403	1,238		
3H0043	3H0042	0,0321	0,2825	50,09	392,6	1	159,7	5,1	45,1		45,1	3,3	265	300	65	0,91	0,70	0,19	0,98	0,85	7,07	1,238	1,072		
3H0042	3H0041	0,0297	0,3121	50,28	442,9	1	159,7	4,7	49,8		49,8	3,3	275	300	65	0,91	0,77	0,20	1,00	0,84	7,91	1,072	0,906		
3H0041	3H0040	0,0289	0,3411	50,33	493,2	1	159,7	4,6	54,5		54,5	2,5	300	400	120	0,95	0,45	0,19	0,93	0,90	8,81	0,906	0,781		
3H0040	3H0039	0,0282	0,3693	50,32	543,5	1	159,7	4,5	59,0		59,0	2,5	309	400	120	0,95	0,49	0,20	0,95	0,88	9,69	0,781	0,654		
3H0039	3H0038	0,0305	0,3997	70,00	613,5	1	159,7	4,9	63,8		63,8	2,5	318	400	120	0,95	0,53	0,21	0,97	1,21	10,90	0,654	0,480		
3H0038	3H0037	0,0202	0,4200	49,99	663,5	1	159,7	3,2	67,1	Bestand	8,3	75,4	2,5	339	400	120	0,95	0,63	0,23	1,00	0,83	11,73	0,480	0,354	
3H0037	3H0036	0,0049	0,4249	12,80	676,3	1	159,7	0,8	76,2	Bestand	3,6	79,7	2,5	346	400	120	0,95	0,67	0,24	1,02	0,21	11,94	0,354	0,323	

