

Landesbetrieb Straßenbau NRW  
RNL Sauerland-Hochstift  
Außenstelle Paderborn

Projekt Nr.: 31-0801  
Wassertechnischer Entwurf  
B 64/83 Brakel/Hembsen bis Höxter  
Teilabschnitt 1b  
Neubau der B 64  
Höxter/Ottbergen - Höxter/Godelheim und  
Neubau der B 83  
Beverungen/Wehrden - Höxter/Godelheim

---

## **Anlage 8**

### **Berechnungslisten**

### **namenloses Gewässer „C“**

### **Bestand**

Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "C", Bestand, B 64  
Stat. 6+193, Teilabschnitt 1b, Abfluss 0,570m<sup>3</sup>/s, BHQ5

**Berechnungsverfahren :**

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

**Gewählte Berechnungsparameter :**

- Projektnummer : 4
- Berechnung von Station + 0 km + 0,00 m  
bis Station + 0 km + 370,00 m
- Anfangswasserspiegel 106,249 m+NN
- Stationierung gegen Fließrichtung
- mit Ermittlung des schießenden Fließzustandes
- mit Ansatz Reibungsfläche Flussschlauch/Vorland
- Iterationsgenauigkeit der Wasserspiegel von 20,0 mm
- Berechnung FROUDE-Zahl nach Knauf-Könemann
- Mit Qurwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

SR Ingenieurbüro OWL \* Bismarckstraße 10 \* 32756 Detmold

Projekt : Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "C", Bestand, B 64  
Stat. 6+193, Teilabschnitt 1b, Abfluss 0,570m³/s, BHQ5

Projektnummer: 4 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 10.04.2013

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)
<b>0+000,00</b>	0,33	2,61	1,08	25,0	1,00	0,570	106,30	106,25	0,14
1	0,22	2,67	0,97	30,0	1,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00				
<b>0+025,00</b>	0,42	3,90	0,96	25,0	25,00	0,570	107,02	106,98	0,11
1	0,20	2,99	0,83	30,0	25,00				
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00				
<b>0+050,00</b>	0,14	3,15	0,80	25,0	25,00	0,570	108,10	107,99	0,13
1	0,30	3,43	1,54	30,0	25,00				schießend
	0,00	0,05	0,26	25,0	25,00				
<b>0+075,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	0,570	109,40	109,33	0,09
1	0,12	2,10	0,86	30,0	25,00				schießend
	0,37	2,77	1,24	25,0	25,00				
<b>0+100,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	0,570	110,95	110,72	0,18
1	0,27	2,38	2,08	30,0	25,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00				
<b>0+124,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	24,00	0,570	112,81	112,61	0,19
1	0,29	2,31	1,97	30,0	24,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	24,00				
<b>0+130,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00	0,570	113,10	113,00	0,29
1	0,43	2,44	1,33	30,0	6,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00				
<b>0+131,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00	0,570	113,10	113,06	0,62
1	0,71	2,36	0,81	30,0	1,00				
	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00				
<b>0+131,01</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,570	113,13	113,02	0,58
4	0,38	1,62	1,49	60,0	0,01				
Ausl-DN800	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
<b>0+139,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,570	113,14	113,03	0,58
4	0,39	1,64	1,47	60,0	7,99				
Mitt-DN800	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
<b>0+146,99</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,570	113,16	113,05	0,58
4	0,38	1,63	1,48	60,0	7,99				
Einl-DN800	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
<b>0+147,00</b>	0,00	0,00	0,00	30,0	0,01	0,570	113,16	113,10	0,63
1	0,63	2,26	0,90	60,0	0,01				
Schacht	0,00	0,00	0,00	30,0	0,01				

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

SR Ingenieurbüro OWL \* Bismarckstraße 10 \* 32756 Detmold

Projekt : Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "C", Bestand, B 64  
Stat. 6+193, Teilabschnitt 1b, Abfluss 0,570m³/s, BHQ5

Projektnummer: 4 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 10.04.2013

