Wasserbauverband Chisebach
Fischereiinspektorat Kanton Bern

Renaturierung Chise

Bereich „Hinderi Wässermatte“, Oberdiessbach
Bauleiterbericht

Kunde
Wasserbauverband Chisebach
Niesenstrasse 7
3510 Konolfingen

Renaturierungsfonds Kanton Bern
c/o LANAT
Fischereiinspektorat
Schwand
3110 Münsingen

Datum
19. November 2015

Impressum

14. Dezember 2015

Bericht-Nr.
20088.53-V1

Verfasst von
niw / tom

Basler & Hofmann West AG
Ingenieure, Planer und Berater

Industriestrasse 1
CH-3520 Zollikofen
T +41 34 544 24 24

Verteiler

_ Wasserbauverband Chisebach
_ Kanton Bern, LANAT
Fischereiinspektorat
_ Kanton Bern, TBA
Oberingenieurkreis II

Inhaltsverzeichnis

1.	**Organisation**	**1**
2.	**Termine**	**1**
3.	**Grundlagen / Vorstudien**	**1**
4.	**Bauliche Massnahmen**	**2**
4.1	Ausgangslage	2
4.2	Zielsetzung	2
4.3	Hochwasserabflüsse	2
4.4	Dimensionierung Blocksteine	2
5.	**Erstellungskosten**	**2**
5.1	Kostengliederung	2
5.2	Kostenteiler	2
6.	**Hauptmassen (gerundet)**	**3**
6.1	Verbaute Blocksteine	3
6.2	Schroppen	3
6.3	Bollensteine	3
6.4	Kies	3
Anhang 1		**4**

1. Organisation

Bauherrschaft	Wasserbauverband Chisebach	Herr H. Schäfer
	Renaturierungsfonds Kt. BE	Herr O. Hartmann
Vertreter Kanton	LANAT / Fischereiinspektorat	Herr O. Hartmann
	TBA / Oberingenieurkreis II	Herr Ch. Holzgang
Projektverfasser	Basler & Hofmann West AG	Herr T. Meile
	Industriestrasse 1	Herr R. Steiner
	3052 Zollikofen	Herr N. Werdenberg
Bauleitung	Basler & Hofmann West AG	Herr R. Steiner
	Industriestrasse 1	Herr N. Werdenberg
	3052 Zollikofen	
Bauunternehmung	Fuhrer & Dubach AG	Herr R. Dubach
	Emmentalstrasse 70	Herr B. Fankhauser
	3432 Lützelflüh	

2. Termine

Projektierung	_ Auftragserteilung:	23.04.2015
	_ Konzept mit Variantenstudie & Kosten:	17.07.2015
	_ Einreichen Unterhaltsanzeige:	17.07.2015
	_ Genehmigung & Kreditbewilligung:	18.08.2015
	_ Unternehmersubmission, Vergabe:	21.09.2015
Realisierung	_ Installation:	14.10.2015
	_ Vorbereitungsarbeiten:	14.10.2013
	_ Start Bauarbeiten:	16.10.2013
	_ Ende Bauarbeiten:	22.10.2015
	_ Bauwerksabnahme:	23.11.2015

3. Grundlagen / Vorstudien

_ Konzept Chise Oberdiessbach, Renaturierung Bereich Hinderi Wässermatte, Basler & Hofmann West AG, Juli 2015

_ Bau- und Ausführungsprojekt Renaturierung Chise, Basler & Hofmann West AG, Juli / August 2015

4. Bauliche Massnahmen

4.1 Ausgangslage

Problemstellung

An der Chise treten im Bereich Hinderi Wässermatte folgende Probleme auf:

_ Unterhalb der grossen Schwelle erodiert die Chise das linkseitige Ufer (Lagerfläche Hirschibau anstehend).
_ Die bestehenden Schwellen stellen Wanderhindernisse für aquatische Organismen dar (Absturzhöhe Schwellen total 2 m).
_ Der Längsverbau im Abschnitt (bestehender Blocksatz rechtsufrig) weist eine grosse Strukturarmut auf. Linksufrig ist teilweise alter, beschädigter Holzverbau anstehend.
_ Im Bereich der engen Kurve vor der Brücke kommt es zu Erosionsproblemen beim Aussenufer (Lagerfläche Hirschibau anstehend).

