



## Botschaft Nr. 66

17. Juni 2013

### **des Staatsrats an den Grossen Rat zum Dekretsentwurf über einen Verpflichtungskredit für den Bau eines neuen Gebäudes für die Fachhochschule Freiburg für Soziale Arbeit und die Hochschule für Gesundheit Freiburg am Standort des ehemaligen Zeughauses in Freiburg**

Wir unterbreiten Ihnen hiermit einen Dekretsentwurf über die Gewährung eines Verpflichtungskredits von 44 573 000 Franken für den Bau eines neuen Gebäudes für die Fachhochschule Freiburg für Soziale Arbeit (FHF-SA) und die Hochschule für Gesundheit Freiburg (HfG-FR) am Standort des ehemaligen Zeughauses in Freiburg.

Diese Botschaft gliedert sich wie folgt:

<b>1. Einleitung</b>	<b>10</b>
1.1. Situation	10
1.2. Masterplan des Zeughausareals und Architekturwettbewerb	11
<b>2. Projekt</b>	<b>12</b>
2.1. Beschreibung des Projekts	12
2.2. Kinderkrippe Pérollino	16
<b>3. Nachhaltigkeitsbeurteilung des Projekts mit dem Instrument Kompass 21</b>	<b>16</b>
<b>4. Kostenschätzung und Finanzierung</b>	<b>17</b>
4.1. Kostenvoranschlag für das Bauprojekt	17
4.2. Finanzierung	17
4.3. Auswirkungen auf die Betriebskosten	17
<b>5. Zeitplan</b>	<b>19</b>
<b>6. Referendum</b>	<b>19</b>
<b>7. Schlussbemerkung</b>	<b>19</b>

## **1. Einleitung**

### **1.1. Situation**

Am 7. Juni 2011 genehmigte der Grosse Rat das Dekret über einen Planungskredit für den Bau eines neuen Gebäudes für die Fachhochschule Freiburg für Soziale Arbeit (FHF-SA) und die Hochschule für Gesundheit Freiburg (HfG-FR) am Standort des ehemaligen Zeughauses in Freiburg. Diese beiden Hochschulen sind Standorte der Fachhochschule Westschweiz, ebenso wie die übrigen Freiburger Hochschulen auf Stufe FH, die Hochschule für Technik und Architektur Freiburg (HTA-FR) und die Hochschule für Wirtschaft Freiburg (HSW-FR). Mit dem geplanten Neubau werden sämtliche Schulen der Fachhochschule Westschweiz//Freiburg (HES-SO//FR) auf der Pérolles-Ebene in unmittelbarer Nähe

des Stadtzentrums angesiedelt. Diese Standortnähe bringt bedeutende Vorteile mit sich und steht im Einklang mit dem Gesetzesentwurf über die HES-SO//Freiburg, der im Sommer 2012 in die Vernehmlassung geschickt worden ist und demnächst dem Grossen Rat vorgelegt wird.

Im neuen Gebäude sollen auch die Generaldirektion und die zentralen technischen Dienste der HES-SO//Freiburg Platz finden. Im Raumprogramm sind auch Skills Labs vorgesehen, das sind Übungsräume oder Trainingszentren für das Erlernen praktischer klinischer Fertigkeiten mittels Simulation, d.h. an Simulationspatienten oder Dummys (Puppen). Diese Skills Labs sollen von der HfG-FR, der Universität Freiburg (3. Studienjahr in Medizin) und dem freiburger spital gemeinsam genutzt werden.

Aus Gründen der Machbarkeit wird die Kinderkrippe Pérolino, die ursprünglich im selben Gebäude untergebracht werden sollte, in die Villa an der Vorderseite des Zeughausgebäudes, gegenüber dem Neubau, verlegt. Nach der Prüfung mehrerer Varianten beschloss der Staatsrat, dieses Gebäude dem Verein der Kinderkrippe «für einen symbolischen Franken» mit Baurecht abzutreten und ihr die Verantwortung für die Renovierung und Nutzung der Villa zu übertragen (siehe unten Ziff. 2.2).

Der Bau eines neuen Gebäudes für die FHF-SA und die HfG-FR drängte sich aufgrund der erfreulichen Entwicklung dieser beiden Hochschulen auf, die diese seit ihrer Positionierung auf Fachhochschulstufe unter dem Dach der HES-SO verzeichnet haben. Die FHF-SA, seit 1998 an der Rue Jean-Prouvé 10 in Givisiez untergebracht und ursprünglich für rund 120 Studierende konzipiert, zählt heute etwa 325 Studierende (+ 163 Immatrikulierte für die Bachelorarbeit). Daher musste das Hauptgebäude an der Rue Jean-Prouvé 10 nach und nach mit zusätzlichen Mieträumen in den Nachbargebäuden erweitert werden. Diese Situation ist ganz klar unbefriedigend, denn es herrscht Platzmangel, die Lokalitäten sind stark verstreut und zudem für den Unterricht wenig zweckmässig. Die HfG-FR an der Route des Cliniques 15 erlebte seit ihrer Aufnahme als Bildungsstätte der Fachhochschule Westschweiz für Gesundheit und Soziale Arbeit (FH-GS) erhebliche Veränderungen. Sie zählt heute rund 450 Studierende, darunter 170 in den vorbereitenden Ausbildungsgängen (Zusatzmodule und die Fachmaturität Gesundheit<sup>1</sup>). Als Notlösung hat die HfG-FR daher zusätzliche Räume im Gebäude der Cité St-Justin sowie seit 2008 zwei grosse Säle im Villars-Gebäude gemietet. Die Raumaufteilung im Gebäude an der Route des Cliniques 15 ist zudem für den Unterricht auf Hochschulstufe wenig geeignet, denn hier erfolgt der Unterricht modular, ohne feste Klassen. Sowohl die FHF-SA wie die HfG-FR haben eine ideale Grösse erreicht, die den zur Verfügung stehenden Praktikumsplätzen entspricht. In ihrer Strategie planen sie daher keine Erhöhung der Studierendenzahlen.

Um mögliche Synergien zwischen der FHF-SA und der HfG-FR zu nutzen sowie im Hinblick auf die künftige Ausgestaltung der HES-SO//Freiburg beschloss der Staatsrat daher in seinen Sitzungen vom 10. September 2007 und 16. Dezember 2008, die beiden Hochschulen auf dem Zeughausareal zusammenzulegen.

