

Botschaft des Agglomerationsvorstandes
an den Agglomerationsrat

**Botschaft hinsichtlich der Freigabe
eines Studiendarlehens für die Massnahme
« Umsetzung einer Verkehrsregulierungszentrale »
(AP2/A)**

Inhaltsverzeichnis

I.	Allgemeines	1
II.	Die Massnahme « Umsetzung einer Verkehrsregulierungszentrale »	1
III.	Kosten und Fristen	4
IV.	Antrag zuhanden des Agglomerationsrates	5

Beilage

- Beschlussentwurf

Glossar:

Die Abkürzungen werden im vorliegenden Dokument in Schrägschrift dargestellt.

Agglomeration	Agglomeration Freiburg
AP2	Projet d'agglomération de deuxième génération
AP3	Projet d'agglomération de troisième génération
ASTRA	Bundesamt für Strassen
ÖBR	Reglements über das öffentliche Beschaffungswesen (SGF 122.91.11)
Rat	Agglomerationsrat
VMP	Verkehrsmanagementplan
Vorstand	Agglomerationsvorstand

11-2016-2021: Botschaft hinsichtlich der Freigabe eines Studiendarlehens für die « Umsetzung einer Verkehrsregulierungszentrale » (AP2 / A)

Gestützt auf den am 12. Oktober 2017 angenommenen Investitionskostenvoranschlag beantragt der Agglomerationsvorstand (nachstehend Vorstand) dem Agglomerationsrat (nachstehend Rat), die Freigabe eines Gesamtbetrages von CHF 335'000 für die Durchführung der Studien hinsichtlich der Umsetzung einer Verkehrsregulierungszentrale zu beschliessen. Damit kann der Vorstand diese umfangreichen Arbeiten im Frühling 2017 konkret in Angriff nehmen.

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen Agglomerationsrätinnen
Sehr geehrte Herren Agglomerationsräte

I. Allgemeines

Das Strassenverkehrsnetz der *Agglomeration Freiburg (nachstehend Agglomeration)* besteht aus Strassen, wo Automobile, öffentlicher Verkehr, Zweiräder und Fussgänger zusammenleben. Die Strassen werden sehr oft durch ihre Abmessungen eingeschränkt, was vor allem bei dichtem Verkehr zu Verkehrsproblemen führen kann. Um die Verkehrsbedingungen der verschiedenen Strassenbenutzer zu verbessern, ist die Umsetzung von Infrastrukturmassnahmen und ein auf die Siedlungsentwicklung im Rahmen der *Agglomerationsprogramme der zweiten und dritten Generation (nachstehend AP2 bzw. AP3)* abgestimmtes Verkehrsmanagement vorgesehen. In diesem Kontext stellt die Umsetzung einer Verkehrsregulierungszentrale eine Managementmassnahme dar, die prioritär zu verwirklichen ist. Im diesem Sinne beabsichtigt der *Vorstand*, dem *Rat* eine Investition von CHF 335'000 zu beantragen, um die Vorstudien für die Realisierung einer Verkehrsregulierungszentrale durchzuführen.