4.2 Zielsetzung

Ziele

_ Wiederherstellung Uferschutz / Uferstabilisierung in Aussenkurve durch Einbau Schneckenbuhne (Instream River Training)
_ Wiederherstellung der Längsvernetzung durch fischgängige Umgestaltung der Schwelle als der Schwelle vorgelagerte Rampe (Bautyp kolkoptimierte Riegelrampe mit wechselseitig teifgestellten Riegeln → mäandrierender Niederwasserabfluss)
_ Keine Verschlechterung des Hochwasserschutzes für das Areal der Fa. Hirschibau.

4.3 Hochwasserabflüsse

_ HQ_{30} = 13 m^3/s
_ HQ_{100} = 23 m^3/s
_ HQ_{300} = 27 m^3/s

4.4 Dimensionierung Blocksteine

_ Übergeordnetes Längsgefälle: ca. 1.4%; Bachgefälle im Perimeter: ca. 3.0 %;
_ Dimensionierungswassermenge: HQ_{100} = 23 m^3/s
_ Sohlenbreite: ca. 5.5 m
_ Absturzhöhe (aufsummiert): 1.90 m
_ Rampenlänge (Bereich mit Riegeln): 56 m
_ Blocksteingrösse 1 bis 2 t

5. Erstellungskosten

Kosten

5.1 Kostengliederung

Unterhaltsanzeige	CHF	9947.15
Submission, Ausführunsprojekt, Bauleitung & Inbetriebnahme	CHF	28‘731.00
Bauarbeiten Bachbau, Bepflanzung	CHF	41‘472.20
Ausfischen, Bewilligungen, Amtsberichte	CHF	907.65
Erstellungskosten (inkl. Mwst.)	CHF	81‘058.00

5.2 Kostenteiler

Fischereiinspektorat / RenF (92%)	CHF	74‘573.35
Wasserbauverband Chisebach (8%, aber max. 10‘000.-)	CHF	6‘484.65

6. Hauptmassen (gerundet)

6.1 Verbaute Blocksteine

Blocksteine	Rampenriegel (5 Stk) inkl. Vor- und Nachkolkschutz	150 Tonnen
	Schneckenbuhne & Ufer-Längsverbau	150 Tonnen
	Total	**300 Tonnen**

6.2 Schroppen

Filterschicht und Deckschicht	Einbau in Koffer (Schüttung Rampenkofferung)	**60 m^3**

6.3 Bollensteine

	Einbau in Sohle (Schüttung Sohlensubstrat)	**20 m^3**

6.4 Kies

	Einbau in Sohle (Schüttung Sohlensubstrat)	**140 m^3**

Anhang 1

Fotodokumentation

Bauphase & Fertiges Bauwerk

VOR Einbau Schneckenbuhne

Eingebaute Schneckenbuhne

VOR unterster Querriegel

Eingebauter unterster Querriegel

Schwellen vor Rückbau

Querriegel fischgängig anstelle Schwellen

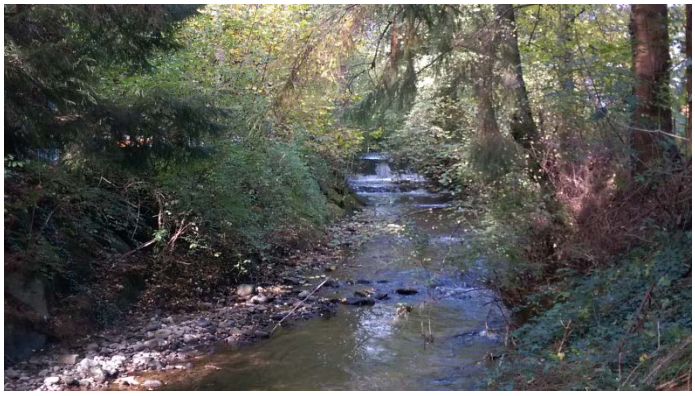
Einbau Strukturen (Wurzelstämme, Faschinen)

Impression Riegelrampe wechselseitig geneigt (Pendelrampe)

Impression fertige Schneckenbuhne

Impression fertige Schneckenbuhne mit Fotomontage Schneckengehäuse (Verdeutlichung der Grundform Nautilus)

Terrainanpassung Ufer

Instandstellung Lagerplatz Hirschibau

vorher **Nachher**