<sup>1</sup> Die angebotene Fachmaturität Gesundheit ist den Fachmittelschulen unterstellt. Diese haben die HfG-FR jedoch damit betraut, einen grossen Teil der Module dieser Ausbildung zu erteilen, dies in Koordination mit den Zusatzmodulen, welche die Hochschule für die Inhaberinnen und Inhaber einer gymnasialen Maturität anbietet.

## 1.2. Masterplan des Zeughausareals und Architekturwettbewerb

Das Bauvorhaben für die FHF-SA – HfG-FR wird Teil der Umgestaltung des Zeughausareals sein. Die Nutzung des gesamten Areals zwischen der Zeughausstrasse auf der einen und den Bahngleisen auf der anderen Seite wurde in einem neuen Detailbebauungsplan festgelegt, den die Stadt Freiburg demnächst öffentlich auflegen wird.

Der diesem Bauvorhaben zugrundeliegende Masterplan wurde vom Architekturbüro Bakker & Blanc in Lausanne erstellt. Dieses hatte den Studienauftrag gewonnen, den der Kanton Freiburg als Mehrheitseigner und die Gemeinde Freiburg, zuständig für die Planung des Stadtgebietes, im Jahr 2009 im Studienauftragsverfahren in Auftrag gegeben hatten.

Der Masterplan sieht eine versetzte Anordnung von Baukörpern vor, die gegenüber der kompakten Stadt eine Strassenflucht bilden und sich in gestaffelter Anordnung auf der anderen Seite mit dem städtischen Landschaftsraum verzahnen. Dadurch entstehen differenzierte Platzräume, die den künftigen Bauten eine je eigene Adressbildung ermöglichen.

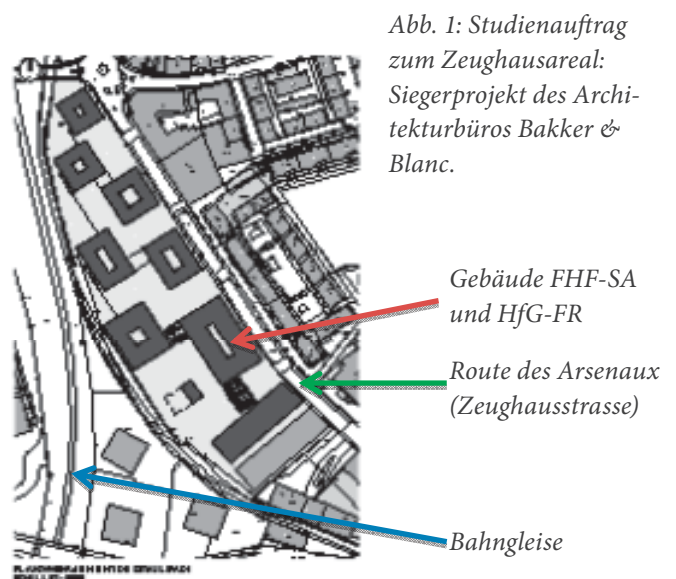


Abb. 1: Studienauftrag zum Zeughausareal: Siegerprojekt des Architekturbüros Bakker & Blanc.

Das Bauvorhaben für die FHF-SA und die HfG-FR stellt die erste Etappe dieses Stadtentwicklungsprojektes dar, das eine Mischnutzung des betreffenden Gebiets vorsieht, also eine Durchmischung der Funktionen mit öffentlichen, kulturellen, geschäftlichen und administrativen Einrichtungen sowie Wohnräumen. Das Bauvorhaben soll zudem für eine Entwicklung des Zeughausareals in mehreren Etappen konzipiert sein. Während der Bauarbeiten (2014–2017) wird das Zeughausgebäude etwa 10 bis 15 Jahre lang weiter genutzt. Somit ist es notwendig, den Betrieb des Gebäudes in zwei Phasen vorzusehen: in der heutigen Form sowie nach dem künftigen Konzept.

Auf der Grundlage dieser Arbeiten lancierte das Hochbauamt des Kantons Freiburg im Februar 2010 einen Architekturwettbewerb für das künftige Gebäude der FHF-SA und der HfG-FR. Mit der Organisation des Wettbewerbs wurde das Architekturbüro Bakker & Blanc betraut, das den Studienauftrag zum Masterplan gewonnen hatte.

54 Architekturbüros aus der Schweiz und dem Ausland reichten ein Projekt ein. An ihrer Sitzung vom 14. Juni 2010 erkor die vom Kantonsarchitekten Charles-Henri Lang präsidierte Jury das Projekt «Raphaele» des Züricher Architekturbüros Armon Semadeni Architekten GmbH zum Gewinner des Wettbewerbs.

Das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (seit dem 1.1.2013 das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI) als zuständige Behörde für die Bundesbeiträge an Fachhochschulbauten genehmigte am 1. Februar 2011 das dem Projekt zugrundeliegende Raumprogramm.

## **2. Projekt**

Eine Planungsgruppe unter der Leitung des Kantonsarchitekten, bestehend aus Architekten des Siegerprojektes, der Direktorin und dem Direktor der betreffenden Hochschulen, dem Generaldirektor der HES-SO//FR und der stellvertretenden Amtsvorsteherin des Amtes für Universitätsfragen wurde damit betraut, ein detailliertes Bauprojekt für die FHF-SA und der HfG-FR zu erarbeiten und auf dieser Basis die Baukosten zu veranschlagen. Dieser Kostenvoranschlag dient als Grundlage für dieses Dekret.

### **2.1. Beschreibung des Projekts**

#### **2.1.1. Architektur**

Wie bereits erwähnt ist der Bau des Gebäudes für die FHF-SA und die HfG-FR die erste Etappe in der Umsetzung des Detailbebauungsplans (DBP) für den Zeughaussektor. Das neue Hochschulgebäude übernimmt mit seiner Lage an der Hangkante zwischen der Route des Arsenaux und der offenen Landschaft in einem kleineren Massstab die Funktion der topographischen Verbindung zweier Stadträume. Die von Bakker & Blanc geplante Disposition von Volumen und Zwischenräumen wird im Innern des neuen Gebäudes aufgenommen und weiterentwickelt. Äquivalent zur städtebaulichen Ordnung wird das Prinzip der räumlichen Verzahnung im Gebäudeinnern fortgeführt und ein Gebäude geschaffen, das eine Abstufung der Öffentlichkeitsgrade ermöglicht. Das öffentliche Gebäude ist in diesem Sinn als gebaute Lern- und Bildungslandschaft konzipiert, die in den städtischen Raum von Freiburg eingebunden ist.

