

Landesbetrieb Straßenbau NRW
RNL Sauerland-Hochstift
Außenstelle Paderborn

Projekt Nr.: 31-0702
Wassertechnischer Entwurf
B 64/83Brakel/Hembsen bis Höxter
1. Abschnitt
Neubau der B 64/83
Höxter/Godelheim bis Höxter

Anlage 3

Bemessungsabflüsse

namenloses Gewässer „A“

Abflussmengenberechnung

Projektnummer:	31-0702		
Projektbezeichnung:	B 64/83 Brakel/Hembsen - Höxter 1. Abschnitt		
Auftraggeber:	Straßen NRW RNL Sauerland-Hochstift Außenstelle Paderborn		
Einzugsgebiet:	EZG 2 namenloses Gewässer "A"		
Bemessungshäufigkeit:	BHQ ₂		
Gewichtetes Gefälle des Gewässers	$I_{so} =$	100,000	‰
Länge des Gewässers	$L =$	0,950	km
Länge des Gewässers zum Schwerpunkt	$L_c =$	0,400	km
Prognosefaktor Landeinzugsgebiet	$P_{FLand} =$	0	%
Landeinzugsgebiet:	$A_e =$	0,2732	km ²
- versiegelter Anteil, ist	$A_{e,red,ist} =$	0,0000	km ²
- versiegelter Anteil, prog	$A_{e,red,prog} =$	0,0000	km ²
Versiegelungsgrad, ist	$e, ist =$	0,00	%
Versiegelungsgrad, prog	$e, prog =$	0,00	%
Prognosefaktor Kanaleinzugsgebiet	$P_{FKanal} =$		
Kanaleinzugsgebiet:	$A_k =$		
- versiegelter Anteil, ist	$A_{k,red,ist} =$		
- versiegelter Anteil, prog	$A_{k,red,prog} =$		
Länge des Sammlers	$L_s =$		
Fließgeschwindigkeit	$v =$		
Durchflusszeit	$t_f =$		
Anlaufzeit	$t_a =$		
Konzentrationszeit	$t_c =$		
Proportionalitätsfaktor	$a =$		
Abminderungsfaktor	$A_f =$		
Angepasste Regenspende	$q =$		
Korrekturfaktor	$C_1 =$	0,350	
Waldanteil im Einzugsgebiet, ist	$W_{ist} =$	40,000	%
Waldanteil im Einzugsgebiet, prog	$W_{prog} =$	40,000	%
Vorhandener Anfangsverlust Ackerfläche	$I_{st}/Prog =$	2,000	mm
Vorhandener Anfangsverlust Waldfläche	$I_{st}/Prog =$	8,000	mm
Bodenart	Bodenklasse =	2	
Niederschlag	$N(30) =$	17,600	mm
Psi	$\Psi =$	0,360	
NTA,ist	$NTA,ist =$	20,331	mm
NTA,prog	$NTA,prog =$	20,331	mm
QKanal, ist	$q \cdot 1 \cdot A_{k,red,ist}$		
Qkanal, prog	$q \cdot 1 \cdot A_{k,red,prog}$		
Q(*)Land, ist	$0,28 \cdot U_{max,ist} \cdot (A_{Eo} - A_{e,red,ist}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	0,290	m ³ /s
Q,Land ist	$0,28 \cdot U_{max,ist} \cdot (A_{Eo} - A_{k,red,ist}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	0,290	m ³ /s
Q(*)Land, prog	$0,28 \cdot U_{max,prog} \cdot (A_{Eo} - A_{e,red,prog}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	0,290	m ³ /s
Q,Land, prog	$0,28 \cdot U_{max,prog} \cdot (A_{Eo} - A_{k,red,prog}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	0,290	m ³ /s
Qtf,ist	$Q_{Land,ist} \cdot 2 \cdot t_f / TA,ist + Q_{Kanal,ist}$		
QTA,ist	$(A_{red,ist} \cdot NTA,ist) / (TA,ist \cdot 3,6) + Q(*)Land,ist$	0,290	m ³ /s
Qtf,prog	$Q_{Land,prog} \cdot 2 \cdot t_f / TA,prog + Q_{Kanal,prog}$		
QTA,prog	$(A_{red,prog} \cdot NTA,prog) / (TA,prog \cdot 3,6) + Q(*)Land,prog$	0,290	m ³ /s
Bemessungswassermenge QTA, ist/prog		0,290 m³/s	

