

Ist-Zustand BW7 bis BW8 MNQ= 0,022

**Berechnungsverfahren :**

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

**Gewählte Berechnungsparameter :**

- Projektnummer : 22
- Berechnung von Station + 3 km + 143,85 m  
bis Station + 3 km + 759,34 m
- Anfangswasserspiegel 7,667 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 14.0 (1D)

Ingenieurbüro Möller \* Langer Steinschlag 7 \* 23936 Grevesmühlen

Projekt : Ist-Zustand BW7 bis BW8 MNQ= 0,022

Projektnummer: 22

Datum: 17.09.2020

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> )	Sohle (m+NN)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
<b>3+143,85</b> 1	0,00 0,25 0,00	0,00 2,27 0,00	0,00 0,09 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 1,00 0,00	0,022	7,67	7,67	0,15	0,08	1,62	7,52	1,470	-1,02	1,19
<b>3+189,43</b> 1	0,00 0,43 0,00	0,00 2,53 0,00	0,00 0,05 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 45,58 0,00	0,022	7,71	7,71	0,32	0,04	0,47	7,39	0,279	-1,29	1,06
<b>3+191,91</b> 1	0,00 0,16 0,00	0,00 1,36 0,00	0,00 0,14 0,00	0,0 25,0 0,0	0,00 2,48 0,00	0,022	7,71	7,71	0,18	0,13	0,66	7,53	0,574	-0,62	0,67
<b>3+194,25</b> 1	0,00 0,06 0,00	0,00 1,09 0,00	0,00 0,37 0,00	0,0 25,0 0,0	0,00 2,34 0,00	0,022	7,72	7,72	0,24	0,45	5,83	7,48	10,732	-0,40	0,45
<b>3+194,40</b> 2 BW7 Auslauf	0,00 0,30 0,00	0,00 1,78 0,00	0,00 0,07 0,00	0,0 25,0 0,0	0,00 0,15 0,00	0,022	7,72	7,72	0,34	0,05	0,15	7,38	0,089	-0,53	0,74
<b>3+197,56</b> 2 BW7	0,00 0,05 0,00	0,00 1,65 0,00	0,00 0,41 0,00	0,0 25,0 0,0	0,00 3,16 0,00	0,022	7,87	7,86	0,11	1,00	8,50	7,75	26,223	-0,93	0,41 schießend
<b>3+200,96</b> 2 BW7	0,00 0,13 0,00	0,00 1,77 0,00	0,00 0,17 0,00	0,0 25,0 0,0	0,00 3,40 0,00	0,022	7,91	7,91	0,16	0,18	1,16	7,75	1,621	-0,93	0,43
<b>3+201,45</b> 2 BW7 Einlauf	0,00 0,03 0,00	0,00 1,03 0,00	0,00 0,73 0,00	0,0 25,0 0,0	0,00 0,49 0,00	0,022	8,71	8,68	0,04	1,33	27,32	8,64	92,944	-0,54	0,45 schießend
<b>3+201,60</b> 1	0,00 0,05 0,00	0,00 1,16 0,00	0,00 0,48 0,00	0,0 25,0 0,0	0,00 0,15 0,00	0,022	8,71	8,70	0,05	1,00	10,70	8,65	26,907	-0,61	0,53 schießend
<b>3+203,85</b> 1	0,00 0,08 0,00	0,00 1,11 0,00	0,00 0,29 0,00	0,0 25,0 0,0	0,00 2,25 0,00	0,022	8,75	8,74	0,12	0,34	3,20	8,62	4,609	-0,61	0,46
<b>3+223,85</b> 1	0,00 0,63 0,00	0,00 2,56 0,00	0,00 0,03 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 1,00 0,00	0,022	8,75	8,75	0,39	0,02	0,19	8,36	0,078	-1,02	1,32
<b>3+232,52</b> 1	0,00 0,72 0,00	0,00 2,74 0,00	0,00 0,03 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 28,67 0,00	0,022	8,75	8,75	0,39	0,02	0,15	8,36	0,056	-1,23	1,29
<b>3+260,70</b> 1	0,00 0,35 0,00	0,00 2,15 0,00	0,00 0,06 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 28,18 0,00	0,022	8,76	8,76	0,26	0,05	0,70	8,50	0,426	-1,02	1,02

