

**Jelentés a svájci-magyar párhuzamos ellenőrzésről – a Lötschbergi Bázislagút  
és a Szekszárdi Duna-híd beruházásokhoz kapcsolódóan**

**Report on the parallel audit in Switzerland and Hungary concerning investments  
in the Lötschberg base tunnel and the Szekszárd Danube Bridge**

**Bericht über die Parallelprüfung in der Schweiz und Ungarn betreffend die Investitionen  
Basistunnel Lötschberg und Donaubrücke Szekszárd**

**2005**





## Tartalomjegyzék

|   |    |
|---|----|
| <b>1. BEVEZETÉS</b> .....   | 5  |
| 1.1. A közös munka nemzetközi összefüggései .....   | 7  |
| 1.2. Magyarország és Svájc pénzügyi ellenőrzési intézményeinek együttműködése .....           | 9  |
| 1.3. Az együttműködés jelentősége .....   | 11 |
| 1.4. A Transzeurópai közutak és a vasúti hálózatok szerepe .....                              | 11 |
| 1.5. Különböző finanszírozási konstrukciók, különböző beruházások .....                       | 12 |
| 1.6. Az egyeztetett vizsgálat gondolata és célja .....  | 13 |
| 1.7. Az ellenőrzési módszerek azonosságai és különbségei .....                                | 14 |
| 1.8. Az ellenőrzési folyamatok kockázatai .....   | 16 |
| <b>A BERUHÁZÁSI PROJEKTEK BEMUTATÁSA</b> .....  | 17 |
| <b>2. A Lötschbergi Bázisalagút</b> .....   | 19 |
| 2.1. Bevezetés és általános ismertető .....   | 19 |
| 2.2. Műszaki paraméterek .....  | 21 |
| 2.3. Az ellenőrzés céljainak és folyamatának bemutatása .....                                 | 27 |
| 2.4. Főbb ellenőrzési megállapítások, következtetések és javaslatok .....                     | 31 |
| <b>3. A Szekszárdi Duna-híd és a kapcsolódó M9 autótűt</b> .....                              | 37 |
| 3.1. Bevezetés és általános ismertető .....   | 37 |
| 3.2. Műszaki paraméterek .....  | 39 |
| 3.3. Az ellenőrzés céljainak és folyamatának bemutatása .....                                 | 47 |
| 3.4. Főbb ellenőrzési megállapítások, következtetések és javaslatok .....                     | 48 |
| <b>ÖSSZEFOGLALÓ</b> .....   | 51 |
| <b>Összefoglaló; közös tapasztalatok, ajánlások a jövőbeni projektek ellenőrzéséhez</b> ..... | 53 |

## Contents

|   |    |
|---|----|
| <b>1. INTRODUCTION</b> .....  | 5  |
| 1.1. Development measures in the international environment .....                      | 7  |
| 1.2. Cooperation between the Swiss and Hungarian audit institutions .....             | 9  |
| 1.3. Significance of this cooperation .....   | 11 |
| 1.4. The role of Trans-European Roads and Railway networks .....                      | 11 |
| 1.5. Different types of financing and investments .....                               | 12 |
| 1.6. The idea and aim of coordinated auditing .....                                   | 13 |
| 1.7. Consistencies and differences between the audit methods .....                    | 14 |
| 1.8. Risks associated with the audit procedures .....                                 | 16 |
| <b>PROJECT DESCRIPTION</b> .....  | 17 |
| <b>2. Investment in the Lötschberg base tunnel</b> .....                              | 19 |
| 2.1. Introduction and general information .....                                       | 19 |
| 2.2. Technical parameters .....   | 21 |
| 2.3. Description of the audit goals and audit organisation .....                      | 27 |
| 2.4. Important audit findings, conclusions and recommendations .....                  | 31 |
| <b>3. Szekszárd Danube bridge investment with the connected M9 highway</b> .....      | 37 |
| 3.1. Introduction and general information .....                                       | 37 |
| 3.2. Technical parameters .....   | 39 |
| 3.3. Description of the audit goals and audit organisation .....                      | 47 |
| 3.4. Important audit findings, conclusions and recommendations .....                  | 48 |
| <b>SUMMARY</b> .....  | 51 |
| <b>Summary, shared experiences, recommendations on auditing future projects</b> ..... | 53 |

## Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| <b>1. EINLEITUNG</b> .....  | 5  |
| 1.1. Entwicklungsmassnahmen im internationalen Umfeld .....                                       | 7  |
| 1.2. Zusammenarbeit der Rechnungskontrollbehörden Ungarn und Schweiz .....                        | 9  |
| 1.3. Bedeutung dieser Zusammenarbeit .....  | 11 |
| 1.4. Rolle der transeuropäischen Verkehrsstrassen und der Eisenbahnnetze .....                    | 11 |
| 1.5. Unterschiedliche Finanzierung und Investitionen .....  | 12 |
| 1.6. Idee und Ziel der koordinierten Prüfung .....  | 13 |
| 1.7. Übereinstimmungen und Unterschiede der Prüfmethoden .....                                    | 14 |
| 1.8. Risiken der Prüfungsabläufe .....  | 16 |
| <b>PROJEKTDARSTELLUNGEN</b> .....   | 17 |
| <b>2. Investition Basistunnel Lötschberg</b> .....  | 19 |
| 2.1. Einleitung und Allgemeines .....   | 19 |
| 2.2. Technische Parameter .....   | 21 |
| 2.3. Darstellung der Prüfungsorganisation und der Prüfziele .....                                 | 27 |
| 2.4. Wesentliche Prüfungsfeststellungen, Schlussfolgerungen und Empfehlungen .....                | 31 |
| <b>3. Investition Donaubrücke Szekszárd mit der angeschlossenen Autostrasse M9</b> .....          | 37 |
| 3.1. Einleitung und Allgemeines .....   | 37 |
| 3.2. Technische Parameter .....   | 39 |
| 3.3. Darstellung der Prüfungsorganisation und der Prüfziele .....                                 | 47 |
| 3.4. Wesentliche Prüfungsfeststellungen, Schlussfolgerungen und Empfehlungen .....                | 48 |
| <b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....  | 51 |
| <b>Zusammenfassung, gemeinsame Erfahrungen, Empfehlungen zur Prüfung künftiger Projekte</b> ..... | 53 |

# 1. BEVEZETÉS

•

# 1. INTRODUCTION

•

# 1. EINLEITUNG







### 1.1. A közös munka nemzetközi összefüggései

Az Európai Számvevőszékek Szervezetének (EUROSAI) Alapszabályzatában megjelölt fő elvek, amelyek az európai népek közös kulturális örökségének a tényére, valamint a rendezetten működő államigazgatás szempontjából fontos hatékony pénzügyi ellenőrzés szükségességébe vetett meggyőződésre épülnek, képezik a svájci Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzés és a magyar Állami Számvevőszék közötti együttműködés kiindulási alapját. Az európai országok legfelsőbb szintű nemzeti pénzügyi ellenőrzési intézményei 1989.VI.20-án a Számvevőszékek Nemzetközi Szervezetének (INTOSAI) Berlinben tartott XIII. Világkongresszusa alkalmából a következő fő elvekben állapodtak meg:

- Fejleszteni kell az európai országok közötti kapcsolatokat az állami pénzügyi ellenőrzés terén a különböző politikai, gazdasági és társadalmi be rendezkedéseket elválasztó törésvonalak figyelmen kívül hagyásával.
- Figyelembe kell venni azt a követelményt, hogy az európai országok széles területeken történő szoros együttműködésére tekintettel a nemzeti legfelsőbb szintű pénzügyi ellenőrzési intézményeknek is együtt kell működniük.
- Erősíteni kell a tapasztalatcserét az említett intézmények között. Ez hozzájárul az állami pénzügyi ellenőrzés különböző rendszereinek, eljárásainak és módszereinek egymáshoz közeledéséhez, és kedvezően hat a saját munkára is.
- Az európai tapasztalatok összefogásával még jobban kell támogatni az INTOSAI céljainak megvalósulását.

### 1.1. Development measures in the international environment

The essential principles contained in the European Organization of Supreme Audit Institutions (EUROSAI) Statutes, which are based on the common cultural heritage of the people of Europe and the conviction of the need for effective public audit for orderly government administration, constitute the basis for cooperation between the Swiss Federal Audit Office and the State Audit Office of Hungary.

The representatives of the Supreme Audit Institutions (SAIs) of the European States agreed the following principles in Berlin on 20 June 1989 during the 13th World Congress of the International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI):

- To improve relations between the States of Europe in the field of public audit, across the boundaries of differing political, economic and social systems
- To take account of the need for SAIs to work together in view of the increasingly close co-operation between all European States
- To strengthen exchanges between such institutions thus contributing to narrowing the gap between the different systems, procedures and methods of public audit, and in turn benefiting their own work
- To stimulate the objectives of INTOSAI still further by bundling European experiences.

### 1.1. Entwicklungsmassnahmen im internationalen Umfeld

Die in den Statuten der „Europäischen Organisation der Obersten Rechnungskontrollbehörden“ (EUROSAI) angeführten wesentliche Prinzipien, die auf der Tatsache des gemeinsamen kulturellen Erbes der Völker Europas, sowie der Überzeugung von der Notwendigkeit einer wirksamen Finanzkontrolle für eine geordnete staatliche Verwaltung beruhen, bilden die Grundlage für die Zusammenarbeit zwischen der Eidgenössischen Finanzkontrolle und dem ungarischen Staatsrechnungshof. Die Vertreter der Obersten Rechnungskontrollbehörden der europäischen Staaten haben am 20. Juni 1989 aus Anlass des XIII. Weltkongresses der „Internationalen Organisation der Obersten Rechnungskontrollbehörden“ (INTOSAI) in Berlin die folgenden Prinzipien vereinbart:

- Die Beziehungen zwischen den Staaten Europas über die Grenzen unterschiedlicher politischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Systeme hinweg auf dem Gebiet der staatlichen Finanzkontrolle zu verbessern
- Dem Bedürfnis Rechnung zu tragen, dass angesichts der engeren Zusammenarbeit der Staaten Europas in weiten Bereichen auch die Obersten Rechnungskontrollbehörden zusammenwirken sollten
- Der Erfahrungsaustausch zwischen diesen Institutionen ist zu verstärken. Dies trägt zu einer Annäherung der unterschiedlichen Systeme, Verfahren und Methoden der staatlichen Finanzkontrolle bei und befruchtet die eigene Arbeit
- Die Ziele der INTOSAI sind durch eine Bündelung der Erfahrungen Europas noch stärker zu fördern.

Installation of the tunnel boring machine on site in Steg





### *1.2. Magyarország és Svájc pénzügyi ellenőrzési intézményeinek együttműködése*

2002 nyarán ünnepelte a svájci Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzés megalakulásának 125. évfordulóját. Ez alkalomból a meghívott külföldi vendégek között a baráti viszony elmélyült és döntés született a sikeres együttműködések továbbfolytatásáról. Magyarország és Svájc között megegyezés jött létre abban, hogy a párhuzamos ellenőrzés közlekedés-infrastrukturális beruházásokra, az alábbi témák részletes vizsgálatára irányuljon:

- A magyarországi autópálya-beruházások keretében illeszkedő szekszárdi hídépítési beruházás;
- Svájcban az „Új Transzalpesi Vasútvonal” Program keretében illeszkedő alagútépítési beruházás.

A kapcsolatok elmélyítésén és erősítésén kívül további célkitűzés volt, hogy a közös tevékenység kifejezetten járuljon hozzá mindkét pénzügyi ellenőrzési intézmény szakmai színvonalának továbbfejlesztéséhez.

A célkitűzések gyakorlati realizálása céljából került sor delegáció fogadására Magyarországon 2003 nyarán, illetve Svájcban 2005 tavaszán. Az egyeztetett ellenőrzési munkákat mutatja be immár a közös jelentés, melyet mindkét számvevőszék az EU-val és az EUROSAI-jal összefüggő tevékenységei keretében megküld partnereinek.

### *1.2. Cooperation between the Swiss and Hungarian audit institutions*

In the summer of 2002, the Swiss Federal Audit Office (SFAO) celebrated the 125th anniversary of its founding. Friendships among the invited foreign guests were strengthened and there was a resolve to continue the successful cooperation. An agreement was made with Hungary to organise a parallel audit on investments in the area of transport infrastructure and to focus on the following topics:

- The Szekszárd bridge construction investment within the context of motorway investments in Hungary
- Tunnel construction investments within the context of the New Rail Link through the Alps (NRLA).

Apart from reinforcing and intensifying relations, the joint activities are intended to contribute to enhancing the specialist knowledge of both audit authorities.

In order for this approach to take place, delegations visited Hungary in the summer of 2003 and visited Switzerland in the spring of 2005. The revised work is now published in a joint report which will be released by both audit authorities within the scope of EUROSAI and EU activities.

### *1.2. Zusammenarbeit der Rechnungskontrollbehörden Ungarn und Schweiz*

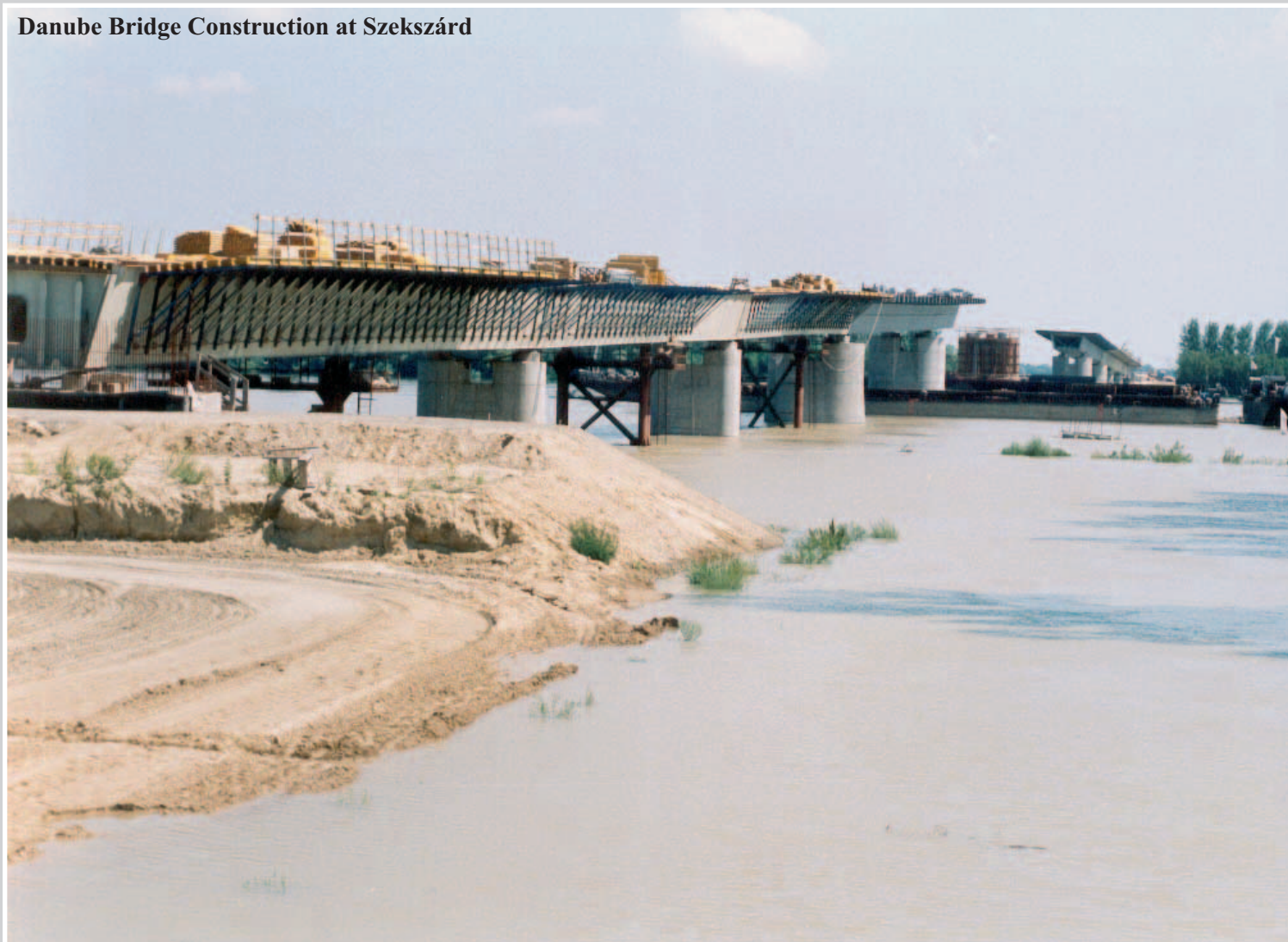
Im Sommer 2002 feierte die Eidgenössische Finanzkontrolle ihren 125 Jahrestag der Gründung. Dabei wurde unter den eingeladenen, ausländischen Gästen die Freundschaft gefestigt und ein Weiterführen der erfolgreichen Zusammenarbeit beschlossen. Mit Ungarn entstand das Einvernehmen, die parallele Prüfung auf die Investition im Bereich Verkehrsinfrastruktur auszurichten und folgende Themen zu vertiefen:

- Brückenbauinvestition von Szekszárd im Umfeld der Autobahninvestition in Ungarn
- Tunnelbauinvestition im Umfeld der Neuen Alpentransversale in der Schweiz

Ausser die Beziehungen zu vertiefen und zu verstärken, soll die gemeinsame Tätigkeit im Besonderen zur Weiterentwicklung des fachlichen Niveaus beider Rechnungshöfe beitragen.

Zur Umsetzung dieser Vorgehensweise erfolgten Besuche durch Delegationen in Ungarn im Sommer 2003 sowie in der Schweiz im Frühjahr 2005. Die bereinigten Arbeiten werden nun in einem gemeinsamen Bericht publiziert. Dieser Bericht wird durch die beiden Rechnungshöfe im Rahmen der EUROSAI- und der EU-Tätigkeiten kommuniziert werden.

**Danube Bridge Construction at Szekszárd**







### 1.3. Az együttműködés jelentősége

Az EUROSAI-Alapszabályzat Előszavához igazodva Svájc és Magyarország legfelsőbb szintű pénzügyi ellenőrzési intézményei Budapesten és Bernben megrendezett szemináriumok formájában már több éve folyamatosan megosztják egymással szakmai ismereteiket, a jelenlegi párhuzamos ellenőrzéssel pedig immár a gyakorlati közös tapasztalatokat is. A magyar és a svájci pénzügyi ellenőrzés eltérő rendszereit, eljárásait és módszereit az országspecifikus összefüggéseikbe helyezve lehet megérteni. Ezt követően lehet csak eljutni olyan hasznos felismerésekhez, amelyek a későbbi ellenőrzési tevékenységet elősegítik.

### 1.4. A Transzeurópai közutak és a vasúti hálózatok szerepe

Az Európai Unió közlekedéspolitikája hozzájárult a sikeres fejlődéshez. A kiváló minőségű közlekedési szolgáltatások, illetve infrastruktúrák rendelkezésre állása az egyik lényeges előfeltételét képezik annak, hogy az egységes piac által teremtett jólétből valamennyi régió részesedhessen. A közlekedéspolitika célja a közlekedéshálózatok és a kínált szolgáltatások minőségének javítása:

- A Transzeurópai Közlekedési Hálózat révén javultak a közlekedési összeköttetések a kevésbé fejlett EU-tagországokon belül, illetve köztük és az EU többi tagországa között. A „Nagysebességű Vasúthálózat” kiépítésének befejezése sok régió között könnyíti meg az összeköttetést.

### 1.3. Significance of this cooperation

In accordance with the Preamble of the EUROSAI Statutes, the Supreme Audit Institutions of Switzerland and Hungary have for several years fostered a continuous exchange of specialized knowledge in the form of seminars in Budapest or Bern, which with this parallel audit has now also been complemented by practical, collective experience. The different systems, processes and methods of the Hungarian and Swiss audit offices will be understood and learnt in the context of the specific countries. Only in this way can practical knowledge be gained for further auditing activities.

### 1.4. The role of Trans-European Roads and Railway networks

EU transport policy has contributed to successful developments in this field. The provision of high quality transport services and infrastructure is a major prerequisite for all regions to be able to benefit from the prosperity created by the single market. The transport policy is aimed at improving the quality of the transport networks and of the services on offer:

- By developing the Trans-European Transport Network, connections within the cohesion countries as well as between them and other countries of the European Union were improved. The completion of the European high-speed rail network has improved connections between many regions.

### 1.3. Bedeutung dieser Zusammenarbeit

In Anlehnung an die Präambel der EUROSAI-Statuten pflegen die Obersten Rechnungskontrollbehörden der Schweiz und Ungarn bereits seit mehreren Jahren einen kontinuierlichen Austausch an fachlichem Wissen in Form von Seminarien in Budapest oder Bern und mit dieser Parallelprüfung nun auch eine praktische, gemeinsame Erfahrung. Die unterschiedlichen Systeme, Verfahren und Methoden der ungarischen und schweizerischen Finanzkontrollen werden in ihrem länderspezifischen Kontext verstanden gelernt. Erst daraus lassen sich zweckmäßige Erkenntnisse für die weitere Kontrolltätigkeit gewinnen.

### 1.4. Rolle der transeuropäischen Verkehrsstrassen und der Eisenbahnnetze

Die Verkehrspolitik der Europäischen Union hat zur erfolgreichen Entwicklung beigetragen. Die Bereitstellung von hochwertigen Verkehrsdiensten und -infrastruktur ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass alle Regionen am vom Binnenmarkt geschaffenen Wohlstand teilhaben können. Die Verkehrspolitik zielt auf die Verbesserung der Qualität der Verkehrsnetze und der angebotenen Dienstleistungen ab:

- Durch den Aufbau des Transeuropäischen Verkehrsnetzes wurden die Verbindungen innerhalb der Kohäsionsländer sowie zwischen diesen und den anderen Ländern der Europäischen Union verbessert. Die Vollendung des Eisenbahn-Hochgeschwindigkeitsnetzes verbessert die Verbindungen zwischen vielen Regionen.



- A vasúti szakaszok régióközi összekapcsolását a nagysebességű járatokra fejlesztették ki, amelyek kiterjesztését a teljes vasúthálózatra rövid távon tervezik.

