

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

**Herausgeber:** geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und  
Landmanagement

**Band:** 112 (2014)

**Heft:** 4

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

**Autor:** Stucki, R.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-389484>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://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 «Frutispissen». So werden die bewohnten, schmalen und landwirtschaftlich genutzten Berggrücken auf dem Gemeindegebiet von Frutigen bezeichnet, welche jeweils räumlich durch zahlreiche tiefe, felsige Bachtobel voneinander getrennt sind. Zu diesen Frutispissen 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 Zwüschebächgraben, den Ratelsgraben und den Gempelegraben. Es handelt sich dabei alles um Wildbachgräben mit grossen Einzugsgebieten, welche jeweils bis hinauf zum Grat der Niesenketten 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 Benutzer. Wegen des sehr witterungsanfälligen Schiefergestein (Niesenflysch) an den Felswänden entlang des Weges besteht zudem eine permanente Stein-

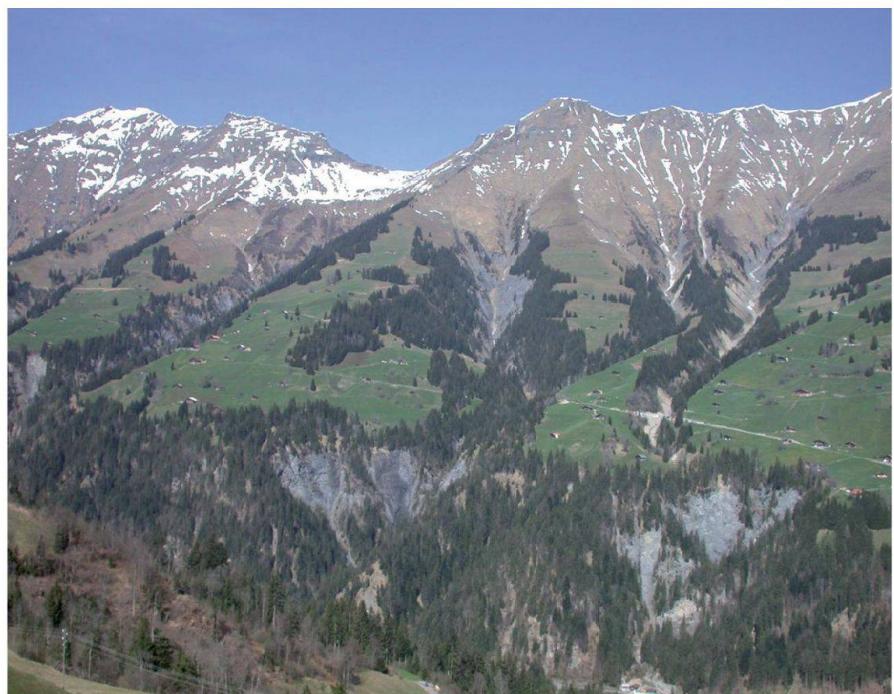
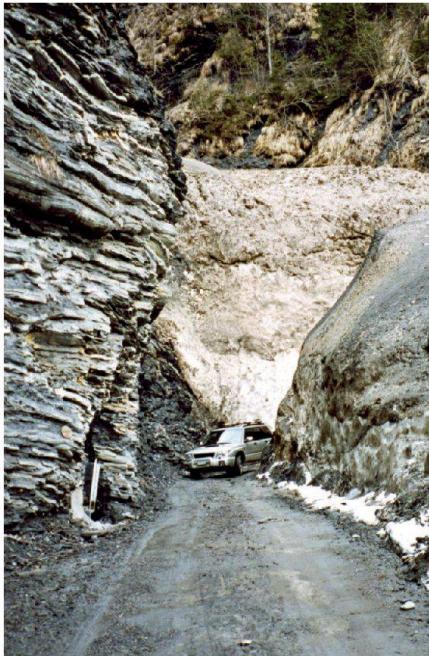


Abb. 1: Spissen Gempele, Zwüschebäch und rechts Ried/Lee.  
Fig. 1: Les «Spissen» de Gempele, Zwüschebäch et, à droite, Ried/Lee.



**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 Benutzern 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 Begehr 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 ortansässige Bergbauern und Familienangehörige aus finanziellen Gründen gezwungen, vor allem während den Wintermonaten einem Zusatzerwerb im Tal nachzugehen. Anfangs der 90er Jahre des letzten Jahr-

hunderts 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 durchgeföhrten Risikoanalyse werden im Bereich der drei Wildbachgräben auf 280 Meter neue Galerien sowie auf einem 80 Meter langen Teilschnitt 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 Arbeitsgemein-

schaft 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	Projektabchluss



Abb. 4: 1. Etappe: Galerie Zwüschebachgraben im Rohbau, Oktober 2009.  
*Fig. 4: 1. étape: gros-œuvre de la galerie du Zwüschebachgrabe 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 Was serbauingenieurs für die Dauer der Bau phase aus Hochwasserschutzgründen

zusätzlich eine Seilnetzsperre im Gempelegraben 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 Ra-

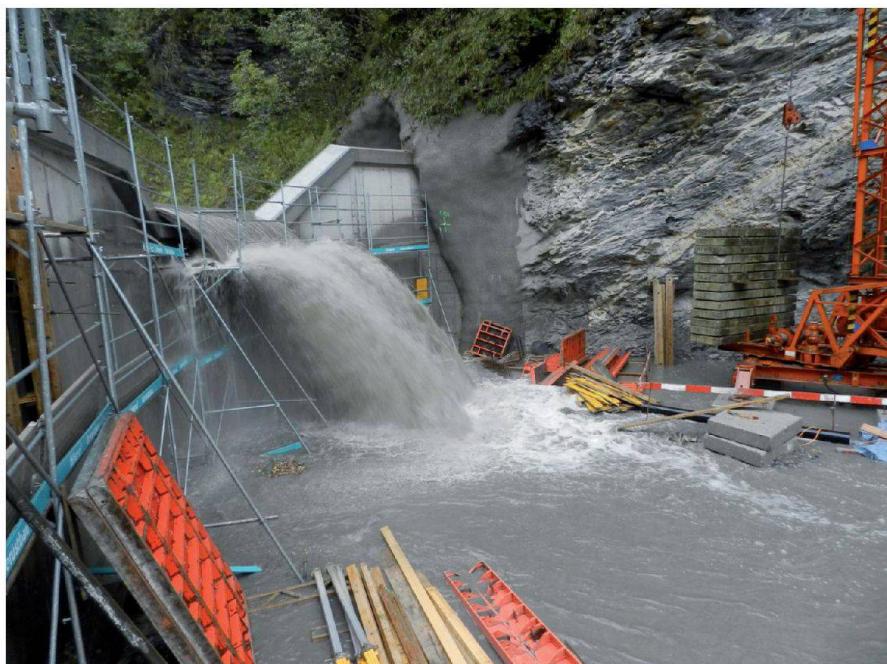


Abb. 5: Unwetterereignis beim Gempelegraben am 10. Oktober 2011.  
*Fig. 5: Dégâts dus aux intempéries, Gempelegraben, 10 octobre 2011.*

tels- und Gempelegraben gleich vier heftige, teils lokale Unwetter, welche zu Hang rutschen, Überschwemmungen und zu grossen Sachschäden geführt haben.

## Sponsoring mindert die Restkostenbelastung

Der Weggenossenschaft Zwischenbäch-Gempen verbleiben Restkosten in der Gröszenordnung 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 Projektbrochure und mit diversen Anlässen wurde aktiv bei Firmen, Stiftungen und Einzelpersonen um Spenden nach gesucht. 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