Wegsanierungs- und Sicherungsprojekt "Zwüschebäch-Gempele", Gemeinde Frutigen (BE)

Autor(en): **Stucki, R.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement = Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire = Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio**

Band (Jahr): **112 (2014)**

Heft 4

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-389484

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Wegsanierungs- und Sicherungsprojekt «Zwüschebäch–Gempele», Gemeinde Frutigen (BE)

Die Bergbevölkerung auf der westlichen Seite des Engstligentales im Gebiet Zwüschebäch-Gempele war bis vor Kurzem auf ihrem Weg ins Tal und zurück dem ständigen Risiko von möglichen Naturgefahrenereignissen ausgesetzt. Mit dem vor drei Jahren in Angriff genommenen Wegausbau mit neuen Galerien und einem Tunnel in den zu durchquerenden Wildbachgräben soll nun das Gefahrenpotenzial deutlich verkleinert werden. Eine erste Bauetappe konnte im Oktober 2011 abgeschlossen werden. Nach Fertigstellung der zweiten Etappe wird das letzte ganzjährig bewohnte Gebiet in Frutigen wintersicher erschlossen sein. Während der Bauphase wurde die Baustelle wiederholt bei Unwettern durch Murgänge und Überschwemmungen verwüstet.

R. Stucki

Im Berner Oberland zieht sich vom Niesen her in südwestlicher Richtung eine langgezogene Bergkette gegen Adelboden. An der Ostflanke dieser Bergkette liegen die so genannten «Frutigspissen». So werden die bewohnten, schmalen und landwirtschaftlich genutzten Bergrücken auf dem Gemeindegebiet von Frutigen bezeichnet, welche jeweils räumlich durch zahlreiche tiefe, felsige Bachtobel voneinander getrennt sind. Zu diesen Frutigspissen gehören auch die beiden Gebiete «Zwüschebäch» und «Gempele», welche auf einem Hochplateau, gut 400 Meter über dem Talgrund, auf 1200 bis 1300 m.ü.M. liegen. Gegenwärtig leben dort 44 ständige Einwohner in zwölf Haushalten. In den vorhandenen sieben Landwirtschaftsbetrieben mit meist jüngeren Betriebsleitern wird ein Tierbestand mit 110 Grossvieheinheiten (GVE) gehalten und überwintert. Die landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) umfasst 89 Hektaren. Von Frühling bis Herbst kommen jeweils weitere 30 Bauern mit einem Tierbestand von 245 GVE aus umliegenden Gebieten dazu, welche die höher gelegenen Vorweiden und Alpen bewirtschaften.

Naturgefahren im Sommer und Winter

Der heutige Hauptzugang zu den erwähnten Spissen führt über das auf 1150 m.ü.M. liegende Geländeplateau von Ried, welches ab der Kantonsstrasse Frutigen – Adelboden mit einem drei Meter breiten Anfahrtsweg erschlossen ist. Ab dem Ortsteil Ried/Lee geht es in südlicher Richtung weiter über den so genannten «Spissenweg», einem alten ehemaligen Karrweg, welcher nach und nach im Laufe der letzten Jahrzehnte notdürftig auf eine Breite von 2.20 Meter ausgebaut wurde. Der als Wanderweg markierte Kiesweg genügt jedoch bezüglich Sicherheit und Ausbaustandard den heutigen Anforderungen der Anwohner bei Weitem nicht mehr. Er durchquert ausgangs Ried bis nach Gempelen den Zwüschebächgrabe, den Ratelsgrabe und den Gempelegrabe. Es handelt sich dabei alles um Wildbachgräben mit grossen Einzugsgebieten, welche jeweils bis hinauf zum Grat der Niesenkette führen. Daher besteht in allen drei Gräben während den Wintermonaten eine latente Lawinengefahr, so dass unter Umständen die Wegverbindung über Wochen gesperrt sein kann. Im Sommer, bei Gewittern und Unwettern, gefährden Murgänge und Geröll die Wegverbindung und deren Benützer. Wegen des sehr witterungsanfälligen Schiefergesteins (Niesenflysch) an den Felswänden entlang des Weges besteht zudem eine permanente Stein-



Abb. 1: Spissen Gempele, Zwüschebäch und rechts Ried/Lee.
Fig. 1: Les «Spissen» de Gempele, Zwüschebäch et, à droite, Ried/Lee.