## PROGRAMM REHM/FLUSS 14.0 (1D)

Ingenieurbüro Möller \* Langer Steinschlag 7 \* 23936 Grevesmühlen

Projekt : Ist-Zustand BW7 bis BW8 MNQ= 0,022

Projektnummer: 22

Datum: 17.09.2020

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> )	Sohle (m+NN)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
<b>3+295,02</b> 1	0,00 0,51 0,00	0,00 2,49 0,00	0,00 0,04 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 34,32 0,00	0,022	8,77	8,77	0,43	0,03	0,32	8,34	0,154	-1,39	0,90
<b>3+332,39</b> 1	0,00 0,27 0,00	0,00 2,02 0,00	0,00 0,08 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 37,37 0,00	0,022	8,79	8,79	0,17	0,07	1,34	8,62	1,011	-0,97	0,95
<b>3+373,78</b> 1	0,00 0,27 0,00	0,00 2,21 0,00	0,00 0,08 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 41,39 0,00	0,022	8,83	8,83	0,17	0,07	1,34	8,66	1,098	-1,07	1,08
<b>3+427,26</b> 1	0,00 0,43 0,00	0,00 2,64 0,00	0,00 0,05 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 53,48 0,00	0,022	8,87	8,87	0,21	0,04	0,49	8,66	0,301	-1,24	1,31
<b>3+455,21</b> 1	0,00 0,32 0,00	0,00 2,05 0,00	0,00 0,07 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 27,95 0,00	0,022	8,88	8,88	0,24	0,05	0,88	8,64	0,562	-0,91	1,05
<b>3+476,99</b> 1	0,00 0,43 0,00	0,00 2,31 0,00	0,00 0,05 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 21,78 0,00	0,022	8,89	8,89	0,32	0,04	0,45	8,57	0,238	-1,19	1,00
<b>3+504,20</b> 1	0,00 0,36 0,00	0,00 2,20 0,00	0,00 0,06 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 27,21 0,00	0,022	8,90	8,90	0,31	0,05	0,69	8,59	0,424	-1,19	0,91
<b>3+538,84</b> 1	0,00 0,40 0,00	0,00 2,21 0,00	0,00 0,06 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 34,64 0,00	0,022	8,91	8,91	0,31	0,04	0,54	8,60	0,299	-1,07	1,02
<b>3+587,85</b> 1	0,00 0,19 0,00	0,00 1,72 0,00	0,00 0,11 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 49,01 0,00	0,022	8,97	8,97	0,15	0,11	2,66	8,82	2,364	-0,84	0,82
<b>3+621,24</b> 1	0,00 0,27 0,00	0,00 1,91 0,00	0,00 0,08 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 33,39 0,00	0,022	9,03	9,03	0,20	0,07	1,33	8,83	0,957	-1,03	0,80
<b>3+649,55</b> 1	0,00 0,25 0,00	0,00 2,04 0,00	0,00 0,09 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 28,31 0,00	0,022	9,06	9,06	0,15	0,08	1,63	8,91	1,362	-1,01	0,96
<b>3+667,12</b> 1	0,00 0,28 0,00	0,00 1,98 0,00	0,00 0,08 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 17,57 0,00	0,022	9,08	9,08	0,22	0,07	1,18	8,86	0,838	-0,88	1,02
<b>3+687,14</b> 1	0,00 0,20 0,00	0,00 1,86 0,00	0,00 0,11 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 20,02 0,00	0,022	9,11	9,11	0,15	0,11	2,62	8,96	2,473	-0,86	0,95

