

Anhang 3.18 Hydraulische Berechnung
PLAN-Zustand: prioritäre Maßnahmen
Abfluss HQ 200

Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Berechnungsverfahren :

- Nach Manning-Strickler
- Mit Berücksichtigung der Rauheitswerte aus Lastfall 1
Fließgewässerrauheiten (Sandrauheiten) im Sommer

Gewählte Berechnungsparameter :

- Projektnummer : 1
- Berechnung von Station + 0 km + 0,00 m
bis Station + 9 km + 165,18 m
- Anfangswasserspiegel 237,960 m+NHN
- Stationierung gegen Fließrichtung
- mit Ermittlung des schießenden Fließzustandes
- Iterationsgenauigkeit der Wasserspiegel von 5,0 mm
- Berechnung FROUDE-Zahl nach Knauf-Könemann

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
0+000,00	34,46	47,29	0,39	20,0	1,00	35,930	237,97	237,96	2,99	0,19	17,18	5,75	0,575	-49,56	42,38
1	13,52	6,34	0,71	18,0	1,00										
QP 345	31,77	40,82	0,41	20,0	1,00										
0+029,02	29,89	31,91	0,39	20,0	29,02	35,930	237,99	237,98	2,97	0,15	12,57	4,23	0,423	-34,00	63,06
1	12,89	6,40	0,59	18,0	29,02										
QP 344	47,49	60,97	0,35	20,0	29,02										
0+045,62	40,87	42,13	0,40	20,0	16,60	35,930	238,00	237,99	2,66	0,14	10,89	4,10	0,410	-43,28	45,78
1	13,42	7,04	0,56	18,0	16,60										
QP 343	34,55	42,45	0,35	20,0	16,60										
0+075,85	34,52	40,79	0,41	20,0	30,23	35,930	238,01	238,00	2,54	0,16	13,50	5,31	0,531	-42,28	43,26
1	10,17	5,36	0,64	18,0	30,23										
QP 342	36,29	41,82	0,42	20,0	30,23										
0+100,48	28,24	45,31	0,31	15,0	24,63	35,930	238,03	238,01	2,48	0,21	20,29	8,17	0,817	-47,10	42,97
1	7,90	4,41	0,76	18,0	24,63										
QP 341	36,84	42,37	0,57	22,0	24,63										
0+121,15	7,05	12,82	0,48	15,0	20,67	35,930	238,08	238,03	2,43	0,37	17,02	6,99	2,306	-13,61	42,42
1	6,54	3,61	1,29	18,0	20,67										
QP 340	28,88	41,14	0,83	22,0	20,67										
0+133,49	11,97	32,43	0,37	15,0	17,45	35,930	238,11	238,07	2,30	0,37	22,06	9,61	3,333	-34,87	30,47
1	14,38	10,48	1,07	15,0	12,34										
QP 339 Br us	18,30	24,55	0,88	22,0	17,45										
0+133,50	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	35,930	239,63	238,07	2,30		276,32	120,33	82,919		
3	6,49	19,48	5,54	40,0	0,01										
QP 339 Br 85	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
0+138,60	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	35,930	240,05	238,49	2,72		276,32	101,71	82,919		
3	6,49	19,48	5,54	40,0	5,10										
QP 339 Br 85	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
0+138,61	74,29	34,36	0,02	22,0	17,45	35,930	240,05	240,00	4,23	0,17	17,61	4,17	0,735	-34,87	30,47
1	31,76	10,48	1,02	18,0	0,01										
QP 339 Br os	64,82	26,48	0,03	22,0	17,45										
0+149,08	81,33	31,02	0,19	22,0	10,48	35,930	240,05	240,05	4,32	0,04	0,59	0,14	0,022	-30,07	31,54
1	14,20	4,14	0,19	18,0	10,47										
QP 338	87,57	32,24	0,20	22,0	10,48										
0+187,84	67,04	28,88	0,15	22,0	38,76	35,930	240,05	240,05	4,16	0,03	0,41	0,10	0,016	-29,07	51,16
1	19,83	5,77	0,16	18,0	38,76										
QP 337	133,27	49,96	0,17	22,0	38,76										
0+213,74	102,33	40,71	0,14	22,0	25,90	35,930	240,05	240,05	4,20	0,03	0,32	0,08	0,012	-40,10	50,70
1	14,57	4,39	0,14	18,0	25,90										
QP 336	132,20	50,68	0,15	22,0	25,90										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
0+239,84	21,96	10,34	0,14	15,0	26,10	35,930	240,06	240,05	4,09	0,04	0,75	0,18	0,030	-10,09	52,68
1	13,85	4,18	0,22	18,0	26,10										
QP 335	133,71	52,44	0,22	22,0	26,10										
0+269,79	57,91	26,58	0,14	15,0	29,95	35,930	240,06	240,06	3,97	0,04	0,68	0,17	0,029	-27,06	49,41
1	16,03	4,99	0,21	18,0	29,95										
QP 334	117,14	48,83	0,21	22,0	29,95										
0+303,92	101,00	42,02	0,18	22,0	34,13	35,930	240,06	240,06	3,75	0,04	0,50	0,13	0,021	-40,85	42,81
1	10,63	3,57	0,17	18,0	34,13										
QP 333	91,62	42,33	0,17	22,0	34,13										
0+332,90	105,58	46,19	0,16	22,0	28,98	35,930	240,06	240,06	3,71	0,03	0,39	0,10	0,017	-45,33	48,13
1	11,31	3,88	0,15	18,0	28,98										
QP 332	113,80	49,18	0,16	22,0	28,98										
0+365,81	87,30	41,16	0,17	22,0	32,91	35,930	240,06	240,06	3,51	0,04	0,51	0,14	0,023	-40,14	46,64
1	8,92	3,35	0,17	18,0	32,91										
QP 331	106,41	47,66	0,18	22,0	32,91										
0+401,15	102,81	53,16	0,18	22,0	35,34	35,930	240,06	240,06	3,25	0,04	0,86	0,26	0,026	-52,83	46,08
1	9,83	3,76	0,18	18,0	35,34										
QP 330	91,50	46,73	0,18	22,0	35,34										
0+431,01	60,83	35,15	0,17	15,0	29,86	35,930	240,07	240,06	3,09	0,05	1,12	0,36	0,061	-35,79	47,54
1	13,51	5,25	0,26	18,0	29,86										
QP 329	85,77	47,10	0,26	22,0	29,86										
0+459,11	38,63	49,36	0,34	15,0	35,11	35,930	240,10	240,08	3,00	0,25	26,44	8,82	0,882	-52,22	53,14
1	16,45	8,67	0,82	18,0	28,10										
QP 328 Br us	25,50	51,07	0,37	22,0	35,11										
0+459,12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	35,930	240,92	240,08	3,00		122,92	40,98	20,850		
3	8,85	15,01	4,06	40,0	0,01										
QP 328 Br 84	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
0+466,12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	35,930	241,06	240,22	3,14		122,92	39,09	20,850		
3	8,85	15,01	4,06	40,0	7,00										
QP 328 Br 84	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
0+466,13	81,22	50,24	0,02	22,0	35,11	35,930	241,06	240,96	3,88	0,27	30,61	7,89	1,957	-52,22	53,14
1	22,04	8,67	1,48	18,0	0,01										
QP 328 Br os	70,14	51,95	0,02	22,0	35,11										
0+592,11	80,79	41,39	0,22	22,0	125,98	35,930	241,19	241,19	3,49	0,05	0,75	0,22	0,043	-41,17	53,01
1	11,20	4,15	0,23	18,0	125,98										
QP 327	79,73	51,88	0,19	22,0	125,98										
0+629,33	76,97	43,41	0,27	22,0	37,22	35,930	241,19	241,19	3,21	0,07	1,12	0,35	0,073	-43,15	46,56
1	7,95	3,42	0,27	18,0	37,22										
QP 326	57,68	45,45	0,22	22,0	37,22										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
0+666,08	69,51	45,92	0,25	22,0	36,75	35,930	241,20	241,19	2,84	0,06	2,17	0,76	0,076	-45,55	49,04
1	6,39	3,10	0,25	18,0	36,75										
QP 325	68,66	48,44	0,24	22,0	36,75										
0+694,72	52,97	43,08	0,27	22,0	28,64	35,930	241,20	241,20	2,52	0,08	2,78	1,11	0,111	-44,56	50,29
1	7,64	4,00	0,29	18,0	28,64										
QP 324	68,57	49,73	0,29	22,0	28,64										
0+726,10	40,09	40,41	0,32	22,0	31,38	35,930	241,21	241,20	2,51	0,10	5,38	2,14	0,214	-40,88	56,74
1	5,70	3,25	0,38	18,0	31,38										
QP 323	60,97	55,51	0,34	22,0	31,38										
0+751,17	41,80	39,45	0,33	22,0	25,07	35,930	241,21	241,21	2,43	0,10	5,00	2,06	0,206	-39,80	54,43
1	6,17	3,51	0,38	18,0	25,07										
QP 322	58,77	52,94	0,34	22,0	25,07										
0+789,04	27,17	38,23	0,39	22,0	37,87	35,930	241,23	241,22	2,28	0,16	11,31	4,97	0,497	-39,14	51,20
1	6,03	3,57	0,57	18,0	37,87										
QP 321	46,95	50,69	0,47	22,0	37,87										
0+824,64	23,70	38,55	0,60	22,0	35,60	35,930	241,27	241,24	2,40	0,27	34,62	14,40	1,440	-39,23	44,29
1	5,84	3,74	0,92	18,0	35,60										
QP 320	26,91	43,68	0,60	22,0	35,60										
0+858,10	8,41	39,85	0,54	22,0	33,46	35,930	241,38	241,31	1,86	0,63	90,09	48,35	4,835	-48,81	50,38
1	17,19	15,94	1,32	18,0	33,46										
QP 319	12,97	44,48	0,67	22,0	33,46										
0+872,17	0,35	4,11	0,19	22,0	14,07	35,930	241,43	241,32	2,05	0,58	43,09	21,03	2,103	-10,92	50,70
1	21,71	14,19	1,52	25,0	14,07										
QP 318 Stau	8,47	44,78	0,33	22,0	14,07										
0+881,05	5,48	32,92	0,71	22,0	8,88	35,930	241,70	241,57	0,92	1,00	105,34	105,34	11,476	-38,91	48,47
1	7,38	10,53	2,11	25,0	8,88										
QP 317 Stau	14,35	42,44	1,14	22,0	8,88										schießend
0+916,68	0,33	2,96	0,35	22,0	35,63	35,930	241,99	241,92	2,01	0,47	28,99	14,39	4,832	-9,22	44,27
1	11,33	10,76	1,30	18,0	35,63										
QP 316	21,45	41,48	0,99	22,0	35,63										
0+947,79	4,67	8,51	1,17	22,0	31,11	35,930	242,17	242,08	2,06	0,64	36,23	17,63	6,339	-10,35	38,40
1	7,68	5,59	1,77	18,0	31,11										
QP 315	16,32	36,06	1,03	22,0	31,11										
0+976,12	4,39	8,25	1,18	22,0	28,33	35,930	242,36	242,27	1,63	0,57	108,04	66,14	6,614	-9,62	41,34
1	4,13	3,35	1,68	18,0	28,33										
QP 314	20,76	40,41	1,15	22,0	28,33										
1+005,59	2,36	4,30	1,02	22,0	29,47	35,930	242,52	242,45	1,67	0,48	30,54	18,26	4,801	-5,96	42,96
1	4,88	3,81	1,47	18,0	29,47										
QP 313	24,64	42,02	1,07	22,0	29,47										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
1+029,49	0,93	2,61	0,78	22,0	23,90	35,930	242,64	242,57	1,98	0,47	31,50	15,93	4,887	-4,05	43,23
1	5,04	4,34	1,39	18,0	23,90										
QP 312	25,53	41,92	1,10	22,0	23,90										
1+068,96	1,67	3,90	0,79	22,0	39,47	35,930	242,81	242,75	1,80	0,44	27,87	15,51	3,961	-5,46	39,96
1	5,70	4,30	1,37	18,0	39,47										
QP 311	25,51	38,51	1,05	22,0	39,47										
1+096,81	3,62	7,73	0,87	22,0	27,85	35,930	242,92	242,86	1,82	0,48	27,04	14,86	4,316	-9,73	42,74
1	6,70	5,04	1,43	18,0	27,85										
QP 310	23,34	40,97	0,99	22,0	27,85										
1+117,56	2,27	18,55	0,49	22,0	25,86	35,930	243,79	243,63	1,99	1,00	200,35	100,67	10,067	-21,77	46,58
1	11,53	9,35	2,08	18,0	20,75										schießend
QP 309 Br us	12,63	43,78	0,86	22,0	25,86										
1+117,57	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	35,930	244,61	243,63	1,99		146,97	73,85	26,524		
3	8,18	14,76	4,39	40,0	0,01										
QP 309 Br 83	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00			Stossverlust = 0,048 m							
1+122,67	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	35,930	244,75	243,77	2,13		146,97	69,15	26,524		
3	8,18	14,76	4,39	40,0	5,10										
QP 309 Br 83	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
1+122,68	36,92	49,18	0,02	22,0	25,86	35,930	244,75	244,58	2,94	0,40	142,93	48,68	4,868	-52,38	46,58
1	17,44	9,35	1,90	18,0	0,01										
QP 309 Br os	53,83	44,73	0,03	22,0	25,86										
1+148,05	84,47	48,61	0,18	22,0	25,38	35,930	244,81	244,81	3,38	0,04	0,62	0,18	0,032	-48,71	42,93
1	7,03	2,88	0,18	18,0	25,37										
QP 308	94,73	44,11	0,21	22,0	25,38										
1+186,15	69,91	36,36	0,23	22,0	38,10	35,930	244,81	244,81	3,26	0,05	0,87	0,27	0,045	-35,65	41,11
1	7,47	3,04	0,22	18,0	38,10										
QP 307	80,84	41,86	0,23	22,0	38,10										
1+237,31	88,52	47,54	0,23	22,0	51,16	35,930	244,81	244,81	2,98	0,05	0,89	0,30	0,050	-47,30	37,39
1	9,08	4,01	0,22	18,0	51,16										
QP 306	60,99	37,31	0,22	22,0	51,16										
1+269,86	88,01	54,28	0,25	22,0	32,55	35,930	244,82	244,81	2,85	0,06	1,91	0,67	0,067	-53,38	36,64
1	5,96	2,84	0,24	18,0	32,55										
QP 305	54,39	37,02	0,23	22,0	32,55										
1+328,18	43,57	42,91	0,31	22,0	58,32	35,930	244,83	244,82	2,49	0,10	4,98	2,00	0,200	-44,05	45,57
1	5,39	3,02	0,37	18,0	58,32										
QP 304	56,55	45,87	0,36	22,0	58,32										
1+374,03	31,24	36,60	0,45	22,0	45,85	35,930	244,84	244,83	2,26	0,15	11,46	5,07	0,507	-37,70	50,88
1	4,84	3,07	0,55	18,0	45,85										
QP 303	43,44	50,87	0,45	22,0	45,85										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
1+423,84	26,93	43,65	0,65	22,0	49,81	35,930	244,90	244,88	2,18	0,29	36,43	16,70	1,670	-44,46	46,91
1	4,74	3,38	0,92	18,0	49,81										
QP 302	24,10	46,35	0,58	22,0	49,81				0,007 m						
1+458,93	15,01	51,08	0,46	22,0	35,09	35,930	244,97	244,94	2,01	0,38	44,45	22,09	2,209	-52,24	50,95
1	5,00	3,45	1,08	18,0	35,09										
QP 301	31,27	49,94	0,76	22,0	35,09										
1+515,73	9,76	44,97	0,44	15,0	56,80	35,930	245,26	245,15	2,08	0,85	138,77	66,59	6,659	-47,02	45,76
1	7,65	4,91	1,98	18,0	56,80										
QP 300	17,23	44,20	0,96	22,0	56,80				0,041 m						
1+551,18	22,70	46,98	0,59	15,0	35,45	35,930	245,45	245,39	2,01	0,54	81,29	40,45	4,045	-48,60	29,93
1	7,92	4,95	1,57	18,0	35,45										
QP 299	12,47	27,95	0,82	22,0	35,45										
1+585,82	17,86	47,41	0,80	22,0	34,64	35,930	245,60	245,53	2,07	0,71	100,62	48,62	4,862	-49,16	46,39
1	7,88	4,97	1,71	18,0	34,64										
QP 298	12,47	44,51	0,66	22,0	34,64										
1+604,68	11,73	45,53	0,72	22,0	18,86	35,930	245,71	245,59	1,98	0,95	129,22	65,32	6,532	-48,28	45,33
1	10,74	7,06	1,92	18,0	18,86										
QP 297	9,96	41,74	0,68	22,0	18,86										
1+615,47	8,51	35,42	0,67	22,0	10,79	35,930	245,77	245,71	1,69	0,66	106,03	62,77	6,277	-37,24	63,53
1	5,96	4,94	1,62	18,0	10,79										
QP 296	22,85	61,59	0,90	22,0	10,79										
1+630,15	0,20	7,40	0,15	22,0	14,68	35,930	245,87	245,70	2,13	0,90	24,04	11,31	5,862	-10,81	49,72
1	13,23	11,91	2,05	25,0	14,68										
QP 295 Stau	12,09	42,90	0,72	22,0	14,68										
1+641,16	4,86	13,84	1,16	22,0	11,01	35,930	245,96	245,82	0,85	0,92	95,84	95,84	11,310	-17,82	46,88
1	7,25	9,96	2,15	25,0	11,01										
QP 294 Stau	13,43	42,12	1,09	22,0	11,01										
1+673,50	5,83	22,98	0,54	15,0	32,34	35,930	246,27	246,17	1,50	0,76	121,61	81,07	8,107	-25,25	48,94
1	7,66	6,31	1,84	18,0	32,34										
QP 293	17,70	45,63	1,05	22,0	32,34										
1+703,63	3,32	9,91	0,70	15,0	30,13	35,930	246,54	246,39	1,73	0,91	160,32	92,65	9,265	-12,32	45,91
1	8,38	6,03	2,16	18,0	30,13										
QP 292	14,94	43,38	1,04	22,0	30,13				0,005 m						
1+726,45	0,00	0,00	0,00	15,0	35,43	35,930	247,03	246,50	1,69	0,95	262,12	155,26	28,457	-3,81	36,35
1	10,33	9,09	3,31	18,0	22,82										
QP 291 Br us	1,56	3,83	1,12	15,0	35,43				0,068 m						
1+726,46	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	35,930	247,76	246,50	1,69	1,00	168,25	99,46	21,695	-1,38	-2,62
3	7,22	9,32	4,97	40,0	0,01										
QP 291 Br 82	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										schießend

