



BUNDESAMT FÜR VERKEHR  
OFFICE FÉDÉRAL DES TRANSPORTS  
UFFICIO FEDERALE DEI TRASPORTI  
FEDERAL OFFICE OF TRANSPORT



# NFTA

## NUOVA FERROVIA TRANSALPINA

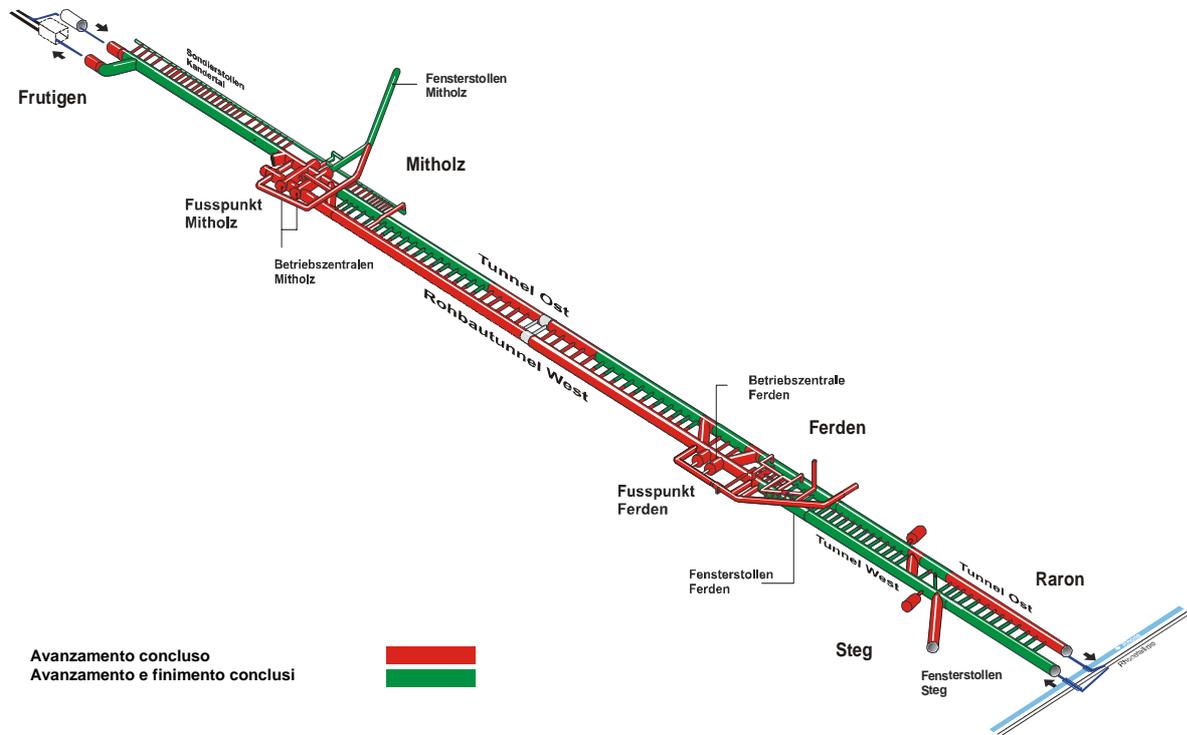
**RAPPORTO NO. 18**  
**1° LUGLIO - 31 DICEMBRE 2004**

## **SINTESI**

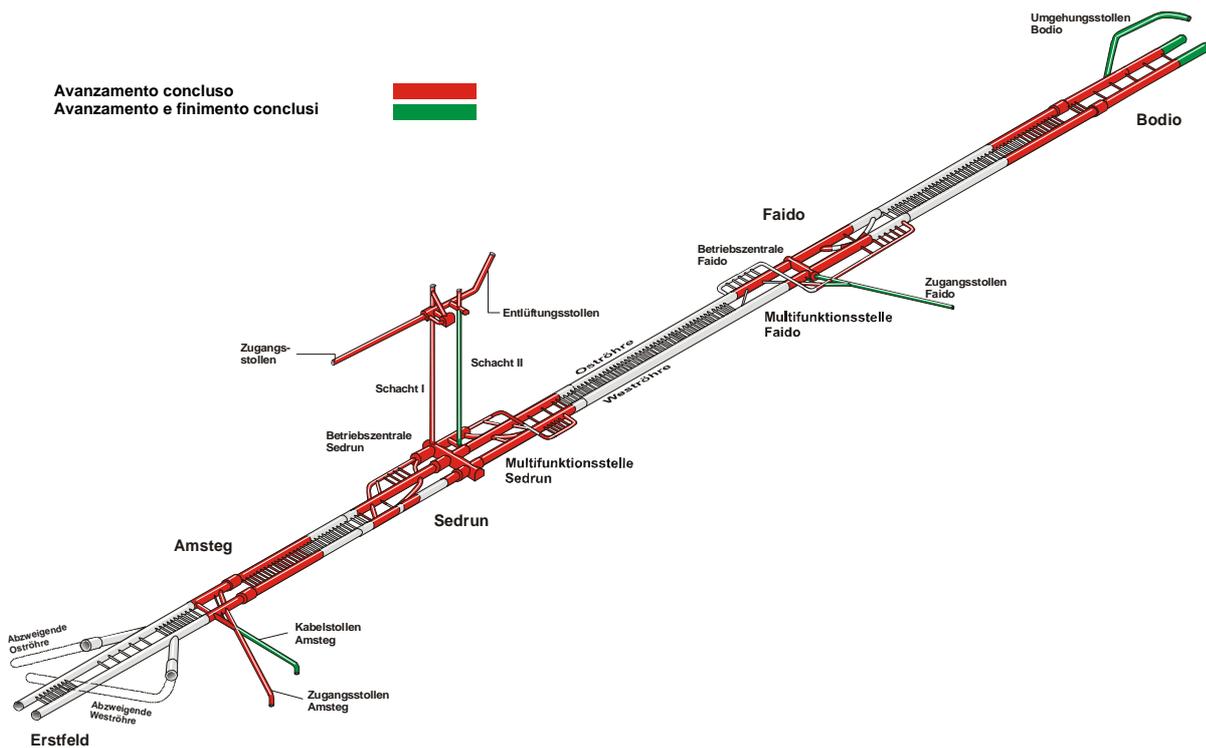
DA PORTARE A CONOSCENZA DELLA DELEGAZIONE DI VIGILANZA DELLA NFTA IL 26 APRILE 2005

