

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	0,9367
	1H0012	1H00112	34,00	4,00	0,0136	0,9								0,0122	
	1H0112	1H0005	38,94	4,00	0,0156	0,9								0,0140	
	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	0,0554
	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	0,0882
	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	0,0790
	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	0,8888
		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	

Nachrichtlich

S. 1-45

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 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		
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	0,3149		
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			
K49 - Auffahrtsrampe Achse 912 AS Puttgarden																	
1R91201	1R91202	42,57	6,00	0,0255	0,9									0,0230	0,2035		
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			
Σ Ae				7,5372		Σ Ae				1,1679	Σ Ae					2,7181	Σ Ared
Gesamt Σ Ae 11,4231																	

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
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 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
Zollanlage/Parkplatz - Marienleuchter Weg															
2P0001	2P0002	100,0	5,00	0,0500	0,9									0,0450	0,0720
2P0002	2P0003	aus CAD		0,0300	0,9									0,0270	
2P0008	2P0007	100,0	5,00	0,0500	0,9									0,0450	0,3570
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	0,6837
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
			Σ Ae	0,4877			Σ Ae	0,0866			Σ Ae	0,0000		Σ Au	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
			Σ Ae	0,5932			Σ Ae	0,0000			Σ Ae	0,0000		Σ Au	0,5932
Gesamt Σ Ae															

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
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
			Σ Ae	0,7879			Σ Ae	4,6977			Σ Ae	3,2144		Σ Au	2,7470
davon anteilige Bahnentwässerung				0,2029				0,0000				0,5526			0,2673
								Gesamt Σ Ae	8,7000						
								davon anteilige Bahnentwässerung	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	0,8486
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	
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	0,0190
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	0,0323
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	0,6013
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	
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	0,0744
	3H0036					123,92	4,00	0,0496	0,3	123,92	2,00	0,0248	0,3					0,0223	
			Σ Ae	2,6867			Σ Ae	2,2065			Σ Ae	1,4756						Σ Au	2,6655
Gesamt Σ Ae 6,3688																			

Projekt: Feste Fehmarnbeltquerung
Entwässerung

Grunddaten:

$r_{15,1} = 94,4$ l/s/ha jährliche Regenspende für Fehmarn, Dauer 15 Minuten - Bemessungsregenspende gem. RAS-Ew
 $\max Q_f/Q_v = 0,95$ - 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- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende	
von	nach	A _E	Σ A _E	L	ΣL		ψ _s ·r _{15,1}	A _E ·q _r (5)·(14)	ΣQ _{r15,1}	bzw.	ΣQ _{r15,1}	ΣQ _{r15,0,3}	I _s	d _{erf}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _f /Q _v	h _t	v _t	t _f	Σt _f		
Schacht	Schacht					ψ _s				extern	aus Zufl.										bei Teilfüllung		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	94,4	7,0	7,0			7,0	5,0	131	200	23	0,75	0,30	0,07	0,66	1,90	1,90		10,940
1H0001	1H0002	0,0823	0,1565	83,13	158,1	1	94,4	7,8	14,8			14,8	6,0	167	300	76	1,07	0,20	0,09	0,84	1,65	3,55	10,940	10,441
1H0002	1H0003	0,0891	0,2456	90,00	248,1	1	94,4	8,4	23,2			23,2	9,0	183	300	93	1,31	0,25	0,10	1,10	1,36	4,91	10,441	9,631
1H0003	1H0004	0,0941	0,3397	95,00	343,1	1	94,4	8,9	32,1			32,1	12,0	196	300	107	1,52	0,30	0,11	1,33	1,19	6,10	9,631	8,491
1H0004	1H00112	0,0000	0,3397	8,77	351,9	1	94,4	0,0	32,1			32,1	50,0	150	300	220	3,11	0,15	0,08	2,25	0,06	6,16	7,990	7,552
1H0006	1H0007	0,0288	0,0288	37,91	37,9	1	94,4	2,7	2,7			2,7	46,8	100	300	212	3,01	0,01	0,02	1,10	0,58	0,58	9,830	8,056
1H0007	1H0008	0,0194	0,0482	37,15	75,1	1	94,4	1,8	4,5			4,5	47,3	100	300	214	3,02	0,02	0,03	1,27	0,49	1,06	8,056	6,299
1H0008	1H0009	0,1530	0,2012	39,77	114,8	1	94,4	14,4	19,0			19,0	9,5	169	300	95	1,35	0,20	0,09	1,07	0,62	1,68	6,299	5,921
1H0009	1H0010	0,1080	0,3092	41,87	156,7	1	94,4	10,2	29,2			29,2	5,0	223	300	69	0,98	0,42	0,14	0,94	0,74	2,43	5,921	5,711
1H0010	1H0011	0,0360	0,3452	30,14	186,8	1	94,4	3,4	32,6			32,6	2,5	265	400	105	0,83	0,31	0,15	0,74	0,68	3,11	5,711	5,636
1H0011	1H0012	0,1003	0,4455	37,35	224,2	1	94,4	9,5	42,1			42,1	2,5	292	400	105	0,83	0,40	0,18	0,79	0,79	3,90	5,636	5,543
1H0012	1H00112	0,0122	0,4577	42,03	266,2	1	94,4	1,2	43,2			43,2	2,5	295	400	105	0,83	0,41	0,18	0,79	0,88	4,78	5,543	5,438
1H0112	1H0005	0,0140	0,8114	38,94	657,1	1	94,4	1,3	44,5	1H0004	32,1	76,6	3,1	351	400	117	0,93	0,66	0,24	0,99	0,66	5,44	5,438	5,317
1H0005	1H0013	0,0684	0,8798	69,00	726,1	1	94,4	6,5	83,1			83,1	3,6	352	400	126	1,00	0,66	0,24	1,07	1,08	6,52	5,317	5,069
1H0013	1H0014	0,0841	0,9639	84,91	811,0	1	94,4	7,9	91,0			91,0	4,3	352	400	137	1,09	0,66	0,24	1,17	1,21	7,73	5,069	4,703
1H0014	1H0015	0,0654	1,0293	66,08	877,1	1	94,4	6,2	97,2			97,2	5,0	351	400	148	1,18	0,66	0,24	1,25	0,88	8,61	4,703	4,373
1H0015	1H0115	0,0409	1,0702	41,30	918,4	1	94,4	3,9	101,0			101,0	9,5	315	400	205	1,63	0,49	0,20	1,62	0,42	9,03	4,373	3,981
1H0115	1H0116	0,0355	1,1057	35,89	954,2	1	94,4	3,4	104,4			104,4	13,0	301	400	240	1,91	0,44	0,18	1,84	0,32	9,36	3,981	3,514
1H0116	1H0016	0,0000	1,1057	10,17	964,4	1	94,4	0,0	104,4			104,4	7,4	335	400	181	1,44	0,58	0,22	1,49	0,11	9,47	3,514	3,439
1H0016	1H0017	0,0792	1,1494	80,03	998,4	1	94,4	7,5	111,9			111,9	7,4	343	400	181	1,44	0,62	0,23	1,51	0,88	10,35	3,439	2,847
1H0017	1H0117	0,0433	1,1927	43,70	1042,1	1	94,4	4,1	115,9			115,9	8,0	343	400	188	1,49	0,62	0,23	1,57	0,46	10,82	2,847	2,497
1H0117	1H0118	0,0082	1,2009	8,30	1050,4	1	94,4	0,8	116,7			116,7	8,0	344	400	188	1,49	0,62	0,23	1,57	0,09	10,91	2,497	2,431
1H0118	1H0018	0,0230	1,2239	23,22	1073,6	1	94,4	2,2	118,9	1R91001	29,7	148,6	3,6	437	500	227	1,16	0,66	0,30	1,23	0,32	11,22	2,431	2,347
1H0018	1H0019	0,0892	1,2819	90,10	1132,2	1	94,4	8,4	157,0			157,0	3,6	446	600	368	1,30	0,43	0,27	1,25	1,20	12,42	2,347	2,021
1H0019	1H0020	0,0793	1,3611	80,07	1212,3	1	94,4	7,5	164,5			164,5	3,6	454	600	367	1,30	0,45	0,28	1,26	1,06	13,48	2,021	1,733
1H0020	1H0021	0,0856	1,4468	86,48	1298,7	1	94,4	8,1	172,6			172,6	3,6	462	600	367	1,30	0,47	0,29	1,28	1,13	14,60	1,733	1,421
1H0021	1H0121	0,0350	1,4817	35,34	1334,1	1	94,4	3,3	175,9			175,9	8,8	394	600	575	2,03	0,31	0,23	1,80	0,33	14,93	1,421	1,110
1H0121	1H0221	0,0000	1,4817	9,31	1343,4	1	94,4	0,0	175,9			175,9	2,5	499	600	304	1,08	0,58	0,33	1,11	0,14	15,07	1,110	1,087
1H0221	1H0022	0,1066	1,5883	87,70	1431,1	1	94,4	10,1	186,0	1R91208	19,2	205,2	2,5	529	700	457	1,19	0,45	0,33	1,16	1,26	16,33	1,087	0,869
1H0022	1H0023	0,0790	1,6673	63,49	1494,6	1	94,4	7,5	212,6			212,6	2,5	536	700	457	1,19	0,46	0,34	1,17	0,91	17,24	0,869	0,711
LBV-SH	6H0013*	1,0948	1,0948	200,0	200,0	1	94,4	103,3	103,3			103,3	2,5	409	400	Nachweis siehe Planfeststellungsunterlagen vom LBV-SH "Vierstreifiger Ausbau der B207 zwischen Heiligenhafen und Puttgarden"							3,100	2,894
6H0013*	6H0014*	0,0798	1,5615	84,43	1418,5	1	94,4	7,5	183,4	6M0013*	1,1	184,5	2,4	510	400								2,000	1,841
6H0014*	6H0015*	0,0788	1,7461	79,58	1574,2	1	94,4	7,4	220,1			220,1	2,0	566	400								1,841	1,798
6H0015*	6H0115*	0,0210	1,1157	21,19	221,2	1	94,4	2,0	105,3			105,3	2,0	429	400									

Gebiet				Kanallänge			Regenwasserabfluß						Bemessung												Sohlhöhen		
Bezeichnung		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl.bw.	q _r =	Q _{r15,1} =		Zufl. von		res.	Sohlen- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende				
von	nach	A _E	Σ A _E	L	ΣL		ψ _s ·r _{15,1}	A _E ·q _r	ΣQ _{r15,1}	bzw.	ΣQ _{r15,1}	ΣQ _{r15,0,33}	I _s	d _{erf}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _f /Q _v	h _t	v _t	bei Teilfüllung	t _f	Σt _f				
Schacht	Schacht					ψ _s		(5)·(14)		extern	aus Zufl.		‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	oben	unten			
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s											mNN	mNN			
6H0115*	6H0016*	0,0554	1,1711	58,64	279,8	1	94,4	5,2	110,6			110,6	2,0	437	400	Nachweis siehe Planfeststellungsunterlagen vom LBV-SH "Vierstreifiger Ausbau der B207 zwischen Heiligenhafen und Puttgarden"										1,798	1,681
6H0016*	6H0017*	0,0882	1,2594	79,86	359,7	1	94,4	8,3	118,9			118,9	2,0	449	400											1,681	1,521
6H0017*	6H0018*	0,0946	1,3540	79,87	439,6	1	94,4	8,9	127,8			127,8	2,0	461	400											1,521	1,362
6H0018*	6H0019*	0,1045	1,4585	79,76	519,3	1	94,4	9,9	137,7			137,7	2,0	474	400											1,362	1,202
6H0019*	6H0020*	0,1113	1,5698	79,76	599,1	1	94,4	10,5	148,2			148,2	2,0	488	400											1,202	1,043
6H0020*	1H0023	0,0872	1,6570	62,50	661,6	1	94,4	8,2	156,4	6M0020*	3,1	159,5	2,0	501	400											1,043	0,918
1H0023	1P0015	0,0000	3,3243	31,49	2187,6	1	94,4	0,0	159,5	1H0022	212,6	372,1	6,1	560	700	716	1,86	0,52	0,36	1,88	0,28	17,52	0,711	0,522			
Rifa Rødby																											
Brückentw	1P0001	0,0743	0,0743	75,00	75,0	1	94,4	7,0	7,0			7,0	5,0	131	200	23	0,75	0,30	0,07	0,66	1,90	1,90		10,270			
	1P0001	1P0002	0,0670	0,1413	67,69	142,7	1	94,4	6,3	13,3		13,3	9,4	148	300	95	1,34	0,14	0,07	0,96	1,17	3,07	10,270	9,634			
	1P0002	1P0003	0,0727	0,2140	73,47	216,2	1	94,4	6,9	20,2		20,2	11,7	166	300	106	1,50	0,19	0,09	1,17	1,05	4,12	9,634	8,774			
	1P0003	1P0004	0,0606	0,2746	61,17	277,3	1	94,4	5,7	25,9		25,9	14,0	176	300	116	1,64	0,22	0,10	1,34	0,76	4,89	8,774	7,918			
	1P0004	1P0005	0,0674	0,3420	68,08	345,4	1	94,4	6,4	32,3		32,3	16,3	186	300	125	1,77	0,26	0,10	1,50	0,76	5,64	7,918	6,808			
	1P0005	1P0006	0,0832	0,4252	84,06	429,5	1	94,4	7,9	40,1		40,1	14,4	206	300	118	1,66	0,34	0,12	1,51	0,93	6,57	6,808	5,598			
	1P0006	1P0007	0,0891	0,5143	90,00	519,5	1	94,4	8,4	48,5		48,5	11,3	232	300	104	1,47	0,47	0,14	1,45	1,04	7,60	5,598	4,581			
	1P0007	1P0107	0,0526	0,5669	53,13	572,6	1	94,4	5,0	53,5		53,5	16,0	225	300	124	1,75	0,43	0,14	1,69	0,52	8,13	4,581	3,730			
	1P0107	1P0108	0,0345	0,6014	34,84	607,4	1	94,4	3,3	56,8		56,8	16,0	230	300	124	1,75	0,46	0,14	1,72	0,34	8,47	3,730	3,173			
	1P0108	1P0008	0,0018	0,6031	10,02	617,5	1	94,4	0,2	56,9		56,9	15,4	232	300	122	1,72	0,47	0,14	1,69	0,10	8,56	3,173	3,019			
	1P0008	1P0009	0,0698	0,6730	42,46	659,9	1	94,4	6,6	63,5		63,5	9,8	263	400	208	1,65	0,31	0,15	1,46	0,48	9,05	3,019	2,603			
	1P0009	1P0010	0,1539	0,8269	79,14	739,1	1	94,4	14,5	78,1		78,1	7,4	300	400	181	1,44	0,43	0,18	1,39	0,95	10,00	2,603	2,017			
	1P0010	1P0011	0,1616	0,9885	79,02	818,1	1	94,4	15,3	93,3	1M0010	7,9	101,2	5,6	349	400	157	1,25	0,65	0,23	1,32	1,00	10,99	2,017	1,574		
	1P0011	1P0012	0,1713	1,1598	79,11	897,2	1	94,4	16,2	117,4		117,4	4,3	387	500	248	1,26	0,47	0,24	1,25	1,06	12,05	1,574	1,234			
	1P0012	1P0013	0,1718	1,3316	85,68	982,9	1	94,4	16,2	133,6		133,6	2,3	458	600	292	1,03	0,46	0,28	1,01	1,41	13,47	1,234	1,039			
	1P0013	1P0014	0,1712	1,5027	92,79	1075,7	1	94,4	16,2	149,8	1M0013	3,7	153,5	2,3	482	600	292	1,03	0,53	0,31	1,04	1,48	14,95	1,039	0,827		
	1P0014	1P0015	0,1543	1,6570	93,78	1169,4	1	94,4	14,6	168,1		168,1	2,3	500	600	291	1,03	0,58	0,33	1,06	1,47	16,42	0,827	0,615			
	1P0015	1P0016	0,0000	4,9813	9,94	3367,0	1	94,4	0,0	168,1	1H0023	372,1	540,2	6,8	630	800	1079	2,15	0,50	0,40	2,15	0,08	16,49	0,522	0,454		
	LBV-SH	6P0013*	1,0085	1,0085	950,00	950,0	1	94,4	95,2	95,2		95,2	2,5	396	400	Nachweis siehe Planfeststellungsunterlagen vom LBV-SH "Vierstreifiger Ausbau der B207 zwischen Heiligenhafen und Puttgarden"											3,130
	6P0013*	6P0014*	0,0794	1,0879	80,22	1030,2	1	94,4	7,5	102,7		102,7	2,5	490	400											3,130	2,929
	6P0014*	6P0015*	0,0839	1,1718	84,76	1115,0	1	94,4	7,9	110,6		110,6	2,0	792	400											2,010	1,840
	6P0015*	6P0016*	0,0791	1,2510	79,93	1194,9	1	94,4	7,5	118,1		118,1	2,0	448	400											1,840	1,681
	6P0016*	6P0017*	0,0795	1,3305	80,34	1275,3	1	94,4	7,5	125,6		125,6	2,0	458	400											1,681	1,520
	6P0017*	6P0018*	0,0793	1,4098	80,14	1355,4	1	94,4	7,5	133,1		133,1	2,0	468	400											1,520	1,360
	6P0018*	6P0019*	0,0923	1,5022	80,29	1435,7	1	94,4	8,7	141,8		141,8	2,0	480	400											1,360	1,199
	6P0019*	6P0119*	0,0580	1,5602	50,42	1486,1	1	94,4	5,5	147,3		147,3	2,0	487	400											1,199	1,098
	6P0119*	6P0219*	0,0589	1,6191	51,26	1537,4	1	94,4	5,6	152,8		152,8	2,0	493	400											1,098	0,996
	6P0219*	1P0016	0,0461	1,6652	40,07	1577,4	1	94,4	4,3	157,2		157,2	2,0	499	400											0,996	0,916
	1P0016	1AB001	0,0000	6,6465	64,77	5009,2	1	94,4	0,0	157,2	1P0015	540,2	697,4	11,3	630	800	1392	2,77	0,50	0,40	2,77	0,39	17,91	0,454	-0,277		
	1AB001	1AB002	0,0000	6,6465	35,05	5044,3	1	94,4	0,0	697,4		697,4	6,2	704	800	1034	2,06	0,67	0,48	2,20	0,27	18,17	-0,277	-0,496			
Ablaufleitung RRB1 - Verbandsgraben 3.1 / Drohngraben																											
	1AB003	1AB004	0,0000	0,0000	67,11	67,1	1	94,4	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	94,4	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	94,4	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	94,4	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	94,4	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		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl.bw.	q _r =	Q _{r15,1} =		Zufl. von		res.	Sohlen- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende	
von	nach	A _E	Σ A _E	L	Σ L	ψ _s	ψ _s ·q _{r15,1}	A _E ·q _r (5)·(14)	Σ Q _{r15,1}	bzw. extern	Σ Q _{r15,1} aus Zufl.	Σ Q _{r15,0,3}	I _s	d _{eff}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _i /Q _v	h _t	v _t	t _f	Σ t _f	oben	unten
Schacht	Schacht	ha	ha	m	m	ψ _s	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
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s		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	94,4	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	94,4	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	94,4	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	94,4	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	94,4	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	94,4	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	94,4	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	94,4	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	94,4	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	94,4	3,0	3,0			3,0	7,1	100	150	13	0,74	0,23	0,05	0,60	1,48	1,48	10,600	10,222
1M0001	1M0002	0,0055	0,0367	68,29	121,6	1	94,4	0,5	3,5			3,5	9,4	100	150	15	0,85	0,23	0,05	0,70	1,63	3,11	10,222	9,580
1M0002	1M0003	0,0059	0,0426	73,72	195,3	1	94,4	0,6	4,0			4,0	11,6	100	150	17	0,94	0,24	0,05	0,78	1,57	4,68	9,580	8,725
1M0003	1M0004	0,0049	0,0475	61,50	256,8	1	94,4	0,5	4,5			4,5	13,9	100	150	18	1,03	0,25	0,05	0,86	1,19	5,87	8,725	7,870
1M0004	1M0005	0,0055	0,0530	68,56	325,3	1	94,4	0,5	5,0			5,0	15,7	100	150	19	1,10	0,26	0,05	0,93	1,23	7,10	7,870	6,794
1M0005	1M0006	0,0068	0,0598	84,48	409,8	1	94,4	0,6	5,6			5,6	14,7	100	150	19	1,06	0,30	0,06	0,93	1,51	8,60	6,794	5,552
1M0006	1M0007	0,0053	0,0650	65,65	475,5	1	94,4	0,5	6,1			6,1	12,8	104	150	18	0,99	0,35	0,06	0,91	1,21	9,81	5,552	4,711
1M0007	1M0008	0,0063	0,0713	78,34	553,8	1	94,4	0,6	6,7			6,7	11,1	111	150	16	0,92	0,41	0,07	0,88	1,48	11,29	4,711	3,842
1M0008	1M0009	0,0064	0,0777	79,59	633,4	1	94,4	0,6	7,3			7,3	9,3	118	150	15	0,84	0,49	0,07	0,84	1,58	12,87	3,842	3,102
1M0009	1M0010	0,0064	0,0840	79,62	713,0	1	94,4	0,6	7,9			7,9	7,4	127	150	13	0,75	0,60	0,08	0,78	1,69	14,57	3,102	2,512
1M0010	1P0010	0,0000	0,0840	15,00	728,0	1	94,4	0,0	7,9			7,9	26,0	101	300	158	2,24	0,05	0,04	1,19	0,21	14,78	2,512	2,122
6M0014*	6M0014*	0,0052	0,0052	65,01	65,0	1	94,4	0,5	0,5			0,5	0,8	100	150	4	0,24	0,11	0,03	0,16	6,59	6,59	3,630	3,578
6M0014*	6M0013*	0,0064	0,0064	80,00	145,0	1	94,4	0,6	1,1			1,1	0,5	100	150	3	0,19	0,32	0,06	0,17	7,78	14,38	3,578	3,538
6M0013*	6H0013*	0,0000	0,0000	15,00	160,0	1	94,4	0,0	1,1			1,1	15,8	100	300	123	1,74	0,01	0,02	0,57	0,44	14,81	3,538	3,301
1M0010	1M0011	0,0064	0,0064	79,51	79,5	1	94,4	0,6	0,6			0,6	5,0	100	150	11	0,62	0,06	0,02	0,34	3,93	3,93	2,512	2,115
1M0011	1M0012	0,0064	0,0127	79,58	159,1	1	94,4	0,6	1,2			1,2	9,4	100	150	15	0,85	0,08	0,03	0,52	2,54	6,47	2,115	1,367
1M0012	1M0013	0,0069	0,0196	86,08	245,2	1	94,4	0,7	1,9			1,9	2,9	100	150	8	0,47	0,22	0,05	0,38	3,76	10,23	1,367	1,117
6M0015*	6M0016*	0,0071	0,0071	89,00	89,0	1	94,4	0,7	0,7			0,7	2,9	100	150	8	0,47	0,08	0,03	0,29	5,13	5,13	3,290	3,032
6M0016*	6M0017*	0,0064	0,0135	80,10	169,1	1	94,4	0,6	1,3			1,3	3,0	100	150	8	0,48	0,15	0,04	0,35	3,83	8,97	3,032	2,792
6M0017*	6M0018*	0,0064	0,0199	80,00	249,1	1	94,4	0,6	1,9			1,9	3,0	100	150	8	0,48	0,22	0,05	0,39	3,44	12,41	2,792	2,552
6M0018*	6M0019*	0,0064	0,0263	80,00	329,1	1	94,4	0,6	2,5			2,5	3,0	100	150	8	0,48	0,30	0,06	0,42	3,20	15,60	2,552	2,312
6M0019*	6M0020*	0,0064	0,0327	80,00	409,1	1	94,4	0,6	3,1			3,1	2,6	109	150	8	0,44	0,39	0,07	0,42	3,19	18,79	2,312	2,104
6M0020*	1H0020*	0,0000	0,0327	15,00	424,1	1	94,4	0,0	3,1			3,1	33,5	100	300	180	2,54	0,02	0,03	1,01	0,25	19,04	2,104	1,601
6M0020*	1M0015	0,0064	0,0064	80,00	80,0	1	94,4	0,6	0,6			0,6	3,0	100	150	8	0,48	0,07	0,03	0,28	4,76	4,76	2,104	1,864
1M0015	1M0014	0,0061	0,0125	76,40	156,4	1	94,4	0,6	1,2			1,2	2,0	100	150	7	0,39	0,17	0,04	0,29	4,33	9,10	1,864	1,711
1M0014	1M0013	0,0075	0,0200	93,14	249,5	1	94,4	0,7	1,9			1,9	1,5	100	150	6	0,33	0,32	0,06	0,30	5,19	14,29	1,711	1,571
1M0013	1P0013	0,0000	0,0200	15,00	264,5	1	94,4	0,0	1,9	1M0012	1,9	3,7	22,0	100	300	146	2,06	0,03	0,03	0,91	0,27	14,56	1,571	1,241
K49 - östlicher Teil																								
1K49001	1K49002	0,0218	0,0218	27,14	27,1	1	94,4	2,1	2,1			2,1	3,3	100	300	56	0,79	0,04	0,04	0,39	1,16	1,16	2,520	2,430
1K49002	1K49003	0,0222	0,0440	27,57	54,7	1	94,4	2,1	4,2			4,2	3,3	116	300	56	0,79	0,07	0,05	0,47	0,98	2,14	2,430	2,339
1K49003	1K49004	0,0051	0,0491	6,31	61,0	1	94,4	0,5	4,6			4,6	3,3	121	300	56	0,79	0,08	0,06	0,49	0,21	2,35	2,339	2,319
1K49004	1K49005	0,0109	0,0600	13,50	74,5	1	94,4	1,0	5,7			5,7	3,3	131	300	56	0,79	0,10	0,06	0,52	0,43	2,79	2,319	2,274
1K49011	1K49010	0,0205	0,0205	18,29	18,3	1	94,4	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	94,4	2,8	4,7			4,7	3,3	122	300	56	0,79	0,08	0,06	0,49	0,89	1,68	3,910	3,823

