

Hochwasser & Schwellenbauten Innertkirchen

1518-2017



Hochwasser, Schwellenbauten

1518

Überschwemmung der Aare mit grossen Schäden an vielen Orten «im indren Grund, und im Hof trug es die Schür hinweg und der Matten vil, und weri grosse nod mit dem Wasser». Da wurden die gnossami zu Brügg und im indren Grund (Bäuert) einig, dass sie das Gut im Hof kouften und kouften das von Ullin im Bömgarten um drühundert Pfund uf drü jar zu bezahlen. Dass sy das Wasser (Aare) mechten zu der Keistenfluh zu zwingen mit iren wehrinen (Schwellen).

1640

Inschrift am Haus auf Bielen (Schölerhüüs) von Familie A. Marty:

Als die Ar hat gnommen Brigg und Stäg darnach 3 Jar waren hinweg hat Andres Nägeli diesers Hus buwen har im 1643 Jar (Bei Hochwasser wurden Brücken und Stege fortgerissen).

1762

Eintrag in einer Bibel der Gebr. Frutiger im Hof:

Vom 9–16 Heuet (Juli) hat es geregnet, da ist die Aaren zu ein solcher Wut kommen, dass sy an beiden Seiten ausgebrochen und einen merklichen Schaden gethan, also dass es im Grund Häuser und 10 Schüren weggeschwemmt und von der Stapfen an hinüber gegen Bühlen bis gen Wychel auch die Hüser daselbst hie har dem Brunnen (Wychelbrunnen Bächli) ist alles im Wasser gestanden und die Güeter alle mit Grien und Sand besetzt. Auch hier im Hof hat es alles besetzt (überführt) doch Gott sei dank hat es die Ghälter (Gebäude) verschonet.

1792

Chronik von Johann von Weissenfluh dem älteren:

Grosse Schneelouwenen fuhren hinab auf Färrichstetten, dieselbe hat etliche hundert «Zimmerbeim» (Bau- und Sagholzbäume) geworfen, nebst anderem grossen und kleinem Holz mit Wurzeln und Ästen auf die Vorsassgüter getragen. Aber dieses Jahr (1793) ist diese noch viel grösser gekommen, denn sie hat von Färrichstetten bis zur Brücke im Leimboden alles verwüestet.

1860

wird die gedeckte Holzbrücke beim Kaisten vom Hochwasser zerstört und weggerissen. Der Neubau einer gedeckten Brücke verzögert sich und eine neue wird erst 1865 weiter oben (heutiger Standort) erstellt. Bis zu diesem Zeitpunkt waren die Bäuertgemeinden für die Schwellenbauten zuständig und pflichtig (Grund linke Aareseite, Urbachwasser, Bottigen rechte Seite bis Kaistenfluh).

Gründung der Schwellengemeinde Innertkirchen

Reglement für den Schwellenbezirk der Einwohnergemeinde Innertkirchen vom 8. Januar und 10. Februar 1866. Sanction durch den Regierungsrath des Kantons Bern auf Antrag der Baudirektion.

Bern, 1. November 1866

sig. Scherz sig. Trachsel

Art. 1 Gewässer

Der Schwellenbezirk der Einwohnergemeinde Innertkirchen umfasst folgende, öffentlichen Gewässer:

1. Die Aare
2. Das Urbachwasser mit dem unter öffentliche Aussicht zu stellenden Bühllauigraben
3. Das Gadmerwasser
4. Den Genthalbach
jedes auf seiner ganzen Länge, innerhalb der Grenzen des Gemeindebezirks.

Art. 2 Einteilung des Bezirks in Sektionen

- I. Die Sektion im Bödéli, welche umfasst die Aare, das Urbach- und Gadmerwasser, soweit dasselbe im Thalboden von Grund und Bottigen fliesst.
- II. Die Sektion Urbach, umfassend das Urbachwasser, soweit dasselbe im Thalboden des Urbachthales fliesst.
- III. Die Sektion Genthäl, umfassend das Genthälwasser, soweit dasselbe im Thalboden des Genthales fliesst.

In der ersten Sektion sind schwellenpflichtig die im Thalboden von Bottigen und Grund liegenden Grundstücke und Gebäude. In der zweiten Sektion die im Thalboden des Urbachthales liegenden

Grundstücke und Gebäude. In der dritten Sektion einzig die Alp Genthal. Die Bewohner von Äppigen, Eggi, Wiler Sonn- und Schattseite, Mühlethal und Unterstock waren nicht schwellenpflichtig, soweit sie keine Güter in den oben beschriebenen Sektionen haben.

Art. 4 Normalbreite

a) für die Aare:

1. Vom Kaiben bis zum Einfluss des Urbachwassers 45' (45' Bern Fuss) Mittelprofil und 30' breite Vorländer.
2. Vom Urbachwasser bis zum Einfluss des Gadmerwassers 50' Mittelprofil und 30' breite Vorländer
3. Vom Gadmerwasser bis zur Lamm (Aareschlucht) 55' Mittelprofil und linksseitig ein 80' breites Vorland
4. Für den Urbach im Thalboden von Grund 33' Mittelprofil und 30' breite Vorländer.

Art. 5 Korrektionslinie

Als Richtschnur für die Anlage und Unterhaltung der Korrektions-, Uferschutz- und Dammbauten dient für die Aare, den Urbach und das Gadmerwasser im Thalboden (I. Sektion) der Korrektionsplan des Herrn Immer sel. vom Jahr 1834. Bei allen Bauten soll nach Möglichkeit auf die Regulierung des Gewässers, namentlich auf eine möglichst gerade Richtung und Herstellung der normalen Breite und Tiefe, hingewirkt werden.

Art. 6

Aare und Urbach, soweit sie im Thalboden (I. Sektion) fließen, sind nach dem angeführten Korrektionsplan, mittels Sporen auf die Normalbreite des Mittelprofils zusammen zu drängen. Hinterdämme auf beiden Ufern sollen diesen Sporen als Basis dienen, und schützen das hinterliegende Gelände gegen Überschwemmung. Die 6 Fuss breite Krone des Hinterdammes soll 1½ Fuss über dem höchsten bekannten Wasser liegen.

Art. 13 Schwellenpflicht in Notfällen

Jeder arbeitsfähige Einwohner ist in Notfällen zur Hülfeleistung mit Hand- und Spanndiensten verpflichtet und hat sich den Anordnungen der anwesenden Beamten zu unterziehen.

Art. 15 Schwellenfondus

Zur Ermöglichung grösserer Unternehmungen und zur Unterstützung unvermögliher Pflichtigen wird ein Schwellenfondus gebildet.

Demselben fließen zu:

1. Bereits vorhandene, zu diesem Zweck bestimmte Fonds
2. Beiträge und Vermächtnisse
3. Bussen und Strafen
4. Tellen, welche in günstigen Jahren, wo die Ärnste gesegnet und die Schwellenlast nicht drückend ist bezogen werden.