# NFTA al 31 dicembre 2004

## Scavo della galleria di base del Lötschberg



## Scavo della galleria di base del San Gottardo



## Editoriale

Perseveranza significa costanza nel superare le avversità. Questa virtù cardinale è una qualità propria a tutti coloro che partecipano al grande progetto del secolo, la NFTA; una qualità che li aiuta ad affrontare e superare le numerose sfide, siano queste le difficoltà geologiche riscontrate durante lo scavo delle gallerie di base, gli imprevisti di tipo tecnico o finanziario o ancora le critiche del mondo politico e dei mezzi d'informazione.

Negli ultimi tempi si rimprovera spesso a gran voce che la NFTA sia sovradimensionata e che i responsabili abbiano aggiunto sempre nuovi elementi al progetto. A suo tempo, Aristotele aveva definito la virtù come il giusto mezzo tra due estremi. Secondo questo ragionamento, la generosità si situerebbe tra gli estremi dell'avarizia e dello sperpero. Se è vero che per il cantiere del secolo non si può parlare di avarizia, è anche vero che la Confederazione non sperpera i mezzi destinati alla NFTA.

Ho già ripetuto a più riprese che la NFTA non è un pozzo senza fondo e che per la realizzazione di quest'opera non si spreca un centesimo. Tutti i dati rilevanti sulla NFTA sono aggiornati semestralmente e presentati in modo trasparente agli organi di sorveglianza e al pubblico.

I responsabili del progetto sono obbligati per legge ad adeguare il progetto ai nuovi sviluppi e alle nuove conoscenze. Concretamente ciò significa adeguarlo alle nuove conoscenze in materia di sicurezza delle lunghe gallerie, ai nuovi standard internazionali, agli sviluppi della tecnica ferroviaria e ai nuovi dati progettuali. Non dimentichiamo poi che sono stati introdotti miglioramenti a favore degli abitanti e dell'ambiente.

### **L'asse del Lötschberg alle battute finali**

Come ben sanno gli sportivi che praticano discipline di resistenza, la perseveranza è necessaria anche nelle fasi finali di una competizione. L'asse del Lötschberg si trova proprio in questa fase e la caduta dell'ultimo diaframma è imminente. Per rispettare la scadenza stabilita per la messa in servizio (dicembre 2007), i partecipanti non devono lesinare gli sforzi; al contrario, devono aumentarli.

La messa in servizio degli impianti nella galleria di base del Lötschberg è un processo molto complesso e le scadenze sono strette. L'obiettivo, ambizioso in termini di tempo, potrà essere raggiunto soltanto adottando misure di accelerazione, che vanno sempre di pari passo con rischi addizionali. L'entrata in servizio completa e conforme all'orario, a partire dal 9 dicembre 2007, è un obiettivo ambizioso, ma fattibile. Per raggiungerlo, bisogna moltiplicare gli sforzi.

### **Costi finali presunti**

Nel periodo preso in esame, le previsioni relative ai costi finali sono aumentate di 440 milioni di franchi per un totale di 16'346 milioni di franchi (prezzi 1998). Tra i motivi principali di quest'evoluzione vi sono le difficoltà geologiche incontrate su entrambi gli assi e l'approvazione, da parte del Consiglio d'amministrazione dell'ATG AG, del progetto relativo alla tecnica ferroviaria. Attualmente è stato speso più di un terzo della somma complessiva pari a 16,3 miliardi di franchi. Gli altri costi poggiano parzialmente su ipotesi e insorgeranno solo nei prossimi anni fino a progetto concluso.

