

Trümmerfließ, Ist-Zustand  
MQ

**Berechnungsverfahren :**

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

**Gewählte Berechnungsparameter :**

- Projektnummer : 5
- Berechnung von Station + 3 km + 300,00 m  
bis Station + 6 km + 41,00 m
- Anfangswasserspiegel 43,550 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 12.2 (1D)

Pöyry Deutschland GmbH \* Ellerried 7 \* 19061 Schwerin

Projekt : Trämmerfließ, Ist-Zustand  
MQ

Projektnummer: 5

Datum: 30.04.2015

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
3+300,00 1	0,00 0,73 0,00	0,00 5,25 0,00	0,00 0,04 0,00	22,0 22,0 22,0	1,00 1,00 1,00	0,032	43,55	43,55	0,25	0,04	0,08	0,08	0,054	-0,09	5,13
3+360,00 1	0,00 0,75 0,00	0,00 5,27 0,00	0,00 0,04 0,00	22,0 22,0 22,0	60,00 60,00 60,00	0,032	43,55	43,55	0,25	0,04	0,07	0,07	0,050	-0,10	5,13
3+460,00 1	0,00 0,44 0,00	0,00 4,40 0,00	0,00 0,07 0,00	22,0 22,0 22,0	100,00 100,00 100,00	0,032	43,57	43,57	0,16	0,07	0,23	0,23	0,227	0,68	5,00
3+550,00 1	0,00 0,36 0,00	0,00 3,79 0,00	0,00 0,09 0,00	22,0 22,0 22,0	90,00 90,00 90,00	0,032	43,59	43,59	0,19	0,09	0,35	0,35	0,362	0,45	4,23
3+610,00 1	0,00 0,35 0,00	0,00 4,22 0,00	0,00 0,09 0,00	22,0 22,0 22,0	60,00 60,00 60,00	0,032	43,62	43,62	0,16	0,10	0,41	0,41	0,499	-0,02	4,18
3+700,00 1	0,00 0,30 0,00	0,00 3,83 0,00	0,00 0,11 0,00	22,0 22,0 22,0	90,00 90,00 90,00	0,032	43,68	43,68	0,10	0,12	0,73	0,73	0,721	0,82	4,63
3+770,00 1	0,00 0,24 0,00	0,00 4,12 0,00	0,00 0,13 0,00	22,0 22,0 22,0	70,00 70,00 70,00	0,032	43,76	43,76	0,08	0,17	1,28	1,28	1,539	0,44	4,54
3+822,00 1	0,00 0,16 0,00	0,00 2,68 0,00	0,00 0,20 0,00	22,0 22,0 22,0	52,00 52,00 52,00	0,032	43,89	43,89	0,13	0,25	2,08	2,08	3,443	0,30	5,27
3+825,00 1 Biberdamm	0,00 0,09 0,00	0,00 5,90 0,00	0,00 0,36 0,00	22,0 22,0 22,0	3,00 3,00 3,00	0,032	44,30	44,30	0,01	0,96	11,30	11,30	75,317	-0,08	5,81
3+830,00 1	0,06 3,53 0,03	2,57 7,69 2,92	0,00 0,01 0,00	22,0 22,0 22,0	5,00 5,00 5,00	0,032	44,49	44,49	0,70	0,00	0,00	0,00	0,000	-22,42	16,11
3+837,00 1	0,00 3,63 0,00	0,00 6,74 0,00	0,00 0,01 0,00	22,0 22,0 22,0	7,00 7,00 7,00	0,032	44,49	44,49	0,79	0,00	0,00	0,00	0,000	-0,30	6,12
3+876,00 1	0,00 3,81 0,00	0,00 7,74 0,00	0,00 0,01 0,00	22,0 22,0 22,0	39,00 39,00 39,00	0,032	44,49	44,49	0,77	0,00	0,00	0,00	0,000	-0,36	7,10
3+940,00 1	0,00 4,10 0,00	0,00 8,39 0,00	0,00 0,01 0,00	22,0 22,0 22,0	64,00 64,00 64,00	0,032	44,49	44,49	0,91	0,00	0,00	0,00	0,000	-0,60	7,49