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
1+739,06	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	35,930	248,04	247,00	2,19		147,65	67,43	22,772		
3	7,95	12,26	4,52	40,0	12,60										
QP 291 Br 82	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
1+739,07	0,00	0,00	0,00	15,0	0,01	35,930	248,04	247,95	3,14	0,28	40,85	13,03	2,800	-4,86	36,39
1	22,79	12,63	1,41	18,0	0,01										
QP 291 Br os	5,45	6,72	0,69	15,0	0,01										
1+751,65	32,76	33,39	0,40	20,0	12,58	35,930	248,06	248,04	3,40	0,17	5,42	1,59	0,410	-35,47	14,80
1	14,08	5,00	0,73	18,0	12,58										
QP 290	22,79	14,28	0,55	20,0	12,58										
1+783,83	54,93	35,76	0,38	20,0	32,18	35,930	248,07	248,06	3,22	0,10	3,27	1,02	0,199	-37,20	15,66
1	11,97	4,53	0,49	18,0	32,18										
QP 289	24,58	15,42	0,39	20,0	32,18										
1+821,23	93,62	52,19	0,28	20,0	37,40	35,930	248,08	248,07	3,02	0,06	1,56	0,51	0,087	-52,72	18,80
1	9,46	4,00	0,30	18,0	37,40										
QP 288	28,33	17,55	0,26	20,0	37,40										
1+855,60	76,29	45,84	0,32	20,0	34,37	35,930	248,08	248,08	2,89	0,08	2,13	0,74	0,130	-45,95	20,61
1	8,76	4,14	0,34	18,0	34,37										
QP 287	28,86	19,43	0,30	20,0	34,37										
1+894,57	66,25	50,65	0,28	20,0	38,97	35,930	248,09	248,08	2,64	0,08	3,51	1,33	0,133	-51,02	45,14
1	10,66	5,30	0,33	18,0	38,97										
QP 286	52,86	42,28	0,27	20,0	38,97										
1+922,86	47,94	55,60	0,32	20,0	28,29	35,930	248,09	248,09	2,53	0,12	7,91	3,13	0,313	-60,30	44,72
1	19,99	12,33	0,44	18,0	28,29										
QP 285 St 81	36,02	40,46	0,33	20,0	28,29										
1+951,33	13,60	16,39	0,41	20,0	28,47	35,930	248,11	248,09	2,48	0,16	6,20	2,49	0,546	-18,09	41,58
1	7,47	4,19	0,62	18,0	28,47										
QP 284	48,93	41,07	0,53	20,0	28,47										
1+980,68	9,95	19,15	0,45	20,0	29,35	35,930	248,13	248,11	2,31	0,24	10,57	4,58	1,212	-20,92	39,41
1	7,73	4,73	0,87	18,0	29,35										
QP 283	36,66	38,44	0,67	20,0	29,35										
2+016,65	3,30	6,43	0,36	15,0	35,97	35,930	248,18	248,15	2,13	0,26	12,53	5,88	1,433	-8,97	48,38
1	9,61	6,00	0,93	18,0	35,97										
QP 282	38,53	46,41	0,67	20,0	35,97										
2+051,18	0,71	2,08	0,40	15,0	34,53	35,930	248,26	248,21	1,88	0,39	23,57	12,57	3,060	-6,69	40,44
1	11,44	8,04	1,26	18,0	34,53										
QP 281	25,37	38,59	0,84	20,0	34,53										
2+070,22	0,64	2,05	0,26	15,0	19,04	35,930	248,30	248,25	1,69	0,38	24,86	14,71	1,471	-8,21	51,51
1	18,68	13,80	1,17	25,0	19,04										
QP 280 Stau	26,10	45,36	0,53	20,0	19,04										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
2+077,68	0,00	0,00	0,00	15,0	7,46	35,930	248,43	248,23	0,36	0,95	99,91	99,91	27,799	-4,01	47,27
1	2,17	7,38	1,84	25,0	7,46		Stossverlust = 0,023 m								
QP 279 Stau	15,96	34,31	2,00	20,0	7,46										
2+106,12	0,00	0,00	0,00	20,0	28,44	32,510	248,88	248,83	0,84	0,38	34,47	34,47	4,112	-2,33	44,13
1	2,92	4,91	0,82	18,0	28,44										
QP 278	29,27	40,70	1,03	20,0	28,44										
2+132,99	0,06	0,84	0,22	15,0	26,87	32,510	249,04	248,99	0,95	0,40	74,18	74,18	7,846	-2,74	41,62
1	2,38	4,04	1,12	18,0	26,87		Stossverlust = 0,005 m								
QP 277	28,10	39,34	1,06	15,0	26,87										
2+166,06	0,00	0,00	0,00	15,0	33,07	32,510	249,31	249,25	1,02	0,40	82,89	81,37	8,137	-2,49	41,46
1	2,85	4,81	1,14	18,0	33,07										
QP 276	27,91	40,93	1,05	15,0	33,07										
2+195,52	0,24	2,64	0,26	15,0	29,46	32,510	249,53	249,48	0,94	0,40	69,64	69,64	7,421	-5,19	43,85
1	3,86	5,62	1,21	18,0	29,46										
QP 275	28,28	42,65	0,98	15,0	29,46										
2+230,01	1,41	2,96	1,10	15,0	34,49	32,510	249,95	249,84	1,30	0,68	188,94	144,99	14,499	-3,99	39,32
1	3,82	3,83	2,16	18,0	34,49		Stossverlust = 0,046 m								
QP 274	19,58	38,05	1,16	15,0	34,49										
2+272,29	2,43	5,37	1,26	15,0	42,28	32,510	251,24	250,80	1,93	1,00	174,35	90,53	20,188	-7,08	6,43
1	8,97	6,57	3,15	18,0	42,28										schießend
QP 273	1,04	2,46	1,20	15,0	42,28										
2+294,61	2,28	3,70	1,22	15,0	22,32	32,510	251,61	251,23	2,26	0,90	97,28	43,07	12,503	-5,25	11,92
1	9,82	5,72	2,89	18,0	22,32										
QP 272	2,12	8,87	0,65	15,0	22,32										
2+322,50	2,80	4,61	0,63	15,0	27,89	32,510	251,83	251,74	2,56	0,54	23,08	9,01	3,445	-9,20	41,80
1	13,37	7,54	1,55	18,0	27,89										
QP 271	18,88	40,17	0,53	15,0	27,89										
2+359,73	6,56	9,36	0,49	15,0	37,23	32,510	251,92	251,88	2,53	0,33	14,20	5,60	1,691	-11,48	47,39
1	10,76	5,32	1,18	18,0	37,23										
QP 270	33,18	45,46	0,50	15,0	37,23										
2+395,39	4,71	8,06	0,44	15,0	35,66	32,510	251,98	251,95	2,32	0,28	15,04	6,48	1,740	-9,59	47,94
1	10,46	6,24	1,06	18,0	35,66										
QP 269	35,85	44,74	0,54	15,0	35,66										
2+430,93	0,00	0,00	0,00	15,0	35,54	32,510	252,30	252,11	2,23	0,82	73,77	33,07	12,301	-4,00	28,99
1	10,31	8,86	2,21	18,0	35,54		Stossverlust = 0,067 m								
QP 268	10,62	26,06	0,91	15,0	35,54										
2+463,42	7,81	22,68	0,79	15,0	32,49	32,510	253,34	253,02	2,96	1,00	67,83	22,93	11,506	-24,24	2,22
1	9,45	5,45	2,79	18,0	32,49										schießend
QP 267	0,07	1,26	0,24	15,0	32,49										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m2)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m3/s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Froude	S (N/m2)	S(1m) (N/m2)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
2+488,96	8,22	23,23	0,43	15,0	25,54	32,510	253,53	253,42	2,93	0,50	25,49	8,70	3,269	-25,88	6,36
1	16,78	8,54	1,61	18,0	25,54										
QP 266	2,74	3,81	0,69	15,0	25,54										
2+502,09	0,00	0,00	0,00	15,0	20,44	32,510	253,57	253,50	3,01	0,36	15,89	5,27	2,072	-4,41	45,46
1	23,59	13,29	1,20	18,0	13,13										
QP 265 Br us	14,23	36,00	0,29	15,0	20,44										
2+502,10	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	32,510	253,67	253,50	3,01		21,25	7,06	2,429		
3	18,03	20,60	1,80	40,0	0,01		Stossverlust = 0,019 m								
QP 265 Br 80	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
2+509,40	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	32,510	253,68	253,52	3,03		21,25	7,02	2,429		
3	18,03	20,60	1,80	40,0	7,30										
QP 265 Br 80	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
2+509,41	0,00	0,00	0,00	15,0	20,44	32,510	253,68	253,59	3,10	0,26	19,95	6,43	2,470	-4,42	45,46
1	24,36	13,48	1,33	18,0	0,01										
QP 265 Br os	17,53	38,39	0,01	15,0	20,44										
2+533,14	48,49	34,54	0,36	15,0	23,74	32,510	253,71	253,70	3,18	0,13	5,64	1,77	0,367	-36,25	11,03
1	17,31	6,57	0,66	18,0	23,73										
QP 264	11,01	8,90	0,33	15,0	23,74										
2+555,64	62,58	43,65	0,25	15,0	22,50	32,510	253,72	253,72	3,16	0,08	2,25	0,71	0,166	-46,17	45,27
1	19,97	9,92	0,37	18,0	22,50										
QP 263 St 79	46,93	41,87	0,21	15,0	22,50										
2+585,90	29,15	19,89	0,25	15,0	30,26	32,510	253,73	253,72	3,21	0,07	2,79	0,87	0,162	-22,09	40,21
1	17,64	7,84	0,39	18,0	30,26										
QP 262	66,46	38,19	0,28	15,0	30,26										
2+609,05	31,77	29,31	0,20	20,0	23,15	32,510	253,73	253,73	3,20	0,07	1,43	0,45	0,093	-32,16	45,50
1	15,60	8,04	0,27	18,0	23,15										
QP 261 St 78	77,43	43,87	0,28	20,0	23,15										
2+633,57	21,16	21,30	0,25	20,0	24,52	32,510	253,73	253,73	3,02	0,09	2,08	0,69	0,157	-24,93	53,93
1	18,09	8,52	0,37	18,0	24,52										
QP 260	67,53	50,88	0,30	20,0	24,52										
2+660,63	1,07	6,26	0,12	15,0	27,06	32,510	253,75	253,73	2,85	0,16	7,05	2,47	0,662	-11,47	52,68
1	17,67	10,13	0,67	18,0	27,06										
QP 259	51,84	49,91	0,40	15,0	27,06										
2+684,70	4,06	6,98	0,26	15,0	24,07	32,510	253,76	253,75	2,67	0,15	6,76	2,53	0,598	-11,49	52,03
1	16,71	9,94	0,62	18,0	24,07										
QP 258	54,01	49,18	0,39	15,0	24,07										
2+699,64	12,24	42,92	0,11	15,0	14,94	32,510	253,77	253,77	2,42	0,10	6,97	2,88	0,288	-46,73	65,29
1	15,03	10,12	0,40	18,0	14,94										
QP 257 Br us	82,74	63,38	0,30	15,0	14,94										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
2+699,65	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	32,510	254,51	253,77	2,42		112,91	46,73	21,245		
3	8,50	15,99	3,83	40,0	0,01										
QP 257 Br 77	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
2+704,25	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	32,510	254,61	253,86	2,51		112,91	44,96	21,245		
3	8,50	15,99	3,83	40,0	4,60										
QP 257 Br 77	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
2+704,26	52,26	49,30	0,11	15,0	0,01	32,510	254,61	254,60	3,25	0,04	1,53	0,47	0,047	-52,96	65,29
1	21,21	10,12	0,20	18,0	0,01										
QP 257 Br os	134,33	64,22	0,17	15,0	0,01										
2+727,12	29,55	27,87	0,24	15,0	22,86	32,510	254,61	254,60	3,50	0,10	3,80	1,08	0,245	-32,30	23,98
1	21,51	9,28	0,49	18,0	22,86										
QP 256	41,68	22,74	0,35	15,0	22,86										
2+752,88	26,23	23,05	0,29	15,0	25,76	32,510	254,62	254,61	3,30	0,11	4,90	1,49	0,314	-26,68	22,93
1	21,28	9,42	0,55	18,0	25,76										
QP 255	34,67	20,20	0,38	15,0	25,76										
2+789,31	27,53	20,27	0,37	15,0	36,43	32,510	254,63	254,62	3,07	0,12	6,25	2,04	0,413	-23,63	23,05
1	17,53	8,24	0,61	18,0	36,43										
QP 254	30,08	21,15	0,39	15,0	36,43										
2+829,37	33,12	27,49	0,36	15,0	40,06	32,510	254,65	254,64	2,91	0,13	5,93	2,04	0,450	-30,59	27,22
1	15,01	7,20	0,62	18,0	40,06										
QP 253	30,88	25,22	0,36	15,0	40,06										
2+854,13	38,78	38,11	0,41	15,0	24,76	32,510	254,67	254,65	2,69	0,17	8,06	2,99	0,731	-41,29	19,00
1	16,03	9,37	0,70	18,0	24,76										
QP 252	14,01	14,96	0,39	15,0	24,76										
2+883,81	20,25	34,01	0,43	15,0	29,68	32,510	254,71	254,68	2,66	0,30	13,85	5,21	1,671	-37,29	22,29
1	13,66	8,30	1,03	18,0	29,68										
QP 251	17,12	19,29	0,57	15,0	29,68										
2+901,59	16,84	23,58	0,58	15,0	17,78	32,510	254,74	254,70	2,44	0,33	20,65	8,46	2,325	-26,86	18,23
1	14,50	9,72	1,13	18,0	17,78										
QP 250	10,54	13,86	0,60	15,0	17,78										
2+924,93	18,85	32,19	0,43	15,0	23,34	30,380	254,79	254,76	2,48	0,28	13,92	5,61	1,696	-35,85	20,43
1	15,36	10,63	0,95	18,0	23,34										
QP 249	13,51	15,33	0,57	15,0	23,34										
2+956,36	10,47	18,11	0,96	20,0	31,43	30,380	254,90	254,82	2,32	0,48	35,44	15,26	4,746	-21,38	12,57
1	13,09	10,53	1,43	18,0	31,43										
QP 248	2,77	6,62	0,58	15,0	31,43										
2+989,36	8,53	22,92	0,86	20,0	33,00	30,380	255,09	255,01	2,11	0,58	39,04	18,50	6,932	-26,06	19,52
1	13,31	13,55	1,48	18,0	33,00										
QP 247	4,60	10,47	0,72	15,0	33,00										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m2)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m3/s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m2)	S(1m) (N/m2)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
3+026,45	14,17	25,02	0,94	20,0	37,09	30,380	255,31	255,25	2,19	0,41	31,06	14,16	4,695	-29,08	15,21
1	13,35	14,79	1,15	18,0	37,09										
QP 246	2,77	5,99	0,61	15,0	37,09										
3+048,04	0,00	0,00	0,00	20,0	28,05	30,380	255,87	255,15	1,82	0,94	428,84	235,18	41,707	-2,58	2,42
1	8,11	7,89	3,74	18,0	21,59										
QP 245 Br us	0,00	0,00	0,00	15,0	28,05										
3+048,05	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	30,380	255,87	255,15	1,82	0,94	86,61	47,50	8,414	-2,59	2,43
3	8,12	7,89	3,74	40,0	0,01										
QP 245 Br 76	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
3+054,50	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	30,380	255,91	255,34	2,01	0,80	68,59	34,21	6,267	-2,59	2,43
3	9,03	8,25	3,36	40,0	6,45										
QP 245 Br 76	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
3+054,51	0,00	0,00	0,00	20,0	28,05	30,380	255,91	255,34	2,01	0,80	339,74	169,43	31,078	-2,58	2,42
1	9,02	8,25	3,37	18,0	0,01										
QP 245 Br os	0,00	0,00	0,00	20,0	28,05										
3+080,16	41,11	34,23	0,42	20,0	25,66	30,380	256,32	256,31	2,73	0,13	3,97	1,46	0,351	-36,62	27,15
1	12,38	6,51	0,52	18,0	25,65										
QP 244	19,95	24,09	0,33	20,0	25,66										
3+110,34	6,67	22,49	0,34	15,0	30,18	30,380	256,36	256,31	2,41	0,38	19,11	7,95	2,661	-31,72	12,45
1	25,09	19,08	1,11	18,0	30,18										
QP 243	0,55	3,41	0,23	15,0	30,18										
3+123,66	3,92	17,51	0,23	15,0	13,32	30,380	256,39	256,34	2,58	0,32	14,73	5,70	1,794	-29,51	14,59
1	24,06	15,41	1,03	18,0	13,32										
QP 242	9,15	12,30	0,52	15,0	13,32										
3+148,45	0,38	6,97	0,13	15,0	24,79	30,380	256,45	256,37	2,53	0,39	29,73	11,76	3,454	-20,09	8,32
1	21,09	15,25	1,31	18,0	24,79										
QP 241	4,41	7,83	0,60	15,0	24,79										
3+180,54	3,77	8,90	0,51	15,0	32,09	30,380	256,56	256,48	2,05	0,43	33,57	16,37	3,682	-17,53	11,28
1	17,67	12,51	1,37	18,0	32,09										
QP 240	5,86	8,53	0,71	15,0	32,09										
3+205,74	0,82	2,59	0,48	15,0	25,20	30,380	256,66	256,56	2,43	0,42	51,51	21,23	4,668	-12,46	5,83
1	20,44	15,76	1,46	18,0	25,20										
QP 239	0,26	1,16	0,38	15,0	25,20										
3+234,69	3,62	11,01	0,52	15,0	28,95	30,380	256,80	256,68	2,31	0,48	46,14	19,93	5,260	-21,05	1,66
1	18,21	13,88	1,56	18,0	28,95										
QP 238	0,00	0,00	0,00	20,0	28,95										
3+257,18	10,02	29,65	0,47	15,0	22,49	30,380	256,91	256,82	2,39	0,51	27,64	11,58	4,254	-39,44	1,58
1	18,01	13,51	1,42	18,0	22,49										
QP 237	0,00	0,00	0,00	20,0	22,49										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
3+278,31	11,42	32,29	0,42	15,0	21,13	30,380	256,98	256,91	2,44	0,45	21,32	8,73	3,148	-42,90	1,65
1	20,20	14,39	1,27	18,0	21,13										
QP 236	0,00	0,00	0,00	20,0	21,13										
3+304,71	18,22	40,24	0,45	15,0	26,40	30,380	257,06	257,01	2,29	0,39	18,09	7,90	2,618	-50,20	21,14
1	19,70	14,62	1,12	18,0	26,40										
QP 235	0,00	0,00	0,00	20,0	26,40										
3+322,39	14,04	32,65	0,43	15,0	17,68	29,520	257,10	257,05	2,32	0,39	18,33	7,91	2,486	-42,31	2,25
1	20,56	14,27	1,15	18,0	17,68										
QP 234	0,00	0,00	0,00	20,0	17,68										
3+333,79	1,07	1,93	1,38	15,0	11,40	29,520	257,35	256,99	2,02	0,79	153,77	76,18	18,432	-3,12	8,11
1	10,15	8,54	2,74	18,0	11,40										
QP 233	0,35	3,41	0,60	20,0	11,40				Stossverlust = 0,130 m						
3+336,37	7,44	28,08	0,72	20,0	2,58	29,520	257,39	257,24	2,26	0,78	38,61	17,07	7,682	-32,60	7,25
1	11,88	9,14	1,88	18,0	2,58										
QP 232 St 75	1,97	5,14	0,92	20,0	2,58										
3+360,11	47,21	42,64	0,46	20,0	23,74	29,520	257,48	257,47	2,39	0,15	5,01	2,10	0,458	-45,53	11,35
1	11,15	6,29	0,56	18,0	23,74										
QP 231	5,43	9,38	0,30	20,0	23,74										
3+384,91	30,63	33,79	0,61	20,0	24,80	29,520	257,50	257,47	2,35	0,23	9,80	4,16	1,069	-36,75	11,97
1	11,00	6,61	0,83	18,0	24,80										
QP 230	4,38	9,80	0,38	20,0	24,80										
3+409,38	14,20	24,49	0,83	20,0	24,47	29,520	257,57	257,50	2,22	0,46	27,04	12,19	3,561	-31,08	7,16
1	10,93	7,31	1,41	18,0	24,47										
QP 229	2,91	5,11	0,82	20,0	24,47				Stossverlust = 0,017 m						
3+441,39	1,64	4,36	0,86	20,0	32,01	29,520	257,74	257,57	2,25	0,61	63,82	28,42	6,745	-7,42	9,63
1	13,58	8,96	1,95	18,0	32,01										
QP 228	1,85	4,72	0,88	20,0	32,01				Stossverlust = 0,015 m						
3+481,07	1,29	4,49	0,60	20,0	39,68	29,520	257,97	257,88	2,23	0,59	29,74	13,36	4,745	-7,36	31,81
1	11,36	7,78	1,60	18,0	39,68										
QP 227	13,04	28,72	0,81	20,0	39,68										
3+502,13	6,82	14,30	0,80	20,0	21,06	29,520	258,06	258,01	2,39	0,48	24,20	10,14	4,264	-15,85	37,13
1	7,06	5,56	1,38	18,0	21,06										
QP 226 St 74	17,58	35,57	0,82	20,0	21,06										
3+515,57	0,02	0,67	0,12	20,0	13,44	29,520	258,11	258,03	1,97	0,54	26,17	13,28	4,121	-5,35	35,75
1	14,53	10,41	1,44	18,0	13,44										
QP 225	12,37	31,31	0,69	20,0	13,44										
3+546,32	8,20	16,90	1,02	20,0	30,75	29,520	258,34	258,09	1,93	0,91	45,50	23,63	6,772	-18,95	4,93
1	7,95	5,57	2,61	25,0	30,75										
QP 224 Stau	0,69	2,59	0,68	20,0	30,75				Stossverlust = 0,069 m						