### **Continua la pressione al risparmio**

Poiché i costi hanno continuato ad aumentare, occorrono ulteriori misure di risparmio, di compensazione e di rinuncia, in particolare per gli elementi del progetto NFTA non ancora iniziati. Il progetto relativo al futuro sviluppo dei grandi progetti ferroviari indicherà quali infrastrutture

ferroviarie sono necessarie e finanziabili. Come voluto dal Parlamento, il progetto verrà discusso già nel 2007 nella Camera prioritaria.

Dal punto di vista politico è importante garantire il finanziamento di tutti i progetti FTP. Il Consiglio degli Stati ha approvato le modifiche relative al finanziamento dei progetti FTP nel corso della sessione primaverile. Ora il progetto passa al Consiglio nazionale. Poiché le due Camere hanno approvato il raccordo della Svizzera orientale e occidentale alla rete ferroviaria europea ad alta velocità, il Consiglio degli Stati ha aumentato il limite di anticipo del fondo a 8,6 miliardi di franchi, in modo da non limitare il margine di manovra residuo per i progetti ferroviari.

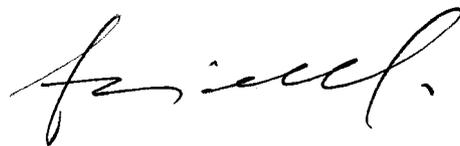
In virtù dell'articolo 4 del decreto federale dell'8 dicembre 1999 concernente il nuovo credito complessivo per la NFTA, il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) rende conto ogni semestre dell'avanzamento dei lavori di costruzione e dell'evoluzione dei costi alla Delegazione delle finanze dei due Consigli e alla Delegazione incaricata di sorvegliare la NFTA.

Il presente rapporto si basa sui resoconti dei costruttori aggiornati al 31 dicembre 2004 e li presenta in un'ottica più ampia, partendo dal punto di vista dell'UFT.

*[Per mantenere il rapporto il più aggiornato possibile, fino in chiusura di redazione abbiamo aggiunto in corsivo e tra parentesi quadre gli avvenimenti e le decisioni previsti per il prossimo periodo di rendicontazione].*

Berna, 21 marzo 2005

UFFICIO FEDERALE DEI TRASPORTI



Dott. Max Friedli, Direttore

## NFTA: fatti salienti a fine 2004

Il Consiglio federale approva sette dossier relativi alla NFTA – task force per la messa in servizio della galleria di base del Lötschberg – conclusa la road map – lanciato il piano di marketing AlpTransit.

**Vigilanza del progetto**

Scavato il 99 % della galleria di base del Lötschberg – mancano 600 m alla caduta del diaframma – concluso il 78% del rivestimento interno – superato lo strato roccioso carbonifero nel settore di Mitholz – conclusi i lavori di scavo a Ferden – consegnati alla tecnica ferroviaria i settori della galleria di base – verifica dello scadenziario per la messa in servizio

**Asse Lötschberg**

Scavato il 41 % della galleria di base – lavori di costruzione in corso in tutti i comparti – buon avanzamento a Sedrun – zona di disturbo nel comparto Faido – inoltrato il progetto di costruzione per la tecnica ferroviaria – nuovo piano per lo smaltimento dei fanghi – forte afflusso di visitatori sui cantieri della galleria

**Asse San Gottardo**

Potenziamento Surselva: non ancora inoltrati i rapporti finali e i conteggi

**Altre opere**

Potenziamenti San Gallo – Arth-Goldau: accesso rapido alla stazione di San Gallo – progetto preliminare Uznach - Schmerikon

Potenziamenti sul resto della rete: soppressi passaggi a livello tra Thun e Spiez – iniziata la trasformazione della stazione di Visp – la BLS rafforza l'organizzazione per la messa in servizio

Pieno successo della messa in servizio di Ferrovia 2000 – raggiunto l'obiettivo intermedio in materia di trasferimento del traffico pesante – iniziato il risanamento fonico dei vagoni merci – *[gruppo di lavoro elabora l'offerta ferroviaria per la galleria di base del Lötschberg – il Parlamento decide di stanziare più di 1 miliardo di franchi per il raccordo alla rete ferroviaria ad alta velocità]*

**Contesto**

## Panoramica delle singole opere

### Vigilanza del progetto – fissati i requisiti per la sicurezza del materiale rotabile nella galleria di base del Lötschberg

#### Delegazione di vigilanza NFTA

Nel periodo considerato, la Delegazione di vigilanza NFTA (DVN) ha tenuto tre sedute ordinarie e due riunioni supplementari, una durante la sessione autunnale, l'altra durante la sessione invernale delle Camere. Nelle sedute sono stati trattati vari temi, in particolare:

- chiarimenti con i rappresentanti della Commissione della concorrenza (ComCo) sull'eventuale esistenza di un cartello nel settore del cemento;
- chiarimenti con i rappresentanti delle società costruttrici ATG e BLS AT in merito ai rapporti d'evento, all'ammontare delle pretese aggiuntive fatte valere dalle imprese, alle ripercussioni del rincaro dei materiali e alla geologia;
- chiarimenti sull'avanzamento e sulle prospettive dei preparativi in vista della messa in servizio della galleria di base del Lötschberg (incluso il sistema ETCS livello 2 e materiale rotabile sicuro) e
- situazione nel Cantone di Uri.