Abflussmengenberechnung

Projektnummer:	31-0702		
Projektbezeichnung:	B 64/83 Brakel/Hembsen - Höxter 1. Abschnitt		
Auftraggeber:	Straßen NRW RNL Sauerland-Hochstift Außenstelle Paderborn		
Einzugsgebiet:	EZG 2 namenloses Gewässer "A"		
Bemessungshäufigkeit:	BHQ ₅		
Gewichtetes Gefälle des Gewässers	$I_{so} =$	100,000	‰
Länge des Gewässers	$L =$	0,950	km
Länge des Gewässers zum Schwerpunkt	$L_c =$	0,400	km
Prognosefaktor Landeinzugsgebiet	$P_{FLand} =$	0	%
Landeinzugsgebiet:	$A_e =$	0,2732	km ²
- versiegelter Anteil, ist	$A_{e,red,ist} =$	0,0000	km ²
- versiegelter Anteil, prog	$A_{e,red,prog} =$	0,0000	km ²
Versiegelungsgrad, ist	$e, ist =$	0,00	%
Versiegelungsgrad, prog	$e, prog =$	0,00	%
Prognosefaktor Kanaleinzugsgebiet	$P_{FKanal} =$		
Kanaleinzugsgebiet:	$A_k =$		
- versiegelter Anteil, ist	$A_{k,red,ist} =$		
- versiegelter Anteil, prog	$A_{k,red,prog} =$		
Länge des Sammlers	$L_s =$		
Fließgeschwindigkeit	$v =$		
Durchflusszeit	$t_f =$		
Anlaufzeit	$t_a =$		
Konzentrationszeit	$t_c =$		
Proportionalitätsfaktor	$a =$		
Abminderungsfaktor	$A_f =$		
Angepasste Regenspende	$q =$		
Korrekturfaktor	$C_1 =$	0,350	
Waldanteil im Einzugsgebiet, ist	$W_{ist} =$	40,000	%
Waldanteil im Einzugsgebiet, prog	$W_{prog} =$	40,000	%
Vorhandener Anfangsverlust Ackerfläche	$I_{st}/Prog =$	2,000	mm
Vorhandener Anfangsverlust Waldfläche	$I_{st}/Prog =$	8,000	mm
Bodenart	Bodenklasse =	2	
Niederschlag	$N(30) =$	22,700	mm
Psi	$\Psi =$	0,420	
NTA,ist	$NTA,ist =$	26,653	mm
NTA,prog	$NTA,prog =$	26,653	mm
QKanal, ist	$q \cdot 1 \cdot A_{k,red,ist}$		
Qkanal, prog	$q \cdot 1 \cdot A_{k,red,prog}$		
Q(*)Land, ist	$0,28 \cdot U_{max,ist} \cdot (A_{Eo} - A_{e,red,ist}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	0,469	m ³ /s
Q,Land ist	$0,28 \cdot U_{max,ist} \cdot (A_{Eo} - A_{k,red,ist}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	0,469	m ³ /s
Q(*)Land, prog	$0,28 \cdot U_{max,prog} \cdot (A_{Eo} - A_{e,red,prog}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	0,469	m ³ /s
Q,Land, prog	$0,28 \cdot U_{max,prog} \cdot (A_{Eo} - A_{k,red,prog}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	0,469	m ³ /s
Qtf,ist	$Q_{Land,ist} \cdot 2 \cdot t_f / TA,ist + Q_{Kanal,ist}$		
QTA,ist	$(A_{red,ist} \cdot NTA,ist) / (TA,ist \cdot 3,6) + Q(*)Land,ist$	0,469	m ³ /s
Qtf,prog	$Q_{Land,prog} \cdot 2 \cdot t_f / TA,prog + Q_{Kanal,prog}$		
QTA,prog	$(A_{red,prog} \cdot NTA,prog) / (TA,prog \cdot 3,6) + Q(*)Land,prog$	0,469	m ³ /s
Bemessungswassermenge QTA, ist/prog		0,469 m³/s	

