

ABSCHLUSSDOKUMENTATION

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion
des Kantons Bern
Tiefbauamt
Oberingenieurkreis 1

Gemeinde Lauterbrunnen

Erfüllungspflichtiger:
Schwellenkorporation Lauterbrunnen

Mattenbach
Bezirk Stechelberg

Hochwasserschutzprojekt Geschiebesammler Mattenbach

BAULEITERBERICHT

PROJEKTVERFASSER:



BETTSCHEN + BLUMER
BAUINGENIEURBÜRO AG
HAUPTSTRASSE 21
3800 UNTERSEEN 033 822 08 66

GENEHMIGUNGSVERMERK:

Wasserbaubewilligung erteilt

Thun, den 4.6.2010

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion
des Kantons Bern

PROJEKT VOM AUGUST 2009
REVIDIERT FEBRUAR 2010
ABSCHLUSSDOKUMENTATION VOM 28.11.2012

Tiefbauamt
Der Kreisoberingenieur:
Markus Wyss

A.-NR. 1402 / 1714

GEWÄSSER NR.

GESCHÄFT NR.



Bauleiterbericht

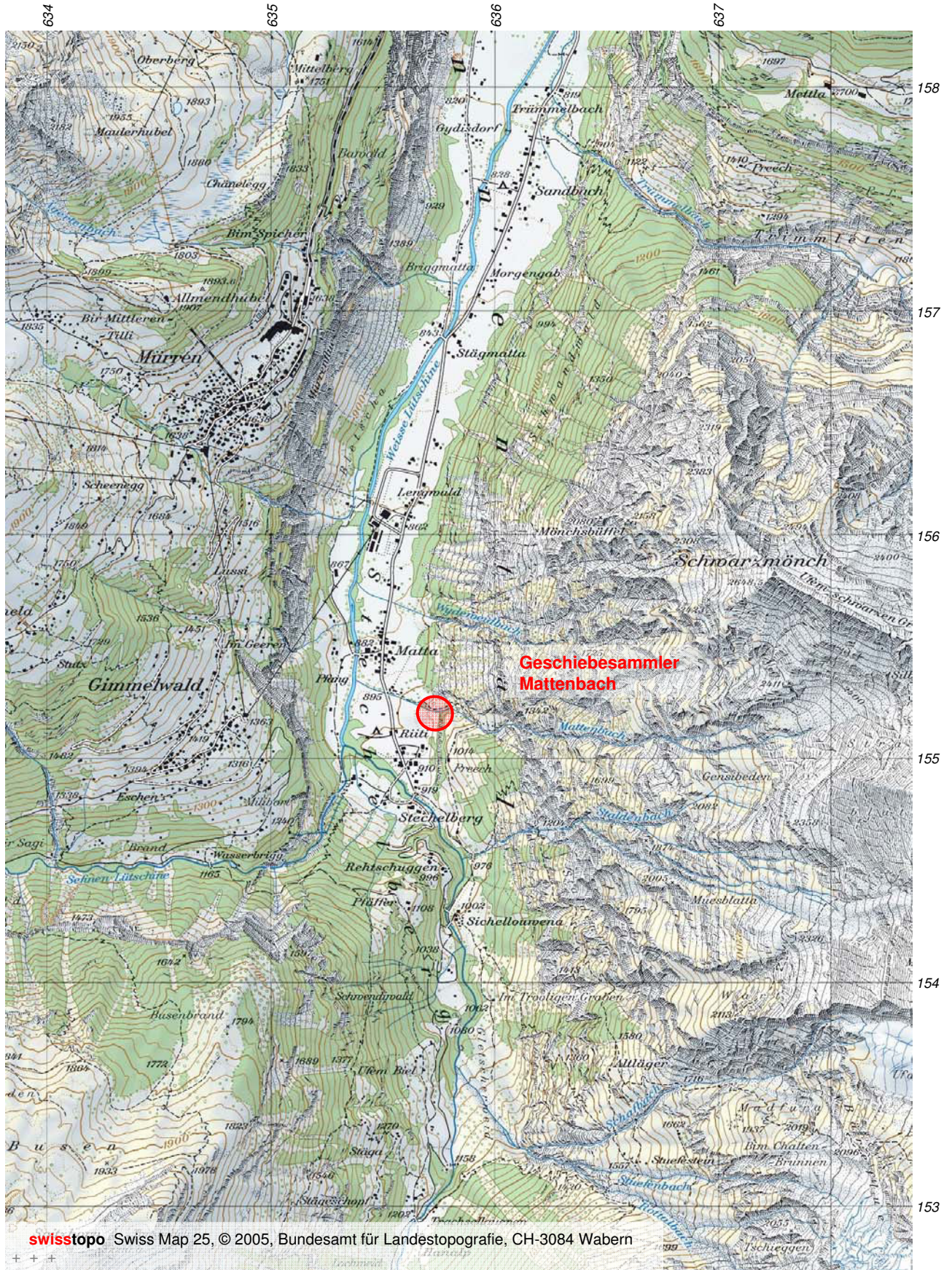
1. Inhaltsverzeichnis

<u>Bezeichnung</u>	<u>Seite</u>
1. Inhaltsverzeichnis	1
2. Kartenausschnitt	2
3. Organisation	3
4. Termine	4
5. Umschreibung der Baustelle	4
6. Arbeiten Dritter	6
7. Hauptausmasse	7
8. Bemerkungen zu den Kosten	7
9. Besonderheiten	8
10. Hinweise	9
Anhang 1: Fotodokumentation zum Bauleiterbericht	1 - 10
Anhang 2: Baujournal	1 – 3
Anhang 3: Protokoll der Bauabnahme vom 5.12.2011	



2. Kartenausschnitt

Ausschnitt aus der Landeskarte 1:25'000





3. Organisation

3.1 Projektverfasser

Bettschen + Blumer Bauingenieurbüro AG 3800 Unterseen.

3.2 Restprojektierung und Bauleitung

Bettschen + Blumer Bauingenieurbüro AG 3800 Unterseen.

3.3 Bauherr

Schwellenkorporation Lauterbrunnen

3.4 Oberaufsicht und Genehmigung Wasserbaubewilligung

Oberingenieurkreis 1 in Thun:

Markus Wyss, Kreisoberingenieur.

Oliver Hitz, Wasserbauingenieur und Ricarda Bender, Wasserbauingenieurin.