II. Die Massnahme « Umsetzung einer Verkehrsregulierungszentrale »

Die Herausforderungen

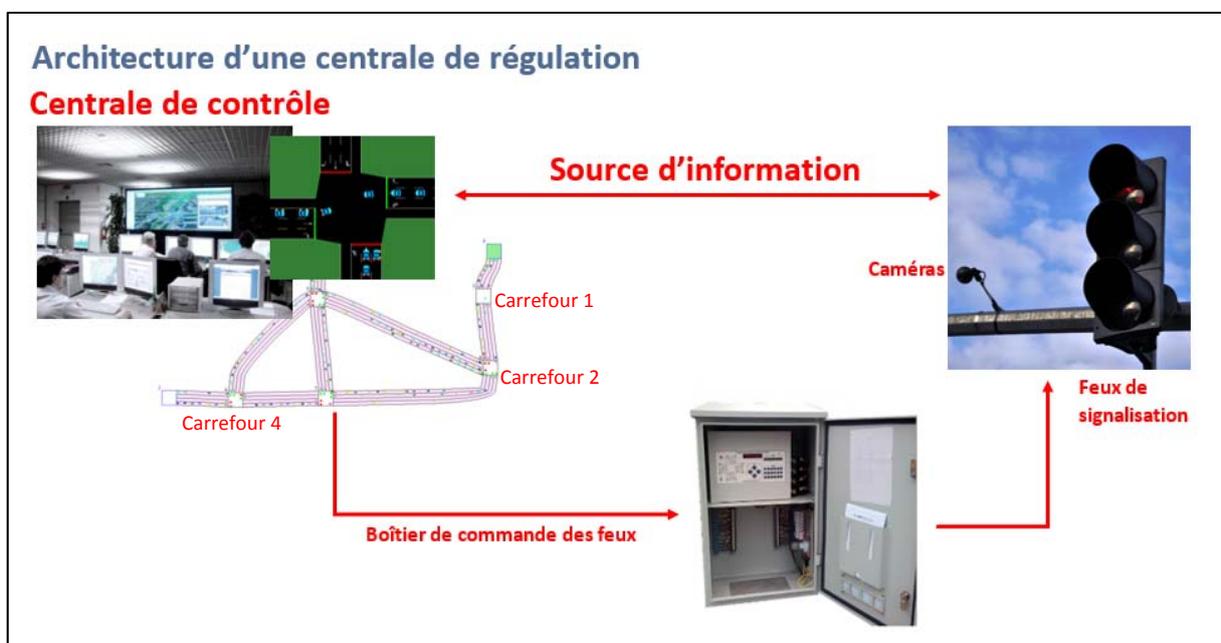
Die Abmessungen des Strassennetzes sind in zahlreichen Sektoren der *Agglomeration* eingeschränkt. Die Lichtampeln funktionieren unabhängig voneinander. Das Verkehrsvolumen nimmt mit den sozio-demografischen Faktoren zu. Zu den Hauptverkehrszeiten führt das fehlende Verkehrsmanagement in den meisten Schlüsselsektoren zu einer Überlastung des Verkehrsnetzes. Diese Störungen sind mit hohen Kosten verbunden. Sie beeinträchtigen den Lebensrahmen, die Verkehrssicherheit, die Umwelt und die Wirtschaft. Dafür müssen dem öffentlichen Verkehr jährlich rund zwei Millionen Franken an Entschädigungen gewährt werden, um die Verspätungen der im Verkehrsstau stehenden Busse abzugelten.

Die mit der Umsetzung einer Verkehrsregulierungszentrale verbundenen Anforderungen sind sehr vielfältig. Sie zielen auf eine bessere Priorisierung des öffentlichen Verkehrs ab und verlangen ein konsequentes Verkehrsleitmanagement, um die Kapazitäten des

Verkehrsznetzes in den Hauptverkehrszeiten besser zu steuern. So gesehen führt die Massnahme zu einer Verflüssigung und einer allgemeinen Organisation des Agglomerationsverkehrs, wobei sie auch die Funktion der bestehenden Infrastrukturen optimiert.

