

Vortrag

der Volkswirtschaftsdirektion

an den Regierungsrat

zuhanden des Grossen Rates

Amt für Wald; Forstliches Verbauungs- und Aufforstungsprojekt im Einzugsgebiet der Brienzer Wildbäche, Etappe 2013 – 2017

Ausgabenbewilligung; mehrjähriger Verpflichtungskredit (Objektkredit)

1. ZUSAMMENFASSUNG

Die Siedlungsgebiete der Gemeinden Brienz, Schwanden und Hofstetten werden seit Jahrhunderten durch die "Brienzer Wildbäche" bedroht. Zahlreiche Naturkatastrophen, mit zum Teil verheerenden Folgen für die lokale Bevölkerung, lösten in der Vergangenheit schweizweit Betroffenheit und Solidarität aus. Die Murgangkatastrophe vom 23. August 2005 hat nach mehr als hundert Jahren „relativer Ruhe“ mit aller Härte aufgezeigt, dass sich in den Brienzer Wildbächen auch weiterhin Grossereignisse abspielen können.

Seit mehr als 100 Jahren werden in den oberen Einzugsgebieten der Brienzer Wildbäche umfangreiche forstlich subventionierte Projekte ausgeführt. Von Anfang an wurde erkannt, dass eine umfassende Reduktion des Risikos im Tal nur aus einer Kombination von wasserbaulichen und forstlichen Massnahmen hervorgehen kann. Das Hauptziel der forstlichen Arbeiten besteht darin, durch Verbauungen, Aufforstungen und Begrünungen einerseits den Wasserabfluss zu regulieren (Brechen der Abflussspitzen) und andererseits die Geschiebelieferung in die Gerinne zu vermindern (Reduktion des Geschiebepotenzials). Dadurch wird erreicht, dass die Murgangereignisse in ihrer Grösse und Häufigkeit abnehmen; entsprechend werden die Schutzwerke des Wasserbaus weniger stark belastet.

Bei der Dimensionierung der mittlerweile fast abgeschlossenen Wasserbau-Schutzprojekte am Glyssi- und Trachtbach nach den Ereignissen vom August 2005 sind die Ingenieure vom heutigen Zustand der Einzugsgebiete ausgegangen. Damit dieser auch in Zukunft erhalten bleibt, und damit die Schutzbauten auf den Wildbachkegeln und im Mittellauf ihre Funktion langfristig erfüllen können, ist die Instandhaltung der Verbauungen und Aufforstungen im oberen Einzugsgebiet zwingend notwendig.

Die Auswirkungen der Klimaerwärmung lassen befürchten, dass mittlere und grosse Ereignisse in Zukunft häufiger auftreten werden. Das gesamte Wildbachsystem wird dadurch stärker belastet, also auch die Verbauungswerke und Aufforstungen.

Das vorliegende Projekt beinhaltet die für die kommenden fünf Jahre notwendigen Instandstellungs- und Pflegearbeiten an den forstlichen Verbauungen und Aufforstungen sowie gezielte Erweiterungen auf wichtigen Teilflächen.

Die geplanten Massnahmen (Jahre 2013 –2017) mit Gesamtkosten von 2,5 Millionen Franken ermöglichen, dass das integrale Schutzkonzept seine Funktion auch in Zukunft erfüllen kann. Die Restkosten des Kantons betragen nach Abzug der Bundesbeiträge **1,55 Millionen Franken**. Voraussichtlich werden sich zudem die Gemeinden mit Beiträgen in der Höhe von 475'000 Franken beteiligen. Der Kanton Bern ist Grundeigentümer und Bauherr.