A 90-es évek óta egyre növekedett a fenntartható fejlődés jelentősége. Így például ezen a téren több előrelépés történt a környezetvédelemben, főleg a levegőminőséggel összefüggésben. A légszennyeződést az EU-Irányelveknek megfelelően további 70%-kal kell csökkenteni. Többek között emiatt szükséges áttekinteni a forgalmat a közútról más közlekedéscsoportokra, így például a vasútra.

Nyugat-Európában már létezik fejlett gyorsforgalmi közúthálózat, így annak tehermentesítése érdekében a közlekedési politika a vasúthálózat fejlesztések irányába mutat, tekintettel a fenntartható fejlődés szempontjaira. Ugyanakkor Közép- és Kelet-Európában a vasúti hálózatok jelenlegi kiépítettségükben fejlettebbek, mint a gyorsforgalmi közúti hálózatok. Ennek a térségnek a közlekedési politikája a párhuzamos fejlesztés.

#### *1.5. Különböző finanszírozási konstrukciók, különböző beruházások*

Amennyiben a vasút képes megnövelni a részesedését a közlekedési piacon, akkor Svájcban lehetséges lesz környezetileg fenntartható és környezetkonform módon megbirkózni a forgalom növekvő tömegével. Ennek során a nagyjából 100 évnél idősebb vasúti infrastruktúra modernizálása elengedhetetlen előfeltétel. A gyakorlati megvalósítás érdekében – egy speciális pénzalap révén –

- The inter-regional linking up of railway lines was initially developed for high-speed trains and is now being extended to the whole network.

Since the 1990s, the topic of sustainability has increasingly gained in importance. Progress has been made in environmental protection, particularly in terms of air quality. Air pollution should be reduced by a further 70% within the scope of EU directives. To this end there will have to be, amongst other things, a shift from road transport to other forms of transport such as the railways.

In Western Europe a highly-developed motorway network has already been in existence and in order to be able to relieve this network, transport policy is geared towards development measures concerning the railways, with due consideration to aspects of sustainable development. At the same time, the railway networks in Central and Eastern Europe are better developed than the motorway network. The transport policy of this region consists of developing both of these transport sectors simultaneously.

#### *1.5. Different types of financing and investments*

If the rail system can increase its market share, then the increasing volume of traffic in Switzerland will be able to be managed in a sustainable and environmentally-friendly way. However, to do this the modernisation of the predominantly over a century old rail infrastructure is an absolute prerequisite.

To implement this, the corresponding dispatch on financing major projects in Switzerland such

- Die interregionale Vernetzung der Eisenbahnstrecken wurde zunächst für Hochgeschwindigkeitszüge entwickelt und wird nun auf das Gesamtnetz ausgeweitet.

Seit den 1990er Jahren hat das Thema Nachhaltigkeit zunehmend an Bedeutung gewonnen. So wurden hierzu im Umweltschutz Fortschritte erzielt, besonders hinsichtlich der Luftqualität. Die Luftverschmutzung soll im Rahmen der EU-Richtlinien weiter um 70% reduziert werden. Hierfür ist unter anderem eine Verlagerung vom Strassenverkehr zu anderen Verkehrsarten, wie der Eisenbahnen nötig.

In Westeuropa gab es schon ein hoch entwickeltes Schnellstrassennetz, und um dieses entlasten zu können ist die Verkehrspolitik auf Entwicklungsmassnahmen betreffend Eisenbahn ausgerichtet, mit Rücksicht auf die Aspekte der nachhaltigen Entwicklung. Zugleich sind die Eisenbahnnetze in Mittel- und Osteuropa besser ausgebaut als die Schnellstrassennetze. Die Verkehrspolitik dieser Region besteht in der gleichzeitigen Entwicklung beider Verkehrsweige.

#### *1.5. Unterschiedliche Finanzierung und Investitionen*

Wenn die Schiene ihren Marktanteil erhöhen kann, lässt sich das steigende Verkehrsaufkommen in der Schweiz nachhaltig und umweltverträglich bewältigen. Die Modernisierung der vorwiegend über hundertjährigen Infrastruktur der Bahn ist dabei eine unabdingbare Voraussetzung.



kialakítottak egy célirányos pénzügyi konstrukciót az olyan svájci nagyberuházások finanszírozására, mint az „Új Transzalpesi Vasútvonal” (NEAT), „Vasút 2000”, „Nagysebességű Vasúti Csatlakozások és Zajvédelem”.

Magyarországon a gyorsforgalmi úthálózat fejlesztését kormányhatározatok rögzítették, amelyekben előírták, hogy a finanszírozás legyen összhangban a gazdasági stratégia makroszintű célkitűzéseinek prioritásaival, másrészt feleljen meg a Kormány hazai vállalkozásokat támogató célkitűzéseinek.

#### *1.6. Az egyeztetett vizsgálat gondolata és célja*

A realizálni kívánt ellenőrzési modell azon az elképzelésen alapszik, hogy a két számvevőszék eltérő idősíki ellenőrzési gyakorlatának összevetése mellett, a közös munka alapját az azonos, az INTOSAI standardjain alapuló módszerek és megközelítések képezik. A svájci gyakorlat abból indul ki, hogy a tervezési és kivitelezési folyamatok kezdeti fázisában a legnagyobbak a lehetőségekkel és veszélyekkel összefüggő kockázatok. A beruházás megvalósításának előrehaladásával ezek a kockázatok csökkennek. A hiányosságok azonnali felszámolhatósága céljából, valamint annak érdekében, hogy a vizsgált létesítményen eredményes változtatásokat lehessen végezni, arra van szükség, hogy az ellenőrzés minél kevésbé szakadjon el időben az ellenőrzés tárgyától.

A magyar autópálya építések számvevőszéki ellenőrzési tapasztalatai megerősítették azt, hogy a projekt teljes életciklusára kiterjedő műszaki-gaz-

as: NRLA, Rail 2000, high speed connections and noise reduction was passed with the help of a special fund.

In Hungary, government decisions have served to anchor the development of the motorway network, whereby it was determined that financing should on the one hand take into account the macro goals of the economic strategy, and on the other be in line with the government's aims of giving preference to local companies.

#### *1.6. The idea and aim of coordinated auditing*

The audit model sought is based on the idea that, apart from a comparison of the audit practices of both audit authorities which are scheduled differently, the identical auditing methods and approaches based on INTOSAI standards, should form the basis for the joint assignment. Swiss audit practices assume that the risks in terms of opportunities and threats are greatest at the start of the planning and construction process. These risks diminish as the process progresses. In order to immediately be able to attend to deficiencies and to instigate effective modifications to the subject of the audit, up-to-date examinations should be carried out.

Experiences gained from audits carried out by the State Audit Office of Hungary on investments made in Hungarian motorways confirm that the costs, effectiveness and efficiency of motorway investments are determined above all by the quality of the technical and economic planning and preparation for the entire economic lifespan. As a result, the audits of the State Audit Office covered

Zur Umsetzung wurde die entsprechende Botschaft zur Finanzierung der Grossvorhaben in der Schweiz wie: Neue Alpentransversale, Bahn 2000, Hochgeschwindigkeitsanschlüsse und Lärmsanierung mit Hilfe eines speziellen Fonds verabschiedet.

In Ungarn haben Regierungsbeschlüsse die Entwicklung des Schnellstraßennetzes verankert, dadurch wurde festgelegt, dass die Finanzierung einerseits den Prioritäten der Makroziele der Wirtschaftsstrategie Rechnung tragen soll, andererseits den Zielsetzungen der Regierung zur Förderung heimischer Unternehmen entsprechen soll.

#### *1.6. Idee und Ziel der koordinierten Prüfung*

Das angestrebte Prüfungsmodell basiert auf der Überlegung, dass ausser eines Vergleichs der zeitlich unterschiedlich dimensionierten Prüfpraxis der beiden Rechnungshöfe die identischen, auf INTOSAI-Standards beruhenden Prüfmethoden, -verfahren und -ansätze die Grundlage der gemeinsamen Arbeit bilden. Die schweizerische Prüfpraxis geht davon aus, dass zu Beginn des Planungs- und Bauprozesses die Risiken mit Chancen und Gefahren jeweils am grössten sind. Diese nehmen mit zunehmendem Realisierungsgrad ab. Um Mängel sofort beheben zu können und am Prüfobjekt wirksame Veränderungen einzuleiten, soll aktuell geprüft werden.

Erfahrungen aus Prüfungen der ungarischen Autobahninvestitionen durch den Staatsrechnungshof haben bestätigt, dass Kosten, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit der Autobahninvestitionen vor allem durch die Qualität der



dasági előkészítés és a tervezés minősége határozza meg leginkább az autópálya építések költségeit, eredményességét és hatékonyságát. Így az ÁSZ ellenőrzések a projektmegvalósítás összes fázisára kiterjedtek, beleértve a szerződésstratégia kialakítását és megvalósítását is.

A fentiekből adódtak a párhuzamos ellenőrzés lehetséges vizsgálati területei:

- Állam és magánberuházók által vegyesen finanszírozott beruházásokra vonatkozó irányelvek, szabályozás;
- Az ellenőrzésre vonatkozó szabályozások;
- Földterületek megszerzése;
- Az építés-beruházási szerződések menedzsentje.

A lehetőségeket és az ellenőrzés kockázatait mérlegelve ez utóbbi vizsgálati területre összpontosult a párhuzamos ellenőrzés. A szerződés-menedzsent értékelését különösen az indokolta, hogy mindkét partnernél a tapasztaltak szerint magas ellenőrzési kockázati tényezők kialakultak az infrastrukturális nagyberuházásoknál az előre nem tervezhető műszaki tartalom változások, az elmaradó és pótmunkák miatt.

#### *1.7 Az ellenőrzési módszerek azonosságai és különbségei*

A Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzés (EFK) és az Állami Számvevőszék (ÁSZ) ellenőrzései főleg a vizsgálatok időszakájában és a vizsgált területek súlypontjaiban térnek el egymástól.

all phases of project implementation, including the establishment and implementation of the contract strategy.

The possible areas for the parallel audit were derived from the abovementioned points:

- guidelines / regulations on mixed financial investments such as public and private investors
- control regulations
- acquisition of land
- management of construction contracts.

Due to considerations relating to opportunities and audit risks, the parallel audit concentrated on the last audit section. The assessment of contract management was justified primarily by the fact that on the basis of the experience of both institutions, high audit risks had arisen in major infrastructure investments due to additional and non-performed services and the non-predictable changes to technical solutions.

#### *1.7. Consistencies and differences between the audit methods*

The auditing methods of the Swiss Federal Audit Office (SFAO) and the State Audit Office of Hungary (SAO) differ mainly in the timing of the audit process and the priorities of the corresponding audits.

The SFAO audits are ex ante in perspective. The audits may occur at any stage of the planning and implementation process. They are limited in

– die ganze Lebensdauer umfassenden – technischen und wirtschaftlichen Vorbereitung und Planung bestimmt sind. Demzufolge umfassten die Prüfungen des Staatsrechnungshofes alle Phasen der Projektumsetzung, einschließlich die Gestaltung und Umsetzung der Vertragsstrategie.

Aus den Vorerwähnten ergaben sich die möglichen Bereiche für die Parallelprüfung:

- Richtlinien / Regelung gemischt finanzierter Investitionen wie Staat und Privatinvestoren
- Regelungen zur Kontrolle
- Erwerb von Grundstücken
- Bewirtschaften von Bauverträgen

Aufgrund einer Erwägung der Möglichkeiten und Prüfungsrisiken konzentrierte sich die Parallelprüfung auf den letzteren Prüfungsbereich. Die Bewertung des Vertragsmanagements war vor allem dadurch begründet, dass laut Erfahrungen für beide Einrichtungen hohe Prüfungsrisiken bei den infrastrukturellen Grossinvestitionen infolge der Zusatz- und entfallenen Leistungen, der vorweg nicht planbaren Änderungen in technischen Lösungen entstanden waren.

#### *1.7. Übereinstimmungen und Unterschiede der Prüfmethode*

Die Prüfmethode der Eidgenössischen Finanzkontrolle und des ungarischen Staatsrechnungshofes unterscheiden sich zur Hauptsache im Zeitpunkt der Prüfhandlung und den Schwerpunkten der entsprechenden Prüfungen.



Az EFK ellenőrzései előzetes („ex-ante”) ellenőrzések. A tervezési és kivitelezési folyamat bármelyik fázisában sor kerülhet vizsgálatokra, melyek időben korlátozottak, a tervezési-kivitelezési folyamat egy aktuális, éppen lezárult elemére irányulnak, és a projekt során később megismétlődhetnek. Az ajánlásokat közvetlenül az ellenőrzés után hasznosítani lehet, a hiányosságokat gyorsan felszámolják, és a vizsgált létesítményen végrehajtják a szükséges intézkedéseket. Hosszú átfutási idejű projekteknél ez nagy fontossággal bír a sikeresség szempontjából. Ugyanakkor a projekt egészének hatékonyságáról és eredményességéről nem tud áttekintést adni az „ex-ante” ellenőrzés. Elsősorban a hosszú átfutási idejű (2016-ig tartó) beruházási projekteknél, a Közlekedési Minisztérium által végzett projektellenőrzésnek az alkotórésze az ilyen szemléletű értékelés, melyet az EFK szintén elvégezhet.

Az ÁSZ utólagos („ex-post”) ellenőrzéseket folytat. A beruházás kivitelezését követően átfogóan vizsgálja a teljes műszaki-gazdasági előkészítési, a tervezési, a közbeszerzési és a kivitelezési folyamatokat. Az elmúlt 3 évben 3 autópálya szakaszon, továbbá az EU támogatásokban részesülő infrastrukturális projekteken végzett ÁSZ ellenőrzések megállapításai és javaslatai folyamatosan hasznosultak a következő projekteknél, a projektek megvalósításában közreműködő szervezeteknél. Ugyanakkor a vizsgált beruházás esetében csak szűk keretek közt van mód a feltárt hibák kiküszöbölésére.

duration and apply to a current, freshly-completed phase in a process and may be repeated within the duration of a project. The recommendations are applicable straight away and deficiencies are quickly remedied and the required measures implemented on the subject of the audit. In the case of long-term projects, this is of great importance for success. However, the “ex ante” audit cannot provide an overview of the efficiency and effectiveness of the project as a whole. In the case of long-term projects (up to 2016), this perspective is a component of project supervision by the transport ministry and may also be audited by the SFAO.

The SAO carries out ex-post audits. After the completion of a construction project, the entire process of technical financial preparation, planning, public procurement and implementation is extensively examined. Findings and recommendations of the State Audit Office of Hungary from audits carried out in the last 3 years concerning three motorway sections and other infrastructural projects financed jointly with the EU, were continuously applied to the respective subsequent projects and the institutions involved. However, there is only a small scope for eliminating the deficiencies detected at the audited construction project.

Die Prüfungen der Eidgenössischen Finanzkontrolle sind „Ex-Ante“ Betrachtungen. Die Prüfungen können in allen Phasen des Planungs- und Realisierungsprozesses erfolgen. Sie sind zeitlich begrenzt, beziehen sich auf einen aktuellen, eben abgeschlossenen Prozessschritt und können wiederholt im Laufe eines Projektes erfolgen. Die Empfehlungen sind aktuell anwendbar und Mängel werden rasch behoben sowie nötige Massnahmen am Prüfobjekt werden umgesetzt. Bei lang andauernden Projekten ist dies für den Erfolg von grosser Bedeutung. Jedoch kann die „Ex-Ante“ Prüfung keine Übersicht über die Effizienz und Wirksamkeit des ganzen Projektes gewähren.

Diese Betrachtung ist insbesondere bei lang andauernden Projekten (bis 2016) Bestandteil der Projektauficht durch das Verkehrsministerium und kann durch die Eidg. Finanzkontrolle ebenfalls geprüft werden.

Der ungarische Staatsrechnungshof führt „Ex-Post“ Prüfungen durch. Nach Abschluss der Realisierung eines Bauvorhabens wird der ganze Prozess der technisch-finanziellen Vorbereitung, Planung, öffentlichen Beschaffung und Ausführung umfassend geprüft. Feststellungen und Empfehlungen des ungarischen Staatsrechnungshofes aus den Prüfungen, die in den letzten 3 Jahren betreffend 3 Autobahnstrecken und andere durch die EU mitfinanzierte infrastrukturelle Projekte durchgeführt worden sind, wurden bei den jeweiligen Folgeprojekten und den daran mitwirkenden Einrichtungen kontinuierlich angewandt. Jedoch gibt es bei dem jeweils geprüften Bauvorhaben nur einen engen Spielraum für die Behebung der aufgedeckten Mängel.



### *1.8. Az ellenőrzési folyamatok kockázatai*

Az ellenőrzési feladat a beruházási munkák szerződés szerinti végrehajtásának, illetve a beruházás-módosításoknak és a tartalékkeret-gazdálkodásnak az értékelése volt.

Az ellenőrzési folyamatok kockázatai a két országban közel azonosak voltak, ami az infrastruktúra fejlesztését célzó nagyberuházások jellegéből következett. Ezeken a beruházásokon a kivitelezés során, a szerződéskötést követően a műszaki tartalom és technológiai változások miatt a költség- és minőségirányítás szabályozása és annak teljesülése jelentik a legnagyobb kockázatokat.

A lényeges érintett ellenőrzött folyamatok a következők voltak: pénzügyi gazdálkodás, előirányzat-gazdálkodás, költség-irányítás, tartalékkeret-gazdálkodás, továbbá a szerződés-menedzsment, szerződéses feltételek meghatározása és pályáztatás, valamint a belső kontroll rendszer (a Mérnök szerepe) a beruházási folyamatokban, a szerződések végrehajtásának nyomon követése.

### *1.8. Risks associated with the audit procedures*

The task consisted of assessing the contractual implementation of construction work and claims and resources management.

The risks in the audit procedures were virtually identical, this being due to the fact that both construction projects were geared towards infrastructure development. When work is under way following conclusion of the contract, changes due to technical complexity and technology and regulating cost and quality controlling as well as compliance, represent the big risks for both construction projects.

Processes considerably affected were: financial management, credit management, cost controlling, resources management, in addition to contractual practices and awarding contracts, the structuring of the terms of the contract, the internal control system (role of the engineer) in the processes, and monitoring the execution of the order.

### *1.8. Risiken der Prüfungsabläufe*

Zur Aufgabe bestand die Beurteilung der Vertragsabwicklung von Bauarbeiten, sowie des Änderungswesens und des Reservemanagement.

Die Risiken der Prüfungsabläufe waren etwa identisch, dies ergab sich aus dem Charakter der auf Infrastrukturentwicklung ausgerichteten beiden Bauvorhaben. Nach Vertragsschluss während der Ausführung bedeuten Änderungen infolge der technischen Anforderungen und Technologie die Regelung zum Kosten- und Qualitätscontrolling sowie deren Einhaltung die grössten Risiken für die beiden Bauvorhaben.

Wesentliche betroffene Prozesse waren: Finanzmanagement, Kreditbewirtschaftung, Kostencontrolling, Reservemanagement, ferner das Vertrags- und Vergabewesen, die Ausgestaltung der Vertragsbedingungen, das interne Kontrollsystem (Rolle des Ingenieurs) in den Prozessen, und die Überwachung der Auftragsabwicklung.

# A BERUHÁZÁSI PROJEKTEK BEMUTATÁSA

•

## PROJECT DESCRIPTION

•

## PROJEKTDARSTELLUNGEN









## 2. A Löttschbergi Bázislagút

### 2.1. Bevezetés és általános ismertető

A tömegközlekedés igénybevételének fokozása, valamint az áruteherforgalomnak a közútról a vasútra történő áterelése céljából modernizálni és fejleszteni kell a vasúti infrastruktúrát. Ennek az egyik központi eleme az „Új Transzalpesi Vasútvonal” Program. Ez az új transzalpesi vasútvonal a Szent-Gotthárd hágónál, Cenerinél és Löttschbergnél levő bázislagútjaival, valamint a kiépített bekötő szakaszaival a személy- és az áruforgalom számára egyaránt rövidebb, gyorsabb és a korábnál jobb teljesítményre képes észak-dél irányú összeköttetést biztosítani. A megvalósítás összköltsége kb. 10,9 milliárd EUR-t (16,4 milliárd CHF) tesz ki.

Az évszázad építési beruházásának tekinthető beruházási program fontosságából, nagyságrendjéből és kockázataiból adódóan a svájci Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzés minden évben több ellenőrzés keretében vizsgálja ezt a nagyberuházást. Ez ösztönözte arra a Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzést, hogy egy részterületet bevonjon az Állami Számvevőszékkal együttműködésben megvalósított párhuzamos ellenőrzésbe. A választás a beruházás ferdeni építési szakaszára esett, a Löttschbergi Bázislagút déli részének szerkezet-építési munkálataira, melyek a vizsgálat idején folyamatban voltak.

## 2. Investment in the Löttschberg base tunnel

### 2.1. Introduction and general information

To strengthen public transport and to shift freight transport from the road to the railways, the railway infrastructure must be modernised and expanded. A core element of this expansion is the new transalpine route. This new transalpine railway route with the base tunnels at the Gotthard, Ceneri and the Löttschberg, with extensions to the access roads, enable north-south connections of passenger and goods transport to be shorter, faster and more efficient. Overall costs amount to approximately EUR 10.9 billion (CHF 16.4 billion).

In order to do justice to the importance, magnitude and risks of this “construction of the century”, the SFAO will carry out several audits on this project each year. This prompted the SFAO to incorporate a sub-section of this audit into the parallel examination with the State Audit Office of Hungary. The chosen section was “Ferden” lot involving construction work of the “carcass construction of the south base tunnel” which at the time of the audit was well underway.