Die Verkehrsregulierungszentrale

Das Projekt könnte mit folgendem Slogan zusammengefasst werden: « Das richtige Verkehrsaufkommen am richtigen Ort und zur richtigen Zeit ». Um dieses Ziel zu erreichen sieht das AP2 eine Verkehrsmanagementmassnahme vor, die scheinbar nur geringe Arbeiten an den bestehenden Verkehrsinfrastrukturen, aber eine gründlich geplante Verkehrsregulierungszentrale und ein rigoroses Mobilitätsmanagement erfordert. Eine Verkehrsregulierungszentrale besteht konkret aus einem Rechnungszentrum, das die Lichtampeln steuern kann und ihnen ermöglicht, untereinander zu kommunizieren. Mithilfe von Kameras, die an den Lichtampeln der verschiedenen Kreuzungen angebracht werden, erfasst das Zentrum Informationen über den Verkehr. Diese Daten werden dann modelliert und mit einem zuvor ausgearbeiteten Verkehrsflussmanagement-Modell verglichen. Nach der Auswertung sendet das Zentrum die Informationen an die verschiedenen Steuerkasten der Lichtampeln, damit diese an den Kreuzungen auf die Rot- oder Grünphasen umschalten können.



Um ein reibungsloses Funktionieren dieses Systems zu garantieren, ist wie bei den Fluglotsen ähnlich der Einsatz von Verkehrsoperatoren vorgesehen. Sie können bei ungewöhnlichen Vorkommnissen ins Strassennetz eingreifen. Die Operateure werden ihrerseits über die an den Kreuzungen ausgelegten Kameras oder auch über andere Informationsquellen wie Notfallzentralen oder Verkehrszentralen der Transportunternehmen informiert.

So sind sie zum Beispiel in der Lage, falls es zu Verspätungen kommt, dem Busverkehr mit Grünphasen an den verschiedenen Kreuzungen den Vortritt einzuräumen. Weiter können sie auch Notfallfahrzeugen die Durchfahrt auf den Hauptverkehrsachsen erleichtern.

Die Zentrale erlaubt auch die Wartung der Lichtampeln sicherzustellen. Wenn die Letzteren einer Panne unterliegen, dann wird der Operateur sofort informiert und kann die Techniker für die notwendige Reparatur rasch aufbieten. Dem Operateur ist es weiter möglich, den Verkehr schon vor der defekten Lichtampel zu steuern, so dass Verkehrsüberlastungen an ausser Betrieb stehenden Kreuzungen vermieden werden können.

Solche Systeme stehen heute in zahlreichen Agglomerationen und Städten jeglicher Grösse in Betrieb. In der Schweiz werden Verkehrszentralen in Lausanne, Neuenburg oder Zürich

betrieben. Das *Bundesamt für Strassen (nachstehend ASTRA)* verfügt ebenfalls über solche Systeme für das Management des nationalen Strassennetzes. Die Systeme lassen sich auch dezentral betreiben, was in Bezug auf Investitionen und Betrieb zu erheblichen Kostensenkungen führen kann. Die *Agglomeration*, zum Beispiel, könnte ihr Verkehrsmanagement an die Zentrale Zürich delegieren. Verschiedene Städte haben sich schon für diese Lösung entschieden.

Umsetzung der Verkehrsregulierungszentrale

Die Umsetzung der Massnahme zur Verwirklichung der Verkehrsregulierungszentrale beruht auf einer umfassenden Projektarbeitungsphase. In der vorliegenden Botschaft ist sie allein Gegenstand der Kreditbeantragung und bezieht sich die einleitenden Projektstudien. Die Kreditbeantragung für die Realisierung wird erst später in einer zweiten Phase erstellt.