Abflussmengenberechnung

Projektnummer:	31-0702		
Projektbezeichnung:	B 64/83 Brakel/Hembsen - Höxter 1. Abschnitt		
Auftraggeber:	Straßen NRW RNL Sauerland-Hochstift Außenstelle Paderborn		
Einzugsgebiet:	EZG 2 namenloses Gewässer "A"		
Bemessungshäufigkeit:	BHQ ₁₀		
Gewichtetes Gefälle des Gewässers	$I_{so} =$	100,000	‰
Länge des Gewässers	$L =$	0,950	km
Länge des Gewässers zum Schwerpunkt	$L_c =$	0,400	km
Prognosefaktor Landeinzugsgebiet	$P_{FLand} =$	0	%
Landeinzugsgebiet:	$A_e =$	0,2732	km ²
- versiegelter Anteil, ist	$A_{e,red,ist} =$	0,0000	km ²
- versiegelter Anteil, prog	$A_{e,red,prog} =$	0,0000	km ²
Versiegelungsgrad, ist	$e, ist =$	0,00	%
Versiegelungsgrad, prog	$e, prog =$	0,00	%
Prognosefaktor Kanaleinzugsgebiet	$P_{FKanal} =$		
Kanaleinzugsgebiet:	$A_k =$		
- versiegelter Anteil, ist	$A_{k,red,ist} =$		
- versiegelter Anteil, prog	$A_{k,red,prog} =$		
Länge des Sammlers	$L_s =$		
Fließgeschwindigkeit	$v =$		
Durchflusszeit	$t_f =$		
Anlaufzeit	$t_a =$		
Konzentrationszeit	$t_c =$		
Proportionalitätsfaktor	$a =$		
Abminderungsfaktor	$A_f =$		
Angepasste Regenspende	$q =$		
Korrekturfaktor	$C_1 =$	0,350	
Waldanteil im Einzugsgebiet, ist	$W_{ist} =$	40,000	%
Waldanteil im Einzugsgebiet, prog	$W_{prog} =$	40,000	%
Vorhandener Anfangsverlust Ackerfläche	$I_{st}/Prog =$	2,000	mm
Vorhandener Anfangsverlust Waldfläche	$I_{st}/Prog =$	8,000	mm
Bodenart	Bodenklasse =	2	
Niederschlag	$N(30) =$	26,600	mm
Psi	$\Psi =$	0,480	
NTA,ist	$NTA,ist =$	31,448	mm
NTA,prog	$NTA,prog =$	31,448	mm
QKanal, ist	$q \cdot 1 \cdot A_{k,red,ist}$		
Qkanal, prog	$q \cdot 1 \cdot A_{k,red,prog}$		
Q(*)Land, ist	$0,28 \cdot U_{max,ist} \cdot (A_{Eo} - A_{e,red,ist}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	0,650	m ³ /s
Q,Land ist	$0,28 \cdot U_{max,ist} \cdot (A_{Eo} - A_{k,red,ist}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	0,650	m ³ /s
Q(*)Land, prog	$0,28 \cdot U_{max,prog} \cdot (A_{Eo} - A_{e,red,prog}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	0,650	m ³ /s
Q,Land, prog	$0,28 \cdot U_{max,prog} \cdot (A_{Eo} - A_{k,red,prog}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	0,650	m ³ /s
Qtf,ist	$Q_{Land,ist} \cdot 2 \cdot t_f / TA,ist + Q_{Kanal,ist}$		
QTA,ist	$(A_{red,ist} \cdot NTA,ist) / (TA,ist \cdot 3,6) + Q(*)Land,ist$	0,650	m ³ /s
Qtf,prog	$Q_{Land,prog} \cdot 2 \cdot t_f / TA,prog + Q_{Kanal,prog}$		
QTA,prog	$(A_{red,prog} \cdot NTA,prog) / (TA,prog \cdot 3,6) + Q(*)Land,prog$	0,650	m ³ /s
Bemessungswassermenge QTA, ist/prog		0,650 m³/s	