#### **2.1.2. Raumprogramm**

Das Gebäude umfasst sechs Geschosse (Geschossebene 00 bis 05) und ein Untergeschoss (U1), das hauptsächlich als Parking dient und von der Zeughausstrasse her über eine Rampe erreicht werden kann. Für dieses Parking ist eine Verbindung zum geplanten Gebäude auf der angrenzenden Parzelle vorgesehen. Das Gebäude wird drei Eingänge erhalten. Durch die Eingänge an der Nord- und Südseite, erreichbar über die Zeughausstrasse, gelangt man ins Erdgeschoss. Diese werden während der ersten Etappe, in der das Zeughaus noch in Betrieb ist, als Haupteingänge dienen. Der Eingang an der Westseite führt in die Geschossebene 02 und wird nach der Fertigstellung des Projekts als Haupteingang genutzt. Er wird in der zweiten Etappe vom Platz her zugänglich sein, der nach dem Abriss des Zeughauses im Innern des Perimeters angelegt werden soll.

Auf der Geschossebene des künftigen Haupteingangs (Geschossebene 02) sind der Empfang, die akademischen Sekretariate und die Cafeteria untergebracht; ebenso die grossen ebenen Hörsäle, die sich zu einem Saal verbinden lassen und so für die Organisation grösserer Anlässe wie Tagungen geeignet sind. Auf der gleichen Etage befinden sich auch die Büros der Direktionen und der Verwaltung der Hochschulen.

Die Skills Labs (siehe unten) werden im Erdgeschoss (Geschossebene 00) untergebracht, direkt beim Südeingang. Die Übungsräume sowie die damit verbundenen Büroräume sind auf drei Geschosse verteilt, bilden aber einen separaten Komplex mit eigenen Eingängen. Die Geschosse sind über Lift und Treppen verbunden. Neben der HfG-FR, die diese Räume vorwiegend morgens nutzen wird, werden die Skills Labs auch von Dritten genutzt, insbesondere von der Universität (nachmittags) und dem HFR, das diese Räume ergänzend nutzen wird (abends, samstags oder in unterrichtsfreien Zeiten). Dies ermöglicht eine optimale Zusammenarbeit der drei Institutionen für das Unterrichten klinischer Fertigkeiten.

Am Nordeingang befindet sich die Bibliothek, die auf zwei Geschosse aufgeteilt ist (Geschossebene 00 und 01), welche untereinander mit einer Treppe verbunden sind. Der untere Teil (Geschossebene 00) ist als Präsenzbibliothek (Konsultation von Büchern und Zeitschriften) konzipiert, wogegen der obere Teil (Geschossebene 01) für das Studium vorgesehen ist. Dort befinden sich auch Gruppenräume, die für die Teamarbeit genutzt werden können, sowie ein Raum für die Konsultation audiovisueller Datenträger.

Die Generaldirektion und die zentralen technischen Dienste der HES-SO//Freiburg (Finanzen, Personal, Kommunikation) sowie die Büros der Verantwortlichen der HES-SO//FR befinden sich auf der Geschossebene 01.

Die Geschossebenen 03 und 04 sind identisch angelegt; hier befinden sich Unterrichtsräume von unterschiedlicher Grösse, die sich teilweise miteinander verbinden lassen. Über einen zweigeschossigen Aufenthaltsbereich sind die beiden Unterrichtsgeschosse räumlich und funktional miteinander verknüpft. Daneben gibt es auf diesen beiden Geschossen auch acht Multifunktionsräume, die für Teamarbeit oder Sitzungen genutzt werden können.

Das oberste Stockwerk, die Geschossebene 05, ist für die Büros der Dozierenden bestimmt. Da dieses Obergeschoss als Arbeitsplatz genutzt wird, hat es einen eher privaten Charakter, der architektonisch unter anderem durch den Zugang hervorgehoben wird: Das Geschoss ist nicht über die zentrale Treppe des Gebäudes erreichbar, sondern über eine eher enge Treppe an der Ostseite. Das Obergeschoss öffnet sich auf eine verwinkelte Dachterrasse. Die Nord- und Südseite dieser Dachterrasse sind vom Korridor her zugänglich und können vom Personal teilweise genutzt werden. Eine Dachbegrünung umgibt das Glasdach in der Mitte der Dachterrasse. Bei den Büros handelt es sich mehrheitlich um Büros für 1–2 Personen, doch gibt es daneben auch solche für 3–4 oder 5–6 Personen. Ein Teil der Büros für die Dozierenden, vor allem für solche mit besonderen Funktionen, befindet sich auf der Geschossebene 02 bei den Büros der Direktion und der Administration. Die Büros der für die praktische Ausbildung an der HfG-FR zuständigen Dozierenden sind in der Abteilung «Skills Labs» untergebracht.

Das Raumprogramm ist kurz gefasst wie folgt auf die Geschosse verteilt:

### **Geschossebene U1**

31 Parkplätze für Autos, 17 Parkplätze für Zweiräder, Heizzentrale, technische Räume, Betriebsraum für die Cafeteria (Getränkelager, Kühlraum, Tiefkühlraum, Lager, Büro und Garderobe, Dusche und WC für den Betreiber, alle Räume über die Cafeteria per Lift zugänglich), Materialräume, Abfallcontainerraum.

### **Geschossebene 00**

Nordeingang, Südeingang, Bibliothek (Leseraum, Büro, Wartung, Bücherdepot), stufenförmiger Hörsaal mit 120 Plätzen, stufenförmiger Hörsaal mit 150 Plätzen, 4 Übungsräume Skills Labs und Garderobe Studierende, Server- und Backupraum, Abwartaum, Abfallcontainerraum, Stromzentrale.

### **Geschossebene 01 (Zwischengeschoss)**

Bibliothek (Leseraum und Arbeitsplätze), Büro Generaldirektion HES-SO//FR und zentrale technische Dienste, Besprechungszimmer, 8 Übungsräume Skills Labs, Warteraum Skills Labs und 2 Materialräume, zwei Garagen für

Zweiräder (110 auf Geschossebene 01) und 105 zusätzliche Plätze für Zweiräder ausserhalb des Gebäudes, davon 40 gedeckte.