Phase 1: Projektarbeitung für die Verkehrsregulierungszentrale

Zu allererst wird ein kartografisches **Inventar** der aktuellen und zukünftigen Einrichtungen erstellt, die für die Verkehrsregulierung auf dem Gebiet der *Agglomeration* infrage kommen. Auf dieser Grundlage wird anschliessend ein **Verkehrsmanagementplan (nachstehend VMP)** ausgearbeitet. Anhand dieser Modellierung werden die ersten Zielsetzungen festgelegt, die sich auf ein laufendes und ereignisbezogenes Verkehrsmanagement des Agglomerationsnetzes beziehen. Es handelt sich um eine komplexe Aufgabe, die ein Festlegen der wichtigsten Parameter der einzelnen Kreuzungen unter Beachtung der Strassennetzhierarchie erfordert, so wie in den Richtplanungen vorgesehen sind. Anders ausgedrückt geht es darum, für alle Strassenkategorien die Kreuzungen festzulegen, die für die Priorisierung und Leitung des Busverkehrs, des Automobilverkehrs, des Langsamverkehrs sowie weiterer Funktionen infrage kommen. Parallel zur Ausarbeitung des VMP, gilt es auch Projektpartner zu identifizieren und zu versammeln, um den VMP ihren Erwartungen anzupassen. Diese Arbeit verlangt eine effiziente Koordination zwischen den **Partnern**, da ihnen meistens unterschiedliche Rollen und Ziele zugeordnet werden. Das nachfolgende Schema bezieht sich auf die Durchführung dieser ersten Etappe, die in etwa mit einem Plangenehmigungsverfahren zu vergleichen wäre.

Nach Abschluss dieses Verfahrens beginnt dann die nächste Etappe mit der Definition eines **Konzepts** für die Regulierungszentrale. Diese Etappe soll erlauben, die Beziehungen unter den Partnern zu festigen und auch feiner abzustimmen. Sie wird hauptsächlich zur Definition folgender Parameter dienen:

- Organisation für die Festlegung des Standorts der Regulierungszentrale (dezentralisiert oder agglomerationseigene Zentrale) sowie der Anzahl Operateure.
- Betriebskonzept für die Definition des VMP, des Typs der Zentrale, der Grundwerkzeuge, der Wahl der Software für die Behandlung der Daten sowie des notwendigen Materials und der Steuerkasten für die Kreuzungen.
- Betrieb als solcher, d. h. das Festlegen der Prozesse und Entscheidungsorgane, der Betriebsplanung und Optimierung der Zentrale. In diesem Stadium gilt es auch abzuklären, ob und wie die eventuellen Beziehungen zu anderen Verkehrsregulierungszentralen oder sonstigen Verkehrszentren zu gestalten sind, die ebenfalls Verkehrsdatenbanken führen.

Auf dieser Grundlage und der soeben erläuterten Etappe, werden dann die Kosten und Fristen für die Realisierung in Verbindung mit der Anschaffung des Materials sowie die Betriebskosten der Zentrale erstellt. In dieser Phase werden auch die Beteiligungen festgelegt, welche die Verwirklichung der Zentrale und deren Betrieb finanzieren. Dies wird mithilfe von Vereinbarungen sichergestellt. In Bezug auf die Fristen, wird ein Aktionsplan in Übereinstimmung mit der Umsetzung der Massnahmen des AP2 und AP3 erstellt. Denn gewisse Kreuzungen müssen umgebaut werden, bevor sie ins System integriert werden können. Es gilt also, ihre Verwirklichung mit der Umsetzung der Zentrale zu koordinieren.

Im Vergleich mit dem Architekturwesen, würde diese erste Phase einem Verfahren entsprechen, das mit der Planausführung eines Gebäudes zu vergleichen wäre. Erst nach

Abschluss der ersten Phase, wird weiterer Kreditantrag für die Realisierung der zweiten Phase eingereicht.

Zweite Phase: Realisierung und Betrieb der Verkehrsregulierungszentrale

Die zweite Phase umfasst ebenfalls zahlreiche Etappen, ohne hier in die Einzelheiten einzugehen. Um den weiter herangezogenen Vergleich fortzusetzen, würde sie dem Bau und der Inbetriebnahme eines Gebäudes entsprechen. Formal erlaubt sie, alle notwendigen Regeln und Vereinbarungen für den Betrieb der Zentrale zwischen den Partnern festzulegen. Weiter dient sie der Ausarbeitung des öffentlichen Ausschreibungsverfahrens für die Anschaffung der Zentrale und Ressourcen. Die darauffolgende Umsetzungsetappe erlaubt dann den progressiven Aufbau der technischen Einrichtungen vor Ort und die Inbetriebnahme der Zentrale, jeweils in Übereinstimmung mit den bereits bestehenden Strasseninfrastrukturen sowie den vorgesehenen Massnahmen des AP2 und AP3. Eine bestimmte Anzahl Kreuzungen sind für die Umgestaltung im Rahmen des AP2 und AP3 schon identifiziert worden. Ihre Umgestaltung soll bis zum Zeithorizont 2025 abgeschlossen werden, damit sie im Jahre 2022 nach der Inbetriebnahme der Zentrale schrittweise ins Verkehrsmanagement integriert werden können.