## PROGRAMM REHM/FLUSS 14.0 (1D)

Ingenieurbüro Möller \* Langer Steinschlag 7 \* 23936 Grevesmühlen

Projekt : Ist-Zustand BW7 bis BW8 MNQ= 0,022

Projektnummer: 22

Datum: 17.09.2020

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> )	Sohle (m+NN)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
<b>3+709,84</b> 1	0,00 0,90 0,00	0,00 3,63 0,00	0,00 0,02 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 22,70 0,00	0,022	9,14	9,14	0,34	0,02	0,09	8,80	0,038	-1,76	1,72
<b>3+714,60</b> 1	0,00 0,08 0,00	0,00 2,10 0,00	0,00 0,28 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 4,76 0,00	0,022	9,29	9,28	0,07	0,46	22,99	9,21	60,945	-1,35	0,75
<b>3+719,29</b> 1	0,00 0,38 0,00	0,00 2,13 0,00	0,00 0,06 0,00	0,0 25,0 0,0	0,00 4,69 0,00	0,022	9,43	9,43	0,38	0,04	0,10	9,05	0,053	-0,86	1,12
<b>3+719,44</b> 4 BW8-Einlauf	0,00 0,30 0,00	0,00 1,42 0,00	0,00 0,07 0,00	0,0 60,0 0,0	0,00 0,15 0,00	0,022	9,43	9,43	0,38	0,04	0,03	9,05	0,012	-0,55	0,55
<b>3+727,99</b> 4 BW8-Einlauf	0,00 0,30 0,00	0,00 1,42 0,00	0,00 0,07 0,00	0,0 60,0 0,0	0,00 8,55 0,00	0,022	9,43	9,43	0,38	0,04	0,02	9,05	0,012	-0,55	0,55
<b>3+728,14</b> 1	0,00 0,66 0,00	0,00 2,54 0,00	0,00 0,03 0,00	0,0 60,0 0,0	0,00 0,15 0,00	0,022	9,43	9,43	0,38	0,02	0,00	9,05	0,002	-0,85	0,92
<b>3+729,90</b> 1 uh Absturz	0,00 0,35 0,00	0,00 1,69 0,00	0,00 0,06 0,00	0,0 60,0 0,0	0,00 1,76 0,00	0,022	9,43	9,43	0,38	0,03	0,02	9,05	0,009	-0,32	0,61
<b>3+729,94</b> 1 oh Absturz	0,00 0,04 0,00	0,00 1,02 0,00	0,00 0,53 0,00	0,0 60,0 0,0	0,00 0,04 0,00	0,022	10,24	10,23	0,05	1,00	2,22	10,18	5,418	-0,32 schießend	0,61
<b>3+730,00</b> 1	0,00 0,07 0,00	0,00 2,08 0,00	0,00 0,31 0,00	0,0 25,0 0,0	0,00 0,06 0,00	0,022	10,24	10,23	0,05	0,53	6,78	10,18	13,553	-1,06	1,02
<b>3+730,97</b> 1	0,00 0,10 0,00	0,00 2,06 0,00	0,00 0,23 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 0,97 0,00	0,022	10,26	10,26	0,09	0,33	14,15	10,17	29,984	-0,71	1,34
<b>3+742,07</b> 1	0,00 0,78 0,00	0,00 3,58 0,00	0,00 0,03 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 11,10 0,00	0,022	10,43	10,43	0,37	0,02	0,13	10,06	0,061	-1,65	1,82
<b>3+759,05</b> 1	0,00 1,35 0,00	0,00 4,11 0,00	0,00 0,02 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 16,98 0,00	0,022	10,43	10,43	0,52	0,01	0,04	9,91	0,012	-1,62	2,27
<b>3+759,34</b> 1	0,00 1,19 0,00	0,00 4,00 0,00	0,00 0,02 0,00	0,0 10,0 0,0	0,00 0,29 0,00	0,022	10,43	10,43	0,52	0,01	0,05	9,91	0,017	-1,53	2,29

