



## Botschaft 2016-DAEC-11

16. Februar 2016

### des Staatsrats an den Grossen Rat zum Dekretsentwurf über einen Verpflichtungskredit für den Neubau der Brücke über die Trême in Gruyères und den Ausbau der Kantonsstrasse auf beiden Seiten der Brücke

Wir ersuchen Sie um die Gewährung eines Verpflichtungskredits von 4 580 000 Franken für den Neubau der Brücke über die Trême in Gruyères und den Ausbau der Kantonsstrasse auf beiden Seiten der Brücke.

Die Botschaft ist wie folgt gegliedert:

<b>1. Situation</b>	<b>6</b>
<b>2. Projekt</b>	<b>7</b>
<b>3. Höhe des beantragten Kredits</b>	<b>9</b>
<b>4. Weitere Aspekte</b>	<b>10</b>
<b>5. Schlussfolgerung</b>	<b>10</b>

## 1. Situation

### 1.1. Geografisches Umfeld des Projekts

Die Kantonsstrasse Broc-Epagny-Molésion (Achse 1030) ist eine Nebenstrasse, auf der im Durchschnitt 3000 Fahrzeuge pro Tag verkehren (DTV 2010). Laut Prognosen ist nicht mit einem nennenswerten Anstieg des Verkehrs zu rechnen. Diese Strasse ist in der kantonalen Zweiradplanung eingetragen und gehört zu den Velorouten von SchweizMobil (Route Nr. 4: *Alpenpanorama-Route*).

Die vorliegende Botschaft betrifft den Strassenabschnitt zwischen dem Kreisel La Salette auf der Achse 1100 La Tour-de-Trême-Jaupass und dem Dorfeingang von Epagny.

Um die Trême zu queren, führt die Kantonsstrasse über eine mehr als hundertjährige Brücke.

Aus Anhang 1 sind die Situation und der Perimeter des Projekts ersichtlich, das sich vollständig auf dem Gebiet der Gemeinde Gruyères befindet.

### 1.2. Ausgangslage

#### 1.2.1. Trême-Brücke

Die Trême-Brücke wurde 1912 gebaut. Sie besteht aus 4 Stahlbetonträgern, die eine Breite von etwa 35 cm haben und untereinander mit der Fahrbahnplatte verbunden sind. Die Spann-

weite (lichte Weite zwischen den Widerlagern) beträgt 15 m. Diese Betonstruktur ruht auf Widerlagern aus Mauerwerk.

1950 wurde das Bauwerk mit einer angrenzenden Struktur aus Stahlbeton, die auf eigenen Foundationen steht, saniert und verbreitert. Die Breite des Bauwerks beträgt 8,08 m (Fahrbahn von 6,12 m plus zwei erhöhte Schutzstreifen von 1,00 m bzw. 0,96 m). Auf beiden Seiten hat es ein Geländer mit Zwischenholmen und es sind Mauersteine an den äusseren Enden vorgesehen.

Seit der Verbreiterung wurden verschiedene kleine Reparaturarbeiten durchgeführt, um die Brücke betriebsbereit zu halten.

2008 ergaben statische Berechnungen, dass das Bauwerk die strukturellen Anforderungen für den Strassenverkehr nicht mehr erfüllt, sodass eine Gewichtsbeschränkung von 16 t beschlossen wurde.

Weil sich die Brücke heute in einem besorgniserregenden Zustand befindet, muss sie komplett neu gebaut werden. Das Bauwerk entspricht nicht den Vorgaben des Strassengesetzes und seines Ausführungsreglements. Dies gilt insbesondere für die Breite.

Weil die Brücke in einer engen Kurve liegt, kann keine optimale Verkehrssicherheit gewährleistet werden.

Nicht zuletzt ist auch das hydraulische Lichtraumprofil unter der Brücke für die Trême ungenügend.

## 1.2.2. Strassenausbau- und Nebenarbeiten

Das Fehlen von befestigten Banketten führte zu Verformungen des Fahrbahnrandes und ist der Sicherheit der Fussgängerinnen und Fussgänger abträglich, weil diese zwischen der Brücke und dem Kreisel La Salette auf der Strasse laufen müssen.

Der Aquädukt des Bachs Bouleyres, der sich beim Eingang des Quartiers Prâ-Dêrê befindet, hat eine ungenügende hydraulische Kapazität, namentlich bei starken Niederschlägen. Grund dafür ist in erster Linie die komplizierte, von engen Kurven gezeichnete Trasse des Bachs bis zum Durchlass unter der Kantonsstrasse. Die Fliessverhältnisse müssen insgesamt als schlecht qualifiziert werden.

