

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 14

Berechnungslisten

namenloses Gewässer „B“

Planung

Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "B", Planung, B 64
Stat. 5+955, Teilabschnitt 1b, Abfluss 0,677 m³/s, BHQ 5

Berechnungsverfahren :

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

Gewählte Berechnungsparameter :

- Projektnummer : 2
- Berechnung von Station + 0 km + 0,00 m
bis Station + 0 km + 305,60 m
- Anfangswasserspiegel 105,948 m+NN
- Stationierung gegen Fließrichtung
- mit Ermittlung des schießenden Fließzustandes
- mit Ansatz Reibungsfläche Flussschlauch/Vorland
- Iterationsgenauigkeit der Wasserspiegel von 5,0 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 "B", Planung, B 64
Stat. 5+955, Teilabschnitt 1b, Abfluss 0,677 m³/s, BHQ 5

Projektnummer: 2 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 27.03.2013

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)	
0+000,00	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00	0,677	106,08	105,95	0,19	
1	0,20	1,82	1,94	30,0	1,00				schießend	
	0,33	7,73	0,86	25,0	1,00					
0+025,00	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	0,677	108,26	107,95	0,29	
1	0,27	1,75	2,50	30,0	25,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00					
0+050,00	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	0,677	109,98	109,78	0,26	
1	0,34	2,24	1,98	30,0	25,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00					
0+075,00	0,18	3,85	0,64	25,0	25,00	0,677	111,15	111,03	0,26	
1	0,34	2,28	1,67	30,0	25,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00					
0+097,00	0,00	0,00	0,00	25,0	22,00	0,677	112,42	112,08	0,28	
1	0,26	1,53	2,56	30,0	22,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	22,00					
0+097,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	112,42	112,20	0,40	
4	0,32	1,46	2,12	60,0	0,01				schießend	
Ausl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
0+105,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	112,51	112,27	0,39	
4	0,32	1,45	2,14	60,0	7,99				schießend	
Mitt-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
0+112,99	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	112,57	112,42	0,46	
4	0,39	1,59	1,74	60,0	7,99				schießend	
Einl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
0+113,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	112,57	112,55	0,59	
1	1,18	3,18	0,57	60,0	0,01					
Schacht-1	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
Wehrbezeichnung :		B64-alt	Verknüpft mit		Profil-oben : + 0 km + 113,00 m			Profil-unten : + 0		
			km + 97,00 m							
Überfallwassermenge (Q)		:	0,000 m³/s		Wehrkronenlänge (B)		:	20,00 m		
Wsp am Wehr		:	112,55 m+NN		Wehrkronenhöhe (Hw)		:	114,79 m+NN		
Überfallhöhe (ho)		:	0,00 m		Berechn. Differenzhöhe (hu)		:	0,00 m		
					Überfallbeiwert (My)		:	0,60 -		
					Berechn. Abmin. Faktor (c)		:	0,00 -		
0+114,00	0,00	0,00	0,00	30,0	1,00	0,677	112,57	112,55	0,57	
1	1,14	3,14	0,59	60,0	1,00					
Graben	0,00	0,00	0,00	30,0	1,00					
0+115,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	112,57	112,55	0,55	
1	1,11	3,11	0,61	60,0	1,00					
Schacht-1	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

SR Ingenieurbüro OWL * Bismarckstraße 10 * 32756 Detmold

Projekt : Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "B", Planung, B 64
Stat. 5+955, Teilabschnitt 1b, Abfluss 0,677 m³/s, BHQ 5

Projektnummer: 2 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 27.03.2013