2. RECHTSGRUNDLAGEN

- Art. 19, 35 und 36 des Bundesgesetzes vom 4. Oktober 1991 über den Wald (WaG; SR 921.0)
- Art. 17, 38 und 39 der Verordnung vom 30. November 1992 über den Wald (WaV; SR 921.01)
- Art. 28 und 29 des Kantonalen Waldgesetzes vom 5. Mai 1997 (KWaG; BSG 921.11)
- Art. 37 der Kantonalen Waldverordnung vom 29. Oktober 1997 (KWaV; BSG 921.111)
- Art. 46, 48 Abs. 2 Bst. a, 49, 50 Abs. 3 und 52 des Gesetzes vom 26. März 2002 über die Steuerung von Finanzen und Leistungen (FLG; BSG 620.0)
- Art. 148 und 152 der Verordnung vom 3. Dezember 2003 über die Steuerung von Finanzen und Leistungen (FLV; BSG 621.1)

3. BESCHREIBUNG DES GESCHÄFTS

3.1. Ereignisgeschichte

Während des Mittelalters wurden in den Einzugsgebieten der Brienzer Wildbäche für die Gewinnung von Alpweiden und Wildheufelder grosse Waldflächen gerodet; die Waldgrenze wurde von 1'950 auf 1'400 – 1'600 m ü. M. heruntergedrückt. Das Fehlen des Waldes wirkte sich in der Folge ausgesprochen negativ auf den Wasserabfluss und den Geschiebehaushalt aus; Verwüstungen im Tal durch die Wildbäche (Tracht-, Glyssi-, Schwander-, Lamm- und Eistlenbach) waren die spürbare Folge davon. Sie haben in der Vergangenheit immer wieder verheerende Schäden im Tal verursacht und die Bevölkerung in Angst und Schrecken versetzt. Im Jahr 1499 wurde das Dorf Kienholz vernichtet, 1797 wurden 37 Häuser zerstört. Bei der Lammbachkatastrophe von 1896 wurden in Kienholz erneut Häuser zerstört. Die gewaltigen Ablagerungen verschütteten die Staatsstrasse, die Bahnlinie sowie grosse Flächen des Kulturlandes. Bei der Murgangkatastrophe vom 23. August 2005 verloren zwei Frauen ihr Leben, 11 Häuser wurden total zerstört und über zweihundert weitere Gebäude beschädigt. Nach mehr als hundert Jahren „relativer Ruhe“ hat das Ereignis aufgezeigt, dass sich in den Brienzer Wildbächen auch weiterhin Grossereignisse abspielen können.

3.2. Projektgeschichte

Die verheerenden Schäden der Lammbachkatastrophe von 1896 lösten in der ganzen Schweiz Mitgefühl aus. Dass die Solidarität nicht nur in der Bevölkerung eine Selbstverständlichkeit war, sondern auch auf Bundesebene, zeigt ein Ausschnitt aus der Botschaft des Bundesrates vom 23. Februar 1897 an die Bundesversammlung betreffend Zusicherung eines Bundesbeitrages an die Verbauungen des Lamm- und Schwanderbaches:

„Es erscheint beinahe müssig, die Frage zu erörtern, ob diese Verbauung im allgemeinen Interesse sei und daher vom Bund subventioniert werden könne. Ohne Verbauung des Lammbaches und des Schwanderbaches wird Kienholz und zum Teil auch Schwanden dem allmählichen Untergang preisgegeben. Die Brünigbahn und Brünigstrasse bleiben in hohem Masse gefährdet und die Kommunikation nach dem oberen Aaretale, Meiringen mit Grimsel- und Sustenübergang, unsicher. Die Vornahme dieser Verbauung ist daher ein Gebot absoluter Notwendigkeit.“

Seit mehr als hundert Jahren werden in den Brienzer Wildbächen umfangreiche Verbauungs- und Aufforstungsarbeiten durchgeführt. Von Anfang an wurde erkannt, dass eine umfassende Reduktion des Risikos im Tal nur aus einer Kombination von wasserbaulichen und forstlichen Projekten hervorgehen kann. Die Zusicherung der Bundesbeiträge von 1897 an die Verbauungen enthielt die Bedingung, dass auch Aufforstungen ausgeführt wurden. „Der Grundsatz, dass ein Wildbach nur richtig und dauernd gezähmt werden kann, wenn neben den eigentlichen Verbauungen im Unterlauf auch forstliche Arbeiten im Einzugsgebiet ausgeführt werden, nahm hier grosse Gestalt an“ (Forstmeister Dasen, 1951). Dieses „Miteinander“ hat sich sehr gut bewährt und wird bis heute konsequent verfolgt.