Gebiet		Kanallänge					Regenwasserabfluß						Bemessung								Sohlhöhen			
Bezeichnung von Schacht	nach Schacht	Fläche A_E ha	Fläche S_{A_E} ha	einzel L m	Summe SL m	Abfl.bw. y_s -	$q_r =$ $y_s \cdot r_{15,0,1}$ l/s/ha	$Q_{r,15,0,1} =$ $A_E \cdot q_r$ (5) \cdot (14) l/s	$SQ_{r,15,0,1}$ l/s	Zuff. von Kanal bzw. extern Nr.	$SQ_{r,15,0,1}$ aus Zuff. l/s	res. $SQ_{r,15,0,1}$ l/s	Sohlen- gefälle I_s ‰	Kreisprofile		volle Füllung		Teilfüllung		Fließzeit bei Teilfüllung		Haltungsende oben unten mNN mNN		
														d_{erf} mm	d_{gew} mm	Q_v l/s	v_v m/s	Q_v/Q_v -	h_t m	v_t m/s	t_f min		St_f min	
3H0036	3H0035	0,0301	0,4550	80,39	756,7	1	159,7	4,8	84,5		84,5	2,5	354	400	120	0,95	0,71	0,25	1,03	1,30	13,24	0,323	0,122	
3H0035	3H0034	0,0197	0,4747	50,24	806,9	1	159,7	3,1	87,7		87,7	2,5	359	400	120	0,95	0,73	0,26	1,04	0,81	14,05	0,122	-0,004	
3H0034	3H0033	0,0204	0,4952	50,25	857,2	1	159,7	3,3	91,0		91,0	2,5	364	400	120	0,95	0,76	0,26	1,04	0,80	14,85	-0,004	-0,129	
3H0033	3H0032	0,0212	0,5163	50,25	907,4	1	159,7	3,4	94,3		94,3	2,5	369	400	120	0,95	0,79	0,27	1,05	0,80	15,65	-0,129	-0,254	
3H0032	3H0031	0,0220	0,5383	50,21	957,7	1	159,7	3,5	97,8		97,8	2,5	374	400	120	0,95	0,82	0,28	1,06	0,79	16,44	-0,254	-0,380	
3H0031	3H0030	0,0228	0,5611	50,10	1007,8	1	159,7	3,6	101,5		101,5	2,5	379	400	120	0,95	0,85	0,28	1,06	0,79	17,23	-0,380	-0,506	
3H0030	3H0029	0,0212	0,5823	50,00	1057,8	1	159,7	3,4	104,9		104,9	2,5	384	400	120	0,95	0,88	0,29	1,07	0,78	18,01	-1,700	-1,825	
3H0029	3H0028	0,0214	0,6037	50,00	1107,8	1	159,7	3,4	108,3		108,3	11,4	292	400	258	2,06	0,42	0,18	1,97	0,42	18,43	-1,825	-2,395	
Bahngleis Ri. Rødby (v. Planungsgrenze bis RRB)																								
3F0050	3F0049	0,0624	0,0624	30,00	30,0	1	159,7	10,0	10,0		10,0	5,0	139	200	27	0,87	0,37	0,08	0,80	0,62	0,62	2,680	2,530	
3F0049	3F0048	0,0324	0,0948	62,32	92,3	1	159,7	5,2	15,1		15,1	5,0	163	200	27	0,87	0,55	0,11	0,89	1,17	1,79	2,530	2,218	
3F0048	3F0047	0,0279	0,1227	50,00	142,3	1	159,7	4,5	19,6		19,6	5,0	180	200	27	0,87	0,72	0,13	0,94	0,89	2,67	2,218	1,968	
3F0047	3F0046	0,0281	0,1508	50,00	192,3	1	159,7	4,5	24,1		24,1	4,0	202	250	44	0,90	0,55	0,13	0,92	0,91	3,58	1,968	1,768	
3F0046	3F0045	0,0303	0,1811	50,01	242,3	1	159,7	4,8	28,9		28,9	4,0	217	250	44	0,90	0,66	0,15	0,95	0,87	4,46	1,768	1,568	
3F0045	3F0044	0,0339	0,2149	50,00	292,3	1	159,7	5,4	34,3		34,3	4,0	231	250	44	0,90	0,78	0,17	0,99	0,85	5,30	1,568	1,368	
3F0044	3F0043	0,0345	0,2494	50,00	342,3	1	159,7	5,5	39,8		39,8	3,3	253	300	65	0,91	0,62	0,17	0,96	0,87	6,17	1,368	1,203	
3F0043	3F0042	0,0323	0,2817	50,00	392,3	1	159,7	5,2	45,0		45,0	3,3	265	300	65	0,91	0,70	0,19	0,98	0,85	7,02	1,203	1,038	
3F0042	3F0041	0,0297	0,3114	49,99	442,3	1	159,7	4,8	49,7		49,7	3,3	275	300	65	0,91	0,77	0,20	1,00	0,83	7,85	1,038	0,873	
3F0041	3F0040	0,0278	0,3392	50,01	492,3	1	159,7	4,4	54,2		54,2	3,3	284	300	65	0,91	0,84	0,21	1,02	0,82	8,67	0,873	0,708	
3F0040	3F0039	0,0260	0,3652	50,05	542,4	1	159,7	4,2	58,3		58,3	2,5	308	400	120	0,95	0,49	0,20	0,95	0,88	9,55	0,708	0,583	
3F0039	3F0038	0,0242	0,3894	49,95	592,3	1	159,7	3,9	62,2		62,2	2,5	315	400	120	0,95	0,52	0,20	0,96	0,87	10,42	0,583	0,458	
3F0038	3F0037	0,0225	0,4119	49,99	642,3	1	159,7	3,6	65,8		65,8	2,5	322	400	120	0,95	0,55	0,21	0,97	0,86	11,27	0,458	0,333	
3F0037	3F0036	0,0193	0,4312	50,00	692,3	1	159,7	3,1	68,9		68,9	2,5	328	400	120	0,95	0,57	0,22	0,98	0,85	12,12	0,333	0,208	
3F0036	3F0035	0,0197	0,4510	49,99	742,3	1	159,7	3,2	72,0		72,0	2,5	333	400	120	0,95	0,60	0,22	0,99	0,84	12,96	0,208	0,083	
3F0035	3F0034	0,0204	0,4713	50,00	792,3	1	159,7	3,2	75,3		75,3	2,5	339	400	120	0,95	0,63	0,23	1,00	0,83	13,79	0,083	-0,042	
3F0034	3F0033	0,0209	0,4923	49,99	842,3	1	159,7	3,3	78,6		78,6	2,5	344	400	120	0,95	0,66	0,24	1,01	0,82	14,61	-0,042	-0,167	
3F0033	3F0032	0,0216	0,5138	50,01	892,3	1	159,7	3,4	82,1		82,1	2,5	350	400	120	0,95	0,69	0,24	1,02	0,81	15,42	-0,167	-0,292	
3F0032	3F0031	0,0222	0,5360	50,00	942,3	1	159,7	3,5	85,6		85,6	2,5	355	400	120	0,95	0,71	0,25	1,03	0,81	16,23	-0,292	-0,417	
3F0031	3F0030	0,0227	0,5587	49,99	992,3	1	159,7	3,6	89,2		89,2	2,5	361	400	120	0,95	0,74	0,26	1,04	0,80	17,03	-0,417	-0,542	
3F0030	3F0029	0,0212	0,5800	50,00	1042,3	1	159,7	3,4	92,6		92,6	2,5	366	400	120	0,95	0,77	0,27	1,05	0,80	17,83	-1,700	-1,825	
3F0029	3F0028	0,0214	0,6013	50,00	1092,3	1	159,7	3,4	96,0		96,0	10,6	283	400	249	1,98	0,39	0,17	1,86	0,45	18,27	-1,825	-2,350	
Gleisquerung und Zulauf zum RRB																								
3F0028	3H0028	0,0000	1,1388	17,66	2337,3	1	180,2	0,0	0,0	3F0029 3F0027	181,9	181,9	2,6	468	500	220	1,12	0,83	0,35	1,24	0,24	0,24	-2,350	-2,400
3H0028	3RRB2ZU	0,0000	2,5911	17,78	4687,8	1	180,2	0,0	181,9	3H0029 3H0027	243,8	425,7	5,0	570	600	495	1,75	0,86	0,43	1,96	0,15	0,39	-2,400	-2,484

Bemessung spezif. Speichervolumen für Regenrückhaltebecken (RRB)

[Berechnung gem.DWA-A 117 - einfaches Verfahren]

RRB1 (einschl. Anschluss Flächen von Entw.-Abschnitt 6 Planungen LBV-SH)

Eingangsdaten

abflusswirksame Oberfläche $A_{red} = 77.775$ [m²]
 angeschlossene Oberfläche $A_e = 114.231$ [m²]

Ermittlung Beckenabfluss

Drosselabfluss $Q_{dr} = A_e \cdot q_{drän}$ [l/s]
 landw. Dränabfluss $q_{drän} = 0,60$ [l/(s x ha)]
 $Q_{dr} = 6,85$ [l/s]

Ermittlung Drosselabflussspende

Drosselabflussspende $q_{dr,r,u} = Q_{dr}/A_{red}$ [l/(s x ha)]
 $q_{dr,r,u} = 0,88$ [l/(s x ha)]

Ermittlung erforderliches Rückspeichervolumen

Überschreitungshäufigkeit $n = 0,1$ [n/a]
 Zuschlagsfaktor $f_z = 1$ [./.]
 Abminderungsfaktor $f_A = 1$ [./.]