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
3+713,84	2,63	8,78	0,43	20,0	25,74	29,520	259,91	259,84	3,05	0,38	22,89	7,50	2,326	-12,25	14,05
1	17,06	8,91	1,34	18,0	25,74										
QP 216	9,03	11,49	0,62	15,0	25,74										
3+746,43	21,12	36,78	0,19	20,0	32,59	29,520	259,95	259,95	2,80	0,10	2,02	0,72	0,188	-41,30	44,74
1	14,23	8,85	0,34	18,0	32,59										
QP 215	60,69	43,65	0,34	20,0	32,59										
3+781,08	2,67	23,41	0,17	20,0	34,65	29,520	260,00	259,96	2,43	0,29	9,90	4,07	1,345	-29,71	18,71
1	19,65	11,36	0,95	18,0	34,65										
QP 214	14,65	15,45	0,71	20,0	34,65			Stossverlust = 0,019 m							
3+793,89	2,72	15,07	0,41	20,0	22,52	29,520	260,10	259,92	2,63	0,56	49,97	18,98	7,338	-23,29	3,67
1	14,80	10,66	1,92	18,0	12,81										
QP 213 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	22,52			Stossverlust = 0,048 m							
3+793,90	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	29,520	260,30	259,92	2,63		52,70	20,01	7,552		
3	10,79	15,47	2,73	40,0	0,01										
QP 213 Br 71	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00			Stossverlust = 0,034 m							
3+803,60	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	29,520	260,37	259,99	2,70		52,70	19,49	7,552		
3	10,79	15,47	2,73	40,0	9,70										
QP 213 Br 71	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
3+803,61	9,19	21,46	0,51	15,0	0,01	29,520	260,37	260,28	2,99	0,51	18,91	6,32	3,623	-23,29	24,94
1	17,01	11,25	1,43	18,0	0,01										
QP 213 Br os	1,98	21,26	0,27	22,0	0,01										
3+820,10	1,28	6,14	0,12	15,0	16,49	24,780	260,41	260,39	2,79	0,15	5,43	1,95	0,481	-8,15	29,90
1	16,05	8,96	0,58	18,0	16,49										
QP 212	29,42	26,34	0,52	22,0	16,49										
3+849,15	3,16	9,48	0,14	15,0	29,05	24,780	260,42	260,41	2,61	0,14	3,91	1,50	0,360	-14,89	35,17
1	17,05	9,34	0,51	18,0	29,05										
QP 211	35,31	32,29	0,44	22,0	29,05										
3+909,40	12,26	20,93	0,24	15,0	60,25	24,780	260,44	260,43	2,33	0,17	11,94	5,12	0,512	-23,99	46,85
1	12,98	7,49	0,59	18,0	60,25										
QP 210	33,80	43,34	0,42	22,0	60,25										
3+992,88	7,63	18,38	0,30	15,0	83,48	24,780	260,52	260,50	1,71	0,25	21,91	12,81	1,281	-21,33	55,20
1	7,74	6,31	0,74	18,0	83,48										
QP 209	30,61	52,64	0,55	22,0	83,48										
4+025,47	10,40	27,18	0,51	15,0	32,59	24,780	260,62	260,57	1,70	0,50	71,22	41,83	4,183	-30,47	41,94
1	9,72	8,66	1,26	18,0	32,59										
QP 208	14,12	36,80	0,51	15,0	32,59			Stossverlust = 0,014 m							
4+067,77	6,18	26,00	0,54	15,0	42,30	24,780	260,91	260,77	1,78	0,79	37,99	21,35	8,791	-30,28	14,55
1	11,20	10,21	1,80	18,0	42,30										
QP 207	2,38	9,52	0,56	15,0	42,30			Stossverlust = 0,015 m							