Art. 19 Staatsbeiträge

Wird vom Staat ein Beitrag als Emulation ausgerichtet, so soll derselbe vorzugsweise für Bauaufsicht, Grundentschädigungen und Kunstarbeiten verwendet werden.

Art. 23/24

Oberaufsicht über die Gewässer hat die Baudirektion.

Art. 17 WG.

Als ihr Organ amtet der Bezirksingenieur. Die Gemeinde wählt eine aus fünf Mitgliedern bestehende Kommission. Die Mitglieder werden aus der Schwellenkasse entschädigt und beziehen:

Für jede Sitzung mit halber Tagesversäumnis:	Fr. 1.—
Für jede Sitzung mit ganzer Tagesversäumnis:	Fr. 2.—
Für Beihülfe bei Arbeiten für jeden halben Tag	Fr. 1.50
Für Beihülfe bei Arbeiten für jeden ganzen Tag	Fr. 2.50
Jährliches Wartgeld des Schwellenmeisters und im Dienst ein Taggeld November – Februar	Fr. 30.00
in den übrigen Monaten	Fr. 1.50
	Fr. 2.—

Er leitet sämtliche Arbeiten und stellt die Arbeiter im Taglohn an, bestimmt ihren Taglohn, Träge und Störrische, seien es angestellte Arbeiter oder Pflichtige kann er fortweisen und ihnen den Taglohn entziehen.

Art. 32 Arbeits-Reglement

- a) Die Arbeitszeit per Tag: Nov. – Febr.
wenigstens 6 Std.
- b) in den übrigen Monaten wenigstens 8 Std.
wer eine halbe Stunde zu spät erscheint, verliert den halben Tag.
- | | |
|---|----------|
| – ein einspänniges Fuhrwerk per Stunde | Fr. 1.— |
| – ein zweispänniges Fuhrwerk per Stunde | Fr. 2.— |
| – ein Arbeiter I. Klasse,
Taggeld für 8 Stunden | Fr. 1.60 |
| – ein Arbeiter II. Klasse,
Taggeld für 8 Stunden | Fr. 1.20 |
| – ein Arbeiter III. Klasse
Taggeld für 8 Stunden | Fr. —.80 |
- für 6 Stunden verhältnismässig weniger.

Art. 34

Die bisherigen Pflichtigen überlassen dem neuen Schwellenbezirk die in Aussicht gestellten Staatsbeiträge an frühere Bauten, sowie sämtliches Werkzeug und Geschirr zu diesem Zweck.

Die im Schwellenreglement von 1866 aufgeführten Bestimmungen für die Pflichtigen, Telle, Strafen und Bussen sowie die niedrigen Ansätze der Taglöhne, die Möglichkeit die Schwellentelle durch geleistete Arbeit ganz oder teilweise zu verrechnen, brachten es mit sich, dass die Aarekorrektur in Innertkirchen finanziell nicht zu einer grossen Verschuldung der Pflichtigen und der Schwellengemeinde führte. Dies im Gegensatz zu der Aarekorrektur und Entsumpfung des Haslithales von Meiringen – Brienersee. Hier konnten viele Landeigentümer ihre Restkosten nicht bezahlen und überliessen dem Kanton Grundstücke um den geschuldeten Betrag.

Die Verbauungen wurden schon vor der Gründung der Schwellengemeinde nach den Plänen von 1834 (H. Immer) ausgeführt. In diesen Plänen hatte jeder Sporn seine Nummer, und diese wurde bei der Reparatur angegeben. Eine der ersten grösseren Bauten war die sogenannte steinig Damm, vom Flühli-nollen abwärts bis etwas oberhalb dem Fussgängersteg über das Urbachwasser. Dieser Damm wurde komplett mit Steinen gemauert und schützte damit die obere Ey und Teile vom Grund vor der Aare und Urbachwasser. Dieser Damm wurde auch höher gebaut, und man brauchte dafür sehr viele Steinblöcke, daher wurden die Dämme später nur wasserseitig mit Steinblöcken gebaut, die Sporen oft mit Steinen aus dem Bachbett. Auf der Landseite wurden die Dämme mit dem Aushubmaterial der Fundamente und aus der Wasserrinne aufgeschüttet.

Auszüge aus dem Rechnungsmannual 1866 – 1912

Schwellenpflichtige von Bottigen und Grund, total 183 Eigentümer von Land und Gebäuden bezahlen pro 1866 Beiträge von Fr. 1'776.53 für die I. Sektion. Den höchsten Beitrag bezahlt der Staat (Brücken und Strassen) mit Fr. 182.74. Der höchste Privatbeitrag wird mit Fr. 64.18, der niedrigste Beitrag mit Fr. 0.06 berechnet. In der II. Sektion Urbach sind 84 Pflichtige eingetragen, manche mit ¼ Scheune oder Weidhaus und kleinen Landparzellen.

Im Rechnungsjahr 1867 – 68 ist eingetragen: Beir Räumung der Flussbette wurden wie üblich der Mannschaft Brot und Branntwein verabreicht und verrechnet:

Johann Moor, Wirt Stapfen	
19½ Mass à Fr. 2.—	= Fr. 39.—
An Alex Nägeli, Wirt Hof	
12½ Mass à Fr. 2.—	= Fr. 25.—
Alex Nägeli, Bäcker, 24 Pfund Brot	
Joh. Jaggi, Bäcker 60 Pfund Brot	
Melch. Huggler, Bäcker, 32 Pfund Brot	
Casp. Nägeli, Bäcker, 40 Pfund Brot à je Fr. 0.23	= Fr. 35.90

Bei letzten Überschwemmung vom 3./4. Oktober 1868 mussten Samstag und Sonntag Notharbeiten ausgeführt werden, wobei keine Entlohnung bezahlt, aber stattdessen eine Erfrischung verabreicht wurde.

- | | | |
|----------------------------|---|----------|
| a) für Branntwein 58½ Mass | = | 99 Liter |
| b) für Brot 220 Pfund | = | 110 kg |

Bei solchen Arbeiten musste viel im Wasser gearbeitet werden.

In den nachfolgenden Jahresrechnungen sind immer wieder Ausgaben für Branntwein und Brot verzeichnet, welches für die Arbeiter, die im Flussbett arbeiten mussten (hauptsächlich während den Wintermonaten November – Februar), üblich war. Viele weigerten sich ohne Schnaps und Brot den ganzen Tag im Wasser zu arbeiten. Die Arbeiter, welche Mauersteine von den umliegenden Hängen Unterurbach, Heiteren, Bodenacher, unter der Burg und Kirchet für die linke Aareseite, und Achstein, Wychel, Bottigen, Kaisten und Unterwasser für das rechte Ufer auf die Baustelle transportieren mussten, erhielten keinen Branntwein.