3.5 Vermessung und Vermarchung

Der Geschiebesammler wird nicht ausgemacht, er verbleibt im Besitz der bisherigen Grundeigentümer. Mit diesen wird jedoch eine Unterhaltsvereinbarung abgeschlossen, welche im Grundbuch hinterlegt wird. Mit der Zufahrt zum Geschiebesammler wird gleich verfahren.

3.6 Experten

Dr. Christoph Lehmann, Hydrologie und Wasserbau verfasste eine "Zusammenstellung der Grundlagen Projekt Weisse Lutschine Gemeinde Lauterbrunnen" vom 8.6.2005.

Geotest AG verfasste den Bericht "Lauterbrunnen Mattenbach, Beurteilung Massnahmen Geschiebesammler und Nutzen-Kosten-Analyse mit EconoMe 1.0" vom 12.2.2010.

3.7 Fachplaner / Spezialisten

Keine.

3.8 Hauptunternehmer

An der obligatorischen Submissionsbegehung waren 19 Unternehmer anwesend, wovon anschliessend 9 Offerten eingereicht wurden (1 Arbeitsgemeinschaften und 8 Einzelfirmen).

Der Auftrag ging an die Firma

Gebr. Kandlbauer AG, Bauunternehmung, Gryth, Postfach 148, 3818 Grindelwald.

3.9 Subunternehmer

Die Betonarbeiten für die Abschluss-Sperre wurden im Unterakkord durch die Bauunternehmung Karl Anderegg AG Grindelwald ausgeführt.

Die Rodungsarbeiten wurden durch das Forstrevier Lauterbrunnen ausgeführt.

3.10 Hauptlieferanten

Steinblöcke: Findlinge aus dem Aushub und dem Schalenmauerabbruch, weiter aus Eigenlieferungen der Gebr. Kandlbauer AG.

Dammschüttungsmaterial: Aus dem Aushub gewonnen.

Beton: Lieferwerk Beton AG Interlaken

Armierung: Riedo Bau + Stahl AG Heimberg sowie ANKABA Ankertechnik und Bauhandel AG Brütisellen für die Schraubmuffenverbindungen.

3.11 Entnahmestellen

Findlinge, Blöcke, alte Schalenmauersteine und Dammschüttungsmaterial aus dem Aushub für den Geschiebesammler.

3.12 Deponien

Aufschüttung der Dämme und der Zufahrt mit Geländeanpassungen auf der Baustelle.



4. Termine

4.1 Baubeginn

Beginn Baustellenbetrieb Geschiebesammler am 8.8.2011, vorgängig wurden im Januar 2011 die Rodungsarbeiten vorgenommen.

4.2 Zwischentermine

Einstellung der Arbeiten vom 10.10.2011 – 19.10.2011 wegen dringender Notarbeiten im Anschluss an das Hochwasser vom 10.10.2011.

Die Schalungs-, Armierungs- und Betonarbeiten für die Abschluss-Sperre geschahen in der Zeit vom 22.8. – 20.9.2011.

4.3 Verkehrsbeschränkungen

Verkehrsbeschränkungen gab es keine.

4.4 Umleitungen

Umleitungen waren nicht notwendig.

4.5 Belagseinbau

Keine Belagsarbeiten.

4.6 Bauetappen

Keine.

4.7 Inbetriebnahme

Ab 5.12.2011.

4.8 Bauende

Hauptarbeiten am 2.12.2011, Nachhumusierung und Nachsaat Mai 2012, Bestockung Herbst 2012.

4.9 Prüfungen und Abnahmen

Die offizielle Bauabnahme fand am 5.12.2011 statt (siehe Abnahmeprotokoll).

4.10 Schlussprüfung

Die Garantiefrist für das Bauwerk dauert vom 5.12.2011 - 4.12.2013.

4.11 Weitere Termine von Bedeutung

Keine.

5. Umschreibung der Baustelle

5.1 Generelle Bemerkungen und Vorgeschichte

Der Mattenbach ist von seiner Mündung in die Weisse Lutschine auf 400 m Länge in einer gemauerten Bachschale (B = 3.50 m, H = 1.60 m) eingelegt (erstellt 1907/1911/1920). Von der Gemeindestrasse aufwärts, erstreckt sich die Bachschale noch auf einer Länge von 250 m. Oberhalb der Bachschale fliesst der Mattenbach in seinem ursprünglichen, wilden Gerinne. Periodisch, 1987, 1997 und letztmals 2004 bricht der Mattenbach aus seinem Schalenprofil aus, weil sich grosse Steinblöcke oder Wildholz in der Schale verkeilen und einen Stau bewirken, der die Schale überlaufen lässt. Übersarungen und Überflutungen sind die Folge. Im Weiler Matten sind Wohnhäuser, Scheunen, Gärten, Vorplätze und Leitungen betroffen, wo erheblicher Schaden entsteht. Um in Zukunft Verkeilungen im Schalenprofil zu vermeiden, ist am oberen Ende der Schale ein Geschiebesammler geplant, der grobes Geröll und Wildholz zurückhalten soll.



Die Problematik am Mattenbach liegt einesteils in der gemauerten Bachschale, wo sich Holz oder grosse Blöcke seitlich verkeilen und so einen Stau bilden können, andernteils ist der Übergang der Gemeindestrasse ein wasserbauliches Hindernis, das in das Bachprofil hinein ragt. Neben einem Geschiebesammler wurde auch eine neue Brücke mit einem grösseren Durchflussprofil geprüft, aber als ungenügende und zu teure Lösung wieder verworfen, weil ein neuer, höherer Brückenübergang entsprechende Anpassungslängen mit sich zieht, ohne dass die Verklausungsgefahr eliminiert werden kann. Dieser Gefahr kann nur mit dem Rückhalt von Geschiebe und Wildholz in einem Geschiebesammler begegnet werden, so dass unterhalb des Sammlers geschiebearmes Wasser die Schale hinabfliessen kann. Damit die Schale nicht verstopft werden kann, ist auch die Lage des Geschiebesammlers am oberen Ende der Schale gegeben. Die Wirkung des Geschiebesammlers zwischen den Profilen 4 und 7 wird durch die Geschieberechnung von Dr. C. Lehmann untermauert.