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)	
<b>Wehrbezeichnung :</b>		<b>Durchl-B64</b>	<b>Verknüpft mit km + 131,00 m</b>		<b>Profil-oben : + 0 km + 147,00 m</b>			<b>Profil-unten : + 0</b>		
Überfallwassermenge ( Q )	:	0,000	m³/s	Wehrkronenlänge	( B )	:	21,00	m		
Wsp am Wehr	:	113,10	m+NN	Wehrkronenhöhe	( Hw )	:	115,26	m+NN		
Überfallhöhe ( ho )	:	0,00	m	Berechn. Differenzhöhe	( hu )	:	0,00	m		
				Überfallbeiwert	( My )	:	0,60	-		
				Berechn. Abmin. Faktor	( c )	:	0,00	-		
<b>0+147,99</b>	0,00	0,00	0,00	30,0	0,99	0,570	113,16	113,10	0,63	
1	0,64	2,26	0,90	60,0	0,99					
Schacht	0,00	0,00	0,00	30,0	0,99					
<b>0+148,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	0,01	0,570	114,39	114,29	0,30	
1	0,41	2,18	1,38	30,0	0,01				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	0,01					
<b>0+156,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	8,00	0,570	114,94	114,48	0,31	
1	0,19	1,43	3,01	30,0	8,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	8,00					
<b>0+160,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	4,00	0,570	115,30	115,22	0,38	
1	0,46	3,07	1,23	30,0	4,00				schießend	
	0,01	0,40	0,26	25,0	4,00					
<b>0+173,00</b>	0,02	1,02	0,38	25,0	13,00	0,570	115,62	115,50	0,23	
1	0,37	2,64	1,53	30,0	13,00				schießend	
	0,00	0,00	0,06	30,0	13,00					
<b>0+198,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	0,570	116,65	116,56	0,12	
1	0,42	4,57	1,35	31,0	25,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00					
<b>0+208,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	10,00	0,570	117,01	116,95	0,14	
1	0,53	4,79	1,07	31,0	10,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	10,00					
<b>0+214,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00	0,570	117,16	117,11	0,13	
1	0,58	5,32	0,99	31,0	6,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00					
<b>0+214,10</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,570	117,17	117,11	0,14	
3	0,54	4,49	1,06	36,0	0,10					
Ausl-Durchl	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
<b>0+218,50</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,570	117,31	117,21	0,11	
3	0,40	4,43	1,43	36,0	4,40				schießend	
Mitt-Durchl	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
<b>0+222,90</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,570	117,44	117,39	0,16	
3	0,55	4,43	1,03	36,0	4,40				schießend	
Einl-Durchl	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
<b>0+223,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	0,10	0,570	117,44	117,39	0,14	
1	0,64	5,74	0,90	31,0	0,10					
	0,00	0,00	0,00	25,0	0,10					

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

SR Ingenieurbüro OWL \* Bismarckstraße 10 \* 32756 Detmold

Projekt : Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "C", Bestand, B 64  
Stat. 6+193, Teilabschnitt 1b, Abfluss 0,570m³/s, BHQ5

Projektnummer: 4 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 10.04.2013