Ist-Zustand BW7 bis BW8 MQ= 0,09

**Berechnungsverfahren :**

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

**Gewählte Berechnungsparameter :**

- Projektnummer : 22
- Berechnung von Station + 3 km + 143,85 m  
bis Station + 3 km + 759,34 m
- Anfangswasserspiegel 7,797 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 14.0 (1D)

Ingenieurbüro Möller \* Langer Steinschlag 7 \* 23936 Grevesmühlen

Projekt : Ist-Zustand BW7 bis BW8 MQ= 0,09

Projektnummer: 22

Datum: 17.09.2020

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> )	Sohle (m+NN)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
<b>3+143,85</b> 1	0,00 0,57 0,00	0,00 2,86 0,00	0,00 0,16 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 1,00 0,00	0,090	7,80	7,80	0,28	0,11	2,94	7,52	1,470	-1,31	1,44
<b>3+189,43</b> 1	0,00 0,77 0,00	0,00 2,98 0,00	0,00 0,12 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 45,58 0,00	0,090	7,84	7,84	0,45	0,07	1,48	7,39	0,572	-1,47	1,25
<b>3+191,91</b> 1	0,00 0,37 0,00	0,00 2,03 0,00	0,00 0,24 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 2,48 0,00	0,090	7,85	7,85	0,32	0,18	7,21	7,53	3,956	-0,90	1,00
<b>3+194,25</b> 1	0,00 0,23 0,00	0,00 1,86 0,00	0,00 0,39 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 2,34 0,00	0,090	7,87	7,86	0,38	0,32	20,81	7,48	16,639	-0,69	0,86
<b>3+194,40</b> 2 BW7 Auslauf	0,00 0,49 0,00	0,00 2,07 0,00	0,00 0,18 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 0,15 0,00	0,090	7,87	7,87	0,49	0,10	3,81	7,38	1,618	-0,55	0,74
<b>3+197,56</b> 2 BW7	0,00 0,16 0,00	0,00 1,82 0,00	0,00 0,55 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 3,16 0,00	0,090	7,96 Stossverlust = 0,007 m	7,94	0,19	0,50	46,21	7,75	51,091	-0,93	0,45
<b>3+200,96</b> 2 BW7	0,00 0,33 0,00	0,00 2,19 0,00	0,00 0,28 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 3,40 0,00	0,090	8,05	8,05	0,30	0,20	10,04	7,75	6,756	-0,93	0,66
<b>3+201,45</b> 2 BW7 Einlauf	0,00 0,10 0,00	0,00 1,17 0,00	0,00 0,90 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 0,49 0,00	0,090	8,79	8,75	0,11	1,00	128,72	8,64	151,22	-0,54 schießend	0,45
<b>3+201,60</b> 1	0,00 0,16 0,00	0,00 1,50 0,00	0,00 0,58 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 0,15 0,00	0,090	8,80	8,79	0,14	0,56	49,26	8,65	47,313	-0,75	0,69
<b>3+203,85</b> 1	0,00 0,24 0,00	0,00 1,69 0,00	0,00 0,38 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 2,25 0,00	0,090	8,87	8,86	0,24	0,31	19,06	8,62	13,524	-0,81	0,77
<b>3+223,85</b> 1	0,00 0,95 0,00	0,00 2,98 0,00	0,00 0,10 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 1,00 0,00	0,090	8,87	8,87	0,51	0,05	0,92	8,36	0,289	-1,15	1,52
<b>3+232,52</b> 1	0,00 1,07 0,00	0,00 3,16 0,00	0,00 0,08 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 28,67 0,00	0,090	8,88	8,88	0,52	0,04	0,71	8,36	0,209	-1,37	1,48
<b>3+260,70</b> 1	0,00 0,66 0,00	0,00 2,65 0,00	0,00 0,14 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 28,18 0,00	0,090	8,90	8,89	0,39	0,08	2,03	8,50	0,811	-1,21	1,25