## 2. Projekt

### 2.1. Anstehende Arbeiten

#### 2.1.1. Trême-Brücke

Angesichts der weiter oben erwähnten Probleme ist ein vollständiger Neubau der Trême-Brücke unumgänglich. Die neue Brücke soll 12,50 m unterhalb der bestehenden Brücke gebaut werden, wodurch das problematische Trasse der Strasse korrigiert werden kann (vgl. Anhang 2).

Um der Trême genügend Raum zu lassen, wird die Spannweite der neuen Brücke auf 21,48 m (parallel zur Fahrbahn gemessen) vergrössert und deren Höhe um 50 cm erhöht.

Diese Brücke ist als eine integrale Brücke vorgesehen. Damit ist eine Brücke gemeint, bei der die Widerlagerwände und die Fahrbahnplatte monolithisch verbunden sind. Dadurch sind weder mechanische Lager noch Fahrbahnübergänge nötig. Ausserdem wirkt sich diese Bauweise positiv auf die Dauerhaftigkeit und die Unterhaltskosten aus.

Das Strassenprofil auf der Brücke wird sich zusammensetzen aus einer Fahrbahn von 2×3 m, einer Reserve für die Markierungen von 2×25 cm, einem gemeinsamen Rad- und Fussweg von 2,50 m (auf der talwärtigen Seite), die mit einem 55 cm breiten Randstein von der Fahrbahn getrennt wird, einem 1,65 m breiten Trottoir (auf der bergwärtigen Seite) und zwei Randabschlüssen von je 35 cm, was eine Gesamtbreite von 11,90 m ergibt.

Das Bauwerk wird durch 5 Pfähle mit einem Durchmesser von 0,90 m gestützt, was zu mehr Dauerhaftigkeit und Robustheit führt.

Unmittelbar unterhalb der Brücke befindet sich der Knoten, über den man zum Flugplatz gelangt. Oberhalb der Brücke befinden sich ein Fussweg und ein technisches Gebäude. Diese Konfiguration verunmöglicht das Aufstellen von Leitschranken. Stattdessen sind Geländer mit vertikalen Füllstäben vorgesehen. Die Sicherheit der Verkehrsteilnehmenden wird mit einem erhöhten Rand aus Natursteinen gewährleistet.

Die bestehende Brücke wird während der gesamten Bauzeit für den Verkehr offen bleiben. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird die bestehende Brücke vollständig rückgebaut und die Ufer werden instandgesetzt werden.

#### 2.1.2. Ausbau der Kantonsstrasse

##### Fahrbahn

Der Bitumenbelag (Oberbau) wird vollständig entfernt werden. Daneben sind Massnahmen betreffend Tragfähigkeit der Fundation (Plattendruckversuch) vorgesehen. Die Fundationsschicht wird dort, wo es nötig ist, ersetzt oder verstärkt werden.

Die Strasse wird aus einer 60 cm dicken Fundationsschicht (Kiessand 0–45 frostbeständig) sowie einem Bitumenbelag mit einer 10 cm starken Tragschicht (ACT 22 S) und einer lärmarmen Deckschicht von 3 bis 4 cm (SDA 4) bestehen.

##### Rad-/Fussweg

Der gesamte Abschnitt wird einen gemeinsamen Rad- und Fussweg aufweisen. Eine Ausnahme bilden die letzten 200 m in Richtung des Kreisels La Salette, wo Fussgänger und Velos mit einem neuen Trottoir vor den Wohnhäusern bei Prâ-Dêrê und einem Radstreifen, der in Richtung des Anstiegs (in Richtung Broc) markiert wird, getrennt geführt werden.

Die Haupteigenschaften der Strasse ohne den Sektor der Trême-Brücke können wie folgt zusammengefasst werden:

Sektor	Dorfeingang Epagny – Trême-Brücke		Trême-Brücke – Kreisel La Salette		TOTAL	
Länge	315 m		675 m		990 m	
Breite	Strasse	6,00 m	Strasse	6,00 m	Strasse	6,00 m
	Rad-/Fussweg	2,50 m	Rad-/Fussweg	2,50 m	Rad-/Fussweg	2,50 m
			Radstreifen (die letzten 200 m)	1,20 m	Radstreifen	1,20 m
Fläche	Strasse	1890 m <sup>2</sup>	Strasse	4050 m <sup>2</sup>	Strasse	5940 m <sup>2</sup>
	Rad-/Fussweg	790 m <sup>2</sup>	Rad-/Fussweg	1050 m <sup>2</sup>	Rad-/Fussweg	1840 m <sup>2</sup>
			Radstreifen	300 m <sup>2</sup>	Radstreifen	300 m <sup>2</sup>