### **Geschossebene 02**

Haupteingang, Empfang und akademische Sekretariate, Cafeteria und Aufbereitungsküche, 2 ebene Hörsäle mit je 100 Plätzen, die sich zu einem verbinden lassen, Büros der Direktion und Verwaltung FHF-SA und HfG-FR, 4 Übungsräume Skills Labs und Monitorraum.

### **Geschossebene 03**

2 Kursräume mit 50 Plätzen, 5 Kursräume mit 30 Plätzen, 7 Kurs-/Seminarräume mit 18 Plätzen, 4 Multifunktionsräume.

### **Geschossebene 04**

2 Kursräume mit 50 Plätzen, 5 Kursräume mit 30 Plätzen, 7 Kurs-/Seminarräume mit 18 Plätzen, 4 Multifunktionsräume.

### **Geschossebene 05**

58 Büros für die Dozierenden, Dozentenzimmer, Dachterrasse.

*Das detaillierte Raumprogramm sowie die Pläne finden sich im Anhang dieser Botschaft.*

Am Raumprogramm wurden gegenüber dem für den Wettbewerb erstellten Raumprogramm einige Änderungen vorgenommen. Die wichtigste war der Entscheid, die Kinderkrippe Pérollino an einen anderen Ort des Areals zu verlegen. Der so gewonnene Platz wird für die Einrichtung von Übungsräumen Skills Labs verwendet, für die ursprünglich weniger Raum vorgesehen war. Diese Änderung wurde bereits in der Botschaft Nr. 243 des Staatsrat an den Grossen Rat vorgeschlagen; der Grosse Rat genehmigte sie ihm Rahmen des beantragten Planungskredits und auch das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) hiess diese Lösung gut (siehe auch Ziff. 4.2).

Um dem wachsenden Infrastrukturbedarf für die Informatik, die für sämtliche Schulen der HES-SO//FR von der Hochschule für Technik und Architektur Freiburg (HTA-FR) verwaltet wird, Rechnung zu tragen, wurden die Informatikräume grösser dimensioniert als es im Raumprogramm für den Planungskredit vorgesehen war (79,5 m<sup>2</sup> anstelle von 60 m<sup>2</sup>). Neben dem eigentlichen Serverraum gibt es noch einen Raum für die Löschanlage (Gas/Inergen) und für die USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung). Da diese Räume sich an dunklen (fensterlosen) Standorten befinden, die sich

für den Unterricht nicht eignen, konnten sie vergrössert werden, ohne dass dies auf Kosten der übrigen Räume geht.

Die für den Betrieb der Cafeteria gewählte Lösung sieht vor, dass die Speisen extern an einem zentralen Ort hergestellt werden. Geplant ist daher eine Aufbereitungsküche. Diese umfasst auch eine Geschirrwaschanlage und die für einen Betrieb dieser Art nötigen Kühlräume. Die Wahl eines solchen Gastrobetriebs für das neue Gebäude erklärt sich durch die verfügbare Fläche. Denn die gemäss DBP zulässige maximale Fläche reicht nicht aus für die Einrichtung einer Produktionsküche, die sehr viel schwerere Ausstattungen benötigt, welche mehr Platz benötigen.

### 2.1.3. Gebäudekonzept

Das Gebäude für die FHF-SA und die HfG-FR wird ein Mustergebäude für die nachhaltige Entwicklung sein. So soll es die Minergie-P ECO-Anforderungen erfüllen. Das gesamte Gebäude wurde nach den mit diesem Standard verbundenen Anforderungen konzipiert.

#### *Gebäudehülle*

Die thermische Gebäudehülle umschliesst die gesamte Aussenfläche des Gebäudes ohne Kältebrücke. Die Primäranforderung an die Gebäudehülle für den Minergie-P-Standard, über den Grenzwert für den Heizwärmebedarf hinaus berechnet, kann dank den Erhöhungen der Dämmstärke und den Eigenschaften der für die Gebäudehülle gewählten Materialien erfüllt werden.

#### *Tragwerk*

Die vertikale Tragkonstruktion des Gebäudes besteht aus vier aussteifenden Betonkernen und zusätzlichen tragenden Betonwänden im Innenbereich sowie tragenden Stahl-Beton-Verbundstützen auf der Innenseite der Fassade. Die Sichtbetonfassade ist von der vertikalen Tragkonstruktion losgelöst und hat keine tragende Funktion. Die unterzugslosen Flachdecken bilden zusammen mit den vertikalen Tragelementen die primäre Tragstruktur.

Aus den verschiedenen Nutzungen im Gebäudeinnern ergeben sich teilweise Situationen, wo die tragenden Betonwände nicht mehr übereinander stehen und die Lasten über die Scheibenfunktion der Wände umgeleitet werden müssen. In einigen Fällen kann die Spannweite der Decken 12 m übersteigen, weshalb Stahlbetonscheiben und freitragende Stahlbetonscheiben eingebaut werden, um das Tragwerk zu stützen.

Eine Ausführung der Tragkonstruktion mit mindestens 50% Recyclingbetonteilen ist möglich und wird angestrebt.

#### *Materialisierung*

Die Fassade wird aus Ortbeton erstellt. Die Oberfläche wird sandgestrahlt. Die Struktur des Betons und die Fensteröffnungen variieren nach Raumgrösse. Die Fenster sorgen für maximale Helligkeit und sind mit Fensterflügeln ausgestattet. Die Räume können manuell gelüftet werden.

Bei den im Innern des Gebäudes verwendeten Materialien handelt es sich um Naturmaterialien, die roh wirken. Je nach Nutzung der Bereiche kommen unterschiedliche Materialien zum Einsatz. So wird für die Böden der öffentlichen Bereiche (Hörsäle, Bibliothek, Cafeteria) und für die Verkehrsflächen geschliffener Beton verwendet, wogegen die Böden in den privateren Bereichen (Büros, Kursräume, Skills Labs) eine Oberfläche aus Glattbeton aufweisen. Die Wände und Decken der Verkehrsfläche sind in Sichtbeton ausgeführt, die Korridore zu den Kursräumen sind vergipst, ebenso die abgehängten Decken.

Holz wird für die Hinterkonstruktion der nicht tragenden Wände verwendet, sowie für die Wandverkleidungen der Hörsäle, der Bibliothek und der Cafeteria und auch für Unterkonstruktionen und Gipsplatten. Dieses Material wird auch für die nichttragenden Unterkonstruktionen der Fassade sowie für Einbauschränke, Bänke, Schliessfächer und teilweise für das Mobiliar eingesetzt.