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)
0+115,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	112,62	112,50	0,50
4	0,44	1,67	1,55	60,0	0,01				
Ausl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+125,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	113,72	112,96	0,26
4	0,17	1,15	3,87	60,0	9,99				schießend
Mitt-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+134,99	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	114,01	113,86	0,45
4	0,39	1,58	1,75	60,0	9,99				schießend
Einl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+135,00	0,00	0,00	0,00	25,0	0,01	0,677	114,01	113,97	0,57
1	0,77	2,55	0,88	30,0	0,01				
	0,00	0,00	0,00	25,0	0,01				
Wehrbezeichnung : Überfahrt									
				Verknüpft mit		Profil-oben : + 0 km + 135,00 m		Profil-unten : + 0	
				km + 115,00 m					
Überfallwassermenge (Q)			:	0,000 m³/s		Wehrkronenlänge (B)		:	20,00 m
Wsp am Wehr			:	113,97 m+NN		Wehrkronenhöhe (Hw)		:	115,30 m+NN
Überfallhöhe (ho)			:	0,00 m		Berechn. Differenzhöhe (hu)		:	0,00 m
						Überfallbeiwert (My)		:	0,60 -
						Berechn. Abmin. Faktor (c)		:	0,00 -
0+149,00	0,00	0,00	0,00	25,0	14,00	0,677	114,68	114,51	0,36
1	0,37	1,78	1,84	30,0	14,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	14,00				
0+174,00	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	0,677	116,14	115,78	0,28
1	0,25	1,50	2,69	30,0	25,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00				
0+184,50	0,00	0,00	0,00	25,0	10,50	0,677	116,69	116,57	0,40
1	0,45	1,96	1,51	30,0	10,50				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	10,50				
0+194,00	0,00	0,00	0,00	25,0	9,50	0,677	117,11	116,62	0,25
1	0,22	1,40	3,09	30,0	9,50				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	9,50				
0+194,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	117,11	116,76	0,34
4	0,26	1,33	2,63	60,0	0,01				schießend
Ausl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+208,20	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	117,36	117,01	0,34
4	0,26	1,33	2,63	60,0	14,19				schießend
Mitt-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+222,40	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	117,53	117,37	0,45
4	0,38	1,57	1,79	60,0	14,20				schießend
Einl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				

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)
0+222,41	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	117,53	117,51	0,59
1	1,19	3,19	0,57	60,0	0,01				
Schacht-2	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
Wehrbezeichnung : Bahn									
Verknüpft mit km + 194,00 m					Profil-oben : + 0 km + 222,41 m			Profil-unten : + 0	
Überfallwassermenge (Q)	:	0,000	m3/s	Wehrkronenlänge	(B)	:	20,00	m	
Wsp am Wehr	:	117,51	m+NN	Wehrkronenhöhe	(Hw)	:	121,42	m+NN	
Überfallhöhe (ho)	:	0,00	m	Berechn. Differenzhöhe	(hu)	:	0,00	m	
				Überfallbeiwert	(My)	:	0,60	-	
				Berechn. Abmin. Faktor	(c)	:	0,00	-	
0+224,39	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	117,53	117,51	0,55
1	1,11	3,11	0,61	60,0	1,98				
Schacht-2	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+224,40	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	117,58	117,46	0,50
4	0,44	1,68	1,54	60,0	0,01				
Ausl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+235,60	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	117,88	117,52	0,34
4	0,25	1,33	2,66	60,0	11,20				schießend
Mitt-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+246,80	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	118,01	117,85	0,45
4	0,39	1,58	1,76	60,0	11,20				schießend
Einl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+246,81	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,677	118,01	117,99	0,59
1	1,19	3,19	0,57	60,0	0,01				
Schacht-3	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
Wehrbezeichnung : B64-neu									
Verknüpft mit km + 224,39 m					Profil-oben : + 0 km + 246,81 m			Profil-unten : + 0	
Überfallwassermenge (Q)	:	0,000	m3/s	Wehrkronenlänge	(B)	:	20,00	m	
Wsp am Wehr	:	117,99	m+NN	Wehrkronenhöhe	(Hw)	:	121,28	m+NN	
Überfallhöhe (ho)	:	0,00	m	Berechn. Differenzhöhe	(hu)	:	0,00	m	
				Überfallbeiwert	(My)	:	0,60	-	
				Berechn. Abmin. Faktor	(c)	:	0,00	-	
0+248,00	0,00	0,00	0,00	30,0	1,19	0,677	118,01	117,99	0,59
1	1,19	3,19	0,57	60,0	1,19				
Graben	0,00	0,00	0,00	30,0	1,19				
0+248,20	0,04	2,27	0,46	25,0	0,20	0,677	120,78	120,46	0,26
1	0,23	1,40	2,62	30,0	0,20				schießend
Graben	0,10	6,08	0,46	25,0	0,20				
0+249,20	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00	0,677	120,85	120,59	0,31
1	0,30	1,62	2,25	30,0	1,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00				