Das Projekt beginnt ca. 165 m oberhalb der Gemeindestrasse, mit Beginn der neuen Zufahrt. Ab hier wird die Zufahrt auf ca. 55 m angehoben bis zur Abschluss-Sperre in Betonkonstruktion. Bei der Abschluss-Sperre wird eine Wendemöglichkeit (Wendehammer) für Lastwagen erstellt. Die Sammlerlänge mit Einlauframpe beträgt rund 40 m.

Die Baustellenlänge beträgt rund 95 m und die max. Breite ca. 55 m.

5.2 Auslöser und Grund für die ausgeführten Arbeiten

Verbesserung der Hochwasser- und Murgangsicherheit nach dem Hochwasser vom August 2004. Aufgrund der geltenden Gefahrenkarte befindet sich der grösste Teil des Weilers "Matta" in der blauen Gefahrenzone. Durch die Erstellung des Geschiebesammlers wird diese Situation verbessert, indem alle Wohnhäuser in die gelben Gefahrenzone kommen.

5.3 Installationen

Platz für Installationen wurde auf der Baustelle zur Verfügung gestellt. Für die Erstellung der Abschluss-Sperre wurde ein Kran gestellt.

5.4 Art und Umfang der ausgeführten Arbeiten

Abschluss-Sperre des Geschiebesammlers

Baugrubenaushub	1'070 m ³
Konstruktionsbeton für Abschluss-Sperre	152 m ³
Schalungen	350 m ²
Armierungen	15'345 kg
Stahlstäbe ø 100 mm (Geschieberechen)	8 St

Trichteranschluss unterhalb Geschiebesammler

Schalenmauern mit Blöcken	57 m ²
Schalenboden mit Blöcken	68 m ²

Becken Geschiebesammler

Aushub, fest	2'850 m ³
Blöcke für Einlauframpe	102 m ³
Blöcke für Uferschutz und Böschungssicherung	200 m ³

Dämme und Schüttungen

Dammschüttungen und Terrainmodellierungen	2'850 m ³
---	----------------------

Zu- und Vonfahrt für Lastwagen zum Geschiebesammler

Zufahrt und Wendehammer	750 m ²
-------------------------	--------------------

Bypass-Leitung

PE-Rohre NW 300 mm	80 m
Kontroll- und Einlaufschacht NW 800 mm, 1 m tief	1 St



5.5 Arbeiten für Dritte

Für die Erstellung der vom Fischereiinspektorat verlangten Bypassleitung, musste die Leitung der Wasserversorgung Stechelberg auf 30 m weichen und neu verlegt werden. Diese Arbeit wurde in Absprache mit dem Brunnenmeister durch U. Graf, Installateur in Lauterbrunnen ausgeführt.

5.6 Bauvorgang

Begonnen wurde mit dem Aushub für die Abschluss-Sperre, nachdem ein Umleitungsgerinne für den Mattenbach am linken Ufer erstellt wurde. Diese Umleitungsgerinne musste unter mehreren Malen mit Steinblöcken verstärkt werden, weil es besonders bei starken Gewittern auszubrechen drohte. Durch die aufgezugene Alarmorganisation wurde bei Gefahr der Mattenbach wieder durch die alte Bachschale und somit durch die Baugrube der Abschluss-Sperre geleitet. Dies bedeutete Materialanschwemmungen in der Baugrube, was jedoch nur geringen Räumungsaufwand verursachte. Nach der Erstellung der Abschluss-Sperre wurde der Aushub für den rechten Teil des Geschiebesammlers gemacht und anschliessend die Einlauframpe erstellt. Der Mattenbach wurde dann über die neuerstellte Einlauframpe in den Sammler geleitet, damit das Trassee für die Bypassleitung aus dem Fels herausgespitzt werden konnte. Diese Leitung wurde dann vollständig eingelegt, sie soll bei einer zukünftigen Leerung des Sammlers den Mattenbach um den Sammler herumleiten, um Wassertrübungen durch die Baggerarbeiten zu vermeiden. Nach Erstellung der Bypassleitung wurde der linke Teil des Sammlers ausgehoben und die Böschungen im Geschiebesammler mit Fussblöcken verstärkt.

5.7 Verkehrsorganisation

Keine notwendig.

6. Arbeiten Dritter

6.1 Auflistung Arbeiter Dritter im Zusammenhang mit Baustelle

Keine.

6.2 Vorarbeiten

Rodungsarbeiten durch Forstrevier Lauterbrunnen.

6.3 Werkleitungen

Die Reservoirzuleitung der Wasserversorgung Stechelberg wurde während den Bauarbeiten durch das Überfahren mit dem Bagger beschädigt, was eine Reparatur zur Folge hatte. Diese Zuleitung sollte gemäss dem Plan der Wasserversorgung jedoch weiter nördlich, ausserhalb des Baubereichs liegen, was jedoch nicht stimmte, der Plan ist fehlerhaft.

Wie schon erwähnt hat die Wasserversorgung Stechelberg eine Reserveleitung im Bereich der Einlauframpe. Diese Leitung ist leer, sie dient nur für den Notfall, wenn die Hauptleitung aussteigt. Infolge der Bypass-Leitung musste diese Reserveleitung auf 30 m weichen. Sie wurde durch einen 2-Zoll-Wasserschlauch ersetzt.

Sonst sind keine Werkleitungen im Baubereich.

6.4 Ausrüstung

Die Abschluss-Sperre hat 2 Öffnungen von 2.70 m x 1.00 m damit der Mattenbach durchfliessen kann. Diese Öffnungen werden durch vertikale Vollstahlstäbe mit \varnothing 100 mm, welche einen Abstand von 60 cm haben, eingeeengt, damit im Murgangfall das Geschiebe zurückgehalten werden kann (Geschieberechen). Diese Stahlstäbe können allenfalls herausgezogen werden.



7. Hauptausmasse

7.1 Wesentliche Kategorien

Die hauptsächlichsten Kategorien betreffen Humusarbeiten, Aushube, Blöcke, Konstruktionsbeton, Hinterbeton, Armierungen, Schüttmaterial, Abfahren und Kiessand.