### 2.1.4. Energie- und Technikkonzept

Für die gesamte Zone des DBP soll ein Gesamtenergiekonzept eingeführt werden. Diesbezüglich ist ein Wärmeverteilnetz geplant, das durch verschiedene Quellen gespeist wird, darunter auch durch eine Verbindung zu einer Fernheizung (Placad). Da die Firma Placad derzeit nicht über genügend Energie verfügt, um sämtliche Gebäudes des Perimeters zu versorgen, sollte auf dem Zeughausareal eine neue Zentrale installiert werden. Deren Standort ist noch zu bestimmen, jedoch nicht im Gebäude für die FHF-SA und die HfG-FR. Übergangsweise könnte Placad dafür das Zeughausgebäude nutzen.

#### *Gebäudetechnik*

Das Gebäude wird mit einem umschaltbaren Wärmepumpensystem ausgestattet, das je nach Bedarf Wärme und/oder Kälte erzeugen kann. Das Funktionskonzept der technischen Anlagen ist auf eine maximale Rationalisierung des Energieverbrauchs ausgerichtet. So wird die aus der Kühlung der Informatikräume gewonnene Energie im Gebäude wiederverwertet. Zusätzlich zu dieser Wärmequelle werden Wärmepumpen (im Heizbetrieb) und eine Fernleitung (Placad) eingesetzt. Vorrang hat die Energieerzeugung vor Ort (Energierückgewinnung und Wärmepumpen). Die Wärmepumpen werden an einen Geothermie-Kreislauf angeschlossen. Je nach Bedarf wird Energie aus dem Boden gewonnen, um

das Gebäude zu heizen, oder bei der Kühlung der Informatikräume wieder in den Boden abgeleitet. Durch diese thermische Wiederaufladung des Bodens im Sommer funktionieren die Wärmepumpen im Winter besser.

Die Informatikräume werden durch Luftumwälzung über den Hohlraumboden gekühlt, was für einen guten Betrieb der Server sorgt. Damit die Kühlung im Serverraum auch bei grosser Hitze gewährleistet werden kann, sollte ein Kühlgerät installiert werden. Dieses ist ausschliesslich an den Betrieb der Informatikräume gebunden.

Die übrigen Räume werden hauptsächlich durch eine Niedertemperatur-Bodenheizung beheizt. Räume mit höherem Wärmeverlust (in Gebäudeecken oder nahe der Eingänge liegende Räume, solche mit mehreren Aussenfassaden) werden mit einer höheren Temperaturregelung beheizt als die übrigen Räume. Die Räume des obersten Stockwerks (mit höherem Wärmeverlust, da sie direkt unter dem Dach liegen) werden durch eine von den übrigen Räumen unabhängige Heizgruppe versorgt.

All diese Massnahmen dienen zur Erhöhung der Energieeffizienz und gleichzeitigen Senkung des Energieverbrauchs.

Für den Luftaustausch werden die Volumenströme an die Belegung der Räume angepasst. Der CO<sub>2</sub>-Gehalt wird mit einer Sonde gemessen. Die Regelung erfolgt nach Raum (Kurszimmer, Hörsäle) oder Bereich (Büros, Cafeteria, Skills Labs und Nebenräume). Das System wird mit einer Primärluftaufbereitung (Energierückgewinnung und Luftvorwärmung) und Sekundärluftaufbereitung (bedarfsgerechte Anpassung an verschiedene Bereiche und Räume) konstruiert. Es funktioniert im Parallelbetrieb, was für eine bessere Energierückgewinnung sorgt.

Warmwasser wird mit Hilfe der Abwärme des Kühlsystems für die Server und für die Kühlräume der Küche erzeugt. Bei Bedarf kann Warmwasser auch mit einer Wärmepumpe erzeugt werden.

### *Photovoltaikanlage*

Die Photovoltaikanlage auf dem Dach ist für die Zertifizierung nach Minergie-P ECO erforderlich. Die Dachfläche erlaubt die Einrichtung einer Anlage von etwa 71 kWc. Nach dem vom Staat Freiburg praktizierten «Contracting-System» wird die Dachfläche an ein Elektrizitätsunternehmen vermietet, das die so erzeugte Energie verkaufen wird. Die Basisinfrastruktur für die Photovoltaikanlage ist im Kostenvoranschlag enthalten; die Kosten der Solarpanels und des Wechselrichters werden jedoch vom künftigen Betreiber getragen.

### *Regenwassernutzung*

Für die Spülung der Toiletten und Pissoirs wird gesammeltes Regenwasser verwendet. Das Regenwasser wird auf dem Dach gesammelt und zu einem Vorratstank von 60m<sup>3</sup> im Boden geleitet.

### *Elektrotechnik*

Groupe E plant die Einrichtung einer Transformatorenstation auf Geschossebene U1 des Neubaus, über die das Gebäude versorgt werden kann. Die Schule wird an ein Glasfasernetz angeschlossen, das sämtliche Telefon- und TV-Anschlüsse liefert. Im gesamten Gebäude wird Wireless Internet eingerichtet.

#### **2.1.5. Mobiliar und Ausstattung**

Die FHF-SA ist derzeit in gemieteten Gebäuden untergebracht; das Mobiliar und die übrige Ausstattung gehören dem Staat und können daher teilweise für das neue Gebäude wiederverwendet werden, sofern die Einrichtungsgegenstände im Jahr 2017 noch funktionsfähig sind. Das gilt auch für das Mobiliar der HfG-FR, das sich in den Mieträumen befindet (Säle im Villars-Gebäude). Die künftige Nutzung des Gebäudes der HfG-FR an der Route des Cliniques 15 ist noch offen, grundsätzlich soll aber ein Teil der Ausstattung und des Mobiliars am neuen Standort weiterverwendet werden.

Die Hörsäle und Kursräume erhalten eine Standardausstattung für Hochschulen, jeweils passend zur Nutzung der Räume. So wird in den Hörsälen und grossen Kurszimmern eine zentrale Steuerkonsole eingerichtet, in der die Informatikausrüstung, der Beamer und die audiovisuelle Anlage untergebracht sind. Die Seminarräume werden mit Laptop und Beamer ausgestattet. Dabei ist wichtig, dass alle Kurszimmer über ein einheitliches System verfügen, da dies den Betrieb und die Koordination erleichtert.