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/o)	Wsp. li	-Ufer re
4+112,34	0,00	0,00	0,00	15,0	44,57	24,780	261,60	261,22	2,26	0,81	163,03	72,14	20,506	-3,79	5,61
1	8,75	7,86	2,77	18,0	44,57		Stossverlust = 0,048 m								
QP 206	0,76	4,11	0,70	15,0	44,57										
4+153,25	0,00	0,00	0,00	15,0	57,62	24,780	262,24	262,01	2,55	0,55	65,46	25,70	10,855	-2,54	22,75
1	11,45	9,31	2,15	18,0	40,91										
QP 205 Br us	0,68	10,81	0,21	15,0	57,62										
4+153,26	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	24,780	262,25	261,92	2,46	0,37	41,21	16,74	4,372	-1,28	-2,55
3	9,75	10,34	2,54	40,0	0,01		Stossverlust = 0,008 m								
QP 205 Br 70	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
4+169,96	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	24,780	262,32	262,00	2,54	0,33	40,28	15,84	4,379	-1,09	-2,55
3	9,90	10,76	2,50	40,0	16,70										
QP 205 Br 70	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
4+169,97	0,00	0,22	0,02	15,0	0,01	24,780	262,32	262,12	2,66	0,59	56,26	21,12	9,025	-51,88	22,75
1	12,00	9,54	1,99	18,0	0,01										
QP 205 Br os	2,05	12,78	0,42	15,0	0,01										
4+215,70	0,00	0,00	0,00	25,0	45,73	24,780	262,77	262,57	2,84	0,48	114,71	40,33	10,551	-1,55	6,00
1	12,68	11,66	1,95	18,0	45,73										
QP 204	0,00	0,00	0,00	15,0	45,73										
4+252,15	1,04	7,60	0,52	25,0	36,45	24,780	263,07	262,94	2,87	0,59	37,15	12,96	6,141	-9,11	16,38
1	13,52	10,42	1,68	18,0	36,45										
QP 203	3,11	11,19	0,50	15,0	36,45										
4+277,99	1,10	8,83	0,66	25,0	25,84	24,780	263,30	263,10	2,78	0,84	52,72	18,95	11,237	-10,49	17,35
1	9,91	8,41	2,13	18,0	25,84		Stossverlust = 0,010 m								
QP 202	4,33	15,46	0,68	15,0	25,84										
4+314,34	4,87	18,11	0,25	15,0	36,35	24,780	263,53	263,48	2,85	0,33	13,18	4,62	1,542	-22,75	11,51
1	16,13	8,10	1,12	18,0	36,35										
QP 201	9,37	9,34	0,59	15,0	36,35										
4+355,98	0,51	3,99	0,12	15,0	41,64	24,780	263,59	263,53	2,71	0,28	11,59	4,28	0,950	-9,31	9,20
1	22,27	13,17	1,09	25,0	41,64										
QP 200 Stau	1,27	2,55	0,29	15,0	41,64										
4+378,09	0,00	0,00	0,00	15,0	22,11	24,780	264,38	263,96	1,08	1,00	145,99	135,41	20,219	-3,52	6,78
1	8,66	11,99	2,86	25,0	22,11										schießend
QP 199 Stau	0,00	0,00	0,00	15,0	22,11										
4+409,50	1,52	43,16	0,10	15,0	31,41	22,540	264,76	264,70	1,56	0,60	63,87	41,06	4,106	-52,53	59,28
1	13,35	11,85	1,25	18,0	31,41										
QP 198	14,06	51,22	0,41	15,0	31,41										
4+454,52	0,76	3,75	0,49	15,0	45,02	22,540	265,07	264,91	1,66	0,78	45,36	27,40	9,087	-9,66	22,05
1	10,20	8,59	1,92	18,0	45,02		Stossverlust = 0,023 m								
QP 197	4,57	18,76	0,56	15,0	45,02										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
4+471,72	2,65	20,87	0,43	15,0	17,20	22,540	265,26	265,10	1,82	0,72	52,83	28,98	12,789	-37,92	7,60
1	11,93	14,42	1,79	18,0	17,20										
QP 196 Br us	0,00	0,00	0,00	15,0	17,20										
4+471,73	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	265,29	265,10	1,82	0,56	23,82	13,07	2,883	-2,61	2,13
3	11,92	14,42	1,89	40,0	0,01										
QP 196 Br 69	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
4+478,73	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	265,30	265,12	1,84	0,52	22,93	12,43	2,743	-2,61	2,13
3	12,13	14,51	1,86	40,0	7,00										
QP 196 Br 69	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
4+478,74	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	265,30	265,22	1,94	0,54	58,96	30,32	13,192	-41,68	7,61
1	18,65	41,73	1,21	18,0	0,01										
QP 196 Br os	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
4+508,12	3,61	20,09	0,28	20,0	29,38	22,540	265,52	265,48	2,03	0,37	11,32	5,58	1,878	-24,04	23,00
1	15,53	10,67	1,00	18,0	29,38										
QP 195	10,05	17,68	0,59	20,0	29,38										
4+534,89	0,61	11,76	0,20	20,0	26,77	22,540	265,62	265,52	1,83	0,48	29,58	16,15	4,901	-15,44	12,00
1	13,44	11,15	1,43	18,0	26,77										
QP 194	3,38	5,97	0,96	20,0	26,77										
															Stossverlust = 0,009 m
4+567,29	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	265,94	265,67	1,88	0,54	155,25	82,41	14,057	-2,80	2,57
1	9,88	8,95	2,28	18,0	32,40										
QP 193 St 68	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
															Stossverlust = 0,019 m
4+595,11	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	266,31	266,04	2,45	0,51	151,21	61,67	12,528	-2,40	2,50
1	9,87	8,18	2,28	18,0	27,82										
QP 192	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
4+615,65	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	266,52	266,34	2,29	0,40	99,06	43,21	8,001	-3,39	2,21
1	12,14	9,81	1,86	18,0	20,54										
QP 191 Br us	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
4+615,66	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	267,03	266,34	2,29		108,66	47,39	23,421		
3	6,14	13,24	3,67	40,0	0,01										
QP 191 Br 67	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
															Stossverlust = 0,167 m
4+623,86	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	267,22	266,53	2,48		108,66	43,76	23,421		
3	6,14	13,24	3,67	40,0	8,20										
QP 191 Br 67	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
4+623,87	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	267,22	267,12	3,07	0,25	50,77	16,52	3,495	-3,39	2,21
1	16,51	11,37	1,36	18,0	0,01										
QP 191 Br os	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
4+645,72	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	267,27	267,22	3,20	0,19	25,62	8,00	1,459	-5,50	2,76
1	22,53	12,83	1,00	18,0	21,85										
QP 190	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
4+656,54	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	267,32	267,20	2,96	0,30	65,95	22,29	4,600	-2,56	2,67
1	14,52	10,13	1,55	18,0	10,82		Stossverlust = 0,016 m								
QP 189	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
4+683,89	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	267,44	267,33	2,87	0,28	55,78	19,42	3,796	-2,81	2,98
1	15,72	10,70	1,43	18,0	27,35										
QP 188 St 66	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
4+685,89	16,83	26,97	0,44	20,0	2,00	22,540	267,44	267,41	2,95	0,24	8,53	2,89	0,893	-30,88	2,98
1	19,16	10,71	0,79	18,0	2,00										
QP 187a	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
4+714,08	0,92	3,48	0,45	15,0	28,19	22,540	267,57	267,43	3,23	0,41	54,95	17,03	5,195	-5,45	3,93
1	11,86	7,63	1,74	18,0	28,19		Stossverlust = 0,046 m								
QP 187	1,80	2,67	0,83	15,0	28,19										
4+732,77	0,41	1,37	0,43	15,0	18,69	22,540	267,66	267,53	3,08	0,35	53,57	17,39	4,120	-3,23	4,35
1	12,48	7,42	1,63	18,0	18,69										
QP 186	2,38	2,94	0,83	15,0	18,69										
4+752,18	0,55	1,79	0,35	15,0	19,41	22,540	267,72	267,64	2,86	0,31	34,66	12,14	2,617	-3,81	6,55
1	16,00	9,20	1,33	18,0	19,41										
QP 185	1,85	2,90	0,57	15,0	19,41										
4+777,55	1,90	4,79	0,53	15,0	25,37	22,540	267,81	267,68	2,65	0,41	46,88	17,69	4,371	-7,28	3,96
1	13,33	8,52	1,60	18,0	25,37										
QP 184	0,35	1,21	0,43	15,0	25,37										
4+795,67	0,60	1,45	0,61	15,0	18,12	22,540	267,89	267,73	2,69	0,41	63,14	23,48	5,432	-3,02	4,75
1	12,08	7,57	1,81	18,0	18,12										
QP 183	0,64	2,43	0,45	15,0	18,12										
4+812,29	1,02	2,68	1,06	20,0	16,62	22,540	268,03	267,79	2,27	0,67	69,71	30,70	10,233	-4,57	9,33
1	9,49	7,04	2,22	18,0	16,62		Stossverlust = 0,009 m								
QP 182	0,94	7,09	0,39	15,0	16,62										
4+829,06	0,02	0,60	0,08	15,0	16,77	22,540	268,14	268,06	2,72	0,36	29,64	10,91	3,067	-5,36	12,20
1	16,56	11,29	1,29	18,0	16,77										
QP 181	2,94	8,31	0,42	15,0	16,77										
4+852,35	5,64	20,46	0,45	15,0	23,29	22,540	268,23	268,12	2,23	0,56	26,51	11,89	5,011	-25,44	8,09
1	13,06	9,93	1,53	18,0	23,29										
QP 180	0,19	5,30	0,11	15,0	23,29										
4+890,18	1,24	3,62	0,94	15,0	37,83	22,540	268,68	268,38	2,66	0,75	122,07	45,92	16,388	-6,30	4,16
1	8,49	7,55	2,49	18,0	37,83		Stossverlust = 0,047 m								
QP 179 St 65	0,38	2,40	0,56	15,0	37,83										
4+899,20	4,10	5,21	0,59	15,0	9,02	22,540	268,76	268,69	2,57	0,34	24,89	9,69	2,122	-7,27	8,80
1	14,27	7,50	1,27	18,0	9,02										
QP 178	3,13	5,62	0,62	20,0	9,02										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
4+928,33	0,66	9,01	0,08	15,0	29,13	22,540	268,80	268,77	2,52	0,25	8,33	3,30	0,969	-22,99	22,46
1	22,82	12,80	0,82	18,0	29,13										
QP 177	8,73	15,65	0,42	20,0	29,13										
4+955,79	0,00	0,00	0,00	20,0	31,92	22,540	269,28	268,92	2,31	0,75	141,60	61,17	21,097	-2,08	8,44
1	8,27	8,04	2,66	18,0	27,46										
QP 176 Br us	0,87	5,57	0,58	15,0	31,92										
4+955,80	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	269,49	268,92	2,31		81,55	35,23	13,513		
3	6,79	11,25	3,32	40,0	0,01										
QP 176 Br 64	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
4+960,25	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	269,55	268,98	2,37		81,55	34,34	13,513		
3	6,79	11,25	3,32	40,0	4,45										
QP 176 Br 64	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
4+960,26	1,29	11,65	0,01	20,0	31,92	22,540	269,55	269,27	2,66	0,49	66,29	24,92	13,588	-13,73	12,84
1	9,64	8,25	2,33	18,0	0,01										
QP 176 Br os	4,40	11,53	0,02	15,0	31,92										
4+970,22	1,65	8,78	0,17	20,0	9,97	22,540	269,62	269,58	2,82	0,25	6,82	2,42	0,679	-16,61	8,72
1	22,82	13,53	0,92	25,0	9,96										
QP 175 Stau	4,00	6,06	0,30	15,0	9,97										
4+978,70	1,20	9,92	0,39	20,0	8,48	22,540	269,72	269,51	1,51	0,78	29,08	19,28	6,211	-13,51	12,82
1	10,03	9,08	2,10	25,0	8,48										
QP 174 Stau	2,19	9,67	0,44	15,0	8,48										
5+007,04	0,00	0,00	0,00	20,0	28,34	22,540	270,02	269,75	2,06	0,76	77,19	37,44	14,898	-2,80	15,80
1	9,45	8,73	2,32	18,0	28,34										
QP 173 Br us	1,49	12,37	0,45	15,0	28,34										
5+007,05	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	270,25	269,75	2,06		74,17	35,97	13,222		
3	7,20	12,84	3,13	40,0	0,01										
QP 173 Br 63	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
5+012,55	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	270,32	269,82	2,13		74,17	34,79	13,222		
3	7,20	12,84	3,13	40,0	5,50										
QP 173 Br 63	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
5+012,56	4,30	12,28	0,58	20,0	0,01	22,540	270,32	270,26	2,57	0,43	23,36	9,10	3,404	-14,99	15,80
1	11,98	9,16	1,26	18,0	0,01										
QP 173 Br os	8,25	14,30	0,61	15,0	0,01										
5+051,30	1,23	12,71	0,38	20,0	41,35	22,540	270,55	270,38	2,30	0,74	35,98	15,64	8,519	-15,28	16,45
1	10,81	8,74	1,91	18,0	38,74										
QP 172 Br us	2,92	13,97	0,47	15,0	41,35										
5+051,31	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	270,80	270,38	2,30		61,02	26,52	10,098		
3	7,85	12,98	2,87	40,0	0,01										
QP 172 Br 62	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
5+053,91	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	270,83	270,41	2,33		61,02	26,23	10,098		
3	7,85	12,98	2,87	40,0	2,60										
QP 172 Br 62	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
5+053,92	5,57	18,82	0,01	20,0	41,35	22,540	270,83	270,66	2,58	0,39	38,69	15,02	6,593	-21,38	16,45
1	12,24	8,74	1,83	18,0	0,01										
QP 172 Br os	6,73	14,25	0,01	15,0	41,35										
5+067,74	6,59	20,73	0,42	20,0	13,83	22,540	270,88	270,84	2,86	0,37	13,73	4,80	2,057	-24,49	15,89
1	15,02	10,24	1,05	18,0	13,82										
QP 171	8,11	13,55	0,48	15,0	13,83										
5+081,16	8,63	26,47	0,60	20,0	13,42	22,540	270,93	270,86	2,99	0,54	22,59	7,56	4,035	-28,26	9,87
1	9,96	7,23	1,41	18,0	13,42										
QP 170	4,84	8,14	0,67	15,0	13,42			Stossverlust = 0,007 m							
5+119,85	15,40	36,62	0,46	15,0	38,69	22,540	271,06	271,01	2,50	0,48	16,26	6,51	2,980	-39,10	11,58
1	11,70	8,06	1,26	18,0	38,69										
QP 169	2,26	9,11	0,32	15,0	38,69										
5+172,42	8,78	35,45	0,36	15,0	52,57	22,540	271,24	271,17	2,25	0,61	16,35	7,28	3,799	-46,53	23,43
1	11,37	7,81	1,43	18,0	52,57										
QP 168	6,80	19,36	0,46	15,0	52,57										
5+215,46	5,87	17,53	0,67	15,0	43,04	22,540	271,52	271,36	2,03	0,70	46,72	22,98	8,519	-20,11	5,84
1	9,76	7,96	1,90	18,0	43,04										
QP 167	0,19	3,36	0,20	15,0	43,04			Stossverlust = 0,012 m							
5+266,48	1,43	18,11	0,23	15,0	51,02	22,540	271,91	271,75	2,55	0,52	33,24	13,01	6,968	-21,30	3,98
1	12,51	9,73	1,78	18,0	51,02										
QP 166	0,01	1,38	0,05	15,0	51,02										
5+270,84	0,00	1,19	0,04	20,0	10,97	22,540	272,01	271,66	1,72	0,65	182,58	106,29	20,221	-19,85	2,64
1	8,63	8,38	2,61	18,0	4,36										
QP 165 Br us	0,00	0,00	0,00	15,0	10,97			Stossverlust = 0,030 m							
5+270,85	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	272,07	271,66	1,72		59,88	34,86	10,052		
3	7,94	13,33	2,84	40,0	0,01										
QP 165 Br 61	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
5+277,45	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	22,540	272,13	271,72	1,78		59,88	33,59	10,052		
3	7,94	13,33	2,84	40,0	6,60										
QP 165 Br 61	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
5+277,46	2,04	14,75	0,02	20,0	10,97	22,540	272,13	271,85	1,91	0,57	53,54	27,99	14,770	-19,85	14,57
1	9,65	8,77	2,33	18,0	0,01										
QP 165 Br os	0,65	10,52	0,01	15,0	10,97										
5+326,25	3,09	8,42	0,52	20,0	48,80	22,540	272,56	272,50	2,39	0,34	23,66	9,89	2,622	-11,58	11,11
1	14,37	10,20	1,16	18,0	48,79										
QP 164	6,35	7,78	0,67	15,0	48,80										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
5+376,37	0,00	0,00	0,00	20,0	50,12	22,540	272,70	272,62	2,42	0,34	40,22	16,64	3,298	-2,01	10,04
1	16,37	11,39	1,32	18,0	50,12										
QP 163	1,79	3,50	0,55	15,0	50,12										
5+401,97	0,00	0,00	0,00	20,0	25,60	20,460	272,80	272,71	2,44	0,42	39,86	16,32	4,403	-1,71	15,03
1	10,89	8,45	1,41	18,0	25,60										
QP 162	6,99	11,30	0,72	15,0	25,60										
5+451,57	0,00	0,00	0,00	20,0	55,11	20,460	273,05	272,92	2,19	0,38	74,07	33,85	5,934	-5,94	1,19
1	12,73	10,20	1,61	18,0	49,60										
QP 161 Br us	0,00	0,00	0,00	15,0	55,11										
5+451,58	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	20,460	273,08	272,92	2,19		22,65	10,35	3,389		
3	11,50	17,20	1,78	40,0	0,01										
QP 161 Br 60	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
5+457,08	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	20,460	273,09	272,93	2,20		22,65	10,28	3,389		
3	11,50	17,20	1,78	40,0	5,50										
QP 161 Br 60	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
5+457,09	0,00	0,00	0,00	20,0	0,01	20,460	273,09	272,97	2,24	0,37	69,68	31,13	5,489	-5,94	1,22
1	13,09	10,31	1,56	18,0	0,01										
QP 161 Br os	0,00	0,00	0,00	15,0	0,01										
5+471,27	0,00	0,00	0,00	20,0	19,29	20,460	273,24	273,00	1,98	0,50	140,24	70,75	12,835	-2,20	2,68
1	9,46	8,66	2,16	18,0	14,18										
QP 160 Br us	0,00	0,00	0,00	15,0	19,29			Stossverlust = 0,018 m							
5+471,28	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	20,460	273,24	273,00	1,98	0,50	28,30	14,28	2,586	-2,22	2,68
3	9,47	8,66	2,16	40,0	0,01										
QP 160 Br 59	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
5+476,38	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	20,460	273,25	273,02	2,00	0,49	27,82	13,93	2,532	-2,22	2,68
3	9,55	8,69	2,14	40,0	5,10										
QP 160 Br 59	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
5+476,39	0,00	0,00	0,00	20,0	19,29	20,460	273,25	273,02	2,00	0,49	137,88	69,03	12,566	-2,20	2,68
1	9,53	8,69	2,15	18,0	0,01										
QP 160 Br os	0,00	0,00	0,00	15,0	19,29										
5+497,73	0,00	0,00	0,00	20,0	21,35	20,460	273,48	273,30	2,11	0,43	101,61	48,18	8,632	-2,69	3,05
1	10,97	9,32	1,86	18,0	21,34										
QP 159	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
5+521,07	6,96	10,99	0,56	15,0	23,34	20,460	273,60	273,54	2,59	0,42	19,90	7,67	2,532	-12,58	15,17
1	9,58	5,52	1,31	18,0	23,34										
QP 158	6,36	12,64	0,64	20,0	23,34										
5+546,59	2,26	10,25	0,49	15,0	25,52	20,460	273,74	273,56	2,65	0,62	55,46	20,95	8,059	-11,87	3,41
1	9,85	7,36	1,96	18,0	25,52										
QP 157	0,00	0,00	0,00	15,0	25,52			Stossverlust = 0,003 m							