## Lärmschutz

Laut Lärmschutz-Verordnung des Bundes (LSV) hat das vorliegende Projekt eine *wesentliche* Änderung zur Folge. Aus der Konformitätsstudie geht hervor, dass die Immissionswerte unter den zulässigen Grenzwerten bleiben und dass neben dem Einbau eines lärmarmen Strassenbelags keine weiteren Massnahmen nötig sind.

Die Eigentümer des neuen Quartiers Prâ-Dêrê, das 2011 bis 2014 gebaut wurde, müssen allerdings Massnahmen zum Schutz vor dem Strassenlärm treffen, weil die Planungswerte nicht eingehalten werden; an diese müssen sich aber alle Bauträger von Quartieren halten, die nach 1987 eingezont wurden. Für den Radstreifen sind die Verbreiterung der Strasse und der Bau einer Stützmauer vor den Wohnhäusern nötig. Diese Mauer wird das Gelände um rund 1 m überragen und dadurch als Lärmschutzmauer für die Wohnungen dienen. Deren landschaftliche Integration war Gegenstand einer entsprechenden Studie, die von einem spezialisierten Büro verwirklicht wurde.

## Wildschutz

Weil etwas vor dem Quartier Prâ-Dêrê ein bekannter Wildtierkorridor die Strasse kreuzt, wird auf einer Länge von etwa 150 m ein Infrarot-System eingerichtet werden, um die Automobilistinnen und Automobilisten zu warnen, wenn sich Tiere in der Nähe der Strasse befinden.

## Aquädukt des Bachs Bouleyres

Als Antwort auf die in Ziffer 1.2.2 erwähnte ungenügende Abflusskapazität soll ein neuer Aquädukt aus Stahlbeton mit einem grösseren hydraulischen Lichtraumprofil gebaut werden. Das Bachbett wird mit Blockwürfen überdeckt werden, dank denen Kleintiere üblicherweise den Bach werden queren können. Weiter oben wird der Bach auf einer Länge von rund 25 m offengelegt.

## Fahrbahnentwässerung

Im südlichen Sektor wird das Oberflächenabwasser der Kantonsstrasse gesammelt und über einen neuen Sammelkanal mit einem variablen Durchmesser von 25 bis 40 cm in die Trême geleitet werden. Im nördlichen Sektor wird es ebenfalls gesammelt und über einen bestehenden Vorfluter mit einem Durchmesser von 60 cm in die Trême geleitet. Die betroffenen Dienststellen haben die Einleitung in die Trême auf ihre Zulässigkeit hin geprüft und genehmigt.

### 2.1.3. Stand der Genehmigungs- und Vergabeverfahren

1998 verabschiedete der Grosse Rat den Verpflichtungskredit Nr. DGC-R-0198 für die Sanierung verschiedener Bauwerke,

wovon 1 600 000 Franken für die Trême-Brücke vorgesehen waren.

Im Dezember 2009 lancierte der Staat eine Ausschreibung für Ingenieurleistungen nach dem Einladungsverfahren. Unter den eingereichten Angeboten war dasjenige des Büros *C. von der Weid et Associés SA* aus Bulle das wirtschaftlich günstigste Angebot. Im Juni 2010 wurde der entsprechende Vertrag unterzeichnet. Am 1. Juli 2011 stellte das Büro *C. von der Weid et Associés SA* seine Geschäftstätigkeiten ein; *Brasey Ingénieurs SA*, Freiburg, übernahm das Projekt. Die damit einhergehende Änderung der vertraglichen Beziehung wurde in einem Nachtrag zum Vertrag festgehalten.

Das vom Ingenieurbüro ausgearbeitete Projekt wurde im Amtsblatt Nr. 14 vom 4. April 2014 öffentlich aufgelegt.

In der dafür vorgesehenen Frist wurden drei Einsprachen eingereicht. Zwei Einsprachen konnten in Einigungsverhandlungen erledigt werden. Am 2. Oktober 2015 genehmigte die Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion (RUBD) die Pläne und wies die noch offene Einsprache ab. Der Einsprecher, der den Entscheid der RUBD vor das Kantonsgericht weiterzog, stellt die Genehmigung des Projekts nicht in Frage.