Abflussmengenberechnung

Projektnummer:	31-0702		
Projektbezeichnung:	B 64/83 Brakel/Hembsen - Hörter 1. Abschnitt		
Auftraggeber:	Straßen NRW RNL Sauerland-Hochstift Außenstelle Paderborn		
Einzugsgebiet:	EZG 2 namenloses Gewässer "A"		
Bemessungshäufigkeit:	BHQ ₂₀		
Gewichtetes Gefälle des Gewässers	$I_{so} =$	100,000	‰
Länge des Gewässers	$L =$	0,950	km
Länge des Gewässers zum Schwerpunkt	$L_c =$	0,400	km
Prognosefaktor Landeinzugsgebiet	$P_{FLand} =$	0	%
Landeinzugsgebiet:	$A_e =$	0,2732	km ²
- versiegelter Anteil, ist	$A_{e,red,ist} =$	0,0000	km ²
- versiegelter Anteil, prog	$A_{e,red,prog} =$	0,0000	km ²
Versiegelungsgrad, ist	$e, ist =$	0,00	%
Versiegelungsgrad, prog	$e, prog =$	0,00	%
Prognosefaktor Kanaleinzugsgebiet	$P_{FKanal} =$		
Kanaleinzugsgebiet:	$A_k =$		
- versiegelter Anteil, ist	$A_{k,red,ist} =$		
- versiegelter Anteil, prog	$A_{k,red,prog} =$		
Länge des Sammlers	$L_s =$		
Fließgeschwindigkeit	$v =$		
Durchflusszeit	$t_f =$		
Anlaufzeit	$t_a =$		
Konzentrationszeit	$t_c =$		
Proportionalitätsfaktor	$a =$		
Abminderungsfaktor	$A_f =$		
Angepasste Regenspende	$q =$		
Korrekturfaktor	$C_1 =$	0,350	
Waldanteil im Einzugsgebiet, ist	$W_{ist} =$	40,000	%
Waldanteil im Einzugsgebiet, prog	$W_{prog} =$	40,000	%
Vorhandener Anfangsverlust Ackerfläche	$I_{st}/Prog =$	2,000	mm
Vorhandener Anfangsverlust Waldfläche	$I_{st}/Prog =$	8,000	mm
Bodenart	Bodenklasse =	2	
Niederschlag	$N(30) =$	30,500	mm
Psi	$\Psi =$	0,520	
NTA,ist	$NTA,ist =$	36,230	mm
NTA,prog	$NTA,prog =$	36,230	mm
QKanal, ist	$q \cdot 1 \cdot A_{k,red,ist}$		
Qkanal, prog	$q \cdot 1 \cdot A_{k,red,prog}$		
Q(*)Land, ist	$0,28 \cdot U_{max,ist} \cdot (A_{Eo} - A_{e,red,ist}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	0,828	m ³ /s
Q,Land ist	$0,28 \cdot U_{max,ist} \cdot (A_{Eo} - A_{k,red,ist}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	0,828	m ³ /s
Q(*)Land, prog	$0,28 \cdot U_{max,prog} \cdot (A_{Eo} - A_{e,red,prog}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	0,828	m ³ /s
Q,Land, prog	$0,28 \cdot U_{max,prog} \cdot (A_{Eo} - A_{k,red,prog}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	0,828	m ³ /s
Qtf,ist	$Q_{Land,ist} \cdot 2 \cdot t_f / TA,ist + Q_{Kanal,ist}$		
QTA,ist	$(A_{red,ist} \cdot NTA,ist) / (TA,ist \cdot 3,6) + Q(*)Land,ist$	0,828	m ³ /s
Qtf,prog	$Q_{Land,prog} \cdot 2 \cdot t_f / TA,prog + Q_{Kanal,prog}$		
QTA,prog	$(A_{red,prog} \cdot NTA,prog) / (TA,prog \cdot 3,6) + Q(*)Land,prog$	0,828	m ³ /s
Bemessungswassermenge QTA, ist/prog		0,828 m³/s	