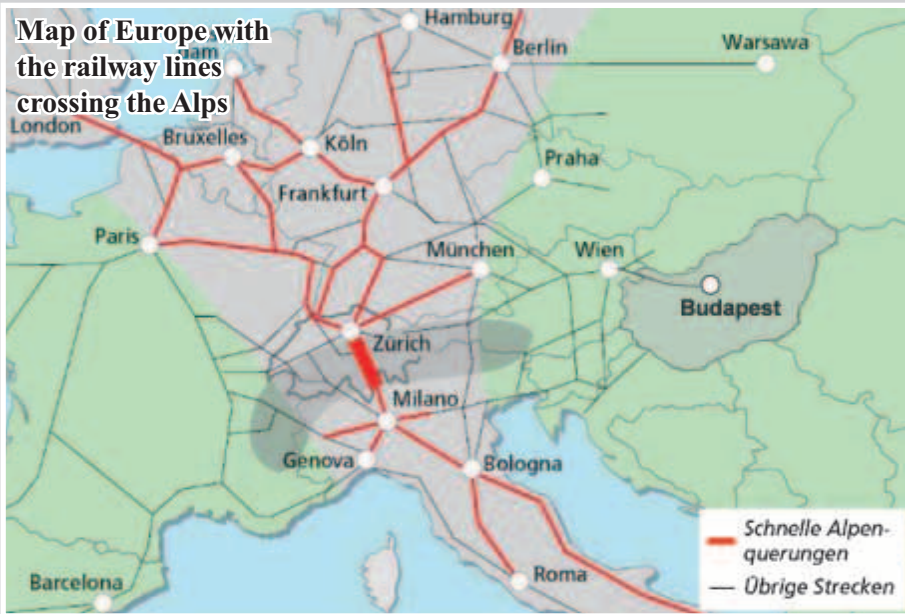
## 2. Investition Basistunnel Löttschberg

### 2.1. Einleitung und Allgemeines

Zur Stärkung des öffentlichen Verkehrs und für die Verlagerung von Güterschwerverkehr von der Strasse auf die Schiene muss die Schieneninfrastruktur modernisiert und ausgebaut werden. Ein zentrales Element dieses Ausbaus ist die „Neue Alpen-transversale“. Diese „Neue Alpen-transversale“ mit den Basistunnels am Gotthard, am Ceneri und am Löttschberg mit Ausbauten auf den Zufahrtsstrecken bringen dem Personen- und dem Güterverkehr kürzere, schnellere und leistungsfähigere Nord-Süd-Verbindungen. Die Gesamtkosten belaufen sich auf rund 10.9 Milliarden EUR (16.4 Milliarden CHF)

Um der Bedeutung, der Grösse und den Risiken dieses „Jahrhundertbauwerkes“ gerecht zu werden, wird dieses Vorhaben jedes Jahr mit mehreren Audits durch die Eidg. Finanzkontrolle geprüft. Dies veranlasste die Eidg. Finanzkontrolle, einen Teilbereich in die Parallelprüfung mit dem ungarischen Staatsrechnungshof mit ein zu beziehen. Die Wahl fiel auf das Los Ferden mit den Bauarbeiten zum „Rohbau des Basistunnels Süd“ die im Prüfzeitpunkt voll im Gange waren.

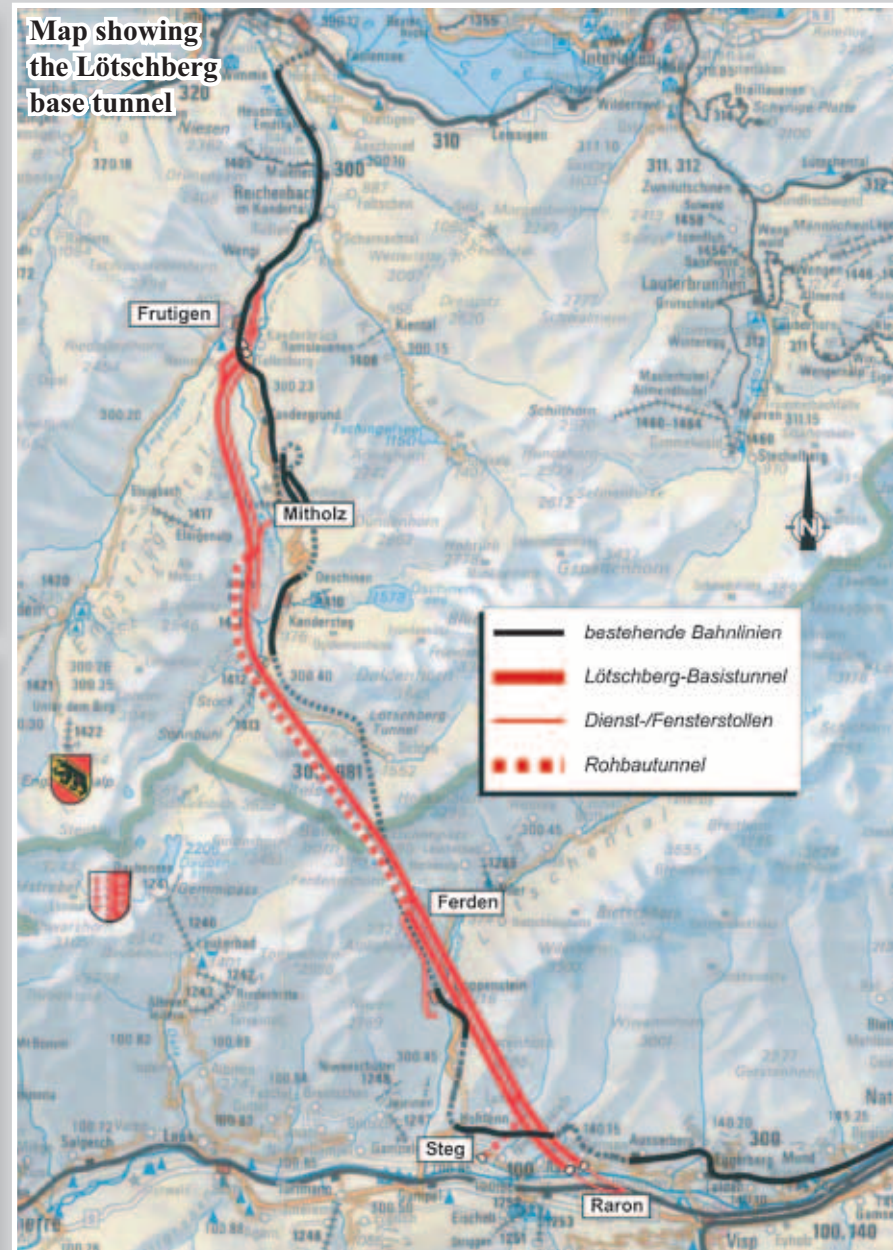
Map of Europe with the railway lines crossing the Alps



Map of Switzerland with large-scale railway projects



Map showing the Lötschberg base tunnel





## 2.2. Műszaki paraméterek

A Lötschbergi Bázisalagút a Kander-völgyben (Berni Felföld) levő Frutigenből vezet a Valais kantonban található Raronba. A létesítmény 34,6 km hosszú és 2007-ben helyezik üzembe, irányonként szétválasztott, két egyvágányú vasúti alagútként. A tervek szerint az alagutat több ütemben valósítják meg a növekvő igényekhez igazodva. A Lötschbergi Bázisalagút építéstechnikailag optimálisan kivitelezhető szakaszokra oszlik. A Mitholz, Ferden és Steg településeken levő megközelítő tárók a közbelső szakaszokon is munkakezdést tesznek lehetővé, ezáltal a beruházás megvalósítási időtartama – az üzembehelyezéshez szükséges technológia kialakítását is beleértve – csak 8 évet tesz ki. A frutigeni és raroni portálokkal együtt így összesen öt építési kezdőpont létezik tizenkét vágathajtással. Mindegyik részzszakasz rövidebb 10 km-nél. Ez nem csak az időtényezőnél, hanem a logisztika és a biztonságtechnika területén is előnyöket jelent.

### Tények és számadatok a Lötschbergi Bázisalagútról:

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Két alagút közötti távolság:                             | 40 méter                     |
| Sínpálya hossza:   | 57 km                        |
| Hegyből kifejtett teljes anyag:                          | 16 millió tonna              |
| Maximális lejtés, esés a déli oldalon:                   | 13 ezrelék                   |
| Maximális lejtés az északi oldalon:                      | 3 ezrelék                    |
| Küszöbmagasság a déli portálnál (Raron):                 | 654,2 méter tengersz. fölött |
| Küszöbmagasság az északi portálnál (Frutigen):           | 776,5 méter tengersz. fölött |
| Tárók, vágatok teljes hossza (keresztvágatokkal együtt): | 91,8 km                      |
| A bázisalagút hossza:                                    | 34,6 km                      |

## 2.2. Technical parameters

The Lötschberg base tunnel runs from Frutigen in the Kander valley / Bernese Oberland to Raron in the canton of Valais. It is 34.6 km long and has been designed as two-tube single-track rail tunnel running in opposite directions and will go into operation in 2007. There are plans for the tunnel to be adapted to evolving needs in a series of construction stages. The Lötschberg base tunnel is subdivided into sections which are optimal from a civil engineer perspective. Thanks to the three access tunnels in Mitholz, Ferden and Steg, which are used as intermediate working points, the construction time, including rail fitting will be a mere eight years. Together with the portals at Frutigen and Raron, there are a total of five working points with twelve tunnels to be driven. Each sub-section is less than 10 km long. This has advantages in terms of construction time, logistics and safety engineering.

### Lötschberg base tunnel facts and figures:

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Separation between the two tubes:      | 40 m                         |
| Length of track system:                | 57 km                        |
| Total excavated material:              | 16 million tonnes            |
| Max. gradient on the south side:       | 13 ‰                         |
| Max. gradient on the north side:       | 3 ‰                          |
| Elevation at the south portal:         | 654.2 metres above sea level |
| Elevation at the north portal:         | 776.5 metres above sea level |
| Gallery total with transverse tunnels: | 91.8 km                      |
| Length of the base tunnel:             | 34.6 km                      |

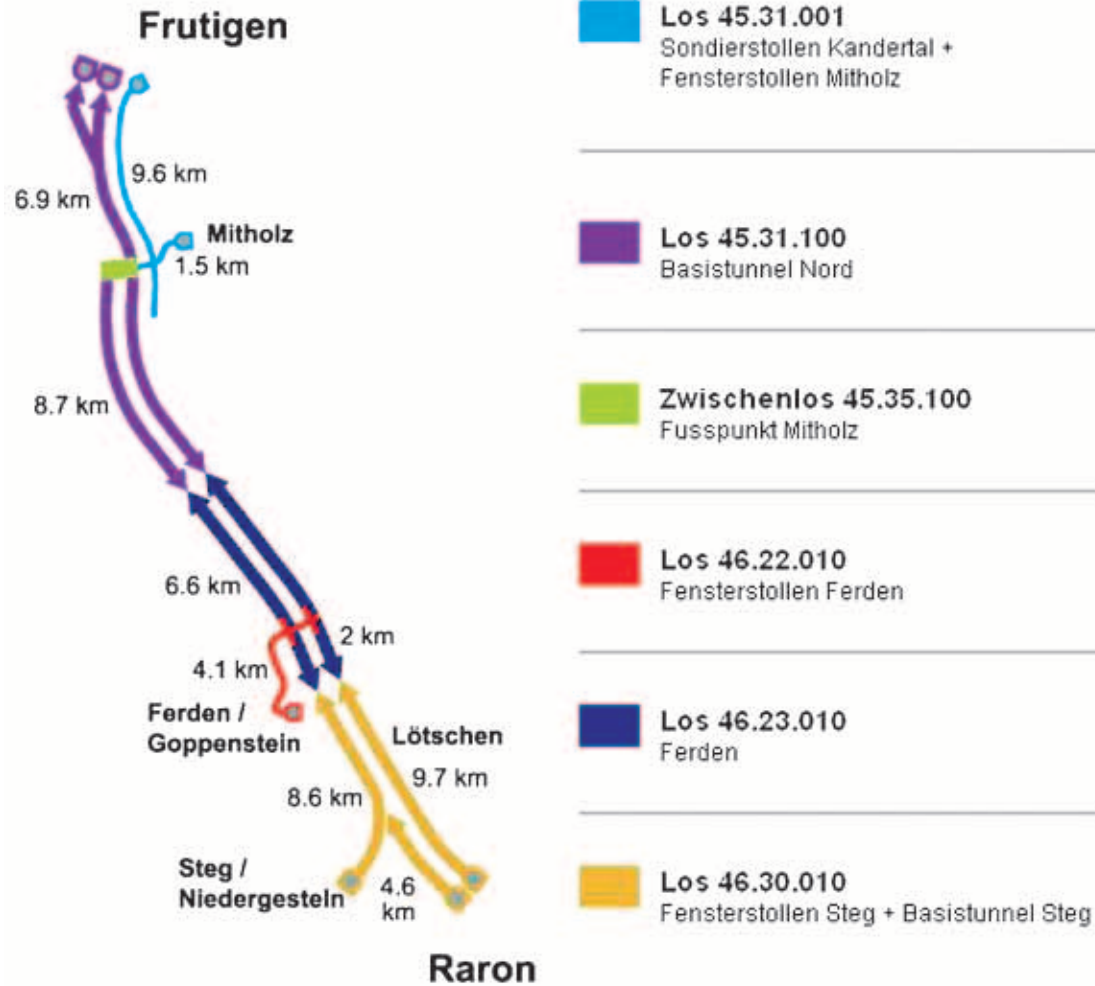
## 2.2. Technische Parameter

Der Lötschberg-Basistunnel führt von Frutigen im Kandertal / Berner Oberland nach Raron im Wallis. Er ist 34.6 km lang und als zweiröhriger, richtungsgetrennter Einspur-Eisenbahntunnel konzipiert und geht 2007 in Betrieb. Es ist geplant, den Tunnel in mehreren Ausbaustufen den wachsenden Bedürfnissen anzupassen. Der Lötschberg-Basistunnel ist in bautechnisch optimal auszuführende Abschnitte unterteilt. Dank den drei Zugangsstollen in Mitholz, Ferden und Steg, die als Zwischenangriffe dienen, beträgt die Bauzeit inklusive der bahntechnischen Ausrüstung nur gerade 8 Jahre. Zusammen mit den Portalen Frutigen und Raron ergeben sich insgesamt fünf Angriffspunkte mit zwölf Vortrieben. Jedes Teilstück ist weniger als 10 km lang. Dies bringt nicht nur zeitliche, sondern auch logistische und sicherheitstechnische Vorteile.

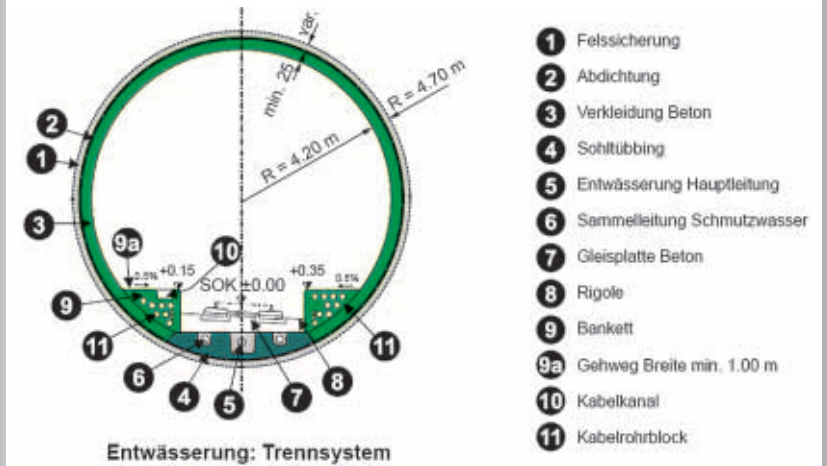
### Facts and Figures des Lötschberg Basistunnels sind:

|   |                     |
|---|---------------------|
| Achsabstand zwischen Basistunnelröhren: | 40 m                |
| Länge der Gleisanlagen:                 | 57 km               |
| Total Ausbruchmaterial:                 | 16 Millionen Tonnen |
| Max. Gefälle Südseite:                  | 13 ‰                |
| Max. Gefälle Nordseite:                 | 3 ‰                 |
| Schwellenhöhe Südportal:                | 654.2 m. ü. M.      |
| Schwellenhöhe Nordportal:               | 776.5 m. ü. M.      |
| Total aller Stollen mit Querschlägen:   | 91.8 km             |
| Länge des Basistunnels:                 | 34.6 km             |

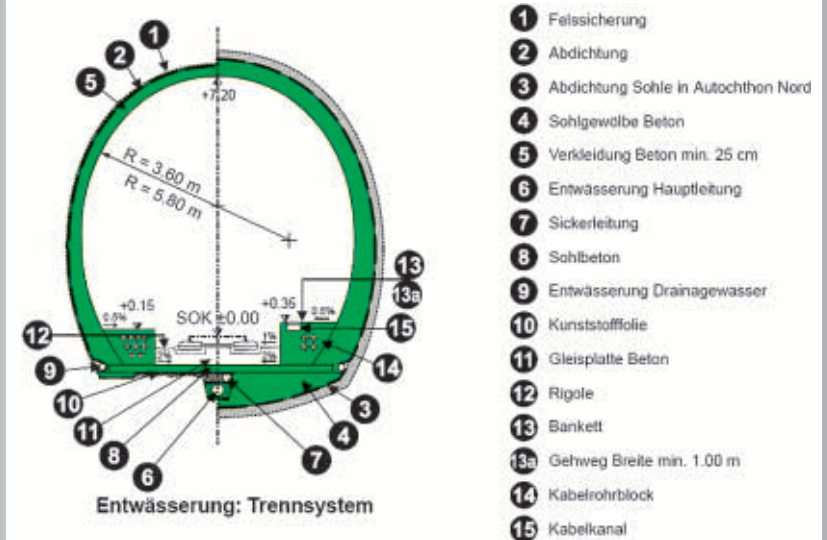
## Structure of the main project elements



## Tunnel boring machine in profile

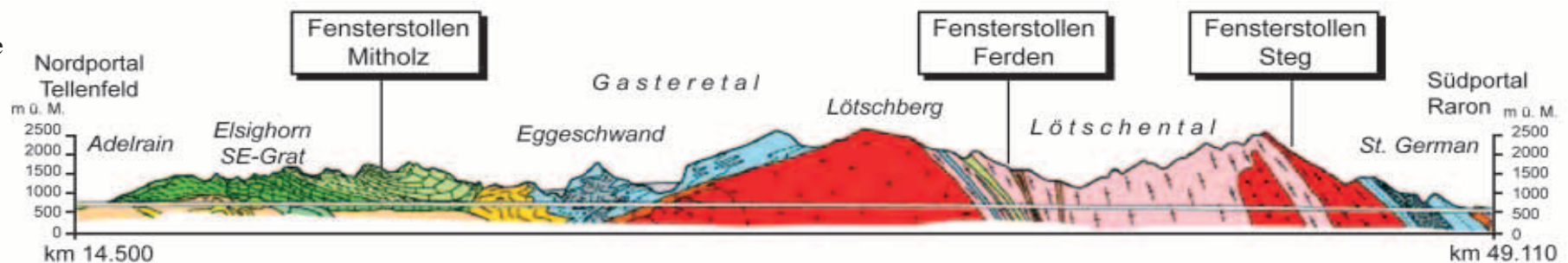


## Blasting techniques in profile





## Geological profile of the Lötschberg base tunnel



A Bázislagút Déli Részével (46.23.010 számú beruházási szakasz) kapcsolatos szerkezetépítési munkák költsége összesen 330 millió EUR-t (496 millió CHF) tesz ki. Az utólagos vállalkozói követelések (többlet- és pótmunkák) összege 151 millió EUR (226 millió CHF) volt. Ezt a követelésösszeget a felülvizsgálatok és az egyeztetések során 53 millió EUR-ra (79 millió CHF) tudták lecsökkenteni. A 2004-es Üzleti Jelentés szerint ebből az összegből 50 millió EUR-t (75 millió CHF) ismertek el.

### Finanszírozás

A vasút-korszerűsítés az elkövetkező 20 évre legalább 20,6 milliárd EUR (31 milliárd CHF) összegű beruházást igényel. Ennek finanszírozása a Vasúti Nagyberuházások Pénzügyi Alapon keresztül történik. Az Új Transzალpesi Vasútvonalon kívül további vasúti nagyberuházások – „Vasút 2000”, „Nagysebességű Csatlakozások”, „Zajártalomcsökkentés” – finanszírozása is ebből az alapból valósul meg. A következő forrásokból származnak az alap bevételei: a teljesítményarányos teherforgalmi illetékből képződő bevétel kétharmada, az ásvány-

The construction work on the “carcass construction of the south base tunnel” (lot 46.23.010) is budgeted at EUR 330 million (CHF 496 million). Additional claims amount to EUR 151 million (CHF 226 million). This amount was able to be reduced to EUR 53 million (CHF 79 million) through review and negotiation. In accordance with the 2004 business report, from these claims, EUR 50 million (CHF 75 million) were acknowledged.

### Financing

The modernisation of the railway system over the next 20 years makes provision for investments of more than EUR 20.6 billion (CHF 31 billion). This will be financed by the fund for large-scale railway projects. In addition to the new rail link through the Alps, the other large-scale railway projects Rail 2000, high speed connections and noise reduction measures, will also be financed from this fund. The following sources feed the fund: two thirds of the revenues from the mileage-related Heavy Vehicle Charge, mineral oil tax, a permille of value added

Die Bauarbeiten zum „Rohbau des Basistunnels Süd“ (Los 46.23.010) umfasst ein Volumen von 330 Millionen EUR (496 Millionen CHF). Die nachträglichen Forderungen bezifferten sich auf 151 Millionen EUR (226 Millionen CHF). Durch Überprüfungen und Verhandlungen konnte dieser Betrag auf 53 Millionen EUR (79 Millionen CHF) reduziert werden. Gemäss dem Geschäftsbericht 2004 wurden aus diesen Forderungen 50 Millionen EUR (75 Millionen CHF) anerkannt.

### Finanzierung

Die Modernisierung der Bahn sieht für die nächsten 20 Jahre Investitionen von gut 20.6 Milliarden EUR (31 Milliarden CHF) vor. Finanziert wird sie über den Fonds für Eisenbahngrossprojekte. Neben der Neuen Alpentransversale werden aus diesem Fonds die weiteren Eisenbahngrossprojekte Bahn 2000, Hochgeschwindigkeitsanschlüsse und Lärmsanierung finanziert. Folgende Quellen speisen den Fonds: zwei Drittel der Erträge der Leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe, Mineralölsteuermittel, ein Mehrwertsteuer-Promille sowie Darlehen, die der



olajadó, a 0,1% általános forgalmi adó, valamint azokból a hitelek, amelyeket a szövetségi állam a tőkepiacon vesz fel. A jövőben kiesnek a jelenlegi, piaci alapon kamatozó visszafizetendő hitelek.