Gebiet				Kanallänge			Regenwasserabfluß						Bemessung										Sohlhöhen		
Bezeichnung		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl.bw.	q _r =	Q _{r15,1} =		Zufl. von		res.	Sohlen- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung		Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende			
von	nach	A _E	Σ A _E	L	ΣL		ψ _s ·r _{15,1}	A _E ·q _r	ΣQ _{r15,1}	bzw.	ΣQ _{r15,1}	ΣQ _{r15,0,3}	I _s	d _{erf}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _t /Q _v	h _t	v _t	bei Teilfüllung			t _f	Σt _f
Schacht	Schacht					ψ _s		(5)·(14)		extern	aus Zufl.												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	
1K49009	1K49008	0,0258	0,0759	23,00	67,6	1	94,4	2,4	7,2			7,2	3,3	143	300	56	0,79	0,13	0,07	0,55	0,69	2,38	3,823	3,747	
1K49008	1K49007	0,0345	0,1104	30,74	98,3	1	94,4	3,3	10,4			10,4	3,3	164	300	56	0,79	0,19	0,09	0,61	0,83	3,21	3,747	3,646	
1K49007	1K49006	0,0490	0,1593	43,62	142,0	1	94,4	4,6	15,0			15,0	3,3	188	300	56	0,79	0,27	0,11	0,68	1,07	4,28	3,646	3,502	
1K49006	1K49005	0,0000	0,1593	31,59	173,5	1	94,4	0,0	15,0			15,0	26,8	127	300	161	2,27	0,09	0,06	1,46	0,36	4,65	3,502	2,654	
1K49005	1K49012	0,0000	0,1593	4,15	177,7	1	94,4	0,0	15,0	1K49012	5,7	20,7	3,3	212	300	56	0,79	0,37	0,13	0,74	0,09	4,74	2,270	2,256	
1K49012	1K49013	0,0000	0,1593	25,00	202,7	1	94,4	0,0	20,7			20,7	3,3	212	300	56	0,79	0,37	0,13	0,74	0,57	5,31	2,256	2,174	
1K49013	1K49014	0,0000	0,1593	14,59	217,3	1	94,4	0,0	20,7			20,7	3,3	212	300	56	0,79	0,37	0,13	0,74	0,33	5,64	2,174	2,126	
1K49014	1K49015	0,0000	0,1593	14,02	231,3	1	94,4	0,0	20,7			20,7	3,3	212	300	56	0,79	0,37	0,13	0,74	0,32	5,95	2,126	2,079	
1K49015	1K49016	0,0000	0,1593	12,97	244,3	1	94,4	0,0	20,7			20,7	3,3	212	300	56	0,79	0,37	0,13	0,74	0,29	6,25	2,079	2,037	
1K49016	1AB001	0,0000	0,1593	38,56	282,8	1	94,4	0,0	20,7			20,7	3,3	212	300	56	0,79	0,37	0,13	0,74	0,87	7,12	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	94,4	13,9	13,9			13,9	25,0	125	150	25	1,39	0,57	0,08	1,43	1,89	1,89	8,630	4,590	
1R91005	1R91004	0,0130	0,1605	22,28	183,9	1	94,4	1,2	15,2			15,2	23,5	131	300	150	2,13	0,10	0,06	1,39	0,27	2,15	3,865	3,341	
1R91004	1R91003	0,0211	0,1816	35,99	219,9	1	94,4	2,0	17,1			17,1	19,2	142	300	136	1,92	0,13	0,07	1,34	0,45	2,60	3,341	2,650	
1R91003	1R91002	0,0136	0,1952	23,33	243,2	1	94,4	1,3	18,4	1R91103	8,9	27,3	3,3	235	300	56	0,79	0,49	0,15	0,79	0,49	3,09	2,650	2,577	
1R91002	1R91001	0,0139	0,2091	23,83	267,0	1	94,4	1,3	28,6			28,6	3,3	240	300	56	0,79	0,51	0,15	0,80	0,50	3,59	2,577	2,499	
1R91001	1H0118	0,0118	0,2210	20,24	287,3	1	94,4	1,1	29,7			29,7	3,3	243	300	56	0,79	0,53	0,16	0,80	0,42	4,01	2,499	2,432	
1R91104	1R91103	0,0301	0,0301	35,37	35,4	1	94,4	2,8	2,8			2,8	10,7	100	300	101	1,43	0,03	0,03	0,65	0,90	0,90	3,080	2,702	
1H0116	1R91101	0,0206	0,0206	35,16	35,2	1	94,4	1,9	1,9			1,9	14,8	100	300	119	1,69	0,02	0,03	0,66	0,89	0,89	3,760	3,240	
1R91101	1R91102	0,0221	0,0426	37,70	72,9	1	94,4	2,1	4,0			4,0	10,5	100	300	100	1,42	0,04	0,04	0,71	0,88	1,77	3,240	2,844	
1R91102	1R91103	0,0213	0,0639	36,35	109,2	1	94,4	2,0	6,0			6,0	3,3	134	300	56	0,79	0,11	0,07	0,53	1,15	2,92	2,844	2,724	
1R91103	1R91003	0,0000	0,0639	21,92	131,1	1	94,4	0,0	6,0	1R91104	2,8	8,9	3,3	154	300	56	0,79	0,16	0,08	0,59	0,62	3,54	2,724	2,651	
K49 - Auffahrtsrampe Achse 912 AS Puttgarden																									
1R91201	1R91202	0,0230	0,0230	42,57	42,6	1	94,4	2,2	2,2			2,2	3,3	100	300	56	0,79	0,04	0,04	0,39	1,80	1,80	6,014	5,874	
1R91202	1R91203	0,0460	0,0690	29,56	72,1	1	94,4	4,3	6,5			6,5	24,7	100	300	154	2,18	0,04	0,04	1,11	0,44	2,24	5,874	5,143	
1R91203	1R91204	0,0397	0,1087	50,81	122,9	1	94,4	3,7	10,3			10,3	35,0	105	300	184	2,60	0,06	0,05	1,43	0,59	2,84	5,143	3,364	
1R91204	1R91205	0,0000	0,1087	7,72	130,7	1	94,4	0,0	10,3			10,3	20,0	116	300	139	1,96	0,07	0,05	1,16	0,11	2,95	3,364	3,210	
1R91205	1R91206	0,0204	0,1291	34,84	165,5	1	94,4	1,9	12,2			12,2	29,9	115	300	170	2,40	0,07	0,05	1,41	0,41	3,36	3,210	2,168	
1R91206	1R91207	0,0167	0,1458	28,63	194,1	1	94,4	1,6	13,8			13,8	18,9	131	300	135	1,91	0,10	0,06	1,25	0,38	3,74	2,168	1,628	
1R91207	1R91208	0,0165	0,1623	28,21	222,3	1	94,4	1,6	15,3			15,3	5,7	171	300	74	1,04	0,21	0,09	0,83	0,57	4,31	1,628	1,469	
1R91208	1H0221	0,0412	0,2035	70,46	292,8	1	94,4	3,9	19,2			19,2	3,3	206	300	56	0,79	0,34	0,12	0,72	1,63	5,93	1,469	1,236	

Projekt: Feste Fehmarnbeltquerung
Entwässerung**Grunddaten:**

$r_{15,0.33} = 132,2$ l/s/ha dreijährliche Regenspende für Fehmarn, Dauer 15 Minuten - Bemessungsregenspende Überstausicherheit
 $\max Q_t/Q_v = 0,95$ - 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.	$q_r =$	$Q_{r15,0,33} =$		Zufl. von		res.	Sohlen- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende		
von	nach	A_E	ΣA_E	L	ΣL	Ψ_s	$\Psi_s \cdot r_{15,0,33}$	$A_E \cdot q_r$	$\Sigma Q_{r15,0,33}$	bzw.	$\Sigma Q_{r15,0,33}$	$\Sigma Q_{r15,0,33}$	I_s	d_{eff}	d_{gew}	Q_v	v_v	Q_t/Q_v	h_t	v_t	bei Teilfüllung				
Schacht	Schacht					Ψ_s		(5)·(14)		extern	aus Zufl.							-			t_f	Σt_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	132,2	9,8	9,8			9,8	5,0	148	200	23	0,75	0,42	0,09	0,72	1,75	1,75		10,940	
1H0001	1H0002	0,0823	0,1565	83,13	158,1	1	132,2	10,9	20,7			20,7	6,0	190	300	76	1,07	0,27	0,11	0,92	1,51	3,25	10,940	10,441	
1H0002	1H0003	0,0891	0,2456	90,00	248,1	1	132,2	11,8	32,5			32,5	9,0	208	300	93	1,31	0,35	0,12	1,20	1,25	4,50	10,441	9,631	
1H0003	1H0004	0,0941	0,3397	95,00	343,1	1	132,2	12,4	44,9			44,9	12,0	223	300	107	1,52	0,42	0,14	1,45	1,09	5,59	9,631	8,491	
1H0004	1H00112	0,0000	0,3397	8,77	351,9	1	132,2	0,0	44,9			44,9	50,0	170	300	220	3,11	0,20	0,09	2,47	0,06	5,65	7,990	7,552	
1H0006	1H0007	0,0288	0,0288	37,91	37,9	1	132,2	3,8	3,8			3,8	46,8	100	300	212	3,01	0,02	0,03	1,21	0,52	0,52	9,830	8,056	
1H0007	1H0008	0,0194	0,0482	37,15	75,1	1	132,2	2,6	6,4			6,4	47,3	100	300	214	3,02	0,03	0,03	1,40	0,44	0,97	8,056	6,299	
1H0008	1H0009	0,1530	0,2012	39,77	114,8	1	132,2	20,2	26,6			26,6	9,5	191	300	95	1,35	0,28	0,11	1,17	0,57	1,54	6,299	5,921	
1H0009	1H0010	0,1080	0,3092	41,87	156,7	1	132,2	14,3	40,9			40,9	5,0	253	300	69	0,98	0,59	0,17	1,02	0,69	2,22	5,921	5,711	
1H0010	1H0011	0,0360	0,3452	30,14	186,8	1	132,2	4,8	45,6			45,6	2,5	301	400	105	0,83	0,44	0,18	0,81	0,62	2,85	5,711	5,636	
1H0011	1H0012	0,1003	0,4455	37,35	224,2	1	132,2	13,3	58,9			58,9	2,5	331	400	105	0,83	0,56	0,21	0,86	0,73	3,57	5,636	5,543	
1H0012	1H00112	0,0122	0,4577	42,03	266,2	1	132,2	1,6	60,5			60,5	2,5	334	400	105	0,83	0,58	0,22	0,86	0,81	4,39	5,543	5,438	
1H0112	1H0005	0,0140	0,8114	38,94	657,1	1	132,2	1,9	62,4	1H0004	44,9	107,3	3,1	398	400	117	0,93	0,92	0,30	1,04	0,62	5,01	5,438	5,317	
1H0005	1H0013	0,0684	0,8798	69,00	726,1	1	132,2	9,0	116,3			116,3	3,6	399	400	126	1,00	0,93	0,31	1,13	1,02	6,03	5,317	5,069	
1H0013	1H0014	0,0841	0,9639	84,91	811,0	1	132,2	11,1	127,4			127,4	4,3	399	400	137	1,09	0,93	0,31	1,23	1,15	7,18	5,069	4,703	
1H0014	1H0015	0,0654	1,0293	66,08	877,1	1	132,2	8,6	136,1			136,1	5,0	398	400	148	1,18	0,92	0,30	1,33	0,83	8,00	4,703	4,373	
1H0015	1H0115	0,0409	1,0702	41,30	918,4	1	132,2	5,4	141,5			141,5	9,5	358	400	205	1,63	0,69	0,25	1,75	0,39	8,40	4,373	3,981	
1H0115	1H0116	0,0355	1,1057	35,89	954,2	1	132,2	4,7	146,2			146,2	13,0	342	400	240	1,91	0,61	0,23	2,00	0,30	8,70	3,981	3,514	
1H0116	1H0016	0,0000	1,1057	10,17	964,4	1	132,2	0,0	146,2			146,2	7,4	380	400	181	1,44	0,81	0,27	1,59	0,11	8,80	3,514	3,439	
1H0016	1H0017	0,0792	1,1494	80,03	998,4	1	132,2	10,5	156,6			156,6	7,4	390	400	181	1,44	0,87	0,29	1,61	0,83	9,63	3,439	2,847	
1H0017	1H0117	0,0433	1,1927	43,70	1042,1	1	132,2	5,7	162,4			162,4	8,0	389	400	188	1,49	0,86	0,29	1,67	0,44	10,07	2,847	2,497	
1H0117	1H0118	0,0082	1,2009	8,30	1050,4	1	132,2	1,1	163,5			163,5	8,0	390	400	188	1,49	0,87	0,29	1,67	0,08	10,15	2,497	2,431	
1H0118	1H0018	0,0230	1,2239	23,22	1073,6	1	132,2	3,0	166,5	1R91001	41,6	208,1	3,6	496	500	227	1,16	0,92	0,38	1,30	0,30	10,45	2,431	2,347	
1H0018	1H0019	0,0892	1,2819	90,10	1132,2	1	132,2	11,8	219,9			219,9	3,6	506	600	368	1,30	0,60	0,33	1,36	1,11	11,56	2,347	2,021	
1H0019	1H0020	0,0793	1,3611	80,07	1212,3	1	132,2	10,5	230,4			230,4	3,6	515	600	367	1,30	0,63	0,35	1,37	0,98	12,53	2,021	1,733	
1H0020	1H0021	0,0856	1,4468	86,48	1298,7	1	132,2	11,3	241,7			241,7	3,6	525	600	367	1,30	0,66	0,36	1,38	1,04	13,57	1,733	1,421	
1H0021	1H0121	0,0350	1,4817	35,34	1334,1	1	132,2	4,6	246,3			246,3	8,8	447	600	575	2,03	0,43	0,27	1,96	0,30	13,88	1,421	1,110	
1H0121	1H0221	0,0000	1,4817	9,31	1343,4	1	132,2	0,0	246,3			246,3	2,5	567	600	304	1,08	0,81	0,41	1,19	0,13	14,01	1,110	1,087	
1H0221	1H0022	0,1066	1,5883	87,70	1431,1	1	132,2	14,1	260,4	1R91208	26,9	287,3	2,5	600	700	457	1,19	0,63	0,40	1,25	1,17	15,17	1,087	0,869	
1H0022	1H0023	0,0790	1,6673	63,49	1494,6	1	132,2	10,4	297,8			297,8	2,5	608	700	457	1,19	0,65	0,41	1,26	0,84	16,01	0,869	0,711	
LBV-SH	6H0013*	1,0948	1,0948	200,0	200,0	1	132,2	144,7	144,7			144,7	2,5	464	400	Nachweis siehe Planfeststellungsunterlagen vom LBV-SH "Vierstreifiger Ausbau der B207 zwischen Heiligenhafen und Puttgarden"								3,100	2,894
6H0013*	6H0014*	0,0798	1,5615	84,43	1418,5	1	132,2	10,5	256,9	6M0013*	1,5	258,4	2,4	579	400									2,000	1,841
6H0014*	6H0015*	0,0788	1,7461	79,58	1574,2	1	132,2	10,4	308,2			308,2	2,0	642	400									1,841	1,798
6H0015*	6H0115*	0,0210	1,1157	21,19	221,2	1	132,2	2,8	147,5			147,5	2,0	487	400										