In den durch Bund und Kanton subventionierten forstlichen Projekten der Brienzer Wildbäche wurden bis heute folgende Massnahmen ausgeführt: 64.4 km Verbauungswege, 97'700 m³ Trockenmauern und Steinkörbe, 800 Laufmeter Lawinenverbau (Stahl), 5'790 Laufmeter Lawinenverbau (Holz), 4'830 Laufmeter Entwässerungen, 660 Aren Begrünungen, 8'600 Laufmeter Bermen, 8.7 Millionen Pflanzen (Aufforstungen), 5'475 Dreibeinböcke, 150 Laufmeter Gleitschneebrücken und 56'770 Pfähle.

Die in den bisherigen Abrechnungen ausgewiesenen Kosten belaufen sich auf insgesamt 22,8 Millionen Franken (nominell).

3.3. Rolle des Kantons Bern

Trotz der hohen Bundesbeiträge waren die Gemeinden nach der Lammbachkatastrophe am Ende des 19. Jahrhunderts finanziell zu schwach, um die beabsichtigten grossen Arbeiten durchzuführen. Da trat der Kanton Bern (Staatsforstbehörde) in die Lücke, „getreu der hohen forstpolitischen Auffassung, dass der Staat vorab berufen sei, solche grosse Aufforstungs- und Verbauungsarbeiten zu einem guten Ende zu führen“. Die erste Aufgabe bestand darin, die zur Aufforstung vorgesehenen Gebiete zu erwerben. Der enorme Wille, diese Aufgabe wahrzunehmen, wird dadurch verdeutlicht, dass der Grosse Rat der Regierung das Recht der Enteignung (Expropriationsrecht) erteilte. In der Folge hat der Kanton grosse Teile (690 ha) der oberen Einzugsgebiete der Brienzer Wildbäche aufgekauft und die Bauherrschaft über die forstlichen Projekte übernommen.

3.4. Projektziele

Das Hauptziel der forstlichen Arbeiten besteht darin, durch Verbauungen, Aufforstungen und Begrünungen einerseits den Wasserabfluss zu regulieren (Brechen der Abflussspitzen) und andererseits die Geschiebelieferung in die Gerinne zu vermindern (Reduktion des Geschiebepotenzials). Dadurch wird erreicht, dass die Murgangereignisse in ihrer Grösse und Häufigkeit abnehmen; dadurch werden die Schutzwerke des Wasserbaus weniger stark belastet. Bei der Dimensionierung der neuen Schutzbauten am Glyssi- und Trachtbach nach den Ereignissen vom August 2005 sind die Ingenieure vom heutigen Zustand der Einzugsgebiete ausgegangen. Damit dieser auch in Zukunft erhalten bleibt, und damit die Schutzbauten auf den Wildbachkegeln und im Mittellauf ihre Funktion entsprechend erfüllen können, ist die Instandhaltung der Verbauungen und Aufforstungen im oberen Einzugsgebiet zwingend notwendig.

3.5. Wirkung der bisherigen Projekte

1997 verfasste das für Murgangprozesse spezialisierte Büro Geo 7 im Auftrag der Abteilung Naturgefahren des Kantons Bern eine Studie, in der die Wirkung der bisherigen forstlichen und wasserbaulichen Projekte untersucht wurde. Die Projektverfasser kamen am Ende des Berichts zu folgender Gefahrenbeurteilung: „Gut 100 Jahre später präsentiert sich die Lage in den 5 Bächen deutlich anders: Mit dem Bau der Sperren und den grossflächigen Aufforstungen ist eine Stabilität in die Gerinne und die Flächen zurückgekehrt, die möglicherweise bereits einmal im Mittelalter vorhanden war.“

Trotzdem ereignete sich in Brienz in der Nacht vom 22. auf den 23. August 2005 die verheerende Murgangkatastrophe. Die Ursachen lagen in den lang anhaltenden Rekordniederschlägen, der damit verbundenen vollständigen Wassersättigung des Schutts in den Bachbetten und den zwei grossen Rutschungen, die direkt in die Gerinne des Glyssibachs resp. Trachtbachs gelangten. Die äusserst ungünstige Kombination dieser Voraussetzungen wurde bei der Ausarbeitung der Wassergefahrenkarten von Brienz und Schwanden (Juli 2005) als Szenario „jenseits von 300 Jahren“ beurteilt.