A 34,6 km hosszú Lötschbergi Bázislagút megépítésére ebből 2,14 milliárd EUR-t (3,214 milliárd CHF, 1998-as árszinten számolva) irányoztak elő. Ez több előirányzatra tagolódik a megvalósítandó projekteknek megfelelően. A vasúti projektek összes pénzügyi tartalékkeretét összevonva egy külön előirányzat tartalmazza.

A beruházónak a szövetségi állammal kötött megállapodása emiatt nem tartalmaz tartalékkeretet, így a pótmunkák többletköltséget okoznak a beruházónak. A pénzügyi tartalék összegét, valamint az összes pótmunka pénzügyi vonzatát is beleszámítva 2,81 milliárd EUR (4,222 milliárd CHF) a lötschbergi beruházás becsült költsége. 2004 végéig a becsült összköltséghez viszonyítva 22 millió EUR (33 millió CHF) tényleges többletköltség merült fel.

A pótmunkák finanszírozhatósága érdekében 351 millió EUR-t (526 millió CHF) bocsátottak a lötschbergi projekt rendelkezésére abból a közös pénzügyi tartalékkeretből, amely fölött a felügyelet a szövetségi kormány gyakorolja.

A teljes lötschbergi vasúti projekt megvalósítása felöleli a 2008-ig tartó időszakot. Minden évben javaslatot kell benyújtani a Parlamentnek a kifizetési előirányzatra, hogy az előirányzatokat céltartan használják fel és a források összhangban legyenek a feladatokkal. A Parlament jóváhagyta a folyó évre szóló kifizetési előirányzatot. A vonatkozó előterjesztést a beruházó cég és a projekt felügyeletével megbízott Szövetségi Közlekedési Hivatal közösen készítette el.

tax and loans, which the Confederation borrows from the capital markets. In the future, the current repayable interest-bearing loans in line with market conditions will be dropped.

The building of the 34.6 km long Lötschberg base tunnel will need EUR 2.14 billion (CHF 3.214 billion; 1998 prices). The total credit is subdivided into several credits per project. In addition all reserves of the railway projects as a whole in the new transalpine route are grouped into one single credit.

Thus in the agreement drawn up between the construction companies and the Confederation, no reserves are scheduled. Additional services involve additional costs. If one calculates the amount for reserves as well as the finances for all additional orders, costs amounting to EUR 2.81 billion (CHF 4.222 billion) are achieved for the Lötschberg. From this at the end of 2004 followed effective additional costs of EUR 22 million (CHF 33 million) in contrast to the estimated final costs.

In order to finance additional tasks, EUR 351 million (CHF 526 million) were released from the reserves, which the government is generally in charge of, and made available to the Lötschberg project.

The accomplishment of the entire Lötschberg rail project stretches until 2008. In order to ensure that the credits are used in a targeted way and that they last, applications have to be made for "credit payments" each year. The payment credit for the current year was approved by parliament. The proposal for this was jointly drawn up by the construction companies and the Federal Office of Transport which dealt with monitoring the project.

Bund am Kapitalmarkt aufnimmt. Inskünftig sollen die heutigen marktgemäss verzinslichen rückzahlbaren Darlehen wegfallen.

Der Bau des 34.6 km langen Lötschberg-Basistunnels beansprucht davon 2.14 Milliarden EUR (3.214 Milliarden CHF). Dieser Gesamtkredit ist in mehrere Kredite pro Projekt unterteilt. Zusätzlich sind alle Reserven sämtlicher Bahnprojekte der „Neuen Alpentransversale“ in einem einzelnen Kredit erfasst.

In der Vereinbarung des Erstellers mit dem Bund sind daher keine Reserven eingeplant. Zusätzliche Leistungen bedeuten somit Mehrkosten. Rechnet man den Betrag für Reserven sowie die Finanzen für alle Zusatzbestellungen auf, bekommt man Kosten von 2.81 Milliarden EUR (4.222 Milliarden CHF) am Lötschberg. Daraus resultierten Ende 2004 effektive Mehrkosten von 22 Millionen EUR (33 Millionen CHF) gegenüber den mutmasslichen Endkosten.

Um die Zusatzaufgaben finanzieren zu können wurden aus den Reserven, die generell in der Obhut der Regierung sind, 351 Millionen EUR (526 Millionen CHF) ausgelöst und dem Projekt „Lötschberg“ zur Verfügung gestellt.

Die Erstellung des gesamten Bahnprojektes „Lötschberg“ erstreckt sich über einen Zeitraum bis ins Jahr 2008. Damit die Kredite gezielt gesteuert werden und ausreichen, müssen für jedes Jahr „Zahlungskredite“ beantragt werden. Der Zahlungskredit für das laufende Jahr wurde durch das Parlament genehmigt. Die Vorlage dazu wurde in Zusammenarbeit durch den Ersteller und das mit der Projektaufsicht betraute Bundesamt für Verkehr erstellt.



## Ütemterv

Az új transzalpesi vasútvonal mevalósításáért felelős beruházó cég és a szövetségi állam, mint építető közötti megállapodás 2007. decemberét határozta meg a lötschbergi bázisszakasz üzembehelyezési határidejéül, figyelembe véve a vasúti menetrendváltást.

## Schedule

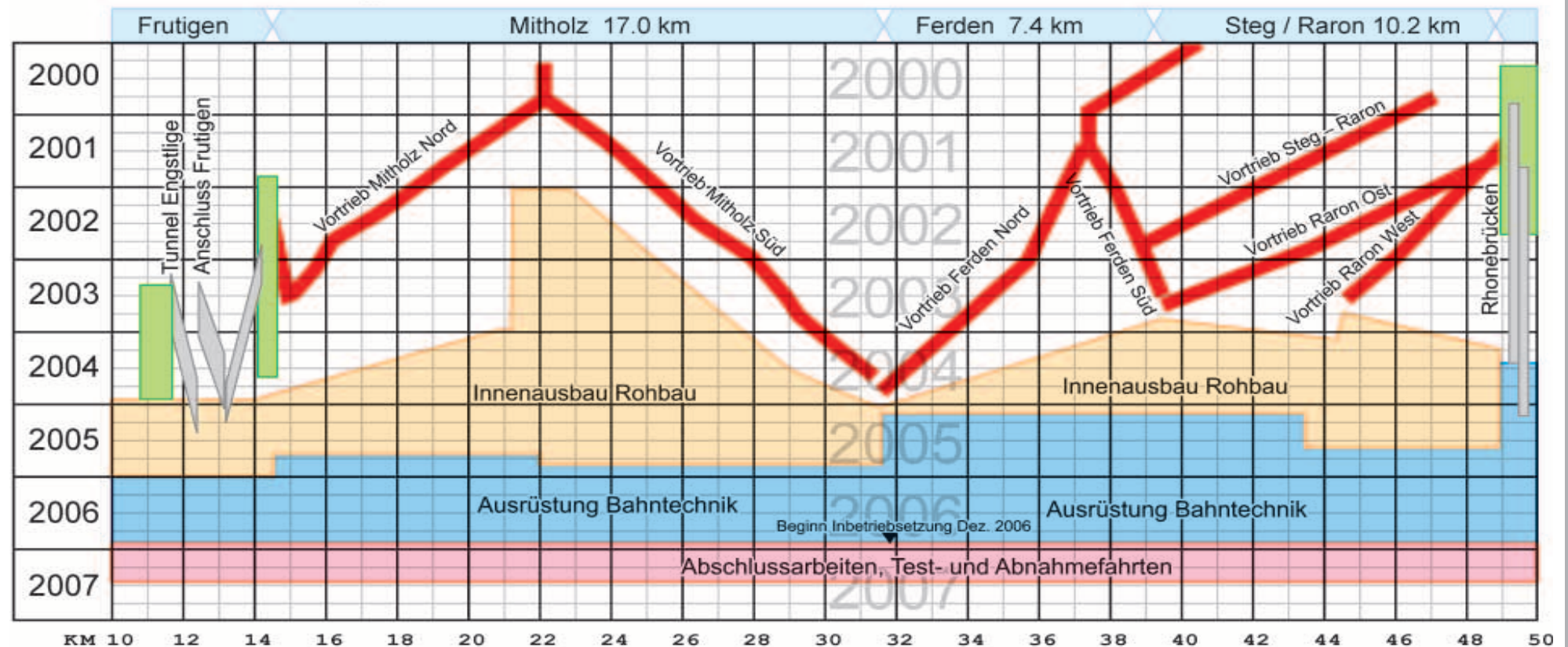
In the agreement between the Confederation, as owner and the construction company of the new “Lötschberg” transalpine route, the Lötschberg base route is due to become operational with the December 2007 change of timetable.

## Zeitplan

In der Vereinbarung des Bauherrn „Bund“ mit der Erstelligergesellschaft der „Neuen Alpentransversale Achse Lötschberg“ gilt als Inbetriebnahmetermín der Lötschberg Basisstrecke der Fahrplanwechsel im Dezember 2007.

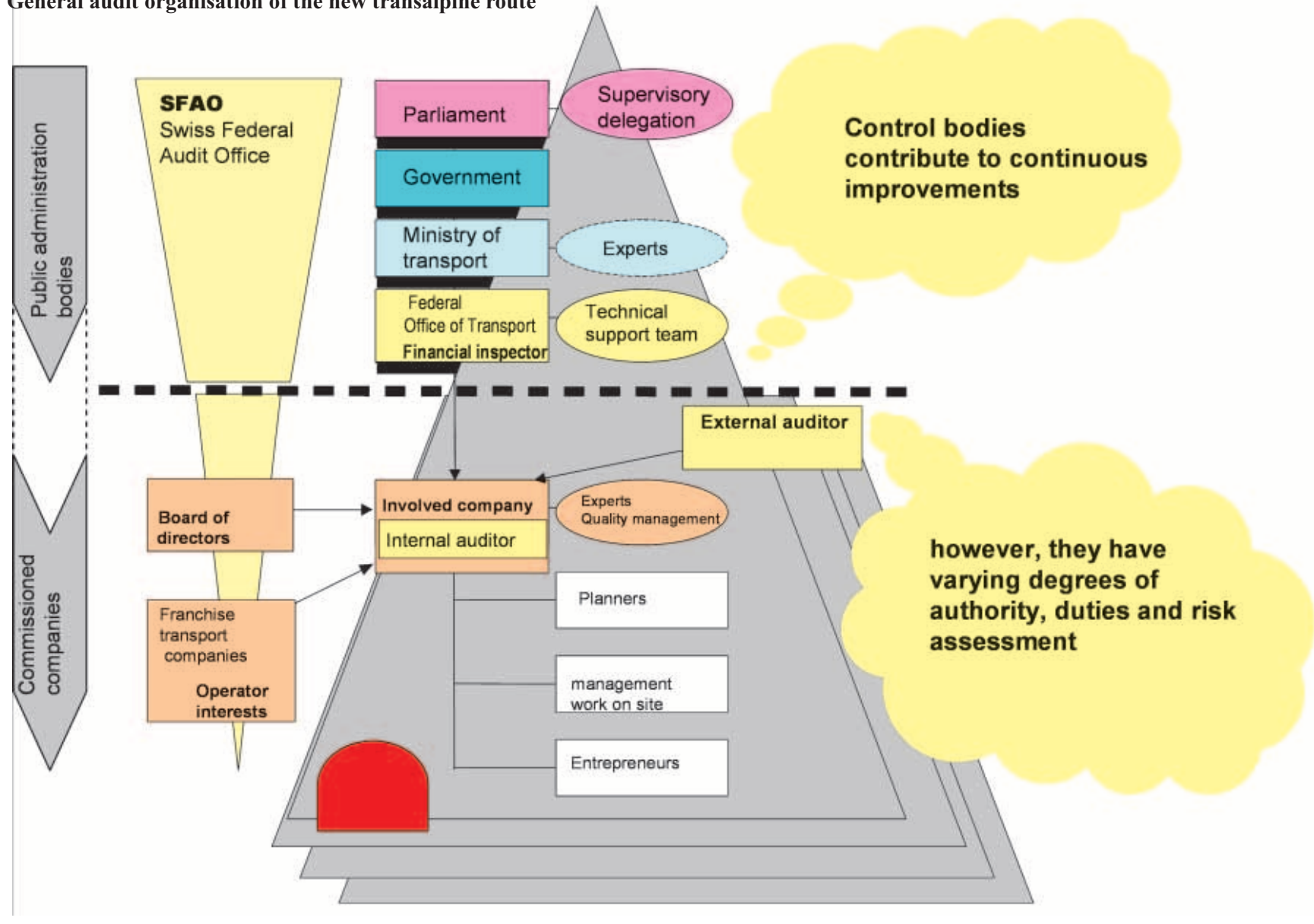
## Schedule for the Lötschberg base tunnel

Länge Basistunnel 34.575 km





### General audit organisation of the new transalpine route







### 2.3. Az ellenőrzés céljainak és folyamatának bemutatása

Az ellenőrzéseket végző szervezetek tevékenységének összehangolása céljából az EFK koordinálja az összes ellenőrzési feladatot. Mindegyik ellenőrző szervezet a saját hatáskörében és felelőssége mellett végzi az ellenőrzés tervezését és végrehajtását, amelyek többek között tartalmazzák a kockázatelemzés készítését, vizsgálati súlypontok meghatározását, az ellenőrzési célkitűzések meghatározását, valamint az idő- és erőforrás-tervezést.

A rendszeres koordinációs értekezletek tartásának a célja az ellenőrzések elemzése, az ellenőrzési programok összehangolása a szervezetek között (releváns ellenőrzések, realiztikus ellenőrzési programok, átfedések nélküli ellenőrzések, ne legyenek ellenőrzés által le nem fedett részek a magas kockázatú területeken). 2004-ben például csak az állami ellenőrzési szervezetek összesen 20 vizsgálatot ütemeztek be. 2005-re 18 ellenőrzést terveznek.

A párhuzamos vizsgálat konkrét ellenőrzés-szervezése a Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzés stratégiájának megfelelő módon történt, mely szerint az ellenőrzéseket a beruházási folyamat minden fázisában, és időben minél kevésbé elszakadva az ellenőrzés tárgyától kell elvégezni. A párhuzamos vizsgálat keretébe illeszkedő ellenőrzés során ezért csak olyan tevékenységek vizsgálata történt, amelyek nemrég zárultak le.

Az ellenőrzési stratégia elsősorban a következő célokra terjed ki:

- hibák folyamatos kiküszöbölése;
- időszerű megállapítások;
- intézkedések gyors végrehajtása;
- megvalósítás közbeni ráhatás az ellenőrzöttekre.

### 2.3. Description of the audit goals and audit organisation

To coordinate the activities of all the auditing bodies, the SFAO manages all auditing operations. Activities relating to audit planning and implementation are carried out by all auditing bodies having sole responsibility in their field of activity. This includes, among other things, drawing up risk analysis, defining the main focus of auditing and its goals, together with scheduling and resource planning.

The aim of the respective coordination meetings is to analyse the audits and to determine the audit plans amongst the auditing offices (audits of high relevance, realistic programme, no duplication, in the case of high risks no audit gaps). In this way, in 2004 20 audits were carried out just by the supervisory bodies of the administration. For 2005, 18 audits are due to be carried out.

The specific structuring of audit organisation concerning the parallel audit was handled in conformity with the SFAO strategy. The strategy establishes that audits are to be carried out at all stages of the construction process on a very timely basis. This was how the audit was defined concerning the selected audited entity, i.e. activities were audited, which had only just been finished.

The audit strategy comprises in particular:

- continuous improvements
- up-to-date conclusions
- rapid implementation of measures
- ongoing impact on those being audited.

### 2.3. Darstellung der Prüfungsorganisation und der Prüfziele

Zur Abstimmung der Tätigkeiten aller Prüforgane koordiniert die Eidgenössische Finanzkontrolle sämtliche Prüfhandlungen. Die Tätigkeiten der Prüfungsplanung und der Prüfungsdurchführung werden durch alle Kontrollinstanzen in ihrem Zuständigkeitsbereich eigenverantwortlich ausgeführt. Dies umfasst unter anderem das Erstellen einer Risikoanalyse, die Bestimmung der Prüfungsschwerpunkte, die Definition der Prüfungsziele sowie die Termin- und Ressourcenplanung.

Ziel der jeweiligen Koordinationssitzung ist die Analyse der Prüfungen und die Abstimmung der Prüfpläne unter den Kontrollinstanzen (Prüfungen mit hoher Relevanz, realistisches Programm, keine Doppelspurigkeiten, keine Prüfungslücken bei hohen Risiken). So wurden für das Jahr 2004 alleine durch die Aufsichtsorgane der Verwaltung insgesamt 20 Prüfungen eingeplant. Für das Jahr 2005 sind es 18 Prüfungen, die durchgeführt werden.

Die spezifische Prüforganisation für die Parallelprüfung erfolgte konform zur Strategie der Eidg. Finanzkontrolle; Prüfungen in allen Phasen des Bauprozesses, sehr aktuell durchzuführen, wurden beim, für die Parallelprüfung berücksichtigten Audits Handlungen geprüft, die erst kurz abgeschlossen waren.

Die Prüfstrategie beinhaltet insbesondere:

- Kontinuierliche Verbesserung
- aktuelle Feststellungen
- rasche Umsetzung der Massnahmen
- laufendes Einwirken auf die Geprüften.



Ez az ellenőrzési megközelítés főként a nagy volumenű és hosszú ideig tartó projekteknél kiemelt fontosságú a következők miatt:

- „Egyszeriség”, kicsi az esélye az ismétlődésnek, újbóli bekövetkezésnek;
- Több fázisból áll a beruházás, melyek időben elnyúlnak;
- Több szakterület van, ezek időben eltolódva érintettek;
- Összetett projektstruktúra;
- Összetett jótállási és garanciarendszer.

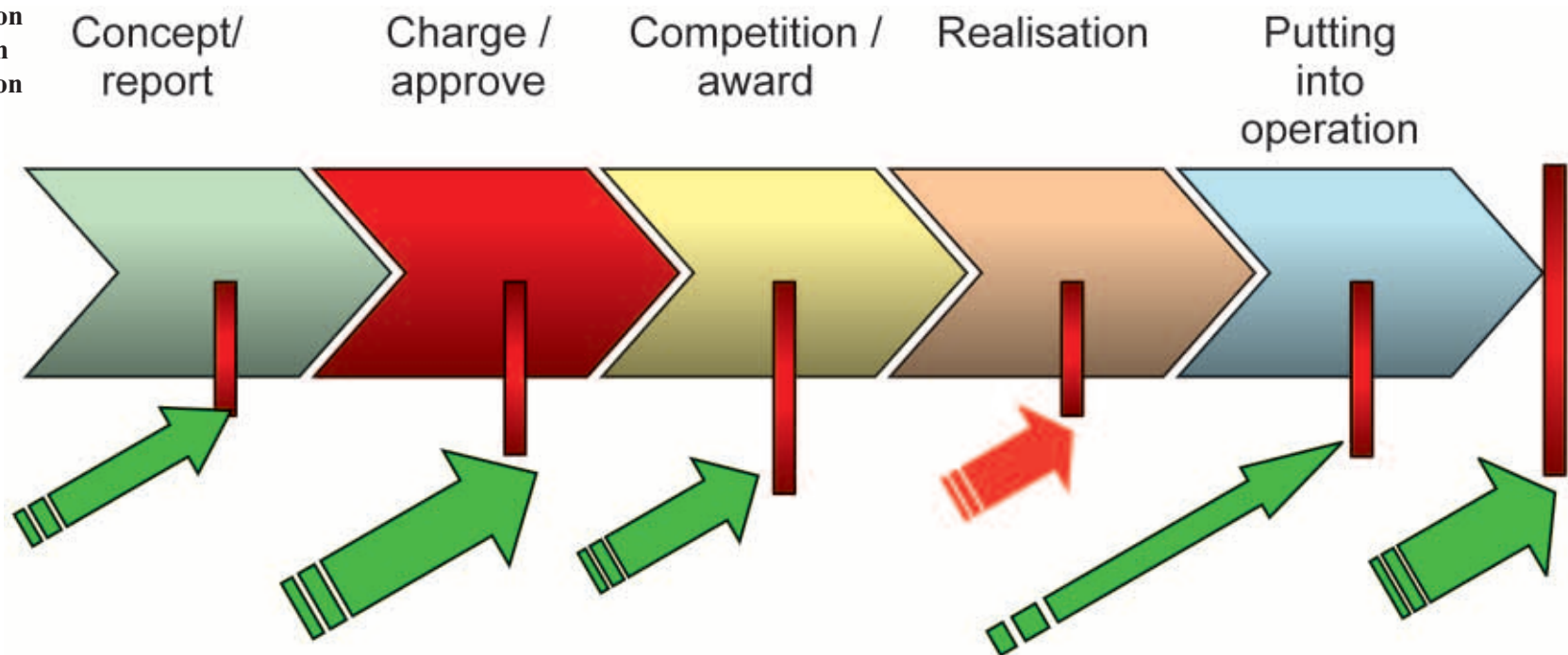
This is of immense significance in particular in the case of major, long-term projects:

- One-off nature, with little chance of reruns
- Several phases, delayed scheduling
- Several disciplines, delayed scheduling
- Complex project structural plan
- Complex liability and guarantee aspects.

Insbesondere bei grossen, lang andauernden Projekten ist dies von grösster Bedeutung:

- Einmaligkeit mit wenig Chancen auf Wiederholungen
- Mehrere Phasen, zeitlich verzögert
- Mehrere Fachbereiche, zeitlich verschoben
- Komplexer Projektstrukturplan
- Komplexe Haftung und Garantieaspekte.

Phases in the construction process of a project from requirements to operation  
(red) point in time when the parallel audit occurs



The kind of the arrow represents the development of an audit



A Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzés két okleveles építőmérnöke végezte a vizsgálatot, az erőforrás-szükséglet kb. 80 munkanap volt. Ez az erőforrásigény egyenletesen oszlott el a három vizsgálati szakasz között (előkészítés, helyszíni vizsgálat, jelentéskészítés).