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
5+594,25	0,14	2,20	0,24	15,0	47,66	20,460	274,18	273,97	2,48	0,62	84,99	34,27	10,247	-5,02	6,06
1	9,08	7,40	2,09	18,0	47,66										
QP 156	1,59	3,45	0,91	15,0	47,66										
5+649,05	0,00	0,00	0,00	15,0	54,80	20,460	274,55	274,41	1,93	0,43	39,72	20,58	3,214	-4,04	4,49
1	12,53	10,14	1,63	25,0	54,80										
QP 155	0,00	0,00	0,00	15,0	54,80										
5+659,08	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	20,460	276,00	275,83	1,06	1,00	131,43	124,46	12,446	-3,26	34,37
1	5,89	8,22	2,23	25,0	10,03										schießend
QP 154	9,44	30,14	0,77	15,0	10,03										
5+706,52	0,32	5,70	0,30	20,0	47,44	20,460	276,54	276,34	2,23	0,72	45,06	20,17	10,318	-11,36	15,40
1	9,74	8,47	2,01	18,0	47,44										
QP 153	1,95	13,33	0,42	15,0	47,44										
5+760,17	9,28	19,65	0,57	20,0	53,65	20,460	276,87	276,84	2,03	0,33	13,94	6,86	2,193	-23,65	17,00
1	12,13	10,46	0,93	18,0	53,65										
QP 152 St 58	6,83	14,30	0,57	20,0	53,65										
5+798,73	2,82	8,85	0,65	20,0	46,57	20,460	277,04	276,95	2,08	0,53	35,21	16,95	5,802	-12,24	12,40
1	11,88	11,15	1,43	18,0	38,56										
QP 151 Br us	2,60	8,53	0,63	20,0	46,57										
5+798,74	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	20,460	277,42	276,95	2,08		73,58	35,43	14,818		
3	6,70	13,49	3,05	40,0	0,01										
QP 151 Br 57	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
5+806,74	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	20,460	277,54	277,06	2,19		73,58	33,57	14,818		
3	6,70	13,49	3,05	40,0	8,00										
QP 151 Br 57	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
5+806,75	7,23	9,35	0,01	20,0	46,57	20,460	277,54	277,45	2,58	0,29	32,33	12,52	3,208	-12,24	12,40
1	15,77	11,15	1,28	18,0	0,01										
QP 151 Br os	6,76	9,03	0,01	20,0	46,57										
5+861,48	4,26	11,19	0,66	20,0	54,74	20,460	277,73	277,65	2,78	0,45	29,63	10,65	3,913	-13,55	6,86
1	10,86	8,10	1,37	18,0	54,73										
QP 150	2,99	4,63	0,93	20,0	54,74										
5+886,87	0,00	0,00	0,00	20,0	25,39	20,460	277,88	277,74	2,58	0,64	52,11	20,22	8,119	-2,21	14,96
1	9,32	7,95	1,80	18,0	25,39										
QP 149 St 55	4,30	13,27	0,85	20,0	25,39										
5+904,58	0,00	0,00	0,00	20,0	17,71	20,460	277,98	277,91	2,63	0,36	28,43	10,81	2,985	-2,24	13,95
1	11,79	8,39	1,23	18,0	17,71										
QP 148	7,37	11,73	0,80	20,0	17,71										
5+942,37	3,67	5,94	1,16	15,0	37,79	20,460	278,29	278,09	2,64	0,64	91,58	34,71	11,318	-7,31	3,62
1	7,31	6,11	2,16	18,0	37,79										
QP 147	0,63	2,30	0,67	15,0	37,79										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
5+955,24	5,24	8,18	0,91	15,0	12,87	20,460	278,40	278,27	2,63	0,50	62,84	23,88	6,681	-9,81	2,59
1	8,97	6,93	1,75	18,0	12,87										
QP 146	0,00	0,00	0,00	15,0	12,87										
5+980,89	1,30	3,26	0,60	15,0	25,65	20,460	278,55	278,43	2,25	0,46	58,87	26,20	5,498	-6,73	4,87
1	12,37	9,50	1,59	18,0	25,65										
QP 145	0,00	0,00	0,00	15,0	25,65										
6+021,57	0,00	0,00	0,00	15,0	48,19	20,460	279,02	278,81	1,94	0,64	132,55	68,39	17,100	-2,67	7,44
1	10,10	12,67	2,02	18,0	40,68										
QP 144 Br us	0,04	0,41	0,38	15,0	48,19										
															Stossverlust = 0,010 m
6+021,58	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	20,460	279,03	278,75	1,88	0,69	41,83	22,28	7,654	-2,67	7,20
3	8,75	16,00	2,34	40,0	0,01										
QP 144 Br 54	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
															Stossverlust = 0,005 m
6+029,08	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	20,460	279,07	278,83	1,96	0,62	36,00	18,37	6,285	-2,68	7,20
3	9,36	16,33	2,19	40,0	7,50										
QP 144 Br 54	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
6+029,09	0,00	0,00	0,00	15,0	7,51	20,460	279,07	278,89	2,02	0,57	110,52	54,72	13,363	-2,68	7,50
1	10,91	12,75	1,88	18,0	0,01										
QP 144 Br os	0,06	0,51	0,02	15,0	7,51										
6+074,99	0,22	1,13	0,34	15,0	45,91	20,460	279,49	279,39	4,89	0,31	50,68	10,36	4,622	-4,22	4,11
1	14,95	12,70	1,36	18,0	45,90										
QP 143	0,00	0,00	0,00	15,0	45,91										
6+107,85	0,02	0,26	0,18	15,0	32,86	17,810	279,65	279,56	1,65	0,41	56,19	34,07	5,667	-5,97	5,49
1	13,05	12,91	1,36	18,0	32,86										
QP 142	0,00	0,00	0,00	15,0	32,86										
6+128,19	0,00	0,00	0,00	15,0	20,34	17,810	279,72	279,68	4,91	0,19	20,52	4,17	1,538	-7,15	2,15
1	20,14	14,39	0,88	18,0	20,34										
QP 141	0,13	0,81	0,18	15,0	20,34										
6+149,15	0,02	0,72	0,29	15,0	20,96	17,810	280,53	279,94	1,62	0,95	339,92	210,36	44,349	-2,81	2,00
1	5,22	6,11	3,41	18,0	20,96										
QP 140	0,00	0,00	0,00	15,0	20,96										
															Stossverlust = 0,326 m
6+169,28	0,59	1,49	1,16	15,0	20,13	17,810	281,50	280,93	2,00	1,00	150,23	75,04	20,505	-2,24	3,16
1	4,49	4,60	3,52	25,0	20,13										
QP 139 Stau	1,04	2,26	1,28	15,0	20,13										schießend
6+181,93	0,13	1,64	0,26	15,0	14,46	17,810	281,69	281,37	2,12	0,70	77,64	36,62	10,280	-3,20	3,85
1	6,94	6,94	2,53	25,0	12,65										
QP 138 Br us	0,33	1,21	0,60	15,0	14,46										
6+181,94	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	17,810	281,69	281,43	2,18	0,72	35,83	16,47	4,783	-3,76	3,86
3	7,81	10,42	2,28	40,0	0,01										
QP 138 Br 53	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
6+183,74	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	17,810	281,70	281,44	2,19	0,71	34,69	15,83	4,638	-3,93	3,87
3	7,93	10,61	2,24	40,0	1,80										
QP 138 Br 53	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
6+183,75	0,27	2,38	0,46	15,0	0,01	17,810	281,73	281,44	2,19	0,71	123,84	56,50	16,559	-3,93	3,86
1	7,26	6,94	2,39	18,0	0,01										
QP 138 Br os	0,40	1,29	0,88	15,0	0,01										
6+217,65	1,80	4,19	0,66	15,0	33,90	9,120	282,11	282,02	1,60	0,49	42,08	26,36	5,999	-7,05	2,69
1	5,36	5,15	1,43	18,0	33,90										
QP 137	0,49	1,56	0,54	15,0	33,90										
6+260,24	0,00	0,00	0,00	15,0	42,59	9,120	282,89	282,58	1,47	0,65	206,27	139,89	29,687	-1,25	1,39
1	3,75	5,40	2,43	18,0	42,59										
QP 136 St 52	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00			Stossverlust = 0,023 m							
6+289,65	0,00	0,14	0,10	15,0	29,41	9,120	283,42	283,32	2,38	0,30	59,09	24,83	6,538	-1,61	1,49
1	6,62	7,19	1,38	18,0	29,41										
QP 135	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
6+294,25	0,00	0,00	0,00	15,0	15,81	9,120	284,04	283,55	1,03	1,00	349,95	338,31	57,682	-1,52	1,41
1	2,94	4,85	3,10	18,0	4,60										schießend
QP 134 Br us	0,00	0,00	0,00	15,0	15,81										
6+294,26	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	284,04	283,55	1,03	0,99	70,78	68,43	11,662	-1,52	1,41
3	2,95	4,85	3,10	40,0	0,01										
QP 134 Br 51	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
6+305,46	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	284,14	283,85	1,33	0,68	40,46	30,52	5,782	-1,54	1,42
3	3,80	5,44	2,40	40,0	11,20										
QP 134 Br 51	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
6+305,47	0,00	0,00	0,00	15,0	15,81	9,120	284,14	283,85	1,33	0,68	200,11	150,92	28,612	-1,54	1,42
1	3,80	5,44	2,40	18,0	0,01										
QP 134 Br os	0,00	0,00	0,00	15,0	15,81										
6+332,97	0,00	0,00	0,00	20,0	29,62	9,120	284,58	284,53	1,96	0,28	29,05	14,83	3,198	-4,65	3,60
1	9,55	10,52	0,95	18,0	27,50										
QP 133 Br us	0,00	0,00	0,00	15,0	29,62										
6+332,98	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	284,58	284,53	1,96	0,28	5,88	3,00	0,648	-4,65	3,60
3	9,55	10,52	0,95	40,0	0,01										
QP 133 Br 50	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
6+335,08	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	284,58	284,53	1,96	0,28	5,86	2,99	0,645	-4,65	3,61
3	9,57	10,53	0,95	40,0	2,10										
QP 133 Br 50	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
6+335,09	0,00	0,00	0,00	20,0	0,01	9,120	284,58	284,53	1,96	0,28	28,94	14,76	3,184	-4,65	3,61
1	9,57	10,53	0,95	18,0	0,01										
QP 133 Br os	0,00	0,00	0,00	15,0	0,01										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m2)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m3/s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m2)	S(1m) (N/m2)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re		
6+342,95	0,24	1,10	0,36	20,0	7,86	9,120	284,61	284,52	1,93	0,34	22,01	11,39	2,522	-2,83	2,56		
1	6,82	6,34	1,32	25,0	7,86											Stossverlust = 0,007 m	
QP 132 Stau	0,15	0,83	0,24	15,0	7,86												
6+349,98	0,04	1,01	0,34	20,0	7,03	9,120	285,78	285,37	0,97	1,00	125,49	125,49	23,497	-2,76	1,87		
1	3,23	5,11	2,82	25,0	7,03												
QP 131 Stau	0,00	0,00	0,00	15,0	7,03												
6+355,70	5,53	24,03	0,62	20,0	7,83	9,120	285,87	285,82	1,44	0,62	29,87	20,81	9,367	-27,25	2,80		
1	4,64	7,87	1,22	18,0	5,72												
QP 130 Br us	0,00	0,00	0,00	15,0	7,83												
6+355,71	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	285,96	285,64	1,26	0,91	48,99	38,97	9,567	-3,02	-3,44		
3	3,64	7,11	2,50	40,0	0,01											Stossverlust = 0,083 m	
QP 130 Br 49	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00												
6+357,81	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	285,97	285,69	1,31	0,80	42,99	32,83	8,301	-2,69	-3,44		
3	3,88	7,49	2,35	40,0	2,10												
QP 130 Br 49	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00												
6+357,82	3,37	23,93	0,03	20,0	7,83	9,120	285,97	285,72	1,34	0,83	70,33	52,31	28,883	-27,25	1,75		
1	4,11	6,77	2,19	18,0	0,01												
QP 130 Br os	0,00	0,00	0,00	15,0	7,83												
6+392,60	1,47	12,34	0,33	20,0	48,10	9,120	286,58	286,49	1,70	0,54	24,45	14,34	6,456	-14,30	6,83		
1	6,34	6,93	1,36	18,0	34,78												
QP 129 Br us	0,01	1,37	0,05	20,0	48,10												
6+392,61	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	286,79	286,49	1,70		49,41	28,98	12,497				
3	3,79	9,58	2,41	40,0	0,01											Stossverlust = 0,039 m	
QP 129 Br 48	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00												
6+405,91	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	286,96	286,66	1,87		49,41	26,42	12,497				
3	3,79	9,58	2,41	40,0	13,30												
QP 129 Br 48	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00												
6+405,92	6,25	12,93	0,01	20,0	48,10	9,120	286,96	286,89	2,10	0,27	19,07	9,10	3,555	-14,30	17,02		
1	7,89	7,18	1,14	18,0	0,01												
QP 129 Br os	4,85	15,29	0,01	20,0	48,10												
6+430,24	1,89	5,75	0,45	20,0	24,33	9,120	287,02	286,99	2,24	0,39	8,68	3,87	2,239	-6,47	32,59		
1	7,40	7,28	0,86	18,0	24,32												
QP 128	6,89	28,71	0,27	15,0	24,33												
6+477,21	0,55	3,61	0,45	20,0	46,97	9,120	287,23	287,15	2,57	0,49	33,05	12,88	6,234	-4,42	6,96		
1	5,97	6,37	1,36	18,0	46,97											Stossverlust = 0,013 m	
QP 127	1,43	5,03	0,51	15,0	46,97												
6+503,93	0,00	0,00	0,00	20,0	26,72	9,120	287,41	287,32	1,64	0,61	27,24	16,62	7,183	-3,27	16,64		
1	6,16	7,15	1,38	18,0	26,72												
QP 126	1,83	13,93	0,33	15,0	26,72												

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re		
6+532,80	0,00	0,00	0,00	20,0	28,87	9,120	287,71	287,56	1,77	0,57	103,23	58,40	13,621	-2,45	3,05		
1	5,22	6,89	1,75	18,0	28,87											Stossverlust = 0,007 m	
QP 125	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00												
6+558,22	0,00	0,00	0,00	20,0	25,42	9,120	288,05	287,89	1,74	0,47	103,90	59,60	13,342	-1,65	1,96		
1	5,18	6,65	1,76	18,0	25,42												
QP 124	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00												
6+576,82	0,00	0,00	0,00	20,0	18,60	9,120	288,26	288,13	1,74	0,40	81,62	46,85	9,295	-1,94	1,70		
1	5,73	6,53	1,59	18,0	18,60												
QP 123	0,00	0,00	0,00	15,0	18,60												
6+597,42	0,00	0,00	0,00	20,0	32,91	9,120	288,44	288,33	1,33	0,41	67,11	50,35	8,033	-1,84	3,26		
1	6,37	7,63	1,43	18,0	20,60												
QP 122 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	32,91												
6+597,43	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	288,44	288,33	1,33	0,41	13,54	10,15	1,617	-1,85	3,27		
3	6,38	7,63	1,43	40,0	0,01												
QP 122 Br 47	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00												
6+609,73	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	288,46	288,36	1,36	0,40	13,01	9,60	1,537	-1,85	3,27		
3	6,50	7,67	1,40	40,0	12,30												
QP 122 Br 47	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00												
6+609,74	0,00	0,00	0,00	20,0	32,91	9,120	288,46	288,36	1,36	0,40	64,52	47,61	7,631	-1,84	3,26		
1	6,49	7,67	1,41	18,0	0,01												
QP 122 Br os	0,00	0,00	0,00	20,0	32,91												
6+641,23	0,00	0,00	0,00	20,0	31,50	9,120	288,83	288,64	1,43	0,55	121,41	84,78	15,300	-2,03	1,93		
1	4,78	6,02	1,91	18,0	31,49											Stossverlust = 0,013 m	
QP 121	0,00	0,00	0,00	20,0	31,50												
6+675,74	0,00	0,00	0,00	20,0	42,72	9,120	289,39	289,20	1,18	0,58	131,67	111,87	17,749	-1,99	2,04		
1	4,64	6,26	1,97	18,0	34,51												
QP 120 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	42,72												
6+675,75	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	289,39	289,20	1,18	0,58	26,39	22,42	3,542	-2,01	2,05		
3	4,66	6,26	1,96	40,0	0,01												
QP 120 Br 46	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00												
6+683,95	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	289,42	289,24	1,22	0,56	24,54	20,20	3,227	-2,01	2,05		
3	4,82	6,33	1,89	40,0	8,20												
QP 120 Br 46	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00												
6+683,96	0,00	0,00	0,00	20,0	0,01	9,120	289,42	289,24	1,22	0,56	122,51	100,81	16,178	-1,99	2,04		
1	4,79	6,33	1,90	18,0	0,01												
QP 120 Br os	0,00	0,00	0,00	20,0	0,01												
6+730,78	0,00	0,00	0,00	15,0	46,82	9,120	289,98	289,80	1,45	0,52	61,08	42,19	7,675	-1,82	1,78		
1	4,85	6,09	1,88	25,0	46,82												
QP 119 Stau	0,00	0,00	0,00	20,0	46,82												