Dauerstufe	zugeh. Regen- spende r	Drosselabfluss- spende $q_{dr,r,u}$	Differenz zw. r und $q_{dr,r,u}$	spezif. Speicherv. $V_{s,u}$
[min]	[l/(s x ha)]	l/(s x ha)	l/(s x ha)	[m ³ /ha]
5	282,30	0,88	281,42	84,43
10	199,70	0,88	198,82	119,29
15	159,70	0,88	158,82	142,94
20	134,60	0,88	133,72	160,46
30	103,70	0,88	102,82	185,07
45	78,10	0,88	77,22	208,49
60	63,20	0,88	62,32	224,35
90	47,80	0,88	46,92	253,36
120	39,20	0,88	38,32	275,90
180	29,70	0,88	28,82	311,24
240	24,40	0,88	23,52	338,67
360	18,50	0,88	17,62	380,57
540	14,10	0,88	13,22	428,29
720	11,60	0,88	10,72	463,05
1080	8,40	0,88	7,52	487,22
1440	6,80	0,88	5,92	511,38
4320	2,80	0,88	1,92	497,34

Ergebnisse

Größtwert für spez. Volumen $V_{s,u,max} = 511,38$ [m³/ha]
 erforderliches Volumen für RRB $V_{erf} = V_{s,u,max}/A_{red}$ [m³]
 $V_{erf} = 3.977,3$ [m³]
 vorhandenes Volumen bei einer Staulamelle von 1,75 m im Becken
 $V_{vorh} = 4.191,3$ [m³]

Bemessung spezif. Speichervolumen für Regenrückhaltebecken (RRB) - HQ100

[Berechnung gem.DWA-A 117 - einfaches Verfahren]

RRB1 (einschl. Anschluss Flächen von Entw.-Abschnitt 6 Planungen LBV-SH)

Eingangsdaten

abflusswirksame Oberfläche $A_{red} = 77.775$ [m²]
 angeschlossene Oberfläche $A_e = 114.231$ [m²]

Ermittlung Beckenabfluss

Drosselabfluss $Q_{dr} = A_e \cdot q_{drän}$ [l/s]
 landw. Dränabfluss $q_{drän} = 0,60$ [l/(s x ha)]
 $Q_{dr} = 6,85$ [l/s]

Ermittlung Drosselabflussspende

Drosselabflussspende $q_{dr,r,u} = Q_{dr}/A_{red}$ [l/(s x ha)]
 $q_{dr,r,u} = 0,88$ [l/(s x ha)]

Ermittlung erforderliches Rückspeichervolumen

Überschreitungshäufigkeit $n = 0,01$ [n/a]
 Zuschlagsfaktor $f_z = 1$ [./.]
 Abminderungsfaktor $f_A = 1$ [./.]

Dauerstufe	zugeh. Regen- spende r	Drosselabfluss- spende $q_{dr,r,u}$	Differenz zw. r und $q_{dr,r,u}$	spezif. Speicherv. $V_{s,u}$
[min]	[l/(s x ha)]	l/(s x ha)	l/(s x ha)	[m ³ /ha]
5	429,50	0,88	428,62	128,59
10	290,20	0,88	289,32	173,59
15	227,80	0,88	226,92	204,23
20	190,20	0,88	189,32	227,18
30	145,50	0,88	144,62	260,31
45	109,60	0,88	108,72	293,54
60	88,90	0,88	88,02	316,87
90	67,90	0,88	67,02	361,90
120	56,20	0,88	55,32	398,30
180	43,00	0,88	42,12	454,88
240	35,60	0,88	34,72	499,95
360	27,30	0,88	26,42	570,65
540	20,90	0,88	20,02	648,61
720	17,40	0,88	16,52	713,61
1080	12,70	0,88	11,82	765,86
1440	10,40	0,88	9,52	822,42
2880	5,80	0,88	4,92	849,96
4320	4,20	0,88	3,32	860,22

Ergebnisse

Größtwert für spez. Volumen $V_{s,u,max} = 860,22$ [m³/ha]
 erforderliches Volumen für RRB $V_{erf} = V_{s,u,max}/A_{red}$ [m³]
 $V_{erf} = 6.690,4$ [m³]
 vorhandenes Volumen bei einer Staulamelle von 3,20 m im Becken
 (Differenz Notüberlauf +1,10 m NHN - Dauerwasserstand -2,10 m NHN)
 $V_{vorh} = 9.398,4$ [m³]

Bemessung spezif. Speichervolumen für Regenrückhaltebecken (RRB)

[Berechnung gem.DWA-A 117 - einfaches Verfahren]

RRB2 (einschl. Anschluss Flächen von vorh. Bahnstrecke DB)**Eingangsdaten**

abflusswirksame Oberfläche $A_{red} = 26.655$ [m²]
 angeschlossene Oberfläche $A_e = 63.688$ [m²]

Ermittlung Beckenabfluss

Drosselabfluss $Q_{dr} = A_e \cdot q_{drän}$ [l/s]
 landw. Dränabfluss $q_{drän} = 0,60$ [l/(s x ha)]
 $Q_{dr} = 3,82$ [l/s]

Ermittlung Drosselabflussspende

Drosselabflussspende $q_{dr,r,u} = Q_{dr}/A_{red}$ [l/(s x ha)]
 $q_{dr,r,u} = 1,43$ [l/(s x ha)]

Ermittlung erforderliches Rückspeichervolumen

Überschreitungshäufigkeit $n = 0,1$ [n/a]
 Zuschlagsfaktor $f_z = 1$ [./.]
 Abminderungsfaktor $f_A = 1$ [./.]