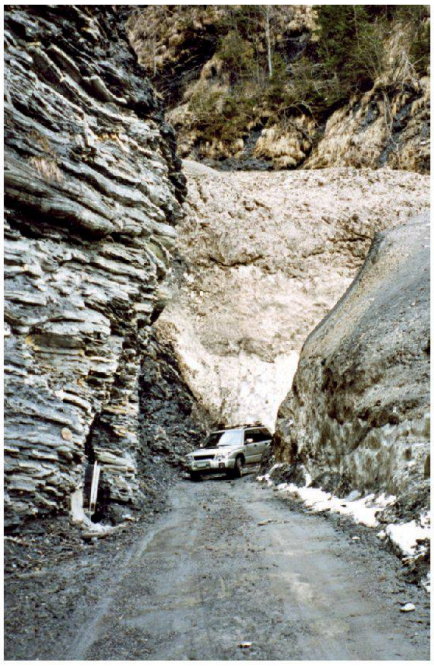


Abb. 2: Lawinenkegel im Ratelsgrabe; Zustand bis Frühjahr 2010.
Fig. 2: Cône d'avalanche dans le Ratelsgrabe; situation avant le printemps 2010.

schlaggefahr. Ein in Auftrag gegebenes Gutachten im Rahmen einer Risikoanalyse kam zum Schluss, dass die Grenzwerte für individuelle Risiken von Benützern und Sicherungsdiensten zum Teil erheblich überschritten werden.

Von der Vision zur Realität

Die Bevölkerung in den Spissen wünscht sich bereits seit Langem eine sichere und lastwagentaugliche Wegverbindung ins Tal. Mit dem laufenden Struktur- und Gesellschaftswandel hat sich das Begehren nach einer ganzjährig befahrbaren Strasse zunehmend verstärkt, zumal die Schule in Gempelen vor Kurzem aus Spargründen geschlossen wurde und die Kinder nun täglich einen längeren Schulweg über die risikoreiche Strecke nach Ried in Kauf nehmen müssen. Im Weiteren sehen sich heute immer mehr ortsansässige Bergbauern und Familienangehörige aus finanziellen Gründen gezwungen, vor allem während den Wintermonaten einem Zusatzerwerb im Tal nachzugehen.
Anfangs der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts haben Ortsansässige ein Initiativkomitee gegründet mit dem Ziel, die Erschliessungssituation zu verbessern und der drohenden Abwanderung entgegenzuwirken. Ab 1993 wurden verschiedene Erschliessungsvarianten studiert und diskutiert. Im April 2004 konnte schliesslich ein generelles Bauprojekt mit Perimeterplan und Kostenverteiler öffentlich aufgelegt werden. Am 9. Dezember 2004 folgte die Abstimmungs- und Gründungsversammlung der Weggenossenschaft Zwischenbäch-Gempelen. Nachdem die Statuten und der 250 Hektaren umfassende Perimeter im Februar 2005 von der Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Bern genehmigt wurden, konnte die Detailprojektierung der 1. Etappe von «Ried/Lee» bis «Zwüschebäch» in Angriff genommen werden.

Statistische Angaben zum Bauprojekt

Kosten (Fr.)

Gesamtkosten:		6.410 Mio.

Finanzierung (Fr.)

Bund:	Strukturverbesserung	1.047 Mio.
	Naturgefahren	1.428 Mio.
Kanton:	Strukturverbesserung	0.848 Mio.
	Naturgefahren	1.143 Mio.
Gemeinde:		1.472 Mio.
Weggenossenschaft:		0.472 Mio.

Mehrkosten
Infolge baulicher Mehraufwendungen und diverser Unwetterschäden zeichnen sich Mehrkosten von bis zu 1.0 Mio. Fr. ab.

Projektbestandteile

Belagswege:	Länge 2.4 km, Breite 3.00 m
Tunnel:	Länge 80 m, Breite 4.00 m
Galerien:	Länge 280 m, Breite 4.00 m

Bauherrschaft
Weggenossenschaft Zwischenbäch-Gempelen, Frutigen

Projekt und Bauleitung
Ingenieurgemeinschaft
Ramu Ingenieure AG, Frutigen
Rieder Bauingenieur AG, Frutigen

Bauunternehmungen
Arbeitsgemeinschaft
H. Egger AG / N. Zumkehr / A. Schmid GmbH, Frutigen

Subventionsbehörden Kanton
Abteilung Strukturverbesserungen und Produktion, Abteilung Naturgefahren

Subventionsbehörden Bund
Bundesamt für Umwelt; Abteilung Gefahrenprävention, Bundesamt für Landwirtschaft



Abb. 3: Querung Gempelegrabe; Zustand bis Frühjahr 2010.
Fig. 3: Contournement du Gempelegrabe; situation avant le printemps 2010.