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)		
<b>Wehrbezeichnung :</b>					<b>Durchl-Bahn</b>			<b>Verknüpft mit km + 214,00 m</b>		<b>Profil-oben : + 0 km + 223,00 m</b>	<b>Profil-unten : + 0</b>
Überfallwassermenge ( Q )			:	0,000	m3/s	Wehrkronenlänge	( B )	:	20,00	m	
Wsp am Wehr			:	117,39	m+NN	Wehrkronenhöhe	( Hw )	:	121,73	m+NN	
Überfallhöhe ( ho )			:	0,00	m	Berechn. Differenzhöhe	( hu )	:	0,00	m	
						Überfallbeiwert	( My )	:	0,60	-	
						Berechn. Abmin. Faktor	( c )	:	0,00	-	
<b>0+229,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00	0,570	117,79	117,69	0,11		
1	0,41	5,91	1,38	31,0	6,00				schießend		
	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00						
<b>0+248,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	19,00	0,570	120,07	119,86	0,10		
1	0,28	4,47	2,02	31,0	19,00				schießend		
	0,00	0,00	0,00	25,0	19,00						
<b>0+264,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	16,00	0,570	122,63	122,18	0,22		
1	0,19	1,50	2,96	30,0	16,00				schießend		
	0,00	0,00	0,00	25,0	16,00						
<b>0+266,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	2,00	0,570	122,94	122,83	0,08		
1	0,38	7,96	1,49	30,0	2,00				schießend		
	0,00	0,00	0,00	25,0	2,00						
<b>0+273,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	7,00	0,570	124,03	123,92	0,05		
1	0,39	9,17	1,48	30,0	7,00				schießend		
	0,00	0,00	0,00	25,0	7,00						
<b>0+286,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	13,00	0,570	125,27	125,25	0,06		
1	0,12	5,83	0,34	30,0	13,00				schießend		
	0,73	8,61	0,73	25,0	13,00						
<b>0+293,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	7,00	0,570	125,33	125,33	0,90		
1	2,64	5,47	0,22	30,0	7,00						
	0,00	0,00	0,00	25,0	7,00						
<b>0+299,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00	0,570	125,34	125,34	0,78		
1	1,74	4,13	0,33	30,0	6,00						
	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00						
<b>0+324,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	0,570	127,51	127,41	0,36		
1	0,41	1,97	1,40	30,0	25,00				schießend		
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00						
<b>0+349,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	0,570	130,26	129,62	0,23		
1	0,16	1,29	3,52	30,0	25,00				schießend		
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00						
<b>0+370,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	21,00	0,570	132,74	132,65	0,36		
1	0,42	2,13	1,36	30,0	21,00				schießend		
	0,00	0,00	0,00	25,0	21,00						

Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "C", Bestand, B 64  
Stat. 6+193, Teilabschnitt 1b, Abfluss 1,027m<sup>3</sup>/s, BHQ20

**Berechnungsverfahren :**

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

**Gewählte Berechnungsparameter :**

- Projektnummer : 14
- Berechnung von Station + 0 km + 0,00 m  
bis Station + 0 km + 370,00 m
- Anfangswasserspiegel 106,270 m+NN
- Stationierung gegen Fließrichtung
- mit Ermittlung des schießenden Fließzustandes
- mit Ansatz Reibungsfläche Flussschlauch/Vorland
- Iterationsgenauigkeit der Wasserspiegel von 20,0 mm
- Berechnung FROUDE-Zahl nach Knauf-Könemann
- Mit Qurwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante

## PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

SR Ingenieurbüro OWL \* Bismarckstraße 10 \* 32756 Detmold

Projekt : Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "C", Bestand, B 64  
Stat. 6+193, Teilabschnitt 1b, Abfluss 1,027m³/s, BHQ20

Projektnummer: 14 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 10.04.2013

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)
<b>0+000,00</b>	0,38	2,63	1,63	25,0	1,00	1,027	106,39	106,27	0,16
1	0,28	2,99	1,44	30,0	1,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00				
<b>0+025,00</b>	0,93	4,04	0,65	25,0	25,00	1,027	107,14	107,11	0,24
1	0,66	3,96	0,63	30,0	25,00				
	0,00	0,04	0,07	25,0	25,00				
<b>0+050,00</b>	0,24	3,18	1,13	25,0	25,00	1,027	108,17	108,03	0,17
1	0,41	3,50	1,84	30,0	25,00				schießend
	0,00	0,09	0,27	25,0	25,00				
<b>0+075,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	1,027	109,49	109,38	0,14
1	0,23	2,72	1,15	30,0	25,00				schießend
	0,49	2,81	1,55	25,0	25,00				
<b>0+100,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	1,027	111,09	110,78	0,24
1	0,41	2,81	2,48	30,0	25,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00				
<b>0+124,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	24,00	1,027	112,95	112,68	0,26
1	0,44	2,63	2,33	30,0	24,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	24,00				
<b>0+130,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00	1,027	113,22	113,11	0,40
1	0,69	2,99	1,49	30,0	6,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00				
<b>0+131,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00	1,027	113,22	113,15	0,71
1	0,90	2,65	1,15	30,0	1,00				
	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00				
<b>0+131,01</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,027	113,37	113,07	0,63
4	0,42	1,75	2,45	60,0	0,01				schießend
Ausl-DN800	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
<b>0+139,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,027	113,44	113,21	0,76
4	0,49	2,16	2,11	60,0	7,99				
Mitt-DN800	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
<b>0+146,99</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,027	113,50	113,28	0,81
4	0,50	2,51	2,07	60,0	7,99				
Einl-DN800	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
<b>0+147,00</b>	0,00	0,00	0,00	30,0	0,01	1,027	113,50	113,42	0,95
1	0,96	2,90	1,08	60,0	0,01				
Schacht	0,00	0,00	0,00	30,0	0,01				