Dauerstufe	zugeh. Regen- spende r	Drosselabfluss- spende $q_{dr,r,u}$	Differenz zw. r und $q_{dr,r,u}$	spezif. Speicherv. $V_{s,u}$
[min]	[l/(s x ha)]	l/(s x ha)	l/(s x ha)	[m ³ /ha]
5	282,30	1,43	280,87	84,26
10	199,70	1,43	198,27	118,96
15	159,70	1,43	158,27	142,44
20	134,60	1,43	133,17	159,80
30	103,70	1,43	102,27	184,08
45	78,10	1,43	76,67	207,00
60	63,20	1,43	61,77	222,36
90	47,80	1,43	46,37	250,38
120	39,20	1,43	37,77	271,92
180	29,70	1,43	28,27	305,28
240	24,40	1,43	22,97	330,72
360	18,50	1,43	17,07	368,63
540	14,10	1,43	12,67	410,39
720	11,60	1,43	10,17	439,19
1080	8,40	1,43	6,97	451,42
1440	6,80	1,43	5,37	463,65
4320	2,80	1,43	1,37	354,16

Ergebnisse

Größtwert für spez. Volumen $V_{s,u,max} = 463,65$ [m³/ha]
 erforderliches Volumen für RRB $V_{erf} = V_{s,u,max}/A_{red}$ [m³]
 $V_{erf} = 1.235,9$ [m³]
 vorhandenes Volumen bei einer Staulamelle von 1,30 m im Becken
 $V_{vorh} = 1.317,4$ [m³]

Bemessung spezif. Speichervolumen für Regenrückhaltebecken (RRB) - HQ100

[Berechnung gem.DWA-A 117 - einfaches Verfahren]

RRB2 (einschl. Anschluss Flächen von vorh. Bahnstrecke DB)

Eingangsdaten

abflusswirksame Oberfläche $A_{red} = 26.655$ [m²]
 angeschlossene Oberfläche $A_e = 63.688$ [m²]

Ermittlung Beckenabfluss

Drosselabfluss $Q_{dr} = A_e \cdot q_{drän}$ [l/s]
 landw. Dränabfluss $q_{drän} = 0,60$ [l/(s x ha)]
 $Q_{dr} = 3,82$ [l/s]

Ermittlung Drosselabflussspende

Drosselabflussspende $q_{dr,r,u} = Q_{dr}/A_{red}$ [l/(s x ha)]
 $q_{dr,r,u} = 1,43$ [l/(s x ha)]

Ermittlung erforderliches Rückspeichervolumen

Überschreitungshäufigkeit $n = 0,1$ [n/a]
 Zuschlagsfaktor $f_z = 1$ [./.]
 Abminderungsfaktor $f_A = 1$ [./.]

Dauerstufe	zugeh. Regen- spende r	Drosselabfluss- spende $q_{dr,r,u}$	Differenz zw. r und $q_{dr,r,u}$	spezif. Speicherv. $V_{s,u}$
[min]	[l/(s x ha)]	l/(s x ha)	l/(s x ha)	[m ³ /ha]
5	429,50	1,43	428,07	128,42
10	290,20	1,43	288,77	173,26
15	227,80	1,43	226,37	203,73
20	190,20	1,43	188,77	226,52
30	145,50	1,43	144,07	259,32
45	109,60	1,43	108,17	292,05
60	88,90	1,43	87,47	314,88
90	67,90	1,43	66,47	358,92
120	56,20	1,43	54,77	394,32
180	43,00	1,43	41,57	448,92
240	35,60	1,43	34,17	492,00
360	27,30	1,43	25,87	558,71
540	20,90	1,43	19,47	630,71
720	17,40	1,43	15,97	689,75
1080	12,70	1,43	11,27	730,06
1440	10,40	1,43	8,97	774,69
2880	5,80	1,43	4,37	754,51
4320	4,20	1,43	2,77	717,04

Ergebnisse

Größtwert für spez. Volumen $V_{s,u,max} = 774,69$ [m³/ha]
 erforderliches Volumen für RRB $V_{erf} = V_{s,u,max}/A_{red}$ [m³]
 $V_{erf} = 2.064,9$ [m³]
 vorhandenes Volumen bei einer Staulamelle von 3,58 m im Becken
 (Differenz Notüberlauf -0,20 m NHN - Dauerwasserstand -3,78 m NHN)
 $V_{vorh} = 5.479,2$ [m³]

Bemessung Regenwasserbehandlungsanlagen Entwässerungsabschnitt 1**Absetzbecken vor RRB1**Bemessungszufluss

$$Q_{\text{bem}} = r_{15(1)} \cdot \psi \cdot A_{\text{red}} \quad [\text{l/s}]$$

$$r_{15(1)} = 91,7 \quad \text{l/(s*ha)}$$

$$\psi = 1,0$$

$$A_{\text{red}} = 7,7775 \quad \text{ha}$$

$$Q_{\text{bem}} = 713,20 \quad \text{l/s}$$

erforderliche Beckenoberfläche

$$O_{\text{erf}} = Q_{\text{bem}} / v_s \quad [\text{m}^2]$$

$$v_s = 9 \quad \text{m/h} = 0,0025 \quad \text{m/s}$$

$$O_{\text{erf}} = 285 \quad \text{m}^2$$

$$O_{\text{vorh}} = 285 \quad \text{m}^2 \geq O_{\text{erf}}$$

Nachweis Ölfangraum

$$V_{\text{Öl}} = O \cdot h_s \quad [\text{m}^3]$$

O = Oberfläche Ölfangraum = Beckenfläche

$$h_s = 0,65 \quad \text{m} = \text{Höhe Ölfangraum}$$

$$V_{\text{Öl}} = 185 \quad \text{m}^3$$

Nachweis Schlammfangraum

$$V_{\text{Schlamm}} = (A_u + A_o) / 2 \cdot h_{\text{Schlamm}} \quad [\text{m}^3]$$