In den Jahren 2007 und 2008 fassten Bund, Kanton und die Gemeindeversammlung Frutigen ihre Beschlüsse zur finanziellen Unterstützung des Vorhabens. Zuvor hatten alle betroffenen Amtsstellen im Rahmen des Mitberichtsverfahrens ihre positive Haltung gegenüber der geplanten Wegerschliessung signalisiert. Somit stand einem Baubeginn nichts mehr im Wege. Dieser wurde am 30. April 2009 anlässlich eines offiziellen Spatenstiches gefeiert.

Das Projekt und seine etappenweise Realisierung

Das Bauprojekt ist in zwei Etappen unterteilt und umfasst im Wesentlichen den Neubau von total 2350 Meter Belagswegen mit einer Fahrbahnbreite von 3.00 Metern. Gestützt auf die Resultate der vorgängig durchgeführten Risikoanalyse werden im Bereich der drei Wildbachgräben auf 280 Meter neue Galerien sowie auf einem 80 Meter langen Teilabschnitt ein Tunnel erstellt. Mit der Projektierung und Bauleitung wurde die ortsansässige Ingenieurgemeinschaft Ramu Ingenieure AG und Rieder Bauingenieur AG beauftragt. Der Zuschlag für die Ausführung der anspruchsvollen Bauarbeiten erging in beiden Etappen an die Arbeitsgemeinschaft H. Egger AG / N. Zumkehr / A. Schmid GmbH, aus Frutigen.

Die Bauwerke der 1. Etappe sind nach zweijähriger Bauzeit fertiggestellt und anfangs Oktober 2011 anlässlich der offiziellen Bauabnahme der Bauherrschaft formell übergeben worden. Bereits seit Sommer 2010 sind auch die Bauarbeiten der 2. Etappe im Gange. Die Arbeiten am Tunnel und bei den beiden Galerien im Bereich des Ratels- und Gempelegrabe sind inzwischen weitgehend fertig. Zurzeit sind die Wegebauarbeiten in Gempelen am Laufen.

Mitfinanzierung durch Bund, Kanton und Gemeinde

Gemäss dem im Jahr 2008 bei der Projektsubventionierung zu Grunde gelegenen Kostenvoranschlag des zuständigen Ingenieurs wird mit Gesamtkosten von 6.4 Mio. Fr. gerechnet, davon beträgt der Kostenanteil für die Schutzbauten (Galerien, Tunnel) mit 3.6 Mio. Fr. gut die Hälfte. Bund und Kanton beteiligen sich mit Naturgefahrenkrediten an den Kosten der Schutzbauten mit 72% bzw. mit Strukturverbesserungskrediten an den Kosten des Wegebaus mit 67%.

Der Grosse Rat des Kantons Bern, das Bundesamt für Landwirtschaft sowie das Bundesamt für Umwelt haben auf Antrag der Abteilung Strukturverbesserungen und Produktion und der Abteilung Naturgefahren des Kantons Bern die entsprechenden Kredite genehmigt. Im Weiteren hat die Gemeindeversammlung Frutigen mit grossem Mehr einer Kostenbeteiligung in der Höhe von 1.5 Mio. Fr. zugestimmt.

Mehrkosten infolge Unwetterereignissen

Die Bauarbeiten der 1. Etappe blieben weitgehend von Unvorhergesehenem wie Unwettern verschont, so dass die Baukosten voraussichtlich innerhalb des Vor-

Chronologie des Projektes

1993	Beginn Variantenstudien, geologische Voruntersuchungen
2000	Risikoanalyse und Beurteilung der Kostenwirksamkeit bei geplanten Schutzbauten
2004	Öffentliche Auflage des Projektes, Abstimmungsversammlung und Gründung der Weggenossenschaft
2007	Kreditgenehmigung Gemeindeversammlung Frutigen
2008	Projekt- und Kreditbeschlüsse Bundesamt für Umwelt, Grosser Rat des Kantons Bern und Bundesamt für Landwirtschaft
2009	Baubeginn 1. Etappe Ried/Lee – Zwüschebächgrabe
2010	Baubeginn 2. Etappe Ratelsgrabe – Gempelegrabe
2011	Bauabnahme 1. Etappe
2012	Regelung der Finanzierung bezüglich den Mehrkosten
2013	Projektabschluss



Abb. 4: 1. Etappe: Galerie Zwüschebächgrabe im Rohbau, Oktober 2009.
Fig. 4: 1. étape: gros-œuvre de la galerie du Zwüschebächgrabe en cours de construction, octobre 2009.