Die Verhandlungen für den nötigen Grundstückerwerb sind abgeschlossen.

Die Ausschreibung der Bauarbeiten wurde in zwei Lose aufgeteilt, um sicherzustellen, dass die Anbieter Spezialisten für die vorgesehenen Arbeiten sind. Die Lose sehen wie folgt aus:

- > Los 1: Neubau der Trême-Brücke in Gruyères
- > Los 2: Strassenausbauarbeiten, Stützmauer, Lärmschutzwand und Nebenanlagen

Nach der Ausschreibung gemäss offenem Verfahren, die am 23. Oktober 2015 veröffentlicht wurde, haben die Unternehmen am 11. Dezember 2015 ihre Offerten eingereicht. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass der Preisunterschied zwischen den Offerten (Unterschied zwischen der billigsten und der teuersten Offerte) 23% für das Los 1 und gar 45% für das Los 2 betrug; dies spricht für den Ansatz, Gesuche für Verpflichtungskredite erst nach dem Eingang der Offerten einzureichen.

## 2.2. Zeitplan und Verkehrsmanagement

Nach heutigem Zeitplan ist vorgesehen, die Bauarbeiten Anfang Juni 2016 zu beginnen. In einer ersten Phase werden sich die Bauarbeiten auf den Neubau der Trême-Brücke konzentrieren, um sie bis Ende 2016 fertigzustellen. Während dieser Zeit wird der Strassen- und Fussgängerverkehr über die bestehende Brücke geleitet. Parallel dazu werden die Strassenausbauarbeiten und der Bau der Stützmauer im Sektor Prâ-Dêrê verwirklicht.

2017 sind die verbleibenden Strassenausbauarbeiten, der Bau der Lärmschutzwand, die Arbeiten für den beidseitigen Anschluss der Brücke an das Strassennetz und der Rückbau der alten Brücke an der Reihe.

Sollten die Arbeiten nicht Anfang Juni 2016 in Angriff genommen werden können, müssten sie um ein ganzes Jahr verschoben werden, um sicherzugehen, dass die Arbeiten zur Abdichtung der Brücke bei günstigen äusseren Bedingungen durchgeführt werden können (vor Winterbeginn).

Die Strassenachse wird über die gesamte Dauer der Bauarbeiten für den Verkehr offen bleiben. Der Verkehr wird allenfalls zeitweise einspurig (möglicherweise durch eine Lichtsignalanlage gelenkt) geführt werden.

### 2.3. Risikoanalyse

Die Risikoanalyse förderte folgende Restrisiken zutage:

- > Laut ersten Analysen sollte es möglich sein, einen Teil des heutigen Strassenoberbaus wiederzuverwenden und etwas mehr als ein Drittel des Materials für die neue Foundationsschicht einzusparen. Dies muss aber durch vollständige Tests, die nach der Entfernung des Strassenbelags durchgeführt werden, bestätigt werden.
- > Die Bodenqualität und die Menge des im Boden enthaltenen Wassers können einen Einfluss auf die Foundationen der Brücke und in geringerem Mass auf das Strassenprojekt haben.
- > Zur bestehenden, hundertjährigen Brücke sind nicht alle Daten bekannt. Dies gilt insbesondere für die Foundationen.
- > Namentlich auf der Brücke kann es während der Bauarbeiten zu Unfällen kommen.
- > Es könnte ein belastetes Grundstück geben, das noch nicht bekannt ist.
- > In diesem Sektor könnte es Industrieleitungen haben, die nicht bekannt oder auf den Plänen nicht richtig aufgeführt sind.
- > Nachbarn könnten Forderungen stellen.
- > Der Genauigkeitsgrad der Ausschreibungen, welche die Grundlage für die eingereichten Angebote bilden, könnte ungenügend sein.

Alle diese Elemente zusammen rechtfertigen die Berücksichtigung einer Reserve von 15% auf allen geplanten Leistungen.

### 2.4. Kosten

Die Gemeinde Gruyères beteiligt sich finanziell am Projekt, indem sie die Kosten für die städtebaulichen und damit verbundenen Arbeiten (ein Teil des Rad-/Fusswegs, Trottoir, neuer Dorfeingang) trägt.

Der Lärmschutzwandteil der Stützmauer geht zulasten der Eigentümer des Quartiers Prâ-Dêrê. Eine Vereinbarung über die finanziellen Aspekte dieser Arbeiten steht vor der Unterschrift.