1867/68 betragen die gesamten Ausgaben Fr. 7'123.33, und erstmals wird ein Staatsbeitrag für ausgeführte Arbeiten mit Fr. 784.– ausgewiesen. Damit musste in solchen Jahren der Anteil der Pflichtigen verdoppelt werden, auf 10 o/oo der Güterschätzung. Der Staat musste für Brücken und Strassen ebenfalls Schwellentell bezahlen. Dieser betrug für ihn 1868 Fr. 354.51, der am meisten zahlende Private hatte Fr. 163.80, der Niedrigste mit einer kleinen Schätzung Fr. 0.26 zu entrichten.

1871/72 muss die Schwellengemeinde bei alt Grossrath Caspar Moor auf der Höhi gemäss Kommissionsbeschluss eine Anleihe von Fr. 3'000.– aufnehmen, zur Bestreitung der Landkosten für die Schwellenbauten.

Im Jahr 1871/72 beträgt der Staatsbeitrag Fr. 1'793.–. Dieser Beitrag wird nur an die I. Sektion im Bödeli bezahlt, wobei die Arbeiten nach den Plänen von 1834 ausgeführt sein müssen.

An die Lehrschaft im Schulhaus bei der Stapfen wird ein Zins von Fr. 5.– bezahlt für einen Keller, in welchem Werkzeug und Gerätschaften aufbewahrt werden.

Urbach

Am 24. September 1875 hat ein Hochwasser, wie sich niemand an ein solches erinnert, sämtliche Schwellen im oberen Tal weggerissen, das bisherige Strombett verlassen, ergoss sich das Wasser durch das ganze Tal. Es musste nachher nun der Strom mittels Notwerken wieder in das alte Bett zurückgedrängt werden, was zu grossen Kosten für die II. Sektion im Urbach führte und ein grosser Passivsaldo resultierte. Mit jährlichen, höheren Schwellentellen mussten die Passiven wieder abgetragen und der I. Sektion diese Passiven verzinst werden.

1877/78 weist die Rechnung wieder einen rechten Betrag für Branntwein auf:

Rechnung von	Joh. Moor, Alpenhof 20 Mass
	Joh. Frutiger, Alpenrose 30 Mass
	Wwe Balmer, Hof 29½ Mass =
	133½ Liter

1881 C. Glatthard wird beauftragt, mit Herrn Ingenieur Äbi in Interlaken zu unterhandeln betreffend Aufnahme respektive Vervollständigung der Flusskarte der Aare, Reisekosten desselben Fr. 12.–.

1883 Bei vorstehender Jahresrechnung konnten keine Beilagen und Quittungen über Barauslagen beigelegt werden, weil dieselben beim Brand seines Wohnhauses vom 2. Januar 1883 mit verbrannt sind. Die vom Schwellenmeister geführten Bücher liefern jedoch allen nötigen Aufschluss.

1889 Bezahlt an Geometer Baud von Meiringen für Aufnahmen der Schwellenbauten und Einreihung derselben in die Pläne. Die Kosten dafür betragen Fr. 60.25. Für das Rechnungsjahr 1891/92 wird der Staatsbeitrag mit Fr. 1'356.80 zum letzten Mal nach alter Regel, die 26 Jahre dauerte, ausbezahlt, im Durchschnitt von 32%.

Ab dem Jahr 1895 werden die Bauten und deren Kosten vom Bund mit 40% und vom Kanton mit 30% subventioniert, ausgenommen davon sind die Kosten der Verwaltung.

In den folgenden Jahresrechnungen sind keine Auslagen für Branntwein enthalten, dagegen wurden Gummistiefel angeschafft.

Die Baukosten in den nächsten Jahren belaufen sich auf Fr. 14'618.– (1895/96), auf Fr. 15'841.– (1896/97) und auf Fr. 13'785.– (1897/98). Zu Lasten der Pflichtigen wird der Schwellentell auf 10 o/oo erhöht. Die Beiträge von Bund und Kanton betragen jährlich gut Fr. 10'000.–. Ebenfalls sind die Landentschädigungen mit Fr. 3'383.– durch die Schwellengemeinde bezahlt worden. Die Bäuertergemeinden Bottigen und Grund verzichten auf eine Entschädigung für ihr abgetretenes Land. Dieser Kaufvertrag datiert vom 17. November 1905 und wurde am 22. Mai 1907 durch den Regierungsrat des Kantons Bern genehmigt.



Chaisten um 1904 (ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv / Fotograf: Wehrli, Leo / Dia_247-00577 / CC BY-SA 4.0)



Innertkirchen.

Hofbrücke (Bildquelle Chronik von Innertkirchen "Im inderen Grund")

Am 11. Mai 1905 wird das seit 1871 bestehende Darlehen von alt Grossrath Caspar Moor an die Erbschaft desselben zurückbezahlt. Während 33 Jahren wurde dieses mit 5% jährlich verzinst. Die Gemischte Gemeinde war finanziell nicht in der Lage, solche Darlehen an die Schwellegemeinde zur Verfügung zu stellen. Für Wechselschulden werden Zinse verrechnet mit Fr. 759.80, da nicht immer genügend Geld zum Bezahlen der Rechnungen vorhanden war.

1912 gewährt Ulrich Nägeli der Schwellegemeinde ein Darlehen von Fr. 2'000.–. Der Passivsaldo beträgt zu dieser Zeit Fr. 7'399.17.

Für das Flößen von Holz auf der Aare bis in den Brienzersee durch Christian Abegglen, Säger und Holzhandel in Brienz, beträgt die Flossgebühr Fr. 289.– als Anteil der Schwellegemeinde.

In den Jahren 1913/1916 werden Sporen umgebaut, welche zu hoch waren, da durch das Abtragen die Sohle des Flussbettes tiefer wurde. Die meisten dieser Sporen befanden sich obenher der Hofbrücke.

Vorbericht zum Schwellenbau

Mit dem Situations Etat XIX schliesst unsere Aarekorrektur ab. Dieselbe wurde 1895 begonnen und dauerte 22 Jahre. Es brauchte diese lange Bauperiode, um damit manchem Familienvater während des Winterhalbjahres guten Verdienst zu ermöglichen. Fremde Arbeiter wurden keine beschäftigt. Die Schlussinspektion wurde durch die kantonalen und eidgenössischen Experten vorgenommen. Der Bericht über die ganze Arbeit lautet sehr günstig, was hier zu Handen des Bauleiters Heinrich Tännler, Amtsschwellenmeister, bei Stapfen, ehrend erwähnt wird. Bund und Kanton leisteten zusammen 70% an die Baukosten, während die Liegenschaftsbesitzer die übrigen 30% aufzubringen hatten. Das Werk wird von der Bevölkerung als Wohltat empfunden. Wer weiss, welche Verheerungen das Hochwasser in früheren Zeiten angerichtet hat, klagt nicht über drückende Auflagen. Teils aus Rücksicht auf die schwächeren Steuerpflichtigen in gedrückten Zeiten, teils in der Hoffnung auf zu bauende, bedeutende Steuerobjekte (projektierte Werke von Robert Müller-Landsmann und der bernischen Kraftwerke) blieb der Steuerbezug etwas unter den Erwartungen. Die Schwellegemeinde hat an ihrer Versammlung vom 17. Januar 1918 die Aufnahme einer Anleihe von Fr. 12'000.– beschlossen zur Abtragung einer für die Aarekorrektur aufgenommenen Anleihe von Fr. 4'500.– und zur Bezahlung der dem Staate Bern schuldigen Zinse und Vorschüsse.

