

Oberlauf Trämmerfließ, Var.2
MQ

Berechnungsverfahren :

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

Gewählte Berechnungsparameter :

- Projektnummer : 8
- Berechnung von Station + 6 km + 41,00 m
bis Station + 9 km + 42,00 m
- Anfangswasserspiegel 49,580 m+NN
- Stationierung gegen Fließrichtung
- mit Ermittlung des schießenden Fließzustandes
- Iterationsgenauigkeit der Wasserspiegel von 5,0 mm
- Berechnung FROUDE-Zahl nach Knauf-Könemann

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

Pöyry Deutschland GmbH * Ellerried 7 * 19061 Schwerin

Projekt : Oberlauf Trämmerfließ, Var.2
MQ

Projektnummer: 8

Datum: 13.04.2012

Profil-km -Art	A (m2)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m3/s)	E-Linie (m+NN)	Wsp (m+NN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m2)	S(1m) (N/m2)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
6+041,00 4 DL DN 900	0,00 0,61 0,00	0,00 2,31 0,00	0,00 0,04 0,00	0,0 60,0 0,0	0,00 1,00 0,00	0,023	49,58	49,58	0,83	0,01	0,01	0,01	0,002	-0,24	0,24
6+057,50 4 DL DN 900	0,00 0,58 0,00	0,00 2,16 0,00	0,00 0,04 0,00	0,0 60,0 0,0	0,00 16,50 0,00	0,023	49,58	49,58	0,78	0,01	0,01	0,01	0,003	-0,30	0,30
6+057,55 1 Stau	0,00 0,05 0,00	0,00 1,14 0,00	0,00 0,49 0,00	60,0 60,0 60,0	0,05 0,05 0,05	0,023	49,83	49,81	0,04	1,00	1,89	1,89	4,538	0,51 schießend	1,56
6+057,60 1	0,00 1,66 0,00	0,00 3,84 0,00	0,00 0,01 0,00	22,0 22,0 22,0	0,05 0,05 0,05	0,023	49,83	49,83	0,68	0,01	0,01	0,01	0,001	1,29	4,71
6+084,00 1 M1 SG	0,00 1,67 0,00	0,00 3,85 0,00	0,00 0,01 0,00	22,0 22,0 22,0	26,40 26,40 26,40	0,023	49,83	49,83	0,68	0,01	0,01	0,01	0,001	1,29	4,71
6+090,00 1 M1 SG	0,00 1,01 0,00	0,00 3,24 0,00	0,00 0,02 0,00	22,0 22,0 22,0	6,00 6,00 6,00	0,023	49,83	49,83	0,45	0,01	0,02	0,02	0,005	1,51	4,49
6+098,00 1 M1 SG	0,00 0,39 0,00	0,00 3,31 0,00	0,00 0,06 0,00	22,0 22,0 22,0	8,00 8,00 8,00	0,023	49,83	49,83	0,15	0,05	0,14	0,14	0,121	0,87	4,14
6+105,00 1 M1 S	0,00 0,07 0,00	0,00 3,01 0,00	0,00 0,32 0,00	22,0 22,0 22,0	7,00 7,00 7,00	0,023	49,98	49,98	0,03	0,66	8,07	8,07	30,979	1,07	4,07
6+106,00 1 M1 SG	0,00 0,46 0,00	0,00 3,97 0,00	0,00 0,05 0,00	22,0 22,0 22,0	1,00 1,00 1,00	0,023	49,99	49,99	0,14	0,05	0,11	0,11	0,094	0,38	4,31
6+107,00 1 M1 SG	0,00 0,99 0,00	0,00 4,39 0,00	0,00 0,02 0,00	22,0 22,0 22,0	1,00 1,00 1,00	0,023	49,99	49,99	0,29	0,02	0,02	0,02	0,008	0,21	4,48
6+130,00 1	57,83 27,15 41,23	132,57 36,06 64,53	0,00 0,00 0,00	22,0 22,0 22,0	23,00 23,00 23,00	0,023	49,99	49,99	0,99	0,00	0,00	0,00	0,000	-135,56	97,51
6+240,00 1	57,96 27,19 41,29	132,63 36,06 64,55	0,00 0,00 0,00	22,0 22,0 22,0	110,00 110,00 110,00	0,023	50,00	50,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,000	-135,63	97,54
6+535,00 1	0,00 66,91 6,96	0,00 162,57 20,25	0,00 0,00 0,00	22,0 22,0 22,0	295,00 295,00 295,00	0,023	50,00	50,00	0,53	0,00	0,00	0,00	0,000	-162,56	20,13