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

SR Ingenieurbüro OWL * Bismarckstraße 10 * 32756 Detmold

Projekt : Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "B", Planung, B 64
Stat. 5+955, Teilabschnitt 1b, Abfluss 0,677 m³/s, BHQ 5

Projektnummer: 2 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 27.03.2013

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)
0+262,40 1	0,00	0,00	0,00	25,0	13,20	0,677	121,64	121,34	0,30 schießend
	0,28	1,56	2,43	30,0	13,20				
	0,00	0,00	0,00	25,0	13,20				
0+282,50 1	0,00	0,00	0,00	25,0	20,10	0,677	122,96	122,66	0,30 schießend
	0,28	1,56	2,43	30,0	20,10				
	0,00	0,00	0,00	25,0	20,10				
0+305,60 1	0,00	0,00	0,00	25,0	23,10	0,677	123,94	123,86	0,29 schießend
	0,57	3,65	1,19	30,0	23,10				
	0,00	0,00	0,00	25,0	23,10				

Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "B", Planung, B 64
Stat. 5+955, Teilabschnitt 1b, Abfluss 1,194 m³/s, BHQ 20

Berechnungsverfahren :

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

Gewählte Berechnungsparameter :

- Projektnummer : 12
- Berechnung von Station + 0 km + 0,00 m
bis Station + 0 km + 305,60 m
- Anfangswasserspiegel 105,976 m+NN
- Stationierung gegen Fließrichtung
- mit Ermittlung des schießenden Fließzustandes
- mit Ansatz Reibungsfläche Flussschlauch/Vorland
- Iterationsgenauigkeit der Wasserspiegel von 5,0 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 "B", Planung, B 64
Stat. 5+955, Teilabschnitt 1b, Abfluss 1,194 m³/s, BHQ 20

Projektnummer: 12 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 27.03.2013

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)	
0+000,00	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00	1,194	106,13	105,98	0,22	
1	0,25	1,91	2,17	30,0	1,00				schießend	
	0,55	7,84	1,18	25,0	1,00					
0+025,00	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	1,194	108,46	108,02	0,36	
1	0,40	2,12	2,96	30,0	25,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00					
0+050,00	0,01	0,31	0,59	25,0	25,00	1,194	110,10	109,86	0,34	
1	0,55	2,65	2,17	30,0	25,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00					
0+075,00	0,32	3,95	1,02	25,0	25,00	1,194	111,23	111,07	0,30	
1	0,42	2,43	2,04	30,0	25,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00					
0+097,00	0,00	0,00	0,00	25,0	22,00	1,194	112,64	112,17	0,37	
1	0,39	1,84	3,04	30,0	22,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	22,00					
0+097,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	112,65	112,34	0,54	
4	0,48	1,75	2,46	60,0	0,01				schießend	
Ausl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
0+105,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	112,73	112,42	0,54	
4	0,49	1,76	2,45	60,0	7,99				schießend	
Mitt-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
0+112,99	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	112,79	112,57	0,61	
4	0,57	1,89	2,11	60,0	7,99				schießend	
Einl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
0+113,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	112,79	112,76	0,80	
1	1,61	3,60	0,74	60,0	0,01					
Schacht-1	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
Wehrbezeichnung :		B64-alt	Verknüpft mit		Profil-oben : + 0 km + 113,00 m			Profil-unten : + 0		
			km + 97,00 m							
Überfallwassermenge (Q)		:	0,000 m³/s		Wehrkronenlänge (B)		:	20,00 m		
Wsp am Wehr		:	112,76 m+NN		Wehrkronenhöhe (Hw)		:	114,79 m+NN		
Überfallhöhe (ho)		:	0,00 m		Berechn. Differenzhöhe (hu)		:	0,00 m		
					Überfallbeiwert (My)		:	0,60 -		
					Berechn. Abmin. Faktor (c)		:	0,00 -		
0+114,00	0,00	0,00	0,00	30,0	1,00	1,194	112,79	112,76	0,78	
1	1,56	3,56	0,76	60,0	1,00					
Graben	0,00	0,00	0,00	30,0	1,00					
0+115,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	112,79	112,76	0,76	
1	1,53	3,53	0,78	60,0	1,00					
Schacht-1	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