Nel dicembre 2004 la composizione della DVN è stata rinnovata: il presidente per il 2005 è il Consigliere agli Stati Thomas Pfister, il vicepresidente è il Consigliere nazionale Otto Laubacher.

Il 18 agosto 2004, la Segreteria della Commissione della concorrenza (ComCo) ha informato la DVN di non ritenere adempiuti i presupposti necessari all'apertura di una procedura d'inchiesta a norma della legge federale sui cartelli per presunti accordi sui prezzi nel settore del cemento. La DVN si è dichiarata insoddisfatta della decisione e ha inviato una lettera al Consiglio federale pregandolo di occuparsi della questione. Il Consiglio federale ha trasmesso la lettera della DVN alla ComCo, chiedendole di prendere posizione in merito. Nella seduta del 22 novembre 2004, la Commissione della concorrenza ha chiesto alla sua Segreteria di aprire un'inchiesta nei confronti delle società Holcim Svizzera AG, Jura Cement e Vigier Holding AG in merito ai prezzi del cemento e del calcestruzzo praticati nell'ambito del progetto NFTA.

#### Consiglio federale

Nel periodo considerato, il Consiglio federale ha evaso sette incarti collegati al progetto NFTA, di cui quattro relativi al suo finanziamento – due trasferimenti di crediti d'opera, la liberazione delle riserve e la liberazione di crediti d'opera per la seconda fase della NFTA sull'asse del San Gottardo (100 milioni di franchi per la galleria del Ceneri) e per gli ampliamenti sulla linea San Gallo – Arth-Goldau. Gli altri tre incarti erano il messaggio concernente modifiche nel finanziamento dei progetti FTP, il messaggio concernente l'analisi delle capacità degli assi nord-sud sulla rete ferroviaria svizzera e la garanzia dei tracciati per le tratte rinviate della NFTA e il messaggio sulla Convenzione con l'Italia per il rinnovo della concessione del Sempione e l'esercizio del tratto fino a Domodossola.

#### Procedura

**Lötschberg:** è stata rilasciata l'approvazione dei piani per la centrale operativa e di intervento di Frutigen. Il trasferimento della sede dei pompieri nel capannone dei servizi d'intervento è attualmente in forse poiché il comune di Frutigen non dispone dei fondi necessari. Qualora non si trovasse una soluzione, non si potrà procedere ad investimenti preliminari del capannone dovrà rimanere il più semplice possibile.

**San Gottardo:** da quando l'approvazione dei piani per la parte meridionale del progetto Uri 2003 è passata in giudicato, l'ATG sta elaborando i numerosi progetti di dettaglio necessari alla realizzazione del progetto di pubblicazione. Per minimizzare la durata delle procedure d'approvazione dei piani, si è provveduto a coinvolgere i diretti interessati in sede di progettazione. La collaborazione tra l'ATG e il Cantone di Uri si è rivelata fattiva: di regola, l'ATG può inoltrare i progetti di dettaglio all'UFT per approvazione con il consenso del Cantone.

A seguito della procedura di approvazione dei piani per il progetto Uri 2003, l'ATG è stata obbligata, per quanto possibile, a depositare temporaneamente il materiale di scavo nella cava di calcare di Chalchofen, nei pressi di Erstfeld. La relativa modifica di progetto è stata affissa pubblicamente dal 30 agosto al 28 settembre 2004. I ricorsi interposti sono stati solo tre. La decisione di approvazione dei piani è attesa per il secondo trimestre del 2005.

Con lettera del 3 novembre 2004, l'UFT ha incaricato l'ATG di elaborare il progetto di dettaglio per le misure di protezione acustica lungo la tratta a cielo aperto Biasca Campagna – Giustizia. L'esposizione pubblica dei piani è prevista per metà 2005.

**Ceneri:** sono state pubblicate e affisse pubblicamente due modifiche del progetto di pubblicazione per la galleria di base del Ceneri. L'esposizione pubblica delle modifiche si è svolta nel quadro della procedura principale attualmente in corso. L'obiettivo rimane quello di rilasciare l'approvazione dei piani entro metà 2005.

Tanto i servizi federali quanto il Cantone Ticino si sono espressi positivamente sulla modifica del sistema di drenaggio. Invece del sistema di drenaggio separato, in dotazione nella galleria di base del San Gottardo, per la galleria del Ceneri si è optato per un sistema misto, in quanto si prevede che il volume delle acque di montagna sarà molto contenuto. Questa modifica al progetto permette di ridurre i costi d'investimento e di manutenzione.