Abflussmengenberechnung

Projektnummer:	31-0702		
Projektbezeichnung:	B 64/83 Brakel/Hembsen - Höxter 1. Abschnitt		
Auftraggeber:	Straßen NRW RNL Sauerland-Hochstift Außenstelle Paderborn		
Einzugsgebiet:	EZG 2 namenloses Gewässer "A"		
Bemessungshäufigkeit:	BHQ ₅₀		
Gewichtetes Gefälle des Gewässers	$I_{so} =$	100,000	‰
Länge des Gewässers	$L =$	0,950	km
Länge des Gewässers zum Schwerpunkt	$L_c =$	0,400	km
Prognosefaktor Landeinzugsgebiet	$P_{FLand} =$	0	%
Landeinzugsgebiet:	$A_e =$	0,2732	km ²
- versiegelter Anteil, ist	$A_{e,red,ist} =$	0,0000	km ²
- versiegelter Anteil, prog	$A_{e,red,prog} =$	0,0000	km ²
Versiegelungsgrad, ist	$e, ist =$	0,00	%
Versiegelungsgrad, prog	$e, prog =$	0,00	%
Prognosefaktor Kanaleinzugsgebiet	$P_{FKanal} =$		
Kanaleinzugsgebiet:	$A_k =$		
- versiegelter Anteil, ist	$A_{k,red,ist} =$		
- versiegelter Anteil, prog	$A_{k,red,prog} =$		
Länge des Sammlers	$L_s =$		
Fließgeschwindigkeit	$v =$		
Durchflusszeit	$t_f =$		
Anlaufzeit	$t_a =$		
Konzentrationszeit	$t_c =$		
Proportionalitätsfaktor	$a =$		
Abminderungsfaktor	$A_f =$		
Angepasste Regenspende	$q =$		
Korrekturfaktor	$C_1 =$	0,350	
Waldanteil im Einzugsgebiet, ist	$W_{ist} =$	40,000	%
Waldanteil im Einzugsgebiet, prog	$W_{prog} =$	40,000	%
Vorhandener Anfangsverlust Ackerfläche	$I_{st}/Prog =$	2,000	mm
Vorhandener Anfangsverlust Waldfläche	$I_{st}/Prog =$	8,000	mm
Bodenart	Bodenklasse =	2	
Niederschlag	$N(30) =$	35,600	mm
Psi	$\Psi =$	0,570	
NTA,ist	$NTA,ist =$	42,552	mm
NTA,prog	$NTA,prog =$	42,552	mm
QKanal, ist	$q \cdot 1 \cdot A_{k,red,ist}$		
Qkanal, prog	$q \cdot 1 \cdot A_{k,red,prog}$		
Q(*)Land, ist	$0,28 \cdot U_{max,ist} \cdot (A_{Eo} - A_{e,red,ist}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	1,085	m ³ /s
Q,Land ist	$0,28 \cdot U_{max,ist} \cdot (A_{Eo} - A_{k,red,ist}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	1,085	m ³ /s
Q(*)Land, prog	$0,28 \cdot U_{max,prog} \cdot (A_{Eo} - A_{e,red,prog}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	1,085	m ³ /s
Q,Land, prog	$0,28 \cdot U_{max,prog} \cdot (A_{Eo} - A_{k,red,prog}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	1,085	m ³ /s
Qtf,ist	$Q_{Land,ist} \cdot 2 \cdot t_f / TA,ist + Q_{Kanal,ist}$		
QTA,ist	$(A_{red,ist} \cdot NTA,ist) / (TA,ist \cdot 3,6) + Q(*)Land,ist$	1,085	m ³ /s
Qtf,prog	$Q_{Land,prog} \cdot 2 \cdot t_f / TA,prog + Q_{Kanal,prog}$		
QTA,prog	$(A_{red,prog} \cdot NTA,prog) / (TA,prog \cdot 3,6) + Q(*)Land,prog$	1,085	m ³ /s
Bemessungswassermenge QTA, ist/prog		1,085 m³/s	