Gebiet				Kanallänge			Regenwasserabfluß						Bemessung										Sohlhöhen		
Bezeichnung		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl.bw.	$q_r =$	$Q_{r15,0,33} =$		Zufl. von		res.	Sohlen- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende		
von	nach	A_E	ΣA_E	L	ΣL	Ψ_s	$\Psi_s \cdot r_{15,0,33}$	$A_E \cdot q_r$	$\Sigma Q_{r15,0,33}$	bzw.	$\Sigma Q_{r15,0,33}$	$\Sigma Q_{r15,0,33}$	I_s	d_{erf}	d_{gew}	Q_v	v_v	Q/Q_v	h_t	v_t	bei Teilfüllung	t_f	Σt_f		
Schacht	Schacht					Ψ_s		(5)·(14)		extern	aus Zufl.													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	132,2	7,3	154,8			154,8	2,0	496	400	Nachweis siehe Planfeststellungsunterlagen vom LBV-SH "Vierstreifiger Ausbau der B207 zwischen Heiligenhafen und Puttgarden"						1,798	1,681		
6H0016*	6H0017*	0,0882	1,2594	79,86	359,7	1	132,2	11,7	166,5			166,5	2,0	509	400							1,681	1,521		
6H0017*	6H0018*	0,0946	1,3540	79,87	439,6	1	132,2	12,5	179,0			179,0	2,0	523	400							1,521	1,362		
6H0018*	6H0019*	0,1045	1,4585	79,76	519,3	1	132,2	13,8	192,8			192,8	2,0	538	400							1,362	1,202		
6H0019*	6H0020*	0,1113	1,5698	79,76	599,1	1	132,2	14,7	207,5			207,5	2,0	553	400							1,202	1,043		
6H0020*	1H0023	0,0872	1,6570	62,50	661,6	1	132,2	11,5	219,1	6M0020*	4,3	223,4	2,0	569	400							1,043	0,918		
1H0023	1P0015	0,0000	3,3243	31,49	2187,6	1	132,2	0,0	223,4	1H0022	297,8	521,2	6,1	635	700	716	1,86	0,73	0,44	2,02	0,26	16,27	0,711	0,522	
Rifa Rødby																									
Brückenentw	1P0001	0,0743	0,0743	75,00	75,0	1	132,2	9,8	9,8			9,8	5,0	148	200	23	0,75	0,42	0,09	0,72	1,75	1,75		10,270	
	1P0001	0,0670	0,1413	67,69	142,7	1	132,2	8,9	18,7			18,7	9,4	168	300	95	1,34	0,20	0,09	1,06	1,07	2,81	10,270	9,634	
	1P0002	0,0727	0,2140	73,47	216,2	1	132,2	9,6	28,3			28,3	11,7	188	300	106	1,50	0,27	0,11	1,28	0,96	3,77	9,634	8,774	
	1P0003	0,0606	0,2746	61,17	277,3	1	132,2	8,0	36,3			36,3	14,0	200	300	116	1,64	0,31	0,11	1,46	0,70	4,47	8,774	7,918	
	1P0004	0,0674	0,3420	68,08	345,4	1	132,2	8,9	45,2			45,2	16,3	211	300	125	1,77	0,36	0,12	1,63	0,69	5,16	7,918	6,808	
	1P0005	0,0832	0,4252	84,06	429,5	1	132,2	11,0	56,2			56,2	14,4	234	300	118	1,66	0,48	0,15	1,65	0,85	6,02	6,808	5,598	
	1P0006	0,0891	0,5143	90,00	519,5	1	132,2	11,8	68,0			68,0	11,3	263	300	104	1,47	0,65	0,18	1,57	0,96	6,97	5,598	4,581	
	1P0007	0,0526	0,5669	53,13	572,6	1	132,2	7,0	74,9			74,9	16,0	256	300	124	1,75	0,60	0,17	1,83	0,48	7,46	4,581	3,730	
	1P0107	0,0345	0,6014	34,84	607,4	1	132,2	4,6	79,5			79,5	16,0	261	300	124	1,75	0,64	0,18	1,86	0,31	7,77	3,730	3,173	
	1P0108	0,0018	0,6031	10,02	617,5	1	132,2	0,2	79,7			79,7	15,4	264	300	122	1,72	0,66	0,18	1,83	0,09	7,86	3,173	3,019	
	1P0008	0,0698	0,6730	42,46	659,9	1	132,2	9,2	89,0			89,0	9,8	299	400	208	1,65	0,43	0,18	1,59	0,44	8,30	3,019	2,603	
	1P0009	0,1539	0,8269	79,14	739,1	1	132,2	20,3	109,3			109,3	7,4	340	400	181	1,44	0,61	0,23	1,50	0,88	9,18	2,603	2,017	
	1P0010	0,1616	0,9885	79,02	818,1	1	132,2	21,4	130,7	1M0010	11,1	141,8	5,6	395	400	157	1,25	0,90	0,30	1,40	0,94	10,12	2,017	1,574	
	1P0011	0,1713	1,1598	79,11	897,2	1	132,2	22,6	164,4			164,4	4,3	439	500	248	1,26	0,66	0,30	1,35	0,98	11,10	1,574	1,234	
	1P0012	0,1718	1,3316	85,68	982,9	1	132,2	22,7	187,1			187,1	2,3	519	600	292	1,03	0,64	0,35	1,09	1,31	12,41	1,234	1,039	
	1P0013	0,1712	1,5027	92,79	1075,7	1	132,2	22,6	209,8	1M0013	5,2	215,0	2,3	547	600	292	1,03	0,74	0,38	1,12	1,38	13,78	1,039	0,827	
	1P0014	0,1543	1,6570	93,78	1169,4	1	132,2	20,4	235,4			235,4	2,3	567	600	291	1,03	0,81	0,41	1,14	1,37	15,16	0,827	0,615	
	1P0015	0,0000	4,9813	9,94	3367,0	1	132,2	0,0	235,4	1H0023	521,2	756,6	6,8	714	800	1079	2,15	0,70	0,50	2,31	0,07	15,23	0,522	0,454	
	LBV-SH	6P0013*	1,0085	950,00	950,0	1	132,2	133,3	133,3			133,3	2,5	449	400	Nachweis siehe Planfeststellungsunterlagen vom LBV-SH "Vierstreifiger Ausbau der B207 zwischen Heiligenhafen und Puttgarden"						3,130	3,130		
	6P0013*	0,0794	1,0879	80,22	1030,2	1	132,2	10,5	143,8			143,8	2,5	556	400							2,929	2,929		
	6P0014*	0,0839	1,1718	84,76	1115,0	1	132,2	11,1	154,9			154,9	2,0	899	400							2,010	1,840		
	6P0015*	0,0791	1,2510	79,93	1194,9	1	132,2	10,5	165,4			165,4	2,0	508	400							1,840	1,681		
	6P0016*	0,0795	1,3305	80,34	1275,3	1	132,2	10,5	175,9			175,9	2,0	520	400							1,681	1,520		
	6P0017*	0,0793	1,4098	80,14	1355,4	1	132,2	10,5	186,4			186,4	2,0	531	400							1,520	1,360		
	6P0018*	0,0923	1,5022	80,29	1435,7	1	132,2	12,2	198,6			198,6	2,0	544	400							1,360	1,199		
	6P0019*	0,0580	1,5602	50,42	1486,1	1	132,2	7,7	206,3			206,3	2,0	552	400							1,199	1,098		
	6P0119*	0,0589	1,6191	51,26	1537,4	1	132,2	7,8	214,0			214,0	2,0	560	400							1,098	0,996		
	6P0219*	0,0461	1,6652	40,07	1577,4	1	132,2	6,1	220,1			220,1	2,0	566	400							0,996	0,916		
	1P0016	1AB001	0,0000	6,6465	64,77	5009,2	1	132,2	0,0	220,1	1P0015	756,6	976,7	11,3	715	800	1392	2,77	0,70	0,50	2,99	0,36	16,63	0,454	-0,277
	1AB001	0,0000	6,6465	35,05	5044,3	1	132,2	0,0	976,7			976,7	6,2	799	800	1034	2,06	0,94	0,62	2,32	0,25	16,88	-0,277	-0,496	
Ablaufleitung RRB1 - Verbandsgraben 3.1 / Drohngraben																									
	1AB003	1AB004	0,0000	0,0000	67,11	67,1	1	132,2	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	132,2	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	132,2	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	132,2	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	132,2	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		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl.bw.	q _r =	Q _{r15,0.33} =		Zufl. von		res.	Sohlen- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende	
von	nach	A _E	Σ A _E	L	ΣL		ψ _s · r _{15,0.33}	A _E · q _r	ΣQ _{r15,0.33}	bzw.	ΣQ _{r15,0.33}	ΣQ _{r15,0.33}	I _s	d _{eff}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _i /Q _v	h _t	v _t	t _f	Σt _f	oben	unten
Schacht	Schacht	ha	ha	m	m	ψ _s	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
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	132,2	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	132,2	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	132,2	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	132,2	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	132,2	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	132,2	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	132,2	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	132,2	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	132,2	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	132,2	4,1	4,1			4,1	7,1	100	150	13	0,74	0,32	0,06	0,66	1,35	1,35	10,600	10,222
1M0001	1M0002	0,0055	0,0367	68,29	121,6	1	132,2	0,7	4,9			4,9	9,4	101	150	15	0,85	0,32	0,06	0,76	1,50	2,85	10,222	9,580
1M0002	1M0003	0,0059	0,0426	73,72	195,3	1	132,2	0,8	5,6			5,6	11,6	103	150	17	0,94	0,34	0,06	0,86	1,44	4,28	9,580	8,725
1M0003	1M0004	0,0049	0,0475	61,50	256,8	1	132,2	0,7	6,3			6,3	13,9	104	150	18	1,03	0,34	0,06	0,94	1,09	5,37	8,725	7,870
1M0004	1M0005	0,0055	0,0530	68,56	325,3	1	132,2	0,7	7,0			7,0	15,7	106	150	19	1,10	0,36	0,06	1,01	1,13	6,50	7,870	6,794
1M0005	1M0006	0,0068	0,0598	84,48	409,8	1	132,2	0,9	7,9			7,9	14,7	112	150	19	1,06	0,42	0,07	1,02	1,38	7,88	6,794	5,552
1M0006	1M0007	0,0053	0,0650	65,65	475,5	1	132,2	0,7	8,6			8,6	12,8	118	150	18	0,99	0,49	0,07	0,99	1,11	8,99	5,552	4,711
1M0007	1M0008	0,0063	0,0713	78,34	553,8	1	132,2	0,8	9,4			9,4	11,1	126	150	16	0,92	0,58	0,08	0,95	1,37	10,36	4,711	3,842
1M0008	1M0009	0,0064	0,0777	79,59	633,4	1	132,2	0,8	10,3			10,3	9,3	134	150	15	0,84	0,69	0,09	0,91	1,46	11,83	3,842	3,102
1M0009	1M0010	0,0064	0,0840	79,62	713,0	1	132,2	0,8	11,1			11,1	7,4	144	150	13	0,75	0,84	0,11	0,84	1,59	13,41	3,102	2,512
1M0010	1P0010	0,0000	0,0840	15,00	728,0	1	132,2	0,0	11,1			11,1	26,0	114	300	158	2,24	0,07	0,05	1,31	0,19	13,60	2,512	2,122
6M0014*	6M0014*	0,0052	0,0052	65,01	65,0	1	132,2	0,7	0,7			0,7	0,8	100	150	4	0,24	0,16	0,04	0,18	6,01	6,01	3,630	3,578
6M0014*	6M0013*	0,0064	0,0064	80,00	145,0	1	132,2	0,8	1,5			1,5	0,5	114	150	3	0,19	0,46	0,07	0,19	7,15	13,16	3,578	3,538
6M0013*	6H0013*	0,0000	0,0000	15,00	160,0	1	132,2	0,0	1,5			1,5	15,8	100	300	123	1,74	0,01	0,02	0,63	0,40	13,56	3,538	3,301
1M0010	1M0011	0,0064	0,0064	79,51	79,5	1	132,2	0,8	0,8			0,8	5,0	100	150	11	0,62	0,08	0,03	0,37	3,59	3,59	2,512	2,115
1M0011	1M0012	0,0064	0,0127	79,58	159,1	1	132,2	0,8	1,7			1,7	9,4	100	150	15	0,85	0,11	0,03	0,57	2,32	5,91	2,115	1,367
1M0012	1M0013	0,0069	0,0196	86,08	245,2	1	132,2	0,9	2,6			2,6	2,9	100	150	8	0,47	0,31	0,06	0,42	3,44	9,35	1,367	1,117
6M0015*	6M0016*	0,0071	0,0071	89,00	89,0	1	132,2	0,9	0,9			0,9	2,9	100	150	8	0,47	0,11	0,03	0,32	4,69	4,69	3,290	3,032
6M0016*	6M0017*	0,0064	0,0135	80,10	169,1	1	132,2	0,8	1,8			1,8	3,0	100	150	8	0,48	0,21	0,05	0,38	3,49	8,18	3,032	2,792
6M0017*	6M0018*	0,0064	0,0199	80,00	249,1	1	132,2	0,8	2,6			2,6	3,0	100	150	8	0,48	0,31	0,06	0,42	3,15	11,33	2,792	2,552
6M0018*	6M0019*	0,0064	0,0263	80,00	329,1	1	132,2	0,8	3,5			3,5	3,0	111	150	8	0,48	0,41	0,07	0,45	2,93	14,26	2,552	2,312
6M0019*	6M0020*	0,0064	0,0327	80,00	409,1	1	132,2	0,8	4,3			4,3	2,6	123	150	8	0,44	0,55	0,08	0,45	2,94	17,21	2,312	2,104
6M0020*	1H0020*	0,0000	0,0327	15,00	424,1	1	132,2	0,0	4,3			4,3	33,5	100	300	180	2,54	0,02	0,03	1,11	0,23	17,43	2,104	1,601
6M0020*	1M0015	0,0064	0,0064	80,00	80,0	1	132,2	0,8	0,8			0,8	3,0	100	150	8	0,48	0,10	0,03	0,31	4,29	4,29	2,104	1,864
1M0015	1M0014	0,0061	0,0125	76,40	156,4	1	132,2	0,8	1,7			1,7	2,0	100	150	7	0,39	0,24	0,05	0,32	3,95	8,24	1,864	1,711
1M0014	1M0013	0,0075	0,0200	93,14	249,5	1	132,2	1,0	2,6			2,6	1,5	114	150	6	0,33	0,45	0,07	0,33	4,77	13,01	1,711	1,571
1M0013	1P0013	0,0000	0,0200	15,00	264,5	1	132,2	0,0	2,6	1M0012	2,6	5,2	22,0	100	300	146	2,06	0,04	0,04	1,00	0,25	13,26	1,571	1,241
K49 - östlicher Teil																								
1K49001	1K49002	0,0218	0,0218	27,14	27,1	1	132,2	2,9	2,9			2,9	3,3	101	300	56	0,79	0,05	0,04	0,43	1,06	1,06	2,520	2,430
1K49002	1K49003	0,0222	0,0440	27,57	54,7	1	132,2	2,9	5,8			5,8	3,3	132	300	56	0,79	0,10	0,06	0,52	0,88	1,94	2,430	2,339
1K49003	1K49004	0,0051	0,0491	6,31	61,0	1	132,2	0,7	6,5			6,5	3,3	137	300	56	0,79	0,12	0,07	0,54	0,20	2,14	2,339	2,319
1K49004	1K49005	0,0109	0,0600	13,50	74,5	1	132,2	1,4	7,9			7,9	3,3	148	300	56	0,79	0,14	0,08	0,57	0,40	2,53	2,319	2,274
1K49011	1K49010	0,0205	0,0205	18,29	18,3	1	132,2	2,7	2,7			2,7	3,3	100	300	56	0,79	0,05	0,04	0,42	0,73	0,73	3,970	3,910
1K49010	1K49009	0,0295	0,0501	26,30	44,6	1	132,2	3,9	6,6			6,6	3,3	138	300	56	0,79	0,12	0,07	0,54	0,81	1,54	3,910	3,823

Gebiet				Kanallänge			Regenwasserabfluß						Bemessung										Sohlhöhen		
Bezeichnung		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl. bw.	$q_r =$	$Q_{r15,0,33} =$		Zufl. von		res.	Sohlen- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung		Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende			
von	nach	A_E	ΣA_E	L	ΣL	Ψ_s	$\Psi_s \cdot r_{15,0,33}$	$A_E \cdot q_r$	$\Sigma Q_{r15,0,33}$	bzw. extern	$\Sigma Q_{r15,0,33}$	$\Sigma Q_{r15,0,33}$	I_s	d_{erf}	d_{gew}	Q_v	v_v	Q_t/Q_v	h_t	v_t	bei Teilfüllung	t_f	Σt_f	oben	unten
Schacht	Schacht							(5)·(14)			aus Zufl.														
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	
1K49009	1K49008	0,0258	0,0759	23,00	67,6	1	132,2	3,4	10,0			10,0	3,3	162	300	56	0,79	0,18	0,09	0,61	0,63	2,17	3,823	3,747	
1K49008	1K49007	0,0345	0,1104	30,74	98,3	1	132,2	4,6	14,6			14,6	3,3	186	300	56	0,79	0,26	0,10	0,67	0,76	2,93	3,747	3,646	
1K49007	1K49006	0,0490	0,1593	43,62	142,0	1	132,2	6,5	21,1			21,1	3,3	214	300	56	0,79	0,38	0,13	0,74	0,98	3,91	3,646	3,502	
1K49006	1K49005	0,0000	0,1593	31,59	173,5	1	132,2	0,0	21,1			21,1	26,8	144	300	161	2,27	0,13	0,07	1,60	0,33	4,24	3,502	2,654	
1K49005	1K49012	0,0000	0,1593	4,15	177,7	1	132,2	0,0	21,1	1K49012	7,9	29,0	3,3	241	300	56	0,79	0,52	0,15	0,80	0,09	4,33	2,270	2,256	
1K49012	1K49013	0,0000	0,1593	25,00	202,7	1	132,2	0,0	29,0			29,0	3,3	241	300	56	0,79	0,52	0,15	0,80	0,52	4,85	2,256	2,174	
1K49013	1K49014	0,0000	0,1593	14,59	217,3	1	132,2	0,0	29,0			29,0	3,3	241	300	56	0,79	0,52	0,15	0,80	0,30	5,15	2,174	2,126	
1K49014	1K49015	0,0000	0,1593	14,02	231,3	1	132,2	0,0	29,0			29,0	3,3	241	300	56	0,79	0,52	0,15	0,80	0,29	5,45	2,126	2,079	
1K49015	1K49016	0,0000	0,1593	12,97	244,3	1	132,2	0,0	29,0			29,0	3,3	241	300	56	0,79	0,52	0,15	0,80	0,27	5,72	2,079	2,037	
1K49016	1AB001	0,0000	0,1593	38,56	282,8	1	132,2	0,0	29,0			29,0	3,3	241	300	56	0,79	0,52	0,15	0,80	0,80	6,52	2,037	1,909	
K49 - Westlicher Bereich + Achsen 910 + 911 westl. Rampen AS Puttgarten)																									
Sickergraben	1R91005	0,1475	0,1475	161,61	161,6	1	132,2	19,5	19,5			19,5	25,0	142	150	25	1,39	0,80	0,10	1,53	1,76	1,76	8,630	4,590	
1R91005	1R91004	0,0130	0,1605	22,28	183,9	1	132,2	1,7	21,2			21,2	23,5	148	300	150	2,13	0,14	0,08	1,53	0,24	2,00	3,865	3,341	
1R91004	1R91003	0,0211	0,1816	35,99	219,9	1	132,2	2,8	24,0			24,0	19,2	161	300	136	1,92	0,18	0,08	1,47	0,41	2,41	3,341	2,650	
1R91003	1R91002	0,0136	0,1952	23,33	243,2	1	132,2	1,8	25,8	1R91103	12,4	38,2	3,3	267	300	56	0,79	0,68	0,18	0,85	0,46	2,87	2,650	2,577	
1R91002	1R91001	0,0139	0,2091	23,83	267,0	1	132,2	1,8	40,1			40,1	3,3	272	300	56	0,79	0,71	0,19	0,86	0,46	3,33	2,577	2,499	
1R91001	1H0118	0,0118	0,2210	20,24	287,3	1	132,2	1,6	41,6			41,6	3,3	276	300	56	0,79	0,74	0,19	0,86	0,39	3,72	2,499	2,432	
1R91104	1R91103	0,0301	0,0301	35,37	35,4	1	132,2	4,0	4,0			4,0	10,7	100	300	101	1,43	0,04	0,04	0,72	0,82	0,82	3,080	2,702	
1H0116	1R91101	0,0206	0,0206	35,16	35,2	1	132,2	2,7	2,7			2,7	14,8	100	300	119	1,69	0,02	0,03	0,72	0,81	0,81	3,760	3,240	
1R91101	1R91102	0,0221	0,0426	37,70	72,9	1	132,2	2,9	5,6			5,6	10,5	105	300	100	1,42	0,06	0,05	0,78	0,80	1,61	3,240	2,844	
1R91102	1R91103	0,0213	0,0639	36,35	109,2	1	132,2	2,8	8,4			8,4	3,3	152	300	56	0,79	0,15	0,08	0,58	1,05	2,66	2,844	2,724	
1R91103	1R91003	0,0000	0,0639	21,92	131,1	1	132,2	0,0	8,4	1R91104	4,0	12,4	3,3	175	300	56	0,79	0,22	0,10	0,64	0,57	3,23	2,724	2,651	
K49 - Auffahrtsrampe Achse 912 AS Puttgarten																									
1R91201	1R91202	0,0230	0,0230	42,57	42,6	1	132,2	3,0	3,0			3,0	3,3	103	300	56	0,79	0,05	0,05	0,43	1,64	1,64	6,014	5,874	
1R91202	1R91203	0,0460	0,0690	29,56	72,1	1	132,2	6,1	9,1			9,1	24,7	107	300	154	2,18	0,06	0,05	1,22	0,40	2,05	5,874	5,143	
1R91203	1R91204	0,0397	0,1087	50,81	122,9	1	132,2	5,3	14,4			14,4	35,0	119	300	184	2,60	0,08	0,05	1,56	0,54	2,59	5,143	3,364	
1R91204	1R91205	0,0000	0,1087	7,72	130,7	1	132,2	0,0	14,4			14,4	20,0	132	300	139	1,96	0,10	0,06	1,29	0,10	2,69	3,364	3,210	
1R91205	1R91206	0,0204	0,1291	34,84	165,5	1	132,2	2,7	17,1			17,1	29,9	131	300	170	2,40	0,10	0,06	1,57	0,37	3,06	3,210	2,168	
1R91206	1R91207	0,0167	0,1458	28,63	194,1	1	132,2	2,2	19,3			19,3	18,9	149	300	135	1,91	0,14	0,08	1,37	0,35	3,40	2,168	1,628	
1R91207	1R91208	0,0165	0,1623	28,21	222,3	1	132,2	2,2	21,5			21,5	5,7	194	300	74	1,04	0,29	0,11	0,91	0,52	3,92	1,628	1,469	
1R91208	1H0221	0,0412	0,2035	70,46	292,8	1	132,2	5,4	26,9			26,9	3,3	234	300	56	0,79	0,48	0,15	0,79	1,50	5,42	1,469	1,236	

