



Botschaft 2016-DAEC-101

6. Juni 2016

des Staatsrats an den Grossen Rat zum Dekretsentwurf über einen Verpflichtungskredit für die Verwirklichung des Tiguellet-Projekts zur Aufhebung des Bahnübergangs in Givisiez

Wir ersuchen Sie um die Gewährung eines Verpflichtungskredits von 17 030 000 Franken für die Verwirklichung des Tiguellet-Projekts zur Aufhebung des Bahnübergangs in Givisiez.

Die Botschaft ist wie folgt gegliedert:

1. Vorangegangener Studienkredit	6
2. Projekt	6
3. Höhe des beantragten Kredits	9
4. Weitere Aspekte	10
5. Schlussfolgerung	10

1. Vorangegangener Studienkredit

Gestützt auf die Botschaft 2013-DAEC-15 des Staatsrats verabschiedete der Grosse Rat am 14. November 2013 einen Kredit von 3 850 000 Franken zur Finanzierung von Studien und Landerwerb für die Aufhebung des Bahnübergangs in Givisiez. Mit diesen Studien konnten die Kosten der Bauwerke genau bestimmt und das Nutzen-Kosten-Verhältnis des Projekts bestätigt werden. In der Phase Vorstudien wurde ein Projektwettbewerb im offenen Verfahren durchgeführt. Dabei haben 27 Tiefbauingenieurbüros unterschiedliche Vorschläge mit interessanten Ideen eingereicht. Die Jury hat die Vorschläge, ohne die jeweiligen Verfasser zu kennen, beurteilt, einstimmig das Projekt «Lotus» zum Gewinner erkoren und dem Bauherrn empfohlen, die Verfasser dieses Projekts mit der Fortsetzung der Studien zu beauftragen. Das Projekt «Lotus» wurde bis zur Phase Ausschreibung der Bauarbeiten weiterentwickelt. Parallel dazu wurden spezifische bereichsübergreifende Studien durchgeführt, namentlich betreffend Geologie, Kataster, Umweltverträglichkeit, Einfluss auf den Strassenverkehr sowie Langsamverkehr.

2. Projekt

2.1. Ziele des Projekts

Das Projekt sieht den Bau einer neuen Brücke – der Tiguellet-Brücke – zur Querung der bestehenden und künftigen SBB-Gleise vor. Dabei wird die Kantonsstrassenachse Givisiez-Grolley-Payerne (Achse 2200) auf die Route Jo-Siffert und durch die Entwicklungszone von Givisiez umgeleitet.

Mit diesem Projekt kann der Bahnübergang von Givisiez (SBB-Linie Fribourg/Freiburg-Payerne und TPF-Linie Fribourg/Freiburg-Murten/Morat) saniert bzw. aufgehoben werden. Dies ist nötig, obwohl der bestehende Bahnübergang gemäss neuestem Standard gesichert ist (automatische Schranken mit Blinklichtanlage); denn die geplante Verdichtung des Fahrplans auf den beiden betroffenen Eisenbahnlinien wird einen vernünftigen Betrieb des Strassennetzes in diesem Sektor verunmöglichen. Nachdem der Halbstundentakt auf der Linie Fribourg/Freiburg-Payerne bereits mit dem Fahrplanwechsel von 2015 eingeführt wurde, wird der Halbstundentakt mit dem Fahrplan 2018 (tritt im Dezember 2017 in Kraft) auch auf der Linie Fribourg/Freiburg-Murten/Morat eingeführt werden. Mit den fahrplanmässigen Zugsbewegungen wird der Strassenverkehr rund achtmal pro Stunde unterbrochen werden (dazu kommen noch Rangierbewegungen, Güter- und Spezialzüge). Dies ist besonders zu den Stosszeiten problematisch. Kommt hinzu, dass die SBB den Bahnhof Givisiez umbauen wollen, was ebenfalls eine Anpassung der Gleisquerung erfordert.

Die allgemeinen Vorgaben lauteten:

- > den Verkehr auf der Route de Belfaux durch die Aufhebung des Bahnübergangs Eingangs Givisiez verflüssigen;
- > den Ausbau des öffentlichen Verkehrsangebots fördern, ohne den Strassenverkehr zu behindern;
- > Givisiez zusammen mit den Entwicklung der Industriezone und dem neuen Bahnhof eine starke Ausstrahlung geben;
- > einen Vorschlag für eine elegante Brücke unterbreiten, die sich dank eines hochwertigen Konzepts für Struktur und Architektur mühelos in den Standort und die Landschaft integriert;
- > ein in den Bereichen Machbarkeit und Unterhalt realistisches Projekt ausarbeiten;
- > eine zweckmässige Baumethode vorschlagen, dank der die Auswirkungen der Bauarbeiten auf die umliegenden Verkehrsachsen auf ein Minimum gesenkt werden;
- > Baumaterialien vorschlagen, welche die Vorgaben der nachhaltigen Entwicklung erfüllen, namentlich in Bezug auf Herkunft, Dauerhaftigkeit und Kosten.