Abflussmengenberechnung

Projektnummer:	31-0702		
Projektbezeichnung:	B 64/83 Brakel/Hembsen - Höxter 1. Abschnitt		
Auftraggeber:	Straßen NRW RNL Sauerland-Hochstift Außenstelle Paderborn		
Einzugsgebiet:	EZG 2 namenloses Gewässer "A"		
Bemessungshäufigkeit:	BHQ ₁₀₀		
Gewichtetes Gefälle des Gewässers	$I_{so} =$	100,000	‰
Länge des Gewässers	$L =$	0,950	km
Länge des Gewässers zum Schwerpunkt	$L_c =$	0,400	km
Prognosefaktor Landeinzugsgebiet	$P_{FLand} =$	0	%
Landeinzugsgebiet:	$A_e =$	0,2732	km ²
- versiegelter Anteil, ist	$A_{e,red,ist} =$	0,0000	km ²
- versiegelter Anteil, prog	$A_{e,red,prog} =$	0,0000	km ²
Versiegelungsgrad, ist	$e, ist =$	0,00	%
Versiegelungsgrad, prog	$e, prog =$	0,00	%
Prognosefaktor Kanaleinzugsgebiet	$P_{FKanal} =$		
Kanaleinzugsgebiet:	$A_k =$		
- versiegelter Anteil, ist	$A_{k,red,ist} =$		
- versiegelter Anteil, prog	$A_{k,red,prog} =$		
Länge des Sammlers	$L_s =$		
Fließgeschwindigkeit	$v =$		
Durchflusszeit	$t_f =$		
Anlaufzeit	$t_a =$		
Konzentrationszeit	$t_c =$		
Proportionalitätsfaktor	$a =$		
Abminderungsfaktor	$A_f =$		
Angepasste Regenspende	$q =$		
Korrekturfaktor	$C_1 =$	0,350	
Waldanteil im Einzugsgebiet, ist	$W_{ist} =$	40,000	%
Waldanteil im Einzugsgebiet, prog	$W_{prog} =$	40,000	%
Vorhandener Anfangsverlust Ackerfläche	$I_{st}/Prog =$	2,000	mm
Vorhandener Anfangsverlust Waldfläche	$I_{st}/Prog =$	8,000	mm
Bodenart	Bodenklasse =	2	
Niederschlag	$N(30) =$	39,500	mm
Psi	$\Psi =$	0,600	
NTA,ist	$NTA,ist =$	47,247	mm
NTA,prog	$NTA,prog =$	47,247	mm
QKanal, ist	$q \cdot 1 \cdot A_{k,red,ist}$		
Qkanal, prog	$q \cdot 1 \cdot A_{k,red,prog}$		
Q(*)Land, ist	$0,28 \cdot U_{max,ist} \cdot (A_{Eo} - A_{e,red,ist}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	1,284	m ³ /s
Q,Land ist	$0,28 \cdot U_{max,ist} \cdot (A_{Eo} - A_{k,red,ist}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	1,284	m ³ /s
Q(*)Land, prog	$0,28 \cdot U_{max,prog} \cdot (A_{Eo} - A_{e,red,prog}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	1,284	m ³ /s
Q,Land, prog	$0,28 \cdot U_{max,prog} \cdot (A_{Eo} - A_{k,red,prog}) \cdot N(30) \cdot \Psi$	1,284	m ³ /s
Qtf,ist	$Q_{Land,ist} \cdot 2 \cdot t_f / TA,ist + Q_{Kanal,ist}$		
QTA,ist	$(A_{red,ist} \cdot NTA,ist) / (TA,ist \cdot 3,6) + Q(*)Land,ist$	1,284	m ³ /s
Qtf,prog	$Q_{Land,prog} \cdot 2 \cdot t_f / TA,prog + Q_{Kanal,prog}$		
QTA,prog	$(A_{red,prog} \cdot NTA,prog) / (TA,prog \cdot 3,6) + Q(*)Land,prog$	1,284	m ³ /s
Bemessungswassermenge QTA, ist/prog		1,284 m³/s	