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

Pöyry Deutschland GmbH * Ellerried 7 * 19061 Schwerin

Projekt : Oberlauf Trämmerfließ, Var.2
MQ

Projektnummer: 8

Datum: 13.04.2012

Profil-km -Art	A (m2)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m3/s)	E-Linie (m+NN)	Wsp (m+NN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m2)	S(1m) (N/m2)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
6+580,00	9,09	92,21	0,00	22,0	45,00	0,023	50,00	50,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,000	-93,21	14,25
1	2,49	5,23	0,00	22,0	45,00										
M2 SG	1,01	10,26	0,00	22,0	45,00										
6+585,00	0,00	2,47	0,00	22,0	5,00	0,023	50,00	50,00	0,20	0,05	0,18	0,18	0,088	-3,47	4,19
1	0,51	5,03	0,05	22,0	5,00										
M2 SG	0,00	0,19	0,00	22,0	5,00										
6+590,00	0,00	0,00	0,00	22,0	5,00	0,023	50,01	50,01	0,09	0,24	2,02	2,02	2,912	1,70	3,34
1	0,11	1,66	0,20	22,0	5,00										
M2 SG	0,00	0,00	0,00	22,0	5,00										
6+600,00	0,00	0,00	0,00	22,0	10,00	0,023	50,23	50,22	0,04	0,82	16,80	16,80	41,985	1,86	3,31
1	0,05	1,46	0,47	22,0	10,00										
M2 S	0,00	0,00	0,00	22,0	10,00										
6+602,00	0,00	0,00	0,00	22,0	2,00	0,023	50,27	50,27	0,27	0,03	0,07	0,07	0,038	1,27	4,24
1	0,54	3,04	0,04	22,0	2,00										
M2 SG	0,00	0,00	0,00	22,0	2,00										
6+610,00	2,72	11,50	0,00	22,0	8,00	0,023	50,27	50,27	1,02	0,00	0,00	0,00	0,000	-14,49	56,03
1	5,91	9,15	0,00	22,0	8,00										
M2 SG	11,84	50,03	0,00	22,0	8,00										
6+630,00	10,56	31,69	0,00	22,0	20,00	0,023	50,27	50,27	1,03	0,00	0,00	0,00	0,000	-32,68	91,85
1	5,22	6,63	0,00	22,0	20,00										
	41,00	86,37	0,00	22,0	20,00										
6+685,00	10,59	31,71	0,00	22,0	55,00	0,023	50,28	50,28	1,04	0,00	0,00	0,00	0,000	-32,69	91,87
1	5,23	6,63	0,00	22,0	55,00										
	41,08	86,38	0,00	22,0	55,00										
6+848,00	23,31	65,16	0,00	22,0	163,00	0,023	50,28	50,28	0,99	0,00	0,00	0,00	0,000	-125,15	74,79
1	34,19	64,13	0,00	22,0	163,00										
	37,32	70,80	0,00	22,0	163,00										
6+952,00	15,49	43,19	0,00	22,0	104,00	0,023	50,28	50,28	0,78	0,00	0,00	0,00	0,000	-44,18	17,41
1	3,42	5,10	0,00	22,0	104,00										
	1,59	13,41	0,00	22,0	104,00										
7+000,00	15,53	43,25	0,00	22,0	48,00	0,023	50,28	50,28	0,78	0,00	0,00	0,00	0,000	-44,24	17,47
1	3,42	5,10	0,00	22,0	48,00										
	1,60	13,47	0,00	22,0	48,00										
7+025,00	0,00	0,00	0,00	22,0	25,00	0,023	50,28	50,28	0,80	0,00	0,00	0,00	0,000	-5,26	5,76
1	4,60	11,14	0,00	22,0	25,00										
M3 Fu	0,00	0,00	0,00	22,0	25,00										
7+030,00	0,00	0,00	0,00	22,0	5,00	0,023	50,28	50,28	0,28	0,02	0,02	0,02	0,015	-2,84	3,34
1	0,95	6,21	0,02	22,0	5,00										
M3 Fu	0,00	0,00	0,00	22,0	5,00										