Schema für die Ausarbeitung des Projekts:



III. Kosten und Fristen

Die Kosten

Die Kosten der ersten Phase sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Für die zweite Phase ist es noch verfrüht Zahlen zu nennen, die je nach Projekt und Anzahl der betroffenen Kreuzungen zwischen 2 und 5 Millionen Franken variieren können. Wie aber in der Einführung angeführt wurde, wird der investierte Betrag, gemessen am Gewinn aus den gesamten Verkehrsbedingungen, in einigen Jahren abgeschrieben sein.

Finanzierung Phase 1

Bezeichnung	Kosten in CHF (TVA inbegriffen)
Massnahme AP2 - A Verkehrsregulierungszentrale	335'000
Subventionen des Bundes im Rahmen des AP2	-135'000
Kantonale Unterstützung an die Investitionen	- 99'000
Total Aufwand zulasten der Agglomeration	101'000

Der *Vorstand* beantragt dem *Rat*, die vollständige Freigabe des Betrags von **CHF 335'000** zu beschliessen, der unter der Rubrik 650.522.75 « Massnahme AP2 A: Umsetzung einer Verkehrsregulierungszentrale » des Investitionsvoranschlags 2017 verbucht ist.

Der *Vorstand* sieht vor, die Investition von CHF 335'000 über ein Bankdarlehen zu finanzieren. Nach Abzug der Mitfinanzierung des Bundes und des kantonalen Beitrags, ist die Investition zu einem gesetzlichen Satz von 15% abzuschreiben, was einem Betrag von CHF 52'250 pro Jahr entspricht.

Die Schätzung der vorzusehenden Zinslasten beruht auf der Aufnahme eines Darlehens zu einem Zinssatz von 2%. Gestützt auf diese Annahme wird die gesamte Zinslast auf CHF 26'922 geschätzt, was einem durchschnittlichen Jahreszins von CHF 3'365 entspricht.

Auftrag

Der Zuschlag des Studienauftrags für die erste Phase unterliegt aufgrund der Auftragsart und des Auftragswertes den Rechtsvorschriften über die Vergabe von öffentlichen Aufträgen (s. Artikel 41 des *Reglements über das öffentliche Beschaffungswesen (nachstehend ÖBR; SGF 122.91.11)*). Ein Einladungsverfahren wird durchgeführt, um die Phase der Ausschreibung einzuleiten. Drei technische Büros aus dem Verkehrswesen werden aufgefordert, eine Offerte einzureichen. Die eingeladenen Büros werden ein interdisziplinäres Team einsetzen, das sich aus Ingenieuren aus dem Bau- und Mobilitätswesen zusammensetzt. Je nach Lösung könnte ein Teil des Betrages auch für eine Bauherrenunterstützung verwendet werden.

Die Leitung der Studien wird aber von der *Agglomeration* wahrgenommen. Die betroffenen Partner werden am Projekt stark beteiligt sein. So werden sie insbesondere bei der Ausarbeitung wie auch bei der politischen Konsolidierung im Rahmen einer technischen Arbeitsgruppe und eines Leitungsausschusses mitarbeiten.