Das Büro IMPULS erarbeitete im Auftrag der Abteilung Naturgefahren eine Studie mit dem Titel „Unwetteranalyse vom August 2005 im Perimeter des forstlichen Verbauungs- und Aufforstungsprojektes Brienz Wildbäche“. Die Arbeit wurde von der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL konzeptionell und wissenschaftlich begleitet. In der Studie wurden folgende Schlüsse gezogen:

„Die lang anhaltenden Niederschläge und die damit verbundene über Tage andauernde vollständige Wassersättigung im Boden stellten für die vorhandenen Schutzbauten einen erheblichen Belastungsfall dar. Im forstlichen Projektgebiet sind an den Verbauungen nur geringe Schäden aufgetreten, an den Aufforstungen wurden keine Schäden festgestellt. Betreffend Erosion, bzw. Bodenstabilisierung und Geschiebeverlagerung in der Fläche haben die Mauern und der Vegetationsbewuchs eine grosse Wirkung.

Die Verbauungen und Aufforstungen im Projektgebiet der Brienz Wildbäche sind ein wesentlicher Teil des Gesamtsystems der Massnahmen, welche zur Reduktion der Schäden durch die Wildbachaktivität beitragen. Dies hat sich auch beim Ereignis im August 2005 gezeigt.“

Beide zitierten Gutachten kommen klar zum Schluss, dass die bisherigen Massnahmen das Risiko im Siedlungsgebiet der Gemeinden Brienz, Schwanden und Hofstetten wesentlich reduzieren.

3.6. Notwendigkeit der Fortsetzung der Arbeiten

Die zuständigen Wasserbauingenieure des Tiefbauamtes des Kantons Bern haben sich wie folgt geäussert: „Die forstlichen Massnahmen stellen ein wichtiges Element im integralen Schutzkonzept dar. Bei der Dimensionierung und Auslegung der neuen wasserbaulichen Schutzmassnahmen ist man vom heutigen Zustand des Einzugsgebiets ausgegangen. Damit dieser Zustand auch in Zukunft bestehen bleibt und damit die Schutzbauten auf den Kegeln und im Mittellauf ihre Funktionen entsprechend erfüllen können, ist ein Unterhalt der Massnahmen im oberen Einzugsgebiet zwingend notwendig. Das forstliche Projekt ist aus Sicht Wasserbau absolut notwendig, damit das integrale Schutzkonzept auch in Zukunft seine Funktion vollumfänglich erfüllen kann.“

Die Auswirkungen der Klimaerwärmung lassen befürchten, dass mittlere und grosse Ereignisse in Zukunft häufiger auftreten werden. Das gesamte Wildbachsystem wird dadurch stärker belastet, also auch die Verbauungswerke und Aufforstungen. Der Aufwand für Instandstellungsarbeiten nimmt somit tendenzmässig zu.

3.7. Geplante Arbeiten

Mit dem vorliegenden Projekt wird sichergestellt, dass die wichtigen Verbauungswerke und Aufforstungen im Einzugsgebiet der Brienz Wildbäche instand gehalten und gepflegt werden können, damit sie ihre Funktion weiterhin und nachhaltig erfüllen können.

Systematische Felderhebungen über den Zustand der umfangreichen Verbauungen und Aufforstungen bildeten die zentrale Grundlage für die Ausarbeitung des vorliegenden Projekts. Die vorsehbaren, planbaren Massnahmen machen aber erfahrungsgemäss nur einen Teil der jährlich notwendigen Arbeiten aus. Die Bauwerke und Pflanzen sind derart vielen äusseren Einflüssen (Witterung, Verlauf der Winter, Niederschlagsereignisse) unterworfen, dass sich kurzfristig Massnahmen aufdrängen, die nicht vorhersehbar sind. Gerade der vergangene Winter 2011 – 2012 hat diese Erfahrung sehr eindrücklich bestätigt.