2. Vorbericht

Für die Operation wurde unterm 26. Februar 1918 die regierungsrätliche Genehmigung erteilt. Die Anleihe ist aus den laufenden Einnahmen zu amortisieren. Die Aktivierung beginnt mit dem Jahr 1919. Dass die Regierung nicht sofort nach Bewilligung des Anleihens durch die Amtersparnkasse Oberhasli stattfand, hat seinen Grund darin, dass die Schwellenkommission für die Korrektionsarbeiten, namentlich im Urbachtal, Geldmittel zur Verfügung haben wollte, bis die neue Auflage erfolgt war. Eine Zinsdifferenz zu Lasten der Schwellenverwaltung resultierte hieraus nicht. Im Rechnungsjahr wurden nur die dringendsten Ergänzungsarbeiten ausgeführt. Für solche ist auch keine Subvention mehr erhältlich. Die Auflage für die Schwellenpflichtigen wurde mit 0.5% der Katasterschätzung erhoben und betrug laut Abrechnung Fr. 2'617.10. Die beiliegende Zusammenstellung über die Vorschüsse des Staates und die Verrechnung der Bundes- und Kantonsbeiträge wurden insgesamt pro 1895 – 1917 vom Kassier berechnet mit Fr. 79'108.70. Die Zahlungsanweisung des Herrn Bezirksingenieurs für diese Zeit betrug Fr. 77'500.–. Somit wurde Fr. 1 608.70 mehr verrechnet als bezogen. Diese Beitrag wird unter den Ausgaben figurieren in der Kassarechnung pro 1. November 1909 – 31. Oktober 1919.

Die gesamten Kosten der Schwellenbauten von 1895 – 1917 betragen in der ersten Sektion im Bödeli

		Fr.	110'715.—
Staats- und Bundesbeiträge	70%	Fr.	77'500.—
Restkosten für die Pflichtigen	30%	Fr.	33'215.—

In dieser Abrechnung sind die Kosten der Administration (Verwaltung und Sitzungsgelder) nicht inbegriffen. Ebenfalls keine Kosten der II. Sektion Urbach. Vermögenstand auf den 31 Dezember 1918

a) Aktiven: Auflage Schwellentell			
pro 1918		Fr.	3'137.38
b) Passiven: Passivrestanz		Fr.	3'619.37
Anleihen bei Amtskasse		Fr.	12'000.00
		Fr.	15'619.37
Somit Passiven		Fr.	12'481.79

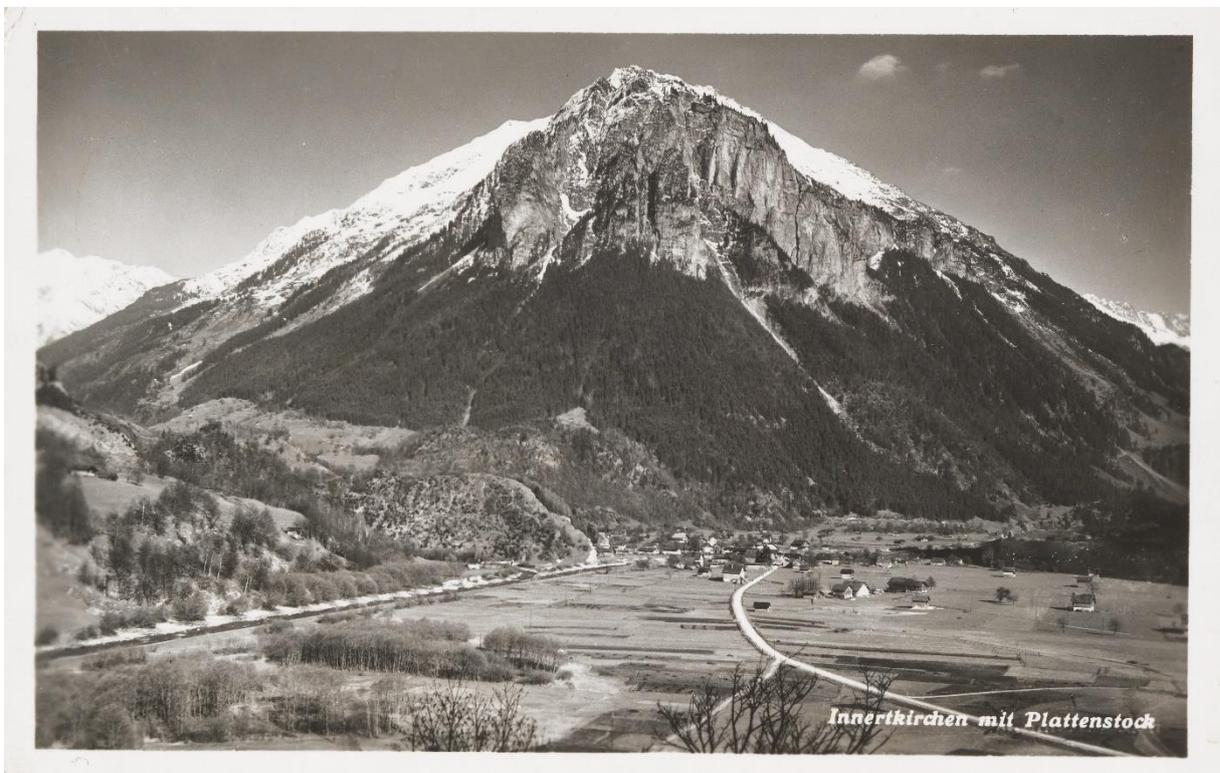
Für die Jahre 1919 und 1920 wird eine Tellaufgabe von 10 o/oo der Katasterschätzung beschlossen, um damit etwas Ordnung in die Finanzlage zu bringen. Unter den Einnahmen sind Gebühren für das Holzflößen auf der Aare eingetragen mit Fr. 727.50. Im folgenden Jahr beträgt diese Fr. 654.– und damit eine willkommene Einnahme. Zur Bezahlung fälliger Rechnungen muss bei der Amtersparnkasse ein temporärer Wechsel über Fr. 1'000.– aufgenommen werden. Im folgenden Jahr ein weiterer mit Fr. 1'800.–.