Für die Büros der Dozierenden wird die Informatikausrüstung (die tragbaren Computer und die entsprechenden Bildschirme) beim Umzug übernommen. Hingegen werden die Desktop-Computer der administrativen Dienste beim Umzug durch neues, einheitliches Material ersetzt, wodurch die Wartung erleichtert wird.

Die Übungsräume Skills Labs werden mit Spitalbetten und einfachen Sanitäreinrichtungen ausgestattet. In diesen Räumen wird ein audiovisuelles Aufnahmesystem eingerichtet, das die Kommunikation der Studierenden mit dem Prüfer ausserhalb des Saals sowie die Beobachtung und Analyse vom Monitorraum aus ermöglicht. Die Räume werden zum Korridor hin mit Einwegscheiben ausgerüstet. Die Skills Labs sollen ein geeignetes Ausbildungsumfeld schaffen, das das Lernen am «Krankenbett» teilweise ersetzt. Daher werden

Simulationspatienten und Dummies (Puppen) eingesetzt. Ein Teil des Unterrichtsmaterials (Puppen usw.) wird übernommen.

### 2.1.6. Behindertengerechte Zugänge

Das gesamte Gebäude wird für behinderte Personen zugänglich sein. Die Hörsäle (A111, A112, A113) werden mit einer Anlage für Hörbehinderte ausgestattet.

### 2.1.7. Umgebung

Der Staat und die Stadt Freiburg möchten, dass die Umgebung des im DBP erfassten Perimeters homogen gestaltet wird. Das Architekturbüro Bakker & Blanc soll die entsprechenden Regeln festlegen.

Die Schwierigkeit bei der Gestaltung der Umgebung besteht darin, dass der Bau in Etappen erfolgt. So muss die temporäre Nutzung der Flächen in den verschiedenen Bauphasen mit der Planung des definitiven Gestaltungskonzepts abgestimmt werden. Dazu ist eine Strategie erforderlich, welche die Entwicklung in mehreren aufeinanderfolgenden Etappen erlaubt.

Aus diesen Gründen und angesichts der Notwendigkeit, die Umgebung im Rahmen des Masterplans zu koordinieren, beschränkt sich dieses Projekts mit der Gestaltung des Perimeters des eigentlichen Gebäudes: namentlich mit dem Bau der Treppe, die zum Platz führt, der Rampe entlang des Zeughauses, den Parkingschranken sowie mit dem Rückhaltebecken für das Abwasser der Hochschule, das gemäss DBP unter dem Platz eingerichtet wird. Der übrige Teil der Aussenflächen wird provisorisch gestaltet, um den Ressourcenverbrauch möglichst gering zu halten.

## 2.2. Kinderkrippe Pérollino

Wie bereits erwähnt wurde entschieden, die Kinderkrippe Pérollino aus dem eigentlichen Gebäude herauszunehmen und dafür einen anderen Standort auf dem Zeughausareal zu finden. Denn bei der Prüfung der für den Architekturwettbewerb eingereichten Projekte hatte die Jury festgestellt, dass die Kinderkrippe Pérollino nicht leicht in das zu bauende Gebäude integriert werden konnte, zumal dieses hauptsächlich der Ausbildung und der Forschung dienen und das Gebäude nach dem städtebaulichen Projekt zudem mit stark frequentierten öffentlichen Räumen umgeben sein soll. Aus diesem Grund und mit Blick auf den zusätzlichen Raumbedarf für die Skills Labs, wie oben erläutert, entstand die Idee, die Kinderkrippe aus dem eigentlichen Gebäude herauszunehmen und dafür einen anderen Standort auf dem Zeughausareal zu finden (s. Botschaft Nr. 243 des Staatsrats an den Grossen Rat).

Eine bei einem Architekten in Auftrag gegebene Machbarkeitsstudie zeigte jedoch auf, dass die Villa für die 24 Krippenplätze überdimensioniert ist und dass ein Umbau, der auch die Anforderungen hinsichtlich der Sicherheit und Zugänglichkeit des Gebäudes erfüllen würde, erhebliche Kosten zur Folge hätte.<sup>1</sup> Angesichts dieser Sachlage und nach der Prüfung mehrerer Varianten, die aus verschiedenen Gründen wieder fallen gelassen wurden, beschloss der Staatsrat, das Gebäude dem Verein der Kinderkrippe «für einen symbolischen Franken» mit Baurecht abzutreten und ihr die Verantwortung für die Renovierung und Nutzung der Villa zu übertragen. Der Verein der Kinderkrippe Pérollino erklärte sich mit dieser Lösung einverstanden. Somit hat der Verein nun die Möglichkeit, 48 Krippenplätze zu schaffen. Die Beteiligung des Staates bleibt auf die Subventionierung der im ursprünglichen Projekt vorgesehenen 24 Plätze beschränkt. Die Finanzierung der zusätzlichen Plätze soll von den betreffenden Gemeindebehörden getragen werden.

## 3. Nachhaltigkeitsbeurteilung des Projekts mit dem Instrument Kompass 21

Aus ökonomischer Sicht ist für das Projekt eine Finanzierung durch den Kanton und den Bund erforderlich, doch ist ein Return on Investment (Investitionsrendite) zu erwarten: Einerseits können damit Mieten eingespart werden, andererseits werden dadurch die Ausbildungsbedingungen der künftigen Fachleute verbessert. Dieses Projekt erhöht die Attraktivität des Kantons Freiburg und erlaubt einen besseren Einsatz der vorhandenen Personalressourcen dank der Unterbringung der beiden Hochschulen in einem einzigen Gebäude.

Aus ökologischer Sicht ist dieses Projekt dank der Einhaltung des Minergie-P-ECO-Standards beispielhaft: Verwendung von 50% Recyclingbeton für das Tragwerk, Dach wird für die Erzeugung von Solarstrom zur Verfügung gestellt, Installation von umschaltbaren Wärmepumpen mit Erdwärmesonden, Einsparung von Trinkwasser durch die Nutzung von Regenwasser für die Toilettenspülung.