Tiguellet-Brücke: Fotomontage «Lotus»

Das Widerlager im Norden bildet mit dem Oberbau eine monolithische Struktur und weist weder Lager noch Fahrbahnübergänge auf. Das Widerlager im Süden ist so konzipiert, dass es die Längenänderungen der Brücke aufnehmen kann.

Alle Pfeiler mit Ausnahme von Pfeiler Nr. 1 sowie das Widerlager im Süden sind auf in der Molasse eingespannten Bohrpfeilern abgestützt. Damit können die Risiken im Zusammenhang mit den Oberflächenschichten, die teilweise äusserst uneinheitlich sind und sensibel auf Setzungen reagieren, stark reduziert werden.

2.2.2. Langsamverkehr

Auf der ganzen Länge des neuen Trassees werden in beide Richtungen Radstreifen markiert werden. Darüber hinaus wird ein Trottoir zwischen dem Jo-Siffert-Kreisel und dem Wald La Faye gebaut.

2.2. Neuer Strassenabschnitt und Brücke

Der neue Strassenabschnitt hat zusammen mit der Brücke eine Länge von rund 630 m. Die neue Fahrbahn ist insgesamt 10,80 m breit und besteht aus zwei Fahrstreifen von je 4,5 m mit Radstreifen und einem Trottoir auf der Ost-Seite des Bauwerks.

Der Knoten im Norden ist mit einem Vorsortierstreifen geplant. Die Fahrzeuge, die sich über die heutige Kantonsstrasse zum Bahnhof begeben oder von dort kommen, werden entsprechend keinen Vortritt haben. Die Geometrie des Knotens und der Brücke erlaubt es, den Kreisverkehr einzuführen, falls sich dies in einigen Jahren als nötig erweisen sollte.

Der Knoten im Süden, über den die neue Trasse an die Route Jo-Siffert angeschlossen werden wird, wird einen Kreislauf aufweisen.

2.2.1. Tiguellet-Brücke

Für eine elegante Querung des Kessels und um einen leichten Bogen beschreiben zu können, wurde die neue Brücke mit einem schlanken und durchgehenden Tragwerk aus neun Elementen konzipiert. Die Brücke wird zirka 290 m lang und in neun Spannweiten von je 25 bis 35 m eingeteilt sein.

2.2.3. Lärmschutz

Im Zusammenhang mit den zusätzlichen Lärmbelastungen, die vom Projekt erzeugt werden oder auf das Projekt einwirken, müssen mehrere Bestimmungen der Lärmschutzverordnung des Bundes (LSV) beachtet werden:

- > Die Emissionen der neuen ortsfesten Anlagen müssen Artikel 7 LSV einhalten.
- > Die Emissionen der geänderten ortsfesten Anlagen müssen Artikel 8 LSV einhalten.
- > Der Verkehr, der vom Umfahrungsprojekt erzeugt wird, hat eine Mehrbeanspruchung der Verkehrsanlagen zur Folge; somit muss Artikel 9 LSV beachtet werden.

Um die Artikel 7 und 8 LSV einzuhalten, sieht das Projekt den Einbau eines lärmarmen Strassenbelags auf beiden Teilen des neuen Strassenabschnitts vor. Dadurch wird eine Reduktion der Lärmemissionen von 3 dB(A) erreicht. Lärmschutzwände sind keine vorgesehen.

Betreffend Artikel 9 LSV wurden die Immissionen bei den Gebäudefassaden entlang der Route des Taconnets modelliert. Diese Analyse ergab, dass die rechtlichen Vorgaben bei allen betroffenen Gebäuden eingehalten werden.

2.2.4. Fahrbahntwässerung

Das Sammelleiternetz der neuen Brücke kann in zwei Einzugsgebiete unterteilt werden. Das nördliche Einzugsgebiet – das kleinere der beiden Einzugsgebiete – ist an das bestehende Abwasserbeseitigungsnetz der Kantonsstrasse (Route de Belfaux) angeschlossen.

Das Abwasser des südlichen, grösseren Einzugsgebiets fliesst in den Zufluss des Tiguellet-Bachs, den *Tiguellet de Givisiez*, der darauf das seit mehreren Jahren bestehende Hochwasserrückhaltebecken (Biotop) durchläuft. Oberhalb des Hochwasserrückhaltebeckens sind verschiedene Einrichtungen zur Behandlung des Abwassers (Sandfang, Ölabscheider) geplant.