## PROGRAMM REHM/FLUSS 12.2 (1D)

Pöyry Deutschland GmbH \* Ellerried 7 \* 19061 Schwerin

Projekt : Trämmerfließ, Ist-Zustand  
MQ

Projektnummer: 5

Datum: 30.04.2015

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
3+968,00 1	0,00 24,42 0,00	0,00 22,42 0,00	0,00 0,00 0,00	22,0 22,0 22,0	28,00 28,00 28,00	0,032	44,49	44,49	1,90	0,00	0,00	0,00	0,000	-0,98	20,80
4+004,45 1	0,00 24,44 0,00	0,00 22,42 0,00	0,00 0,00 0,00	22,0 22,0 22,0	36,45 36,45 36,45	0,032	44,50	44,50	1,91	0,00	0,00	0,00	0,000	-0,98	20,80
4+004,50 4 DN 800	0,00 0,02 0,00	0,00 0,47 0,00	0,00 1,46 0,00	0,0 65,0 0,0	0,00 0,05 0,00	0,032	44,68	44,57	0,07	2,09	14,15	14,15	30,675	-0,22 schießend	0,22
4+017,30 4 DN800	0,00 0,03 0,00	0,00 0,56 0,00	0,00 0,98 0,00	0,0 65,0 0,0	0,00 12,80 0,00	0,032	44,94	44,90	0,10	1,24	5,91	5,91	10,097	-0,25 schießend	0,25
4+017,35 1 Stau	0,00 0,05 0,00	0,00 1,09 0,00	0,00 0,65 0,00	0,0 22,0 0,0	0,00 0,05 0,00	0,032	44,95	44,93	0,05	1,00	24,12	24,12	53,036	0,01 schießend	1,00
4+021,00 1	0,00 2,56 0,00	0,00 6,59 0,00	0,00 0,01 0,00	22,0 22,0 22,0	3,65 3,65 3,65	0,032	45,04	45,04	0,55	0,01	0,00	0,00	0,001	0,07	6,43
4+066,00 1	0,00 21,71 0,00	0,00 30,37 0,00	0,00 0,00 0,00	22,0 22,0 22,0	45,00 45,00 45,00	0,032	45,04	45,04	1,04	0,00	0,00	0,00	0,000	0,25	30,50
4+159,00 1	0,00 15,33 0,00	0,00 19,73 0,00	0,00 0,00 0,00	22,0 22,0 22,0	93,00 93,00 93,00	0,032	45,05	45,05	1,14	0,00	0,00	0,00	0,000	0,25	19,28
4+266,00 1	0,00 17,34 0,00	0,00 21,92 0,00	0,00 0,00 0,00	22,0 22,0 22,0	107,00 107,00 107,00	0,032	45,05	45,05	1,26	0,00	0,00	0,00	0,000	0,14	20,97
4+334,00 1	0,00 17,65 0,00	0,00 26,02 0,00	0,00 0,00 0,00	22,0 22,0 22,0	68,00 68,00 68,00	0,032	45,05	45,05	1,13	0,00	0,00	0,00	0,000	0,21	25,94
4+945,00 1	0,00 0,90 0,00	0,00 4,31 0,00	0,00 0,04 0,00	22,0 22,0 22,0	611,00 611,00 611,00	0,032	45,05	45,05	0,27	0,02	0,04	0,04	0,021	0,10	4,25
4+995,00 1	0,00 1,66 0,00	0,00 4,72 0,00	0,00 0,02 0,00	22,0 22,0 22,0	50,00 50,00 50,00	0,032	45,06	45,06	0,62	0,01	0,01	0,01	0,003	0,22	4,75
5+100,00 1	0,00 0,28 0,00	0,00 3,08 0,00	0,00 0,11 0,00	22,0 22,0 22,0	105,00 105,00 105,00	0,032	45,09	45,09	0,27	0,12	0,61	0,61	0,670	0,86	3,81