Projekt: Feste Fehmarnbeltquerung
Entwässerung

Grunddaten:

$r_{15,1} = 94,4$ l/s/ha jährliche Regenspende für Fehmarn, Dauer 15 Minuten - Bemessungsregenspende gem. RAS-Ew
 $\max Q_v/Q_v = 0,95$ - 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 _{r15,1} =		Zufl. von		res.	Sohlen- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende	
von	nach	A _E	Σ A _E	L	Σ L		ψ _s ·r _{15,1}	A _E ·q _r	Σ Q _{r15,1}	bzw.	Σ Q _{r15,1}	Σ Q _{r15,1}	I _s	d _{erf}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _t /Q _v	h _t	v _t	t _f	Σ t _f	oben	unten
Schacht	Schacht	ha	ha	m	m	ψ _s	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰ _{oo}	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	0,0669	67,60	67,6	1	94,4	6,3	6,3		6,3	6,3	3,3	136	300	56	0,79	0,11	0,07	0,53	2,11	2,11	11,000	10,777
2F0001	2F0002	0,0891	0,1560	90,00	157,6	1	94,4	8,4	14,7		14,7	14,7	3,3	187	300	56	0,79	0,26	0,10	0,67	2,23	4,33	10,777	10,480
2F0002	2F0003	0,0589	0,2149	59,52	217,1	1	94,4	5,6	20,3		20,3	20,3	3,3	211	300	56	0,79	0,36	0,12	0,73	1,35	5,69	10,480	10,284
2F0003	2F0103	0,0514	0,2663	51,88	269,0	1	94,4	4,8	25,1		25,1	25,1	3,3	228	300	56	0,79	0,45	0,14	0,77	1,12	6,81	10,284	10,112
2F0103	2F0113	0,0016	0,2679	7,58	276,6	1	94,4	0,1	25,3		25,3	25,3	3,3	229	300	56	0,79	0,45	0,14	0,77	0,16	6,97	10,112	10,087
2F0113	2F0104	0,0297	0,2976	30,01	306,6	1	94,4	2,8	28,1		28,1	28,1	3,3	238	300	56	0,79	0,50	0,15	0,79	0,63	7,60	10,087	9,988
2F0104	2F0004	0,0410	0,3386	41,46	348,1	1	94,4	3,9	32,0		32,0	32,0	3,3	250	300	56	0,79	0,57	0,16	0,82	0,84	8,45	9,988	9,851
2F0004	2F0005	0,0822	0,4208	83,00	431,1	1	94,4	7,8	39,7		39,7	39,7	2,5	285	400	105	0,83	0,38	0,17	0,78	1,78	10,22	9,851	9,644
2F0005	2F0006	0,0784	0,4993	79,24	510,3	1	94,4	7,4	47,1		47,1	47,1	2,5	304	400	105	0,83	0,45	0,19	0,81	1,63	11,85	9,644	9,446
2F0006	2F0007	0,0822	0,5815	83,05	593,3	1	94,4	7,8	54,9		54,9	54,9	2,5	322	400	105	0,83	0,52	0,21	0,84	1,64	13,50	9,446	9,238
2F0007	2F0008	0,0794	0,6609	80,18	673,5	1	94,4	7,5	62,4		62,4	62,4	3,4	320	400	121	0,97	0,51	0,20	0,97	1,38	14,87	9,238	8,969
2F0008	2F0009	0,0797	0,7406	80,51	754,0	1	94,4	7,5	69,9		69,9	69,9	5,0	310	400	148	1,18	0,47	0,19	1,16	1,15	16,03	8,969	8,567
2F0009	2F0010	0,0646	0,8052	65,29	819,3	1	94,4	6,1	76,0		76,0	76,0	5,0	320	400	148	1,18	0,51	0,20	1,19	0,92	16,94	8,567	8,240
2F0010	2F0011	0,0845	0,8897	85,37	904,7	1	227,8	19,3	95,3		95,3	95,3	5,0	348	400	148	1,18	0,64	0,23	1,25	1,14	18,08	8,240	7,813
2F0011	2F0012	0,0796	0,9693	80,42	985,1	1	227,8	18,1	113,4		113,4	113,4	6,2	357	400	165	1,31	0,69	0,24	1,41	0,95	19,03	7,813	7,314
2F0012	2F0013	0,0795	1,0488	80,28	1065,4	1	227,8	18,1	131,5		131,5	131,5	7,3	366	400	179	1,43	0,73	0,26	1,55	0,86	19,89	7,314	6,729
2F0013	2F0014	0,0795	1,1284	80,35	1145,7	1	227,8	18,1	149,6		149,6	149,6	13,4	343	400	243	1,94	0,62	0,23	2,03	0,66	20,55	6,729	5,652
2F0014	2F0015	0,0504	1,1788	50,95	1196,7	1	227,8	11,5	161,1		161,1	161,1	17,9	334	400	281	2,24	0,57	0,22	2,31	0,37	20,92	5,652	4,740
2F0015	2M0015	0,0000	1,1788	14,37	1211,1	1	227,8	0,0	161,1		161,1	161,1	5,1	422	500	270	1,38	0,60	0,28	1,43	0,17	21,09	4,740	4,667
2M0015	2H0015	0,0000	1,1788	14,37	1225,4	1	227,8	0,0	161,1	2M0014	3,3	164,5	5,1	425	500	270	1,38	0,61	0,28	1,44	0,17	21,25	4,667	4,591
Rifa Heiligenhafen																								
2H0001	2H0002	0,0604	0,0604	61,05	61,1	1	94,4	5,7	5,7		5,7	5,7	3,3	131	300	56	0,79	0,10	0,06	0,52	1,96	1,96	11,260	11,059
2H0002	2H0003	0,0891	0,1495	90,01	151,1	1	94,4	8,4	14,1		14,1	14,1	3,3	184	300	56	0,79	0,25	0,10	0,67	2,25	4,21	11,059	10,762
2H0003	2H0004	0,0928	0,2423	93,72	244,8	1	94,4	8,8	22,9		22,9	22,9	3,3	220	300	56	0,79	0,41	0,13	0,75	2,07	6,28	10,762	10,452
2H0004	2H0005	0,0836	0,2332	84,48	235,5	1	94,4	7,9	7,9	2P00PW1	140,0	147,9	3,5	439	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	94,4	7,5	155,4		155,4	155,4	3,5	447	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	94,4	7,7	163,0		163,0	163,0	5,0	426	500	268	1,36	0,61	0,28	1,43	0,96	3,20	9,574	9,165
2H0007	2H0107	0,0186	0,4120	18,83	416,2	1	94,4	1,8	164,8		164,8	164,8	8,0	391	500	339	1,73	0,49	0,25	1,71	0,18	3,39	9,165	9,014
2H0107	2H0117	0,0385	0,4505	38,84	455,0	1	94,4	3,6	168,4		168,4	168,4	10,0	378	500	379	1,93	0,44	0,23	1,88	0,35	3,73	9,014	8,626
2H0117	2H0108	0,0006	0,4511	6,44	461,5	1	94,4	0,1	168,5		168,5	168,5	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	94,4	2,0	170,5		170,5	170,5	2,8	483	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	94,4	7,5	178,0		178,0	178,0	3,0	484	500	207	1,05	0,86	0,36	1,18	1,13	5,28	8,547	8,307
2H0009	2H0010	0,0614	0,6132	62,00	625,2	1	94,4	5,8	183,8	2M0009	7,4	191,1	4,1	469	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	94,4	0,1	191,2		191,2	191,2	10,0	397	500	379	1,93	0,50	0,25	1,93	0,06	6,10	8,054	7,989

Gebiet				Kanallänge			Regenwasserabfluß						Bemessung										Sohlhöhen	
Bezeichnung		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl.bw.	q _r =	Q _{r,15,1} =		Zufl. von		res.	Sohlen- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende	
von	nach	A _E	Σ A _E	L	ΣL		ψ _s ·r _{15,1}	A _E ·q _r (5)·(14)	ΣQ _{r,15,1}	bzw. extern	ΣQ _{r,15,1} aus Zufl.	ΣQ _{r,15,1}	I _s	d _{eff}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _t /Q _v	h _t	v _t	bei Teilfüllung t _f	Σt _f	oben	unten
Schacht	Schacht	ha	ha	m	m	ψ _s		(5)·(14)	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s		l/s	l/s	‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN
2H0110	2H0111	0,0286	0,6426	28,87	660,6	1	94,4	2,7	193,9			193,9	10,0	399	500	379	1,93	0,51	0,25	1,94	0,25	6,34	7,989	7,700
2H0111	2H0112	0,0225	0,6651	22,77	683,3	1	94,4	2,1	196,0			196,0	4,0	476	500	239	1,22	0,82	0,35	1,35	0,28	6,62	7,700	7,609
2H0112	2H0011	0,0485	0,7137	49,01	732,3	1	94,4	4,6	200,6			200,6	4,0	479	500	240	1,22	0,83	0,35	1,36	0,60	7,22	7,609	7,413
2H0011	2H0012	0,0658	0,7795	66,50	798,8	1	94,4	6,2	206,8			206,8	4,5	475	500	253	1,29	0,82	0,35	1,43	0,78	8,00	7,413	7,114
2H0012	2H0013	0,0792	0,8587	80,00	878,8	1	94,4	7,5	214,3			214,3	6,3	452	500	299	1,53	0,72	0,31	1,65	0,81	8,81	7,114	6,614
2H0013	2H0014	0,0792	0,9379	80,00	958,8	1	94,4	7,5	221,8			221,8	12,0	405	500	415	2,11	0,53	0,26	2,15	0,62	9,43	6,614	5,654
2H0014	2H0015	0,0501	0,9880	50,60	1009,4	1	94,4	4,7	226,5			226,5	21,0	368	500	550	2,80	0,41	0,22	2,67	0,32	9,74	5,654	4,591
Zollanlage/Parkplatz - Marienleuchter Weg																								
2P0001	2P0002	0,0450	0,0450	57,78	57,8	1	94,4	4,2	4,2			4,2	50,0	100	300	220	3,11	0,02	0,03	1,27	0,76	0,76	10,250	7,361
2P0002	2P0003	0,0270	0,0720	14,89	72,7	1	94,4	2,5	6,8			6,8	50,0	100	300	220	3,11	0,03	0,04	1,45	0,17	0,93	7,160	6,416
2P0008	2P0007	0,0450	0,0450	50,05	50,1	1	94,4	4,2	4,2			4,2	36,8	100	300	188	2,66	0,02	0,03	1,14	0,73	0,73	10,310	8,468
2P0007	2P0006	0,0510	0,0960	42,41	92,5	1	94,4	4,8	9,1			9,1	38,5	100	300	193	2,73	0,05	0,04	1,43	0,49	1,23	7,970	6,337
2P0006	2P0005	0,1080	0,2040	44,08	136,5	1	94,4	10,2	19,3			19,3	5,5	188	300	73	1,03	0,27	0,11	0,87	0,84	2,07	6,337	6,094
2P0005	2P0004	0,1080	0,3120	43,57	180,1	1	94,4	10,2	29,5			29,5	3,3	242	300	56	0,79	0,53	0,15	0,80	0,90	2,97	6,094	5,951
2P0004	2P0003	0,0450	0,3570	36,24	216,4	1	94,4	4,2	33,7			33,7	3,3	255	300	56	0,79	0,60	0,17	0,83	0,73	3,70	5,951	5,831
2P0003	2P0009	0,1242	0,5532	20,86	309,9	1	94,4	11,7	11,7	2P0007 2P0012	40,5	52,2	9,5	281	400	205	1,63	0,36	0,17	1,50	0,23	1,16	5,831	5,633
2P0009	2P0010	0,0138	0,5670	27,91	337,8	1	94,4	1,3	53,5			53,5	50,0	206	400	471	3,74	0,16	0,11	2,77	0,17	1,33	5,430	4,035
2P0010	2P0011	0,0277	0,5947	55,91	393,7	1	94,4	2,6	56,1			56,1	50,0	206	400	471	3,74	0,16	0,11	2,77	0,34	1,66	3,840	1,046
2P0011	2P0012	0,0141	0,6088	28,46	422,2	1	94,4	1,3	57,5			57,5	35,3	220	400	395	3,15	0,19	0,12	2,44	0,19	1,86	1,046	0,041
2P0012	2P0013	0,0182	0,6270	12,56	434,7	1	94,4	1,7	59,2			59,2	4,0	330	400	133	1,05	0,56	0,21	1,08	0,19	2,05	0,041	-0,009
2P0013	2P0014	0,0087	0,6357	5,46	440,2	1	94,4	0,8	60,0			60,0	5,0	317	400	148	1,18	0,50	0,20	1,18	0,08	2,13	-0,009	-0,037
2P0014	2P0015	0,1115	0,7472	14,09	454,3	1	94,4	10,5	70,5			70,5	10,0	278	400	210	1,67	0,35	0,16	1,53	0,15	2,28	-0,037	-0,177
2P0015	2P0016	0,3655	1,1127	6,92	461,2	1	94,4	34,5	105,0			105,0	5,0	361	500	268	1,36	0,39	0,22	1,28	0,09	2,37	-0,177	-0,212
2P0016	2P0017	0,0000	1,1127	84,62	545,8	1	94,4	0,0	105,0			105,0	5,0	361	500	268	1,36	0,39	0,22	1,28	1,10	3,47	-0,212	-0,635
2P0017	2P00PW1	0,0000	1,1127	4,37	550,2	1	94,4	0,0	105,0			105,0	5,0	361	500	268	1,36	0,39	0,22	1,28	0,06	3,52	-0,635	-0,657
Mittelstreifenentwässerung																								
2M0000	2M0001	0,0040	0,0040	49,83	49,8	1	94,4	0,4	0,4			0,4	2,0	100	150	7	0,39	0,05	0,02	0,21	3,92	3,92	11,130	11,030
2M0001	2M0002	0,0040	0,0080	49,83	99,7	1	94,4	0,4	0,8			0,8	2,0	100	150	7	0,39	0,11	0,03	0,26	3,20	7,12	11,030	10,931
2M0002	2M0003	0,0072	0,0152	89,96	189,6	1	94,4	0,7	1,4			1,4	2,0	100	150	7	0,39	0,21	0,05	0,31	4,84	11,96	10,931	10,751
2M0003	2M0004	0,0070	0,0222	87,89	277,5	1	94,4	0,7	2,1			2,1	2,0	100	150	7	0,39	0,31	0,06	0,34	4,27	16,23	10,751	10,575
2M0004	2M0005	0,0300	0,0522	90,00	367,5	1	94,4	2,8	4,9			4,9	5,0	115	150	11	0,62	0,45	0,07	0,60	2,49	18,73	10,575	10,125
2M0005	2M0006	0,0064	0,0586	79,56	447,1	1	94,4	0,6	5,5			5,5	5,0	120	150	11	0,62	0,51	0,08	0,62	2,14	20,87	10,125	9,727
2M0006	2M0007	0,0066	0,0652	82,50	529,6	1	94,4	0,6	6,2			6,2	5,0	125	150	11	0,62	0,56	0,08	0,63	2,17	23,04	9,727	9,315
2M0007	2M0008	0,0064	0,0716	80,08	609,7	1	94,4	0,6	6,8			6,8	5,0	129	150	11	0,62	0,62	0,09	0,65	2,06	25,10	9,315	8,914
2M0008	2M0009	0,0064	0,0780	80,25	689,9	1	94,4	0,6	7,4			7,4	5,0	133	200	23	0,75	0,31	0,08	0,67	2,01	27,11	8,914	8,513
2M0009	2H0009	0,0000	0,0780	14,50	704,4	1	94,4	0,0	7,4			7,4	3,3	144	300	56	0,79	0,13	0,07	0,56	0,43	27,54	8,513	8,465
2M0009	2M0010	0,0051	0,0051	63,64	63,6	1	94,4	0,5	0,5			0,5	5,0	100	150	11	0,62	0,04	0,02	0,32	3,34	3,34	8,513	8,195
2M0010	2M0011	0,0069	0,0120	86,68	150,3	1	94,4	0,7	1,1			1,1	5,0	100	150	11	0,62	0,10	0,03	0,41	3,55	6,89	8,195	7,761
2M0011	2M0012	0,0064	0,0184	80,21	230,5	1	94,4	0,6	1,7			1,7	5,0	100	150	11	0,62	0,16	0,04	0,46	2,92	9,81	7,761	7,360
2M0012	2M0013	0,0064	0,0249	80,14	310,7	1	94,4	0,6	2,3			2,3	7,0	100	150	13	0,73	0,18	0,04	0,56	2,38	12,19	7,360	6,799
2M0013	2M0014	0,0064	0,0313	80,17	390,8	1	94,4	0,6	3,0			3,0	13,1	100	150	18	1,00	0,17	0,04	0,75	1,78	13,96	6,799	5,749
2M0014	2M0015	0,0041	0,0353	50,77	441,6	1	94,4	0,4	3,3			3,3	18,0	100	150	21	1,18	0,16	0,04	0,87	0,97	14,93	5,749	4,835