7.2 Humusarbeiten

Abhumusierungen 290 m³

7.3 Aushube

Geschiebesammler und Abschluss-Sperre 3'930 m³

7.4 Blockverbauungen

Böschungssicherungen, Trichteranschluss, Einlauframpe 370 m³

7.5 Konstruktionsbeton

Abschluss-Sperre 152 m³

7.6 Hinterbeton

Bei Blöcken für Einlauframpe und ows Abschluss-Sperre 116 m³

7.7 Armierungen

Abschluss-Sperre 15'345 kg

7.8 Dammschüttungen, Hinterfüllungen

Aus Aushuben 3'930 m³

7.9 Abfahren

Keine

7.10 Foundationsschichten, Planiematerial

Kiessande II, lose 303 m³

Strassenkies 0/20 mm, lose 18 m³

7.11 Ansaat

Grassamen 2450 m²

8. Bemerkungen zu den Kosten

8.1 Baukosten

Schlussausmass Fr. 269'087.35

Rabatt 3% Fr. 8'072.60

Fr. 261'014.75

Skonto 2% Fr. 5'220.30

Fr. 255'794.45

MWST 8% Fr. 20'463.55

Baumeisterarbeiten netto Fr. 276'258.00



8.2 Kostenstatistik

Die Kosten sind wie folgt auf die verschiedenen Normpositionen aufgeteilt:

<u>NPK</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Abrechnungsbetrag</u> (netto, MWST inkl.)	<u>Prozentsatz</u>
111	Regiearbeiten	6'869.80	2.4%
113	Baustelleneinrichtung, inkl. Bypass-Leitung	26'410.50	9.6%
211	Baugruben und Erdbau	18'928.00	6.9%
213	Wasserbau	112'404.50	40.7%
241	Ortbetonbau	111'645.20	40.4%
<u>Total Baumeisterarbeiten</u>		<u>276'258.00</u>	<u>100.0%</u>

8.3 Art der Abrechnung

Die Arbeiten wurden im Akkord abgerechnet

8.4 Subventionierung

Beim Hochwasserschutzprojekt Mattenbach handelt es sich um ein Grundangebot. Unter Grundangebot versteht man Projekte, deren Baukosten unter 1 Mio. Franken liegen. Projekte im Grundangebot liegen allein in der Verantwortung des Kantons, der Bund (BAFU) muss nicht mehr beigezogen werden, er zahlt generell 35% an Projekte im Grundangebot.

Im vorliegenden Fall war die Finanzierung wie folgt:

Kantonsbeitrag: Mindestanforderungen	25%	
Partizipation	4%	
Bund: Generell	35%	
Bund und Kanton zusammen	64%	von Fr. 460'000, max. Fr. 294'400
Schwellenkorporation	36%	von Fr. 460'000 = Fr. 165'600

In die Subventionierung Geschiebesammler Mattenbach können gemäss Absprache zwischen Schwellenkorporation und Obergeringenieurkreis 1 auch die bisherigen Projektaufwendungen für den Geschiebeablagerungsplatz Stechelberg miteinbezogen werden. Die Projektierung für diesen Geschiebeablagerungsplatz ist zur Zeit sistiert, da eine Gesamtstudie abgewartet wird.

9. Besonderheiten

9.1 Spezielle Geräte

Keine.

9.2 Neue Bauverfahren

Keine.

9.3 Besondere Vorkommnisse

Keine.

9.4 Schäden

Kleinere Anschwemmungen von Geschiebe mussten hinter der Fundamentalschalung aus der Baugrube entfernt werden, weil bei Gewittern der Mattenbach durch die Baugrube geleitet werden musste, da das Umleitungserinne zu klein war.

9.5 Mängel

Keine.

9.6 Unfälle

Keine.



9.7 Spezielle Materialprüfungen

Keine.

9.8 Spezielle Garantiebestimmungen

Keine.

9.9 Spezielle Baukonstruktionen

Auf die Forderung des Fischereiinspektorats des Kantons Bern wurde eine sogenannte Bypass-Leitung gebaut, welche während dem Räumungsvorgang des Geschiebesammlers das Wasser des Mattenbachs um den Geschiebesammler herumleitet. So sollen Wassertrübungen während der Ausbaggerung vermieden werden. Diese Bypass-Leitung besteht aus Kunststoffrohren PE \varnothing 300 mm und hat am oberen Ende einen Einlaufschacht \varnothing 800 mm mit einem Gussdeckel, welcher im Normalfall ca. 20 cm mit Geschiebe überdeckt ist. Da die Bypass-Leitung eine beschränkte Kapazität hat, sollen allfällige Räumungen des Geschiebesammlers während der Niederwasserperiode durchgeführt werden.

10. Hinweise

10.1 Für Betrieb

Um den Einlaufschacht der Bypass-Leitung zu finden, wurde im Fels am linken Ufer ein Metallrohr eingebohrt. Von diesem Rohr ist der Einlaufschacht 1.50 m entfernt.

10.2 Für Unterhalt

1-2 jährliche Kontrollgänge sollen durch den Schwellenmeister durchgeführt werden. Für die Zufahrt zum Geschiebesammler Mattenbach wurde zugunsten der Schwellenkorporation Lauterbrunnen ein Wegrecht und für den Geschiebesammler selbst ein Baurecht im Grundbuch eingetragen.

10.3 Vorsorglich erstellte Anlagen

Keine.

10.4 Weitere Unterlagen

Dossier Abschlussdokumentation, Verteiler Schwellenkorporation, Oberingenieurkreis 1 und Strasseninspektorat Oberland Ost.

Unterseen, 28.11.2012

Projekt und Bauleitung
Bettschen + Blumer
Bauingenieurbüro AG

Fritz Bettschen



Anhang 1

Fotodokumentation zum Bauleiterbericht

Nach dem Hochwasser vom 4.8.2004



8.9.2004: Die Aufräumarbeiten sind schon weit vorangeschritten.

Vor den Bauarbeiten



29.4.2011: Die zukünftige Abschluss-Sperre liegt bei dem eingesteckten Holzpfahl.



29.4.2011: Einlauf des Mattenbachs in die gemauerte Bachschale.



29.4.2011: Blick abwärts auf das obere Ende der gemauerten Bachschale.



29.4.2011: Blick auf das Areal des zukünftigen Geschiebesammlers.