A_o, A_u = Beckenoberfläche oben bzw. unten des Schlammfangraumes

$$A_u = 62 \quad \text{m}^2$$

$$A_o = 116 \quad \text{m}^2$$

$$h_{\text{Schlamm}} = 0,60 \quad \text{m} = \text{Höhe Schlammfangraum}$$

$$V_{\text{Schlamm}} = 53 \quad \text{m}^3$$

Tauchrohre zum RRB1

$$Q_{\text{Düker}} = \left(\frac{d}{2} \right)^5 \cdot g \cdot \pi^2 \right)^{0,5}$$

$$d = 0,600 \quad \text{m} \quad \text{für DN 600}$$

$$g = 9,81 \quad \text{m/s}^2$$

$$Q_{\text{Düker}} = 0,48 \quad \text{m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{zulauf}} = 0,97 \quad \text{m}^3/\text{s} \quad \text{bei } r_{15,0.33}$$

$$2 \cdot Q_{\text{Düker}} \geq Q_{\text{zulauf}}$$

$$0,97 \geq 0,97$$

Bemessung Regenwasserbehandlungsanlagen Entwässerungsabschnitt 2

Regenklärbecken RKB

Bemessungszufluss

$$Q_{\text{bem}} = r_{\text{krit}} \cdot \psi \cdot A_{\text{red}} \quad [\text{l/s}]$$

$$r_{\text{krit}} = 91,7 \quad \text{l/(s*ha)}$$

$$\psi = 1,0$$

$$A_{\text{red}} = 3,1151 \quad \text{ha} \quad \text{maßgebend ist reduzierter Abfluss aufgrund Pumpe Marienleuchter Weg einschl. des Zulaufs Rampenentwässerung } 2 \times 75 = 150 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{bem}} = \mathbf{435,65} \quad \text{l/s} \quad \text{(siehe Zulauf 2F0020-2RKB001 in Listenrechnung Entwässerungsabschnitt 2A, Bemessungregen } r_{15,1})$$

erforderliche Beckenoberfläche

$$O_{\text{erf}} = Q_{\text{bem}} / v_s \quad [\text{m}^2]$$

$$v_s = 9 \quad \text{m/h} = 0,0025 \text{ m/s} \quad \text{(aus RiStWag)}$$

$$O_{\text{erf}} = \mathbf{174} \quad \text{m}^2$$

$$O_{\text{vorh}} = 180 \quad \text{m}^2 > O_{\text{erf}}$$

Nachweis Ölfangraum

$$V_{\text{Öl}} = O \cdot h_s \quad [\text{m}^3]$$

O = Oberfläche Ölfangraum = Beckenfläche

$$h_s = 0,65 \quad \text{m} = \text{Höhe Ölfangraum}$$

$$V_{\text{Öl}} = \mathbf{117} \quad \text{m}^3$$

Nachweis Schlammfangraum

$$V_{\text{Schlamm}} = (A_u + A_o) / 2 \cdot h_{\text{Schlamm}} \quad [\text{m}^3]$$

Ao, Au = Beckenoberfläche oben bzw. unten des Schlammfangraumes

$$A_u = 35 \quad \text{m}^2$$

$$A_o = 85 \quad \text{m}^2$$

$$h_{\text{Schlamm}} = 0,60 \quad \text{m} = \text{Höhe Schlammfangraum}$$

$$V_{\text{Schlamm}} = \mathbf{36} \quad \text{m}^3$$

Bemessung des spezif. Speichervolumens für Pumpwerk 2P00PW1

[Berechnung gem. ATV-DVWK-A 117 - einfaches Verfahren]

Speicher für Pumpwerk 2P00PW1 des Entwässerungsabschnittes 2A

Eingangsdaten

Überschreitungshäufigkeit	n =	1	[n/a]
Zuschlagsfaktor	f _z =	1	[./.]
Abminderungsfaktor	f _A =	1	[./.]
Drosselabflußspende	q _{dr,r,u} =	62,91	[l/(s x ha)]
Drosselabfluß / Pumpenleistung	q _{dr} =	70,00	[l/s]
Oberfläche	A =	11.127,00	[m²]

Dauerstufe	zugeh. Regen- spende r	Drosselabfluß- spende q _{dr,r,u}	Differenz zw. r und q _{dr,r,u}	spezif. Speicherv. V _{s,u}
[min]	[l/(s x ha)]	l/(s x ha)	l/(s x ha)	[m³/ha]
5	135,00	62,91	72,09	21,63
10	109,20	62,91	46,29	27,77
15	91,70	62,91	28,79	25,91
20	79,00	62,91	16,09	19,31
30	61,90	62,91	-1,01	-1,82
45	46,70	62,91	-16,21	-43,77
60	37,50	62,91	-25,41	-91,48
90	27,60	62,91	-35,31	-190,67
120	22,30	62,91	-40,61	-292,39
180	16,40	62,91	-46,51	-502,31
240	13,20	62,91	-49,71	-715,82
360	9,70	62,91	-53,21	-1149,34
540	7,20	62,91	-55,71	-1805,01
720	5,80	62,91	-57,11	-2467,15
1080	4,10	62,91	-58,81	-3810,89
1440	3,20	62,91	-59,71	-5158,95
2880	1,90	62,91	-61,01	-10542,53
4320	1,40	62,91	-61,51	-15943,40
5760	1,05	62,91	-61,86	-21378,83
7200	0,84	62,91	-62,07	-26814,26
8640	0,70	62,91	-62,21	-32249,68
10080	0,60	62,91	-62,31	-37685,11