**Fanghi:** nel corso del 2004 è stato elaborato un piano per il trattamento dei fanghi prodotti durante i lavori di scavo e nel trattamento dei materiali. In alcuni casi, infatti, i fanghi presentavano valori di inquinamento da idrocarburi di molto superiori ai valori limite. Il piano, approvato dall'UFT il 19 novembre 2004, funge da punto di riferimento per il trattamento dei fanghi in tutti i comparti dell'asse del San Gottardo.

D'intesa con l'UFAPF e le autorità del Cantone Ticino, le circa 10 000 t di materiale depositate temporaneamente nella zona del portale di Bodio hanno potuto essere sistemate nella discarica reattore in Valle della Motta come strato intermedio. È stato inoltre autorizzato il deposito di altre 10 000 t di fanghi provenienti da Faido e Bodio nella discarica in Valle della Motta.

**Potenziamento di altre tratte della rete ferroviaria:** il 23 agosto 2004 l'UFT ha approvato il progetto congiunto delle FFS, della Matterhorn Gotthard Bahn, del comune di Visp e di Autopostale per la ristrutturazione della stazione di Visp.

Attingendo ai mezzi destinati al progetto AlpTransit e lo standard costruttivo del capannone dovrà rimanere il più semplice possibile.

Il 3 agosto 2004 l'UFT ha rilasciato alla BLS AG un'autorizzazione edilizia per la costruzione di un nuovo sottopassaggio per pedoni e ciclisti a Thun (Zwetschgenweg). Il comune di Thun partecipa al finanziamento dei lavori

di costruzione. Grazie all'approvazione parziale del 13 agosto 2004 del modulo «esercizio a binario banalizzato Spiez – Frutigen», i lavori hanno potuto cominciare.

## Controlli

Il 3 dicembre 2004 si è tenuta la dodicesima **seduta di coordinamento** degli organi di controllo della NFTA. L'UFT ha riassunto in un rapporto globale i risultati dei controlli e le conclusioni.

Il **CDF** ha esaminato il contratto d'appalto concluso tra la BLS AT e la società ARGE Ferden per la costruzione grezza della galleria di base sud e ha concluso che il contratto è stato gestito correttamente. Il CDF ritiene che occorra elaborare, previa consultazione del futuro gestore, un piano vincolante per il collaudo delle opere e raccomanda di aggiornare il piano di pagamento.

Dalla verifica dell'organizzazione ATG a Bellinzona e del progetto «Ceneri» è risultato che i costi finali presunti, pari a 2035 milioni di franchi (prezzi del 1998), sono realistici e il grado di precisione dei costi (+/- 15%) è plausibile. Lo scadenziario non prevede riserve di tempo.

Su incarico dell'UFT, nel secondo semestre del 2004 il **gruppo tecnico di accompagnamento Alptransit** (TBT-AT) ha proceduto a due controlli. Il controllo della tecnica ferroviaria effettuato presso l'ATG ha rivelato che la pianificazione è stata preparata con grande sistematicità e competenza tecnica. Visti i lunghi tempi di realizzazione, vi è tuttavia il rischio di acquistare tecnologie che, al momento dell'entrata in servizio della NFTA, si rivelerebbero obsolete. Tale rischio è particolarmente elevato nel settore dei sistemi di protezione automatica dei treni, dei sistemi di comando e della tecnica di controllo. Per tentare di contenerlo, si è deciso di far capo a bandi di gara tipo.

L'esame della geologia e della tecnica di costruzione condotto presso l'ATG ha evidenziato che sull'intero asse del Gottardo sussistono rischi notevoli a livello di scadenze e costi dovuti alla tecnica di costruzione e alla geologia (rischi già considerati nella valutazione dei rischi aggiornata dell'UFT). Nel complesso, il TBT-AT giudica opportune le misure adottate o pianificate dall'ATG per contenere i rischi residui legati alla costruzione grezza della galleria.

I ritardi di 11 mesi annunciati dall'ATG sul comparto di Erstfeld sono dovuti in parte a fattori legati alla tecnica e di logistica di costruzione e in parte alla modifica dell'ordinazione della Confederazione decisa dal Consiglio federale il 26 giugno 2002 (opere di diramazione sotterranee).

L'approvazione a tappe del progetto di pubblicazione 2003, che ha permesso di affrontare gli elementi critici dal punto di vista delle scadenze, ha portato a modifiche sostanziali della gestione del materiale nel settore GBG nord. Le problematiche connesse e le ripercussioni sui costi sono state accentuate dall'allungamento dei tempi, deciso dall'ATG, tra i lavori di scavo e i lavori di rivestimento interno della galleria Amsteg est.