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

Pöyry Deutschland GmbH * Ellerried 7 * 19061 Schwerin

Projekt : Oberlauf Trämmerfließ, Var.2
MQ

Projektnummer: 8

Datum: 13.04.2012

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NN)	Wsp (m+NN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
7+045,00 1 M3 Fu	0,00 0,07 0,00	0,00 2,00 0,00	0,00 0,34 0,00	22,0 22,0 22,0	15,00 15,00 15,00	0,023	50,54 Stossverlust = 0,005 m	50,53	0,05	0,60	12,08	12,08	22,473	-0,75	1,25
7+050,00 1 M3 Fu	0,00 0,09 0,00	0,00 2,36 0,00	0,00 0,25 0,00	22,0 22,0 22,0	5,00 5,00 5,00	0,023	50,62	50,62	0,07	0,40	6,16	6,16	9,472	-0,93	1,43
7+051,00 1 M3 Fu	0,00 0,08 0,00	0,00 2,27 0,00	0,00 0,27 0,00	22,0 22,0 22,0	1,00 1,00 1,00	0,023	50,62	50,62	0,06	0,45	7,54	7,54	12,357	-0,88	1,38
7+057,00 1 M3 S	0,00 0,07 0,00	0,00 2,35 0,00	0,00 0,35 0,00	22,0 22,0 22,0	6,00 6,00 6,00	0,023	50,80	50,80	0,05	0,67	13,72	13,72	29,691	-0,92	1,42
7+058,00 1 M3 Fu	0,00 0,83 0,00	0,00 7,20 0,00	0,00 0,03 0,00	22,0 22,0 22,0	1,00 1,00 1,00	0,023	50,82	50,82	0,22	0,03	0,06	0,06	0,028	-3,34	3,84
7+067,00 1 M3 Fu	0,00 7,66 0,00	0,00 14,69 0,00	0,00 0,00 0,00	22,0 22,0 22,0	9,00 9,00 9,00	0,023	50,82	50,82	1,02	0,00	0,00	0,00	0,000	-7,02	7,52
7+100,00 1	2,11 3,44 38,57	9,20 4,72 69,42	0,00 0,00 0,00	22,0 22,0 22,0	33,00 33,00 33,00	0,023	50,82	50,82	1,19	0,00	0,00	0,00	0,000	-10,19	72,90
7+205,00 1	2,12 3,44 38,63	9,22 4,72 69,43	0,00 0,00 0,00	22,0 22,0 22,0	105,00 105,00 105,00	0,023	50,82	50,82	1,19	0,00	0,00	0,00	0,000	-10,21	72,91
7+465,00 1	13,41 2,61 9,41	51,14 5,18 42,60	0,00 0,00 0,00	22,0 22,0 22,0	260,00 260,00 260,00	0,023	50,82	50,82	0,85	0,00	0,00	0,00	0,000	-52,13	46,60
7+522,00 1 M4 Fu	0,00 1,41 0,00	0,00 3,40 0,00	0,00 0,02 0,00	22,0 22,0 22,0	57,00 57,00 57,00	0,023	50,82	50,82	0,72	0,01	0,01	0,01	0,002	-0,76	2,14
7+528,00 1 M4 Fu	0,00 0,56 0,00	0,00 2,61 0,00	0,00 0,04 0,00	22,0 22,0 22,0	6,00 6,00 6,00	0,023	50,82	50,82	0,32	0,03	0,06	0,06	0,027	-0,59	1,88
7+537,00 1 M4 Fu	0,00 0,06 0,00	0,00 2,12 0,00	0,00 0,40 0,00	22,0 22,0 22,0	9,00 9,00 9,00	0,023	51,00 Stossverlust = 0,006 m	50,99	0,04	0,76	17,37	17,37	39,096	-0,81	1,31
7+546,00 1 M4 S	0,00 0,10 0,00	0,00 4,02 0,00	0,00 0,23 0,00	22,0 22,0 22,0	9,00 9,00 9,00	0,023	51,30	51,29	0,04	0,47	6,78	6,78	15,433	-1,76	2,26