## PROGRAMM REHM/FLUSS 14.0 (1D)

Ingenieurbüro Möller \* Langer Steinschlag 7 \* 23936 Grevesmühlen

Projekt : Ist-Zustand BW7 bis BW8 MQ= 0,09

Projektnummer: 22

Datum: 17.09.2020

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> )	Sohle (m+NN)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
<b>3+295,02</b> 1	0,00 0,88 0,00	0,00 3,05 0,00	0,00 0,10 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 34,32 0,00	0,090	8,92	8,92	0,58	0,06	1,09	8,34	0,376	-1,57	1,18
<b>3+332,39</b> 1	0,00 0,60 0,00	0,00 2,62 0,00	0,00 0,15 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 37,37 0,00	0,090	8,94	8,94	0,32	0,10	2,57	8,62	1,128	-1,26	1,19
<b>3+373,78</b> 1	0,00 0,64 0,00	0,00 2,83 0,00	0,00 0,14 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 41,39 0,00	0,090	8,98	8,98	0,32	0,09	2,28	8,66	1,015	-1,34	1,35
<b>3+427,26</b> 1	0,00 0,87 0,00	0,00 3,32 0,00	0,00 0,10 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 53,48 0,00	0,090	9,02	9,02	0,36	0,06	1,17	8,66	0,450	-1,52	1,63
<b>3+455,21</b> 1	0,00 0,69 0,00	0,00 2,80 0,00	0,00 0,13 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 27,95 0,00	0,090	9,04	9,04	0,40	0,08	1,91	8,64	0,780	-1,27	1,36
<b>3+476,99</b> 1	0,00 0,86 0,00	0,00 3,15 0,00	0,00 0,10 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 21,78 0,00	0,090	9,05	9,05	0,48	0,06	1,18	8,57	0,433	-1,65	1,31
<b>3+504,20</b> 1	0,00 0,79 0,00	0,00 3,11 0,00	0,00 0,11 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 27,21 0,00	0,090	9,07	9,07	0,48	0,07	1,44	8,59	0,568	-1,64	1,30
<b>3+538,84</b> 1	0,00 0,83 0,00	0,00 3,05 0,00	0,00 0,11 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 34,64 0,00	0,090	9,09	9,08	0,48	0,06	1,25	8,60	0,459	-1,45	1,40
<b>3+587,85</b> 1	0,00 0,52 0,00	0,00 2,54 0,00	0,00 0,17 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 49,01 0,00	0,090	9,13	9,13	0,31	0,12	3,52	8,82	1,718	-1,28	1,14
<b>3+621,24</b> 1	0,00 0,60 0,00	0,00 2,66 0,00	0,00 0,15 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 33,39 0,00	0,090	9,18	9,18	0,35	0,10	2,54	8,83	1,121	-1,41	1,11
<b>3+649,55</b> 1	0,00 0,60 0,00	0,00 2,74 0,00	0,00 0,15 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 28,31 0,00	0,090	9,22	9,22	0,31	0,10	2,59	8,91	1,184	-1,33	1,27
<b>3+667,12</b> 1	0,00 0,62 0,00	0,00 2,63 0,00	0,00 0,15 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 17,57 0,00	0,090	9,23	9,23	0,37	0,09	2,38	8,86	1,012	-1,19	1,28
<b>3+687,14</b> 1	0,00 0,50 0,00	0,00 2,47 0,00	0,00 0,18 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 20,02 0,00	0,090	9,26	9,26	0,30	0,12	3,86	8,96	1,915	-1,15	1,19