Innertkirchen vor 14.8.1925 (ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv / Fotograf: Unbekannt / Fel_007508-RE / Public Domain Mark)



Innertkirchen 1910 -1920 ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv / Fotograf: Photoglob AG (Zürich) / PK_010427 / Public Domain Mark



Innertkirchen vor 23.8.1923 ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv / Fotograf: Unbekannt / PK_007885 / Public Domain Mark



Innertkirchen 1900-1910, ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv / Fotograf: Photoglob AG (Zürich) / Ans_10817 / Public Domain Mark

Im Vorbericht für die Verwaltungszeit 1921/23 lesen wir folgendes:

Das Jahr 1922 war bekanntlich für unsere Gemeinde ein geradezu verhängnisvolles, indem die Maul- und Klauenseuche für die meisten Landwirte einen gewaltigen Schaden anrichtete. Erst nach Jahren wird der Schaden geheilt sein. (Da diese Seuche 1920 und 1921 im übrigen Kantonsgebiet grassierte, war der Viehseuchenfond aufgebraucht.) Aus diesem Grund waren dann 1922 die Seuchenbeiträge für abgegangenes Vieh sehr klein. Auf Wunsch der so schwer betroffenen Landwirtschaft sah die Schwellenkommission vom Bezug einer Schwellentelle pro 1922 ab. Aus diesem Grund konnte die Amortisation der Schulden bei der Amtersparniskasse nicht wie vorgesehen getätigt werden. Allein die Schuldzinsen für die Jahre 1921–23 betragen für Anleihen, temporäre Wechsel und Vorschüsse des vorherigen.

Mit der Jahresrechnung 1934 mit einem
Reinvermögen von
und der Aktiv-Restanz der Rechnung von

Fr. 389.73

Fr. 346.98

sind die Schulden der Aarekorrektur
von 1895-1917 getilgt.



Aareschlucht Geissholz/ Innertkirchen 7.7.1949 ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv/Stiftung Luftbild Schweiz / Fotograf: Friedli, Werner / LBS_H1-012402 / CC BY-SA 4.0

Ursprünglicher Plan für die Aarekorrektur

Im Reglement der Schwellengemeinde von 1866 wird im Art. 5 auf den Plan von Hr. Immer (vermutlich ein Wasserbau-Ingenieur) aus dem Jahr 1834 hingewiesen. Die Normalbreite zwischen den wasserseitigen Dammkronen der für die verschiedenen Abschnitte angegebenen Masse:

- a) vom Kaiben bis zum Einfluss des Urbachwassers
- b) von da bis zum Einfluss des Gadmerwassers
- c) von da bis zur Lamm (Aareschlucht)

sowie für die Breite des Vorlandes stimmen weitgehend mit den heutigen Massen des Flussbettes und dem Vorland ziemlich genau überein.

Da in den Rechnungsmanualen ab 1866 und den Bemerkungen über ausgeführte Arbeiten nie mehr von einer neuen Planung die Rede ist und dafür auch keine Kosten ausgewiesen sind, kann mit grosser Wahrscheinlichkeit von der Annahme ausgegangen werden, dass dies das erste und einzige Projekt für die Aarekorrektur ist.

Untermuert wird diese Ansicht noch in Art. 34 des Reglementes durch die Tatsache, dass bereits vor der Gründung der Schwellengemeinde durch die bisherigen Pflichtigen dem neuen Schwellenbezirk sämtliches Werkzeug und Geschirr sowie die in Aussicht gestellten Staatsbeiträge an frühere Bauten überlassen werden mussten.

In der Zeit von 1867–1894 wurden an die ausgeführten Bauten immer Staatsbeiträge in der Höhe von ca. 30–33% ausgerichtet. Dies bezeugt ebenfalls, dass nach den Plänen von 1834 gebaut wurde. Diese Staatsbeiträge durch den Kanton wurden für die Jahre 1891–1892 mit Fr. 1'336.– und 1893–1894 mit Fr. 916.– letztmals bezahlt.

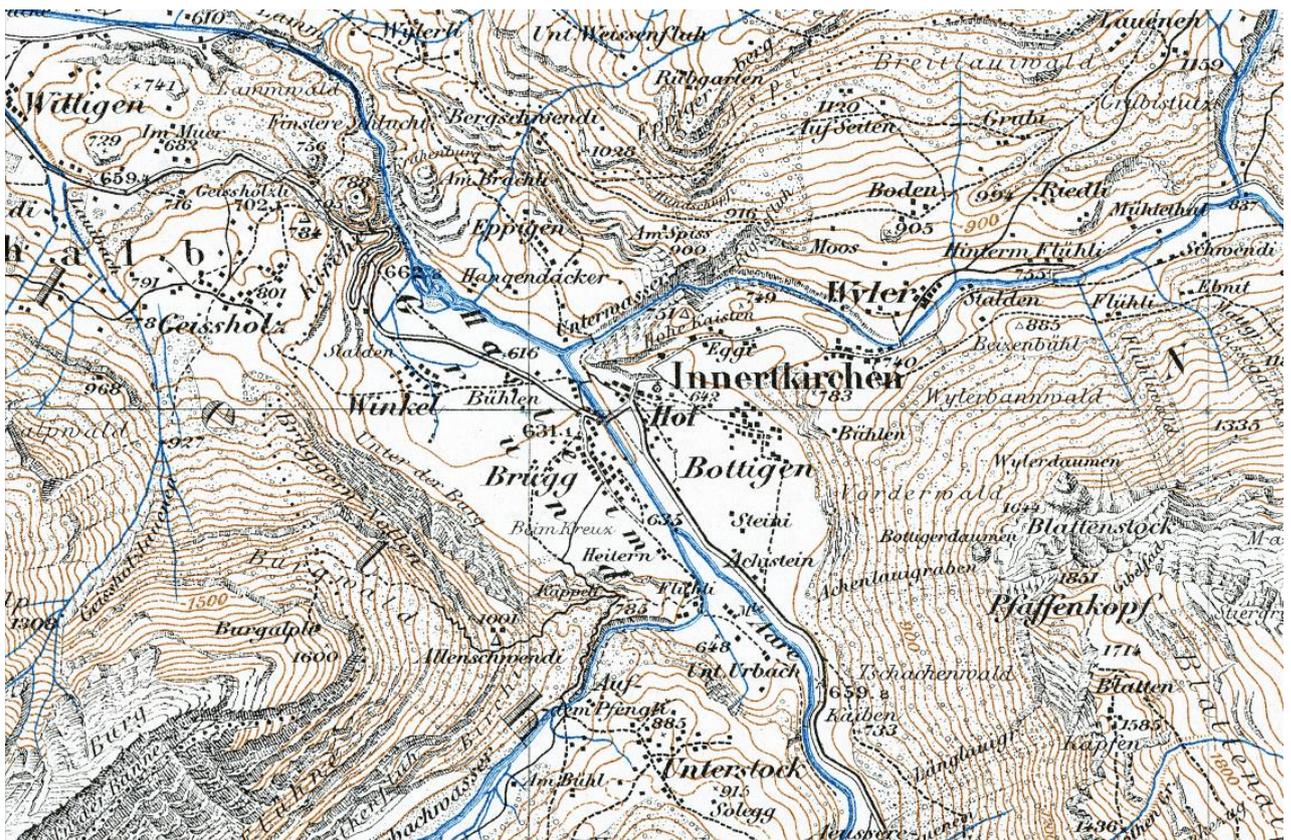
1881 findet eine Besprechung mit dem Wasserbau-Ingenieur Äbi statt, betreffend Vervollständigung der Flusskarte. 1889 wird Geometer Baud für Aufnahmen der Schwellenbauten und Einreihen derselben in die Pläne bezahlt (Kosten Fr. 60.25). Im Weiteren wäre die neue gedeckte Holzbrücke über die Aare 1865 nicht dort gebaut worden, wenn nicht schon ein nach Plänen gebautes Schwellenwerk vorhanden gewesen wäre.