anschlages abgeschlossen werden können. Hingegen drohen in der 2. Etappe Mehrkosten in der Höhe von mehreren hunderttausend Franken: Auf Grund einer Neubeurteilung der Risikolage musste auf Anordnung des kantonalen Wasserbauingenieurs für die Dauer der Bauphase aus Hochwasserschutzgründen zusätzlich eine Seilnetzsperre im Gempelegrabe errichtet werden. Beim Tunnelbau und beim Felsabtrag in den Böschungen entstanden ebenfalls Mehraufwendungen. Im Weiteren blieb die Baustelle auch von Unwettern nicht verschont: In den Sommer- und Herbstmonaten des letzten Jahres ereigneten sich im Bereich des Ratels- und Gempelegrabe gleich vier heftige, teils lokale Unwetter, welche zu Hangrutschen, Überschwemmungen und zu grossen Sachschäden geführt haben.

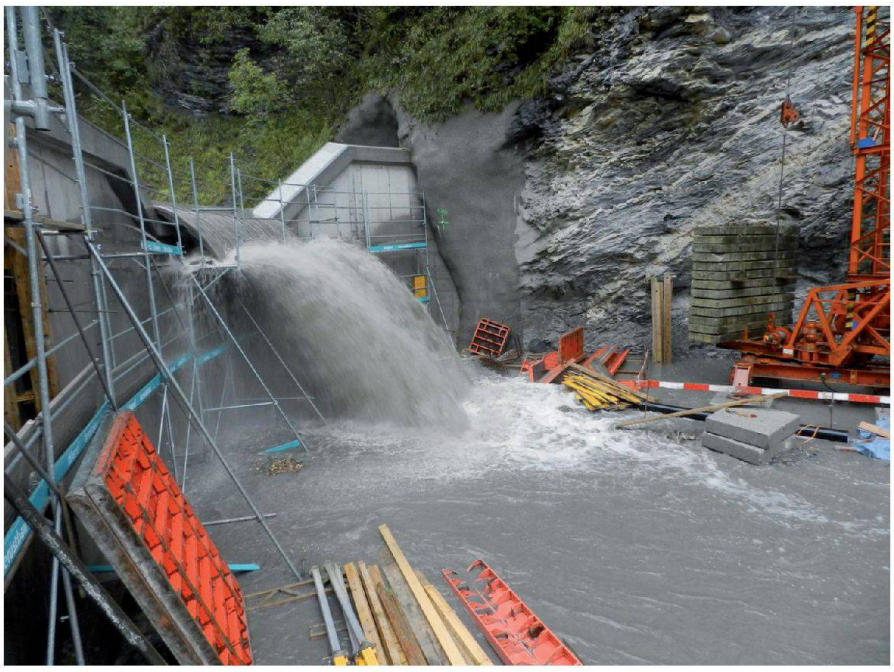


Abb. 5: Unwetterereignis beim Gempelegrabe am 10. Oktober 2011.
Fig. 5: Dégâts dus aux intempéries, Gempelegrabe, 10 octobre 2011.

Sponsoring mindert die Restkostenbelastung

Der Weggenossenschaft Zwischenbäch-Gempelen verbleiben Restkosten in der Grössenordnung von einer halben Million Franken. Diese werden gemäss den geltenden Kostenverteilergrundsätzen vorteilsgerecht auf die Grundeigentümer im Perimeter aufgeteilt, was im Einzelfall zu erheblichen finanziellen Belastungen von bis zu 90 000 Fr. führen wird.
Um die hohen Schuldenlasten zu verringern, haben Freiwillige der Weggenossenschaft in einer mustergültigen Aktion die Eigeninitiative ergriffen und ein Sponsoring zur Restkostenfinanzierung auf die Beine gestellt. Mit einer selber gestalteten Projektbroschüre und mit diversen Anlässen wurde aktiv bei Firmen, Stiftungen und Einzelpersonen um Spenden nachgesucht. Es wurde kein Aufwand gescheut, um auf das Generationenwerk aufmerksam zu machen; sogar das Schweizer Fernsehen konnte im 2010 dazu bewogen werden, auf SF1 einen kurzen Beitrag auszustrahlen. Die Solidarisierung mit der betroffenen Bergbevölkerung reicht weit über das Berner Oberland hinaus; bis heute haben rund 1000 Personen, Firmen und Stiftungen einen Spendenbeitrag auf das Sammelkonto der Weggenossenschaft überwiesen.

Roger Stucki
Abteilung Strukturverbesserungen
und Produktion
Fachstelle Tiefbau
Schwand 17
CH-3110 Münsingen
roger.stucki@vol.be.ch

Fotos: Walter Hostettler
Ramu Ingenieure AG
Ziegelgasse 14
CH-3714 Frutigen
wa.hostettler@bluewin.ch