## PROGRAMM REHM/FLUSS 14.0 (1D)

Ingenieurbüro Möller \* Langer Steinschlag 7 \* 23936 Grevesmühlen

Projekt : Ist-Zustand BW7 bis BW8 MQ= 0,09

Projektnummer: 22

Datum: 17.09.2020

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> )	Sohle (m+NN)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
<b>3+709,84</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,090	9,28	9,28	0,48	0,03	0,40	8,80	0,117	-2,01	1,94
1	1,42	4,18	0,06	12,0	22,70										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+714,60</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,090	9,35	9,35	0,14	0,41	21,92	9,21	26,632	-1,60	1,33
1	0,24	2,95	0,37	12,0	4,76		Stossverlust = 0,005 m								
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+719,29</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,090	9,41	9,41	0,36	0,19	1,95	9,05	1,143	-0,82	1,07
1	0,35	2,03	0,26	25,0	4,69										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+719,44</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,090	9,42	9,41	0,36	0,20	0,49	9,05	0,239	-0,54	0,54
4	0,28	1,38	0,32	60,0	0,15										
BW8-Einlauf	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+727,99</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,090	9,42	9,41	0,36	0,20	0,47	9,05	0,231	-0,55	0,55
4	0,28	1,39	0,32	60,0	8,55										
BW8-Einlauf	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+728,14</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,090	9,42	9,41	0,36	0,08	0,09	9,05	0,036	-0,85	0,92
1	0,63	2,51	0,14	60,0	0,15										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+729,90</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,090	9,42	9,42	0,37	0,14	0,33	9,05	0,161	-0,32	0,61
1	0,34	1,66	0,26	60,0	1,76										
uh Absturz	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+729,94</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,090	10,33	10,28	0,10	1,00	5,97	10,18	7,249	-0,32	0,61
1	0,09	1,13	0,97	60,0	0,04										schießend
oh Absturz	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+730,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,090	10,33	10,32	0,14	0,28	2,74	10,18	2,670	-1,60	1,45
1	0,32	3,09	0,28	25,0	0,06										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+730,97</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,090	10,34	10,33	0,16	0,32	14,29	10,17	15,225	-1,62	1,47
1	0,29	3,13	0,31	12,0	0,97										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+742,07</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,090	10,42	10,42	0,36	0,08	1,62	10,06	0,753	-1,64	1,81
1	0,76	3,55	0,12	12,0	11,10										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+759,05</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,090	10,43	10,43	0,52	0,04	0,44	9,91	0,133	-1,63	2,28
1	1,36	4,12	0,07	12,0	16,98										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+759,34</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,090	10,43	10,43	0,52	0,04	0,59	9,91	0,196	-1,54	2,30
1	1,20	4,01	0,08	12,0	0,29										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										



Ist-Zustand BW7 bis BW8 HQ= 1,29

**Berechnungsverfahren :**

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

**Gewählte Berechnungsparameter :**

- Projektnummer : 23
- Berechnung von Station + 3 km + 143,85 m  
bis Station + 3 km + 759,34 m
- Anfangswasserspiegel 8,342 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 14.0 (1D)