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

SR Ingenieurbüro OWL \* Bismarckstraße 10 \* 32756 Detmold

Projekt : Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "C", Bestand, B 64  
Stat. 6+193, Teilabschnitt 1b, Abfluss 1,027m³/s, BHQ20

Projektnummer: 14 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 10.04.2013

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)	
<b>Wehrbezeichnung :</b>		<b>Durchl-B64</b>	<b>Verknüpft mit km + 131,00 m</b>		<b>Profil-oben : + 0 km + 147,00 m</b>			<b>Profil-unten : + 0</b>		
Überfallwassermenge ( Q )	:	0,00	m3/s	Wehrkronenlänge	( B )	:	21,00	m		
Wsp am Wehr	:	113,42	m+NN	Wehrkronenhöhe	( Hw )	:	115,26	m+NN		
Überfallhöhe ( ho )	:	0,00	m	Berechn. Differenzhöhe	( hu )	:	0,00	m		
				Überfallbeiwert	( My )	:	0,60	-		
				Berechn. Abmin. Faktor	( c )	:	0,00	-		
<b>0+147,99</b>	0,00	0,00	0,00	30,0	0,99	1,027	113,50	113,43	0,96	
1	0,96	2,91	1,07	60,0	0,99					
Schacht	0,00	0,00	0,00	30,0	0,99					
<b>0+148,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	0,01	1,027	114,52	114,39	0,40	
1	0,63	2,64	1,64	30,0	0,01				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	0,01					
<b>0+156,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	8,00	1,027	115,10	114,56	0,39	
1	0,32	1,85	3,26	30,0	8,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	8,00					
<b>0+160,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	4,00	1,027	115,41	115,31	0,47	
1	0,73	3,87	1,41	30,0	4,00				schießend	
	0,01	0,49	0,26	25,0	4,00					
<b>0+173,00</b>	0,08	1,08	0,83	25,0	13,00	1,027	115,73	115,56	0,29	
1	0,52	2,76	1,84	30,0	13,00				schießend	
	0,00	0,07	0,23	30,0	13,00					
<b>0+198,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	1,027	116,74	116,60	0,16	
1	0,62	4,92	1,66	31,0	25,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00					
<b>0+208,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	10,00	1,027	117,09	117,01	0,20	
1	0,81	5,40	1,27	31,0	10,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	10,00					
<b>0+214,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00	1,027	117,24	117,14	0,16	
1	0,76	5,59	1,35	31,0	6,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00					
<b>0+214,10</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,027	117,26	117,14	0,17	
3	0,68	4,56	1,52	36,0	0,10				schießend	
Ausl-Durchl	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
<b>0+218,50</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,027	117,41	117,25	0,15	
3	0,59	4,52	1,74	36,0	4,40				schießend	
Mitt-Durchl	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
<b>0+222,90</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,027	117,53	117,44	0,21	
3	0,79	4,54	1,30	36,0	4,40				schießend	
Einl-Durchl	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
<b>0+223,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	0,10	1,027	117,53	117,46	0,21	
1	1,06	5,89	0,97	31,0	0,10					
	0,00	0,00	0,00	25,0	0,10					



PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

SR Ingenieurbüro OWL \* Bismarckstraße 10 \* 32756 Detmold

Projekt : Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "C", Bestand, B 64  
Stat. 6+193, Teilabschnitt 1b, Abfluss 1,027m³/s, BHQ20