2.2.5. Flora, Fauna, Biotop

Das Strassenprojekt der Tiguellet-Brücke ist in der Industriezone von Givisiez situiert und liegt zwischen der Route de Belfaux und der Route Jo-Siffert. Es handelt sich um eine teilweise urbanisierte Zone, in der sich Gewerbezone und Güterhallen befinden und die auf drei Seiten von Verkehrswegen umgeben ist. Auch wenn diese Zone teilweise überbaut und für die Entwicklung neuer Tätigkeiten ausgerüstet ist, werden gewisse Parzellen immer noch landwirtschaftlich genutzt (intensiv bewirtschaftete Kulturen, Mähwiese). Andere Parzellen wurden aufgeschüttet und liegen seit mehreren Jahren brach. Auf einer weiteren Parzelle hat das Wasserbauunternehmen ein Rückhaltebecken eingerichtet.

Mit diesem Becken können die Regenwasserspitzen ausgeglichen werden. Die Kapazität ist ausreichend für die bestehenden und künftigen Einrichtungen. Es ist ein natürlich errichtetes Becken mit bepflanzten Böschungen. In den letzten rund 20 Jahren konnten sich so natürliche Lebensräume entwickeln. Durch diese sanfte Entwicklung entstand eine Brachfläche und ein kleines Gehölz, das nicht dem Forstrecht untersteilt ist. Am nördlichen und westlichen Rand des Projektperimeters gibt es Waldstücke.

Das Projekt hat keinen Einfluss auf Objekte, die in den Naturschutzinventaren des Bundes eingetragen sind. Mehrere Objekte in der Nachbarschaft des Projekts sind in Naturschutzinventaren des Kantons eingetragen. Das Rückhaltebecken gilt als Amphibienlaichgebiet von kantonaler Bedeutung. Die Zielarten sind Erdkröte, Kreuzkröte, Bergmolch, Fadenmolch und Grasfrosch. Das Becken ist Gegenstand eines spezifischen Bewirtschaftungsplans für die Kreuzkröte.

Mehrere vergraste Zonen sind im Magerwieseninventar des Kantons Freiburg eingetragen. Die vergrasteten Zonen umfassen zudem mehrere Feuchtwiesen entlang des Bachs und im Rückhaltebecken sowie eine Trockenwiese zwischen den SBB-Gleisen und der Route de Belfaux.

Das Nationale ökologische Netzwerk verzeichnet ein Element einer extensiven Landwirtschaftszone im Perimeter des Strassenprojekts. Zudem führt ein Wildtierkorridor von lokaler Bedeutung von der Landwirtschaftszone im Süden der Industriezone zum Wald La Faye im Norden und quert damit den Projektperimeter.

Um die Auswirkungen des Projekts auf die natürlichen Lebensräume sowie auf die Fauna und Flora so gering wie möglich zu halten, sind mehrere Ausgleichsmassnahmen zugunsten der seltenen Arten und der vorhandenen Lebensräume vorgesehen. Diese Ausgleichsmassnahmen werden auf einem Pufferstreifen von 10 m Breite auf beiden Seiten der Brücke verwirklicht sowie auf der Parzelle zwischen der Route de Belfaux und den SBB-Gleisen, die sich auf einem Wildtierkorridor befindet, dessen Funktion damit verstärkt wird.

Die Bilanz zwischen Auswirkungen des Strassenprojekts und den Ausgleichsmassnahmen sollte neutral bis positiv ausfallen.

2.2.6. Landschaftsschutz

Auch wenn es auf lokaler Ebene kein Landschaftsschutzinventar gibt, strebt das Projekt für die Tiguellet-Brücke dank des Konzepts und der architektonischen Qualität des Bauwerks eine sorgfältige Integration in die Umgebung an.

Deshalb war das rund 290 m lange Bauwerk Gegenstand eines Ingenieurwettbewerbs nach SIA-Norm 142 (Norm des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins). Gewinner des Wettbewerbs war das Projekt «Lotus».

2.3. Nachhaltige Entwicklung

Die Nachhaltigkeit des Projekts wurde mit dem Instrument Kompass21 evaluiert.

Das Resultat dieser Nachhaltigkeitsbeurteilung kann wie folgt zusammengefasst werden: Das Projekt ermöglicht die Aufhebung des Bahnübergangs von Givisiez und somit einen dichteren und attraktiveren Eisenbahnfahrplan. Dies wiederum verbessert den Zugang zum Kantonszentrum, den Nachbargemeinden und den Arbeitszonen. Weiter gilt, dass die Auswirkungen auf die Umwelt unter Kontrolle sind und dass das Projekt die Lebensqualität in den Quartieren erhöht, die dank des Projekts vom motorisierten Individualverkehr entlastet werden.

2.4. Stand der Genehmigungs- und Vergabeverfahren

Das Projekt «Lotus» wurde im Amtsblatt Nr. 46 vom 13. November 2015 öffentlich aufgelegt.