Az ellenőrzés során a mintavétel a szűrőpróba elv alkalmazásával történt, a vizsgálat tárgya a Lötschberg Bázisalagút déli részének szerkezetépítésére vonatkozóan a beruházó cég és a „Ferden” Konzorcium által kötött vállalkozási szerződés volt. A szerződéses összeg 331 millió EUR-t (496 millió CHF) tett ki.

Az ellenőrzés célja az volt, hogy értékelje az építési szerződésekben szereplő feltételeknek (a szerződésmenedzsment tartalmi és formai előírásainak) hatásait a többlet- és pótmunkákra (változtatási utasításokra), továbbá a tartalékkeret gazdálkodásra (a végösszeg előzetes becslésének a folyamatára) vonatkozóan, valamint azt, hogy a Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzés 2003. évi vizsgálati jelentésének ajánlásait eredményesen és határidőre végrehajtották-e. Az ellenőrzés során az EFK főleg a beruházás szervezeti rendjére és folyamatszervezésére, a szerződés-menedzsment szabályossági szempontjaira összpontosított. Továbbá értékelték, hogy mennyire vették figyelembe az új transzalpesi vasútvonalra kibocsátott „Controlling Utasítást” a szerződésmódosítások kezelésénél. Az EFK vizsgálta továbbá, hogy a szerződés-végrehajtás folyamatában elegendő gyakoriságú-e az ellenőrzés, és elegendő kontrollpontot határoztak-e meg (a kontrollpontok logikai sorrendjének alakulása, és az előírásoknak való megfelelésértékelésével).

The audit was carried out by two civil engineer graduates from the SFAO. The human resource needs for this audit were 80 man-days spread equally over the three phases of audit preparation, on-site audit and reporting.

This review was carried out as a spot check on the work contract of the construction companies with the “Ferden” consortium for the carcass construction of the southern section of the Lötschberg base tunnel with a contractual sum of EUR 331 million (CHF 496 million).

The aim of the audit was to assess the impact of the contractual procedure of the construction work (form and content aspects of contract management) on claims (changes to orders) and resources management (final cost prognosis process), as well as to assess the effective implementation of the recommendations in the SFAO’s 2003 audit report within the time prescribed. The main focus of the auditing was the organisational structure and the structuring of operations in particular together with content aspects of contract management and to what extent the controlling directive for the new transalpine route in dealing with amendments was followed. Furthermore examinations were carried out to see if sufficient provision had been made for points of control in the contract management process (logical succession of the points of control and compliance with them). In addition content aspects of the contract management process (prices and pricing amongst other things) were analysed and scrutinised.

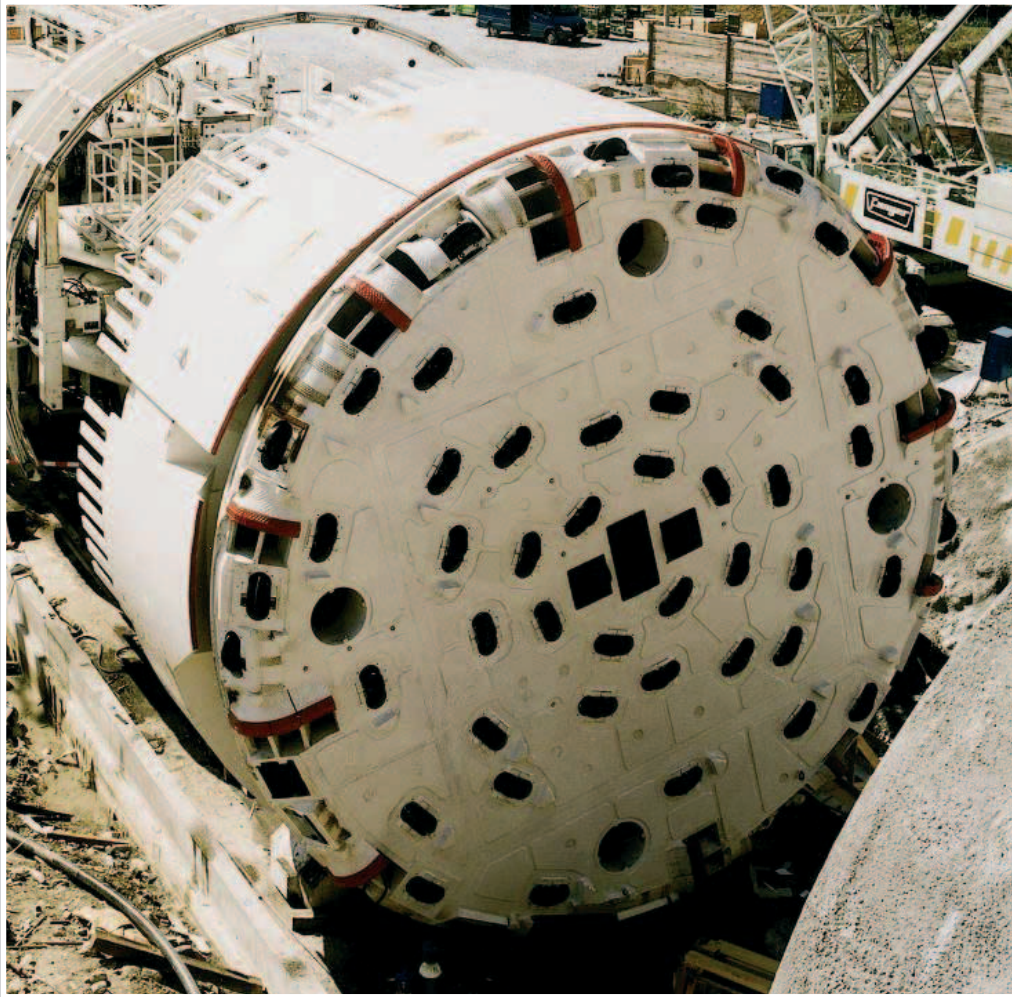
The conclusions and judgements of the SFAO are based on an inspection of the records as well as on statements from competent construction company

Die Prüfung wurde von zwei diplomierten Bauingenieuren der Eidg. Finanzkontrolle durchgeführt. Der Ressourcenbedarf für diese Prüfung war 80 Personentage und verteilte sich etwa gleichmässig auf die drei Phasen „Prüfungsvorbereitung“, „Prüfung vor Ort“ und „Berichterstattung“.

Diese Überprüfung erfolgte im Sinne einer Stichprobe anhand des Werkvertrages der Erstelligengesellschaft mit der Arbeitsgemeinschaft „Ferden“ für den Rohbau des Lötschberg Basistunnel im Abschnitt Süd mit einer Vertragssumme von 331 Millionen EUR (496 Millionen CHF).

Die Prüfung hatte zum Ziel, die Vertragsabwicklung von Bauarbeiten (formelle und materielle Aspekte des Vertragsmanagements) und deren Auswirkungen auf das Änderungswesen (Bestellungsänderungen) und das Reservenmanagement (Endkostenprognose), sowie die fristgerechte und wirksame Umsetzung der Empfehlungen gemäss dem Prüfbericht der Eidg. Finanzkontrolle des Jahres 2003 zu beurteilen. Prüfungsschwerpunkte waren dabei insbesondere die Aufbau- und Ablauforganisation sowie formelle Aspekte im Bereich Vertragsmanagement und in wie weit die Controlling Weisung für die „Neue Alpentransversale“ bei der Behandlung der Vertragsnachträge beachtet wurde. Weiter wurde untersucht, ob genügend Kontrollpunkte im Prozess Vertragsabwicklung vorgesehen (logische Abfolge der Kontrollpunkte und deren Einhaltung) sind. Auch wurden materielle Aspekte der Vertragsabwicklung (u.a. Preise und Preisbildung) analysiert und geprüft.

Die Feststellungen und Beurteilungen der Eidg. Finanzkontrolle stützen sich auf die Einsichtnahme



The tunnel boring machine





A szerződés-végrehajtás tartalmi szempontjait (pl. árak és árképzés) szintén elemezték és vizsgálták.

A Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzés megállapításai és értékelései a dokumentumok áttekintésén, valamint a beruházó cég, a megbízott felsőszintű építésvezetés, valamint a helyszíni építésvezetés illetékes munkatársaival folytatott interjúkon alapultak. A beruházó cég megfelelően szolgáltatta a Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzésnek a szükséges információkat. Az EFK munkatársainak főleg az érintett beruházási szakasz és a helyszíni építésvezetők nyújtottak szakértői segítséget. A kért dokumentumok korlátozás nélkül az EFK rendelkezésére álltak. Az ellenőrzési megállapításokban a szerződés-végrehajtás teljesítésének 2004 február-márciusi helyzetét, illetve a beruházó cég 2003/II időszakos jelentése szerinti összköltség-prognózist vették alapul.

#### *2.4. Főbb ellenőrzési megállapítások, következtetések és javaslatok*

Az EFK vizsgálata a „Bázislagút Déli Rész Szerkezetépítés” elnevezésű szerződésre vonatkozóan és a szúrópróba szerinti mintavétel elvét követve valósult meg. Elsősorban a létesítmények műszaki átvételével és a pótmunkáknak (utólagos követeléseknek) a kezelésével kapcsolatos eljárásokra irányult a vizsgálat a vállalás szerződéssel összefüggően. Egyúttal a 2003-ban ugyanezen a vizsgálati területeken tett EFK-ajánlások végrehajtásának az értékelése is megtörtént. Ennek során az EFK megállapította, hogy a „Bázislagút

employees, assigned overall site management and the local construction management. The necessary information was obligingly provided to the SFAO by the construction company. The SFAO was given advisory assistance by the responsible section head and the head of the local construction management. The documents requested were made available to the SFAO without restriction. The conclusions of the SFAO refer to contract management as of February/March 2004 and the final cost prognosis according to the progress report II/2003 of the construction company at the end of 2003.

#### *2.4. Important audit findings, conclusions and recommendations*

The SFAO audit was carried out as a spot check based on the contract “south base tunnel (carcass construction)”. Of particular interest was the inspection of the construction and claims based on construction contracts. At the same time, the implementation of 2003 recommendations on the same topic were also assessed. Here the SFAO noted that the contract for the carcass construction of the base tunnel was soundly implemented. The corresponding teamwork between the local construction management, the overall site management, the section head and the management of the construction company was smooth-running and has worked well under very difficult conditions. Amongst other things the recommendations refer to the pressing need for a binding plan for the inspection of the construction and agreement on an updated payment plan.

in die Akten sowie auf die Aussagen der zuständigen Mitarbeiter der Erstellergesellschaft, der beauftragten Oberbauleitung und der örtlichen Bauleitung. Die notwendigen Auskünfte wurden der Eidg. Finanzkontrolle durch die Erstellergesellschaft zuvorkommend erteilt. Insbesondere wurde die Eidg. Finanzkontrolle durch die verantwortlichen Abschnittsleiter und dem Chef der örtlichen Bauleitung betreut. Die verlangten Unterlagen standen der Eidg. Finanzkontrolle uneingeschränkt zur Verfügung. Die Feststellungen der Eidg. Finanzkontrolle beziehen sich auf den Stand der Vertragsabwicklung vom Februar / März 2004 bzw. die Endkostenprognose gemäss dem Standbericht II/2003 der Erstellergesellschaft per Ende 2003.

#### *2.4. Wesentliche Prüfungsfeststellungen, Schlussfolgerungen und Empfehlungen*

Die Prüfung der Eidg. Finanzkontrolle wurde im Sinne einer Stichprobe anhand des Vertrags „Rohbau des Basistunnels Süd“ durchgeführt. Insbesondere interessierte die Behandlung von Werkabnahmen und Nachforderungen aus Werkverträgen. Gleichzeitig wurde die Umsetzung der Empfehlungen aus dem Jahr 2003 zum selben Thema beurteilt. Dabei stellte die Eidg. Finanzkontrolle fest, dass der Vertrag für den Rohbau des Basistunnels Süd korrekt abgewickelt wird. Die entsprechende Zusammenarbeit der örtlichen Bauleitung, der Oberbauleitung, der Abschnitts- und Geschäftsleitung der Erstellergesellschaft ist gut eingespielt und hat sich in einem sehr schwierigen Umfeld bewährt. Die Empfehlungen beziehen sich u.a. auf den dring-



Déli Rész Szerkezetépítés” elnevezésű szerződés végrehajtása megfelelő volt. A különböző vezetési szintek (helyszíni építésvezetés, felsőszintű építésvezetés, beruházási szakasz vezetése, beruházó cég igazgatótanácsa) közötti együttműködés rugalmas volt és a kifejezetten nehéz környezetben is bevált. Az ajánlások többek között arra is kiterjednek, hogy mielőbb ki kell dolgozni a létesítmény(rész)ek műszaki átvételére vonatkozóan egy kötelező érvényű irányelvet, valamint aktualizálni szükséges a fizetési ütemtervvel kapcsolatos megállapodást.

A teljes vasútvonalra és annak minden építési szakaszára vonatkozóan ki kell adni egy kötelező érvényű ellenőrzési és műszaki átvételi irányelvet, amely minden érintett felelősségét átfogóan és egyértelműen szabályozza. Ebben többek között foglalkozni szükséges a beruházás-fenntartás kérdéskörével is. Az irányelvnek megfelelően aktualizálni szükséges az érvényben lévő szerződéseket. A kapcsolatos intézkedések megtétele halaszthatatlan, mivel egyes részmunkák átvételére hamarosan sor kerül. Az építéstechnológiának megfelelően indulnak a soron következő munkák, így az alagút belső műszaki kialakításának az előkészítése. Az előzőekhez hasonlóan szabályozni kell az alagút műszaki kialakítási munkáinak, valamint az infrastruktúrának az átvételi eljárásait, illetve az üzemeltetőnek történő műszaki átadás-átvételi eljárást.

Ezenkívül a jövőben nagyobb figyelemmel kell követni az építési vállalatoknak nyújtott hitelek garanciáinak alakulását. Ezzel kapcsolatosan biztosítani kell, hogy a hitelek a megvalósítás minden szakaszában és főként a beruházási mun-

Therefore an audit and inspection plan must be made binding for the entire axis and all phases which clearly and comprehensively regulates the responsibilities of all those involved. The question of maintenance should also be included here. This should consequently be reflected in the existing contracts. In addition there is now an urgent call for action because the initial partial inspections are due. Afterwards a start will be made on subsequent work and preparatory work in the tunnel for the suppliers. For the supply phase as well as for the inspection of the infrastructure and the transfer to the operating organisation, similar arrangements also have to be made in good time.

In future securing the loans guaranteed to the building companies must also be better monitored. It should be ensured that these loans are always adequate, in particular towards the end of the construction work. With this in mind, a new payment plan should be agreed with the assigned consortium for the work contract services, thereby as far as possible achieving a non-interest-bearing adjustment of the large payment surpluses which have occurred up to now. This payment plan should be continually updated in line with the probable final accounting amount. In light of the situation today, the SFAO considers securing the loan to be advisable. In the case of insolvency of the consortium, along with the monetary value of the performance guarantee, the construction site infrastructure should also be made available so that work can continue with no interruptions.

However, it should be examined towards the end of the construction work, to see whether or not as yet unpaid or not fully paid back loans can be covered by the market value of the construction

lichen Bedarf der verbindlichen Konzeption der Werkabnahmen und der Vereinbarung des aktualisierten Zahlungsplanes.

So musste ein für die ganze Achse und alle Phasen verbindliches Prüf- und Abnahmekonzept, welches die Zuständigkeiten aller Beteiligten umfassend und klar regelt, erlassen werden. Unter anderem musste dabei auch die Frage des Unterhalts einbezogen werden. Die bestehenden Verträge müssen entsprechend präzisiert werden. Es besteht zudem zeitlich dringender Handlungsbedarf, da die ersten Teil-Abnahmen anstehen. Anschliessend beginnen Folgearbeiten bzw. Vorarbeiten der Ausrüster im Tunnel. Für die Phase der Ausrüstung sowie für die Abnahme der Infrastruktur bzw. für die Übergabe an die Betreiberorganisation sind ebenfalls rechtzeitig analoge Regelungen zu treffen.

Auch musste die Sicherstellung von an die Bauunternehmung gewährten Darlehen künftig besser überwacht werden. Dabei ist sicherzustellen, dass diese jederzeit und insbesondere gegen Ende der Bauarbeiten ausreichend sind. So soll mit der beauftragten Arbeitsgemeinschaft für die Werkvertragsleistungen ein neuer Zahlungsplan vereinbart werden, so dass möglichst ein zinsneutraler Ausgleich der bisherigen grossen Zahlungsüberhänge erreicht wird. Dieser Zahlungsplan soll entsprechend den Prognosen für die mutmassliche Abrechnungssumme laufend aktualisiert werden. Die Sicherstellung des Darlehens erachtet die Eidg. Finanzkontrolle aus heutiger Sicht als zweckmässig. Im Falle eines Konkurses der Arbeitsgemeinschaft, würde neben dem Geldwert der Erfüllungsgarantie auch die Baustelleninfrastruktur für eine möglichst verzugslose Weiterführung der Arbeiten zur

kák befejező szakaszában elegendőek legyenek. Állapodjon meg a beruházó cég és a megbízott konzorcium egy olyan új kifizetési ütemtervben, amely biztosítja, hogy az eddigi előleg-kifizetések kompenzálása a lehető legkamatsemlegesebb módon történjen. A valószínűsített végelszámolási összegnek megfelelően folyamatosan aktualizálni kell a kifizetési ütemtervet. A jelenlegi tapasztalatok alapján a Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzés megfelelőnek ítéli a hitelek bebiztosítását. A konzorcium csődje esetében a munkálatok lehető legkisebb késedelemmel járó továbbfolytatását az eredményezi, hogy biztosítékkul szolgál a beruházási helyszín építési infrastruktúrája a jelenértéken számított teljesítési garancia mellett. Ugyanakkor a továbbiakban annak a vizsgálata is indokolt, hogy a munkák befejezési szakaszában a beruházási helyszín építési infrastruktúrájának eladási értéke – a szétszerelési költségek figyelembevételével – fedezi-e a még nem, illetve nem teljesen visszafizetett hitelt. A hitel visszafizetése szerződés szerint ugyanis csak röviddel a munkák teljes befejezése előtt történik.

A „Lötschbergi Bázisalagút Északi Rész Szerkezetépítés” Szerződéssel összehasonlítva a műszaki előírások eltérőek voltak. Ez a körülmény azért alakult ki, mert a beruházó feltételezte, hogy ebből műszaki és gazdasági előnyök keletkeznek a projektre nézve. Az EFK igényelte, hogy mérjék fel és egyértelműen mutassák be ezeket az előnyöket.

Az ellenőrzött szerv pozitívan fogadta a Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzés ajánlásait, és kidolgoztak egy intézkedési tervet, amely alapján a vonatkozó ajánlásokat végrehajtják. Az intéz-

site equipment (taking into account dismantling costs). These will be paid back only shortly before completion of the work.

In contrast to the contract for the “carcass construction of the north base tunnel” norms were stipulated differently. The owner hoped for technical and economic advantages from this for the project. The SFAO called for these advantages to be surveyed and for them to be transparently expounded.

The recommendations of the SFAO were positively received by the auditee and a schedule was arranged in accordance with which the respective



Verfügung stehen. Es ist jedoch zu prüfen, ob gegen Ende der Bauarbeiten der Verkaufswert der Baustelleneinrichtung – unter Berücksichtigung der Demontagekosten – das noch nicht, bzw. nicht vollständig zurückbezahlte Darlehen abdeckt. Dieses wird nach Vertrag erst kurz vor Vollendung der Arbeiten zurückbezahlt.

Im Vergleich zum Vertrag „Rohbau Basistunnel Nord“ wurden Normen unterschiedlich ausbedungen. Davon erhoffte sich der Bauherr technische und ökonomische Nutzen für das Projekt. Die Eidg. Finanzkontrolle forderte, dass dieser Nutzen erhoben und transparent dargelegt wird.