Projektnummer: 14 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 10.04.2013

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)	
<b>Wehrbezeichnung :</b>		<b>Durchl-Bahn</b>	<b>Verknüpft mit km + 214,00 m</b>		<b>Profil-oben : + 0 km + 223,00 m</b>			<b>Profil-unten : + 0</b>		
Überfallwassermenge ( Q )	:	0,000	m3/s	Wehrkronenlänge	( B )	:	20,00	m		
Wsp am Wehr	:	117,46	m+NN	Wehrkronenhöhe	( Hw )	:	121,73	m+NN		
Überfallhöhe ( ho )	:	0,00	m	Berechn. Differenzhöhe	( hu )	:	0,00	m		
				Überfallbeiwert	( My )	:	0,60	-		
				Berechn. Abmin. Faktor	( c )	:	0,00	-		
<b>0+229,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00	1,027	117,85	117,74	0,16	
1	0,69	6,34	1,49	31,0	6,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00					
<b>0+248,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	19,00	1,027	120,24	119,89	0,13	
1	0,39	4,73	2,65	31,0	19,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	19,00					
<b>0+264,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	16,00	1,027	122,76	122,27	0,31	
1	0,33	1,93	3,10	30,0	16,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	16,00					
<b>0+266,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	2,00	1,027	123,03	122,85	0,10	
1	0,55	8,11	1,87	30,0	2,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	2,00					
<b>0+273,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	7,00	1,027	124,11	123,94	0,07	
1	0,57	10,06	1,79	30,0	7,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	7,00					
<b>0+286,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	13,00	1,027	125,31	125,28	0,08	
1	0,30	6,16	0,60	30,0	13,00				schießend	
	0,99	9,35	0,85	25,0	13,00					
<b>0+293,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	7,00	1,027	125,37	125,37	0,94	
1	2,82	5,65	0,36	30,0	7,00					
	0,00	0,00	0,00	25,0	7,00					
<b>0+299,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00	1,027	125,39	125,37	0,81	
1	1,88	4,28	0,55	30,0	6,00					
	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00					
<b>0+324,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	1,027	127,66	127,51	0,46	
1	0,59	2,33	1,74	30,0	25,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00					
<b>0+349,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	1,027	130,53	129,69	0,30	
1	0,25	1,56	4,06	30,0	25,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00					
<b>0+370,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	21,00	1,027	132,88	132,76	0,47	
1	0,66	2,67	1,55	30,0	21,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	21,00					

Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "C", Bestand, B 64  
Stat. 6+193, Teilabschnitt 1b, Abfluss 1,614m<sup>3</sup>/s, BHQ100

**Berechnungsverfahren :**

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

**Gewählte Berechnungsparameter :**

- Projektnummer : 24
- Berechnung von Station + 0 km + 0,00 m  
bis Station + 0 km + 370,00 m
- Anfangswasserspiegel 106,290 m+NN
- Stationierung gegen Fließrichtung
- mit Ermittlung des schießenden Fließzustandes
- mit Ansatz Reibungsfläche Flussschlauch/Vorland
- Iterationsgenauigkeit der Wasserspiegel von 20,0 mm
- Berechnung FROUDE-Zahl nach Knauf-Könemann
- Mit Qurwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

SR Ingenieurbüro OWL \* Bismarckstraße 10 \* 32756 Detmold

Projekt : Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "C", Bestand, B 64  
Stat. 6+193, Teilabschnitt 1b, Abfluss 1,614m³/s, BHQ100

Projektnummer: 24 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 10.04.2013