Die Prioritätensetzung erfolgt jährlich nach dem Prinzip der Vermeidung von wachsendem Schaden. Eine Erweiterung der Verbauungen und Aufforstungen konzentriert sich auf wenige Teilflächen, auf denen sie grosse Wirkung erzielen.

Die konkreten Massnahmen umfassen:

- Minimale Pflege zur Erhaltung stabiler Aufforstungsbestände
- Aufforstungen im Schutze von Gleitschneeverbauungen
- Einbau von losem Geschiebe in Drahtsteinkörben
- Erosionsschutznetze
- Instandstellung bestehender Verbauungen
- Instandstellung von Entwässerungsgräben und Leitdämmen
- Instandstellung der wichtigen Verbauungswege

Durch die Fortsetzung der Arbeiten im bisherigen Umfang kann der Zustand der Verbauungen und Aufforstungen erhalten werden (vorbehältlich ausserordentlicher Ereignisse).

4. FINANZIELLE UND PERSONELLE AUSWIRKUNGEN

4.1. Kosten und Finanzierung

a) Finanzielle Übersicht

Gesamtkosten gemäss Kostenvoranschlag	CHF	2'500'000.00
Beteiligungen Dritter		
- in Aussicht gestellte Beiträge des Bundes (38%)	CHF	- 950'000.00
- voraussichtliche Beiträge der Gemeinden: Brienz, Schwanden und Hofstetten (19%)	<u>CHF</u>	<u>- 475'000.00</u>
Restkostenanteil Kanton (43%)	CHF	1'075'000.00

b) Massgebende Kreditsumme

Gesamtkosten	CHF	2'500'000.00
abzüglich in Aussicht gestellte Beiträge des Bundes (38%)	<u>CHF</u>	<u>950'000.00</u>
zu bewilligender Kredit	CHF	1'550'000.00

4.2. Mitfinanzierung durch den Bund

Die Sektion Rutschungen, Lawinen und Schutzwald der Abteilung Gefahrenprävention des Bundesamts für Umwelt (BAFU) kennt das Projekt sehr gut; letztmals fand eine Begehung am 23. August 2007 statt. Der für die Förderung Schutzbauten zuständige stellvertretende Sektionschef hat die Unterstützung des neuen Projektes bereits im Grundsatz zugesichert. Eine gemeinsame Begehung findet im Juli 2012 statt.

Der Bundesbeitrag richtet sich nach den Bestimmungen der Neuordnung des Finanzausgleichs und der Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen (NFA). Der Bund wird das vorliegende Projekt mit einem Beitrag von zirka 38 Prozent der Gesamtkosten unterstützen. Die definitive Zusicherung wird erteilt, sobald der kantonale Finanzbeschluss vorliegt.

4.3. Mitfinanzierung der Gemeinden Brienz, Schwanden und Hofstetten

Die Gemeinden Brienz, Schwanden und Hofstetten haben an der Begehung vom 17. Oktober 2011 klar zum Ausdruck gebracht, dass sie die Fortführung der Verbauungs- und Aufforstungsarbeiten gemäss vorliegendem Projekt als absolut notwendig erachten. Die drei Gemeinden werden sich voraussichtlich mit Beiträgen von insgesamt 19 Prozent der Gesamtkosten an den Massnahmen dieses Projektes beteiligen. Die entsprechenden Gemeindebeschlüsse stehen noch aus.

4.4. Personelle Auswirkungen

Keine.

5. ANTRAG

Aus den dargelegten Gründen beantragen wir, dem beiliegenden Beschlussentwurf zuzustimmen.

6. BEILAGEN

Beschlussentwurf

Bern,

Der Volkswirtschaftsdirektor

Andreas Rickenbacher
Regierungspräsident

Zusatzauskünfte erteilt:

Abteilung Naturgefahren
Forstingenieur / Projektverfasser Ueli Ryter
Schloss 5
3800 Interlaken

Tel. 033 / 826 42 85