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
6+739,82	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	290,41	289,98	1,12	1,00	161,50	144,61	27,035	-1,70	1,90
1	3,13	5,24	2,92	25,0	9,04										schießend
QP 118 Stau	0,00	0,00	0,00	20,0	9,04										
6+758,79	1,57	4,47	0,64	15,0	18,97	9,120	290,73	290,63	1,87	0,53	43,92	23,47	7,416	-5,38	4,41
1	5,13	5,35	1,51	18,0	18,97										
QP 117 St 45	0,69	2,67	0,52	15,0	18,97										
6+785,87	0,00	0,00	0,00	15,0	27,08	9,120	290,95	290,82	2,01	0,43	63,93	31,75	8,414	-1,57	3,57
1	5,81	6,36	1,55	18,0	27,08										
QP 116 St 44	0,22	1,58	0,37	15,0	27,08										
6+796,03	0,00	0,00	0,00	15,0	10,16	9,120	291,09	290,87	1,68	0,56	140,54	83,47	17,677	-1,22	2,00
1	4,44	5,59	2,05	18,0	10,16										
QP 115 St 43	0,00	0,00	0,00	15,0	10,16			Stossverlust = 0,013 m							
6+850,82	0,00	0,00	0,00	15,0	54,79	9,120	291,71	291,62	1,84	0,34	51,27	27,80	5,051	-2,27	2,40
1	7,06	6,95	1,29	18,0	54,79										
QP 114	0,00	0,00	0,00	20,0	54,79										
6+859,65	0,00	0,00	0,00	20,0	20,64	9,120	291,75	291,66	1,71	0,36	58,73	34,38	6,045	-2,16	2,41
1	6,64	6,84	1,37	18,0	8,83										
QP 113 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	20,64										
6+859,66	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	291,76	291,66	1,71		15,03	8,80	2,666		
3	6,47	11,48	1,41	40,0	0,01										
QP 113 Br 42	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
6+871,46	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	291,79	291,69	1,74		15,03	8,65	2,666		
3	6,47	11,48	1,41	40,0	11,80										
QP 113 Br 42	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
6+871,47	0,00	0,00	0,00	20,0	20,64	9,120	291,79	291,69	1,74	0,35	55,75	31,98	5,661	-2,16	2,42
1	6,80	6,91	1,34	18,0	0,01										
QP 113 Br os	0,00	0,00	0,00	20,0	20,64										
6+884,48	0,00	0,00	0,00	15,0	17,73	9,120	291,91	291,75	1,46	0,53	104,11	71,25	12,242	-2,17	2,30
1	5,10	6,00	1,79	18,0	13,01										
QP 112 Br us	0,00	0,00	0,00	15,0	17,73			Stossverlust = 0,010 m							
6+884,49	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	291,91	291,76	1,47	0,53	19,99	13,63	2,326	-2,30	2,43
3	5,23	6,09	1,74	40,0	0,01										
QP 112 Br41a	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
6+889,19	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	291,92	291,77	1,48	0,52	19,41	13,11	2,241	-2,30	2,44
3	5,30	6,12	1,72	40,0	4,70										
QP 112 Br41a	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
6+889,20	0,00	0,00	0,00	15,0	0,01	9,120	291,93	291,77	1,48	0,53	100,26	67,70	11,667	-2,17	2,30
1	5,19	6,04	1,76	18,0	0,01										
QP 112 Br os	0,00	0,00	0,00	15,0	0,01										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re		
6+896,08	0,00	0,00	0,00	15,0	6,88	9,120	292,09	291,80	0,96	0,85	205,57	205,57	30,819	-2,37	2,20		
1	3,78	5,67	2,41	18,0	6,88											Stossverlust = 0,022 m	
QP 111	0,00	0,00	0,00	20,0	6,88												
6+907,08	0,00	0,00	0,00	15,0	11,00	9,120	292,32	292,18	1,59	0,49	89,38	56,25	10,656	-2,33	2,41		
1	5,52	6,58	1,65	18,0	11,00												
QP 110	0,00	0,00	0,00	20,0	11,00												
6+938,26	0,00	0,00	0,00	15,0	36,49	9,120	292,61	292,49	1,72	0,42	72,04	41,87	7,899	-2,23	2,37		
1	6,06	6,65	1,50	18,0	31,18												
QP 109 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	36,49												
6+938,27	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	292,61	292,49	1,72	0,41	13,95	8,11	1,511	-2,34	2,47		
3	6,19	6,70	1,47	40,0	0,01												
QP 109 Br 41	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00												
6+943,57	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	292,61	292,50	1,73	0,41	13,71	7,92	1,478	-2,34	2,47		
3	6,24	6,72	1,46	40,0	5,30												
QP 109 Br 41	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00												
6+943,58	0,00	0,00	0,00	15,0	36,49	9,120	292,61	292,50	1,73	0,41	70,82	40,91	7,729	-2,23	2,37		
1	6,11	6,67	1,49	18,0	0,01												
QP 109 Br os	0,00	0,00	0,00	20,0	36,49												
6+976,82	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	292,85	292,75	1,60	0,39	64,65	40,43	6,836	-2,20	2,35		
1	6,36	6,72	1,43	18,0	33,24												
QP 108	0,00	0,00	0,00	15,0	33,25												
7+001,23	0,00	0,00	0,00	15,0	29,42	9,120	293,02	292,91	1,71	0,38	66,65	38,89	7,094	-2,13	2,06		
1	6,27	6,67	1,45	18,0	24,41												
QP 107 Br us	0,00	0,00	0,00	15,0	29,42												
7+001,24	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	293,02	292,91	1,71	0,38	12,88	7,51	1,350	-2,18	2,20		
3	6,40	6,71	1,42	40,0	0,01												
QP 107 Br 40	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00												
7+006,24	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	293,03	292,92	1,72	0,37	12,69	7,36	1,325	-2,18	2,20		
3	6,45	6,74	1,41	40,0	5,00												
QP 107 Br 40	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00												
7+006,25	0,00	0,00	0,00	15,0	0,01	9,120	293,03	292,92	1,72	0,38	65,69	38,10	6,966	-2,13	2,06		
1	6,31	6,69	1,44	18,0	0,01												
QP 107 Br os	0,00	0,00	0,00	15,0	0,01												
7+010,74	0,00	0,00	0,00	15,0	0,01	9,120	293,05	292,95	1,75	0,37	32,88	18,80	3,456	-2,13	2,07		
1	6,42	6,74	1,42	25,0	4,49												
QP 106 Stau	0,00	0,00	0,00	15,0	0,01												
7+010,75	0,00	0,00	0,00	15,0	4,50	9,120	293,74	293,37	0,94	1,00	137,26	137,26	22,354	-2,32	2,05 schießend		
1	3,38	5,50	2,70	25,0	0,01												
QP 106 Stau	0,00	0,00	0,00	15,0	4,50												