Visti i costi supplementari (finora 15 – 18 milioni di franchi, secondo le nuove previsioni 50 – 70 milioni) e i ritardi (finora 3 – 4 mesi, secondo le nuove previsioni 12 mesi circa) annunciati dall'ATG, il gruppo

d'accompagnamento ha proceduto ad un confronto dettagliato tra le previsioni geologiche e i problemi effettivi riscontrati durante i lavori di scavo nel comparto di Bodio. Considerato l'indice di variazione, non sono state riscontrate divergenze tra le previsioni e la situazione effettiva. Il TBT-AT ritiene pertanto che le previsioni geologiche non possano giustificare la

diversa ripartizione dei vari tipi di opere di protezione nel comparto di Bodio e i relativi effetti sui costi e sullo scadenario. L'ATG non ha ancora comunicato la propria posizione in merito alle conclusioni del gruppo d'accompagnamento.

Nell'estate 2004 l'ATG ha presentato all'UFT i piani per la nuova condotta d'aerazione nella stazione multifunzionale di Faido. Il comitato coordinatore «Rapporto sulla sicurezza AlpTransit» (PO SiB-AT) ha constatato che gli obiettivi fissati per quanto riguarda l'evacuazione del fumo sono ora adempiti integralmente. Nelle due gallerie di base sono stati adottati sistemi d'aerazione comparabili e conformi all'ordinazione.

## **PO SiB-AT**

In base alle prove di esplosione e di deflusso condotte nel novembre 2003 e nell'estate 2004 per verificare la funzionalità del sistema di drenaggio della galleria di base del Lötschberg, la BLS AT ha elaborato un nuovo progetto dettagliato per il piano di drenaggio e l'ha sottoposto per approvazione all'UFT nell'ottobre 2004. La modifica sostanziale rispetto al piano originale del 2001 è costituita dalla rinuncia al sifonamento longitudinale. Il PO SiB-AT valuterà il nuovo piano di drenaggio entro la fine di febbraio 2005 e presenterà all'UFT una raccomandazione.

Il 31 marzo 2004 l'UFT ha avviato la procedura di approvazione dei piani dettagliati per i sistemi di protezione dei treni e di automazione per la GBL sulla base del sistema ETCS livello 2. Dalla verifica preliminare risulta che sono necessari documenti supplementari, che verranno forniti dalla BLS AT o dal suo fornitore all'inizio del 2005.

## **Sistemi di protezione e di automazione**

Nel dicembre 2004 l'UFT ha incaricato le FFS di assumere la guida del progetto ERTMS/ETCS. Questa decisione dovrebbe ridurre il rischio di non poter garantire in tempo utile l'interoperabilità per l'infrastruttura ETCS della GBL, per la nuova tratta Mattstetten – Rothrist e le varie locomotive.

Per appurare se gli adeguamenti del materiale rotabile necessari all'esercizio sicuro delle gallerie NFTA erano già effettivi, all'inizio del 2004 l'UFT ha istituito il gruppo «Road Map materiale rotabile GBL» incaricato di chiarire le questioni tecniche e d'esercizio tuttora aperte. Il rapporto finale è stato completato a fine 2004. In base a questi lavori, l'UFT ha stabilito d'intesa con le FFS e la BLS i requisiti minimi che il materiale rotabile deve soddisfare. In base a tale decisione, la BLS pubblicherà le condizioni di accesso alla rete per la linea di base del Lötschberg.

## **Materiale rotabile**

Il 12 dicembre 2004, che ha segnato la messa in servizio ottimale della prima tappa di Ferrovia 2000, si è concluso con successo il primo grande progetto FTP, con ricadute positive anche sugli altri grandi progetti ferroviari.

## **Relazioni pubbliche e marketing**

Le spese di comunicazione per la NFTA hanno subito tagli (cfr. rapporto NFTA n. 17). I costi finali di comunicazione dell'UFT, della BLS AT e dell'ATG devono essere ridotti di 2 milioni di franchi. Per il biennio 2006-2008 la riduzione delle spese di comunicazione ammonterà a 300'000 franchi all'anno. Il saldo (1,1 milioni di franchi) verrà risparmiato per metà dall'UFT e per l'altra metà dall'ATG fino a conclusione dei lavori.

In sede di attualizzazione della strategia di comunicazione NFTA, nel 2003 l'UFT ha constatato che erano necessarie misure di marketing per far confluire al più presto grossi volumi di traffico sulle nuove linee di base. La campagna d'informazione destinata al settore del trasporto permetterà di promuovere la redditività delle nuove capacità di trasporto e di aumentare

l'efficienza delle linee di base. Grazie alla strategia di marketing AlpTransit e fino all'entrata in servizio dell'asse del San Gottardo, la Confederazione svolge un importante ruolo transitorio di promozione per i futuri gestori dei due assi NFTA.