Gebiet				Kanallänge			Regenwasserabfluß						Bemessung										Sohlhöhen		
Bezeichnung		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl.bw.	q _r =	Q _{r15,1} =		Zufl. von		res.	Sohlen- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende		
von	nach	A _E	Σ A _E	L	Σ L		ψ _s · r _{15,1}	A _E · q _r (5) · (14)	Σ Q _{r15,1}	bzw. extern	Σ Q _{r15,1}	Σ Q _{r15,1}	I _s	d _{erf}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _t /Q _v	h _t	v _t	t _f	Σ t _f			
Schacht	Schacht					ψ _s				aus Zufl.											bei Teilfüllung		oben	unten	
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s	‰ _{oo}	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN	
Zuleitung RKB und Fehmarnbelt																									
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	94,4	0,0	0,0	2F0012 2H0015	306,1	306,1	12,1	457	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	94,4	0,0	306,1		306,1	306,1	8,3	490	600	559	1,98	0,55	0,32	2,02	0,54	0,89	4,004	3,461	
2F0017	2F0018	0,0000	2,1668	65,45	2399,9	1	94,4	0,0	306,1		306,1	306,1	4,0	562	600	387	1,37	0,79	0,40	1,51	0,72	1,61	3,461	3,199	
2F0018	2F0019	0,0000	2,1668	89,93	2489,8	1	94,4	0,0	306,1		306,1	306,1	4,0	562	600	387	1,37	0,79	0,40	1,51	0,99	2,60	3,199	2,839	
2F0019	2F0020	0,0000	2,1668	62,11	2551,9	1	94,4	0,0	306,1		306,1	306,1	4,0	562	600	387	1,37	0,79	0,40	1,51	0,69	3,29	2,839	2,591	
2F0020	2RKB001	0,0000	2,1668	40,87	2592,8	1	94,4	0,0	306,1	Abschn. 2B (1 Pumpe)	150,0	456,1	4,0	653	700	582	1,51	0,78	0,47	1,66	0,41	3,70	2,591	2,427	
2RKB001	2RKB002	0,0000	2,1668	6,51	2599,3	1	94,4	0,0	456,1		456,1	456,1	4,0	653	700	582	1,51	0,78	0,47	1,66	0,07	3,76	2,427	2,401	
2RKB002	2RKBZU	0,0000	2,1668	3,72	2603,0	1	94,4	0,0	456,1		456,1	456,1	4,0	653	700	582	1,51	0,78	0,47	1,66	0,04	3,80	2,401	2,386	
2RKBAB	2F0021	0,0000	2,1668	26,47	2629,5	1	94,4	0,0	456,1		456,1	456,1	9,5	555	600	598	2,11	0,76	0,39	2,32	0,19	3,99	2,090	1,839	
2F0021	2F0022	0,0000	2,1668	45,52	2675,0	1	94,4	0,0	456,1	Abschn. 2C+ Überl./ 2B 2. Pumpe	200,0	656,1	3,2	779	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	94,4	0,0	656,1		656,1	656,1	3,2	779	800	742	1,48	0,88	0,59	1,65	0,54	4,99	1,692	1,519	
2F0023	2F0024	0,0000	2,1668	27,03	2755,8	1	94,4	0,0	656,1		656,1	656,1	3,2	779	800	742	1,48	0,88	0,59	1,65	0,27	5,26	1,519	1,432	
2F0024	2F0025	0,0000	2,1668	91,66	2847,4	1	94,4	0,0	656,1		656,1	656,1	3,2	779	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	94,4	0,0	656,1		656,1	656,1	3,2	779	800	742	1,48	0,88	0,59	1,65	0,91	7,09	1,137	0,847	
2F0026	2F0027	0,0000	2,1668	90,00	3027,4	1	94,4	0,0	656,1		656,1	656,1	3,2	779	800	742	1,48	0,88	0,59	1,65	0,91	8,00	0,847	0,557	
2F0027	2F0028	0,0000	2,1668	86,24	3113,7	1	94,4	0,0	656,1		656,1	656,1	3,2	779	800	742	1,48	0,88	0,59	1,65	0,87	8,87	0,557	0,279	
2F0028	2EINLEIT	0,0000	2,1668	241,53	3355,2	1	94,4	0,0	656,1		656,1	656,1	19,5	556	800	1830	3,64	0,36	0,33	3,35	1,20	10,07	-2,290	-7,000	

Projekt: Feste Fehmarnbeltquerung
Entwässerung**Grunddaten:**

$r_{15,0,33} = 132,2$ l/s/ha dreijährliche Regenspende für Fehmarn, Dauer 15 Minuten - Bemessungsregenspende Überstausicherheit
 $\lambda \times Q_v / Q_v = 0,95$ - 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.	$q_r =$	$Q_{r15,0,33} =$	Zufl. von	res.	Sohlen- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit bei Teilfüllung		Haltungsende			
von	nach	A_E	ΣA_E	L	ΣL	Ψ_s	$\Psi_s \cdot r_{15,0,33}$	$A_E \cdot q_r$	bzw.	$\Sigma Q_{r15,0,33}$	$\Sigma Q_{r15,0,33}$	I_s	d_{eff}	d_{gew}	Q_v	v_v	Q_t/Q_v	h_t	v_t	t_f	Σt_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	0,0669	67,60	67,6	1	132,2	8,8	8,8		8,8	3,3	154	300	56	0,79	0,16	0,08	0,59	1,92	1,92	11,000	10,777	
2F0001	2F0002	0,0891	0,1560	90,00	157,6	1	132,2	11,8	20,6		20,6	3,3	212	300	56	0,79	0,37	0,13	0,74	2,04	3,96	10,777	10,480	
2F0002	2F0003	0,0589	0,2149	59,52	217,1	1	132,2	7,8	28,4		28,4	3,3	239	300	56	0,79	0,51	0,15	0,80	1,25	5,21	10,480	10,284	
2F0003	2F0103	0,0514	0,2663	51,88	269,0	1	132,2	6,8	35,2		35,2	3,3	259	300	56	0,79	0,63	0,17	0,84	1,03	6,24	10,284	10,112	
2F0103	2F0113	0,0016	0,2679	7,58	276,6	1	132,2	0,2	35,4		35,4	3,3	260	300	56	0,79	0,63	0,17	0,84	0,15	6,39	10,112	10,087	
2F0113	2F0104	0,0297	0,2976	30,01	306,6	1	132,2	3,9	39,3		39,3	3,3	270	300	56	0,79	0,70	0,19	0,86	0,58	6,98	10,087	9,988	
2F0104	2F0004	0,0410	0,3386	41,46	348,1	1	132,2	5,4	44,8		44,8	3,3	283	300	56	0,79	0,80	0,20	0,88	0,79	7,77	9,988	9,851	
2F0004	2F0005	0,0822	0,4208	83,00	431,1	1	132,2	10,9	55,6		55,6	2,5	324	400	105	0,83	0,53	0,21	0,84	1,64	9,40	9,851	9,644	
2F0005	2F0006	0,0784	0,4993	79,24	510,3	1	132,2	10,4	66,0		66,0	2,5	345	400	105	0,83	0,63	0,23	0,88	1,50	10,91	9,644	9,446	
2F0006	2F0007	0,0822	0,5815	83,05	593,3	1	132,2	10,9	76,9		76,9	2,5	366	400	105	0,83	0,74	0,26	0,91	1,53	12,44	9,446	9,238	
2F0007	2F0008	0,0794	0,6609	80,18	673,5	1	132,2	10,5	87,4		87,4	3,4	363	400	121	0,97	0,72	0,25	1,05	1,28	13,71	9,238	8,969	
2F0008	2F0009	0,0797	0,7406	80,51	754,0	1	132,2	10,5	97,9		97,9	5,0	352	400	148	1,18	0,66	0,24	1,26	1,07	14,78	8,969	8,567	
2F0009	2F0010	0,0646	0,8052	65,29	819,3	1	132,2	8,5	106,4		106,4	5,0	363	400	148	1,18	0,72	0,25	1,28	0,85	15,63	8,567	8,240	
2F0010	2F0011	0,0845	0,8897	85,37	904,7	1	227,8	19,3	125,7		125,7	5,0	386	400	148	1,18	0,85	0,28	1,32	1,08	16,71	8,240	7,813	
2F0011	2F0012	0,0796	0,9693	80,42	985,1	1	227,8	18,1	143,8		143,8	6,2	390	400	165	1,31	0,87	0,29	1,47	0,91	17,63	7,813	7,314	
2F0012	2F0013	0,0795	1,0488	80,28	1065,4	1	227,8	18,1	161,9		161,9	7,3	395	400	179	1,43	0,90	0,30	1,60	0,83	18,46	7,314	6,729	
2F0013	2F0014	0,0795	1,1284	80,35	1145,7	1	227,8	18,1	180,1		180,1	13,4	367	400	243	1,94	0,74	0,26	2,11	0,63	19,09	6,729	5,652	
2F0014	2F0015	0,0504	1,1788	50,95	1196,7	1	227,8	11,5	191,6		191,6	17,9	356	400	281	2,24	0,68	0,24	2,40	0,35	19,45	5,652	4,740	
2F0015	2M0015	0,0000	1,1788	14,37	1211,1	1	227,8	0,0	191,6		191,6	5,1	450	500	270	1,38	0,71	0,31	1,49	0,16	19,61	4,740	4,667	
2M0015	2H0015	0,0000	1,1788	14,37	1225,4	1	227,8	0,0	191,6	2M0014	4,7	196,2	5,1	455	500	270	1,38	0,73	0,32	1,49	0,16	19,77	4,667	4,591
Rifa Heiligenhafen																								
2H0001	2H0002	0,0604	0,0604	61,05	61,1	1	132,2	8,0	8,0		8,0	3,3	149	300	56	0,79	0,14	0,08	0,57	1,78	1,78	11,260	11,059	
2H0002	2H0003	0,0891	0,1495	90,01	151,1	1	132,2	11,8	19,8		19,8	3,3	209	300	56	0,79	0,35	0,12	0,73	2,06	3,85	11,059	10,762	
2H0003	2H0004	0,0928	0,2423	93,72	244,8	1	132,2	12,3	32,0		32,0	3,3	250	300	56	0,79	0,57	0,16	0,82	1,91	5,75	10,762	10,452	
2H0004	2H0005	0,0836	0,2332	84,48	235,5	1	132,2	11,1	11,1	2P00PW1	140,0	151,1	3,5	442	500	224	1,14	0,68	0,30	1,22	1,16	1,16	10,150	9,854
2H0005	2H0006	0,0791	0,3123	79,88	315,4	1	132,2	10,5	161,5		161,5	3,5	453	500	224	1,14	0,72	0,32	1,24	1,08	2,23	9,854	9,574	
2H0006	2H0007	0,0811	0,3934	81,94	397,4	1	132,2	10,7	172,2		172,2	5,0	434	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	132,2	2,5	174,7		174,7	8,0	400	500	339	1,73	0,52	0,25	1,74	0,18	3,36	9,165	9,014	
2H0107	2H0117	0,0385	0,4505	38,84	455,0	1	132,2	5,1	179,8		179,8	10,0	388	500	379	1,93	0,47	0,24	1,91	0,34	3,70	9,014	8,626	
2H0117	2H0108	0,0006	0,4511	6,44	461,5	1	132,2	0,1	179,9		179,9	2,8	492	500	200	1,02	0,90	0,37	1,14	0,09	3,79	8,626	8,608	
2H0108	2H0008	0,0215	0,4726	21,73	483,2	1	132,2	2,8	182,7		182,7	2,8	495	500	200	1,02	0,91	0,38	1,15	0,32	4,11	8,608	8,547	
2H0008	2H0009	0,0792	0,5518	80,00	563,2	1	132,2	10,5	193,2		193,2	3,0	499	500	207	1,05	0,93	0,39	1,19	1,12	5,23	8,547	8,307	
2H0009	2H0010	0,0614	0,6132	62,00	625,2	1	132,2	8,1	201,3	2M0009	10,3	211,6	4,1	488	500	242	1,23	0,88	0,36	1,38	0,75	5,98	8,307	8,054
2H0010	2H0110	0,0009	0,6140	6,49	631,7	1	132,2	0,1	211,7		211,7	10,0	412	500	379	1,93	0,56	0,27	1,98	0,05	6,03	8,054	7,989	

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			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende		
von	nach	A_E	ΣA_E	L	ΣL		$\psi_s \cdot r_{15,0,33}$	$A_E \cdot q_r$	$\Sigma Q_{r15,0,33}$	bzw.	$\Sigma Q_{r15,0,33}$	$\Sigma Q_{r15,0,33}$	I_s	d_{erf}	d_{gew}	Q_v	v_v	Q_t/Q_v	h_t	v_t	bei Teilfüllung	t_f	Σt_f	oben	unten
Schacht	Schacht					ψ_s		(5)·(14)		extern	aus Zufl.		‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min		mNN	mNN
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s													
2H0110	2H0111	0,0286	0,6426	28,87	660,6	1	132,2	3,8	215,5			215,5	10,0	415	500	379	1,93	0,57	0,27	1,99	0,24	6,28	7,989	7,700	
2H0111	2H0112	0,0225	0,6651	22,77	683,3	1	132,2	3,0	218,5			218,5	4,0	495	500	239	1,22	0,91	0,38	1,37	0,28	6,55	7,700	7,609	
2H0112	2H0011	0,0485	0,7137	49,01	732,3	1	132,2	6,4	224,9			224,9	4,0	500	500	240	1,22	0,94	0,39	1,38	0,59	7,14	7,609	7,413	
2H0011	2H0012	0,0658	0,7795	66,50	798,8	1	132,2	8,7	233,6			233,6	4,5	497	500	253	1,29	0,92	0,38	1,45	0,76	7,91	7,413	7,114	
2H0012	2H0013	0,0792	0,8587	80,00	878,8	1	132,2	10,5	244,1			244,1	6,3	475	500	299	1,53	0,82	0,34	1,69	0,79	8,70	7,114	6,614	
2H0013	2H0014	0,0792	0,9379	80,00	958,8	1	132,2	10,5	254,5			254,5	12,0	427	500	415	2,11	0,61	0,28	2,22	0,60	9,30	6,614	5,654	
2H0014	2H0015	0,0501	0,9880	50,60	1009,4	1	132,2	6,6	261,2			261,2	21,0	388	500	550	2,80	0,48	0,24	2,77	0,30	9,60	5,654	4,591	
Zollanlage/Parkplatz - Marienleuchter Weg																									
2P0001	2P0002	0,0450	0,0450	57,78	57,8	1	132,2	5,9	5,9			5,9	50,0	100	300	220	3,11	0,03	0,03	1,40	0,69	0,69	10,250	7,361	
2P0002	2P0003	0,0270	0,0720	14,89	72,7	1	132,2	3,6	9,5			9,5	50,0	100	300	220	3,11	0,04	0,04	1,59	0,16	0,84	7,160	6,416	
2P0008	2P0007	0,0450	0,0450	50,05	50,1	1	132,2	5,9	5,9			5,9	36,8	100	300	188	2,66	0,03	0,04	1,25	0,67	0,67	10,310	8,468	
2P0007	2P0006	0,0510	0,0960	42,41	92,5	1	132,2	6,7	12,7			12,7	38,5	111	300	193	2,73	0,07	0,05	1,57	0,45	1,12	7,970	6,337	
2P0006	2P0005	0,1080	0,2040	44,08	136,5	1	132,2	14,3	27,0			27,0	5,5	213	300	73	1,03	0,37	0,13	0,95	0,77	1,89	6,337	6,094	
2P0005	2P0004	0,1080	0,3120	43,57	180,1	1	132,2	14,3	41,2			41,2	3,3	275	300	56	0,79	0,74	0,19	0,86	0,84	2,73	6,094	5,951	
2P0004	2P0003	0,0450	0,3570	36,24	216,4	1	132,2	5,9	47,2			47,2	3,3	289	300	56	0,79	0,84	0,21	0,88	0,68	3,41	5,951	5,831	
2P0003	2P0009	0,1242	0,5532	20,86	309,9	1	132,2	16,4	16,4	2P0007 2P0012	56,7	73,1	9,5	319	400	205	1,63	0,51	0,20	1,63	0,21	1,06	5,831	5,633	
2P0009	2P0010	0,0138	0,5670	27,91	337,8	1	132,2	1,8	75,0			75,0	50,0	233	400	471	3,74	0,22	0,13	3,04	0,15	1,21	5,430	4,035	
2P0010	2P0011	0,0277	0,5947	55,91	393,7	1	132,2	3,7	78,6			78,6	50,0	233	400	471	3,74	0,22	0,13	3,04	0,31	1,52	3,840	1,046	
2P0011	2P0012	0,0141	0,6088	28,46	422,2	1	132,2	1,9	80,5			80,5	35,3	249	400	395	3,15	0,26	0,14	2,67	0,18	1,69	1,046	0,041	
2P0012	2P0013	0,0182	0,6270	12,56	434,7	1	132,2	2,4	82,9			82,9	4,0	375	400	133	1,05	0,78	0,27	1,16	0,18	1,87	0,041	-0,009	
2P0013	2P0014	0,0087	0,6357	5,46	440,2	1	132,2	1,2	84,0			84,0	5,0	359	400	148	1,18	0,70	0,25	1,27	0,07	1,95	-0,009	-0,037	
2P0014	2P0015	0,1115	0,7472	14,09	454,3	1	132,2	14,7	98,8			98,8	10,0	316	400	210	1,67	0,49	0,20	1,67	0,14	2,09	-0,037	-0,177	
2P0015	2P0016	0,3655	1,1127	6,92	461,2	1	132,2	48,3	147,1			147,1	5,0	410	500	268	1,36	0,55	0,26	1,39	0,08	2,17	-0,177	-0,212	
2P0016	2P0017	0,0000	1,1127	84,62	545,8	1	132,2	0,0	147,1			147,1	5,0	410	500	268	1,36	0,55	0,26	1,39	1,01	3,18	-0,212	-0,635	
2P0017	2P00PW1	0,0000	1,1127	4,37	550,2	1	132,2	0,0	147,1			147,1	5,0	410	500	268	1,36	0,55	0,26	1,39	0,05	3,23	-0,635	-0,657	
Mittelstreifenentwässerung																									
2M0000	2M0001	0,0040	0,0040	49,83	49,8	1	132,2	0,5	0,5			0,5	2,0	100	150	7	0,39	0,08	0,03	0,23	3,58	3,58	11,130	11,030	
2M0001	2M0002	0,0040	0,0080	49,83	99,7	1	132,2	0,5	1,1			1,1	2,0	100	150	7	0,39	0,15	0,04	0,28	2,92	6,50	11,030	10,931	
2M0002	2M0003	0,0072	0,0152	89,96	189,6	1	132,2	1,0	2,0			2,0	2,0	100	150	7	0,39	0,29	0,06	0,34	4,42	10,92	10,931	10,751	
2M0003	2M0004	0,0070	0,0222	87,89	277,5	1	132,2	0,9	2,9			2,9	2,0	112	150	7	0,39	0,43	0,07	0,37	3,93	14,85	10,751	10,575	
2M0004	2M0005	0,0300	0,0522	90,00	367,5	1	132,2	4,0	6,9			6,9	5,0	130	150	11	0,62	0,63	0,09	0,65	2,30	17,15	10,575	10,125	
2M0005	2M0006	0,0064	0,0586	79,56	447,1	1	132,2	0,8	7,7			7,7	5,0	136	150	11	0,62	0,71	0,09	0,67	1,99	19,14	10,125	9,727	
2M0006	2M0007	0,0066	0,0652	82,50	529,6	1	132,2	0,9	8,6			8,6	5,0	141	150	11	0,62	0,79	0,10	0,68	2,02	21,16	9,727	9,315	
2M0007	2M0008	0,0064	0,0716	80,08	609,7	1	132,2	0,8	9,5			9,5	5,0	146	150	11	0,62	0,87	0,11	0,69	1,93	23,10	9,315	8,914	
2M0008	2M0009	0,0064	0,0780	80,25	689,9	1	132,2	0,8	10,3			10,3	5,0	151	200	23	0,75	0,44	0,09	0,72	1,85	24,94	8,914	8,513	
2M0009	2H0009	0,0000	0,0780	14,50	704,4	1	132,2	0,0	10,3			10,3	3,3	163	300	56	0,79	0,18	0,09	0,61	0,39	25,34	8,513	8,465	
2M0009	2M0010	0,0051	0,0051	63,64	63,6	1	132,2	0,7	0,7			0,7	5,0	100	150	11	0,62	0,06	0,02	0,35	3,05	3,05	8,513	8,195	
2M0010	2M0011	0,0069	0,0120	86,68	150,3	1	132,2	0,9	1,6			1,6	5,0	100	150	11	0,62	0,15	0,04	0,45	3,24	6,28	8,195	7,761	
2M0011	2M0012	0,0064	0,0184	80,21	230,5	1	132,2	0,8	2,4			2,4	5,0	100	150	11	0,62	0,22	0,05	0,50	2,66	8,95	7,761	7,360	
2M0012	2M0013	0,0064	0,0249	80,14	310,7	1	132,2	0,8	3,3			3,3	7,0	100	150	13	0,73	0,25	0,05	0,62	2,17	11,12	7,360	6,799	
2M0013	2M0014	0,0064	0,0313	80,17	390,8	1	132,2	0,8	4,1			4,1	13,1	100	150	18	1,00	0,23	0,05	0,83	1,62	12,74	6,799	5,749	
2M0014	2M0015	0,0041	0,0353	50,77	441,6	1	132,2	0,5	4,7			4,7	18,0	100	150	21	1,18	0,22	0,05	0,96	0,88	13,62	5,749	4,835	