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m2)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m3/s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m2)	S(1m) (N/m2)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
7+031,17	0,00	0,00	0,00	15,0	20,42	9,120	294,17	293,94	1,30	0,65	149,61	114,67	19,827	-2,29	1,84
1	4,34	5,75	2,10	18,0	20,42										
QP 105	0,00	0,00	0,00	15,0	20,42										
7+054,28	0,00	0,00	0,00	15,0	25,12	9,120	294,63	294,41	1,49	0,63	150,44	101,08	20,321	-1,94	1,95
1	4,34	5,87	2,10	18,0	23,11										
QP 104 Br us	0,00	0,00	0,00	15,0	25,12										
7+054,29	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	294,63	294,41	1,49	0,63	30,03	20,17	4,035	-1,98	1,97
3	4,37	5,87	2,09	40,0	0,01										
QP 104 Br 39	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+056,29	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	294,64	294,42	1,50	0,62	29,32	19,54	3,914	-1,98	1,98
3	4,42	5,90	2,06	40,0	2,00										
QP 104 Br 39	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+056,30	0,00	0,00	0,00	15,0	25,12	9,120	294,64	294,42	1,50	0,63	146,92	97,92	19,716	-1,94	1,95
1	4,39	5,89	2,08	18,0	0,01										
QP 104 Br os	0,00	0,00	0,00	15,0	25,12										
7+068,43	0,00	0,00	0,00	15,0	12,14	9,120	294,83	294,68	1,61	0,50	94,96	59,07	11,273	-1,93	2,52
1	5,35	6,35	1,70	18,0	12,13										
QP 103	0,00	0,00	0,00	15,0	12,14										
7+109,84	0,00	0,00	0,00	15,0	41,41	9,120	295,23	295,12	1,59	0,47	68,18	42,89	8,029	-2,76	3,69
1	6,31	7,43	1,45	18,0	41,41										
QP 102	0,00	0,00	0,00	15,0	41,41										
7+129,74	0,00	0,00	0,00	15,0	28,91	9,120	295,46	295,27	1,43	0,56	118,54	82,64	14,443	-1,96	2,21
1	4,81	5,86	1,90	18,0	19,90										
QP 101 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	28,91			Stossverlust = 0,010 m							
7+129,75	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	295,46	295,27	1,43	0,56	23,81	16,60	2,893	-2,01	2,21
3	4,83	5,86	1,89	40,0	0,01										
QP 101 Br 37	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+138,75	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	295,48	295,31	1,47	0,54	22,32	15,20	2,665	-2,01	2,21
3	4,97	5,93	1,83	40,0	9,00										
QP 101 Br 37	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+138,76	0,00	0,00	0,00	15,0	28,91	9,120	295,48	295,31	1,47	0,54	111,18	75,71	13,312	-1,97	2,22
1	4,95	5,93	1,84	18,0	0,01										
QP 101 Br os	0,00	0,00	0,00	20,0	28,91										
7+167,31	0,00	0,00	0,00	15,0	28,56	9,120	295,83	295,70	1,51	0,56	88,59	58,77	11,467	-2,91	3,66
1	5,62	7,27	1,62	18,0	28,55										
QP 100	0,00	0,00	0,00	20,0	28,56										
7+205,76	0,00	0,00	0,00	20,0	38,45	9,120	296,34	296,16	1,47	0,56	121,64	82,96	15,038	-1,98	2,03
1	4,76	5,88	1,92	18,0	38,45										
QP 99 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	38,45										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
7+205,77	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	296,34	296,16	1,47	0,56	23,64	16,06	2,885	-2,07	2,07
3	4,85	5,92	1,88	40,0	0,01										
QP 99 Br 36	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+210,37	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	296,35	296,18	1,49	0,55	23,00	15,48	2,786	-2,08	2,08
3	4,91	5,95	1,86	40,0	4,60										
QP 99 Br 36	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+210,38	0,00	0,00	0,00	20,0	0,01	9,120	296,36	296,18	1,49	0,55	117,33	78,96	14,365	-1,99	2,03
1	4,84	5,92	1,89	18,0	0,01										
QP 99 Br os	0,00	0,00	0,00	20,0	0,01										
7+258,56	0,00	0,00	0,00	15,0	48,18	9,120	296,99	296,83	1,50	0,50	100,56	66,83	11,900	-2,02	2,09
1	5,20	6,15	1,76	18,0	48,18										
QP 98 St 35	0,00	0,00	0,00	15,0	48,18										
7+278,76	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	297,20	297,09	1,25	0,45	72,99	58,62	8,707	-2,98	2,48
1	6,11	7,29	1,49	18,0	20,20										
QP 95A	0,00	0,00	0,00	20,0	25,14										
7+283,70	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	297,27	297,09	1,20	0,62	119,21	99,33	16,600	-2,93	2,48
1	4,90	6,83	1,86	18,0	4,94										
QP 95	0,00	0,00	0,00	20,0	25,14										
7+298,24	0,00	0,00	0,00	15,0	14,54	9,120	297,47	297,31	1,37	0,52	101,13	73,56	12,225	-1,74	2,73
1	5,20	6,29	1,75	18,0	14,54										
QP 94	0,00	0,00	0,00	20,0	14,54										
7+306,31	0,00	0,00	0,00	20,0	14,08	9,120	297,59	297,38	1,42	0,55	140,81	98,95	18,706	-1,60	1,59
1	4,48	5,95	2,04	18,0	8,07										
QP 93 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	14,08										
7+306,32	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	297,60	297,31	1,35	0,66	40,96	30,35	5,943	-1,41	1,41
3	3,79	5,50	2,41	40,0	0,01										
QP 93 Br 34	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+312,32	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	297,63	297,36	1,40	0,63	37,76	26,96	5,374	-1,41	1,41
3	3,94	5,60	2,32	40,0	6,00										
QP 93 Br 34	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+312,33	0,00	0,00	0,00	20,0	14,08	9,120	297,63	297,44	1,48	0,52	129,73	87,91	16,893	-1,61	1,59
1	4,65	6,05	1,96	18,0	0,01										
QP 93 Br os	0,00	0,00	0,00	20,0	14,08										
7+334,33	0,00	0,00	0,00	20,0	44,02	9,120	298,01	297,81	1,33	0,55	132,20	99,55	17,352	-1,69	1,86
1	4,61	6,05	1,98	18,0	22,00										
QP 92A	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+356,34	0,00	0,00	0,00	20,0	44,02	9,120	298,32	298,18	1,56	0,44	93,89	60,37	11,265	-1,70	1,87
1	5,39	6,47	1,69	18,0	22,01										
QP 92 St 33	0,00	0,00	0,00	20,0	44,02										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m2)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m3/s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m2)	S(1m) (N/m2)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
7+377,06	0,03	0,48	0,26	15,0	20,72	9,120	298,58	298,39	1,59	0,57	112,37	70,62	14,215	-2,80	1,52
1	4,72	5,52	1,93	18,0	20,72										
QP 91	0,00	0,00	0,00	15,0	20,72										
7+398,70	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	298,94	298,72	1,51	0,73	62,94	41,59	19,454	-1,65	16,44
1	4,35	5,75	2,09	18,0	21,64										
QP 90	0,22	8,39	0,19	15,0	21,64										
7+438,30	0,49	8,34	0,32	20,0	44,51	9,120	299,58	299,42	1,87	0,67	41,53	22,23	12,639	-10,08	9,97
1	5,00	6,02	1,79	18,0	39,60										
QP 89 Br us	0,05	2,52	0,15	20,0	44,51										
7+438,31	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	299,80	299,42	1,87		62,63	33,52	14,912		
3	3,33	7,93	2,74	40,0	0,01										
QP 89 Br 32	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+443,21	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	299,87	299,49	1,94		62,63	32,31	14,912		
3	3,33	7,93	2,74	40,0	4,90										
QP 89 Br 32	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+443,22	3,56	9,48	0,01	20,0	44,51	9,120	299,87	299,75	2,20	0,35	35,52	16,12	7,112	-10,61	9,97
1	6,02	6,12	1,50	18,0	0,01										
QP 89 Br os	2,59	8,76	0,01	20,0	44,51										
7+457,32	1,54	3,76	0,76	20,0	14,11	9,120	299,95	299,88	2,40	0,37	37,21	15,52	4,756	-5,05	1,67
1	6,39	6,38	1,24	18,0	14,10										
QP 88	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+469,46	8,30	11,90	0,51	20,0	12,14	9,120	299,98	299,97	2,44	0,21	8,26	3,39	1,048	-13,18	5,49
1	6,33	5,01	0,68	18,0	12,14										
QP 87	1,98	4,18	0,30	15,0	12,14										
7+495,40	2,04	7,92	0,40	15,0	25,94	9,120	300,05	299,99	1,86	0,43	25,60	13,75	4,260	-11,88	2,40
1	7,27	7,58	1,14	18,0	25,94										
QP 86	0,00	0,00	0,00	15,0	25,94										
7+513,39	0,02	2,08	0,11	20,0	23,00	9,120	300,29	300,08	1,98	0,50	101,40	51,24	17,708	-4,08	1,24
1	4,52	5,85	2,02	18,0	17,99										
QP 85 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	23,00										
7+513,40	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	300,37	300,08	1,98		45,47	22,98	9,324		
3	3,81	7,81	2,39	40,0	0,01										
QP 85 Br 31	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+518,40	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	9,120	300,41	300,14	2,04		42,45	20,82	8,543		
3	3,93	7,91	2,32	40,0	5,00										
QP 85 Br 31	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+518,41	1,48	12,72	0,01	20,0	23,00	9,120	300,41	300,24	2,14	0,43	46,19	21,54	13,456	-13,98	1,24
1	5,00	6,16	1,82	18,0	0,01										
QP 85 Br os	0,00	0,00	0,00	20,0	23,00										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m2)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m3/s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m2)	S(1m) (N/m2)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
7+545,04	1,18	4,94	0,38	15,0	26,64	9,120	300,65	300,58	1,98	0,41	24,86	12,58	4,394	-7,92	11,57
1	7,15	7,03	1,21	18,0	26,63										
QP 84	0,17	3,06	0,19	20,0	26,64										
7+585,63	0,00	0,00	0,00	20,0	40,59	9,120	300,89	300,72	1,69	0,45	55,66	32,90	6,862	-1,53	1,62
1	5,06	6,24	1,80	25,0	40,59										
QP 83 Stau	0,00	0,00	0,00	20,0	40,59										
7+592,88	0,00	0,00	0,00	20,0	7,25	8,000	301,03	300,75	1,12	0,71	194,76	173,23	29,942	-1,69	1,39
1	3,42	5,26	2,34	18,0	7,25										
QP 81 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	7,25										
7+592,89	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	301,03	300,77	1,20	0,66	35,81	29,74	5,379	-1,69	1,41
3	3,58	5,37	2,24	40,0	0,01										
QP 81 Br 29	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+615,69	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	301,17	300,97	1,40		32,50	23,26	7,115		
3	4,00	8,75	2,00	40,0	22,80										
QP 81 Br 29	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+615,70	0,00	0,00	0,00	20,0	27,61	8,000	301,17	300,98	1,41	0,52	124,57	88,21	17,161	-1,69	1,40
1	4,20	5,79	1,90	18,0	0,01										
QP 81 Br os	0,00	0,00	0,00	20,0	27,61										
7+645,30	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	301,63	301,47	1,56	0,47	105,91	68,01	13,677	-1,67	1,41
1	4,51	5,82	1,78	18,0	29,60										
QP 80	0,00	0,00	0,00	20,0	29,60										
7+653,99	0,00	0,58	0,10	20,0	13,20	8,000	301,88	301,54	1,62	0,70	212,00	130,78	36,879	-7,65	1,24
1	3,11	4,83	2,58	18,0	8,69										
QP 79 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	13,20										
7+654,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	302,13	301,54	1,62		101,14	62,39	27,091		
3	2,34	6,28	3,41	40,0	0,01										
QP 79 Br 28	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+658,50	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	302,26	301,66	1,74		101,14	58,09	27,091		
3	2,34	6,28	3,41	40,0	4,50										
QP 79 Br 28	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+658,51	4,03	10,33	0,03	20,0	13,20	8,000	302,26	302,09	2,17	0,46	57,62	26,60	13,422	-11,22	8,73
1	4,30	5,26	1,82	18,0	0,01										
QP 79 Br os	1,60	7,51	0,02	20,0	13,20										
7+678,08	0,28	3,70	0,23	15,0	19,57	8,000	302,46	302,36	2,22	0,49	27,81	12,52	7,417	-5,95	10,88
1	5,69	6,83	1,37	18,0	19,57										
QP 78 St 27	0,43	6,54	0,28	20,0	19,57										
7+704,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	302,77	302,59	1,74	0,47	121,13	69,52	16,355	-1,19	1,39
1	4,25	5,73	1,88	18,0	25,92										
QP 77 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	29,43										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
7+704,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	302,90	302,59	1,74		49,56	28,44	11,439		
3	3,27	7,54	2,45	40,0	0,01										
QP 77 Br 26	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+707,51	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	302,94	302,63	1,78		49,56	27,80	11,439		
3	3,27	7,54	2,45	40,0	3,50										
QP 77 Br 26	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+707,52	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	302,94	302,79	1,94	0,40	94,73	48,76	12,198	-1,20	1,40
1	4,76	6,13	1,68	18,0	0,01										
QP 77 Br os	0,00	0,00	0,00	20,0	29,43										
7+720,88	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	303,04	302,95	2,15	0,31	31,47	14,66	3,716	-1,46	1,50
1	5,86	6,93	1,36	25,0	13,36										
QP 76 Stau	0,00	0,00	0,00	20,0	13,37										
7+724,74	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	303,05	302,98	1,48	0,33	25,15	17,05	2,818	-2,31	2,18
1	6,50	7,29	1,23	25,0	3,86										
QP 75 Stau	0,00	0,00	0,00	20,0	3,86										
7+730,95	0,00	0,00	0,00	20,0	10,92	8,000	303,47	302,95	1,31	0,95	384,06	294,06	68,568	-0,94	1,23
1	2,50	4,46	3,20	18,0	6,21										
QP 74 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	10,92										
7+730,96	0,00	0,22	0,05	20,0	0,01	8,000	303,47	303,26	1,62	0,95	14,15	8,76	4,457	-1,17	14,18
1	3,23	4,44	2,16	40,0	0,01										
QP 74 Br 25	2,35	12,93	0,43	20,0	0,01										
7+735,66	0,00	0,00	0,00	20,0	4,70	8,000	303,51	303,11	1,47	0,78	57,90	39,28	9,696	-0,94	1,25
1	2,86	4,80	2,79	40,0	4,70										
QP 74 Br 25	0,00	0,00	0,00	20,0	4,70										
7+735,67	0,00	0,00	0,00	20,0	10,92	8,000	303,51	303,11	1,47	0,78	285,91	193,97	47,880	-0,94	1,25
1	2,86	4,80	2,79	18,0	0,01										
QP 74 Br os	0,00	0,00	0,00	20,0	10,92										
7+746,96	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	304,00	303,70	1,91	0,68	219,90	115,08	38,926	-1,76	0,80
1	3,30	5,84	2,43	18,0	11,29										
QP 73	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+758,35	3,30	5,62	1,13	20,0	11,39	8,000	304,26	304,19	2,38	0,35	41,57	17,45	6,526	-5,83	0,88
1	3,76	5,46	1,13	18,0	11,39										
QP 72 St 24	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+767,64	7,66	10,53	0,46	15,0	9,29	8,000	304,29	304,28	2,44	0,18	11,06	4,54	1,425	-10,73	5,09
1	4,48	4,79	0,65	18,0	9,29										
QP 71	3,46	4,77	0,46	15,0	9,29										
7+788,68	0,00	0,00	0,00	20,0	31,45	8,000	304,38	304,29	1,65	0,41	35,13	21,34	6,764	-2,03	14,17
1	5,87	6,68	1,36	18,0	21,04										
QP 70 Br us	0,19	4,98	0,15	20,0	31,45										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
7+788,69	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	304,56	304,29	1,65		46,21	28,08	12,508		
3	3,47	9,40	2,30	40,0	0,01										
QP 70 Br 22	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+799,09	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	304,69	304,42	1,78		46,21	26,02	12,508		
3	3,47	9,40	2,30	40,0	10,40										
QP 70 Br 22	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+799,10	3,90	13,71	0,32	20,0	0,01	8,000	304,69	304,67	2,03	0,29	6,46	3,19	1,373	-15,41	14,17
1	7,38	6,93	0,70	18,0	0,01										
QP 70 Br os	4,43	12,71	0,37	20,0	0,01										
7+805,95	4,97	11,16	0,57	20,0	6,85	8,000	304,70	304,67	2,04	0,30	15,21	7,44	2,418	-12,25	1,67
1	6,00	6,29	0,86	18,0	6,85										
QP 69	0,00	0,00	0,00	15,0	6,85										
7+818,87	3,91	10,20	0,74	20,0	18,23	8,000	304,77	304,71	2,08	0,48	32,85	15,79	6,860	-10,73	2,68
1	4,06	5,39	1,23	18,0	12,92										
QP 68 Br us	0,35	1,77	0,35	15,0	18,23										
7+818,88	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	305,24	304,71	2,08		88,55	42,55	22,934		
3	2,49	6,45	3,21	40,0	0,01										
QP 68 Br 21	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+824,18	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	305,36	304,83	2,20		88,55	40,22	22,934		
3	2,49	6,45	3,21	40,0	5,30										
QP 68 Br 21	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+824,19	10,06	10,83	0,51	20,0	0,01	8,000	305,36	305,34	2,71	0,14	6,35	2,34	0,705	-10,73	2,68
1	5,35	5,39	0,48	18,0	0,01										
QP 68 Br os	1,35	2,40	0,27	15,0	0,01										
7+850,00	12,34	16,13	0,37	20,0	25,81	8,000	305,38	305,37	2,35	0,13	4,26	1,81	0,485	-17,57	1,73
1	7,98	6,99	0,43	18,0	25,81										
QP 67 St 20	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+894,03	1,43	12,88	0,23	20,0	48,24	8,000	305,46	305,41	2,02	0,37	12,56	6,21	2,752	-15,11	2,12
1	7,79	7,31	0,98	18,0	44,03										
QP 66 Br us	0,00	0,00	0,00	15,0	48,24										
7+894,04	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	305,50	305,41	2,02		13,93	6,89	2,582		
3	5,94	11,01	1,35	40,0	0,01										
QP 66 Br 19	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+898,24	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	305,51	305,42	2,03		13,93	6,86	2,582		
3	5,94	11,01	1,35	40,0	4,20										
QP 66 Br 19	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+898,25	2,21	13,03	0,29	20,0	0,01	8,000	305,51	305,47	2,08	0,35	11,40	5,48	2,282	-15,21	2,28
1	8,05	7,35	0,91	18,0	0,01										
QP 66 Br os	0,00	0,16	0,03	15,0	0,01										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
7+910,57	0,94	12,71	0,11	20,0	12,32	8,000	305,53	305,51	2,32	0,21	5,54	2,39	0,945	-17,30	3,77
1	12,36	9,96	0,64	18,0	12,32										
QP 65	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+917,88	0,00	0,61	0,03	20,0	16,72	8,000	305,57	305,49	1,83	0,31	46,65	25,45	5,502	-12,14	1,83
1	6,32	6,84	1,27	18,0	7,31										
QP 64 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	16,72										
7+917,89	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	305,63	305,49	1,83		21,64	11,80	4,395		
3	4,84	9,83	1,65	40,0	0,01										
QP 64 Br 18	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+927,29	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	305,67	305,53	1,87		21,64	11,55	4,395		
3	4,84	9,83	1,65	40,0	9,40										
QP 64 Br 18	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
7+927,30	0,32	5,59	0,20	20,0	0,01	8,000	305,67	305,60	1,94	0,35	25,61	13,22	4,601	-12,14	1,83
1	6,72	7,05	1,18	18,0	0,01										
QP 64 Br os	0,00	0,00	0,00	20,0	0,01										
7+939,17	0,00	0,00	0,00	15,0	11,87	8,000	305,74	305,65	1,67	0,37	58,60	34,98	6,878	-2,32	2,19
1	5,96	7,00	1,34	18,0	11,87										
QP 63	0,00	0,00	0,00	15,0	11,87										
7+967,97	0,00	0,00	0,00	15,0	28,80	8,000	306,14	305,93	1,77	0,54	143,46	81,10	19,529	-1,25	1,39
1	3,91	5,32	2,05	18,0	28,80										
QP 62 St 17	0,00	0,00	0,00	15,0	28,80										
7+997,23	0,31	1,17	0,34	15,0	29,26	8,000	306,47	306,41	2,08	0,29	28,36	13,61	2,957	-4,39	1,82
1	7,50	6,73	1,05	18,0	29,26										
QP 61	0,00	0,24	0,01	15,0	29,26										
8+014,86	0,00	0,00	0,00	15,0	17,63	8,000	306,57	306,47	1,62	0,44	64,01	39,48	8,066	-2,65	3,00
1	5,77	7,26	1,39	18,0	17,63										
QP 60	0,00	0,01	0,01	15,0	17,63										
8+037,30	0,15	1,15	0,31	15,0	22,44	8,000	306,73	306,63	1,61	0,44	52,68	32,64	6,628	-3,54	2,78
1	5,75	6,27	1,38	18,0	22,44										
QP 59	0,00	0,00	0,00	15,0	22,44										
8+052,26	0,00	0,00	0,00	15,0	19,37	8,000	306,96	306,74	1,38	0,61	149,02	107,67	21,456	-1,26	1,99
1	3,87	5,57	2,07	18,0	14,96										
QP 58 Br us	0,00	0,00	0,00	15,0	19,37										
8+052,27	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	306,96	306,74	1,38	0,60	29,92	21,61	4,292	-1,27	2,00
3	3,88	5,57	2,06	40,0	0,01										
QP 58 Br 16	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+056,67	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	306,98	306,77	1,41	0,59	28,61	20,31	4,057	-1,28	2,01
3	3,96	5,62	2,02	40,0	4,40										
QP 58 Br 16	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m2)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m3/s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m2)	S(1m) (N/m2)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
8+056,68	0,00	0,00	0,00	15,0	0,01	8,000	306,98	306,77	1,41	0,59	142,53	101,20	20,285	-1,26	1,99
1	3,95	5,62	2,03	18,0	0,01										
QP 58 Br os	0,00	0,00	0,00	15,0	0,01										
8+076,40	0,00	0,00	0,00	15,0	19,72	8,000	307,28	307,15	1,72	0,47	83,79	48,62	10,825	-1,44	2,88
1	5,07	6,55	1,58	18,0	19,72										
QP 57	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+086,25	0,00	0,00	0,00	15,0	9,85	8,000	307,40	307,24	1,62	0,60	99,16	61,27	14,624	-1,61	3,79
1	4,44	5,90	1,80	18,0	9,85										
QP 56	0,01	0,66	0,11	15,0	9,85										
8+096,93	0,00	0,00	0,00	15,0	10,68	8,000	307,55	307,40	1,58	0,51	96,83	61,31	12,545	-1,22	2,89
1	4,72	6,11	1,70	18,0	10,68										
QP 55	0,00	0,00	0,00	15,0	10,68										
8+115,68	0,00	0,00	0,00	15,0	18,75	8,000	307,86	307,66	1,75	0,63	139,53	79,81	20,970	-3,07	0,86
1	4,03	6,05	1,99	18,0	18,75										
QP 54	0,00	0,00	0,00	15,0	18,75										
8+131,79	0,00	0,00	0,00	20,0	24,22	8,000	308,08	307,99	1,32	0,39	60,91	46,15	7,215	-2,19	2,40
1	5,86	6,94	1,37	18,0	16,11										
QP 53 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	24,22										
8+131,80	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	308,08	307,99	1,32	0,38	12,10	9,17	1,422	-2,21	2,45
3	5,91	6,95	1,35	40,0	0,01										
QP 53 Br 15	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+139,90	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	308,09	308,00	1,33	0,38	11,83	8,87	1,381	-2,21	2,45
3	5,97	6,97	1,34	40,0	8,10										
QP 53 Br 15	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+139,91	0,00	0,00	0,00	20,0	24,22	8,000	308,10	308,00	1,33	0,38	59,55	44,68	7,009	-2,19	2,40
1	5,92	6,97	1,35	18,0	0,01										
QP 53 Br os	0,00	0,00	0,00	20,0	24,22										
8+154,19	0,00	0,00	0,00	20,0	14,29	8,000	308,60	308,31	0,97	1,00	213,27	213,27	38,085	-2,68	2,90
1	3,35	5,99	2,39	18,0	14,28										schießend
QP 52	0,00	0,00	0,00	15,0	14,29										
8+170,60	0,00	0,00	0,00	20,0	24,57	8,000	309,09	308,87	1,10	0,66	150,30	136,10	21,958	-2,00	1,88
1	3,86	5,64	2,07	18,0	16,41										
QP 51 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	24,57										
8+170,61	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	309,09	308,87	1,10	0,66	30,17	27,32	4,392	-2,02	1,90
3	3,88	5,64	2,06	40,0	0,01										
QP 51 Br 14	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+178,76	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	309,12	308,93	1,16	0,61	26,86	23,21	3,781	-2,02	1,90
3	4,09	5,75	1,96	40,0	8,15										
QP 51 Br 14	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
8+178,77	0,00	0,00	0,00	20,0	24,57	8,000	309,12	308,93	1,16	0,61	133,91	115,69	18,920	-2,00	1,88
1	4,07	5,75	1,97	18,0	0,01										
QP 51 Br os	0,00	0,00	0,00	20,0	24,57										
8+198,83	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	309,56	309,18	1,12	0,87	139,80	124,51	22,171	-1,21	1,70
1	2,92	4,64	2,74	25,0	20,06										
QP 50 Stau	0,00	0,00	0,00	15,0	20,07										
															Stossverlust = 0,030 m
8+198,93	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	310,42	310,10	0,77	1,00	91,56	91,56	21,675	-1,22	6,27
1	3,17	5,60	2,52	25,0	0,10										schießend
QP 50 Stau	0,35	2,74	0,04	15,0	20,07										
8+221,77	0,00	0,00	0,00	15,0	22,94	8,000	310,80	310,74	1,18	0,52	49,93	42,34	10,965	-1,00	14,86
1	2,32	3,89	1,34	18,0	22,84										
QP 49	5,62	13,55	0,87	15,0	22,94										
8+244,14	0,00	0,00	0,00	15,0	22,37	8,000	311,29	311,01	1,44	0,78	192,77	134,17	27,999	-2,24	1,43
1	3,41	4,95	2,35	18,0	22,37										
QP 48	0,00	0,00	0,00	15,0	22,37										
															Stossverlust = 0,052 m
8+257,15	1,29	10,14	0,46	15,0	13,01	8,000	311,56	311,42	1,26	0,94	39,71	31,64	14,727	-12,47	9,24
1	4,03	5,48	1,78	18,0	13,01										
QP 47	0,58	6,30	0,37	15,0	13,01										
8+270,27	4,16	19,39	0,68	15,0	13,12	8,000	311,76	311,64	1,42	0,95	48,33	33,95	16,163	-20,75	1,09
1	2,82	3,95	1,83	18,0	13,12										
QP 46 St 13	0,00	0,00	0,00	15,0	13,12										
8+284,92	7,04	22,81	0,54	15,0	14,65	8,000	311,92	311,88	1,42	0,52	23,73	16,73	6,147	-24,38	1,80
1	3,58	4,68	1,18	18,0	14,65										
QP 45	0,00	0,00	0,00	15,0	14,65										
8+307,19	3,90	13,33	0,82	15,0	22,27	8,000	312,18	312,09	1,54	0,81	48,19	31,28	15,299	-14,10	8,50
1	2,26	3,42	1,69	18,0	22,27										
QP 44 Stau	1,55	7,75	0,64	15,0	22,27										
															Stossverlust = 0,013 m
8+308,07	3,44	13,27	0,97	15,0	0,88	8,000	312,22	312,11	0,88	1,00	75,13	75,13	25,371	-14,06	8,01
1	1,28	2,03	2,10	18,0	0,88										schießend
QP 43 Stau	1,97	7,30	1,00	15,0	0,88										
8+312,70	4,67	11,66	0,84	15,0	4,63	8,000	312,30	312,23	1,23	0,58	50,58	41,24	10,586	-12,63	2,02
1	2,78	3,94	1,47	18,0	4,63										
QP 42	0,00	0,00	0,00	15,0	4,63										
8+327,82	2,02	12,59	0,76	15,0	15,12	8,000	312,59	312,41	1,33	1,27	72,99	54,81	29,194	-13,13	7,43
1	1,76	2,68	2,33	18,0	15,12										schießend
QP 41	1,73	6,76	1,38	20,0	15,12										
8+343,21	0,00	0,00	0,00	15,0	15,39	8,000	312,95	312,83	1,33	1,00	46,38	34,94	17,002	-1,23	18,84
1	3,19	4,96	1,75	18,0	15,39										schießend
QP 40 Br us	3,03	17,83	0,80	20,0	15,39										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
8+343,22	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	313,34	312,83	1,33		88,87	66,94	24,428		
3	2,51	6,90	3,19	40,0	0,01										
QP 40 Br 12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+347,12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	313,44	312,92	1,42		88,87	62,47	24,428		
3	2,51	6,90	3,19	40,0	3,90										
QP 40 Br 12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+347,13	3,00	7,74	0,18	15,0	0,01	8,000	313,44	313,43	1,93	0,16	3,41	1,77	0,499	-8,81	18,84
1	4,67	4,97	0,54	25,0	0,01										
QP 40 Br os	13,60	18,43	0,37	20,0	0,01										
8+361,01	3,21	7,92	0,34	15,0	0,01	8,000	313,44	313,43	1,98	0,19	0,01	0,00	0,001	-8,81	18,84
1	5,30	4,87	0,02	18,0	13,88										
QP 39 Gb us	13,20	17,48	0,51	15,0	0,01										
8+361,02	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	313,45	313,42	1,97	0,24	3,86	1,96	0,485	-1,04	18,84
1	5,21	5,45	0,85	40,0	0,01										
QP 39 Gb 11	13,06	17,47	0,27	15,0	0,01										
8+374,22	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	313,51	313,42	1,59	0,64	16,11	10,15	3,253	-0,79	15,58
1	2,72	4,09	1,74	40,0	13,20										
QP 39 Gb 11	6,55	14,62	0,50	15,0	13,20										
8+374,23	0,92	4,66	0,35	15,0	0,01	8,000	313,51	313,48	1,65	0,39	22,45	13,63	4,741	-5,43	16,19
1	2,83	3,76	1,03	18,0	0,01										
QP 39 Gb os	7,45	15,24	0,64	15,0	0,01										
8+381,30	1,44	5,47	0,53	15,0	7,07	8,000	313,56	313,51	1,66	0,59	26,43	15,93	7,399	-6,40	20,83
1	2,78	3,56	1,31	18,0	7,07										
QP 38 St 10	6,11	19,89	0,59	15,0	7,07										
8+398,45	0,01	0,18	0,12	15,0	17,15	8,000	313,67	313,63	1,44	0,56	20,78	14,47	5,899	-1,42	28,01
1	3,78	4,70	1,20	18,0	17,15										
QP 37	7,17	26,23	0,49	15,0	17,15										
8+434,80	0,00	0,00	0,00	20,0	36,35	8,000	314,08	313,92	1,09	0,62	111,86	102,83	16,429	-1,72	3,63
1	4,48	6,58	1,79	18,0	36,35										
QP 36	0,00	0,00	0,00	15,0	36,35										
8+447,15	0,00	0,00	0,00	18,0	16,86	8,000	314,27	314,10	1,37	0,61	117,31	85,92	15,411	-2,19	2,33
1	4,29	5,64	1,86	18,0	12,35										
QP 35 Br us	0,00	0,00	0,00	18,0	16,86										
8+447,16	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	314,27	314,10	1,37	0,61	23,76	17,40	3,121	-2,19	2,33
3	4,29	5,64	1,86	40,0	0,01										
QP 35 Br 9	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+451,66	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	314,28	314,10	1,37	0,62	24,55	17,92	3,233	-2,19	2,20
3	4,23	5,56	1,89	40,0	4,50										
QP 35 Br 9	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
8+451,67	0,00	0,00	0,00	20,0	0,01	8,000	314,28	314,11	1,44	0,58	109,13	75,53	14,024	-2,20	2,34
1	4,44	5,70	1,80	18,0	0,01										
QP 35 Br os	0,00	0,00	0,00	15,0	0,01										
8+468,54	0,00	0,00	0,00	20,0	16,87	8,000	314,57	314,37	1,17	0,71	136,38	116,87	20,006	-1,89	3,26
1	4,06	5,95	1,97	18,0	16,87										
QP 34	0,00	0,00	0,00	15,0	16,87										
8+494,18	0,00	0,00	0,00	20,0	25,64	8,000	315,03	314,85	1,41	0,63	111,50	79,19	16,836	-1,31	3,73
1	4,18	5,62	1,91	18,0	25,64										
QP 33	0,02	0,71	0,16	15,0	25,64										
8+509,19	0,00	0,00	0,00	20,0	15,01	8,000	316,51	315,92	1,30	1,00	442,54	340,65	84,552	-0,95	1,03
1	2,35	4,50	3,40	18,0	15,01										schießend
QP 32	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+515,40	0,00	0,30	0,04	20,0	15,01	8,000	316,85	316,62	2,00	0,50	156,72	78,52	25,975	-1,95	1,03
1	3,74	5,89	2,14	18,0	6,21										
QP 31 Ue us	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+515,41	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	317,09	316,58	1,09	1,00	74,08	67,90	12,712	-1,29	1,23
3	2,54	4,36	3,15	40,0	0,01										schießend
QP 31 Ue 8	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+538,11	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	317,46	317,00	1,51		77,59	51,41	20,346		
3	2,67	6,99	3,00	40,0	22,70										
QP 31 Ue 8	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+538,12	0,01	0,74	0,00	20,0	28,92	8,000	317,46	317,27	1,78	0,48	48,04	27,00	17,298	-6,07	14,02
1	4,17	5,73	1,92	18,0	0,01										
QP 31 Ue os	0,92	11,90	0,01	15,0	28,92										
8+560,06	0,00	0,00	0,00	20,0	21,95	8,000	317,66	317,65	1,75	0,21	12,01	6,88	1,573	-2,44	14,45
1	5,90	6,21	0,69	18,0	21,94										
QP 30 St 7	8,60	12,78	0,46	15,0	21,95										
8+563,80	0,12	1,57	0,13	20,0	3,74	8,000	317,67	317,65	1,93	0,25	9,00	4,66	1,329	-4,44	16,23
1	7,19	6,21	0,72	18,0	3,74										
QP 29	7,71	14,39	0,36	15,0	3,74										
8+568,67	0,00	0,00	0,00	20,0	15,48	8,000	317,79	317,49	1,24	0,72	213,78	172,97	32,956	-1,34	1,40
1	3,27	5,04	2,45	18,0	4,87										
QP 28 Br us	0,00	0,00	0,00	15,0	15,48										
8+568,68	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	317,79	317,49	1,24	0,71	42,66	34,52	6,538	-1,35	1,43
3	3,29	5,04	2,43	40,0	0,01										
QP 28 Br 6	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+579,28	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	8,000	317,85	317,60	1,35	0,63	35,12	26,08	5,138	-1,35	1,44
3	3,60	5,26	2,22	40,0	10,60										
QP 28 Br 6	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
8+579,29	0,00	0,00	0,00	20,0	15,48	8,000	317,85	317,60	1,35	0,63	176,24	130,88	25,952	-1,34	1,41
1	3,57	5,26	2,24	18,0	0,01										
QP 28 Br os	0,00	0,00	0,00	15,0	15,48										
8+601,03	0,00	0,00	0,00	20,0	21,75	8,000	318,24	318,11	1,91	0,39	82,28	43,11	9,634	-1,46	1,58
1	5,03	5,89	1,59	18,0	21,74										
QP 27	0,00	0,00	0,00	15,0	21,75										
8+617,20	0,00	0,00	0,00	20,0	16,17	8,000	318,45	318,27	1,60	0,49	123,83	77,39	16,777	-1,15	1,63
1	4,20	5,69	1,90	18,0	16,17										
QP 26	0,00	0,00	0,00	15,0	16,17										
8+628,85	0,00	0,00	0,00	20,0	11,65	8,000	318,90	318,52	1,25	1,00	278,50	223,33	48,689	-2,69	1,14 schießend
1	2,92	5,11	2,74	18,0	11,65										
QP 25	0,00	0,00	0,00	15,0	11,65										
8+644,52	0,00	0,00	0,00	20,0	15,67	8,000	319,32	319,26	1,71	0,58	19,91	11,66	5,812	-4,68	19,57
1	5,88	7,16	1,20	18,0	15,67										
QP 24	2,81	18,21	0,33	15,0	15,67										
8+655,55	0,00	0,11	0,22	20,0	11,03	8,000	319,45	319,35	1,87	0,96	38,71	20,71	16,050	-0,82	28,70
1	3,30	5,29	1,66	18,0	11,03										
QP 23	4,39	26,47	0,57	15,0	11,03										
8+663,15	0,00	0,00	0,00	15,0	7,60	5,280	319,52	319,51	1,10	0,21	7,28	6,63	1,541	-1,24	25,70
1	3,16	4,36	0,57	18,0	7,60										
QP 22	10,41	24,39	0,33	15,0	7,60										
8+683,97	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	5,280	320,96	320,46	1,71	0,78	414,40	241,78	105,71	-0,53	0,49
1	1,68	4,30	3,13	18,0	20,82										
QP 21	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+691,69	6,46	10,35	0,19	20,0	11,08	5,280	321,37	321,37	2,54	0,08	1,78	0,70	0,232	-11,02	18,04
1	3,81	3,98	0,27	18,0	7,72										
QP 20 Br us	13,87	17,14	0,22	20,0	11,08										
8+691,70	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	5,280	321,98	321,37	2,54		111,56	43,96	36,446		
3	1,52	4,97	3,47	40,0	0,01										
QP 20 Br 5	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+695,05	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	5,280	322,10	321,49	2,66		111,56	41,97	36,446		
3	1,52	4,97	3,47	40,0	3,35										
QP 20 Br 5	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+695,06	14,31	11,84	0,03	20,0	11,08	5,280	322,10	322,07	3,24	0,18	19,12	5,90	1,551	-11,96	23,19
1	5,01	3,98	0,83	18,0	0,01										
QP 20 Br os	27,73	22,34	0,03	20,0	11,08										
8+699,56	13,65	10,69	0,13	15,0	4,51	5,280	322,10	322,10	2,98	0,04	0,64	0,21	0,053	-10,46	18,85
1	4,65	3,89	0,21	25,0	4,50										
QP 19 Stau	16,10	14,11	0,16	20,0	4,51										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
8+722,90	1,43	3,19	0,13	15,0	23,34	5,280	322,11	322,10	2,75	0,10	2,56	0,93	0,226	-4,00	8,10
1	11,68	6,91	0,38	18,0	23,34										
QP 18	3,26	4,37	0,19	15,0	23,34										
8+745,84	2,77	3,34	0,35	15,0	22,94	5,280	322,13	322,11	2,29	0,19	7,56	3,31	0,691	-3,15	4,50
1	4,71	2,37	0,75	18,0	22,94										
QP 17	2,49	3,39	0,32	15,0	22,94										
8+775,73	0,00	0,00	0,00	15,0	29,89	5,280	322,54	322,33	1,35	0,59	150,66	111,87	25,602	-1,11	1,05
1	2,61	4,44	2,02	18,0	29,89										
QP 16 St 4	0,00	0,00	0,00	15,0	29,89										
8+789,24	0,37	1,22	0,34	15,0	13,51	5,280	322,72	322,69	1,40	0,28	18,46	13,23	2,516	-2,25	5,98
1	6,14	6,87	0,84	18,0	13,51										
QP 15	0,01	0,81	0,05	15,0	13,51										
8+803,04	0,00	0,00	0,00	15,0	20,31	5,280	322,91	322,75	1,02	0,70	113,17	110,48	20,097	-2,15	2,73
1	3,03	5,39	1,74	18,0	13,80										
QP 14 DI us	0,00	0,00	0,00	15,0	20,31										
8+803,05	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	5,280	324,01	322,84	1,15	1,00	205,52	178,02	61,645	-0,21	0,21 schießend
4	1,11	3,32	4,78	40,0	0,01										
QP 14 DI 3	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+809,55	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	5,280	324,43	323,30	1,61		208,62	129,86	70,076		
4	1,12	3,76	4,72	40,0	6,50										
QP 14 DI 3	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+809,56	0,02	0,30	0,03	15,0	0,01	5,280	324,43	324,43	2,70	0,07	0,98	0,36	0,105	-4,11	25,27
1	13,34	8,98	0,24	18,0	0,01										
QP 14 DI os	16,74	23,05	0,12	15,0	0,01										
8+859,34	1,15	2,16	0,10	15,0	49,78	5,280	324,44	324,44	1,90	0,06	0,80	0,42	0,111	-2,14	51,28
1	3,12	1,86	0,27	18,0	49,78										
QP 13	35,05	50,88	0,12	15,0	49,78										
8+902,96	2,28	3,19	0,18	15,0	43,62	5,280	324,45	324,44	1,70	0,09	1,73	1,02	0,233	-3,31	30,33
1	4,27	3,36	0,32	18,0	43,62										
QP 12	19,60	28,59	0,18	15,0	43,62										
8+934,93	0,02	0,35	0,06	15,0	31,97	5,280	324,46	324,46	1,38	0,16	4,42	3,21	0,876	-1,81	31,00
1	3,71	4,87	0,44	18,0	31,97										
QP 11	13,57	29,05	0,27	15,0	31,97										
8+991,54	0,00	0,00	0,00	20,0	56,61	5,280	324,66	324,63	1,11	0,40	18,87	16,99	5,646	-1,42	25,41
1	1,70	3,68	0,81	18,0	56,61										
QP 10	5,68	18,43	0,69	20,0	56,61										
9+000,49	0,00	0,00	0,00	20,0	8,95	5,280	325,01	324,71	0,95	1,00	226,90	226,90	43,882	-1,55	2,04 schießend
1	2,17	4,20	2,43	18,0	8,95										
QP 9	0,00	0,00	0,00	20,0	8,95										