Il 25 ottobre 2004 la direzione dell'UFT ha approvato il piano marketing «AlpTransit Svizzera» e il programma di lavoro per la prima fase 2005-2007. Il piano prevede per il 2005 la partecipazione dell'UFT con uno stand espositivo alla fiera «transport logistic 2005» che si terrà a Monaco dal 31 maggio al 3 giugno 2005 e la presenza al congresso «rail # tec 2005» che avrà luogo a Dortmund da 7 al 9 novembre 2005. La NFTA verrà inoltre presentata alla mostra dedicata alla costruzione di gallerie dal titolo «Arc alpin 2020» che si terrà il prossimo ottobre a Chambéry.

### **Presto ultimata la costruzione della galleria del Lötschberg**

**A fine 2004, la galleria di base del Lötschberg era stata scavata per il 98,6% ed era stato completato il 77,6% del rivestimento interno. I problemi geologici incontrati nella zona di Mitholz sono stati risolti. I lavori di equipaggiamento sono iniziati.**

#### **Avanzamento e rivestimento interno**

Nel comparto di **Frutigen** molti lavori sono in fase conclusiva. A fine 2004 l'87% della galleria a cielo aperto di Engstlige, lunga 2,6 km, era stato ultimato. A ottobre sono iniziati anche i lavori preparatori da nord per la ricoltivazione della copertura della galleria. I lavori in sotterraneo per l'attraversamento di Engstlige si sono conclusi in autunno. Dopo una lunga interruzione legata a fattori logistici, i lavori di costruzione alla galleria di Widi sono ricominciati in settembre (2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> tappa). I lavori di scavo nella roccia proseguiranno gradualmente fino all'autunno 2005. La galleria di Widi è l'ultima opera in sotterraneo del raccordo di Frutigen. La costruzione grezza della centrale operativa di Frutigen è stata completata. A fine novembre, a Wengi Ey sono stati montati sulla vecchia linea della BLS un binario convenzionale su massicciata e un binario a posa fissa in vista di un test comparativo a lungo termine.

Nel primo semestre 2004 i lavori di scavo a **Mitholz** sono stati fortemente ostacolati dallo strato roccioso carbonifero. Anche all'inizio del periodo considerato la situazione era difficile. Gli interventi di protezione e di ancoraggio hanno ridotto la velocità media d'avanzamento a 1,5 m al giorno. Vista l'ampia portata dei lavori di protezione e risanamento (smantellamento delle armature in acciaio deformate, sostituzione del rivestimento in calcestruzzo spruzzato), nel mese di agosto lo scavo dei due tubi è stato interrotto. I lavori di scavo sono ripresi il 28 settembre nel tubo est e il 17 ottobre nel tubo ovest. Nel tubo est i minatori hanno incontrato nuovamente la roccia cristallina del massiccio dell'Aar già all'inizio di ottobre, nel tubo ovest all'inizio di novembre. Ciò ha permesso di aumentare in modo esponenziale la velocità d'avanzamento, portandola a 9 metri al giorno. In entrambi i tubi mancano ancora circa 600 m prima della caduta del diaframma. I confini di lotto verranno raggiunti a fine marzo 2005 e la cerimonia per la caduta dell'ultimo diaframma è prevista per il 28 aprile. Nel tubo est i lavori di rivestimento in calcestruzzo sono avanzati costantemente in direzione nord. Considerando anche il breve tratto del tubo ovest presso il portale di Frutigen, è già stato rivestito il 94% dell'avanzamento nord di Mitholz.

I lavori di brillamento nell'attacco nord di **Ferden** hanno attraversato uno strato di granito a grana medio-grossa. Soprattutto nel mese di luglio i

minatori hanno dovuto far fronte ad un importante crollo. Il 20 dicembre il tubo est ha raggiunto il confine di lotto, il 21 dicembre è stata la volta del tubo ovest. Anche lo scavo della centrale operativa di Ferden ovest si è concluso a fine anno. Sono quindi terminati i lavori principali di scavo per il lotto Ferden.

A fine luglio sono stati ultimati i lavori di rivestimento in calcestruzzo della volta interna del tubo ovest di **Raron**. All'inizio di ottobre i lavori di betonaggio della banchina dalla ramificazione di Lötschen in direzione sud hanno raggiunto il portale ovest. Si è subito dato avvio ai lavori di pulizia. La consegna della parte sud del tubo ovest all'impresa generale responsabile della tecnica ferroviaria è avvenuta il 31 ottobre. La banchina della parte settentrionale (incluso Ferden sud) è stata ultimata in dicembre. Successivamente sono iniziati i lavori di pulizia della galleria e delle condotte. *[La parte settentrionale del tubo ovest di Raron e del tubo ovest di Ferden sud è stata consegnata ai tecnici ferroviari il 15 gennaio 2005]*. La volta interna del tubo est è stata ultimata per metà. Poco prima delle feste natalizie si sono conclusi i lavori di betonaggio di tutte le gallerie traversobanco tra Raron e Lötschen (e quindi anche quelle tra Raron e Ferden). A metà maggio 2004 sono iniziati i lavori di costruzione per la centrale operativa ovest. La centrale è stata costruita in sei mesi ed è stata collaudata dal committente il 9 dicembre. I lavori alla centrale operativa est sono iniziati in dicembre.