In der dafür vorgesehenen Frist wurden fünf Einsprachen eingereicht. Vier Einsprachen konnten in Einigungsverhandlungen erledigt werden. Die Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion (RUBD) wird die Pläne noch vor dem Sommer genehmigen.

Für sämtliche Landkäufe konnte eine Einigung gefunden werden.

Nach der Ausschreibung gemäss offenem Verfahren, die am 26. Februar 2016 veröffentlicht wurde, haben die Unternehmen am 22. April 2016 ihre Offerten eingereicht. Der Unterschied zwischen der billigsten und der teuersten Offerte betrug 15%. Dies zeigt, dass es sinnvoll ist, Verpflichtungskredite erst nach dem Eingang der Offerten zu beantragen.

2.5. Zeitplan und Verkehrsmanagement

Sofern nichts Unvorhergesehenes dazwischenkommt, werden die Bauarbeiten im November 2016 beginnen. Als Erstes werden die Spezialfundationen und die Schutzwände entlang der bestehenden Bahngleise errichtet werden. Die Arbeiten für den Oberbau der Brücke werden etwas mehr als ein Jahr in Anspruch nehmen; sie werden zwischen Frühjahr 2017 und Sommer 2018 durchgeführt. Die Abdichtungs- und Belagsarbeiten werden vom Sommer bis Herbst 2018 dauern. Gleichzeitig werden die Strassenanschlüsse verwirklicht werden. Die Inbetriebnahme soll im November 2018 erfolgen.

Über die gesamte Dauer der Bauarbeiten wird die bestehende Kantonsstrasse für den Strassenverkehr offen bleiben. Während der Verwirklichung des Anschlusses an die Route de Belfaux und die Route Jo-Siffert wird die Strasse zeitweise nur wechselseitig befahrbar sein (der Verkehr wird durch eine Lichtsignalanlage gelenkt werden).

2.6. Risikoanalyse

Die Risikoanalyse hat folgende Restrisiken zutage gefördert:

- > Bauarbeiten in der Nähe von Eisenbahnlinien, die in Betrieb sind, sind immer mit zusätzlichen Schwierigkeiten verbunden und müssen nachts durchgeführt werden.
- > Die Bodenqualität und die Menge des im Boden enthaltenen Wassers können einen Einfluss auf die Fundationen der Brücke und in geringerem Mass auf das Strassenprojekt haben.
- > 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.
- > Die Bauarbeiten könnten Schäden an den umliegenden Gebäuden verursachen, die repariert werden müssten.
- > 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.

2.7. Strassenschnittstellen

Das neue Strassentrassee wird Teil des Kantonsstrassennetzes sein. Die Übergabe der heutigen Kantonsstrasse an die Gemeinde und die Übernahme durch den Staat der Gemeindestrasse Route Jo-Siffert werden Gegenstand eines Staatsratsbeschlusses sein.

2.8. Kosten

Der Hauptteil der Kosten stützt sich auf das wirtschaftlich günstigste der Angebote, welche die Bauunternehmen am 22. April 2016 im Rahmen 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 2.6).

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

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

Der beantragte Kredit lässt sich wie folgt aufschlüsseln:

Gesamtbetrag für Studien und Arbeiten inkl. MWST	Fr. 16 070 000
Verschiedenes und Unvorhergesehenes, 15% (gerundet)	Fr. 2 410 000
Landerwerbe	Fr. 2 400 000
Total inkl. MWST	Fr. 20 880 000
2013 gesprochener Kredit für Studien und Landerwerbe, DGC-R 2013–113	Fr. -3 850 000
Mit diesem Dekret beantragter Verpflichtungskredit inkl. MWST	Fr. 17 030 000

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 Staates und ist nicht von Fragen der Eurokompatibilität betroffen.

Aufgrund der Höhe der Ausgaben (mehr als 1/8% der Gesamtausgaben gemäss Verordnung über die massgebenden Beträge gemäss der letzten Staatsrechnung, SGF 612.21) 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 Rats (56 Mitglieder, siehe Art. 140 GRG) und nicht bloss von der Mehrheit der abgegebenen Stimmen (einfaches Mehr) angenommen werden.

Dieses Dekret untersteht dem fakultativen Finanzreferendum (mehr als 1/4% der Gesamtausgaben der letzten vom Grossen Rat genehmigten Staatsrechnung).

5. Schlussfolgerung

Wir beantragen Ihnen, den Dekretsentwurf anzunehmen, damit der Staat die Mobilität von Personen und Waren sowie die Sicherheit auf seinem Strassennetz auch in Zukunft gewährleisten kann.

Anhänge

—
Situationsplan des Tiguelet-Projekts
Pläne und Schnitte zum Bauwerk