Die gesamten Baukosten von 1895–1917 im Betrag von Fr. 110'715.– hätten niemals ausgereicht, die ganze Strecke der Aare und des Urbachwassers im Talboden zu verbauen, wie es sich noch heute präsentiert.

In all den Jahren seit dem Bestehen der Schwellenbauten, hat sich das Werk bei vielen Hochwassern bewährt, namentlich auch beim Ausbruch des Gletschersees beim Grubengletscher vom 14. September 1942. Die damalige Wasserführung lag nahe am Limit. Ein Felssturz in der Aareschlucht vom 13. Juli 1955 führte zu einem Rückstau der Aare und des Wychelbächlis und zu grossen Geschiebeablagerungen bis obenher der Schlucht. Der dadurch entstandene Wasserfall wäre für die Aareschluchtbesucher eine zusätzliche Attraktion gewesen, aber die Schwellengemeinde verlangte einen gewissen Abbau dieser Barriere durch Sprengung von grossen Felsblöcken und damit ein Absenken des Wasserspiegels.

Das letzte Hochwasser vom August 2005 zeigte es einmal mehr, dass die vor rund 150 Jahren begonnenen und 1917 fertig gestellten Schwellenbauten die Bewährungsprobe bestanden haben. Tragen wir Sorge dazu!

(Quelle Chronik von Innertkirchen "im nderen Grund" von Albert Zybach)



Siegfriedkarte 1895

Sanierung und Ausbau Hochwasserschutz von 1895 -1917

Projekttablauf

HOCHWASSERSCHUTZ AARE INNERKIRCHEN

Gesamtprojekt und Etappierung

Schwellenkorporation Innertkirchen
Oberingenieurkreis I



Gefährdung und Projekt

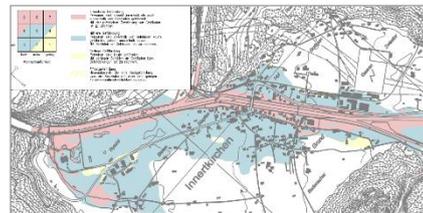
Das Hochwasserschutzprojekt an der Aare in Innertkirchen

Die Gefahrenkarte von Innertkirchen zeigt, dass grosse Flächen des Dorfes durch Hochwasser gefährdet sind. Die Dämme, welche Ende des 19. Jahrhunderts gebaut wurden, sind gealtert und müssen verstärkt werden.

Die Schwellenkorporation hat die nötigen Arbeiten 2007 an die Hand genommen. Unterhalb Stapfen ist auch die KWO beteiligt.

Auf Basis der Gefahrenkarte und einer Geschiebestudie wurden verschiedene Projektvarianten erarbeitet. Auf dieser Basis wurde eine Bewertung und Auswahl des Konzeptes durch die Bauherrschaft und die Fachbehörden des Kantons vorgenommen. Anschliessend folgten die öffentliche Mitwirkung und Planauflagen.

Das Gesamtprojekt wurde nach Dringlichkeiten in verschiedene Etappen aufgeteilt, die nach Farben benannt sind. Diese Etappen sind unten beschrieben.



Nach dem Ereignis von 2010 aktualisierte Gefahrenkarte Innertkirchen im Talboden, mit grossen blauen (mittlere Gefahr) und roten (hohe Gefahr) Gebieten.

Phase 'grün'

Notmassnahmen 2010

- Ausbaggern der Sohle
- Dammerhöhung in der Grundey vom Flieli bis zum Schulhaus

Am 12. August 2010 brachte der Spreitgraben innert kürzester Zeit mehrere 10'000 m³ Material und beschädigte die Galerie der Kantonsstrasse und den Objektschutz der Transitsgasleitung. Gleichzeitig wurden erhebliche Geschiebemengen in die Aare geliefert.

Die Aaresohle landete während dieses Ereignisses im Dorf um rund 1 Meter auf. Dadurch sank die Abflusskapazität innert weniger Stunden dramatisch ab. Gemeindeführungstab, Kanton und Schwellenkorporation leiteten umgehend Notmassnahmen ein.



Phase 'gelb'

Vorgezogene Massnahmen im beschleunigten Verfahren

- Geschiebedotierstrecke Underürbach

Ausgeführt 2010 bis 2011.

Murgänge aus dem Spreitgraben sind seit 2009 immer wieder eingetreten. Der grosse Geschiebrückhalt im Underürbach sorgt dafür, dass eine so grosse und unkontrollierbare Auflandung wie 2010 im Dorf nicht mehr eintreten kann. Sie bietet Platz für rund 35'000 m³ Material.

Der Rückhalt muss vor allem bei grossen Hochwassern anspringen. In den Zwischenzeiten soll möglichst viel Geschiebe der Aare wieder zugegeben und auf natürlichem Weg bis zum See transportiert werden.



Phase 'blau'

Hochwasserschutzmassnahmen im Dorf

- Dammerhöhungen zwischen KWO und Camping 'Grimselblick'
- Brücken anheben / neu bauen (Projekte der Einwohnergemeinde)
- Staukragen an der Hofbrücke
- Fischereireiche Aufwertung im Urbachwasser

Die Genehmigung liegt seit Januar 2014 vor. Die Ausführung erfolgt etappiert zwischen Herbst 2014 und Frühjahr 2017.



Phase 'rot'

Hochwasserschutzmassnahmen auf der Pflichtstrecke der KWO

- Neugestaltung Zusammenfluss Aare / Gadmerwasser
- Fischereireiche Aufwertung vor der Aareschlucht
- Flachschtüttung am linken Aaredamm
- Geländeerhöhung entlang der Kantonsstrasse bei 'Bielen'

Die Planaufgabe erfolgte im April 2013. Die Bauausführung erfolgt parallel zur 'Phase blau' ab Sommer 2014 bis Sommer 2017.



Schwellenkorporation Innertkirchen, Stand: Oktober 2107



Hochwasser August 2005 hat das Projekt ausgelöst



- Es kam knapp nicht zu einem Dambruch im Unterwasser!
- Das hat sich am 10.10.2011 beinahe wiederholt.