Während den Bauarbeiten



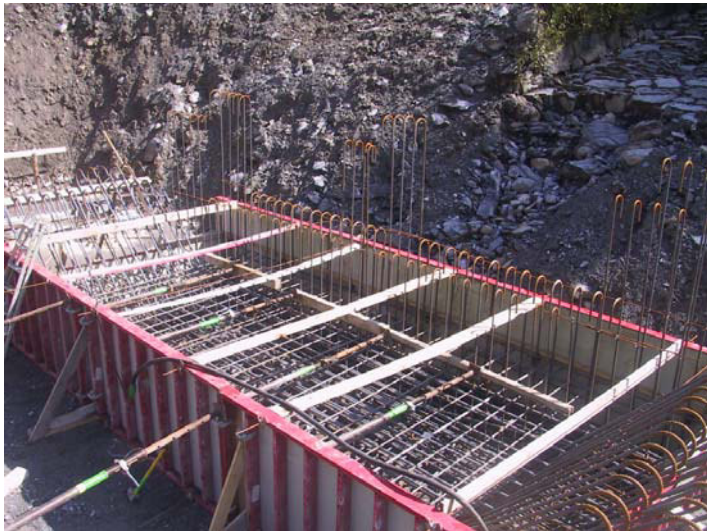
15.8.2011: Installationen gemacht, Abhumisierung vollzogen und Umleitungsgerinne erstellt. Der Mattenbach fliesst jetzt durch das Umleitungsgerinne, welches jedoch später mit Blocksicherungen mehrmals verstärkt werden musste. Mit dem Fundamentaushub für die Abschluss-Sperre kann angefangen werden.



24.8.2011: Fundamentaushub der Abschluss-Sperre erstellt. Beginn Schalung Fundamentplatte.



25.8.2011: Fundamentalschalung erstellt, Beginn Armierung Fundamentplatte.



26.8.2011: Fundamentplatte fertig armiert, bereit für Betonierung.



26.8.2011: Der Mattenbach plätschert im Umleitungsgerinne friedlich dahin,
.....bis zum nächsten Gewitter.



2.9.2011: Die Vollstahlstäbe für den Geschieberechen liegen bereit, darüber die Kantenschutzeisen.



2.9.2011: Aufgehende Wandschalung und Leibungsschalung für Durchlassöffnung werden erstellt.



6.9.2011: Aufgehender Mauerteil der Abschluss-Sperre bereit zum Betonieren.



14.9.2011: Weitere Maueretappe der Abschluss-Sperre wird geschalt.



16.9.2011: Der Aushub für den Geschiebesammler ist im Gang.



17.10.2011: Die Abschluss-Sperre ist erstellt und der unterhalb liegende Einlauftrichter ebenfalls.



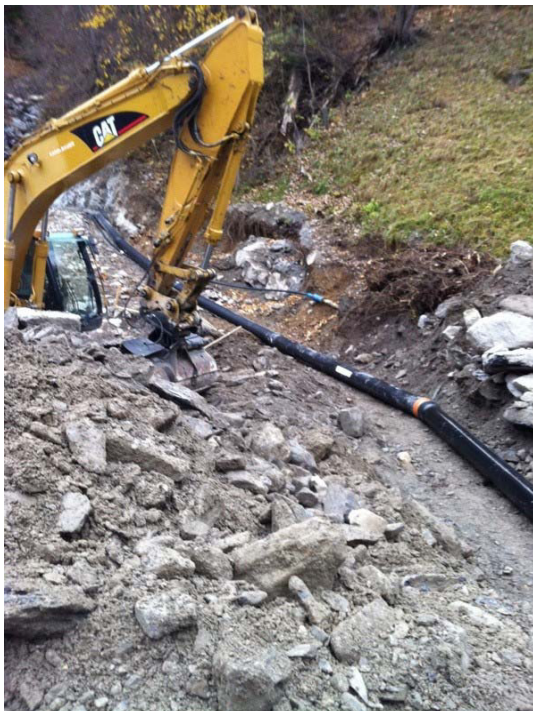
17.10.2011: Blick auf die Abschluss-Sperre von unten her. Ebenfalls sichtbar ist eine Brutnische für Bergstelzen.



1.11.2011: Die Einlauframpe in den Geschiebesammler in Arbeit.



4.11.2011: Felsabtrag für die Bypass-Leitung am linken Ufer neben der Einlauframpe.



9.11.2011: Die Bypass-Leitung ist verlegt und wird nächstens umfüllt. Im Hintergrund ist die Reserveleitung der Wasserversorgung Stechelberg sichtbar, welche auf 30 m ersetzt werden musste.



14.11.2011: Blick von der Einlauframpe in den Geschiebesammler, wo die Ufersicherung mit Blöcken erstellt wird.



17.11.2011: Ufersicherung im Geschiebesammler mit Blöcken



23.11.2011: Blick aufwärts in den fertig erstellten Geschiebesammler.



25.11.2011: Die Zufahrt zum Geschiebesammler wird angehoben und gekoffert.



25.11.2011: Blick in den fertig erstellten Geschiebesammler.