Ergebnisse

Größtwert für spez. Volumen	V _{s,u,max} =	27,77	[m³/ha]
Volumen Regenspe	Verf =	30,90	[m³]
	V _{vorh} =	100,00	[m³]

Dimensionierung Druckleitung:

	Q=A*v		
Q	0,07	m³/s	
ca. v	2	m/s	
A _{erf} =	0,035	m²	
A _{vorh} =	0,040	m²	für DN 225
v _{vorh} =	1,76	m/s	

Bemessung des spezif. Speichervolumens für Pumpwerk 2P00PW1

[Berechnung gem. ATV-DVWK-A 117 - einfaches Verfahren]

Speicher für Pumpwerk 2P00PW1 des Entwässerungsabschnittes 2A**Eingangsdaten**

Überschreitungshäufigkeit	n =	0,1	[n/a]
Zuschlagsfaktor	f _z =	1	[./.]
Abminderungsfaktor	f _A =	1	[./.]
Drosselabflußspende	q _{dr,r,u} =	62,91	[l/(s x ha)]
Drosselabfluß / Pumpenleistung	q _{dr} =	70,00	[l/s]
Oberfläche	A =	11.127,00	[m ²]

Dauerstufe	zugeh. Regen- spende r	Drosselabfluß- spende q _{dr,r,u}	Differenz zw. r und q _{dr,r,u}	spezif. Speicherv. V _{s,u}
[min]	[l/(s x ha)]	l/(s x ha)	l/(s x ha)	[m ³ /ha]
5	282,30	62,91	219,39	65,82
10	199,70	62,91	136,79	82,07
15	159,70	62,91	96,79	87,11
20	134,60	62,91	71,69	86,03
30	103,70	62,91	40,79	73,42
45	78,10	62,91	15,19	41,01
60	63,20	62,91	0,29	1,04
90	47,80	62,91	-15,11	-81,59
120	39,20	62,91	-23,71	-170,71
180	29,70	62,91	-33,21	-358,67
240	24,40	62,91	-38,51	-554,54
360	18,50	62,91	-44,41	-959,26
540	14,10	62,91	-48,81	-1581,45
720	11,60	62,91	-51,31	-2216,59
1080	8,40	62,91	-54,51	-3532,25
1440	6,80	62,91	-56,11	-4847,91
2880	3,80	62,91	-59,11	-10214,21
4320	2,80	62,91	-60,11	-15580,52
5760	2,10	62,91	-60,81	-21015,95
7200	1,68	62,91	-61,23	-26451,38
8640	1,40	62,91	-61,51	-31886,80
10080	1,20	62,91	-61,71	-37322,23

Ergebnisse

Größtwert für spez. Volumen	V _{s,u,max} =	87,11	[m ³ /ha]
Volumen Regenspe	Verf =	96,93	[m ³]
	V _{vorh} =	100,00	[m ³]

Dimensionierung Druckleitung:

	Q=A*v		
Q	0,07	m ³ /s	
ca. v	2	m/s	
A _{erf} =	0,035	m ²	
A _{vorh} =	0,040	m ²	für DN 225
v _{vorh} =	1,76	m/s	

Bemessung des spezif. Speichervolumens für Pumpwerk 2P00PW1

[Berechnung gem. ATV-DVWK-A 117 - einfaches Verfahren]

Speicher für Pumpwerk 2P00PW1 des Entwässerungsabschnittes 2A**Eingangsdaten**

Überschreitungshäufigkeit	n =	0,02	[n/a]
Zuschlagsfaktor	f _z =	1	[./.]
Abminderungsfaktor	f _A =	1	[./.]
Drosselabflußspende	q _{dr,r,u} =	125,82	[l/(s x ha)]
Drosselabfluß / Pumpenleistung	q _{dr} =	140,00	[l/s]
Oberfläche	A =	11.127,00	[m ²]

Dauerstufe	zugeh. Regen- spende r	Drosselabfluß- spende q _{dr,r,u}	Differenz zw. r und q _{dr,r,u}	spezif. Speicherv. V _{s,u}
[min]	[l/(s x ha)]	l/(s x ha)	l/(s x ha)	[m ³ /ha]
5	385,20	125,82	259,38	77,81
10	262,90	125,82	137,08	82,25
15	207,30	125,82	81,48	73,33
20	173,50	125,82	47,68	57,22
30	132,90	125,82	7,08	12,74
45	100,10	125,82	-25,72	-69,44
60	81,20	125,82	-44,62	-160,63
90	61,90	125,82	-63,92	-345,17
120	51,10	125,82	-74,72	-537,98
180	39,00	125,82	-86,82	-937,66
240	32,20	125,82	-93,62	-1348,13
360	24,60	125,82	-101,22	-2186,35
540	18,90	125,82	-106,92	-3464,21
720	15,60	125,82	-110,22	-4761,51
1080	11,40	125,82	-114,42	-7414,42
1440	9,30	125,82	-116,52	-10067,33
2880	5,20	125,82	-120,62	-20843,15
4320	3,80	125,82	-122,02	-31627,60
5760	2,85	125,82	-122,97	-42498,46
7200	2,28	125,82	-123,54	-53369,31
8640	1,90	125,82	-123,92	-64240,17
10080	1,63	125,82	-124,19	-75111,02

Ergebnisse

Größtwert für spez. Volumen	V _{s,u,max} =	82,25	[m ³ /ha]
Volumen Regenspe	V _{erf} =	91,52	[m ³]
	V _{vorh} =	100,00	[m ³]

Dimensionierung Druckleitung:

	Q=A*v		
Q	0,14	m ³ /s	
ca. v	2	m/s	
A _{erf} =	0,070	m ²	
A _{vorh} =	0,079	m ²	für 2 x DN 225
v _{vorh} =	1,76	m/s	

Streusalzeintrag in den Drohngaben - einzelne Einleitsituation RRB1**Entwässerungsabschnitt 1**Bemessungszufluss

Bemessungszufluss

$$Q_{zu} = r_{15(1)} \cdot \psi \cdot A_{red} \quad \text{l/s}$$

Bemessungsregen

$$r_{15(1)} = 91,7 \quad \text{l/(s*ha)}$$

Abflussbeiwert

$$\psi = 1,0$$

abflusswirksame Fläche, Entwässerungsabschnitt 1

$$A_{red} = 7,7775 \quad \text{ha}$$

Abfluss v. A_{red}

$$Q_{zu} = 713,20 \quad \text{l/s}$$

Chloridmengen / Zulauf RRB1

spezifischer Streusalzeintrag / Streugang

$$G = 200 \quad \text{kg/ha (=20 g/m}^2\text{)}$$

Chloridanteil ca. 61 %

$$G_{ant} = 122 \quad \text{kg/ha}$$

Direkteintrag

$$d = 100 \quad \%$$

bestreute Fläche (s. Anl. 13.1, Kap. 5.6.2)

$$A_{Salz} = 3,3730 \quad \text{ha}$$

Regenvolumen

$$V_{r_{15(1)}} = 641,88 \quad \text{m}^3$$

Chloridmasse ($=A_e \cdot G_{ant}$)

$$m = 411,51 \quad \text{kg}$$

Konzentration im Zulauf RRB1 ($=m/V_{r_{15(1)}}$)

$$= 0,64 \quad \text{g/l}$$

Abfluss ins Gewässer

Abflussaufteilung:

$$\text{Abfluss über Einleitstelle} = 95 \quad \%$$

$$\text{Versickerung} = 5 \quad \%$$

Drosselabfluss vom RRB1

$$Q_{dr} = 6,85 \quad \text{l/s}$$

Entleerungszeit ($=0,95 \cdot r_{15(1)} \cdot 1000 / Q_{dr}$)

$$t = 89.019 \quad \text{s} = 24,73 \quad \text{h}$$

Chloridfracht / Einleitstelle 1Konzentration im Ablauf RRB1 ($=m/V_{r_{15(1)}}$)

$$= 0,64 \quad \text{g/l}$$

Abflussverhältniss ($=Q_{zu}/Q_{dr}$)

$$= 104 \quad \text{zu 1}$$

Chloridfracht ins Gewässer ($=0,95 \cdot m/t$)

$$= 4,39 \quad \text{g/s}$$

Abflussdaten Drohngaben (s. Anl. 13.1, Kap. 5.6.1)

Einzugsgebiet Drohngaben

$$AE_o = 6,48 \quad \text{km}^2$$

Wintermittelwasserabflusspende, angenommen

$$Mq_w = 13,27 \quad \text{l/(s*km}^2\text{)}$$

Wintermittelwasserabfluss im Drohngaben

$$MQ_w = 85,99 \quad \text{l/s}$$

Erhöhung Chloridkonzentration im Verbandsgraben 3.1 / Drohngaben, aus der FBQ resultierendErhöhung Chloridkonzentration ($=\text{Chloridfracht}/(MQ_w+Q_{dr})$)

$$0,04730 \quad \text{g/l}$$

$$47,30 \quad \text{mg/l}$$

Streusalzeintrag in den Verbandsgraben 3.1 / Drohngaben - jährliche Grundbelastung**aus Entwässerungsabschnitt 1 und Entwässerungsabschnitt 2A**Entwässerungsabschnitt 1bestreute Fläche (s. Anl. 13.1, Kap. 5.6.2) $A_{\text{Salz}} = 3,3730$ haEntwässerungsabschnitt 2Abestreute Fläche (s. Anl. 13.1, Kap. 5.6.2) $A_{\text{Salz}} = 1,0350$ haChloridmengenspezifischer Streusalzeintrag / Streugang $G = 200$ kg/ha (=20 g/m²)Chloridanteil ca. 61 % $G_{\text{ant}} = 122$ kg/ha

Anzahl Streugänge / Jahr im Mittel = 40 Stück

Anteil Direkteintrag $d = 100$ %Jahresverbrauch Streusalz pro Hektar $m_a = 8.000$ kg/haJahresverbrauch Chlorid pro Hektar $m_c = 4.880$ kg/haGesamtjahreschloridmasse $m = 21.511$ kg

Jahreschloridmasse abgeführt über Versickerung = 5 %

 $m = 1.076$ kgAbflussdaten Drohngaben (s. Anl. 13.1, Kap. 5.6.1)Einzugsgebiet Drohngaben $A_{e,o} = 6,48$ km²Mittelwasserspende $M_q = 4,01$ l/(s*km²)Mittelwasserabfluss $M_Q = 26,00$ l/sJahresabflussvolumen (aus MQ) $V = 819.936$ m³Jahreschloridmasse (über Versickerung) $m = 1.076$ kg**Chloridkonzentration aus der FBQ, resultierend im Verbandsgraben 3.1 / Drohngaben**Chloridkonzentration (im Jahresschnitt) = **0,00131 g/l**= **1,312 mg/l**Jahreschloridfracht $m/t =$ **0,034 g/s**

Streusalzeintrag ins Verbandsgrabensystem 3. über Einleitungen aus Entwässerungssystemen

aus Entwässerungsabschnitt 1 / RRB1 in Verbandsgraben 3.1 / Drohgraben (FBQ)
aus Entwässerungsabschnitt 5 / RRB5 in Verbandsgraben 3.3.4 (PFU Ausbau B207)