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

Pöyry Deutschland GmbH * Ellerried 7 * 19061 Schwerin

Projekt : Oberlauf Trämmerfließ, Var.2
MQ

Projektnummer: 8

Datum: 13.04.2012

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NN)	Wsp (m+NN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
7+548,00	0,00	0,00	0,00	22,0	2,00	0,023	51,31	51,31	0,26	0,01	0,02	0,02	0,006	-5,80	6,30
1	1,64	12,11	0,01	22,0	2,00										
M4 Fu	0,00	0,00	0,00	22,0	2,00										
7+558,50	0,00	0,00	0,00	22,0	10,50	0,023	51,31	51,31	1,21	0,00	0,00	0,00	0,000	-10,00	10,50
1	16,85	21,39	0,00	22,0	10,50										
M4 Fu	0,00	0,00	0,00	22,0	10,50										
7+600,00	6,90	20,92	0,00	22,0	41,50	0,023	51,31	51,31	1,26	0,00	0,00	0,00	0,000	-21,90	40,90
1	3,56	3,58	0,00	22,0	41,50										
	15,63	38,59	0,00	22,0	41,50										
7+700,00	6,92	20,95	0,00	22,0	100,00	0,023	51,31	51,31	1,26	0,00	0,00	0,00	0,000	-21,94	40,91
1	4,91	5,25	0,00	22,0	100,00										
	14,32	36,93	0,00	22,0	100,00										
8+065,00	2,58	44,89	0,00	22,0	365,00	0,023	51,31	51,31	0,72	0,01	0,01	0,01	0,001	-102,30	3,38
1	0,93	2,32	0,01	22,0	365,00										
	0,28	1,09	0,01	22,0	365,00										
8+175,00	0,00	0,00	0,00	22,0	110,00	0,023	51,32	51,32	0,50	0,01	0,01	0,01	0,004	-1,00	4,46
1	1,24	4,60	0,02	22,0	110,00										
M5 SG	0,00	0,00	0,00	22,0	110,00										
8+218,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,023	52,85	52,84	0,04	0,89	18,02	18,02	48,809	1,93	3,07
1	0,04	1,16	0,54	22,0	43,00		Stossverlust = 0,014 m								
M5 SG	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+220,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,023	52,94	52,93	0,05	0,74	13,40	13,40	32,628	1,92	3,08
1	0,05	1,18	0,47	22,0	2,00										
M5 SG	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+222,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,023	52,98	52,97	0,07	0,35	4,15	4,15	6,614	1,87	3,13
1	0,08	1,30	0,28	22,0	2,00										
M6 Graben	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+224,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,023	52,99	52,98	0,07	0,34	3,86	3,86	6,014	1,86	3,14
1	0,08	1,31	0,27	22,0	2,00										
M6 Graben	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+244,50	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,023	53,06	53,05	0,12	0,15	1,00	1,00	0,995	1,77	3,23
1	0,15	1,52	0,15	22,0	20,50										
M6 Graben	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+267,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,023	53,07	53,07	0,12	0,11	0,53	0,53	0,505	1,77	3,67
1	0,21	1,98	0,11	22,0	22,50										
M6 Graben	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
8+320,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,023	53,11	53,11	0,13	0,14	0,94	0,94	0,925	1,75	3,25
1	0,16	1,56	0,15	22,0	53,00										
M6 Graben	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