In den Anhängen 3 und 4 sind die wichtigsten Posten des Kostenvoranschlags und der Kostenverteiler aufgeführt (unter Vorbehalt der Entscheide der Gemeindelegislative über einen Zusatzkredit für die städtebaulichen Arbeiten).

Der Hauptteil der Kosten stützt sich auf den Betrag des wirtschaftlich günstigsten Angebots, das die Bauunternehmen im Dezember 2015 nach einer Ausschreibung nach dem offenen Verfahren des öffentlichen Beschaffungswesens eingereicht haben; die Offerten stützen sich ihrerseits auf eine Submission, die nach der Phase SIA 103/2003 «Projekt für das Bauwerk» verfasst wurde. Für die Arbeiten bleibt insgesamt dennoch ein Unsicherheitsgrad von 15% (siehe Risikoanalyse in Ziffer 2.3).

Der MWST-Satz liegt bei 8% und dürfte sich bis zum Ende der Arbeiten nicht verändern.

### 2.5. Preisänderungen

Preisänderungen (Indexierung und Teuerung) können einen Einfluss auf die Endkosten des Projekts haben. Artikel 3 des Dekrets sieht eine entsprechende Anpassung des Kredits vor.

## 3. Höhe des beantragten Kredits

Weil das Projekt seit 1998 erhebliche Änderungen erfahren hat (siehe Ziff. 2.1.3) und insbesondere der Projektperimeter erweitert wurde, genügt der Kredit von 1 600 000 Franken nicht mehr, sodass ein Zusatzkredit nötig ist (siehe Anhänge 3 und 4):

Gesamtbetrag für Studien und Arbeiten exkl. MWST	Fr. 5 858 240
Beteiligungen Dritter (Gemeinde Gruyères und Eigentümer Quartier Prâ-Dêrê) exkl. MWST	Fr. - 882 790
Nettokosten zulasten des Staats Freiburg exkl. MWST	<u>Fr. 4 975 450</u>
Verschiedenes und Unvorhergesehenes, 15%	Fr. 746 318
Mehrwertsteuer (MWST), 8%	Fr. 457 741
Betrag zulasten des Staats Freiburg inkl. MWST	<u>Fr. 6 179 509</u>
Ausgaben, die vom 1.1.2000 bis 31.12.2015 bereits getätigt wurden inkl. MWST	Fr. - 226 986
Restbetrag des Verpflichtungskredits aus dem Jahr 1998 (Stand am 1.1.2016) inkl. MWST	<u>- 1 373 014</u>
Mit diesem Dekret beantragter Verpflichtungs- kredit (gerundet) inkl. MWST	<b>Fr. 4 580 000</b>

Die Studien und Landerwerbe wurden gemäss Gesetzgebung des öffentlichen Beschaffungswesens ausgeschrieben und im Rahmen der jährlichen Investitionsbudgets von der Behörde des Staats, die aufgrund der Höhe des betroffenen Betrags zuständig ist, vergeben.

#### **4. Weitere Aspekte**

Das vorgeschlagene Dekret hat keinen Einfluss auf die Aufgabenteilung zwischen Staat und Gemeinden im Bereich der Strassen.

Es hat keinen Einfluss auf den Personalbestand des Staats und ist nicht von Fragen der Eurokompatibilität betroffen.

Aufgrund der Höhe der Ausgaben (mehr als 1/8% der Gesamtausgaben der letzten vom Grossen Rat genehmigten Staatsrechnung oder 4 277 179 Franken) ist für dieses Dekret laut Artikel 141 Abs. 2 des Grossratsgesetzes vom 6. September 2006 (GRG) das qualifizierte Mehr erforderlich. Es muss mit anderen Worten von der Mehrheit der Mitglieder des Grossen Rates (56 Mitglieder, siehe Art. 140 GRG) und nicht bloss von der Mehrheit der abgegebenen Stimmen (einfaches Mehr) angenommen werden.

Dieses Dekret untersteht nicht dem fakultativen Finanzreferendum (weniger als ¼% der Gesamtausgaben der letzten vom Grossen Rat genehmigten Staatsrechnung, 8 554 357 Franken).

#### **5. Schlussfolgerung**

Wir laden Sie ein, dieses Dekret anzunehmen.

---

#### **Anhänge**

- 1. Situationsplan mit dem Projektperimeter
- 2. Trême-Brücke – Plan des Bauwerks
- 3. Schätzung der Gesamtkosten
- 4. Aufteilung der Kosten und Teil zulasten des Staats