Bemessungszufluss

Bemessungszufluss	$Q_{zu} = r_{15(1)} \cdot \psi \cdot A_{red}$	l/s
Bemessungsregen	$r_{15(1)} = 91,7$	l/(s*ha)
Abflussbeiwert	$\psi = 1,0$	
aus Anlage 13.1, Kap. 5.6.2:		
abflusswirksame Fläche, Entw.-Abschn. 1 (FBQ)	$A_{red} = 7,7775$	ha
abflusswirksame Fläche, Entw.-Abschn. 5 (PFU Ausbau B207)	$A_{red} = 4,3940$	ha
Abfluss v. A_{red} (Entw.-Abschn. 1 (FBQ)+5 (PFU Ausbau B207))	$Q_{zu} = 1116,13$	l/s

Chloridmengen / Zulauf Verbandsgrabensystem 3.

spezifischer Streusalzeintrag / Streugang	$G = 200$	kg/ha (=20 g/m ²)
Chloridanteil ca. 61 %	$G_{ant} = 122$	kg/ha
Direkteintrag	$d = 100$	%
bestreute Fläche, Entw.-Abschn. 1 (FBQ)	$A_{Salz} = 3,3730$	ha
bestreute Fläche, Entw.-Abschn. 5 (PFU Ausbau B207)	$A_{Salz} = 1,9773$	ha
für Entw.-Abschn. 1 (FBQ) + 5 (PFU Ausbau B207) zusammen:		
Regenvolumen	$V_{r_{15(1)}} = 1004,51$	m ³
Chloridmasse (= $A_e \cdot G_{ant}$)	$m = 652,74$	kg
gemittelte Konzentration im Zulauf (= $m/V_{r_{15(1)}}$)	$= 0,65$	g/l

Abfluss ins Gewässersystem 3.

Abflussaufteilung:

Abfluss über Einleitstelle =	95	%
Versickerung =	5	%
Drosselabfluss vom RRB1 -> WBV 3.1 (FBQ)	$Q_{dr} = 6,85$	l/s
Drosselabfluss vom RRB5 -> WBV 3.3.4 (PFU Ausbau B207)	$Q_{dr} = 2,97$	l/s
gemittelte Entleerungszeit (= $0,95 \cdot r_{15(1)} \cdot 1000 / Q_{dr}$)	$t = 97.178$	s = 26,99 h

Chloridfracht ins Verbandsgrabensystem 3.

Konzentration im Ablauf (= $m/V_{r_{15(1)}}$)	$= 0,65$	g/l
Abflussverhältniss (= Q_{zu}/Q_{dr})	$= 114$	zu 1
Chloridfracht ins Gewässer (= $0,95 \cdot m/t$)	$= 6,38$	g/s

Abflussdaten Verbandsgrabensystem 3. (s. Anl. 13.1, Kap. 5.6.1)

Einzugsgebiet, gesamt	$AE_o = 30,95$	km ²
Wintermittelwasserabflusspende, angenommen	$Mq_w = 14,22$	l/(s*km ²)
Wintermittelwasserabfluss Verbandsgrabensystem 3., angen.	$MQ_w = 440,00$	l/s

Erhöhung Chloridkonzentration im Verbandsgrabensystem 3., aus der E47 resultierend

Erhöhung Chloridkonzentration (= Chloridfracht/($MQ_w + Q_{dr}$))	$0,01419$	g/l
	$14,19$	mg/l

Streusalzeintrag ins Verbandsgrabensystem 3. - jährliche Grundbelastung**aus Entwässerungsabschnitten 1 + 2A (FBQ) und Entwässerungsabschnitt 5 (PFU Ausbau B207)**Entwässerungsabschnitt 1 (FBQ)bestreute Fläche (s. Anl. 13.1, Kap. 5.6.2) $A_{\text{Salz}} = 3,3730$ haEntwässerungsabschnitt 2A (FBQ)bestreute Fläche (s. Anl. 13.1, Kap. 5.6.2) $A_{\text{Salz}} = 1,0350$ haEntwässerungsabschnitt 5 (PFU Ausbau B207)bestreute Fläche (s. Anl. 13.1, Kap. 5.6.2) $A_{\text{Salz}} = 1,9773$ haChloridmengenspezifischer Streusalzeintrag / Streugang $G = 200$ kg/ha (=20 g/m²)Chloridanteil ca. 61 % $G_{\text{ant}} = 122$ kg/ha

Anzahl Streugänge / Jahr im Mittel = 40 Stück

Anteil Direkteintrag $d = 100$ %Jahresverbrauch Streusalz pro Hektar $m_a = 8.000$ kg/haJahresverbrauch Chlorid pro Hektar $m_c = 4.880$ kg/haGesamtjahreschloridmasse $m = 31.160$ kg

Jahreschloridmasse abgeführt über Versickerung = 5 %

 $m = 1.558$ kgAbflussdaten Verbandsgrabensystem 3. (s. Anl. 13.1, Kap. 5.6.1)Einzugsgebiet, gesamt $A_{e,o} = 30,95$ km²Mittelwasserspende $M_q = 4,41$ l/(s*km²)Mittelwasserabfluss $M_Q = 136,50$ l/sJahresabflussvolumen (aus MQ) $V = 4.304.664$ m³Jahreschloridmasse (über Versickerung) $m = 1.558$ kg**Chloridkonzentration aus der FBQ + d. Ausbau der B207, resultierend im Verbandsgrabensystem 3.**Chloridkonzentration (im Jahresschnitt) = **0,00036 g/l**= **0,362 mg/l**Jahreschloridfracht $m/t =$ **0,049 g/s**