Gebiet				Kanallänge		Regenwasserabfluß						Bemessung										Sohlhöhen		
Bezeichnung		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl.bw.	$q_r =$	$Q_{r,15,0,33} =$	Zufl. von		res.	Sohlen- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende		
von	nach	A_E	ΣA_E	L	ΣL	$\Psi_s \cdot r_{15,0,33}$	$A_E \cdot q_r$	$\Sigma Q_{r,15,0,33}$	bzw.	$\Sigma Q_{r,15,0,33}$	$\Sigma Q_{r,15,0,33}$	I_s	d_{erf}	d_{gew}	Q_v	v_v	Q_t/Q_v	h_t	v_t	bei Teilfüllung	t_f	Σt_f	oben	unten
Schacht	Schacht					Ψ_s	(5)·(14)	l/s	extern	aus Zufl.	l/s		mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN	
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s			l/s													
Zuleitung RKB und Fehmarnbelt											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	132,2	0,0	0,0	2F0012 2H0015	342,1	342,1	12,1	476	600	675	2,39	0,51	0,30	2,39	0,34	0,34	4,591	4,004
2F0016	2F0017	0,0000	2,1668	65,45	2334,4	1	132,2	0,0	342,1		342,1	8,3	511	600	559	1,98	0,61	0,34	2,07	0,53	0,86	4,004	3,461	
2F0017	2F0018	0,0000	2,1668	65,45	2399,9	1	132,2	0,0	342,1		342,1	4,0	586	600	387	1,37	0,88	0,44	1,54	0,71	1,57	3,461	3,199	
2F0018	2F0019	0,0000	2,1668	89,93	2489,8	1	132,2	0,0	342,1		342,1	4,0	586	600	387	1,37	0,88	0,44	1,54	0,98	2,55	3,199	2,839	
2F0019	2F0020	0,0000	2,1668	62,11	2551,9	1	132,2	0,0	342,1		342,1	4,0	586	600	387	1,37	0,88	0,44	1,54	0,67	3,22	2,839	2,591	
2F0020	2RKB001	0,0000	2,1668	40,87	2592,8	1	132,2	0,0	342,1	Abschn. 2B (1 Pumpe)	150,0	492,1	4,0	672	700	582	1,51	0,85	0,50	1,68	0,40	3,63	2,591	2,427
2RKB001	2RKB002	0,0000	2,1668	6,51	2599,3	1	132,2	0,0	492,1		492,1	4,0	672	700	582	1,51	0,85	0,50	1,68	0,06	3,69	2,427	2,401	
2RKB002	2RKBZU	0,0000	2,1668	3,72	2603,0	1	132,2	0,0	492,1		492,1	4,0	672	700	582	1,51	0,85	0,50	1,68	0,04	3,73	2,401	2,386	
2RKBAB	2F0021	0,0000	2,1668	26,47	2629,5	1	132,2	0,0	492,1		492,1	9,5	571	600	598	2,11	0,82	0,42	2,35	0,19	3,92	2,090	1,839	
2F0021	2F0022	0,0000	2,1668	45,52	2675,0	1	132,2	0,0	492,1	Abschn. 2C+ Überl./ 2B 2. Pumpe	200,0	692,1	3,2	795	800	742	1,48	0,93	0,62	1,66	0,46	4,37	1,839	1,692
2F0022	2F0023	0,0000	2,1668	53,75	2728,8	1	132,2	0,0	692,1		692,1	3,2	795	800	742	1,48	0,93	0,62	1,66	0,54	4,91	1,692	1,519	
2F0023	2F0024	0,0000	2,1668	27,03	2755,8	1	132,2	0,0	692,1		692,1	3,2	795	800	742	1,48	0,93	0,62	1,66	0,27	5,18	1,519	1,432	
2F0024	2F0025	0,0000	2,1668	91,66	2847,4	1	132,2	0,0	692,1		692,1	3,2	795	800	742	1,48	0,93	0,62	1,66	0,92	6,10	1,432	1,137	
2F0025	2F0026	0,0000	2,1668	90,00	2937,4	1	132,2	0,0	692,1		692,1	3,2	795	800	742	1,48	0,93	0,62	1,66	0,90	7,00	1,137	0,847	
2F0026	2F0027	0,0000	2,1668	90,00	3027,4	1	132,2	0,0	692,1		692,1	3,2	795	800	742	1,48	0,93	0,62	1,66	0,90	7,90	0,847	0,557	
2F0027	2F0028	0,0000	2,1668	86,24	3113,7	1	132,2	0,0	692,1		692,1	3,2	795	800	742	1,48	0,93	0,62	1,66	0,86	8,77	0,557	0,279	
2F0028	2EINLEIT	0,0000	2,1668	241,53	3355,2	1	132,2	0,0	692,1		692,1	19,5	567	800	1830	3,64	0,38	0,34	3,40	1,18	9,95	-2,290	-7,000	

Projekt: Feste Fehmarnbeltquerung
Entwässerung Rampen

Grunddaten:

$r_{15,0,02} = 227,8$ l/s/ha 50-jährliche Regenspende für Fehmarn, 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- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung			Teillfüllung		Fließzeit		Haltungs- sende	
von	nach	A_E	ΣA_E	L	ΣL		$\Psi_s \cdot r_{15,0,02}$	$A_E \cdot q_r$	$\Sigma Q_{r15,0,02}$	bzw.	$\Sigma Q_{r15,0,02}$	$\Sigma Q_{r15,0,02}$	I_s	d_{eff}	d_{gew}	Q_v	v_v	Q_t/Q_v	h_t	v_t	bei Teillfüllung		oben	unten
Schacht	Schacht					Ψ_s		(5) \cdot (14)		extern	aus Zufl.							-			t_f	Σt_f	mNN	mNN
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		
Rifa Heiligenhafen																								
2BH001	2BH002	0,1040	0,1040	80,04	80,0	1	227,8	23,7	23,7			23,7	25,0	153	300	155	2,20	0,15	0,08	1,61	0,83	0,83	4,440	2,439
2BH002	2BH003	0,1004	0,2044	77,98	158,0	1	227,8	22,9	46,6			46,6	31,4	189	300	174	2,46	0,27	0,11	2,10	0,62	1,45	2,439	-0,010
2BH003	Speicher 2B	0,0821	0,2865	63,16	221,2	1	227,8	18,7	65,3			65,3	34,5	210	300	182	2,58	0,36	0,12	2,38	0,44	1,89	-0,010	-2,189
Rifa Rødby																								
2BF001	2BF002	0,1044	0,1044	80,35	80,4	1	227,8	23,8	23,8			23,8	25,0	153	300	155	2,20	0,15	0,08	1,61	0,83	0,83	4,450	2,441
2BF002	2BF003	0,1010	0,2054	78,49	158,8	1	227,8	23,0	46,8			46,8	31,3	189	300	174	2,46	0,27	0,11	2,10	0,62	1,45	2,441	-0,015
2BF003	Speicher 2B	0,0823	0,2877	63,31	222,2	1	227,8	18,7	65,5			65,5	34,3	211	300	182	2,57	0,36	0,12	2,37	0,44	1,90	-0,015	-2,187
Bahngleis Ri. Lübeck																								
Rampen- anfang	Speicher 2B	0,2966	0,2966	420,7	420,7	1	227,8	67,6	67,6			67,6	10,1	268	300	98	1,39	0,69	0,18	1,49	4,69	4,69	1,290	-2,946
Bahngleis Ri. Rødby																								
Rampen- anfang	Speicher 2B	0,2966	0,2966	420,7	420,7	1	227,8	67,6	67,6			67,6	10,1	268	300	98	1,39	0,69	0,18	1,49	4,69	4,69	1,290	-2,946

Projekt: Feste Fehmarnbeltquerung
Entwässerung Portalbereich

Grunddaten:

$r_{15,0.1} = 173,3$ l/s/ha 10-jährliche Regenspende für Fehmarn, Dauer 15 Minuten - Bemessungsregenspende für Leitungen zu den Speichern und Pumpen im Portalgebäude
 $\max Q_t/Q_v = 0,95$ - 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- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende	
von	nach	A _E	Σ A _E	L	ΣL		ψ _s ·*r _{15,0.1}	A _E ·q _r (5)·(14)	ΣQ _{r15,0.1}	bzw. extern	ΣQ _{r15,0.1} aus Zufl.	ΣQ _{r15,0.1}	I _s	d _{erf}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _t /Q _v	h _t	v _t	bei Teilfüllung t _f	Σt _f	oben	unten
Schacht	Schacht					ψ _s							‰	mm	mm	l/s	m/s	-	m	m/s	min	min	mNN	mNN
Nr.	Nr.	ha	ha	m	m	-	l/s/ha	l/s	l/s	Nr.	l/s	l/s												
Bahngleis Ri. Lübeck																								
2CH001	2CH002	0,0392	0,0392	60,0	60,0	1	173,3	6,8	6,8			6,8	4,0	135	200	21	0,67	0,32	0,08	0,60	1,67	1,67	0,350	0,110
2CH002	2CH003	0,0488	0,0880	70,0	130,0	1	173,3	8,5	15,2			15,2	3,0	193	250	33	0,67	0,46	0,12	0,66	1,77	3,44	0,110	-0,100
2CH003	2CH004	0,0499	0,1379	70,0	200,0	1	173,3	8,6	23,9			23,9	2,5	236	300	49	0,69	0,49	0,15	0,69	1,70	5,14	-0,100	-0,275
2CH004	2CH005	0,0121	0,1499	27,7	227,7	1	173,3	2,1	26,0			26,0	2,5	243	300	49	0,69	0,53	0,16	0,70	0,66	5,80	-0,275	-0,344
2CH005	2CH006	0,0276	0,1775	65,8	293,5	1	173,3	4,8	30,8			30,8	2,5	259	300	49	0,69	0,63	0,17	0,73	1,51	7,31	-0,344	-0,509
2CH006	2CH007	0,0201	0,1976	51,6	345,1	1	173,3	3,5	34,3			34,3	2,0	282	400	93	0,74	0,37	0,17	0,69	1,25	8,56	-0,509	-0,612
2CH007	2CH008	0,0186	0,2162	51,6	396,6	1	173,3	3,2	37,5			37,5	2,0	291	400	93	0,74	0,40	0,18	0,70	1,22	9,78	-0,612	-0,715
2CH008	2CH009	0,0161	0,0161	53,8	53,8	1	173,3	2,8	2,8			2,8	5,0	100	200	23	0,75	0,12	0,05	0,51	1,75	1,75	0,000	-0,269
Bahngleis Richtung Rødby und eingedeichtes Gelände Ost																								
2CF001	2CF002	0,0318	0,0318	46,5	46,5	1	173,3	5,5	5,5			5,5	4,0	125	200	21	0,67	0,26	0,07	0,57	1,37	1,37	0,350	0,164
2CF002	2CF003	0,0488	0,0806	70,0	116,5	1	173,3	8,5	14,0			14,0	3,0	186	250	33	0,67	0,42	0,11	0,64	1,81	3,18	0,164	-0,046
2CF003	2CF004	0,0488	0,1294	70,0	186,5	1	173,3	8,5	22,4			22,4	2,5	230	300	49	0,69	0,46	0,14	0,68	1,73	4,90	-0,046	-0,221
2CF004	2CF005	0,0113	0,1407	27,0	213,5	1	173,3	2,0	24,4			24,4	2,5	238	300	49	0,69	0,50	0,15	0,69	0,65	5,56	-0,221	-0,289
2CF005	2CF006	0,0260	0,1667	66,6	280,1	1	173,3	4,5	28,9			28,9	2,5	253	300	49	0,69	0,59	0,17	0,72	1,55	7,10	-0,289	-0,455
2CF006	2CF007	0,0186	0,1853	51,6	331,7	1	173,3	3,2	32,1			32,1	2,5	264	300	49	0,69	0,66	0,18	0,73	1,17	8,27	-0,455	-0,584
2CF007	2CF008	0,0170	0,2023	51,6	383,2	1	173,3	2,9	35,1			35,1	2,5	272	300	49	0,69	0,72	0,19	0,75	1,15	9,42	-0,584	-0,713
2CF011	2CF010	0,1575	0,1575	80,0	80,0	1	173,3	27,3	27,3			27,3	5,0	218	300	69	0,98	0,39	0,13	0,92	1,44	1,44	0,000	-0,400
2CF010	2CF009	0,3510	0,5085	80,0	160,0	1	173,3	60,8	88,1			88,1	5,0	338	400	148	1,18	0,59	0,22	1,23	1,09	2,53	-0,400	-0,800
2CF009	2CF008	0,2111	0,7196	53,8	213,8	1	173,3	36,6	124,7			124,7	5,0	385	400	148	1,18	0,84	0,28	1,31	0,68	3,21	-0,800	-1,069
Mittelstreifenentwässerung E47 im eingedeichten Portalbereich																								
2CM001	2CM002	0,0110	0,0110	91,73	91,7	1	173,3	1,9	1,9			1,9	24,6	100	150	24	1,38	0,08	0,03	0,83	1,85	1,85	4,660	2,403
2CM002	2CM003	0,0096	0,0206	79,97	171,7	1	173,3	1,7	3,6			3,6	31,5	100	150	28	1,56	0,13	0,04	1,09	1,22	3,07	2,403	-0,116
2CM003	2CH012	0,0000	0,0206	15,31	187,0	1	173,3	0,0	3,6			3,6	3,3	110	300	56	0,79	0,06	0,05	0,45	0,57	3,63	-0,116	-0,166
Kreuzung Bahn und B 207 / E 47																								
2CF008	2CH008	0,0000	0,9219	17,20	614,2	1	173,3	0,0	0,0	2CF007 2CF009	159,8	159,8	2,0	502	600	273	0,97	0,58	0,33	1,00	0,29	10,06	-2,600	-2,634
2CH008	2CH010	0,0000	1,1543	32,79	1097,4	1	173,3	0,0	159,8	2CH007 2CH009	40,3	200,0	2,0	546	600	273	0,97	0,73	0,38	1,05	0,52	10,58	-2,634	-2,700
2CH010	2CH011	0,2280	1,3823	88,52	1186,0	1	173,3	39,5	239,5			239,5	2,0	584	600	273	0,97	0,88	0,44	1,08	1,36	11,95	-2,700	-2,877
2CH011	2CH012	0,3522	1,7345	79,78	1265,7	1	173,3	61,0	300,6			300,6	2,5	610	700	459	1,19	0,65	0,41	1,27	1,05	12,99	-2,877	-3,076
2CH013	2CH012	0,1050	0,1050	45,34	45,3	1	173,3	18,2	18,2			18,2	7,0	176	200	28	0,89	0,65	0,12	0,94	0,80	0,80	0,000	-0,317
2CH012	Speicher 2C	0,0000	1,8395	65,23	1376,3	1	173,3	0,0	18,2	2CH011 2CM003	304,2	322,4	3,0	605	700	503	1,31	0,64	0,41	1,38	0,79	1,59	-3,076	-3,272

Projekt: Feste Fehmarnbeltquerung
Entwässerung

Grunddaten:

$r_{15,0,1} = 173,3$ l/s/ha 10-jährliche Regenspende für Fehmarn, Dauer 15 Minuten - Bemessung für überwiegend Trogstrecken und Tiefenentwässerung
 $\max Q_f/Q_v = 0,95$ - angestrebtes Abflußverhältnis
 $k_b = 0,5$ mm betriebliche Rauheit
 $d_{\min} = 100$ mm Mindestdurchmesser, 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- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende		
von	nach	A _E	Σ A _E	L	ΣL		ψ _s ·r _{15,0,1}	A _E ·q _r (5)·(14)	ΣQ _{r,15,0,1}	bzw.		ΣQ _{r,15,0,1}	ΣQ _{r,15,0,1}	d _{erf}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _f /Q _v	h _t	v _t	t _f	Σt _f	oben	unten	
Schacht	Schacht	ha	ha	m	m	ψ _s	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	173,3	4,8	4,8			4,8	4,5	108	150	12	0,68	0,40	0,07	0,65	0,64	0,64	Nur Muldenentw		
3H0004	3H0005	0,0377	0,0657	50,00	75,0	1	173,3	6,5	11,4			11,4	4,5	149	150	12	0,68	0,94	0,12	0,77	1,08	1,73	0,350	0,125	
3H0005	3H0006	0,0355	0,1012	50,00	125,0	1	173,3	6,1	17,5			17,5	4,0	180	200	24	0,78	0,72	0,13	0,84	0,99	2,72	0,125	-0,075	
3H0006	3H0007	0,0332	0,1344	50,00	175,0	1	173,3	5,8	23,3			23,3	4,0	200	200	24	0,78	0,96	0,16	0,88	0,95	3,67	-0,075	-0,275	
3H0007	3H0008	0,0295	0,1639	50,00	225,0	1	173,3	5,1	28,4			28,4	3,0	227	250	38	0,77	0,75	0,16	0,84	0,99	4,66	-0,275	-0,425	
3H0008	3H0009	0,0272	0,1911	50,00	275,0	1	173,3	4,7	33,1			33,1	3,0	241	250	38	0,77	0,87	0,18	0,87	0,96	5,62	-0,425	-0,575	
3H0009	3H0010	0,0242	0,2153	50,00	325,0	1	173,3	4,2	37,3			37,3	2,5	260	300	56	0,79	0,67	0,18	0,85	0,99	6,60	-0,575	-0,700	
3H0010	3H0011	0,0190	0,2343	50,00	375,0	1	173,3	3,3	40,6			40,6	2,5	269	300	56	0,79	0,72	0,19	0,86	0,97	7,57	-0,700	-0,825	
3H0011	3H0012	0,0190	0,2533	50,00	425,0	1	173,3	3,3	43,9			43,9	2,5	277	300	56	0,79	0,78	0,20	0,87	0,95	8,53	-0,825	-0,950	
3H0012	3H0013	0,0190	0,2723	50,00	475,0	1	173,3	3,3	47,2			47,2	2,5	284	300	56	0,79	0,84	0,21	0,88	0,94	9,47	-0,950	-1,075	
3H0013	3H0014	0,0244	0,2966	50,00	525,0	1	173,3	4,2	51,4			51,4	2,5	294	300	56	0,79	0,92	0,23	0,89	0,93	10,40	-1,075	-1,200	
3H0014	3H0015	0,0409	0,3375	50,00	575,0	1	173,3	7,1	58,5			58,5	2,0	321	400	107	0,85	0,55	0,21	0,87	0,96	11,36	-1,200	-1,300	
3H0015	3H0016	0,0409	0,3784	50,00	625,0	1	173,3	7,1	65,6			65,6	2,0	335	400	107	0,85	0,61	0,23	0,89	0,93	12,30	-1,300	-1,400	
3H0016	3H0017	0,0409	0,4193	50,00	675,0	1	173,3	7,1	72,7			72,7	2,0	349	400	107	0,85	0,68	0,24	0,91	0,91	13,21	-1,400	-1,500	
3H0017	3H0018	0,0409	0,4601	50,00	725,0	1	173,3	7,1	79,7			79,7	2,0	361	400	107	0,85	0,75	0,26	0,93	0,90	14,11	-1,500	-1,600	
3H0018	3H0019	0,0409	0,5010	50,00	775,0	1	173,3	7,1	86,8			86,8	2,0	373	400	107	0,85	0,81	0,27	0,94	0,88	14,99	-1,600	-1,700	
3H0019	3H0020	0,0409	0,5419	50,00	825,0	1	173,3	7,1	93,9			93,9	2,0	384	400	107	0,85	0,88	0,29	0,95	0,87	15,87	-1,700	-1,800	
3H0020	3H0021	0,0409	0,5828	50,00	875,0	1	173,3	7,1	101,0			101,0	1,5	416	500	166	0,85	0,61	0,28	0,89	0,94	16,81	-1,800	-1,875	
3H0021	3H0022	0,0409	0,6236	50,00	925,0	1	173,3	7,1	108,1			108,1	1,5	427	500	166	0,85	0,65	0,29	0,90	0,93	17,74	-1,875	-1,950	
3H0022	3H0023	0,0409	0,6645	50,00	975,0	1	173,3	7,1	115,2			115,2	1,5	437	500	166	0,85	0,69	0,31	0,91	0,92	18,65	-1,950	-2,025	
3H0023	3H0024	0,0409	0,7054	50,00	1025,0	1	173,3	7,1	122,2			122,2	1,5	447	500	166	0,85	0,74	0,32	0,92	0,90	19,56	-2,025	-2,100	
3H0024	3H0025	0,0409	0,7463	50,00	1075,0	1	173,3	7,1	129,3			129,3	1,5	457	500	166	0,85	0,78	0,33	0,93	0,90	20,45	-2,100	-2,175	
3H0025	3H0026	0,0409	0,7871	50,00	1125,0	1	173,3	7,1	136,4			136,4	1,5	466	500	166	0,85	0,82	0,35	0,94	0,89	21,34	-2,175	-2,250	
3H0026	3H0027	0,0404	0,8276	50,00	1175,0	1	173,3	7,0	143,4			143,4	1,5	475	500	166	0,85	0,86	0,36	0,95	0,88	22,22	-2,250	-2,325	
3H0027	3H0028	0,0211	0,8486	50,01	1225,0	1	173,3	3,7	147,1			147,1	1,5	479	500	166	0,85	0,88	0,37	0,95	0,88	23,10	-2,325	-2,400	