SR Ingenieurbüro OWL * Bismarckstraße 10 * 32756 Detmold

Projekt : Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "B", Planung, B 64
Stat. 5+955, Teilabschnitt 1b, Abfluss 1,194 m³/s, BHQ 20

Projektnummer: 12 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 27.03.2013

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)
0+115,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	112,85	112,69	0,69
4	0,66	2,05	1,81	60,0	0,01				
Ausl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+125,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	113,99	113,06	0,36
4	0,28	1,38	4,26	60,0	9,99				schießend
Mitt-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+134,99	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	114,23	114,01	0,60
4	0,57	1,89	2,11	60,0	9,99				schießend
Einl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+135,00	0,00	0,00	0,00	25,0	0,01	1,194	114,23	114,19	0,79
1	1,33	3,35	0,90	30,0	0,01				
	0,00	0,00	0,00	25,0	0,01				
Wehrbezeichnung : Überfahrt									
Verknüpft mit Profil-oben : + 0 km + 135,00 m									
Profil-unten : + 0									
Überfallwassermenge (Q) : 0,000 m³/s									
Wsp am Wehr : 114,19 m+NN									
Überfallhöhe (ho) : 0,00 m									
Wehrkronenlänge (B) : 20,00 m									
Wehrkronenhöhe (Hw) : 115,30 m+NN									
Berechn. Differenzhöhe (hu) : 0,00 m									
Überfallbeiwert (My) : 0,60 -									
Berechn. Abmin. Faktor (c) : 0,00 -									
0+149,00	0,00	0,00	0,00	25,0	14,00	1,194	114,86	114,59	0,44
1	0,52	2,10	2,30	30,0	14,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	14,00				
0+174,00	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	1,194	116,34	115,87	0,37
1	0,39	1,84	3,03	30,0	25,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00				
0+184,50	0,00	0,00	0,00	25,0	10,50	1,194	116,85	116,70	0,53
1	0,69	2,41	1,74	30,0	10,50				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	10,50				
0+194,00	0,00	0,00	0,00	25,0	9,50	1,194	117,35	116,70	0,33
1	0,34	1,71	3,56	30,0	9,50				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	9,50				
0+194,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	117,35	116,88	0,46
4	0,39	1,59	3,06	60,0	0,01				schießend
Ausl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+208,20	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	117,59	117,14	0,47
4	0,40	1,61	2,99	60,0	14,19				schießend
Mitt-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+222,40	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	117,75	117,52	0,60
4	0,56	1,88	2,12	60,0	14,20				schießend
Einl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				