Die Empfehlungen der Eidg. Finanzkontrolle wurden vom Geprüften positiv aufgenommen und es wurde ein Terminplan festgelegt, gemäss dem die entsprechenden Empfehlungen umgesetzt wer-



Material management in Mitholz







kedési tervből egy példát tartalmaz a következő táblázat.

|   |
|---|
| <b>Fontosság:</b>   |
| 1   |
| <b>Az ajánlás sorszáma:</b>   |
| 4.3.1.  |
| <b>Az ajánlás szövege:</b>  |
| A BLS AT beruházó cég adjon ki azonnal egy, a teljes vonalra vonatkozó kötelező érvényű ellenőrzési és átvételi irányelvet, amely átfogóan és egyértelműen szabályozza az összes érintett feladatait, valamint definiálja a jogkövetkezményekkel bíró fogalmakat. Gondoskodjon a fenntartás kérdésének megoldásáról. A szerződéseket megfelelően módosítani kell. |
| <b>Az illetékes Hivatal állásfoglalása:</b>   |
| Az ellenőrzési és átvételi irányelv kidolgozás alatt van  |
| <b>Előírt végrehajtási határidő:</b>  |
| 2004. október 1.  |
| <b>Felelős személy:</b>   |
| – Beruházási szakasz vezetője<br>– Jogi vezető  |

A megállapítások jellege azt mutatta, hogy a belőlük adódó ajánlások közvetlenül végrehajthatóak és azonnal hasznosulnak a vizsgált beruházásnál. Ez a tény megerősíti azt, hogy a folyamatba épített és közvetlenül egy adott létesítményrész befejezése után elvégzett ellenőrzések nagyon jól és folyamatosan hasznosulnak. A különböző ellenőrzési szervezetek vizsgálatainak az évenkénti összehangolása, valamint a Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzés irányításával és minden ellenőrző szervezet bevonásával megvalósuló tapasztalatcsere nagymértékben fokozza az ellenőrzések hatékonyságát. Az ellenőrzési terveket összehangolják annak érdekében, hogy érvényesülhessenek a fontos prioritások, átfedésekre ne kerüljön sor az ellenőrzési munkában, és magas kockázattartalmú területeken ne legyen ellenőrizetlen rész. Mindez együtt biztosítja, hogy az ellenőrzési rendszer a naprakész jellegéből adódóan zárt és hatékony legyen, és megfelelő legyen a nyomkövetés is.

recommendations will be implemented. Below is an example of this procedure:

|  |
|--|
| <b>Priority:</b>   |
| 1  |
| <b>Recommendation number:</b>  |
| 4.3.1.   |
| <b>Empfehlungstext:</b>  |
| The Enterprise provides immediately an obligatory concept to the examination and acceptance for the whole axis and all phases. The competencies of all involved persons and companies must be regulated comprehensively and clearly. Likewise the relevant terms for the legal consequences must be defined. Also the question of the maintenance must be solved. The contracts must be specified accordingly. |
| <b>Statement of the enterprise:</b>  |
| The concept to the examination and acceptance is in work.  |
| <b>Implementation deadline:</b>  |
| 01. 10. 2004   |
| <b>Person in charge:</b>   |
| – Director of section<br>– Director of legal affairs   |

The nature of the findings showed that the recommendations deriving from them were able to be directly implemented and applied immediately by the audited object. This realisation confirms that the usefulness of audits, which occur directly after the completion of a project element or process, is immense and long-lasting. Furthermore the usefulness of the audits and the exchange of information with all auditing bodies under the aegis of the SFAO, due to the yearly coordination, is boosted immensely. The audit plans are coordinated with each other, so that they are highly relevant so that there is no duplication and so that there are no audit gaps in the case of big risks. This way it is ensured that a consolidated and effective audit network, by virtue of the fact that it is up-to-date, is achieved with its corresponding follow-ups.

den. Anbei ist ein Beispiel zu diesem Vorgehen abgedruckt:

|  |
|--|
| <b>Priorität:</b>  |
| 1  |
| <b>Empfehlungsnummer:</b>  |
| 4.3.1.   |
| <b>Empfehlungstext:</b>  |
| Die BLS AT erlässt umgehend ein für die ganze Achse und alle Phasen verbindliches Prüf- und Abnahmekonzept, welches die Zuständigkeiten aller Beteiligten umfassend und klar regelt, sowie die für die Rechtsfolgen relevanten Begriffe definiert. Unter anderem wird auch die Frage des Unterhalts gelöst. Die Verträge werden entsprechend präzisiert. |
| <b>Stellungnahme des Amtes:</b>  |
| Das Prüf- und Abnahmekonzept ist in Arbeit.  |
| <b>Umsetzungstermin:</b>   |
| 01. 10. 2004   |
| <b>Zuständige Person:</b>  |
| – Abschnittsleiter<br>– Leiter Rechtsdienst  |

Die Art der Feststellungen zeigte, dass die sich daraus ergebenden Empfehlungen direkt umgesetzt und für das geprüfte Objekt direkt nutzbar gemacht werden konnten. Diese Erkenntnis bestätigt, dass der Nutzen bei Prüfungen, die direkt nach Abschluss eines Realisierungselementes erfolgen sehr gross und nachhaltig ist. Weiter wird durch die jährliche Koordination der Prüfungen und dem Informationsaustausch mit allen Prüforganen unter der Leitung der Eidg. Finanzkontrolle dieser Nutzen massiv gesteigert. Es werden die Prüfpläne aufeinander abgestimmt, so dass eine hohe Relevanz, keine Doppelspurigkeiten und keine Prüfücken mit hohen Risiken bestehen. Dadurch wird sichergestellt, dass ein dichtes und wirksames, weil aktuelles Prüfnetz mit entsprechenden Follow-Up's erreicht wird.





### 3. A Szekszárdi Duna-híd és a kapcsolódó M9 autótút

#### 3.1 Bevezetés és általános ismertető

Az 1990-es rendszerváltást követően prioritást kapott az – Európai Unióhoz felzárkóztató – infrastruktúra fejlesztési programok megvalósítása. Magyarország Európai Unióhoz történt 2004. évi csatlakozását követően, a Helsinki folyosók, a TINA-hálózat, illetve ezek kiegészítő elemei az európai TEN-T hálózatba integrálódtak.

Az Állami Számvevőszék stratégiai célkitűzéseihez összhangban megkülönböztetett figyelmet fordít a szakaszosan megvalósuló közlekedési hálózat fejlesztési programok megvalósításának ellenőrzésére a tapasztalatok folyamatos visszacsatolása érdekében.

2003-ban ellenőrizte az ÁSZ a Zalalövő-Bajánsenye-Hodos-Murska Sobota vasútvonal építését. 2001-2002. évben ellenőrizték az M3 autópálya Füzesabony-Polgár közötti szakasz beruházást, majd 2003-ban az M7 autópálya felújítást és 2004-ben került sor a szekszárdi Duna-híd és a hozzá kapcsolódó M9 autótút szakasz építési beruházások vizsgálatára. Az M9 autótút megvalósult szakasza és a szekszárdi Duna-híd beruházás a megvalósítás és az ellenőrzés időhorizontja miatt lett a párhuzamos vizsgálat tárgyául kiválasztva.

Nemzetközi viszonylatban az M9 autótút az M8 autótúttal párhuzamosan az európai kelet-nyugati összeköttetésben jelent többletkapacitást a 4-es Helsinki folyosóhoz csatlakozva, és elősegítve az

### 3. Szekszárd Danube bridge investment with the connected M9 highway

#### 3.1. Introduction and general information

After the political change in 1990, implementation of development programmes was the priority, which were geared to overhauling Hungary's infrastructure to EU standards. Following Hungary's entry into the EU in 2004, the Helsinki Corridors, the TINA network and their complementary parts were integrated into the European TEN-T network.

In line with its strategic goals, and with the aim to feed back continuously the gained experiences the State Audit Office pays particular attention to the audits of the implementation of transport network development programmes, which are carried out in several development phases.

In 2003, the State Audit Office audited the construction of the Zalalövő-Bajánsenye-Hodos-Murska Sobota railway line. In 2001 and 2002, the construction of the M3 motorway Füzesabony-Polgár was audited, in 2003 the M7 motorway renovation and in 2004 the audit of the Szekszárd Danube bridge investment and the connected M9 highway took place. The Szekszárd Danube bridge investment, as a section of the M9 highway was chosen as the subject of the audit due to timing.

The M9 highway will run parallel with the M8 highway and from international aspect will provide, as the link to the Helsinki corridor 4, additional capacity for the Trans-European east-west connection and will facilitate processing through

### 3. Investition Donaubrücke Szekszárd mit der angeschlossenen Autostraße M9

#### 3.1. Einleitung und Allgemeines

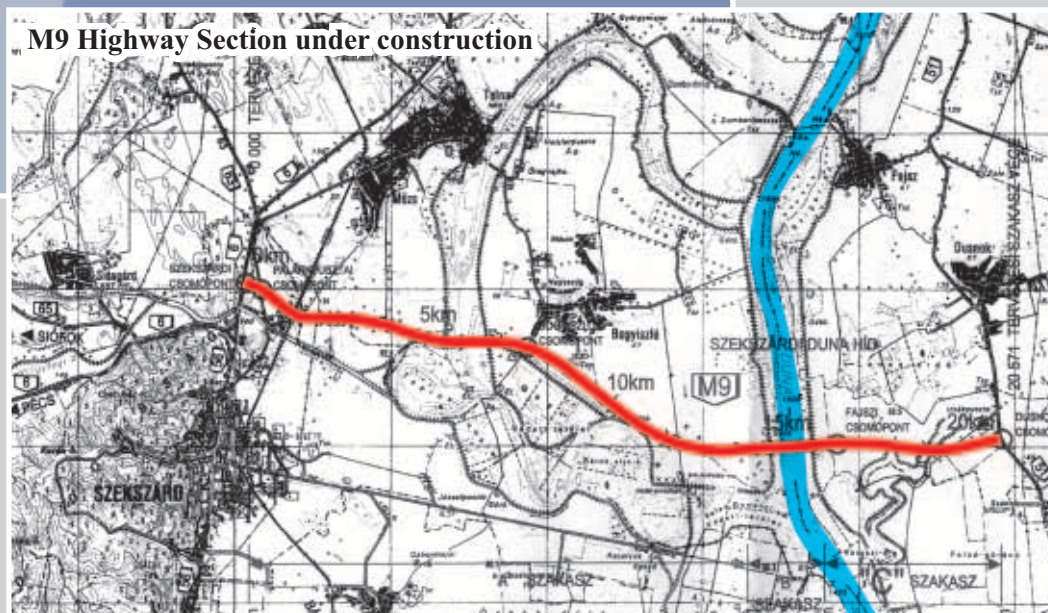
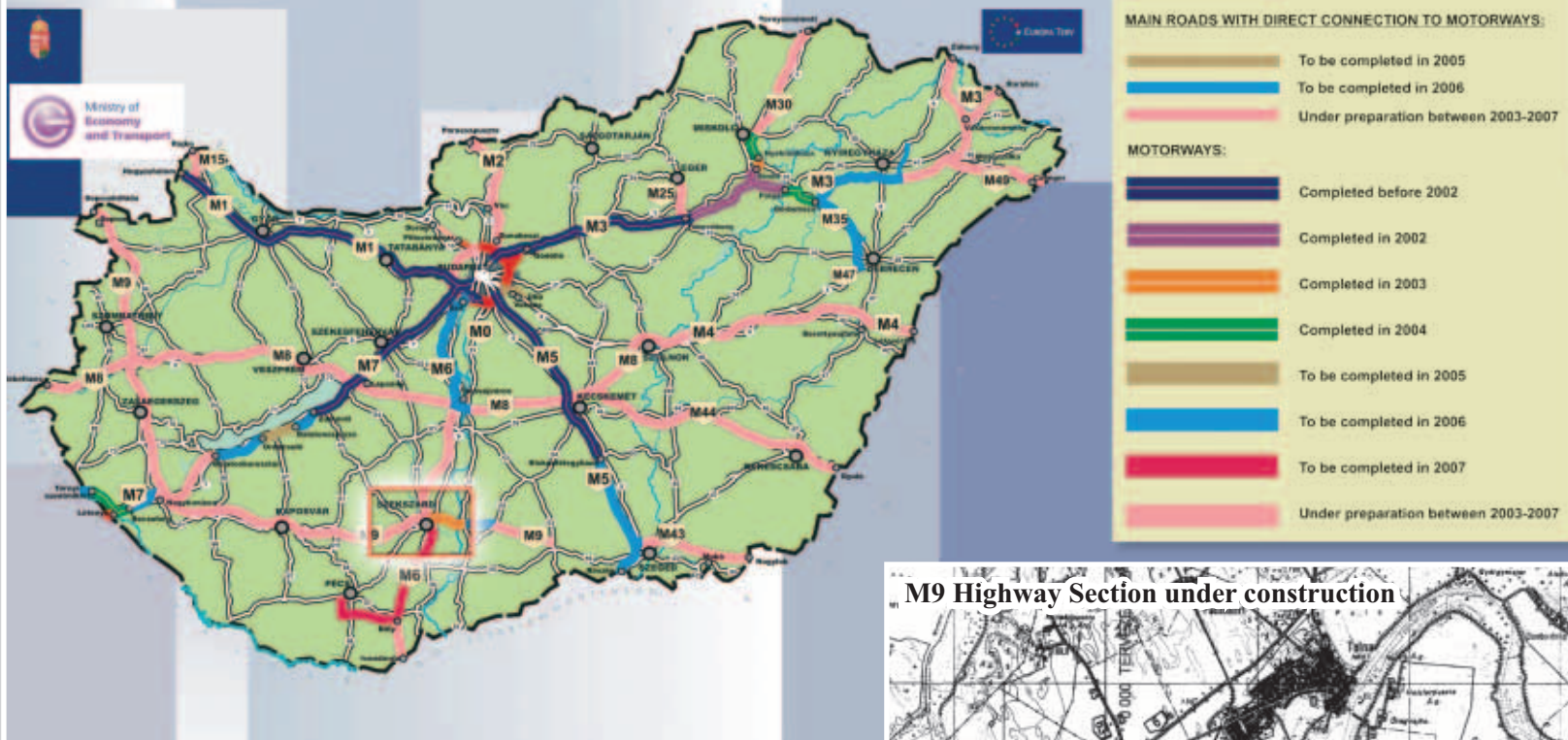
Nach der politischen Wende von 1990 hatte die Durchführung jener Entwicklungsprogramme den Vorrang, die auf eine Aufholung der ungarischen Infrastruktur zum Stand der EU ausgerichtet waren. Anschließend dem Beitritt Ungarns zur Europäischen Union im Jahre 2004 wurden die Helsinki Korridore, das TINA-Netzwerk und ihre Ergänzungsteile in das europäische TEN-T Netzwerk integriert.

Entsprechend seinen strategischen Zielsetzungen richtet der Staatsrechnungshof seine besondere Aufmerksamkeit auf die Prüfung der Realisierung der phasenweise umgesetzten Programme zur Entwicklung der Verkehrsnetze, damit die gewonnenen Erfahrungen ständig rückgekoppelt werden können.

2003 prüfte der Staatsrechnungshof die Errichtung der Eisenbahnstrecke Zalalövő-Bajánsenye-Hodos-Murska Sobota. 2001 und 2002 wurde die Errichtung der M3 Autobahnstrecke Füzesabony-Polgár geprüft, 2003 die Renovierung der Autobahn M7 und 2004 kam es zur Prüfung der Bauinvestition Donaubrücke Szekszárd und der zugehörigen Strecke der Autostraße M9. Die Investition Donaubrücke Szekszárd als Abschnitt der Autostraße M9 wurde aus Gründen der zeitlichen Ausführung zum Gegenstand der Prüfung gewählt.

Die Autostraße M9 wird parallel mit der Autostraße M8 verlaufen, und als Anschluss zum Helsinki-Korridor 4 wird sie aus internationaler Sicht Mehr-

## The Programme of the Construction and Preparation of Motorways until 2007





Ausztria-Románia, illetve Ausztria-Montenegró közötti tranzitforgalom lebonyolódását.

A hazai forgalom tekintetében az új M9 autót, illetve a Szekszárdi Duna-híd Dunaföldvártól kb. 50 km-re délre és Bajától kb. 20 km-re északra teremt közúti kapcsolatot a Duna két partja között. Kiemelt fontosságú, mivel a főváros területén kívül az M0 Duna-híd után itt épült meg az ország második, vasúti közlekedéstől független közúti Duna-hídja. A beruházás célja az ország délkeleti és délnyugati térségei között gyorsforgalmi kapcsolat megteremtése, az infrastruktúra fejlesztése, a térség felzárkóztatása az ország fejlettebb részeinek szintjére.

### 3.2. Műszaki paraméterek

Az első fejlesztési ütemben megvalósuló M9 autót beruházás három alprojektre osztva valósult meg. A Szent László Duna-hidat tartalmazó 2 km-es „B” jelű útszakasz része a folyó feletti acélszerkezetű mederhíd és a két vasbeton-acél öszvérszerkezetű ártéri híd. A másik két alprojekt a 6. sz. főúttól a hídig tartó 14,1 km-es „A” szakasz, illetve a híd-tól az 51. sz. főútig tartó 4,5 km hosszú „C” szakasz. A beruházás részeként 11 kishíd is épült.

traffic from Austria to Rumania and from Austria to Montenegro.

In the area of national transport, the Szekszárd Danube bridge as part of the new M9 highway, 50 km south of Dunaföldvár, and 20 km north of Baja, represents a road link between both banks of the Danube. This is of great significance because outside the capital city and after the M0 Danube bridge, this is the second road bridge over the Danube. The goal of the construction measures is the creation of a rapid transport link between the regions of the south east and south west of the country, infrastructure development as well as the economic revival of the surrounding region to the level of the established areas in Hungary.

### 3.2. Technical parameters

The first development phase of the M9 highway investment was carried out with a breakdown into 3 sub-projects. The Danube bridge, named after Szent László is located on the 2 km-long road section B, which is composed of the following parts: a main bridge of steel construction over the river and two flood bridges in a composite construction of reinforced concrete and steel. The two other sub-projects were the A and C sections. Section A which is 14.1 km long and runs from the main road 6 to the bridge, whereas section C, which is 4.5 km long, runs from the bridge to the main road 51. As part of the investment, 11 small bridges were built.

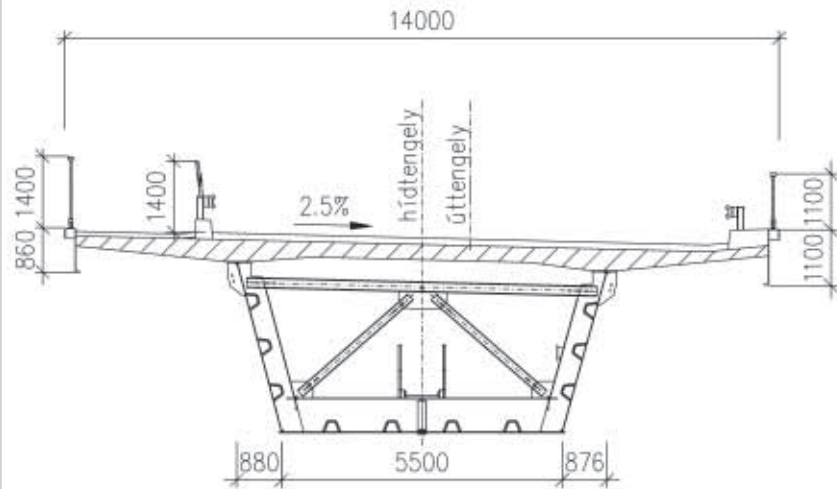
kapazität für die transeuropäische Ost-West Verbindung sichern und die Abwicklung des Transitverkehrs Österreich-Rumänien, Österreich-Montenegro begünstigen.

Im Bereich des inländischen Verkehrs stellt die Donaubrücke Szekszárd als Teil der neuen Autostraße M9, 50 km südlich von Dunaföldvár, und 20 km nördlich von Baja eine Straßenverbindung zwischen den beiden Donauufnern her. Dies ist von großer Bedeutung, weil außerhalb der Hauptstadt diese Anlage nach der M0 Donaubrücke die zweite bahnunabhängige Straßenbrücke an der Donau ist. Ziel der Baumaßnahme ist die Herstellung einer Schnellverkehrsverbindung zwischen den südöstlichen und südwestlichen Regionen des Landes, die Entwicklung der Infrastruktur, sowie die wirtschaftliche Aufholung der umliegenden Region auf das Niveau der etablierten Regionen Ungarns.

### 3.2. Technische Parameter

Die erste Entwicklungsphase der Investition Autostraße M9 wurde mit einer Gliederung in 3 Unterprojekte realisiert. Die nach „Szent László“ benannte Donaubrücke liegt in der 2 km langen Straßenstrecke B, die folgende Teile hat: eine Hauptbrücke mit Stahlkonstruktion über den Fluss und zwei Vorlandbrücken in einer Verbundkonstruktion aus Eisenbeton und Stahl. Die zwei anderen Unterprojekte waren die Strecken A und C. Die 14.1 km lange Strecke A führt von der Hauptstraße 6 bis zur Brücke, während die 4.5 km lange Strecke C von der Brücke zur Hauptstraße 51 führt. Als Teile der Investition wurden auch 11 Kleinbrücken gebaut.

**Flood bridge in profile**



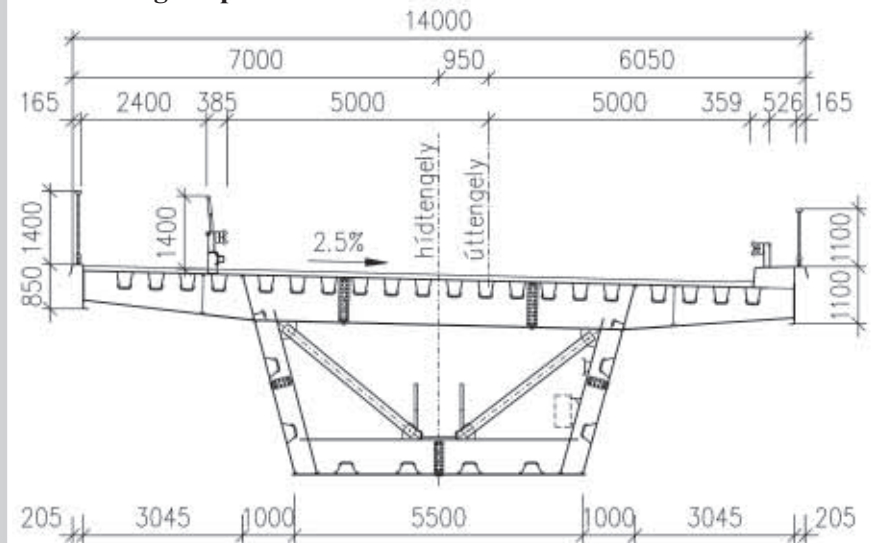
**Constructing the main bridge**



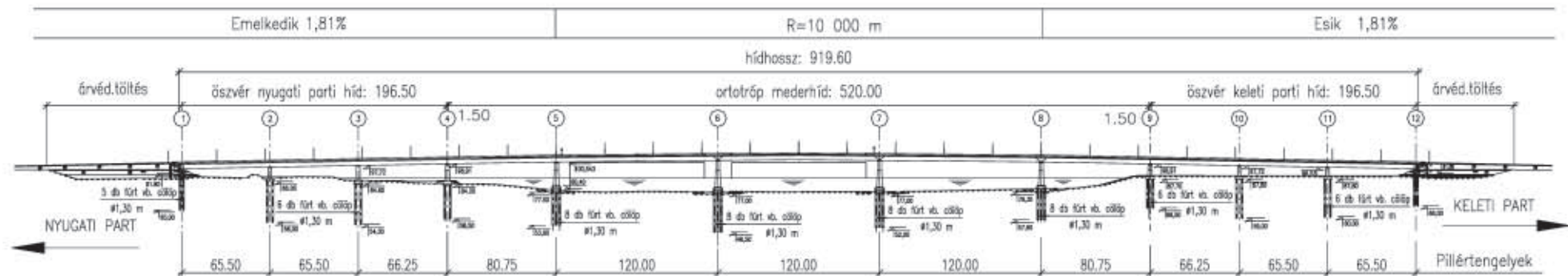
**Constructing the flood bridge**



**Main bridge in profile**



## Longitudinal section of the Szekszárd Danube Bridge



### Az útszakasz főbb jellemzői

Hossza 20,6 km. Jelenleg olyan 2×1 forgalmi sávú autópályát épült, ami a forgalmi igények növekedésével számolva 2x2 sávú autópályává bővíthető. Az útkorona szélesség 12 m, a forgalmi sáv szélesség 2×3,50 m.