Nach den Bauarbeiten

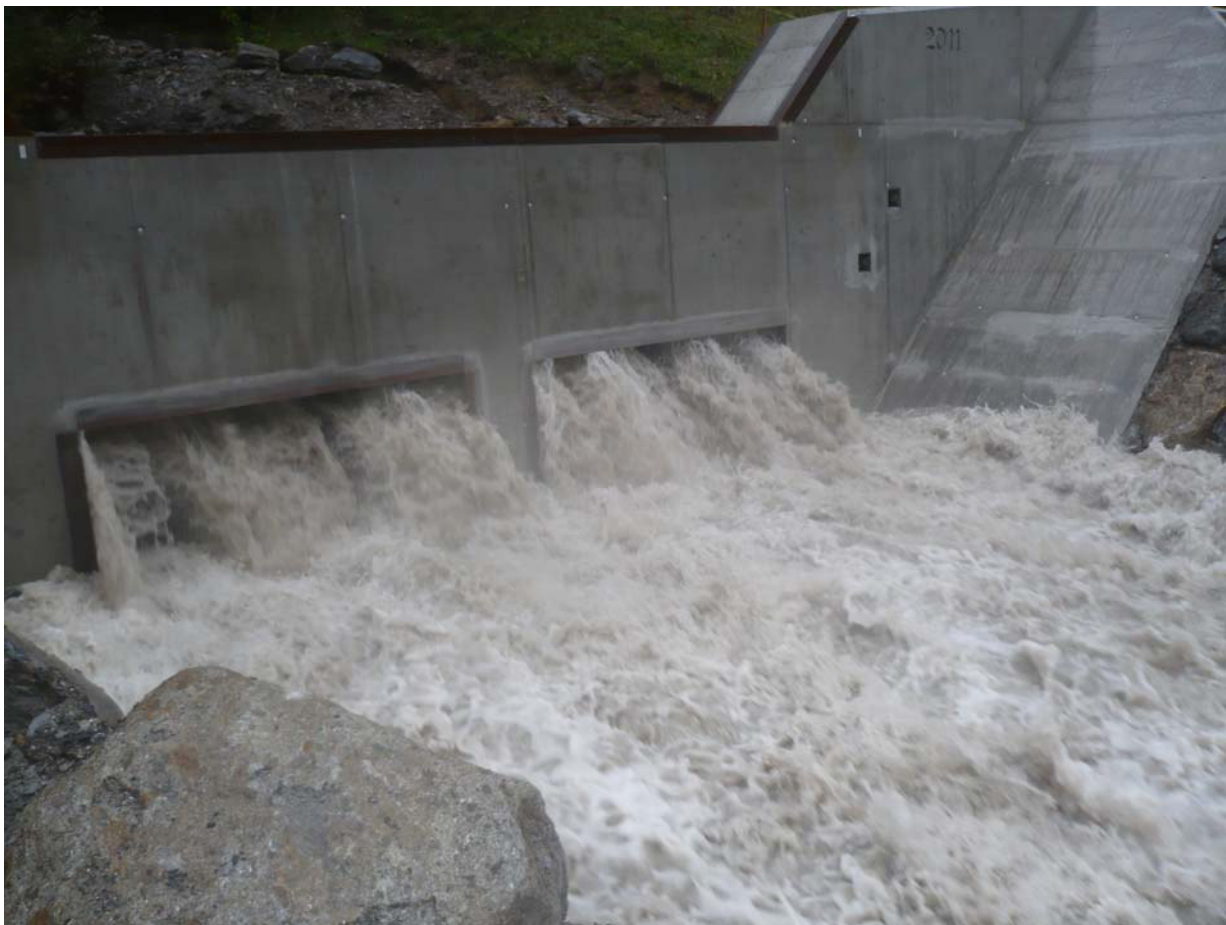


11.4.2012: Der Geschiebesammler mit Zufahrt und Wendehammer nach dem ersten Winter.



11.4.2012: Blick den Geschiebesammler.

Während dem Hochwasser vom 10.10.2011



10.10.2011: Während dem Hochwasser vom 10.10.2011 presst sich der Mattenbach durch die Durchlassöffnungen der Abschluss-Sperre. Erste Bewährungsprobe bestanden.



Baujournal

Anwendung des Baujournal

- Der Bauleiter notiert stichwortartig alle seine Aktivitäten auf der Baustelle, um die Rückverfolgbarkeit des Baufortschritts zu gewährleisten.
- Wesentliche Einträge sind: Kontrollen, Abnahmen, Mängel, angeordnete Massnahmen, Beschlüsse, Umfeld (Wetter, Belegschaft, Ausrüstung).
- Das Baujournal wird im separaten Baustellenordner oder im Projektordner abgelegt.

Baujournal Einträge	Datum/Zeit	Visum
<p>Bauvorbereitungsbesprechung. Teilnehmer: R. Janzi, Heinz von Allmen, Brunnenmeister, P. Kandlbauer, Chr. Anderegg, Godi Hölblingler und kurz dabei Markus Eschler, Pächter.</p> <p>Orientiere über Baustart. Zuerst abhumusieren und anschliessend sofort hinter die Wasserumleitung. Am linken Ufer wartet Hugo von Allmen noch auf besseres Wetter zum heuen. Heinz von Allmen will Entscheid über Abbruch der Wasserleitung erst, wenn es nicht anders geht, dann aber nur Anschlüsse machen und keinen Schlauch einlegen. R. Janzi verlangt, dass die Orientierungen über den Baubeginn gemacht werden, was heute auch geschieht (SI und O. Hitz sind via Werkvertrag orientiert).</p>	05.08.11, 13.30	FB
Baubeginn, Installation, Zufahrt verstärken	08.08.11	
Abstecken der Einmesspunkte. Godi Hölblingler macht bei der Zufahrt die Abschläge und humusiert ab. Bewölkt, teilweise sonnig.	10.08.11, 10.30	FB
Baustellenbesuch, gebe den Absteckungsplan an Godi Hölblingler und Kontrolliere die Aushubkanten. Besprechen Vorgehen Wasserumleitung. Markiere Profil 9 und 10.	11.08.11, 15.30	FB
Telefon R. Janzi. Es sind Blöcke in der Schale für das Übersetzen mit dem Bagger. Er hat Angst, dass die Schale bei Gewitter überläuft. Melde es P. Kandlbauer, Godi Hölblingler rückt aus und beseitigt das Hindernis.	Sonntag, 14.08.11, 15.00	FB
Baustellenbesuch, Godi Hölblingler hat soeben den Bach umgeleitet, er fliesst nun links der Schale (siehe Fotos). Verlange dass auf der Umleitung Blöcke auf der Kurvenaussenseite gesetzt werden (Erosion). Ebenfalls muss mit Massnahmen verhindert werden, dass der Bach in den Weiler Matte fließen kann (Quergraben bei Zufahrt und Überlaufkante absenken. Leichter Regen.	15.08.11, 15.30	FB
Baustellenbesuch, Godi Hölblingler hat die linke Hälfte des Sperrenaushubs gemacht, Wasserumleitung läuft (klares Wasser). Am Freitag Höhenkontrolle Fundamentaushub. Auf der Baustelle sind 2 Mann, 1 Mann im Raupendumper der das Material 15 m transportiert. Schön und heiss, mache Fotos.	17.08.11, 15.30	FB
Gewitter im Anzug, Alarmeinsatz Godi Hölblingler. Um 19.15 ist es brandschwarz im Lauterbrunnental, Alarmiere G. Hölblingler via Peter Kandlbauer, der sofort auf die Baustelle geht. Das Gewitter wütet jedoch mehr im Raum Gündlischwand - Grindelwald, denn im Stachelberg	18.08.11	FB
Baustellenbesuch mit Absteckung der Fundamenthöhen und der Abschluss-Sperre. Fundamentaushub ist gemacht. Anschliessend Begehung mit Ruedi Janzi und Godi Hölblingler über die Baustelle und Beurteilung der Wasserhaltung, R. Janzi ist zufrieden. Organisieren Schlüssel für allfälligen Einsatz von Fritz Jaun, resp. Pikett Godi Hölblingler über das nächste Wochenende. Markiere Hochwassermarken bei Strassenbrücke.	19.08.11, 0.900-12.00	FB
Baustellenbesuch. Polier Ueli Grossen beginnt mit der Schalung der Fundamentplatte (siehe Fotos). Messe mit Godi Hölblingler die Fundamentgrube aus und den Humusabtrag. Die Armierung wird angeliefert von Riedo Stahl Heimberg. Wetter schön, bei Heimfahrt in Wilderswil starkes Gewitter. Am Abend, ca. um 21.00 Uhr Gewitter, welches den Überlauf anspringen liess und den Umleitungsgraben, vor allem auf der Innenseite erodieren liess (siehe Fotos). Die Baugrubensohle wurde durch feinen Schlamm ca. 1 cm tief überdeckt, es wurden am 25.8.2011 keine speziellen Säuberungen vorgenommen sondern mit dem Armieren begonnen.	24.08.11, 13.15-16.30	FB