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)
0+222,41	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	117,75	117,72	0,80
1	1,61	3,61	0,74	60,0	0,01				
Schacht-2	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
Wehrbezeichnung : Bahn									
Verknüpft mit km + 194,00 m					Profil-oben : + 0 km + 222,41 m			Profil-unten : + 0	
Überfallwassermenge (Q)	:	0,000	m3/s	Wehrkronenlänge	(B)	:	20,00	m	
Wsp am Wehr	:	117,72	m+NN	Wehrkronenhöhe	(Hw)	:	121,42	m+NN	
Überfallhöhe (ho)	:	0,00	m	Berechn. Differenzhöhe	(hu)	:	0,00	m	
				Überfallbeiwert	(My)	:	0,60	-	
				Berechn. Abmin. Faktor	(c)	:	0,00	-	
0+224,39	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	117,76	117,72	0,76
1	1,53	3,53	0,78	60,0	1,98				
Schacht-2	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+224,40	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	117,81	117,65	0,69
4	0,66	2,06	1,80	60,0	0,01				
Ausl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+235,60	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	118,10	117,64	0,46
4	0,40	1,60	3,00	60,0	11,20				schießend
Mitt-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+246,80	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	118,23	118,00	0,60
4	0,56	1,88	2,13	60,0	11,20				schießend
Einl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+246,81	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,194	118,23	118,20	0,80
1	1,60	3,60	0,74	60,0	0,01				
Schacht-3	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
Wehrbezeichnung : B64-neu									
Verknüpft mit km + 224,39 m					Profil-oben : + 0 km + 246,81 m			Profil-unten : + 0	
Überfallwassermenge (Q)	:	0,000	m3/s	Wehrkronenlänge	(B)	:	20,00	m	
Wsp am Wehr	:	118,20	m+NN	Wehrkronenhöhe	(Hw)	:	121,28	m+NN	
Überfallhöhe (ho)	:	0,00	m	Berechn. Differenzhöhe	(hu)	:	0,00	m	
				Überfallbeiwert	(My)	:	0,60	-	
				Berechn. Abmin. Faktor	(c)	:	0,00	-	
0+248,00	0,00	0,00	0,00	30,0	1,19	1,194	118,23	118,20	0,80
1	1,60	3,60	0,75	60,0	1,19				
Graben	0,00	0,00	0,00	30,0	1,19				
0+248,20	0,10	3,80	0,80	25,0	0,20	1,194	120,95	120,48	0,28
1	0,26	1,44	3,46	30,0	0,20				schießend
Graben	0,27	10,09	0,81	25,0	0,20				
0+249,20	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00	1,194	121,04	120,69	0,41
1	0,46	1,98	2,61	30,0	1,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00				

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

SR Ingenieurbüro OWL * Bismarckstraße 10 * 32756 Detmold

Projekt : Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "B", Planung, B 64
Stat. 5+955, Teilabschnitt 1b, Abfluss 1,194 m³/s, BHQ 20

Projektnummer: 12 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 27.03.2013

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)
0+262,40	0,00	0,00	0,00	25,0	13,20	1,194	121,85	121,43	0,39 schießend
1	0,42	1,89	2,87	30,0	13,20				
	0,00	0,00	0,00	25,0	13,20				
0+282,50	0,00	0,00	0,00	25,0	20,10	1,194	123,14	122,76	0,40 schießend
1	0,44	1,94	2,71	30,0	20,10				
	0,00	0,00	0,00	25,0	20,10				
0+305,60	0,00	0,00	0,00	25,0	23,10	1,194	124,04	123,94	0,36 schießend
1	0,83	3,99	1,44	30,0	23,10				
	0,00	0,00	0,00	25,0	23,10				

Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "B", Planung, B 64
Stat. 5+955, Teilabschnitt 1b, Abfluss 1,852 m³/s, BHQ 100

Berechnungsverfahren :

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

Gewählte Berechnungsparameter :

- Projektnummer : 22
- Berechnung von Station + 0 km + 0,00 m
bis Station + 0 km + 305,60 m
- Anfangswasserspiegel 106,004 m+NN
- Stationierung gegen Fließrichtung
- mit Ermittlung des schießenden Fließzustandes
- mit Ansatz Reibungsfläche Flussschlauch/Vorland
- Iterationsgenauigkeit der Wasserspiegel von 5,0 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 "B", Planung, B 64
Stat. 5+955, Teilabschnitt 1b, Abfluss 1,852 m³/s, BHQ 100

Projektnummer: 22 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 27.03.2013