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)
<b>0+000,00</b>	0,43	2,65	2,18	25,0	1,00	1,614	106,52	106,29	0,18
1	0,33	3,03	2,01	30,0	1,00				schießend
	0,00	0,03	0,26	25,0	1,00				
<b>0+025,00</b>	2,59	4,48	0,32	25,0	25,00	1,614	107,57	107,56	0,69
1	2,29	4,85	0,34	30,0	25,00				
	0,00	0,49	0,02	25,0	25,00				
<b>0+050,00</b>	0,35	3,21	1,43	25,0	25,00	1,614	108,25	108,06	0,20
1	0,53	3,57	2,12	30,0	25,00				schießend
	0,00	0,12	0,28	25,0	25,00				
<b>0+075,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	1,614	109,57	109,43	0,19
1	0,37	3,35	1,38	30,0	25,00				schießend
	0,61	2,86	1,79	25,0	25,00				
<b>0+100,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	1,614	111,22	110,83	0,29
1	0,55	3,18	2,81	30,0	25,00				schießend
	0,11	6,05	0,52	25,0	25,00				
<b>0+124,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	24,00	1,614	113,08	112,73	0,31
1	0,60	2,93	2,63	30,0	24,00				schießend
	0,08	3,14	0,56	25,0	24,00				
<b>0+130,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00	1,614	113,34	113,20	0,49
1	0,97	3,47	1,67	30,0	6,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00				
<b>0+131,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00	1,614	113,34	113,21	0,77
1	1,04	2,86	1,54	30,0	1,00				
	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00				
<b>0+131,01</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,614	113,76	113,18	0,74
4	0,48	2,09	3,36	60,0	0,01				schießend
Ausl-DN800	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
<b>0+139,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,614	113,93	113,39	0,94
4	0,50	2,51	3,25	60,0	7,99				
Mitt-DN800	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
<b>0+146,99</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,614	114,12	113,58	1,11
4	0,50	2,51	3,25	60,0	7,99				
Einl-DN800	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
<b>0+147,00</b>	0,00	0,17	0,09	30,0	0,01	1,614	114,12	114,05	1,58
1	1,59	4,16	1,01	60,0	0,01				
Schacht	0,01	0,19	0,10	30,0	0,01				

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

SR Ingenieurbüro OWL \* Bismarckstraße 10 \* 32756 Detmold

Projekt : Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "C", Bestand, B 64  
Stat. 6+193, Teilabschnitt 1b, Abfluss 1,614m³/s, BHQ100

Projektnummer: 24 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 10.04.2013

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)	
<b>Wehrbezeichnung :</b>		<b>Durchl-B64</b>	<b>Verknüpft mit km + 131,00 m</b>		<b>Profil-oben : + 0 km + 147,00 m</b>			<b>Profil-unten : + 0</b>		
Überfallwassermenge ( Q )	:	0,000	m3/s	Wehrkronenlänge	( B )	:	21,00	m		
Wsp am Wehr	:	114,05	m+NN	Wehrkronenhöhe	( Hw )	:	115,26	m+NN		
Überfallhöhe ( ho )	:	0,00	m	Berechn. Differenzhöhe	( hu )	:	0,00	m		
				Überfallbeiwert	( My )	:	0,60	-		
				Berechn. Abmin. Faktor	( c )	:	0,00	-		
<b>0+147,99</b>	0,00	0,17	0,09	30,0	0,99	1,614	114,12	114,05	1,58	
1	1,60	4,16	1,01	60,0	0,99					
Schacht	0,01	0,19	0,10	30,0	0,99					
<b>0+148,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	0,01	1,614	114,67	114,43	0,44	
1	0,74	2,85	2,18	30,0	0,01				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	0,01					
<b>0+156,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	8,00	1,614	115,25	114,65	0,48	
1	0,47	2,27	3,43	30,0	8,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	8,00					
<b>0+160,00</b>	0,00	0,05	0,14	25,0	4,00	1,614	115,52	115,38	0,54	
1	1,00	4,30	1,62	30,0	4,00				schießend	
	0,01	0,56	0,26	25,0	4,00					
<b>0+173,00</b>	0,15	1,15	1,15	25,0	13,00	1,614	115,84	115,63	0,36	
1	0,69	2,89	2,11	30,0	13,00				schießend	
	0,00	0,13	0,24	30,0	13,00					
<b>0+198,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	1,614	116,84	116,65	0,21	
1	0,84	5,27	1,93	31,0	25,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00					
<b>0+208,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	10,00	1,614	117,17	117,07	0,26	
1	1,16	6,01	1,40	31,0	10,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	10,00					
<b>0+214,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00	1,614	117,34	117,16	0,18	
1	0,87	5,73	1,86	31,0	6,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00					
<b>0+214,10</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,614	117,36	117,19	0,22	
3	0,87	4,65	1,86	36,0	0,10				schießend	
Ausl-Durchl	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
<b>0+218,50</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,614	117,51	117,30	0,20	
3	0,80	4,61	2,02	36,0	4,40				schießend	
Mitt-Durchl	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
<b>0+222,90</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,614	117,63	117,51	0,28	
3	1,06	4,67	1,52	36,0	4,40				schießend	
Einl-Durchl	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
<b>0+223,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	0,10	1,614	117,63	117,55	0,30	
1	1,56	6,07	1,03	31,0	0,10					
	0,00	0,00	0,00	25,0	0,10					