Pöyry Deutschland GmbH * Ellerried 7 * 19061 Schwerin

Projekt : Oberlauf Trämmerfließ, Var.2
MQ

Projektnummer: 8

Datum: 13.04.2012

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NN)	Wsp (m+NN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
8+366,90 1 M6 Graben	0,00 0,19 0,00	0,00 1,66 0,00	0,00 0,12 0,00	0,0 22,0 0,0	0,00 46,90 0,00	0,023	53,14	53,14	0,15	0,11	0,61	0,61	0,523	4,90	6,50
8+366,99 1 M6 Graben	0,00 0,19 0,00	0,00 1,66 0,00	0,00 0,12 0,00	0,0 22,0 0,0	0,00 0,09 0,00	0,023	53,14	53,14	0,15	0,11	0,60	0,60	0,522	4,90	6,50
8+367,00 4 M7 DL 600	0,00 0,05 0,00	0,00 0,60 0,00	0,00 0,48 0,00	0,0 60,0 0,0	0,00 0,01 0,00	0,023	53,15 Stossverlust =	53,14	0,14 0,007 m	0,50	1,49	1,49	1,866	-0,25	0,25
8+375,50 4 M7 DL 600	0,00 0,03 0,00	0,00 0,52 0,00	0,00 0,70 0,00	0,0 60,0 0,0	0,00 8,50 0,00	0,023	53,18	53,16	0,11	0,84	3,46	3,46	5,465	-0,23	0,23
8+384,00 4 M7 DL 600	0,00 0,03 0,00	0,00 0,50 0,00	0,00 0,77 0,00	0,0 60,0 0,0	0,00 8,50 0,00	0,023	53,23	53,20	0,10	0,95	4,24	4,24	7,104	-0,22	0,22
8+384,10 1	0,00 0,16 0,00	0,00 1,56 0,00	0,00 0,15 0,00	0,0 22,0 0,0	0,00 0,10 0,00	0,023	53,23	53,23	0,13	0,14	0,95	0,95	0,943	4,75	6,25
8+394,00 1	0,00 2,68 0,00	0,00 5,47 0,00	0,00 0,01 0,00	22,0 22,0 22,0	9,90 9,90 9,90	0,023	53,24	53,24	0,88	0,00	0,00	0,00	0,000	4,94	10,06
8+500,00 1	0,00 1,81 0,00	0,00 4,04 0,00	0,00 0,01 0,00	22,0 22,0 22,0	106,00 106,00 106,00	0,023	53,24	53,24	0,79	0,01	0,00	0,00	0,001	5,70	9,30
8+580,00 1 M8	0,00 1,09 0,00	0,00 3,67 0,00	0,00 0,02 0,00	22,0 22,0 22,0	80,00 80,00 80,00	0,023	53,24	53,24	0,49	0,01	0,01	0,01	0,005	5,66	9,15
8+590,00 1 M8	0,00 0,73 0,00	0,00 3,11 0,00	0,00 0,03 0,00	22,0 22,0 22,0	10,00 10,00 10,00	0,023	53,24	53,24	0,37	0,02	0,03	0,03	0,014	5,94	8,91
8+600,00 1 M8	0,00 0,40 0,00	0,00 2,44 0,00	0,00 0,06 0,00	22,0 22,0 22,0	10,00 10,00 10,00	0,023	53,24	53,24	0,24	0,04	0,12	0,12	0,074	6,27	8,63
8+620,00 1 Schwelle	0,00 0,09 0,00	0,00 1,49 0,00	0,00 0,25 0,00	22,0 22,0 22,0	20,00 20,00 20,00	0,023	53,30	53,29	0,07	0,32	3,26	3,26	5,278	6,75	8,22
8+622,00 1 M8	0,00 0,51 0,00	0,00 2,70 0,00	0,00 0,05 0,00	22,0 22,0 22,0	2,00 2,00 2,00	0,023	53,30	53,30	0,28	0,03	0,07	0,07	0,039	6,14	8,74

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

Pöyry Deutschland GmbH * Ellerried 7 * 19061 Schwerin

Projekt : Oberlauf Trämmerfließ, Var.2
MQ

Projektnummer: 8

Datum: 13.04.2012

Profil-km -Art	A (m ²)	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m ³ /s)	E-Linie (m+NN)	Wsp (m+NN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m ²)	S(1m) (N/m ²)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
8+625,00	0,00	0,00	0,00	22,0	3,00	0,023	53,30	53,30	0,55	0,01	0,01	0,01	0,003	5,48	9,31
1	1,34	4,04	0,02	22,0	3,00										
M8	0,00	0,00	0,00	22,0	3,00										
8+880,00	0,00	0,00	0,00	22,0	255,00	0,023	53,31	53,31	0,74	0,00	0,00	0,00	0,000	0,43	5,57
1	2,62	5,46	0,01	22,0	255,00										
	0,00	0,00	0,00	22,0	255,00										
9+042,00	0,00	0,00	0,00	22,0	162,00	0,023	53,31	53,31	0,55	0,01	0,01	0,01	0,001	0,41	4,59
1	1,69	4,45	0,01	22,0	162,00										
	0,00	0,00	0,00	22,0	162,00										