Die Fristen

Die Umsetzung eines Projekts von dieser Bedeutung ist ein langer Prozess. Der Erfolg hängt hauptsächlich von der Koordination und dem guten Einvernehmen zwischen den Partnern ab. Auf technischer Ebene kann das auf dem Markt verfügbare Fachwissen rasch eingesetzt werden können. Die Fristen der wichtigsten Etappen sind folgende:

Bezeichnung		Fristen
Phase 1 (Studiendarlehen)	Ausarbeitung <i>VMP</i> (Vorprojekt)	2017 - 2018
	Ausarbeitung Konzept (Projekt)	2019 - 2020
Phase 2 (Realisierungsdarlehen)	Beschaffung und Inbetriebnahme (Realisierung)	2020 - 2022

Gemessen an den Erfahrungen anderer Städte können die ersten Auswirkungen der Zentrale erst zwei oder drei Jahre nach der Inbetriebnahme effektiv beurteilt werden. Das Projekt wird weiter zeitgleich in Koordination mit anderen wichtigen Projektvorhaben des *AP2* und *AP3* verwirklicht, wie z. B. mit der Umgestaltung des Bahnhofplatzes oder auch der Erweiterung der öffentlichen Verkehrsnetze gemäss *AP3*. *Secrétaire général* :

IV. Antrag zuhanden des Agglomerationsrates

Der *Vorstand* beantragt dem *Rat*, den Antrag für den Studienkredit hinsichtlich der Umsetzung der Verkehrsregulierungszentrale gemäss dem beiliegenden Beschlussentwurf anzunehmen.

Mit freundlichen Grüssen.

Im Namen des Agglomerationsvorstandes
der Agglomeration Freiburg

Der Präsident:



René Schneuwly

Der Generalsekretär:



Félicien Frossard



Beilage: *Entwurf*

AGGLOMERATION DE FRIBOURG
AGGLOMERATION FREIBURG

DER AGGLOMERATIONS RAT DER AGGLOMERATION FREIBURG

Gestützt auf:

- das Gesetz vom 19. September 1995 über die Agglomerationen,
- die Statuten der Agglomeration Freiburg vom 1. Juni 2008,
- das Gesetz vom 25. September 1980 über die Gemeinden und sein Ausführungsreglement vom 28. Dezember 1981,
- das Bau- und Raumplanungsgesetz vom 2. Dezember 2008 und sein Ausführungsreglement vom 1. Dezember 2009,
- den Richtplan der Agglomeration Freiburg, vom Agglomerationsrat angenommen am 13. Oktober 2016 und vom Staatsrat genehmigt am 5. Dezember 2016,

unter Berücksichtigung:

- der Botschaft Nr. 6 vom 7. Dezember 2011 hinsichtlich der Annahme des Agglomerationsprogramms der zweiten Generation,
- der Botschaft Nr. 2 vom 15. September 2016 hinsichtlich der Annahme des Voranschlages 2017,
- der Botschaft Nr. 3 vom 15. September 2016 hinsichtlich der Annahme des Agglomerationsprogramms der dritten Generation,
- der Botschaft Nr. 6 vom 15. September 2016 betreffend die Richtlinie über die Subventionierung der Massnahmen des Agglomerationsprogramms der Agglomeration Freiburg,
- die Stellungnahme der Finanzkommission,
- die Stellungnahme der Kommission für Raumplanung, Mobilität und Umwelt,

beschliesst:

Erster Artikel

¹ Der Agglomerationsvorstand ist ermächtigt, unter der Rubrik 650.522.75 des Investitionsvoranschlages, ein Studiendarlehen im Betrag von CHF 335'000 für die Ausarbeitung eines Projekts für die Umsetzung einer Verkehrsregulierungszentrale aufzunehmen.

² Diese Investition wird durch ein Darlehen finanziert und gemäss den geltenden gesetzlichen Vorschriften abgeschrieben.

Freiburg, den 18. Mai 2017

Im Namen des Agglomerationsrates
der Agglomeration Freiburg

Der Präsident:

Der Generalsekretär:

Dominique Rhône

Félicien Frossard