### A Duna-híd főbb jellemzői

A híd a Dunát az 1498,8 fkm szelvényben keresztezi. Három – egymástól dilatációs szerkezettel elválasztott – hídrészből áll:

- **jobbparti ártéri híd:**  
három nyílású, 196,50 m hosszú,
- **mederhíd:**  
öt nyílású, 520 m hosszú,
- **balparti ártéri híd:**  
három nyílású, 196,50 m hosszú.

### Main features of the overall section

The overall length is 20.6 km. At present a road with a lane in both directions was built. Should there be an increase in the volume of traffic, these lanes can be expanded to become a motorway with two lanes in both directions. The crown is 12 m, the lane width is 2×3.50 m.

### Main features of the Danube bridge

The bridge crosses the Danube at 1498.8 river km. It consists of three elements separated by expansion sections:

- **flood bridge, right bank**  
3 openings, 196.50 m long,
- **main bridge**  
5 openings, 520 m long,
- **flood bridge, left bank**  
3 openings, 196.50 m long.

### Wesentliche Charakteristiken der Gesamtstrecke

Die Gesamtlänge ist 20.6 km. Zurzeit wurde eine Verkehrsstraße mit je einer Fahrspur in beiden Richtungen erbaut. Bei einer Zunahme des Verkehrsvolumens kann diese zu einer Autobahn mit je zwei Spuren in beiden Richtungen erweitert werden. Die Kronenbreite ist 12 m, die Spurbreite ist 2×3.50 m.

### Wesentliche Charakteristiken der Donaubrücke

Die Brücke kreuzt die Donau beim Flusskilometer 1498,8. Sie besteht aus drei durch Dilatationen getrennte Elemente:

- **Vorlandbrücke, rechtes Ufer**  
3 Öffnungen, 196.50 m lang,
- **Hauptbrücke**  
5 Öffnungen, 520 m lang,
- **Vorlandbrücke, linkes Ufer**  
3 Öffnungen, 196.50 m lang.

**Piers and steel construction of the  
Szekszárd Danube Bridge**







### Indication of quantities to convey the extent of the construction work

|   | Section A | Section B | Section C | Overall   |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Earth moving/soil works [m <sup>3</sup> ]                 | 987 000   | 235 000   | 245 000   | 1 467 000 |
| Tarmac [tonnes]   | 68 000    | 4 100     | 14 800    | 86 900    |
| Tarmaced road surfaces [m <sup>2</sup> ]                  |           |           |           | 256 864   |
| Steel construction Danube bridge [tonnes]                 |           | 4 479     |           | 4 479     |
| Steel construction corrosion protection [m <sup>2</sup> ] |           | 101 720   |           | 101 720   |
| Small bridges [m <sup>2</sup> ]                           |           |           |           | 3 764     |

A híd teljes hossza 917 m, pályalemez felülete 12 691 m<sup>2</sup>. A pályához az északi oldalon 2,40 m hasznos szélességű gyalogjárda és kerékpárút, a déli oldalon 0,52 m hasznos szélességű üzemi járda csatlakozik. A híd teljes szélessége 14,07 m. A 12 alátámasztás összesen kb. 2400 fm, 1300 mm átmérőjű, 24,0 és 36,0 m között változó hosszúságú, helyben készült, fűrt vasbeton cölöpökön áll. A távlati II. ütemű kiépítés a híd északi oldalán, légréssel ellátott új híd mellépítésével valósítható meg.

#### Környezet- és természetvédelem

A teljes nyomvonalon a régészeti feltárások és leletmentések megtörténtek. A kőkorszaktól a réz, a bronz és a vaskorszakon át a török hódoltság idejéig különböző települések maradványait találták meg.

A teljes M9 autópályán és így a most megépülő új Duna-hídon is kiemelt jelentőségű az élővizek, a környezet és a természet védelme. Az állatvilág

The overall length of the bridge is 917 m, the area of the bridge floor is 12 691 m<sup>2</sup>. On the north side of the road, a pavement and cycle lane are attached with an overall net width of 2.40 m. On the south side, is a special pavement for maintenance purposes with a net width of 0.52 m. The overall width of the bridge is 14.07 m. The bridge is supported by reinforced concrete columns at 12 places which were constructed on the spot and have the following measurements: overall length 2400 metres, diameter 1300 mm, the length varies between 24 m and 36 m. The further upgrading in phase II could ensue on the north side of the bridge by attaching a new bridge with an air gap.

#### Environmental protection and nature conservation

Archaeological excavations and salvaging finds occurred along the entire construction. Vestiges of the different settlements were found ranging from the Stone Age, Bronze Age, Iron Age up to the era of Turkish sovereignty.

Die Gesamtlänge der Brücke ist 917 m, die Fläche der Fahrbahnplatte ist 12 691 m<sup>2</sup>. An der Nordseite der Fahrbahn sind Gehsteig und Fahrradweg mit einer Gesamtnutzbreite von 2.40 m angeschlossen, an der Südseite ein Sondergehsteig für Betriebszwecke mit einer Nutzbreite von 0.52 m. Gesamtbreite der Brücke ist 14.07 m. Die Brücke ist an 12 Stellen auf Eisenbetonpfeiler gestützt, die vor Ort erstellt wurden und folgende Werte haben: Gesamtlänge 2400 laufende Meter, Durchmesser 1300 mm, die Länge variiert von 24 bis 36 m. Der weitere Ausbau in Phase II könnte an der nördlichen Brückenseite durch den Anbau einer neuen Brücke mit Luftzwischenraum erfolgen.

#### Umwelt- und Naturschutz

Archäologische Ausgrabungen und Rettung der Funde wurden auf der ganzen Trasse vollzogen. Überreste der verschiedenen Siedlungen von der Steinzeit, Bronzezeit, Eisenzeit bis hin zur Zeit der türkischen Hoheit wurden gefunden.

### Sustaining the ecosystem



### Gemenc Nature Protection Area



megóvása érdekében vadátjárók, hullóátjárók és védőkerítések épültek. Az M9 mentén 30 hektár új erdőt ültettek. A gemenci természetvédelmi terület felőli oldalon intenzív növénytelepítést végeztek.

A hídra hulló csapadékvíz elvezetések kialakítása során a környezetvédelmi előírások és szempontok maximálisan előtérbe kerültek. Az útburkolatról lefolyó csapadékvíz az M9 menti tározó-párologtató árkokba jut, így a talajt, a talajvizet, az élő vízfolyásokat nem szennyezi. A zaj, a levegő és a talajvíz változásait monitoring rendszerrel folyamatosan ellenőrzik.

Immense significance is attached to environmental protection, water protection and nature conservation on the entire M9 highway, as well as on the recently constructed Danube bridge. Protective fences and crossing points were built in order to protect animal life. An area of 30 hectares along the M9 was afforested. Dense plantation was carried out at the side of the highway, towards the Gemenc Nature Protection Area.

The maximum possible amount of attention was given to the environmental specifications and aspects in the design of the water surface drainage of the bridge. Rainwater flows from the road surface into storage and evaporation troughs, and thereby does not damage the ground, the soil water and rivers. Changes in the air, noise levels and the soil water are constantly checked through the monitoring system.

Wie auf der ganzen M9 Autostraße, so auch auf der neu gebauten Donaubrücke, kommt dem Schutz der Umwelt, Natur und Gewässer eine große Bedeutung zu. Um die Tierwelt zu schützen wurden für Wildtiere und Kriechtiere Übergangsstellen und Schutzzäune errichtet. Entlang M9 wurde eine Fläche von 30 ha aufgeforstet. Auf der Autostraßenseite gegen das Naturschutzgebiet Gemenc hin wurden intensive Anpflanzungen vorgenommen.

Bei der Gestaltung der Oberflächenentwässerung der Brücke wurde den Umweltschutzvorgaben und –Aspekten maximal Rechnung getragen. Das Niederschlagwasser fließt vom Straßenbelag in Speicher- und Verdunstgraben, und schadet damit dem Boden, Bodenwasser und den Gewässern nicht. Änderungen der Luft, des Lärmpegels und des Bodenwassers werden durch das Überwachungssystem ständig kontrolliert.



## Finanszírozás

Az elfogadott kormányhatározatok – összehangoltan az EU fejlesztési tervekkel – 15 éves időhorizontra meghatározták a gyorsforgalmi úthálózat fejlesztési ütemét és irányait, összességében mintegy 6 milliárd EUR (1500 milliárd Ft) értékben.

A vizsgált Szekszárdi Duna-híd és a kapcsolódó autópályát megvalósítása során a hídépítést végző fővállalkozónak kifizetett 38,8 millió EUR (9,7 milliárd Ft) összesen 1,36 millió EUR-ral (0,34 milliárd Ft); míg az útépítést végző fővállalkozónak kifizetett 55,3 millió EUR (13,8 milliárd Ft) összesen 3,2 millió EUR-ral (0,8 milliárd Ft) haladta meg az eredeti szerződéses árat. A költségnövekményeket a megvalósítás során indokoltan felmerült pótmunkák okozták.

A Kormány felhatalmazása alapján a szekszárdi Duna-híd finanszírozását a Magyar Fejlesztési Bank (MFB) Rt. teljesítette. A költségvetésből kapott tökejjuttatások és a 0,72 milliárd EUR (180 milliárd Ft) szindikált hitel elegendő fedezetet nyújtottak. Ugyanakkor a forrásjuttatás ütemezése nem biztosította a feladatok végrehajtásához igazodó, gördülékeny finanszírozást.

## Ütemterv

A kormányhatározatok előírták a határidőket, a keretfeltételeket és a megvalósítás szervezeti rendjét, amelyeket befolyásoltak a mindenkori kormányzati igények és költségvetési finanszírozási lehetőségek. A módosítások négy esetben érintették a vizsgált beruházást. Változott a megvalósítás határ-

## Funding

The adopted government decisions, in line with the relevant EU development plans, determined the speed and priorities of the road network developments for 15 years with a total amount of EUR 6 billion (HUF 1500 billion).

A payment of EUR 38.8 million (HUF 9.7 billion) was made to the general contractor for bridge construction and EUR 55.3 million (HUF 13.8 billion) to the general contractor for road construction for the audited Szekszárd Danube bridge construction project and the related highway. These figures exceed the contract price by EUR 1.36 million (HUF 0.34 billion), respectively EUR 3.2 million (HUF 0.8 billion). The extra costs stem from substantiated additional services in the implementation.

On the basis of the authorisation by the government, the Hungarian Development Bank (MFB Rt.) fulfilled the task of financing the Szekszárd Danube bridge. The capital allocation from the budget and the syndicate credit of EUR 0.72 billion (HUF 180 billion) provided adequate coverage. However, the schedule of the fund transfers did not guarantee financing which was balanced and adapted to the implementation of the tasks.

## Schedule

The deadlines, framework conditions and investment organisation were set out in the government decisions. These regulations were considerably influenced by the respective requirements and

## Finanzierung

Die erlassenen Regierungsbeschlüsse bestimmten in Einklang mit den einschlägigen Entwicklungsplänen der EU das Tempo und die Schwerpunkte der Entwicklung des Schnellstraßennetzes für 15 Jahre mit einer Gesamtsumme von 6 Milliarden EUR (1500 Milliarden HUF).

Für das geprüfte Bauvorhaben Donaubrücke Szekszárd und angeschlossene Autostrasse wurden 38.8 Millionen EUR (9.7 Milliarden HUF) an den Generalunternehmer Brückenbau und 55.3 Millionen EUR (13.8 Milliarden HUF) an den Generalunternehmer Straßenbau ausbezahlt. Diese Ziffern überschreiten den Vertragspreis um 1.36 Millionen EUR (0.34 Milliarden HUF), bzw. um 32 Millionen EUR (0.8 Milliarden HUF). Die Mehrkosten sind aus den bei der Realisierung begründet angefallenen Zusatzleistungen entstanden.

Aufgrund der Ermächtigung durch die Regierung hat die Ungarische Entwicklungsbank (MFB Rt.) die Aufgabe der Finanzierung der Donaubrücke Szekszárd erfüllt. Die aus dem Haushalt erhaltenen Kapitalzuweisungen und der Syndikatkredit von 0.72 Milliarden EUR (180 Milliarden HUF) boten hinreichende Deckung. Jedoch hat die Terminierung der Mittelzuweisungen eine an die Durchführung der Aufgaben angepasste und ausgeglichene Finanzierung nicht gewährleistet.

## Zeitplan

In den Regierungsbeschlüssen wurden die Fristen, Rahmenbedingungen und die Investitionsorganisation geregelt. Die Regelung selbst war wesentlich be-



### Schedule for the Danube Bridge Construction

| M9 Highway and Szekszárd Duna-bridge                    |  | Classic WBS Layout |          |          |                      |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
|---|--|--------------------|----------|----------|----------------------|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|--|
| Activity Name   |  | Original Duration  | Start    | Finish   | 2001                 |    |    | 2002 |    |    |    | 2003 |    |    |    | 2004 |    |    |    |  |
|   |  |                    |          |          | Q2                   | Q3 | Q4 | Q1   | Q2 | Q3 | Q4 | Q1   | Q2 | Q3 | Q4 | Q1   | Q2 | Q3 | Q4 |  |
| <b>M9 Highway and Szekszárd Duna-bridge</b>             |  | 650d               | 01-04-02 | 03-09-26 | [Summary bar]        |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| <b>Section A beetwen 6 No. main road - Duna river</b>   |  | 650d               | 01-04-02 | 03-09-26 | [Summary bar]        |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Road construction, Public Utilities and Water equipment |  | 650d               | 01-04-02 | 03-09-26 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| <b>Section C beetwen Duna river - 51 No. main road</b>  |  | 650d               | 01-04-02 | 03-09-26 | [Summary bar]        |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Road construction, Public Utilities and Water equipment |  | 650d               | 01-04-02 | 03-09-26 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| <b>Section B Duna bridge</b>                            |  | 501d               | 01-10-01 | 03-09-01 | [Summary bar]        |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| <b>unit 1. (107 m long)</b>                             |  | 478d               | 01-11-01 | 03-09-01 | [Summary bar]        |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Foundation  |  | 200d               | 01-11-01 | 02-08-07 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Stucture and pavement                                   |  | 141d               | 02-06-04 | 02-12-17 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Final Works   |  | 172d               | 03-01-03 | 03-09-01 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| <b>unit 2. (120 m long)</b>                             |  | 460d               | 01-11-26 | 03-08-29 | [Summary bar]        |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Foundation  |  | 183d               | 01-11-26 | 02-08-07 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Stucture and pavement                                   |  | 284d               | 02-05-15 | 03-06-16 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Final Works   |  | 55d                | 03-06-16 | 03-08-29 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| <b>unit 3. (66 m long)</b>                              |  | 459d               | 01-11-27 | 03-08-29 | [Summary bar]        |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Foundation  |  | 194d               | 01-11-27 | 02-08-23 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Stucture and pavement                                   |  | 311d               | 02-05-15 | 03-07-23 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Final Works   |  | 28d                | 03-07-23 | 03-08-29 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| <b>unit 4. (120 m long)</b>                             |  | 460d               | 01-11-27 | 03-09-01 | [Summary bar]        |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Foundation  |  | 190d               | 01-11-27 | 02-08-19 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Stucture pavement                                       |  | 220d               | 01-12-28 | 02-10-31 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Final Works   |  | 261d               | 02-09-02 | 03-09-01 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| <b>unit 5. (107 m long)</b>                             |  | 499d               | 01-10-01 | 03-08-28 | [Summary bar]        |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Foundation  |  | 264d               | 01-10-01 | 02-10-03 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Stucture pavement                                       |  | 204d               | 02-01-22 | 02-11-01 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |
| Final Works   |  | 268d               | 02-08-20 | 03-08-28 | [Remaining Work bar] |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |  |

█ Actual Work   
 █ Critical Remaining Work   
 Summary  
█ Remaining Work   
 ◆ Milestone



ideje, a híd műszaki kialakítása, a finanszírozás és a vállalkozásba adás koncepciója. Az első tervezet szerinti 2001. évi befejezési határidő 2003. június 30-ra módosult. A szekszárdi hidat és a kapcsolódó útszakaszokat az érvényes jogszabályi előírásoknak megfelelően 2003. június 29-én helyezték forgalomba, az átadáskor a híd a Szent László Híd nevet kapta.

### *3.3. Az ellenőrzés céljainak és folyamatának bemutatása*

Az ellenőrzés célja – az ellenőrzés előkészítési szakaszában meghatározott teljesítmény-ellenőrzési szempontok, mutatók és kritériumok alkalmazásával – annak értékelése volt, hogy a műszaki és a pénzügyi lebonyolítás hatékonyan és költségtakarékosan szolgálta-e a célkitűzések megvalósítását, a rendelkezésre bocsátott erőforrásokat eredményesen használták-e fel, hangsúlyt helyezve a közlekedésbiztonsági, környezetvédelmi és területfejlesztési szempontokra is. Az ellenőrzés kiterjedt a korábbi ÁSZ autópálya vizsgálatok ajánlásaiban megfogalmazottak teljesülésének értékelésére.

A szerződéses kötelek ellenőrzését a svájci számvevőszékkel közösen kialakított ellenőrzési szempontok alapján végeztük, párhuzamos vizsgálat keretében. Az ellenőrzés részletes szempontjait előtanulmányal alapoztuk meg.

A teljesítmény-ellenőrzési vizsgálat előkészítési szakasza 4 hónapot, a helyszíni ellenőrzés 4 hónapot és az ÁSZ jelentés elkészítése 3 hónapot vett igénybe. A három ellenőrzési szakaszon az összes erőforrás-szükséglet 540 számvevői munkanap volt. Ez a

financing options of the government. Changes to these regulations related in four cases to the investment measures under audit, the implementation deadline had changed as had the technical solution for the bridge, and also the plans concerning financing and tendering. The originally planned 2001 completion deadline was changed to 30 June 2003. The Szekszárd Danube bridge and the connecting sections were, in accordance with general law, opened to traffic on 29 June 2003. Upon delivery, the construction project was named “Szent László Bridge”.

### *3.3. Description of the audit goals and audit organisation*

The audit goal was to assess – through the application of the performance audit priorities, indicators, criteria developed in the audit preparation phase – whether the implementation of the investment project in terms of engineering and finance has supported the achievement of the objectives efficiently and in a cost-saving manner and that the resources made available were used effectively, with corresponding attention being paid to aspects of road safety, environmental protection and regional development. Fulfilment of the recommendations on the topic of motorways to be found in earlier reports of the State Audit Office was also examined.

The audit of the contractual obligations was carried out on the basis of audit priorities, which had been drawn up in cooperation with the SFAO. With preparing a preliminary study, the SAO developed the basis for the detailed audit features.

einflusst von den jeweiligen Ansprüchen und Finanzierungsmöglichkeiten der Regierung. Änderungen der Regelung bezogen sich in vier Fällen auf die geprüfte Investitionsmassnahme; die Frist der Realisierung hat sich geändert, wie auch die technische Gestaltung der Brücke und das Konzept für die Finanzierung und Vergabe. Die ursprünglich vorgesehene Beendigungsfrist 2001 wurde auf den 30. Juni 2003 geändert. Die Donaubrücke Szekszárd und die Anschlussstrecken wurden den geltenden Rechtsnormen entsprechend am 29. Juni 2003 dem Verkehr übergeben. Bei der Übergabe wurde dem Bauobjekt der Name „Szent László Brücke“ gegeben.

### *3.3. Darstellung der Prüfungsorganisation und der Prüfziele*

Das Ziel der Prüfung war es, mit der Anwendung der während der Prüfungsvorbereitung ausgearbeiteten Schwerpunkte, Kennziffern und Kriterien dieser Wirtschaftlichkeitsprüfung zu bewerten, ob die technische und finanzielle Abwicklung die Erreichung der Zielsetzungen effizient und kostensparsam unterstützt hat und die zur Verfügung gestellten Ressourcen wirksam eingesetzt waren, mit der entsprechenden Beachtung der Aspekte der Verkehrssicherheit, Umweltschutz, Regionalentwicklung. Die Erfüllung der in früheren SRH-Berichten verfassten Empfehlungen zum Thema Autobahnen wurde ebenfalls geprüft.

Die Prüfung der vertraglichen Verpflichtungen wurden aufgrund jener Prüfungsschwerpunkte vorgenommen, die in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Finanzkontrolle ausgearbeitet wurden. Die Grundlage der detaillierten Prüfungsaspekte wurde mit einer Vorstudie erstellt.



kapacitásigény 46%, 33% és 21% arányban oszlott meg a három ellenőrzési szakasz között. Az ellenőrzést szakaszonként maximálisan 6 fő végezte, akik közül hárman okleveles építőmérnöki képesítéssel rendelkeznek.

#### *3.4 Főbb ellenőrzési megállapítások, következtetések és javaslatok*

A kormányzati döntés eredményeként kialakított országos közúthálózat fejlesztési és finanszírozási szervezeti konstrukció a beruházás felgyorsítását szolgálta. Ugyanakkor a törvény által lehetővé tett államháztartáson kívüli elszámolási rendszer megnehezítette a költségelszámolások nyomkövetését. Az állam tulajdonosi érdekeit képviselni hivatott ágazati szakmai irányítás és felügyeleti ellenőrzés kevésbé volt hatással a beruházás hatékony megvalósítására.

A rövid távú takarékosági szempontok prioritást kaptak a forgalmi adatok előrebecslésével és a hatástanulmányok előrejelzéseivel szemben. További 10 km autópálya szakasz megépítésével lettek volna ugyanis elérhetőek a gazdasági fejlődésre, versenyképességre, foglalkoztatottságra gyakorolt kedvező hatások. Ezt támasztották alá az önkormányzatoknál végzett kérdőíves felmérés eredményei is.

A szekszárdi Duna-híd és kapcsolódó útszakaszok beruházás szerződéses feltételeit a FIDIC előírások szerint egységes szerkezetben hagyták jóvá.