PROGRAMM REHM/FLUSS 10.2 (1D)

eta AG engineering, Schlachthofstr. 4, 02625 Bautzen, Tel.: 03591/677311

Projekt : Hochwasserrisikomanagementplanung Cunewalder Wasser
 Hydraulische Berechnung, Plan-vordr. Maßnahmen, HQ200

Projektnummer: 1

Datum: 06.09.2013

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NHN)	Wsp (m+NHN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
9+021,75	0,00	0,00	0,00	20,0	21,26	5,280	325,61	325,50	1,62	0,57	53,50	33,10	12,469	-0,43	6,23
1	3,50	5,44	1,50	18,0	21,26										
QP 8 St 2	0,15	3,05	0,30	20,0	21,26										
9+048,05	0,00	0,00	0,00	20,0	26,30	5,280	325,84	325,79	1,56	0,42	27,46	17,57	5,363	-0,49	8,53
1	3,21	4,31	1,08	18,0	26,30										
QP 7	2,43	6,70	0,75	20,0	26,30										
9+071,01	0,15	1,02	0,37	20,0	22,96	5,280	325,95	325,92	1,42	0,37	21,17	14,95	4,349	-1,54	10,19
1	1,52	2,23	0,92	18,0	22,96										
QP 6	4,75	9,93	0,81	20,0	22,96										
9+092,82	0,03	0,54	0,06	20,0	21,81	3,430	326,00	326,00	1,30	0,13	2,30	1,77	0,470	-2,53	22,19
1	2,92	3,87	0,32	18,0	21,81										
QP 5	9,71	21,42	0,26	20,0	21,81										
9+104,88	0,00	0,00	0,00	20,0	12,06	3,430	326,02	326,01	0,98	0,30	7,62	7,62	2,533	-1,39	22,72
1	1,67	2,93	0,62	18,0	12,06										
QP 4	5,76	21,78	0,41	20,0	12,06										
9+131,76	0,00	0,00	0,00	20,0	26,88	3,430	326,22	326,17	0,97	0,77	23,40	23,40	10,633	-1,24	16,39
1	1,46	2,61	1,26	18,0	26,88										
QP 3	2,58	15,73	0,62	20,0	26,88										
9+151,59	0,00	0,00	0,00	20,0	27,14	3,430	326,59	326,42	0,82	0,68	124,13	124,13	24,746	-1,21	1,49
1	1,92	3,82	1,79	18,0	19,83										
QP 2 Br us	0,00	0,00	0,00	20,0	27,14										
9+151,60	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	3,430	326,59	326,43	0,83	0,65	22,73	22,73	4,414	-1,33	1,55
3	2,01	3,90	1,71	40,0	0,01										
QP 2 Br 1	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
9+158,90	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	3,430	326,61	326,48	0,88	0,59	19,65	19,65	3,664	-1,35	1,56
3	2,15	4,00	1,60	40,0	7,30										
QP 2 Br 1	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
9+158,91	0,00	0,00	0,00	20,0	0,01	3,430	326,62	326,48	0,88	0,62	104,51	104,51	19,866	-1,23	1,50
1	2,07	3,94	1,65	18,0	0,01										
QP 2 Br os	0,00	0,00	0,00	20,0	0,01										
9+165,18	0,80	10,57	0,26	15,0	6,27	3,430	326,71	326,64	1,14	0,64	21,22	18,60	9,281	-12,03	1,93
1	2,70	4,74	1,19	18,0	6,27										
QP 1	0,00	0,00	0,00	15,0	6,27										