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)	
0+000,00	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00	1,852	106,19	106,00	0,24	
1	0,30	1,99	2,38	30,0	1,00				schießend	
	0,76	7,78	1,49	25,0	1,00					
0+025,00	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	1,852	108,66	108,09	0,43	
1	0,55	2,46	3,35	30,0	25,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00					
0+050,00	0,03	0,34	0,86	25,0	25,00	1,852	110,22	109,96	0,44	
1	0,80	3,04	2,28	30,0	25,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00					
0+075,00	0,46	3,92	1,39	25,0	25,00	1,852	111,32	111,10	0,33	
1	0,51	2,58	2,36	30,0	25,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00					
0+097,00	0,00	0,00	0,00	25,0	22,00	1,852	112,88	112,25	0,45	
1	0,53	2,12	3,51	30,0	22,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	22,00					
0+097,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	112,88	112,50	0,70	
4	0,67	2,07	2,75	60,0	0,01				schießend	
Ausl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
0+105,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	112,96	112,58	0,70	
4	0,67	2,07	2,75	60,0	7,99				schießend	
Mitt-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
0+112,99	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	113,03	112,72	0,76	
4	0,75	2,21	2,47	60,0	7,99				schießend	
Einl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
0+113,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	113,03	112,99	1,03	
1	2,07	4,06	0,90	60,0	0,01					
Schacht-1	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
Wehrbezeichnung :		B64-alt	Verknüpft mit		Profil-oben : + 0 km + 113,00 m			Profil-unten : + 0		
			km + 97,00 m							
Überfallwassermenge (Q)		:	0,000 m3/s		Wehrkronenlänge (B)		:	20,00 m		
Wsp am Wehr		:	112,99 m+NN		Wehrkronenhöhe (Hw)		:	114,79 m+NN		
Überfallhöhe (ho)		:	0,00 m		Berechn. Differenzhöhe (hu)		:	0,00 m		
					Überfallbeiwert (My)		:	0,60 -		
					Berechn. Abmin. Faktor (c)		:	0,00 -		
0+114,00	0,00	0,00	0,00	30,0	1,00	1,852	113,03	112,99	1,01	
1	2,02	4,02	0,92	60,0	1,00					
Graben	0,00	0,00	0,00	30,0	1,00					
0+115,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	113,04	112,99	0,99	
1	1,99	3,99	0,93	60,0	1,00					
Schacht-1	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

SR Ingenieurbüro OWL * Bismarckstraße 10 * 32756 Detmold

Projekt : Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "B", Planung, B 64
Stat. 5+955, Teilabschnitt 1b, Abfluss 1,852 m³/s, BHQ 100

Projektnummer: 22 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 27.03.2013

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)
0+115,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	113,11	112,89	0,89
4	0,89	2,48	2,08	60,0	0,01				
Ausl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+125,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	114,25	113,17	0,47
4	0,40	1,61	4,60	60,0	9,99				schießend
Mitt-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+134,99	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	114,47	114,15	0,75
4	0,74	2,19	2,50	60,0	9,99				schießend
Einl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+135,00	0,00	0,00	0,00	25,0	0,01	1,852	114,47	114,43	1,03
1	2,10	4,21	0,88	30,0	0,01				
	0,00	0,00	0,00	25,0	0,01				
Wehrbezeichnung : Überfahrt									
				Verknüpft mit		Profil-oben : + 0 km + 135,00 m		Profil-unten : + 0	
				km + 115,00 m					
Überfallwassermenge (Q)			:	0,000 m³/s		Wehrkronenlänge (B)		:	20,00 m
Wsp am Wehr			:	114,43 m+NN		Wehrkronenhöhe (Hw)		:	115,30 m+NN
Überfallhöhe (ho)			:	0,00 m		Berechn. Differenzhöhe (hu)		:	0,00 m
						Überfallbeiwert (My)		:	0,60 -
						Berechn. Abmin. Faktor (c)		:	0,00 -
0+149,00	0,00	0,00	0,00	25,0	14,00	1,852	115,05	114,68	0,53
1	0,69	2,41	2,70	30,0	14,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	14,00				
0+174,00	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00	1,852	116,52	115,97	0,47
1	0,56	2,18	3,30	30,0	25,00				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	25,00				
0+184,50	0,00	0,00	0,00	25,0	10,50	1,852	117,01	116,82	0,65
1	0,96	2,85	1,93	30,0	10,50				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	10,50				
0+194,00	0,00	0,00	0,00	25,0	9,50	1,852	117,59	116,78	0,41
1	0,46	1,99	3,99	30,0	9,50				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	9,50				
0+194,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	117,60	117,01	0,59
4	0,54	1,85	3,40	60,0	0,01				schießend
Ausl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+208,20	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	117,83	117,27	0,60
4	0,56	1,88	3,30	60,0	14,19				schießend
Mitt-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				
0+222,40	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	117,99	117,67	0,75
4	0,74	2,19	2,50	60,0	14,20				schießend
Einl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00				