A beruházás költségirányításának ellenőrzése azt mutatta, hogy költségnövelő kockázatok jelentek a megvalósítás során az egységárák megalapozott kidolgozásához szükséges kiviteli

The preparatory phase of the performance audit took 4 months, the corresponding values for site audit and reporting were 4 and 3 months respectively. The overall requirements of the three audit phases in human resource terms were 540 auditor days, this amount is spread out over the phases as a percentage ratio of 46:33:21. Six auditors at most were involved in the individual phases, three of them were civil engineer graduates.

#### *3.4. Important audit findings, conclusions and recommendations*

As a result of the respective government decision, in terms of development and financing of the national road networks, an organisational structure had become established which was geared to speeding up construction projects. At the same time, facilitated by the law, the system of charging which occurs outside the area of public finance, has complicated the monitoring of cost recognitions. The representation of the interests of the State Hungary as owner through sectoral governance and control had relatively little influence on efficient implementation of the project.

Priority was given to the short-term aspects of economy in the face of the forecast data on traffic volume and the conclusions of the preliminary studies. With the addition of yet another 10 km-long section of highway, it would have been possible to have favourable impacts on economic development, competitiveness and the employment situation. This was also confirmed by the results of a survey of the municipalities concerned.

Die Vorbereitungsphase dieser Wirtschaftlichkeitsprüfung nahm 4 Monate in Anspruch, die entsprechenden Werte für die Prüfung vor Ort und Berichterstellung waren 4, bzw. 3 Monate. Gesamtbedarf der drei Prüfungsphasen an Humanressourcen war 540 Prüfertage, diese Menge verteilte sich unter den Phasen in einem prozentuellen Verhältnis von 46:33:21. Höchstens waren sechs Prüfer in die einzelnen Phasen einbezogen, drei von ihnen waren diplomierte Bauingenieure.

#### *3.4. Wesentliche Prüfungsfeststellungen, Schlussfolgerungen und Empfehlungen*

Als Ergebnis der relevanten Regierungsentscheidung hat sich in Hinsicht der Entwicklung und Finanzierung des nationalen Straßennetzes eine derartige Organisationsstruktur etabliert, die auf die Beschleunigung der Bauvorhaben ausgerichtet war. Zugleich hat das durch Gesetz ermöglichte System der außerhalb dem Bereich der öffentlichen Finanzen erfolgten Verrechnungen die Überwachung der Kostenverrechnungen erschwert. Die Vertretung der Eigentümerinteressen der öffentlichen Hand durch die sektorale fachliche Steuerung und Kontrolle hatte verhältnismäßig geringen Einfluss auf eine effiziente Realisierung der Investition.

Der Vorrang wurde den kurzfristigen Aspekten der Sparsamkeit gegeben, gegenüber den prognostizierten Verkehrsvolumendaten und den Behauptungen der Vorstudien. Mit dem Anbau von einem weiteren 10 km langen Autostrassenabschnitt wären nämlich die günstigen Wirkungen auf Wirtschaftsentwicklung, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigungslage zu erzielen.



tervdokumentáció hiánya, az acélszerkezetű merdéhíd esetében az építés-engedélyezési dokumentáció elkészítésének és a szerződéskötésnek a párhuzamos lebonyolítása, a vállalkozásba adási feltételek bizonytalanságai. A szerződéskötés utáni műszaki tartalom változtatások jelentősen befolyásolták a költségek alakulását. Módosítások voltak az építési szerkezetekben, az anyagminőségben, a csomópontok kialakításában (jelzőlámpásból körgyűrűs lett), amelyek az építési költségvetés módosítását igényelték egy évvel a munkák befejezése előtt. A változtatások az autótút műszaki színvonalának javítását szolgálták, az autópályává fejlesztés műszaki előírásainak az – eredeti tervezési állapot óta bekövetkezett – változásai-val függtek össze.

A minőségbiztosítás, minőségellenőrzés rendszerét megfelelően szabályozták a vállalkozókkal kötött szerződésekben. A minőségbiztosításban minden szinten érvényesült a bizalmi elven alapuló FIDIC előírás. A kontroll minőségvizsgálati tevékenységeket végző független laboratóriumok is jól látták el feladataikat.

A helyszíni ellenőrzés megállapításainak hasznosítása mellett javasoltuk, hogy a több éves pénzügyi kihatásokkal járó országos közúthálózat fejlesztési program ráfordításait projektenként mutassa ki a költségvetés. Továbbá hangolják össze a gyorsforgalmi úthálózat fejlesztési programot az elkészült beruházások jobb hasznosulásához szükséges bekötő utak megépítésével, figyelembe véve az infrastruktúra fejlesztések térségi gazdaságélénkítő hatását.

Az ajánlások kiterjedtek a beruházás előkészítésével, a vállalkozásba adással, az árképzéssel, a

Contractual terms of the Szekszárd bridge construction project and the connecting roads were approved in accordance with FIDIC (International Federation of Consulting Engineers) specifications in uniform structure.

The audit of the investment cost controlling showed that the absence of implementation documents, which would have been required for sound calculation of the standard rates, as well as the completion of the documents for the construction permit simultaneously with the conclusion of the contract concerning the main steel bridge, and also the uncertainties relating to the conditions on tendering constitute a risk in terms of cost increases during implementation. The alterations to technical complexity (engineering content) and solutions to these after the contract considerably influenced the development of costs. There were changes concerning constructions (structures), material quality and the shape of intersections (roundabouts as opposed to traffic lights). A year before the services finished, these changes dictated modifications having to be made to the investment budget. The changes served the purpose of improving the technical nature of the highway, and were linked to the changes in the technical specification which had occurred since the original planning stage concerning the upgrading to motorway standards.

The system of quality assurance and control was suitably regulated through the contracts with the companies. In the area of quality assurance, the FIDIC specifications based on the principle of good faith were enforced at all levels. In addition the independent laboratories, which carried out quality control tests, have done their work well.

Dies wurde auch durch die Resultate einer Befragung der betroffenen Gemeinden belegt.

Vertragsbedingungen des Bauvorhabens Donaubrücke Szekszárd und Anschlussstrassen wurden den FIDIC-Vorgaben (International Federation of Consulting Engineers) entsprechend in einheitlicher Struktur bewilligt.

Die Prüfung des Kostencontrolling der Investition zeigt, dass das Fehlen der Ausführungsdokumentation, die zu einer fundierten Ausarbeitung der Einheitspreise notwendig gewesen wäre, und die gleichzeitige Erstellung der Dokumentation der Baugenehmigung, sowie des Vertragsschlusses im Falle der Hauptbrücke aus Stahl und auch die Unsicherheiten bei den Bedingungen der Vergabe im Verlauf der Investitionsrealisierung ein Risiko der Kostenerhöhung dargestellt haben. Die nach Vertragsschluss vorgenommenen Änderungen der technischen Anforderungen haben die Entwicklung der Kosten erheblich beeinflusst. Es gab Änderungen mit Bezug auf die Baukonstruktionen, Materialgüte und Ausgestaltung der Knotenpunkte (Ringverkehr statt Verkehrsampel). Ein Jahr vor der Beendigung der Leistungen haben diese Änderungen eine Modifizierung des Investitionsbudgets notwendig gemacht. Die Änderungen dienten der Erhöhung des technischen Niveaus der Autostraße, bzw. hingen mit den seit dem ursprünglichen Planungsstand erfolgten Veränderung der technischen Vorgaben bezüglich Weiterentwicklung zur Autobahn zusammen.

Das System der Qualitätssicherung und –Kontrolle wurde durch die Verträge mit den Unternehmern passend reguliert. Im Bereich Qualitätssicherung wurde die auf Vertrauensprinzip beruhende FIDIC-Vorgabe auf allen Ebenen durchgesetzt. Auch die unabhängigen Laboratorien, die in der Qualitätskontrolle das



Mérnökkel és a vállalkozóval kötött szerződések feltételeivel, a műszaki-tartalom változások kezelésével összefüggő szabályozási hiányosságok megszüntetésére.

### **A javaslatok hasznosulása**

A javaslatok hasznosulásáról 2004 szeptemberében adott tájékoztatást a gazdasági és közlekedési miniszter. A megküldött intézkedési terv teljes körűen lefedte az ellenőrzés megállapításait, illetve javaslatait. Az Országgyűlés illetékes bizottságai beszámoltatták a beruházásért felelős állami szervezeteket. A gyorsforgalmi úthálózat beruházásokra irányuló újabb ellenőrzéseink során utóellenőrzés keretében tekintjük át az intézkedési terv végrehajtását.

In addition to making use of the findings from the site audit, the State Audit Office also recommended that the costs of the national road network development programme involving financial consequences for several years should be presented by project in the annual budgets of the Republic of Hungary. Furthermore the highway and motorway development programme and the required building of access roads to improve use of completed constructions should be brought into line with each other, taking into account the economically stimulating effect of infrastructural development measures.

The recommendations also covered eliminating deficiencies in the regulations concerning preparing the construction project, awarding contracts, pricing, contractual tendering, the contract terms with the entrepreneur and dealing with claims.

### **Implementation of the recommendations**

The Minister for Economic Affairs and Transport provided information on implementing the recommendations to the State Audit Office on 28 September 2004. The action plan despatched covers all recommendations and findings in the audit. Responsible committees of the National Assembly have had reports drawn up by the public bodies in charge of construction projects. In its more recent audits of highway and motorway construction projects, the State Audit Office reviews the implementation of the action plan at the follow ups.

Testen durchführten, haben Ihre Aufgaben gut wahrgenommen.

Ausser der Anwendung der Feststellungen aus der Prüfung vor Ort empfahl der Staatsrechnungshof, dass die Aufwände des mit mehrjährigen finanziellen Wirkungen verknüpften nationalen Straßennetz-Entwicklungsprogramms je nach Projekten im Jahreshaushalt der Republik Ungarn ausgewiesen werden sollten. Ferner sollte das Schnellstraßennetz Entwicklungsprogramm und die Errichtung der zur besseren Nutzung der fertig gestellten Objekte notwendigen Zufahrtstraßen miteinander in Einklang gebracht werden, mit der Beachtung der wirtschaftsbelebenden Wirkungen aus infrastrukturellen Entwicklungsmaßnahmen.

Die Empfehlungen umfassten auch die Behebung von Mängeln in den Regelungen bezüglich Vorbereitung des Bauvorhabens, Vergabe, Preisbildung, Vertragsbedingungen mit dem Unternehmer und die Behandlung des Änderungswesens.

### **Umsetzung der Empfehlungen**

Der Minister für Wirtschaft und Verkehr liess dem Staatsrechnungshof Informationen über die Umsetzung der Empfehlungen am 28. September 2004 zukommen. Der zugesandte Aktionsplan umfasst alle Empfehlungen und Feststellungen der Prüfung. Zuständige Ausschüsse des Nationalrats haben sich von den fürs Bauvorhaben verantwortlichen öffentlichen Organen Bericht erstatten lassen. Bei seinen neueren Prüfungen von Bauvorhaben des Schnellstrassennetzes überprüft der Staatsrechnungshof die Umsetzung des Aktionsplans im Rahmen von Folgeprüfungen.



**ÖSSZEFOGLALÓ**

•

**SUMMARY**

•

**ZUSAMMENFASSUNG**



Participants of the Berne Seminar, 2005 April 27<sup>th</sup> to 29<sup>th</sup>





## **Összefoglaló; közös tapasztalatok, ajánlások a jövőbeni projektek ellenőrzéséhez**

A nemzeti számvevőszékek, a saját országaikban a rájuk ruházott alkotmányos feladataik mellett, egyre nagyobb részt vállalnak a nemzetközi kapcsolatok építésében, fejlesztésében. Az ellenőrzési politikák, módszertanok fejlesztésében és koordinálásában döntő szerepet vállal az INTOSAI, illetve annak regionális szervezetei. A szervezett módszertani munkát jól egészítik ki a két- és többoldalú együttműködések, amelyek alkalmasak közös kistérségi problémák kezelésére, illetve sajátos, egyedi ellenőrzési feladatok különböző szempontú megközelítésére.

A párhuzamos ellenőrzés eredményeinek kiértékelésére a svájci Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzés és a magyar Állami Számvevőszék Bernben rendezett közös szemináriumán 2005. április 27-29-én került sor. A szeminárium úgy ítélte meg, hogy a lezárult svájci-magyar ellenőrzés hozzájárult mindkét pénzügyi ellenőrzési intézmény szakmai színvonalának a továbbfejlődéséhez. A közös munka ösztönözte és elősegítette a magyar és a svájci pénzügyi ellenőrzés országspecifikus és eltérő eljárásainak, módszereinek a megértését. Ezek alapján a két szervezet eljutott olyan hasznos felismerésekhez, amelyek a későbbi ellenőrzési tevékenységet segítik.

Mindkét pénzügyi ellenőrzési intézménynél a vállalkozási szerződésekkel összefüggő létesítmények műszaki átadás-átvétele és az utólagos követelések (pótmunkák) jóváhagyási folyamatai voltak az el-

## **Summary, shared experiences, recommendations on auditing future projects**

In addition to taking care of constitutional tasks assigned to them at national level, the supreme audit institutions of the individual countries are increasingly involved in organising and developing international relations. In the area of developing and coordinating audit policies, methodologies, INTOSAI and its regional bodies play a decisive role. Bilateral and multilateral international cooperation make a useful contribution to organised methodological work and are appropriate in dealing with problems of the cross-border small regions, and for examining individual and peculiar audit tasks from various angles.

The results of the parallel audit were analysed during the joint seminar of the SFAO and the SAO from 27 to 29 April 2005 in Bern. According to an evaluation carried out by the participants, the Swiss-Hungarian parallel audit carried out at that time contributed to further develop the specialist knowledge of both audit authorities. This joint activity aroused and promoted understanding of the different systems, processes and methods of the Hungarian and Swiss audit offices in the context of the specific countries. On this basis both institutions gained practical knowledge for further auditing activities.

In the case of both institutions, the audit emphasis lay on the approval procedures concerning additional requirements (from additional services and claims),

## **Zusammenfassung, gemeinsame Erfahrungen, Empfehlungen zur Prüfung künftiger Projekte**

Ausser der Wahrnehmung der ihnen auf nationaler Ebene übertragenen verfassungsmässigen Aufgaben engagieren sich die obersten Rechnungskontrollbehörden der einzelnen Länder zunehmend auch im Aufbau und der Entwicklung der internationalen Beziehungen. Im Bereich der Entwicklung und Koordinierung von Prüflaufwegen und –Methoden spielen die INTOSAI und ihre regionale Organe eine ausschlaggebende Rolle. Bilaterale und multilaterale internationale Kooperationen leisten einen nützlichen Beitrag zur organisierten methodologischen Arbeit, und sind geeignet für die Behandlung der Probleme der grenzübergreifenden Kleinregionen, bzw. für die Untersuchung von einzelnen und eigenartigen Prüfaufgaben aus verschiedenen Sichten.

Die Ergebnisse der Parallelprüfung wurden am gemeinsamen Seminar der Eidgenössischen Finanzkontrolle mit dem ungarischen Staatsrechnungshof vom 27. bis 29. April 2005 in Bern ausgewertet. Laut Auswertung durch die Teilnehmer hat die damals abgeschlossene schweizerisch-ungarische Parallelprüfung zur Weiterentwicklung des fachlichen Niveaus beider Einrichtungen beigetragen. Die gemeinsame Tätigkeit hat das Verständnis für die länderspezifischen und unterschiedlichen Systeme, Verfahren und Methoden der ungarischen und schweizerischen Finanzkontrollen geweckt und gefördert. Auf diesem Grund haben die beiden



lenőrzés súlypontjai. A feltárt hiányosságok azt mutatták, hogy az infrastrukturális nagyberuházásoknál a nagy ellenőrzési kockázatok ezen a területen alakulnak ki, ezért az ajánlások is ennek a területnek a körültekintőbb szabályozását javasolják. Ez a körülmény azzal függött össze, hogy egyik vizsgált beruházásnál sem tudták a vállalkozási szerződéskötés időpontjáig véglegesen meghatározni a műszaki tartalmat, és ezáltal a költségirányításnak és az ellenőrzésnek a jelentősége megnőtt.

A svájci Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzés külön figyelemmel ellenőrizte a vállalkozóknak nyújtott hitelek megalapozottságát és a visszafizetés garانتátságát. Az e téren szerzett tapasztalatok hasznosíthatók a magyar ellenőrzési gyakorlatban.

A magyar Állami Számvevőszék a projekt teljes életciklusa szempontjából értékelte a megvalósult beruházás hasznosulását, az elérni kívánt gazdaságélénkítő hatások alakulását.

A két fél megállapította, hogy ellenőrzési intézményeik vizsgálat előkészítésének, végrehajtásának és jelentéskészítésének az eljárási rendje jól összehasonlítható és csak lényegtelen vonatkozásokban térnek el egymástól.

A magyar Állami Számvevőszék célja az, hogy ellenőrzési módszerei közé felvegye a Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzés által alkalmazott előzetes („ex-ante”) ellenőrzési megközelítést. A Szövetségi Pénzügyi Ellenőrzés célja az, hogy az olyan nagyberuházások lezárásakor, mint az „Új Transzalpesi Vasútvonal”, mindenre kiterjedő záró értékelést végezzen, amelynek eredménye a jövőbeni projektek számára hasznosítható.

Mindkét számvevőszék arra a következtetésre jutott, hogy az ilyen párhuzamos vizsgálatok komoly

as well as the technical transfer and inspection of those entities, which were the subjects of the construction contracts. The deficiencies revealed show that in the case of major infrastructure projects, big risks are to be found in these areas. Thus the recommendations instigate more cautious regulations in these areas. This factor is linked to the fact that in neither of the construction projects could engineering content and solutions be conclusively defined up to the end of the construction contract and thus the role of cost controlling and financial monitoring gained in importance.

The SFAO examined the grounds for loans guaranteed to contractors with particular scrutiny, together with the security of the repayment. The experience gained in this area can be well applied to Hungarian auditing practices.

The Hungarian State Audit Office evaluated the usability of the construction project implemented and the development of the economically uplifting effects sought from the point of view of the lifespan of the investment.

It was noted that the approach of both audit authorities relating to audit preparations, implementation and reporting is comparable and do not differ from each other to any large degree.

The State Audit Office of Hungary intends to adopt the ex ante audit approach used by the SFAO as part of its audit methods. The SFAO will, when finishing major projects such as the NRLA, carry out an overall final assessment and draw general conclusions for future projects.

Both audit authorities come to the conclusion that parallel audits of this nature have a very stimulating effect and provide positive insights and impulses in

Einrichtungen zweckmäßige Erkenntnisse für weitere Kontrolltätigkeiten gewonnen.

Im Falle der beiden Einrichtungen lagen die Prüfungsschwerpunkte auf den Genehmigungsverfahren der Zusatzforderungen (aus Zusatzleistungen, Änderungswesen), sowie auf der technischen Übergabe – Abnahme jener Objekte, die Gegenstand der Werkverträge waren. Die aufgedeckten Mängel zeigen, dass bei infrastrukturellen Großvorhaben große Risiken bei diesen Bereichen liegen. Deswegen regen die Empfehlungen eine umsichtigerer Regelung dieser Bereiche an. Dieser Umstand hängt damit zusammen, dass die technischen Anforderungen und deren Lösungen bis zum Zeitpunkt des Werkvertragschluss bei keinem der beiden Bauvorhaben abschließend definiert werden konnte, und deswegen nahm die Bedeutung des Kostencontrollings und der Finanzaufsicht zu.

Die Eidgenössische Finanzkontrolle prüfte mit besonderer Aufmerksamkeit die Fundiertheit der an Unternehmer gewährte Darlehen, sowie die Sicherheit der Rückzahlung. Die in diesem Bereich gewonnenen Erfahrungen lassen sich in der ungarischen Prüfungspraxis gut anwenden.

Der ungarische Staatsrechnungshof beurteilte die Verwertbarkeit des realisierten Bauvorhabens und die Entwicklung der beabsichtigten wirtschaftsbelebenden Wirkungen aus Sicht der Lebensdauer des Prüfobjektes.

Es wurde festgestellt, dass die Vorgehensweise mit Prüfungsvorbereitung, Durchführung und Berichterstattung beider Kontrollbehörden gut vergleichbar sind und nur unwesentlich voneinander abweichen.

Der ungarische Staatsrechnungshof beabsichtigt, den von der Eidgenössischen Finanz-



előnyvel járnak, és valódi felismeréseket eredményeznek, valamint a korábbi bevált gyakorlat háttérének megvizsgálására vonatkozóan hasznos ösztönzést nyújtanak. Ilyen párhuzamos vizsgálatok végzését nemzetközi szinten minden számvevőszéknek ajánlani lehet.

challenging the traditional approach. Carrying out parallel audits like this at an international level can be recommended to all supreme audit institutions.

kontrolle angewendeten „Ex – Ante“ Prüfansatz unter seine Prüfmethode aufzunehmen. Die Eidgenössische Finanzkontrolle wird bei Abschluss von Grossprojekten, wie der „Neuen Eisenbahn Alpentransversale“, eine gesamtheitliche Schlussergebnisbewertung vornehmen und generelle Lehren für künftige Projekte ziehen.

Beide Rechnungshöfe kommen zum Schluss, dass solche Parallelprüfungen sehr befruchtend sind, positive Erkenntnisse und Anstöße für das Hinterfragen von bisher „Bewährtem“ liefern. Die Durchführung solcher Parallelprüfungen auf internationaler Ebene kann allen Rechnungshöfen empfohlen werden.

*Budapest, November 2005*

DR. KOVÁCS ÁRPÁD  
President of the  
State Audit Office of Hungary

KURT GRÜTER  
President of the  
Swiss Federal Audit Office

*Edited by*

Zsigmond Bihary, Director General of Audit  
Emil Kemény, Head of Division  
and  
Peter Zumbühl, Head of Department

*Compiled by*

Lajos Bank, Audit Counsellor  
and  
Martin Beyeler, Senior Audit Manager

*Responsible for publishing*

Pál Csapodi PhD, Secretary General

*Cover Design by*

István Kiss

*Tipographer-designer*

Gergely Pattantyus

*Published by*

Király & Társai Ltd., Budapest

*Printed and bound by*

Bory Press Nyomda, Budapest