In sozialer Hinsicht wird die Qualität der Pflegeleistungen durch die besseren Rahmenbedingungen für die Ausbildung verbessert, wie etwa den Skills Labs. Zudem lassen sich mit einer Standortzusammenlegung der beiden Hochschulen bedeutende Synergieeffekte zwischen den Fachbereichen Gesundheit und Soziales erzielen. Die Weiterführung der

<sup>1</sup> So wurde nach einem Partner gesucht, der zusichern würde, sich finanziell an der Schaffung der zusätzlichen 24 Krippenplätze zu beteiligen, was die alleinige Nutzung der Villa als Kinderkrippe ermöglichen würde. Trotz interessierter Partner blieb das finanzielle Engagement aus. Die Idee, die Villa abzureissen und statt dessen einen Pavillon mit 24 Plätzen zu erreichen, mit einer Ausbaumöglichkeit auf 48 Plätze, musste aus finanziellen Gründen fallen gelassen werden, da aufgrund der höheren Abriss- und Baukosten ein Mietpreis verlangt werden müsste, der die Finanzkraft des Krippenvereins übersteigen würde.

Kinderkrippe fördert den Frauenanteil in der Tertiärausbildung.

Einige Aspekte sollten bei der Ausführung des Projekts noch verbessert werden: Die Artenvielfalt in der Umgebung fördern, Verwendung von zertifiziertem Holz, bessere Anbindung an den öffentlichen Verkehr, Bereitstellen von zusätzlichen Duschen, sicherstellen, dass die Räumlichkeiten Vereinen offenstehen, und auf eine ausgewogene Ernährung in der Gemeinschaftsgastronomie achten.

## 4. Kostenschätzung und Finanzierung

### 4.1. Kostenvoranschlag für das Bauprojekt

Die Gesamtkosten des geplanten Neubaus für die FHF-SA und die HfG-FR (einschliesslich der Studien, die der Staat für das gesamte Zeughausareal zu übernehmen hat – Studienaufträge und DBP) belaufen sich auf 59 823 000 Franken. Darin enthalten ist der Kredit von 3 250 000 Franken für die Projektierung, den der Grosse Rat am 7. Juni 2011 per Dekret genehmigt hat. Die Gesamtkosten setzen sich wie folgt zusammen:

	Fr.
> Vorstudien (Machbarkeitsstudie, Architekturwettbewerb):	415 760
> Studienauftrag mit der Stadt, Detailbebauungsplan:	286 402
> Detailstudien:	2 547 838
> Ausführung:	56 573 000
<b>Total</b>	<u>59 823 000</u>

Der Kostenvoranschlag im Einzelnen:

Baukostenplan (BKP)		Fr.
BKP 0	Grundstück	34 000
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	1 388 000
BKP 2	Gebäude	43 716 000
BKP 3	Betriebseinrichtungen	3 832 000
BKP 4	Umgebung	2 175 000
BKP 5	Baunebenkosten	4 330 000
BKP 5	Ausstattung	4 348 000
Baukostenvoranschlag		<u>59 823 000</u>

### 4.2. Finanzierung

Der für den Bau des Gebäudes für die FHF-SA und die HfG-FR benötigte Verpflichtungskredit beläuft sich auf 44 573 000 Franken, aufgeteilt wie folgt:

Gesamtkosten:	59 823 000
Studienkredit, genehmigt vom Grossen Rat am 7. Juni 2011:	-3 250 000
Bundesbeiträge geschätzt auf Grundlage des Vorprojekts:	-12 000 000
Verpflichtungskredit	<u>44 573 000</u>

Die Höhe der Bundesbeiträge entspricht der Schätzung, die das SBFI gestützt auf die im Vorprojekt angekündigten Kosten und auf die jüngsten Angaben zur geplanten Belegung im neuen Gebäude erstellt hat. Die Bundesbeiträge für den von der Universität Freiburg genutzten Teil der Skills Labs sind in diesem Betrag enthalten. Es handelt sich um eine vorsichtige Schätzung anhand der heute geltenden gesetzlichen Grundlagen und nicht um eine Beitragszusicherung. Diese wird erst auf der Grundlage des definitiven Projekts und der dann geltenden gesetzlichen Grundlagen erfolgen.

### 4.3. Auswirkungen auf die Betriebskosten

Da das neue Gebäude zwei voll funktionierende Hochschulen aufnehmen wird, hat der Neubau grundsätzlich keine Auswirkungen auf die mit den Hauptaufgaben der betreffenden Hochschulen verbundenen Kosten, also mit der Lehre und der angewandten Forschung und Entwicklung. Dabei handelt es sich vorwiegend um Lohnkosten.

Die Informatikausstattung der Dozierenden wird übernommen, wogegen die Informatikausstattung der Verwaltung und die in den Kurszimmern installierten Geräte durch ein einheitliches System ersetzt werden, das den Betrieb und die Koordination erleichtert. Diese Kosten sind im Voranschlag enthalten. Ein Teil des bisherigen Mobiliars der Hochschulen wird übernommen, wobei dies auch von der künftigen Nutzung des Gebäudes an der Route des Cliniques 15 abhängen wird.

Die Generaldirektion und die beiden zentralen technischen Dienste der HES-SO//FR sind derzeit in der Hochschule für Technik und Architektur Freiburg EIA-FR untergebracht und ebenfalls bereits in Betrieb. Diese Dienste werden wegen des Platzmangels in der EIA-FR in das neue Gebäude verlegt. Die zusätzlichen Arbeitsplätze, die für diese Dienste bzw. für die neu zu schaffenden Dienste (insbesondere für das Personal und die Kommunikation) benötigt werden, werden in der Botschaft zum Gesetzesentwurf über die Fachhochschule Westschweiz//Freiburg (HES-SO//FRG; in Vorbereitung) angegeben; die zuständige Direktion wird die entsprechenden Anträge im Rahmen der ordentlichen Budgetverfahren stellen. Die finanziellen Möglichkeiten des Staates bleiben vorbehalten.



Die Skills Labs, die derzeit in der Cité St-Justin eingerichtet sind, werden ebenfalls verlegt und ein Teil der Ausstattung (Spitalbetten usw.) und des Unterrichtsmaterials (Puppen, Simulationsmodelle Injektionsarm, Defibrillatoren usw.) kann übernommen werden. Das neue Gebäude wird eine bessere Koordination der Übungen in den Skills Labs unter den verschiedenen Benutzern erlauben und die Übungsräume könnten effizienter betrieben und intensiver genutzt werden. Die intensivere Nutzung der Skills Labs entspricht einer Forderung, die sich aus dem neuen Studienplan der Fachhochschule Westschweiz für die Pflegeausbildung ergibt. Dank der Nutzung von Einrichtungen dieser Art bzw. der klinischen Ausbildung mit Hilfe von Simulationen können die Gesundheitsinstitutionen im Bereich der Ausbildung bis zu einem gewissen Grad entlastet werden. Das zusätzliche Unterrichtsmaterial (ca. 340 000 Franken für die HfG-FR) und die benötigte audiovisuelle Ausstattung für die Aufnahme und Analyse der simulierten Handlungen sowie die Ausstattung der Räume sind im Kostenvoranschlag enthalten.