Gebiet				Kanallänge			Regenwasserabfluß						Bemessung										Sohlhöhen	
Bezeichnung		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl.bw.	q _r =	Q _{r,15,0,1} =		Zufl. von		res.	Sohlen- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende	
von	nach	A _E	Σ A _E	L	ΣL	ψ _s	ψ _s ·*r _{15,0,1}	A _E ·q _r (5)·(14)	ΣQ _{r,15,0,1}	bzw. extern	ΣQ _{r,15,0,1} aus Zufl.	ΣQ _{r,15,0,1}	I _s	d _{erf}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _t /Q _v	h _t	v _t	t _f	Σt _f	oben	unten
Schacht	Schacht					ψ _s	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	173,3	4,4	4,4		4,4	4,4	4,5	104	150	12	0,68	0,36	0,06	0,63	1,19	1,19	Nur Muldenentw	
3F0004	3F0005	0,0325	0,0578	50,00	95,0	1	173,3	5,6	10,0		10,0	10,0	4,0	146	200	24	0,78	0,41	0,09	0,74	1,13	2,32	0,300	0,100
3F0005	3F0006	0,0302	0,0880	50,00	145,0	1	173,3	5,2	15,2		15,2	15,2	4,0	170	200	24	0,78	0,63	0,11	0,82	1,02	3,34	0,100	-0,100
3F0006	3F0007	0,0280	0,1160	50,00	195,0	1	173,3	4,8	20,1		20,1	20,1	3,0	199	250	38	0,77	0,53	0,13	0,78	1,06	4,40	-0,100	-0,250
3F0007	3F0008	0,0257	0,1417	50,00	245,0	1	173,3	4,5	24,6		24,6	24,6	3,0	215	250	38	0,77	0,65	0,15	0,82	1,02	5,42	-0,250	-0,400
3F0008	3F0009	0,0235	0,1652	50,00	295,0	1	173,3	4,1	28,6		28,6	28,6	3,0	228	250	38	0,77	0,75	0,16	0,85	0,99	6,40	-0,400	-0,550
3F0009	3F0010	0,0220	0,1871	50,00	345,0	1	173,3	3,8	32,4		32,4	32,4	3,0	239	250	38	0,77	0,85	0,18	0,86	0,96	7,37	-0,550	-0,700
3F0010	3F0011	0,0190	0,2061	50,00	395,0	1	173,3	3,3	35,7		35,7	35,7	2,5	256	300	56	0,79	0,64	0,17	0,84	0,99	8,36	-0,700	-0,825
3F0011	3F0012	0,0190	0,2251	50,00	445,0	1	173,3	3,3	39,0		39,0	39,0	2,5	265	300	56	0,79	0,70	0,18	0,85	0,98	9,34	-0,825	-0,950
3F0012	3F0013	0,0190	0,2441	50,00	495,0	1	173,3	3,3	42,3		42,3	42,3	2,5	273	300	56	0,79	0,75	0,20	0,87	0,96	10,30	-0,950	-1,075
3F0013	3F0014	0,0190	0,2630	50,00	545,0	1	173,3	3,3	45,6		45,6	45,6	2,5	281	300	56	0,79	0,81	0,21	0,88	0,95	11,25	-1,075	-1,200
3F0014	3F0015	0,0190	0,2820	50,00	595,0	1	173,3	3,3	48,9		48,9	48,9	2,5	288	300	56	0,79	0,87	0,22	0,89	0,94	12,19	-1,200	-1,325
3F0015	3F0016	0,0190	0,3010	50,00	645,0	1	173,3	3,3	52,2		52,2	52,2	2,5	295	300	56	0,79	0,93	0,23	0,89	0,93	13,12	-1,325	-1,450
3F0016	3F0017	0,0190	0,3200	50,00	695,0	1	173,3	3,3	55,4		55,4	55,4	1,5	332	400	92	0,73	0,60	0,22	0,77	1,09	14,21	-1,450	-1,525
3F0017	3F0018	0,0190	0,3389	50,00	745,0	1	173,3	3,3	58,7		58,7	58,7	1,5	340	400	92	0,73	0,64	0,23	0,78	1,07	15,28	-1,525	-1,600
3F0018	3F0019	0,0190	0,3579	50,00	795,0	1	173,3	3,3	62,0		62,0	62,0	1,5	347	400	92	0,73	0,67	0,24	0,79	1,06	16,34	-1,600	-1,675
3F0019	3F0020	0,0190	0,3769	50,00	845,0	1	173,3	3,3	65,3		65,3	65,3	1,5	353	400	92	0,73	0,71	0,25	0,79	1,05	17,39	-1,675	-1,750
3F0020	3F0021	0,0190	0,3959	50,00	895,0	1	173,3	3,3	68,6		68,6	68,6	1,5	360	400	92	0,73	0,74	0,26	0,80	1,04	18,43	-1,750	-1,825
3F0021	3F0022	0,0190	0,4148	50,00	945,0	1	173,3	3,3	71,9		71,9	71,9	1,5	366	400	92	0,73	0,78	0,27	0,81	1,03	19,46	-1,825	-1,900
3F0022	3F0023	0,0194	0,4343	50,00	995,0	1	173,3	3,4	75,3		75,3	75,3	1,5	373	400	92	0,73	0,82	0,28	0,81	1,02	20,49	-1,900	-1,975
3F0023	3F0024	0,0200	0,4543	50,00	1045,0	1	173,3	3,5	78,7		78,7	78,7	1,5	379	400	92	0,73	0,85	0,29	0,82	1,02	21,51	-1,975	-2,050
3F0024	3F0025	0,0205	0,4748	50,00	1095,0	1	173,3	3,5	82,3		82,3	82,3	1,5	385	400	92	0,73	0,89	0,30	0,82	1,01	22,52	-2,050	-2,125
3F0025	3F0026	0,0207	0,4955	50,00	1145,0	1	173,3	3,6	85,9		85,9	85,9	1,5	392	400	92	0,73	0,93	0,31	0,83	1,01	23,52	-2,125	-2,200
3F0026	3F0027	0,0209	0,5164	50,00	1195,0	1	173,3	3,6	89,5		89,5	89,5	1,5	398	400	92	0,73	0,97	0,32	0,83	1,00	24,53	-2,200	-2,275
3F0027	3F0028	0,0211	0,5375	50,00	1245,0	1	173,3	3,7	93,1		93,1	93,1	1,5	404	500	166	0,85	0,56	0,27	0,87	0,96	25,48	-2,275	-2,350
Bahngleis Ri. Lübeck (v. Planungsgrenze bis RRB)																								
3H0050	3H0049	0,0624	0,0624	29,99	30,0	1	173,3	10,8	10,8		10,8	10,8	5,0	144	200	27	0,87	0,40	0,09	0,82	0,61	0,61	2,680	2,530
3H0049	3H0048	0,0325	0,0949	62,41	92,4	1	173,3	5,6	16,4		16,4	16,4	5,0	168	200	27	0,87	0,60	0,11	0,91	1,15	1,76	2,530	2,218
3H0048	3H0047	0,0280	0,1228	49,98	142,4	1	173,3	4,9	21,3		21,3	21,3	5,0	185	200	27	0,87	0,78	0,13	0,96	0,87	2,63	2,218	1,968
3H0047	3H0046	0,0285	0,1513	50,01	192,4	1	173,3	4,9	26,2		26,2	26,2	4,0	209	250	44	0,90	0,60	0,14	0,93	0,89	3,52	1,968	1,768
3H0046	3H0045	0,0305	0,1819	50,01	242,4	1	173,3	5,3	31,5		31,5	31,5	4,0	224	250	44	0,90	0,72	0,16	0,97	0,86	4,38	1,768	1,568
3H0045	3H0044	0,0340	0,2159	50,00	292,4	1	173,3	5,9	37,4		37,4	37,4	3,3	247	300	65	0,91	0,58	0,16	0,95	0,88	5,26	1,568	1,403
3H0044	3H0043	0,0346	0,2504	50,10	342,5	1	173,3	6,0	43,4		43,4	43,4	3,3	262	300	65	0,91	0,67	0,18	0,98	0,86	6,12	1,403	1,238
3H0043	3H0042	0,0321	0,2825	50,09	392,6	1	173,3	5,6	49,0		49,0	49,0	3,3	274	300	65	0,91	0,76	0,20	1,00	0,83	6,95	1,238	1,072
3H0042	3H0041	0,0297	0,3121	50,28	442,9	1	173,3	5,1	54,1		54,1	54,1	3,3	284	300	65	0,91	0,84	0,21	1,02	0,82	7,77	1,072	0,906
3H0041	3H0040	0,0289	0,3411	50,33	493,2	1	173,3	5,0	59,1		59,1	59,1	2,5	309	400	120	0,95	0,49	0,20	0,95	0,88	8,66	0,906	0,781
3H0040	3H0039	0,0282	0,3693	50,32	543,5	1	173,3	4,9	64,0		64,0	64,0	2,5	319	400	120	0,95	0,53	0,21	0,97	0,87	9,52	0,781	0,654
3H0039	3H0038	0,0305	0,3997	70,00	613,5	1	173,3	5,3	69,3		69,3	69,3	2,5	328	400	120	0,95	0,58	0,22	0,99	1,18	10,71	0,654	0,480
3H0038	3H0037	0,0202	0,4200	49,99	663,5	1	173,3	3,5	72,8	Bestand	9,0	81,8	2,5	349	400	120	0,95	0,68	0,24	1,02	0,81	11,52	0,480	0,354
3H0037	3H0036	0,0049	0,4249	12,80	676,3	1	173,3	0,9	82,7	Bestand	3,9	86,5	2,5	357	400	120	0,95	0,72	0,25	1,03	0,21	11,73	0,354	0,323

Gebiet				Kanallänge			Regenwasserabfluß						Bemessung										Sohlhöhen	
Bezeichnung		Fläche	Fläche	einzel	Summe	Abfl. bw.	q _r =	Q _{r,15,0,1} =		Zufl. von		res.	Sohlen- gefälle	Kreisprofile		volle Füllung			Teilfüllung		Fließzeit		Haltungsende	
von	nach	A _E	Σ A _E	L	ΣL	ψ _s	ψ _s ·r _{15,0,1}	A _E ·q _r	ΣQ _{r,15,0,1}	bzw.	ΣQ _{r,15,0,1}	ΣQ _{r,15,0,1}	I _s	d _{erf}	d _{gew}	Q _v	v _v	Q _f /Q _v	h _t	v _t	t _f	Σt _f	oben	unten
Schacht	Schacht					ψ _s		(5)·(14)		extern	aus Zufl.													
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
3H0036	3H0035	0,0301	0,4550	80,39	756,7	1	173,3	5,2	91,7		91,7	91,7	2,5	365	400	120	0,95	0,77	0,26	1,05	1,28	13,01	0,323	0,122
3H0035	3H0034	0,0197	0,4747	50,24	806,9	1	173,3	3,4	95,2		95,2	95,2	2,5	370	400	120	0,95	0,79	0,27	1,05	0,80	13,81	0,122	-0,004
3H0034	3H0033	0,0204	0,4952	50,25	857,2	1	173,3	3,5	98,7		98,7	98,7	2,5	375	400	120	0,95	0,82	0,28	1,06	0,79	14,60	-0,004	-0,129
3H0033	3H0032	0,0212	0,5163	50,25	907,4	1	173,3	3,7	102,4		102,4	102,4	2,5	380	400	120	0,95	0,85	0,29	1,06	0,79	15,38	-0,129	-0,254
3H0032	3H0031	0,0220	0,5383	50,21	957,7	1	173,3	3,8	106,2		106,2	106,2	2,5	385	400	120	0,95	0,89	0,29	1,07	0,78	16,17	-0,254	-0,380
3H0031	3H0030	0,0228	0,5611	50,10	1007,8	1	173,3	4,0	110,1		110,1	110,1	2,5	391	400	120	0,95	0,92	0,30	1,07	0,78	16,94	-0,380	-0,506
3H0030	3H0029	0,0212	0,5823	50,00	1057,8	1	173,3	3,7	113,8		113,8	113,8	2,5	395	400	120	0,95	0,95	0,31	1,08	0,77	17,72	-1,700	-1,825
3H0029	3H0028	0,0214	0,6037	50,00	1107,8	1	173,3	3,7	117,5		117,5	117,5	11,4	301	400	258	2,06	0,45	0,19	2,01	0,41	18,13	-1,825	-2,395
Bahngleis Ri. Rødby (v. Planungsgrenze bis RRB)																								
3F0050	3F0049	0,0624	0,0624	30,00	30,0	1	173,3	10,8	10,8		10,8	10,8	5,0	144	200	27	0,87	0,40	0,09	0,82	0,61	0,61	2,680	2,530
3F0049	3F0048	0,0324	0,0948	62,32	92,3	1	173,3	5,6	16,4		16,4	16,4	5,0	168	200	27	0,87	0,60	0,11	0,91	1,15	1,75	2,530	2,218
3F0048	3F0047	0,0279	0,1227	50,00	142,3	1	173,3	4,8	21,3		21,3	21,3	5,0	185	200	27	0,87	0,78	0,13	0,96	0,87	2,63	2,218	1,968
3F0047	3F0046	0,0281	0,1508	50,00	192,3	1	173,3	4,9	26,1		26,1	26,1	4,0	209	250	44	0,90	0,59	0,14	0,93	0,89	3,52	1,968	1,768
3F0046	3F0045	0,0303	0,1811	50,01	242,3	1	173,3	5,2	31,4		31,4	31,4	4,0	223	250	44	0,90	0,71	0,16	0,97	0,86	4,38	1,768	1,568
3F0045	3F0044	0,0339	0,2149	50,00	292,3	1	173,3	5,9	37,2		37,2	37,2	4,0	238	250	44	0,90	0,85	0,18	1,00	0,83	5,21	1,568	1,368
3F0044	3F0043	0,0345	0,2494	50,00	342,3	1	173,3	6,0	43,2		43,2	43,2	3,3	261	300	65	0,91	0,67	0,18	0,98	0,85	6,07	1,368	1,203
3F0043	3F0042	0,0323	0,2817	50,00	392,3	1	173,3	5,6	48,8		48,8	48,8	3,3	273	300	65	0,91	0,76	0,20	1,00	0,83	6,90	1,203	1,038
3F0042	3F0041	0,0297	0,3114	49,99	442,3	1	173,3	5,2	54,0		54,0	54,0	3,3	284	300	65	0,91	0,84	0,21	1,02	0,82	7,72	1,038	0,873
3F0041	3F0040	0,0278	0,3392	50,01	492,3	1	173,3	4,8	58,8		58,8	58,8	3,3	293	300	65	0,91	0,91	0,23	1,03	0,81	8,53	0,873	0,708
3F0040	3F0039	0,0260	0,3652	50,05	542,4	1	173,3	4,5	63,3		63,3	63,3	2,5	317	400	120	0,95	0,53	0,21	0,97	0,86	9,40	0,708	0,583
3F0039	3F0038	0,0242	0,3894	49,95	592,3	1	173,3	4,2	67,5		67,5	67,5	2,5	325	400	120	0,95	0,56	0,22	0,98	0,85	10,25	0,583	0,458
3F0038	3F0037	0,0225	0,4119	49,99	642,3	1	173,3	3,9	71,4		71,4	71,4	2,5	332	400	120	0,95	0,60	0,22	0,99	0,84	11,08	0,458	0,333
3F0037	3F0036	0,0193	0,4312	50,00	692,3	1	173,3	3,3	74,7		74,7	74,7	2,5	338	400	120	0,95	0,62	0,23	1,00	0,83	11,92	0,333	0,208
3F0036	3F0035	0,0197	0,4510	49,99	742,3	1	173,3	3,4	78,2		78,2	78,2	2,5	343	400	120	0,95	0,65	0,24	1,01	0,82	12,74	0,208	0,083
3F0035	3F0034	0,0204	0,4713	50,00	792,3	1	173,3	3,5	81,7		81,7	81,7	2,5	349	400	120	0,95	0,68	0,24	1,02	0,82	13,55	0,083	-0,042
3F0034	3F0033	0,0209	0,4923	49,99	842,3	1	173,3	3,6	85,3		85,3	85,3	2,5	355	400	120	0,95	0,71	0,25	1,03	0,81	14,36	-0,042	-0,167
3F0033	3F0032	0,0216	0,5138	50,01	892,3	1	173,3	3,7	89,0		89,0	89,0	2,5	361	400	120	0,95	0,74	0,26	1,04	0,80	15,16	-0,167	-0,292
3F0032	3F0031	0,0222	0,5360	50,00	942,3	1	173,3	3,8	92,9		92,9	92,9	2,5	366	400	120	0,95	0,78	0,27	1,05	0,80	15,96	-0,292	-0,417
3F0031	3F0030	0,0227	0,5587	49,99	992,3	1	173,3	3,9	96,8		96,8	96,8	2,5	372	400	120	0,95	0,81	0,27	1,06	0,79	16,75	-0,417	-0,542
3F0030	3F0029	0,0212	0,5800	50,00	1042,3	1	173,3	3,7	100,5		100,5	100,5	2,5	377	400	120	0,95	0,84	0,28	1,06	0,79	17,53	-1,700	-1,825
3F0029	3F0028	0,0214	0,6013	50,00	1092,3	1	173,3	3,7	104,2		104,2	104,2	10,6	292	400	249	1,98	0,42	0,18	1,90	0,44	17,97	-1,825	-2,350
Gleisquerung und Zulauf zum RRB																								
3F0028	3H0028	0,0000	1,1388	17,66	2337,3	1	196,7	0,0	0,0	3F0029 3F0027	197,3	197,3	2,6	483	500	220	1,12	0,90	0,37	1,26	0,23	0,23	-2,350	-2,400
3H0028	3RRB2ZU	0,0000	2,5911	17,78	4687,8	1	196,7	0,0	197,3	3H0029 3H0027	264,6	461,9	5,0	587	600	495	1,75	0,93	0,46	1,97	0,15	0,38	-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	283,30	0,88	282,42	84,73
10	210,00	0,88	209,12	125,47
15	173,30	0,88	172,42	155,18
20	148,30	0,88	147,42	176,90
30	116,70	0,88	115,82	208,47
45	90,70	0,88	89,82	242,51
60	75,00	0,88	74,12	266,83
90	55,00	0,88	54,12	292,24
120	44,00	0,88	43,12	310,46
180	32,20	0,88	31,32	338,24
240	25,80	0,88	24,92	358,83
360	18,90	0,88	18,02	389,21
540	13,90	0,88	13,02	421,81
720	11,10	0,88	10,22	441,45
1080	8,10	0,88	7,22	467,78
1440	6,50	0,88	5,62	485,46
2880	3,70	0,88	2,82	487,08
4320	2,60	0,88	1,72	445,50

Ergebnisse

GrößtWert für spez. Volumen $V_{s,u,max} = 487,08$ [m³/ha]
 erforderliches Volumen für RRB $V_{erf} = V_{s,u,max}/A_{red}$ [m³]
 $V_{erf} = 3.788,3$ [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	423,30	0,88	422,42	126,73
10	308,30	0,88	307,42	184,45
15	251,10	0,88	250,22	225,20
20	215,00	0,88	214,12	256,94
30	171,10	0,88	170,22	306,39
45	134,40	0,88	133,52	360,50
60	112,50	0,88	111,62	401,83
90	82,40	0,88	81,52	440,20
120	66,00	0,88	65,12	468,86
180	48,20	0,88	47,32	511,04
240	38,70	0,88	37,82	544,59
360	28,30	0,88	27,42	592,25
540	20,70	0,88	19,82	642,13
720	16,60	0,88	15,72	679,05
1080	12,10	0,88	11,22	726,98
1440	9,70	0,88	8,82	761,94
2880	5,40	0,88	4,52	780,84
4320	3,80	0,88	2,92	756,54