2

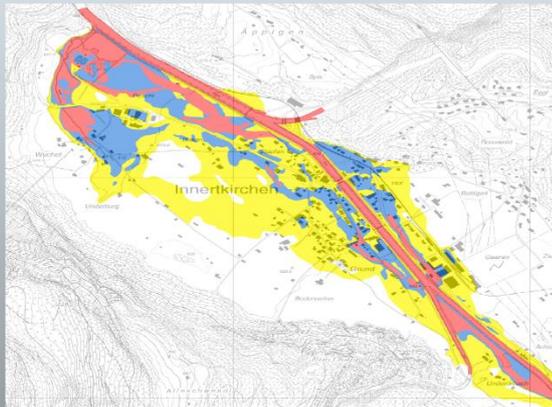
Hochwasser August 2005



- Notbaggerung nach Augusthochwasser 2005. Es wurden 16 495 m³ entnommen bis ca. auf die Sohle vor dem 21.8.2005. Das Material wurde der Wiederverwertung zugeführt.
- Damals hat man schon abgeschätzt dass eine Baggerung der Sohle auf das Projekt 1895 über CHF 0.5 Mio. kosten würde wenn die Unternehmer das Material abnehmen würden

3

Gefahrenkarte Situation 2005



- Gefahrenkarte zeigt rote und blaue Bereiche im Dorf: Schutzdefizit.
- Durch Murgänge Spreitgraben seit Sommer 2009 Gefahr noch weiter verschärft.

4

Einfluss Rotlouwi / Spreitgraben



Spreitgraben Galerie unterkolt

- Seit Murgang Rotlouwi in Guttannen im 2005 gibt es Auflandungen in Innertkirchen
- Seit Sommer 2009 Murgänge im Spreitgraben
- Im August 2010 Auflandung ca. 1 m in Innertkirchen innert weniger Stunden
- Auch HW 2011 bringt viel Geschiebe.

5

Das Ereignis vom 10. Oktober 2011



Schulhausbrücke

Die Notfallplanung (Interventions-planung) wurde zusammen mit der Feuerwehr Innert dem Kirchet angepasst, verbessert und ist heute immer noch aktuell!

6

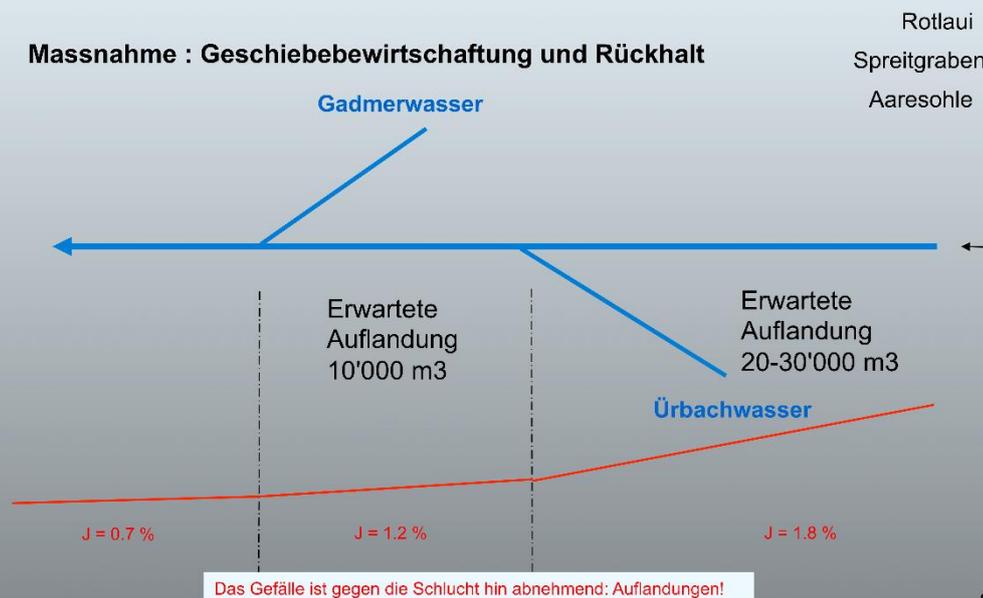
Das Ereignis vom 12. August 2010



Innert weniger Stunden sank der Hochwasserschutz von Innertkirchen von einem 20- bis 30-jährlichen Hochwasser auf ein weniger als fünfjährliches!

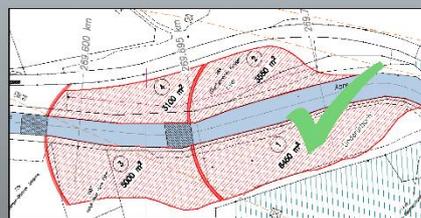
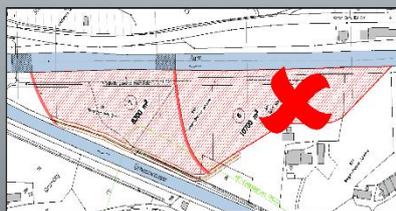
7

Massnahme : Geschiebemanagement und Rückhalt



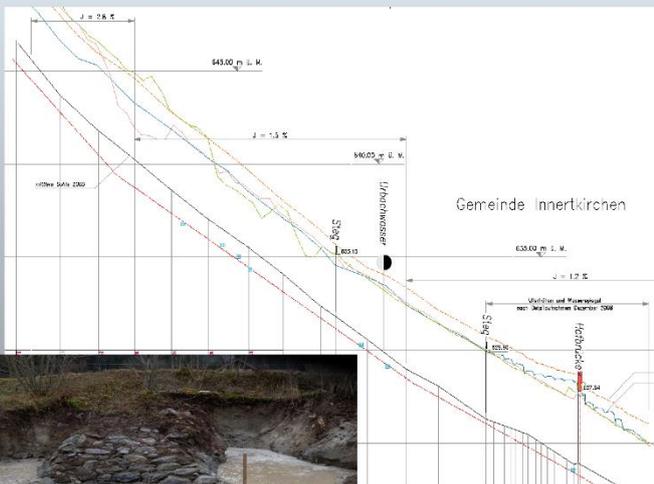
8

Geprüfte Varianten für Geschieberückhalt



9

Massnahme: Sohlenabsenkung = Phase grün



- seit 1893 0.5 bis 2 m Auflandungen
- Absenkung senkt Wasserspiegel und schafft Reserven
- Mit einer Notbaggerung im 2010 (Phase grün) erledigt.

10

Massnahme: Geschiebemanagement und Rückhalt = Phase gelb

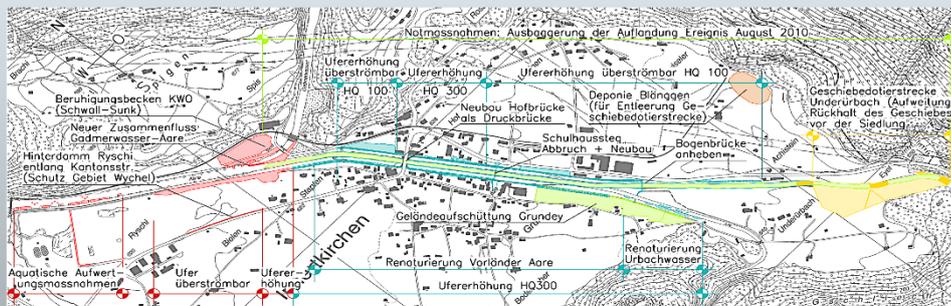
- ✓ So viel wie möglich durchleiten
- ✓ So viel wie nötig zurückhalten

→ Dosieren!