Ingenieurbüro Möller \* Langer Steinschlag 7 \* 23936 Grevesmühlen

Projekt : Ist-Zustand BW7 bis BW8 HQ= 1,29

Projektnummer: 23

Datum: 17.09.2020

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> )	Sohle (m+NN)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
<b>3+143,85</b> 1	0,00 2,68 0,00	0,00 5,37 0,00	0,00 0,48 0,00	0,0 20,0 0,0	0,00 1,00 0,00	1,290	8,35	8,34	0,82	0,21	7,28	7,52	1,457	-2,49	2,51
<b>3+189,43</b> 1	0,00 2,81 0,00	0,00 5,38 0,00	0,00 0,46 0,00	0,0 20,0 0,0	0,00 45,58 0,00	1,290	8,41	8,40	1,01	0,19	6,54	7,39	1,252	-2,51	2,31
<b>3+191,91</b> 1	0,00 2,14 0,00	0,00 4,82 0,00	0,00 0,60 0,00	0,0 20,0 0,0	0,00 2,48 0,00	1,290	8,42	8,40	0,87	0,28	11,97	7,53	2,704	-2,15	2,31
<b>3+194,25</b> 1	0,00 1,79 0,00	0,00 4,59 0,00	0,00 0,72 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 2,34 0,00	1,290	8,44	8,41	0,93	0,35	49,38	7,48	12,674	-1,79	2,26
<b>3+194,40</b> 2 BW7 Auslauf	0,00 1,18 0,00	0,00 3,12 0,00	0,00 1,09 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 0,15 0,00	1,290	8,45 Stossverlust =	8,39	1,01	0,38	114,72	7,38	30,342	-0,62	0,74
<b>3+197,56</b> 2 BW7	0,00 1,07 0,00	0,00 3,13 0,00	0,00 1,20 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 3,16 0,00	1,290	8,56	8,49	0,74	0,49	143,52	7,75	41,835	-0,93	0,79
<b>3+200,96</b> 2 BW7	0,00 1,30 0,00	0,00 3,40 0,00	0,00 0,99 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 3,40 0,00	1,290	8,67	8,62	0,87	0,36	93,53	7,75	24,383	-0,93	0,80
<b>3+201,45</b> 2 BW7 Einlauf	0,00 0,56 0,00	0,00 2,09 0,00	0,00 2,31 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 0,49 0,00	1,290	9,48	9,21	0,57	1,00	577,65	8,64	216,65	-0,54 schießend	0,45
<b>3+201,60</b> 1	0,00 1,92 0,00	0,00 4,55 0,00	0,00 0,67 0,00	0,0 12,0 0,0	0,00 0,15 0,00	1,290	9,50	9,48	0,83	0,31	41,94	8,65	9,945	-1,82	2,27
<b>3+203,85</b> 1	0,00 6,54 0,00	0,00 41,40 0,00	0,00 0,20 0,00	0,0 20,0 0,0	0,00 2,25 0,00	1,290	9,51	9,51	0,89	0,16	10,13	8,62	1,141	-37,50	37,50
<b>3+223,85</b> 1	0,00 4,01 0,00	0,00 18,76 0,00	0,00 0,32 0,00	0,0 20,0 0,0	0,00 1,00 0,00	1,290	9,51	9,51	1,15	0,22	4,34	8,36	2,032	-37,50	2,49
<b>3+232,52</b> 1	0,00 3,52 0,00	0,00 5,94 0,00	0,00 0,37 0,00	0,0 20,0 0,0	0,00 28,67 0,00	1,290	9,55	9,54	1,18	0,14	3,99	8,36	0,672	-2,75	2,44
<b>3+260,70</b> 1	0,00 2,98 0,00	0,00 5,08 0,00	0,00 0,43 0,00	0,0 20,0 0,0	0,00 28,18 0,00	1,290	9,57	9,56	1,06	0,17	5,58	8,50	0,951	-2,12	2,37