## PROGRAMM REHM/FLUSS 12.2 (1D)

Pöyry Deutschland GmbH \* Ellerried 7 \* 19061 Schwerin

Projekt : Trämmerfließ, Ist-Zustand  
MQ

Projektnummer: 5

Datum: 30.04.2015

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
5+200,00 1	0,00 0,38 0,00	0,00 1,97 0,00	0,00 0,08 0,00	22,0 22,0 22,0	100,00 100,00 100,00	0,032	45,13	45,13	0,39	0,06	0,26	0,26	0,133	0,30	2,11
5+300,00 1	0,00 0,20 0,00	0,00 2,44 0,00	0,00 0,16 0,00	22,0 22,0 22,0	100,00 100,00 100,00	0,032	45,21	45,21	0,14	0,18	1,24	1,24	1,524	0,84	3,25
5+400,00 1	0,00 0,24 0,00	0,00 3,10 0,00	0,00 0,13 0,00	22,0 22,0 22,0	100,00 100,00 100,00	0,032	45,34	45,34	0,21	0,15	0,88	0,88	1,139	0,65	4,00
5+525,00 1	0,00 0,18 0,00	0,00 4,51 0,00	0,00 0,18 0,00	22,0 22,0 22,0	125,00 125,00 125,00	0,032	45,79	45,79	0,12	0,29	6,07	6,07	5,062	0,00	4,49
5+640,00 1	0,00 0,40 0,00	0,00 3,40 0,00	0,00 0,08 0,00	22,0 22,0 22,0	115,00 115,00 115,00	0,032	46,10	46,09	0,23	0,07	0,27	0,27	0,231	-0,29	3,05
5+765,00 1	0,00 0,10 0,00	0,00 1,58 0,00	0,00 0,31 0,00	22,0 22,0 22,0	125,00 125,00 125,00	0,032	46,60	46,60	0,13	0,39	5,12	5,12	7,950	-0,03	1,53
5+855,00 1	0,00 0,09 0,00	0,00 1,51 0,00	0,00 0,35 0,00	22,0 22,0 22,0	90,00 90,00 90,00	0,032	47,45	47,45	0,12	0,46	6,56	6,56	10,954	0,53	2,02
5+900,00 1	0,00 0,06 0,00	0,00 1,36 0,00	0,00 0,54 0,00	22,0 22,0 22,0	45,00 45,00 45,00	0,032	48,80	48,79	0,09	0,83	17,32	17,32	39,867	1,33	2,68
5+945,00 1	0,00 0,70 0,00	0,00 2,78 0,00	0,00 0,05 0,00	22,0 22,0 22,0	45,00 45,00 45,00	0,032	49,70	49,70	0,47	0,03	0,07	0,07	0,028	-0,61	1,99
6+003,99 1	0,00 0,73 0,00	0,00 2,39 0,00	0,00 0,04 0,00	22,0 22,0 22,0	58,99 58,99 58,99	0,032	49,70	49,70	0,57	0,02	0,06	0,06	0,020	-0,25	1,74
6+004,00 4 DN1000	0,00 0,78 0,00	0,00 3,13 0,00	0,00 0,04 0,00	0,0 40,0 0,0	0,00 0,01 0,00	0,032	49,70	49,70	1,04		0,02	0,02	0,007		
6+012,00 4 DN1000	0,00 0,78 0,00	0,00 3,13 0,00	0,00 0,04 0,00	0,0 40,0 0,0	0,00 8,00 0,00	0,032	49,70	49,70	1,01		0,02	0,02	0,007		
6+012,01 1	0,00 0,73 0,00	0,00 2,39 0,00	0,00 0,04 0,00	22,0 22,0 22,0	0,01 0,01 0,01	0,032	49,70	49,70	0,57	0,02	0,06	0,06	0,020	-0,25	1,74

PROGRAMM REHM/FLUSS 12.2 (1D)

Pöyry Deutschland GmbH \* Ellerried 7 \* 19061 Schwerin

Projekt : Trämmerfließ, Ist-Zustand  
MQ

Projektnummer: 5

Datum: 30.04.2015

Profil-km -Art	A (m <sup>2</sup> )	Lu (m)	v (m/s)	kst	Länge (m)	Q (m <sup>3</sup> /s)	E-Linie (m+NN)	Wsp (m+NN)	Tiefe (m)	Frou- de	S (N/m <sup>2</sup> )	S(1m) (N/m <sup>2</sup> )	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
6+019,00 1	0,00 0,73 0,00	0,00 2,39 0,00	0,00 0,04 0,00	22,0 22,0 22,0	6,99 6,99 6,99	0,032	49,70	49,70	0,57	0,02	0,06	0,06	0,019	-0,25	1,74
6+024,49 1	0,00 0,73 0,00	0,00 2,39 0,00	0,00 0,04 0,00	22,0 22,0 22,0	5,49 5,49 5,49	0,032	49,70	49,70	0,57	0,02	0,06	0,06	0,019	-0,25	1,74
6+024,50 4 DN900	0,00 0,63 0,00	0,00 2,82 0,00	0,00 0,05 0,00	0,0 40,0 0,0	0,00 0,01 0,00	0,032	49,70	49,70	0,95		0,03	0,03	0,012		
6+041,00 4 DN900	0,00 0,63 0,00	0,00 2,82 0,00	0,00 0,05 0,00	0,0 40,0 0,0	0,00 16,50 0,00	0,032	49,71	49,71	0,91		0,03	0,03	0,012		