11

Etappe Gesamtprojekt



Phase grün: Ausbaggerung Aare und Ufererhöhung Grundey nach Hochwasser 2010

Phase gelb: Geschiebedotierstrecke Underübach

Phase blau: übrige Massnahmen auf Pflichtstrecke Schwellenkorporation, Wasserbauplan

Phase rot: übrige Massnahmen auf Pflichtstrecke KWO, Wasserbauplan

2

Geschiebedotierstrecke Underürbach



Ziel: Geordnete Geschiebeablagerung und –bewirtschaftung fördern, offenes System fischdurchgängig ohne Abschlussperre → "dosieren"= Weitertransport in den Brienersee ermöglichen

13

Geschiebedotierstrecke Underürbach



Bei den Hochwasser Ereignissen Oktober 2011 und Mai 2012 wurden bereits mehrere 1'000 m³ zurückgehalten.



14

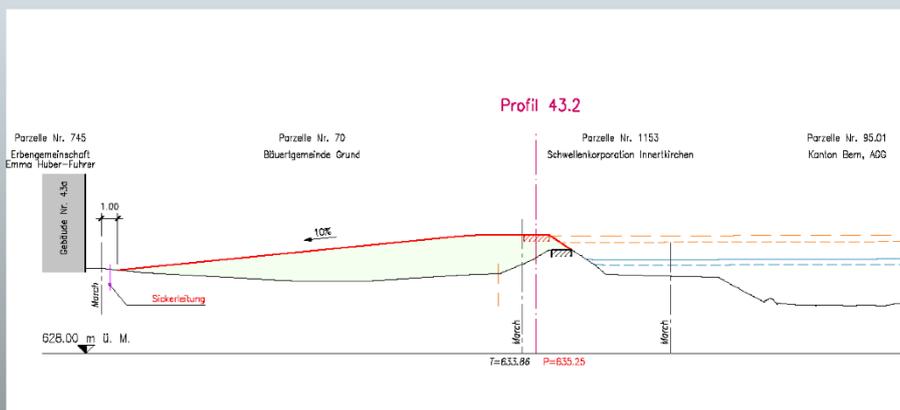
Phase 'grün': Notmassnahmen



Sofortige Wiederherstellung einer minimalen Sicherheit im Herbst 2010

15

Phase 'grün': vorgezogene Ufererhöhung Grundey auf definitive Projekthöhe



Bauausführung 2010/2011 abgeschlossen

16

Phase 'gelb': Geschieberückhalt im Underürbach

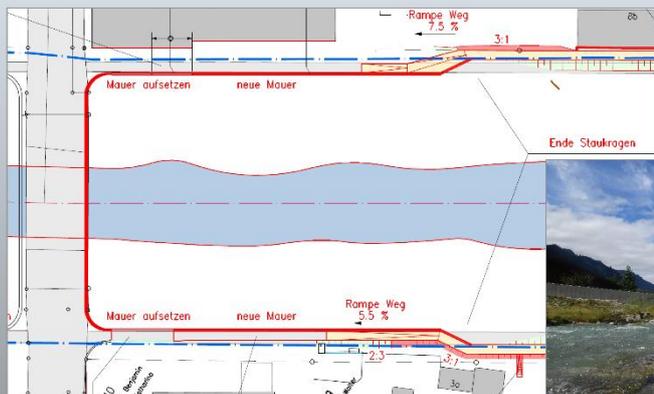


Baubausführung ab 31.5.2011

Abschluss im Sommer 2012

17

Phase 'blau': Erhöhung der Abflusskapazität



- Dammerhöhungen / Anpassung an Hofbrücke
- Schulhaussteg und Bogenbrücke anpassen

18

Phase 'blau': Ufererhöhung innerorts, Anpassung der Brücken



19

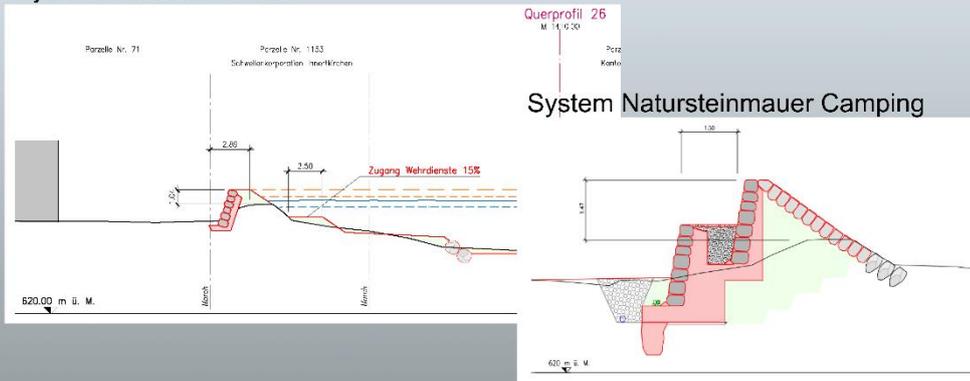
Phase 'blau': Ufererhöhung innerorts, Ökologische Aufwertung Gerinne



20

Phase 'blau': Ufererhöhungen innerorts

System Natursteinmauer



- Dammerhöhungen ganze Länge KWO bis Camping

21

Phase 'blau': Ufererhöhung innerorts



22

Phase 'rot': Pflichtstrecke KWO, Bereich Unterwasser bis Aareschlucht



Verbesserung Zusammenfluss Aare / Gadmerwasser
Hinterdamm entlang Kantonsstrasse für Schutz Gebiet Wychel

23

Phase 'rot': Pflichtstrecke KWO, Bereich Unterwasser bis Aareschlucht



Einleitung Gadmerwasser verbessern
Dammunterhalt /Gewässerökologische Aufwertung

24

Phase 'rot': Pflichtstrecke KWO, Bereich Unterwasser bis Aareschlucht



Einleitung Gadmerwasser verbessern
Dammunterhalt
Gewässerökologische Aufwertung

25

Totaale Baukosten 2010-2017

Etappe	CHF	Bemerkung
Phase grün	1'250'000.—	
Phase gelb	5'100'000.—	
Phase blau	6'000'000.—	
Phase rot	3'650'000.—	KWO Pflichtstrecke ¹⁾
Total Investition	16'000'000.—	
Restkosten zulasten SK ca.	4'460'000.— ²⁾	
¹⁾ Kosten trägt zu 100 % die KWO		
²⁾ An den Restkosten beteiligt sich die Mobiliar mit max. CHF 1 000 000.—		
Kostenvoranschlag	16'600'000.—	

26