Baujournal Einträge	Datum/Zeit	Visum
1. Bausitzung (siehe Aktennotiz). Beginn armieren der Fundamentplatte (1. und 7. Etappe). Godi Hölblingler erhält Auftrag, die Wasserumleitung auszubessern und Blöcke auch auf der Innenseite anzulegen.	25.8.11, 10.00-11.00	
Baustellenbesuch. Nehme Armierung der 1. und 7. Bauetappe ab, die heute ab 13.00 Uhr betoniert werden. Alles i. O. Mache Fotos der gestern sanierten Wasserumleitung. Heute Mittag Unwetterwarnung für die ganze Schweiz im Radio. Telefoniere Peter Kandlbauer, der in Barcelona ist, er sagt Godi Hölblingler sei auf Pikett. Telefoniere später Godi Hölblingler und weise ihn an, dass er nicht zu viel Wasser in die Umleitung lassen soll sondern über die Baugrube leiten soll. Wir wollen keinen Ausbruch in der Wasserumleitung	25.08.11, 11.00	FB
Baustellenkontrolle nach Unwetterwarnung von gestern. Heute um 12.00 auf Baustelle. Stelle fest, dass Godi Hölblingler gestern Abend da war. Keine Schäden, alles i. O. Schnee bis 1'800 m ü.M. Temperatur auf Baustelle 7 Grad. Wetter schön. Das Unwetter von gestern war auf dem Bördeli heute Morgen von 02.00 bis 05.00 Uhr durch Wind, Blitz und Donner tätig, Regen nicht so stark. Telefon mit Godi Hölblingler: Er war gestern Abend bis um 23.00 Uhr auf Baustelle und auch heute Morgen schon wieder. Er will heute nochmals gehen, wegen dem Schmelzwasser.	Samstag, 27.08.11, 10.00	FB
Baustellenbesuch Armierungsabnahme der 2. Bauetappe, schön und warm	30.08.11, 16.00	FB
2. Bausitzung (siehe Protokoll). Heute wurde 2. Betonieretappe betoniert, 15 m ³ . Wetter schön und warm.	31.08.11, 10.00-10.30	FB
Armierung abgenommen 8. Betonieretappe , alles i. O. Schön und warm. Heute Nachmittags wird betoniert. Gestern hat Godi Hölblingler die Eternit-Wasserleitung beschädigt, sie musste repariert werden (die Lage der Wasserleitung stimmt nicht mit Plan überein)	02.09.11, 11.00	FB
Armierung abgenommen 3. Betonieretappe (29.5 m³) , stellen fest, dass 6 Eisen fehlen, diese werden nachbestellt, ebenfalls die ANKABA-Eisen der schrägen Mauer links. Godi Hölblingler repariert die Wasserumleitung, die gestern nach den intensiven Regenfällen ausgespült wurde	06.09.11, 11.00	FB
Armierung abgenommen der 5. Betonieretappe (7.5 m³) und wieder fehlen ANKABA-Eisen, die noch nachbestellt werden können. Lieferung am nächsten Montag. Wetter bewölkt, etwas kühler. Mache ein paar Fotos.	08.09.11, 16.00	FB
Armierung abgenommen der 11. Betonieretappe (nur unterer Teil, da der Druck sonst zu gross), alles i. O. auch ist alle Armierung auf Platz. Betonieren heute Nami. Auf Platz sind Kaufmann Chrigel und Stift, sowie Hölblingler Godi, der mit Montabert Blöcke zertrümmert.	16.09.11, 12.00	FB
Ferienabwesenheit Fritz Bettschen vom 19.9. – 13.10.2011, Vertretung durch U. Bettschen		
Hochwasser im Lauterbrunnental am Montag den 10.10.2011, ebenfalls im Mattenbach sehr viel Wasser, aber dank guter Alarmorganisation keine Schäden. Die Baustelle wurde wegen dringenden Reparaturarbeiten in Trachsellauenen vom 10.10. bis und mit 19.10.2011 geschlossen, da der Bagger dort im Einsatz war.		
6. Bausitzung (siehe Protokoll). Wetter seit Tagen schön und trocken, gute Arbeitsbedingungen. War vor der Bausitzung mit Ueli Graf zusammen auf der Baustelle und haben den Ersatz für die Wasserleitung angeschaut (ca. 30 m 2-Zollschlauch mit beidseitigen Übergangsstücken, ca. Fr. 2'000).	04.11.11, 10.00	FB
Baustellenkontrolle. Wetter ist seit dem 11.10.2011 praktisch immer schön gewesen, herrliches Bauwetter. Godi hat Bypass und Wasserleitung verlegt und ist nun am aushuben im Sammler und an den Böschungen auf der linken Seiten. Er soll mit den Gebrüder von Allmen selber abmachen, wie sie die Böschungen zur späteren Bewirtschaftung wollen.	14.11.11, 14.30	FB
Baustellenkontrolle. Wetter weiterhin schön. Godi Hölblingler ist alleine auf Baustelle, er ist am Setzen der Fussblöcke im Geschiebesammler.	17.11.11, 14.00	FB
Bauabnahme (siehe Abnahmeprotokoll).	05.12.11, 14.00	FB
Bereinigungsgespräch mit Abteilung Naturförderung, Kurt Rösti (siehe Abnahmeprotokoll). Teilnehmer: R. Bender, Wasserbauingenieurin Kreis 1 (Leitung), K. Rösti, Abteilung Naturförderung des Kantons Bern, R. Janzi, Präsident Schwellenkorporation Lauterbrunnen, P. Staub, Bauverwalter Lauterbrunnen, W. Gerber, Liegenschaftskommission Lauterbrunnen und M. Eschler, Pächter des Gemeindegrundstücks.		