Die Skills Labs sollen von der HfG-FR und der Universität Freiburg gemeinsam betrieben werden. Diese Abteilung soll von einem fachübergreifenden Team geleitet werden, das insgesamt etwa 3 Vollzeitstellen in der Verwaltung (Sekretariat, Technik, Materialvorbereitung) und 2 Vollzeitstellen in der Lehre und Leitung umfasst. Etwa die Hälfte dieser Stellen bestehen bereits. Die neuen Stellen betreffen den Finanzplan 2017–2021. Sie werden entweder bei der HfG-FR und der Universität intern bereitgestellt oder im Rahmen der Voranschläge nach dem ordentlichen Budgetverfahren beantragt. Die finanziellen Möglichkeiten des Staates bleiben vorbehalten.

Dabei gilt es jedoch zu beachten, dass der Ausbau der klinischen Ausbildung durch Simulationsmethoden und die damit verbundene Schaffung von zusätzlichen Stellen in der Lehre nicht eine Folge des Neubaus ist. Im Gegenteil, dieser Neubau ermöglicht es, die Aktivitäten im Rahmen des Trainingszentrums auszuweiten und so den Anforderungen an die Ausbildung im Bereich der Pflege und der Medizin gerecht zu werden.

Die Unterbringung der FHF-SA und die HfG-FR in einem gemeinsamen Gebäude wird zusätzliche Synergien ermöglichen, insbesondere was die gemeinsamen Strukturen (Empfang und zentrales Sekretariat, Bibliothek, Cafeteria, Abwärtsdienste) und die Nutzung von Unterrichtsräumen und Hörsälen betrifft. Im administrativen Bereich ist die Zusammenlegung der Ressourcen für die Buchhaltung, die Informatik sowie teilweise für die Sekretariate in Zusammenhang mit spezifischen Aufträgen und für die Funktion der Verwalterin/des Verwalters geplant. Die vorhandenen Ressourcen können so effizienter und sinnvoller genutzt werden.

Das Gebäudekonzept begünstigt die engere Zusammenarbeit zwischen den beiden Hochschulen in allen Bereichen: Die Direktionen der beiden Hochschulen werden nebeneinander untergebracht, ebenso die Büros der Verantwortlichen und die Sekretariate; es gibt ein gemeinsames Bürogeschoss für die Dozierenden beider Hochschulen; die beiden Geschosse mit den Unterrichtsräumen sind nicht für eine bestimmte Schule bestimmt, sondern werden gemeinsam genutzt. Diese Nähe fördert den Austausch und die Zusammenarbeit zwischen den beiden Hochschulen. Daraus werden sich letztlich zusätzliche betriebliche Synergien ergeben.

Eine Fusion der beiden Hochschulen mit einer einzigen Direktion ist jedoch nicht möglich, da die beiden Hochschulen verschiedenen Bereichen der Fachhochschule Westschweiz angehören. Diese bereichsspezifische Organisation der Fachhochschule Westschweiz setzt einer allzu engen Annäherung Grenzen. Die Schulen innerhalb eines Bereichs der HES-SO arbeiten sehr eng zusammen und leisten viel Koordinationsarbeit und diese Organisationsform erfordert die Beibehaltung von zwei Direktionen.

Der Entscheid zur Kinderkrippe Pérollino hat keine finanziellen Auswirkungen auf das Gebäude.

Die Unterschiede in den Betriebskosten sind hauptsächlich in den Betriebskosten und Ausgaben für das Gebäude zu suchen. Diesbezüglich ist auf die Kosten der Räumlichkeiten, die derzeit von der FHF-SA und von der HfG-FR gemietet werden, sowie auf die Mietkosten für die Skills Labs in der Cité St-Justin zu verweisen.

Die Mietkosten belaufen sich pro Jahr auf 796 110 Franken, verteilt wie folgt:

- > Mietkosten der FHF-SA in Givisiez: 620 610 Franken
- > Mietkosten der HfG-FR für die Säle bei Chocolat Villars und für die Räume in der Cité St-Justin: 64 500 Franken
- > Mietkosten der UNI FR für die Skills Labs in der Cité St-Justin: 111 000 Franken

Anstelle dieser Mietbeträge werden die Betriebskosten des Neubaus treten. Für Gebäude dieser Art werden die jährlichen Kosten (Heizung, Strom, Wasser, Unterhaltsverträge, Abwärtsdienst usw.) auf 1% der gesamten Baukosten veranschlagt. Somit ist mit jährlich 500 000 Franken zu rechnen, einschliesslich 2 VZÄ für den Abwärtsdienst, wobei diese heute bereits bestehen, entweder im Budget der Schulen oder im Budget der RUBD. Gegenüber den derzeit bezahlten Mieten können damit jährlich etwa 300 000 Franken eingespart werden.

Das Bauvorhaben hat keinen Einfluss auf die Aufgabenverteilung zwischen Kanton und Gemeinden.

## 5. Zeitplan

Der Baubeginn ist für Anfang 2015 geplant, sofern die Volksabstimmung, die im Februar 2014 stattfinden soll, positiv ausfällt und die Baubewilligung erteilt wird. Die Bauarbeiten dauern gemäss Zeitplan voraussichtlich rund 30 Monate, so dass der Umzug im Sommer 2017 erfolgen und das neue Gebäude zum Semesterbeginn im September 2017 in Betrieb genommen werden kann.

## 6. Referendum

Der Verpflichtungskredit übersteigt den unter Artikel 45 der Verfassung des Kantons Freiburg vom 16. Mai 2004 festgelegten Betrag (1% der Gesamtausgaben der letzten Staatsrechnung oder 33.143 Millionen Franken) und untersteht somit dem obligatorischen Finanzreferendum.

## 7. Schlussbemerkung

Angesichts des nachgewiesenen Bedarfs und der obigen Erläuterungen ersucht der Staatsrat den Grossen Rat, den vorgelegten Dekretsentwurf gutzuheissen.

---

### Anhang (nur auf Französisch)

—

Zusätzliche Unterlagen mit:

- > Plänen
- > Übersicht über die Räumlichkeiten
- > Raumprogramm
- > Baukostenberechnung