Ergebnisse

Größtwert für spez. Volumen $V_{s,u,max} = 780,84$ [m³/ha]
 erforderliches Volumen für RRB $V_{erf} = V_{s,u,max}/A_{red}$ [m³]
 $V_{erf} = 6.073,0$ [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	283,30	1,43	281,87	84,56
10	210,00	1,43	208,57	125,14
15	173,30	1,43	171,87	154,68
20	148,30	1,43	146,87	176,24
30	116,70	1,43	115,27	207,48
45	90,70	1,43	89,27	241,02
60	75,00	1,43	73,57	264,84
90	55,00	1,43	53,57	289,26
120	44,00	1,43	42,57	306,48
180	32,20	1,43	30,77	332,28
240	25,80	1,43	24,37	350,88
360	18,90	1,43	17,47	377,27
540	13,90	1,43	12,47	403,91
720	11,10	1,43	9,67	417,59
1080	8,10	1,43	6,67	431,98
1440	6,50	1,43	5,07	437,73
2880	3,70	1,43	2,27	391,63
4320	2,60	1,43	1,17	302,32

Ergebnisse

Größtwerf für spez. Volumen $V_{s,u,max} = 437,73$ [m³/ha]
 erforderliches Volumen für RRB $V_{erf} = V_{s,u,max}/A_{red}$ [m³]
 $V_{erf} = 1.166,8$ [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	[m ²]
angeschlossene Oberfläche	$A_e =$	63.688	[m ²]

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	423,30	1,43	421,87	126,56
10	308,30	1,43	306,87	184,12
15	251,10	1,43	249,67	224,70
20	215,00	1,43	213,57	256,28
30	171,10	1,43	169,67	305,40
45	134,40	1,43	132,97	359,01
60	112,50	1,43	111,07	399,84
90	82,40	1,43	80,97	437,22
120	66,00	1,43	64,57	464,88
180	48,20	1,43	46,77	505,08
240	38,70	1,43	37,27	536,64
360	28,30	1,43	26,87	580,31
540	20,70	1,43	19,27	624,23
720	16,60	1,43	15,17	655,19
1080	12,10	1,43	10,67	691,18
1440	9,70	1,43	8,27	714,21
2880	5,40	1,43	3,97	685,39
4320	3,80	1,43	2,37	613,36

Ergebnisse

Größtwert für spez. Volumen	$V_{s,u,max} =$	714,21	[m ³ /ha]
erforderliches Volumen für RRB	$V_{erf} =$	$V_{s,u,max}/A_{red}$	[m ³]
	$V_{erf} =$	1.903,7	[m ³]
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	[m ³]

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

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

$$r_{15(1)} = 94,4 \quad \text{l/(s} \cdot \text{ha)}$$

$$\psi = 1,0$$

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

$$Q_{\text{bem}} = 734,20 \quad \text{l/s}$$

erforderliche Beckenoberfläche

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

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

$$O_{\text{erf}} = 294 \quad \text{m}^2$$

$$O_{\text{vorh}} = 295 \quad \text{m}^2 \geq O_{\text{erf}}$$

Nachweis Ölfangraum

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

$$O = \text{Oberfläche Ölfangraum} = \text{Beckenfläche}$$

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

$$V_{\text{Öl}} = 192 \quad \text{m}^3$$

Nachweis Schlammfangraum

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

$$A_o, A_u = \text{Beckenoberfläche oben bzw. unten des Schlammfangraumes}$$

$$A_u = 64 \quad \text{m}^2$$

$$A_o = 120 \quad \text{m}^2$$

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

$$V_{\text{Schlamm}} = 55 \quad \text{m}^3$$

Tauchrohre zum RRB1

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

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

$$d = 0,700 \quad \text{m} \quad \text{für DN 700}$$

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

$$Q_{\text{düker}} = 0,48 \quad \text{m}^3/\text{s} \quad \text{für DN 600}$$

$$Q_{\text{Düker}} = 0,71 \quad \text{m}^3/\text{s} \quad \text{für DN 700}$$

$$Q_{\text{zulauf}} = 1,03 \quad \text{m}^3/\text{s} \quad \text{bei } r_{15,0.33}$$

$$\Sigma Q_{\text{Düker}} \geq Q_{\text{zulauf}}$$

$$1,20 \geq 1,03$$

Bemessung Regenwasserbehandlungsanlagen Entwässerungsabschnitt 2

Regenklärbecken RKB

Bemessungszufluss

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

$$r_{\text{krit}} = 94,4 \quad \text{l/(s*ha)}$$

$$\psi = 1,0$$

$$A_{\text{red}} = 3,1151 \quad \text{ha}$$

maßgebend ist reduzierter Abfluss aufgrund Pumpe Marienleuchter Weg
einschl. des Zulaufs Rampenentwässerung $2 \times 75 = 150 \text{ l/s}$
(siehe Zulauf 2F0020-2RKB001 in Listenrechnung
Entwässerungsabschnitt 2A, Bemessungregen $r_{15,1}$)

$$Q_{\text{bem}} = 444,06 \quad \text{l/s}$$

erforderliche Beckenoberfläche

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

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

$$O_{\text{erf}} = 178 \quad \text{m}^2$$

$$O_{\text{vorh}} = 185 \quad \text{m}^2 > O_{\text{erf}}$$

Nachweis Ölfangraum

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

$$O = \text{Oberfläche Ölfangraum} = \text{Beckenfläche}$$

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

$$V_{\text{Öl}} = 120 \quad \text{m}^3$$

Nachweis Schlammfangraum

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

$$A_o, A_u = \text{Beckenoberfläche oben bzw. unten des Schlammfangraumes}$$

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

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

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

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

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	[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	143,30	62,91	80,39	24,12
10	113,30	62,91	50,39	30,23
15	94,40	62,91	31,49	28,34
20	80,80	62,91	17,89	21,47
30	62,80	62,91	-0,11	-0,20
45	47,00	62,91	-15,91	-42,96
60	37,50	62,91	-25,41	-91,48
90	27,60	62,91	-35,31	-190,67
120	22,10	62,91	-40,81	-293,83
180	16,20	62,91	-46,71	-504,47
240	13,00	62,91	-49,91	-718,70
360	9,50	62,91	-53,41	-1153,66
540	7,00	62,91	-55,91	-1811,49
720	5,60	62,91	-57,31	-2475,79
1080	4,10	62,91	-58,81	-3810,89
1440	3,30	62,91	-59,61	-5150,31
2880	2,00	62,91	-60,91	-10525,25
4320	1,50	62,91	-61,41	-15917,48

Ergebnisse

Größtwert für spez. Volumen	$V_{s,u,max} =$	30,23	[m ³ /ha]
Volumen Regenspeicher	$V_{erf} =$	33,64	[m ³]
	$V_{vorh} =$	105,00	[m ³]

Dimensionierung Druckleitung:

	$Q = A \cdot v$		
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 =	0,1	[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	283,30	62,91	220,39	66,12
10	210,00	62,91	147,09	88,25
15	173,30	62,91	110,39	99,35
20	148,30	62,91	85,39	102,47
30	116,70	62,91	53,79	96,82
45	90,70	62,91	27,79	75,03
60	75,00	62,91	12,09	43,52
90	55,00	62,91	-7,91	-42,71
120	44,00	62,91	-18,91	-136,15
180	32,20	62,91	-30,71	-331,67
240	25,80	62,91	-37,11	-534,38
360	18,90	62,91	-44,01	-950,62
540	13,90	62,91	-49,01	-1587,93
720	11,10	62,91	-51,81	-2238,19
1080	8,10	62,91	-54,81	-3551,69
1440	6,50	62,91	-56,41	-4873,83
2880	3,70	62,91	-59,21	-10231,49
4320	2,60	62,91	-60,31	-15632,36

Ergebnisse

GrößtWert für spez. Volumen	$V_{s,u,max} =$	102,47	[m³/ha]
Volumen Regenspeicher	Verf =	114,02	[m³]
	$V_{vorh} =$	105,00	[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	$n =$	0,02	[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	380,00	125,82	254,18	76,25
10	278,30	125,82	152,48	91,49
15	227,80	125,82	101,98	91,78
20	195,00	125,82	69,18	83,02
30	155,00	125,82	29,18	52,52
45	121,10	125,82	-4,72	-12,74
60	101,10	125,82	-24,72	-88,99
90	74,10	125,82	-51,72	-279,29
120	59,30	125,82	-66,52	-478,94
180	43,40	125,82	-82,42	-890,14
240	34,80	125,82	-91,02	-1310,69
360	25,50	125,82	-100,32	-2166,91
540	18,60	125,82	-107,22	-3473,93
720	15,00	125,82	-110,82	-4787,43
1080	10,90	125,82	-114,92	-7446,82
1440	8,80	125,82	-117,02	-10110,53
2880	4,90	125,82	-120,92	-20894,99
4320	3,50	125,82	-122,32	-31705,36

Ergebnisse

Größtwert für spez. Volumen	$V_{s,u,max} =$	91,78	[m ³ /ha]
Volumen Regenspeicher	$V_{erf} =$	102,13	[m ³]
	$V_{vorh} =$	105,00	[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 Drohngraben - einzelne Einleitsituation RRB1**in der Einleitstelle 1****Entwässerungsabschnitt 1**Bemessungszufluss

Bemessungszufluss

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

Bemessungsregen

$$r_{15(1)} = 94,4 \quad \text{l/(s*ha)}$$

Abflussbeiwert

$$\psi = 1,0$$

abflusswirksame Fläche, Entwässerungsabschnitt 1

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

Abfluss v. A_{red}

$$Q_{zu} = 734,20 \quad \text{l/s}$$

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)

$$A_{Salz} = 4,7830 \quad \text{ha}$$

Regenvolumen

$$V_{r_{15(1)}} = 660,78 \quad \text{m}^3$$

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

$$m = 583,53 \quad \text{kg}$$

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

$$= 0,88 \quad \text{g/l}$$

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

$$t = 91,641 \quad \text{s} = 25,46 \quad \text{h}$$

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

$$= 0,88 \quad \text{g/l}$$

Abflussverhältniss ($=Q_{zu}/Q_{dr}$)

$$= 107 \quad \text{zu 1}$$

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

$$= 6,05 \quad \text{g/s}$$

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

Einzugsgebiet Drohngraben

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

Wintermittelwasserabflussspende, angenommen

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

Wintermittelwasserabfluss im Drohngraben

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

zusätzl. Chloridkonzentration im Verbandsgraben 3.1 / Drohngraben in der Einleitstelle 1, aus der FBQ resultierendzusätzl. Chloridkonzentration ($=\text{Chloridfracht}/(MQ_w+Q_{dr})$)

$$0,06516 \quad \text{g/l}$$

$$65,16 \quad \text{mg/l}$$

Streusalzeintrag in den Drohngaben - einzelne Einleitsituation RRB1**Jahresmittelwert in der Einleitstelle 1****Entwässerungsabschnitt 1**Einzugsgebiet für Drohngaben in der Einleitstelle 1

bestreute Fläche	$A_{\text{Salz}} =$	4,7830	m ²
------------------	---------------------	--------	----------------

Chloridmengen

spezifischer Streusalzeintrag / Streugang	$G =$	200	kg/ha (=20 g/m ²)
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/ha
Jahresverbrauch Chlorid pro Hektar	$m_c =$	4.880	kg/ha
Gesamtjahreschloridmasse ($m_c \cdot A_{\text{Salz}}$)	$m =$	23.341	kg

Jahresabfluss aus RRB1 in Einleitstelle 1

abflusswirksame Fläche, Entwässerungsabschnitt 1	$A_{\text{red}} =$	7,7775	ha
	=	77.775	m ²
mittlerer Jahresniederschlag	=	570,0	l/m ²
Jahresabflussvolumen vom RRB1 ins Gewässer	$V_{\text{RRB1}} =$	44.335	m ³

Abflussdaten f. Drohngaben aus regionalisierten Abflussdaten (Einleitstelle 1)

Einzugsgebiet Drohngaben	$A_{e,o} =$	6,48	km ²
Mittelwasserspende	$M_q =$	4,01	l/(s*km ²)
Mittelwasserabfluss	$M_Q =$	26,00	l/s
Jahresabflussvolumen Drohngaben	$V_{\text{Drohngab}} =$	819.936	m ³

Jahresmittelwert der zusätzlichen Chloridkonzentration im Verbandsgraben 3.1 / Drohngaben in der Einleitstelle 1, aus der FBQ resultierend

Chloridkonzentration (im Jahresschnitt)	=	27,01	mg/l
---	---	-------	------

Streusalzeintrag in den Verbandsgraben 3.1 / Drohngaben - jährliche Grundbelastung**aus Entwässerungsabschnitt 1 und Entwässerungsabschnitt 2A**Entwässerungsabschnitt 1

bestreute Fläche (s. Anl. 13.1, Kap. 5.6.2)	$A_{\text{Salz}} =$	4,7830	ha
---	---------------------	--------	----

Entwässerungsabschnitt 2A

bestreute Fläche (s. Anl. 13.1, Kap. 5.6.2)	$A_{\text{Salz}} =$	1,6100	ha
---	---------------------	--------	----

Chloridmengen

spezifischer Streusalzeintrag / Streugang	$G =$	200	kg/ha	(=20 g/m ²)
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/ha	
Jahresverbrauch Chlorid pro Hektar	$m_c =$	4.880	kg/ha	
Gesamtjahreschloridmasse	$m =$	31.198	kg	
Jahreschloridmasse abgeführt über Versickerung	$=$	5	%	
	$m =$	1.560	kg	

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

Einzugsgebiet Drohngaben	$A_{e,o} =$	6,48	km ²
Mittelwasserspende	$M_q =$	4,01	l/(s*km ²)
Mittelwasserabfluss	$M_Q =$	26,00	l/s

Jahresabflussvolumen (aus MQ)

$V =$	819.936	m ³
-------	---------	----------------

Jahreschloridmasse (über Versickerung)

$m =$	1.560	kg
-------	-------	----

Chloridkonzentration aus der FBQ, resultierend im Verbandsgraben 3.1 / Drohngaben

Chloridkonzentration (im Jahresschnitt)	$=$	0,00190	g/l
	$=$	1,902	mg/l
Jahreschloridfracht	$m/t =$	0,049	g/s

Streusalzeintrag ins Verbandsgrabensystem 3. über Einleitungen aus Entwässerungssystemen der FBQ + Ausbau B207**an der Messstelle beim Presen-Schöpfwerk 007**

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

Bemessungszufluss

Bemessungszufluss

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

Bemessungsregen

$$r_{15(1)} = 94,4 \quad \text{l/(s*ha)}$$

Abflussbeiwert

$$\psi = 1,0$$

aus Anlage 13.1, Kap. 5.6.2:

abflusswirksame Fläche, Entw.-Abschn. 1 (FBQ)

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

abflusswirksame Fläche, Entw.-Abschn. 5 (PFU Ausbau B207)

$$A_{red} = 4,3940 \quad \text{ha}$$

Abfluss v. A_{red} (Entw.-Abschn. 1 (FBQ)+5 (PFU Ausbau B207))

$$Q_{zu} = 1148,99 \quad \text{l/s}$$

Chloridmengen / Zulauf Verbandsgrabensystem 3.

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, Entw.-Abschn. 1 (FBQ)

$$A_{Salz} = 4,7830 \quad \text{ha}$$

bestreute Fläche, Entw.-Abschn. 5 (PFU Ausbau B207)

$$A_{Salz} = 3,0758 \quad \text{ha}$$

für Entw.-Abschn. 1 (FBQ) + 5 (PFU Ausbau B207) zusammen:

Regenvolumen

$$V_{r15(1)} = 1034,09 \quad \text{m}^3$$

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

$$m = 958,77 \quad \text{kg}$$

gemittelte Konzentration im Zulauf ($=m/V_{r15(1)}$)

$$= 0,93 \quad \text{g/l}$$

Abfluss ins Gewässersystem 3.

Abflussaufteilung:

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

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

Drosselabfluss vom RRB1 -> WBV 3.1 (FBQ)

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

Drosselabfluss vom RRB5 -> WBV 3.3.4 (PFU Ausbau B207)

$$Q_{dr} = 2,97 \quad \text{l/s}$$

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

$$t = 100,039 \quad \text{s} = 27,79 \quad \text{h}$$

Chloridfracht ins Verbandsgrabensystem 3.Konzentration im Ablauf ($=m/V_{r15(1)}$)

$$= 0,93 \quad \text{g/l}$$

Abflussverhältniss ($=Q_{zu}/Q_{dr}$)

$$= 117 \quad \text{zu 1}$$

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

$$= 9,10 \quad \text{g/s}$$

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

Einzugsgebiet, gesamt

$$A_{E,o} = 30,95 \quad \text{km}^2$$

Wintermittelwasserabflussspende, angenommen

$$M_{q_w} = 14,22 \quad \text{l/(s*km}^2\text{)}$$

Wintermittelwasserabfluss Verbandsgrabensystem 3., angen.

$$M_{Q_w} = 440,00 \quad \text{l/s}$$

zusätzl. Chloridkonzentration im Verbandsgrabensystem 3. an der Messstelle am Presen-Schöpfwerk 007, aus der E47 resultierend

zusätzl. Chloridkonzentration ($=\text{Chloridfracht}/(M_{Q_w}+Q_{dr})$)

$$0,02024 \quad \text{g/l}$$

$$20,24 \quad \text{mg/l}$$

Streusalzeintrag ins Verbandsgrabensystem 3. über Einleitungen aus Entwässerungssystemen der FBQ + Ausbau B207**Jahresmittelwert an der Messstelle beim Presen-Schöpfwerk 007**

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

Einzugsgebiet f. Drohngraben an der Messstelle Presen-Schöpfwerk 007

bestreute Fläche $A_{\text{Salz}} = 7,8588 \text{ m}^2$

Chloridmengen

spezifischer Streusalzeintrag / Streugang	$G = 200$	kg/ha	(=20 g/m ²)
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/ha	
Jahresverbrauch Chlorid pro Hektar	$m_c = 4.880$	kg/ha	
Gesamtjahreschloridmasse ($m_c \cdot A_{\text{Salz}}$)	$m = 38.351$	kg	

Jahresabfluss aus RRB1 (FBQ) und RRB5 (Ausbau B207) ins Gewässer

abflusswirksame Fläche	$A_{\text{red}} = 12,1715$	ha
(Entw.-Abschn. 1 (FBQ) + 5 (Ausbau B207))	= 121.715	m ²
mittlerer Jahresniederschlag	= 570,0	l/m ²
Jahresabflussvolumen von den RRB ins Gewässer	$V_{\text{RRB1}} = 69.382$	m ³

Abflussdaten f. Drohngraben aus regionalisierten Abflussdaten (Presen-Schöpfwerk 007)

Einzugsgebiet Drohngraben	$A_{e,o} = 30,95$	km ²
Mittelwasserspende	$M_q = 4,41$	l/(s*km ²)
Mittelwasserabfluss	$M_Q = 136,50$	l/s
Jahresabflussvolumen Drohngraben	$V_{\text{Drohngr}} = 4.304.664$	m ³

Jahresmittelwert der zusätzlichen Chloridkonzentration im Verbandsgrabensystem 3. an der Messstelle am Presen-Schöpfwerk 007, aus der FBQ + Ausbau der B207 resultierend

Chloridkonzentration (im Jahresschnitt) = **8,77 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) $A_{\text{Salz}} = 4,7830$ haEntwässerungsabschnitt 2A (FBQ)bestreute Fläche (s. Anl. 13.1, Kap. 5.6.2) $A_{\text{Salz}} = 1,6100$ haEntwässerungsabschnitt 5 (PFU Ausbau B207)bestreute Fläche (s. Anl. 13.1, Kap. 5.6.2) $A_{\text{Salz}} = 3,0758$ 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 $m = 46.208$ kgJahreschloridmasse abgeführt über Versickerung $= 5$ % $m = 2.310$ 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) $m = 2.310$ kg**Chloridkonzentration aus der FBQ + d. Ausbau der B207, resultierend im Verbandsgrabensystem 3.**Chloridkonzentration (im Jahresschnitt) $= 0,00054$ g/l $= 0,537$ mg/lJahreschloridfracht $m/t = 0,073$ g/s