## PROGRAMM REHM/FLUSS 14.0 (1D)

Ingenieurbüro Möller \* Langer Steinschlag 7 \* 23936 Grevesmühlen

Projekt : Ist-Zustand BW7 bis BW8 HQ= 1,29

Projektnummer: 23

Datum: 17.09.2020

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> )	Sohle (m+NN)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
<b>3+295,02</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,60	9,60	1,26	0,14	4,03	8,34	0,645	-2,40	2,46
1	3,48	5,57	0,37	20,0	34,32										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+332,39</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,63	9,63	1,01	0,17	5,27	8,62	0,917	-2,53	2,28
1	3,08	5,35	0,42	20,0	37,37										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+373,78</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,67	9,66	1,00	0,16	4,62	8,66	0,788	-2,52	2,58
1	3,28	5,59	0,39	20,0	41,39										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+427,26</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,71	9,70	1,04	0,13	3,22	8,66	0,519	-2,75	3,04
1	3,89	6,28	0,33	20,0	53,48										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+455,21</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,72	9,72	1,08	0,15	4,24	8,64	0,743	-2,79	2,77
1	3,44	6,04	0,37	20,0	27,95										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+476,99</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,74	9,73	1,16	0,13	3,15	8,57	0,528	-3,53	2,62
1	3,96	6,63	0,33	20,0	21,78										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+504,20</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,75	9,75	1,16	0,13	3,19	8,59	0,546	-3,44	2,88
1	3,95	6,75	0,33	20,0	27,21										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+538,84</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,77	9,77	1,17	0,13	3,41	8,60	0,567	-2,96	2,87
1	3,80	6,32	0,34	20,0	34,64										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+587,85</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,81	9,80	0,98	0,17	5,02	8,82	0,938	-3,12	2,46
1	3,20	5,98	0,40	20,0	49,01										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+621,24</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,84	9,84	1,01	0,17	4,97	8,83	0,909	-3,04	2,38
1	3,20	5,85	0,40	20,0	33,39										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+649,55</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,87	9,86	0,95	0,17	5,11	8,91	0,923	-2,67	2,58
1	3,15	5,69	0,41	20,0	28,31										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+667,12</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,89	9,88	1,02	0,17	5,58	8,86	0,998	-2,47	2,42
1	3,01	5,38	0,43	20,0	17,57										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+687,14</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,91	9,90	0,94	0,19	6,69	8,96	1,248	-2,45	2,26
1	2,77	5,16	0,47	20,0	20,02										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										

## PROGRAMM REHM/FLUSS 14.0 (1D)

Ingenieurbüro Möller \* Langer Steinschlag 7 \* 23936 Grevesmühlen

Projekt : Ist-Zustand BW7 bis BW8 HQ= 1,29

Projektnummer: 23

Datum: 17.09.2020

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> )	Sohle (m+NN)	Je (o/oo)	Wsp. li	-Ufer re
<b>3+709,84</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,93	9,92	1,12	0,10	2,16	8,80	0,310	-3,19	2,93
1	4,67	6,70	0,28	20,0	22,70										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+714,60</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,93	9,92	0,71	0,21	6,47	9,21	1,449	-3,94	2,29
1	2,90	6,49	0,44	20,0	4,76										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+719,29</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,95	9,92	0,87	0,31	9,25	9,05	2,156	-1,97	2,22
1	1,95	4,56	0,66	25,0	4,69										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+719,44</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	9,99	9,86	0,81	0,60	10,01	9,05	2,870	-0,55	0,55
4	0,81	2,32	1,59	60,0	0,15										
BW8-Einlauf	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00		Stossverlust =	0,044 m							
<b>3+727,99</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	10,01	9,89	0,84	0,56	9,25	9,05	2,618	-0,54	0,54
4	0,84	2,38	1,53	60,0	8,55										
BW8-Einlauf	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+728,14</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	10,01	9,98	0,93	0,26	2,26	9,05	0,504	-0,85	0,92
1	1,63	3,64	0,79	60,0	0,15										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+729,90</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	10,05	9,92	0,87	0,54	10,36	9,05	3,404	-0,32	0,61
1	0,81	2,68	1,58	60,0	1,76										
uh Absturz	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00		Stossverlust =	0,032 m							
<b>3+729,94</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	11,05	10,77	0,59	1,00	24,26	10,18	9,324	-0,32	0,61
1	0,55	2,10	2,36	60,0	0,04										schließend
oh Absturz	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+730,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	11,05	11,04	0,86	0,16	2,94	10,18	0,528	-2,71	2,75
1	3,32	5,96	0,39	25,0	0,06										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+730,97</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	11,05	11,04	0,87	0,16	4,77	10,17	0,871	-2,72	2,76
1	3,27	5,96	0,40	20,0	0,97										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+742,07</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	11,06	11,05	0,99	0,14	3,63	10,06	0,616	-2,82	3,04
1	3,70	6,27	0,35	20,0	11,10										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+759,05</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	11,07	11,06	1,15	0,12	2,46	9,91	0,438	-2,53	4,92
1	4,52	8,03	0,29	20,0	16,98										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										
<b>3+759,34</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,290	11,07	11,06	1,15	0,11	2,34	9,91	0,357	-2,53	3,54
1	4,52	6,90	0,29	20,0	0,29										
	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00										