Baujournal Einträge

	Datum/Zeit	Visum
M. Eschler erklärt Kurt Rösti, dass es sich hier nicht um eine Ausplanierung von Steinhäufen handelt, sondern um eine punktuelle Verbesserung für die Bewirtschaftung und zeigt auf, dass er für die Natur auf dem Grundstück einiges macht. Kurt Rösti ist mit den Ausführungen von Markus Eschler befriedigt. Damit ist die Sache erledigt.	09.05.12, 10.00	FB

Abnahme des Werkes gemäss Art. 157ff. Norm S.I.A. 118

Bauobjekt: **Lauterbrunnen, Bezirk Stechelberg
Hochwasserschutzprojekt Geschiebesammler Mattenbach
Bauabnahme**

Subventionsbehörde: **Oberingenieurkreis 1, 3601 Thun**
vertreten durch: Ricarda Bender, Wasserbauingenieurin
Bruno Burkhard, Strasseninspektor Oberland Ost, 3800 Interlaken

Bauherr: **Schwelkenkorporation Lauterbrunnen, 3822 Lauterbrunnen**
vertreten durch: Ruedi Janzi, Präsident
Heinz Feuz, Vizepräsident

Unternehmer: **Gebr. Kandlbauer AG, 3818 Grindelwald**
vertreten durch: Peter Kandlbauer, Bauunternehmer
Gottfried Hölblinger, Baumaschinenführer
Unterakkordant Betonarbeiten Abschluss-Sperre:
Peter Winterberger, Bauführer der **Karl Anderegg AG, 3818 Grindelwald**

Wasserversorgung: **Wasserversorgung Stechelberg**
vertreten durch: Heinz von Allmen, Brunnenmeister

Bauleitung: **Bettschen + Blumer Bauingenieurbüro AG 3800 Unterseen**
vertreten durch: Fritz Bettschen, Bauleiter

Entschuldigt: Oliver Hitz, Wasserbauingenieur Oberingenieurkreis 1
Martin Flück, Fischereiaufseher, Fischereiinspektorat des Kantons Bern
Kurt Rösti, Amt für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern, Abteilung Naturförderung

Werkvertrag vom: **5.7.2011** betr. folgende Arbeiten:
Baumeisterarbeiten

Prüfungs-Protokoll

Zutreffendes ankreuzen

Die Prüfung gemäss Art. 158 Abs. 2, resp. Art. 161 Abs. 3 ergab:
 keine Mängel unwesentliche Mängel wesentliche Mängel

Bemerkungen: Die Arbeiten wurden sauber und zur vollen Zufriedenheit von Bauherrschaft, Wasserversorgung Stechelberg und Subventionsbehörde ausgeführt. Die Garantiefrist dauert vom 5.12.2011 bis zum 4.12.2013. Das Setzen von einheimischen Ergänzungspflanzen wird 2012 durch das Forstrevier Lauterbrunnen unter der Leitung von Ralf Schai ausgeführt. Der Vorstand der Schwelkenkorporation Lauterbrunnen klärt zudem, in welcher Art die Grundeigentümer entschädigt werden (Landerwerb ja/nein, Dienstbarkeit, Entschädigung usw.). Zerstörung von wertvollen Landschaftsstrukturen (siehe Anhang).

Das Werk gilt als abgenommen (Art. 159, 160).
 Die Abnahme wird zurückgestellt (Art. 161).

Ohne gegenteiligen Bericht innerhalb von 7 Tagen ab Zustellung gilt das Protokoll von den Empfängern als genehmigt.

Ort, Datum: Stechelberg, beim Geschiebesammler, den 5.12.2011, 14.00 – 15.00 Uhr
Die Bauleitung:

Bettschen + Blumer Bauingenieurbüro AG, F. Bettschen

Verteiler per e-mail: - Gebr. Kandlbauer AG, Herr Peter Kandlbauer
- Karl Anderegg AG, Herr Christian Anderegg
- Oberingenieurkreis 1, Herr Oliver Hitz, Frau Ricarda Bender und Herr Bruno Burkhard
- Fischereiinspektorat, Herr Martin Flück
- Abteilung Naturförderung, Herr Kurt Rösti
- Schwelkenkorporation Lauterbrunnen, Herren Ruedi Janzi und Heinz Feuz
- Wasserversorgung Stechelberg, Herr Heinz von Allmen

Anhang zum Abnahmeprotokoll Geschiebesammler Mattenbach vom 5.12.2011

Zerstörung von wertvollen Landschaftsstrukturen (siehe mail Kurt Rösti vom 3.12.2011)

Kurt Rösti verurteilt in seinem mail die widerrechtliche Zerstörung von wertvollen Landschaftsstrukturen, welche nicht Bestandteil des Projekts waren und bittet im Rahmen der Bauabnahme Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen zu besprechen und vorzuschlagen.

Fazit der Besprechung vom 5.12.2011

- Die Schwellenkorporation Lauterbrunnen distanziert sich von dieser widerrechtlich ausgeführten Zerstörung von wertvollen Landschaftsstrukturen. Diese wurden weder von der Schwelli noch von der Bauleitung angeordnet, sondern während den Fertigstellungsarbeiten durch Pächter/Grundeigentümer mit Direktauftrag an den Baumaschinenführer.
- Der Geschiebesammler Mattenbach wird abgenommen. Für das weitere Vorgehen betr. den ausgeführten Zerstörungen wird unter der Leitung von Ricarda Bender im Frühjahr 2012 zu einer Bereinigungsbesprechung vor Ort eingeladen.



Bauabnahme vom 5.12.2011.

Von links Fritz Bettschen, Bruno Burkhard, Ricarda Bender, Peter Kandlbauer, Peter Winterberger, Gottfried Hölblinger, Heinz Feuz, Heinz von Allmen, Ruedi Janzi