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

SR Ingenieurbüro OWL \* Bismarckstraße 10 \* 32756 Detmold

Projekt : Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "C", Bestand, B 64  
Stat. 6+193, Teilabschnitt 1b, Abfluss 1,614m³/s, BHQ100

Projektnummer: 24 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 10.04.2013

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)		
<b>Wehrbezeichnung :</b>					<b>Durchl-Bahn</b>			<b>Verknüpft mit km + 214,00 m</b>		<b>Profil-oben : + 0 km + 223,00 m</b>	<b>Profil-unten : + 0</b>
Überfallwassermenge ( Q )	:	0,000	m3/s	Wehrkronenlänge	( B )	:	20,00	m			
Wsp am Wehr	:	117,55	m+NN	Wehrkronenhöhe	( Hw )	:	121,73	m+NN			
Überfallhöhe ( ho )	:	0,00	m	Berechn. Differenzhöhe	( hu )	:	0,00	m			
				Überfallbeiwert	( My )	:	0,60	-			
				Berechn. Abmin. Faktor	( c )	:	0,00	-			
<b>0+229,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00	1,614	117,93	117,77	0,19		
1	0,93	6,70	1,73	31,0	6,00				schießend		
	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00						
<b>0+248,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	19,00	1,614	120,42	119,91	0,15		
1	0,51	4,95	3,17	31,0	19,00				schießend		
	0,00	0,00	0,00	25,0	19,00						
<b>0+264,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	16,00	1,614	122,88	122,36	0,40		
1	0,51	2,36	3,19	30,0	16,00				schießend		
	0,00	0,00	0,00	25,0	16,00						
<b>0+266,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	2,00	1,614	123,12	122,87	0,12		
1	0,73	8,26	2,22	30,0	2,00				schießend		
	0,00	0,00	0,00	25,0	2,00						
<b>0+273,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	7,00	1,614	124,18	123,96	0,09		
1	0,79	10,99	2,05	30,0	7,00				schießend		
	0,00	0,00	0,00	25,0	7,00						
<b>0+286,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	13,00	1,614	125,35	125,31	0,11		
1	0,48	6,49	0,80	30,0	13,00				schießend		
	1,29	10,10	0,95	25,0	13,00						
<b>0+293,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	7,00	1,614	125,41	125,40	0,97		
1	2,98	5,81	0,54	30,0	7,00						
	0,00	0,00	0,00	25,0	7,00						
<b>0+299,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00	1,614	125,44	125,40	0,84		
1	2,00	4,41	0,81	30,0	6,00						
	0,00	0,00	0,00	25,0	6,00						
<b>0+324,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	1,614	127,85	127,54	0,49		
1	0,66	2,46	2,46	30,0	25,00				schießend		
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00						
<b>0+349,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	1,614	130,78	129,76	0,37		
1	0,36	1,83	4,47	30,0	25,00				schießend		
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00						
<b>0+370,00</b>	0,00	0,00	0,00	25,0	21,00	1,614	133,01	132,86	0,57		
1	0,92	3,13	1,76	30,0	21,00				schießend		
	0,00	0,00	0,00	25,0	21,00						