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)	
0+222,41	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	117,99	117,95	1,03	
1	2,06	4,06	0,90	60,0	0,01					
Schacht-2	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
Wehrbezeichnung : Bahn										
					Verknüpft mit	Profil-oben : + 0 km + 222,41 m		Profil-unten : + 0		
					km + 194,00 m					
Überfallwassermenge (Q)			:	0,000	m3/s	Wehrkronenlänge (B)		:	20,00	m
Wsp am Wehr			:	117,95	m+NN	Wehrkronenhöhe (Hw)		:	121,42	m+NN
Überfallhöhe (ho)			:	0,00	m	Berechn. Differenzhöhe (hu)		:	0,00	m
						Überfallbeiwert (My)		:	0,60	-
						Berechn. Abmin. Faktor (c)		:	0,00	-
0+224,39	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	117,99	117,95	0,99	
1	1,99	3,98	0,93	60,0	1,98					
Schacht-2	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
0+224,40	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	118,07	117,84	0,88	
4	0,89	2,47	2,09	60,0	0,01					
Ausl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
0+235,60	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	118,34	117,78	0,60	
4	0,56	1,88	3,32	60,0	11,20				schießend	
Mitt-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
0+246,80	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	118,47	118,16	0,76	
4	0,74	2,20	2,49	60,0	11,20				schießend	
Einl-DN1200	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
0+246,81	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	1,852	118,47	118,43	1,03	
1	2,06	4,05	0,90	60,0	0,01					
Schacht-3	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00					
Wehrbezeichnung : B64-neu										
					Verknüpft mit	Profil-oben : + 0 km + 246,81 m		Profil-unten : + 0		
					km + 224,39 m					
Überfallwassermenge (Q)			:	0,000	m3/s	Wehrkronenlänge (B)		:	20,00	m
Wsp am Wehr			:	118,43	m+NN	Wehrkronenhöhe (Hw)		:	121,28	m+NN
Überfallhöhe (ho)			:	0,00	m	Berechn. Differenzhöhe (hu)		:	0,00	m
						Überfallbeiwert (My)		:	0,60	-
						Berechn. Abmin. Faktor (c)		:	0,00	-
0+248,00	0,00	0,00	0,00	30,0	1,19	1,852	118,47	118,43	1,03	
1	2,05	4,06	0,90	60,0	1,19					
Graben	0,00	0,00	0,00	30,0	1,19					
0+248,20	0,16	4,76	1,13	25,0	0,20	1,852	121,11	120,50	0,30	
1	0,28	1,47	4,25	30,0	0,20				schießend	
Graben	0,43	12,77	1,13	25,0	0,20					
0+249,20	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00	1,852	121,22	120,78	0,50	
1	0,63	2,31	2,94	30,0	1,00				schießend	
	0,00	0,00	0,00	25,0	1,00					

PROGRAMM REHM/FLUSS 11.0 (1D)

SR Ingenieurbüro OWL * Bismarckstraße 10 * 32756 Detmold

Projekt : Gewässerhydraulik namenloses Gewässer "B", Planung, B 64
Stat. 5+955, Teilabschnitt 1b, Abfluss 1,852 m³/s, BHQ 100

Projektnummer: 22 (mit Querwehr am Durchlass - Brücken-/Straßenoberkante)

Datum: 27.03.2013

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)
0+262,40	0,00	0,00	0,00	25,0	13,20	1,852	122,05	121,51	0,47
1	0,57	2,21	3,23	30,0	13,20				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	13,20				
0+282,50	0,00	0,00	0,00	25,0	20,10	1,852	123,31	122,86	0,50
1	0,63	2,30	2,96	30,0	20,10				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	20,10				
0+305,60	0,00	0,00	0,00	25,0	23,10	1,852	124,15	124,01	0,44
1	1,15	4,38	1,61	30,0	23,10				schießend
	0,00	0,00	0,00	25,0	23,10				