Il 9 luglio si è svolto il collaudo parziale del ponte sud per **l'attraversamento del Rodano a Raron**. Sono inoltre stati completati altri lavori compresi nella garanzia e lavori connessi al lotto vicino. I lavori al ponte nord proseguono secondo il programma. A fine 2004 mancavano ancora 100 m (o 2 luci di campata) al completamento della costruzione grezza del ponte.

I binari provvisori degli impianti esterni del cantiere di Raron e il binario di collegamento al ponte sul Rodano sud sono stati ultimati in novembre. Contemporaneamente sono state montate le attrezzature di cantiere. In novembre il primo tratto equipaggiato Raron-Lötschen Ovest è stato dotato dei sistemi di comunicazione (telefono, radio) e alimentazione elettrica di cantiere ed è entrato in funzione all'inizio di dicembre. A fine 2004 la costruzione della massicciata sul ponte sud di Raron era stata ultimata fino alla zona antecedente il portale di Raron e fino alla zona di passaggio al binario in posa diretta. Il 6 dicembre è iniziata la posa dei binari fissi nel tubo ovest.

Le prime tre locomotive per la posa dell'equipaggiamento tecnico-ferroviario sono arrivate a Raron nel settembre 2004. L'attrezzatura della cabina di comando è ultimata e la formazione del personale è in corso.

Entro agosto 2004 sono stati consegnati tutti i 136 container in acciaio, che sono stati montati nel padiglione di controllo. Gli impianti di distribuzione per l'infrastruttura e l'alimentazione elettrica sono stati montati alla fine del 2004 nei container. Nel mese di novembre e dicembre nel padiglione container è iniziata l'installazione dei componenti degli impianti di sicurezza per le centrali operative di Ferden e Mitholz e per la centrale operativa locale di Frutigen est. L'installazione del sistema di radiotrasmissione GSM-R nel padiglione container è iniziata in novembre.

Il gruppo di lavoro «Messa in servizio» organizza e sorveglia i preparativi necessari alla messa in servizio della galleria di base. Nell'ottobre 2004

**Tecnica  
ferroviaria**

una task force composta da rappresentanti dell'UFT, della BLS e della BLS AT ha permesso di accelerare i lavori preparatori. L'obiettivo della task force era di ottenere indicazioni concrete sui tempi necessari alla messa in servizio della galleria e ai relativi lavori di preparazione. Sarà possibile rispettare l'entrata in servizio prevista nell'ordinazione (maggio 2007 entrata in servizio ridotta – dicembre 2007 entrata in servizio integrale) unicamente con una gerarchizzazione ottimale dei lavori in programma [*situazione aggiornata a marzo 2005: 2 settimane di ritardo*]. Tutte le parti direttamente coinvolte sostengono gli sforzi volti al raggiungimento di quest'obiettivo. Praticamente tutte le attività mirate al rispetto delle scadenze rientrano tuttavia nel percorso critico del progetto.

#### **Ambiente**

Secondo le indicazioni fornite dalle imprese, tutti i macchinari e gli apparecchi usati sui cantieri che hanno una potenza superiore a 18 kW sono equipaggiati di un filtro a particelle, ad eccezione del vaglio meccanico di Frutigen. Stando all'impresa, non esiste un filtro a particelle per questo tipo di macchina.

#### **Informazione al pubblico**

Il 18 settembre, giorno delle porte aperte, il cantiere di Raron è stato visitato da 3500 persone. Nel secondo semestre del 2004 i cantieri del Lötschberg sono stati visitati complessivamente da 24 300 persone. Finora i visitatori iscritti ad una visita guidata ufficiale dei cantieri erano 227 000.

Anche in questo semestre i cantieri sono stati visitati da numerosi giornalisti svizzeri ed esteri. L'8 luglio 2004 la BLS AT ha tenuto una seduta informativa nel padiglione container di Berna e ha spiegato come avviene il montaggio e l'installazione degli impianti tecnico-ferroviari. Il 17 dicembre è stato pubblicato un comunicato stampa sulla posa dei primi metri di binari nella galleria di base del Lötschberg.

#### **Organico**

Alla fine del 2004 le persone che lavoravano direttamente al progetto della galleria di base del Lötschberg erano 2334. La maggior parte dell'organico era impiegato dalle imprese di costruzione (1636) e dalle imprese incaricate degli impianti tecnico-ferroviari.

### **San Gottardo, lavori in corso in tutti i comparti**

**A fine dicembre era stato scavato il 41% dei 153 km di pozzi, cunicoli e tubi della galleria di base del San Gottardo. Nel comparto di Sedrun i problemi sono stati inferiori a quanto previsto, mentre a Faido la roccia si è rivelata estremamente problematica.**

#### **Avanzamento**

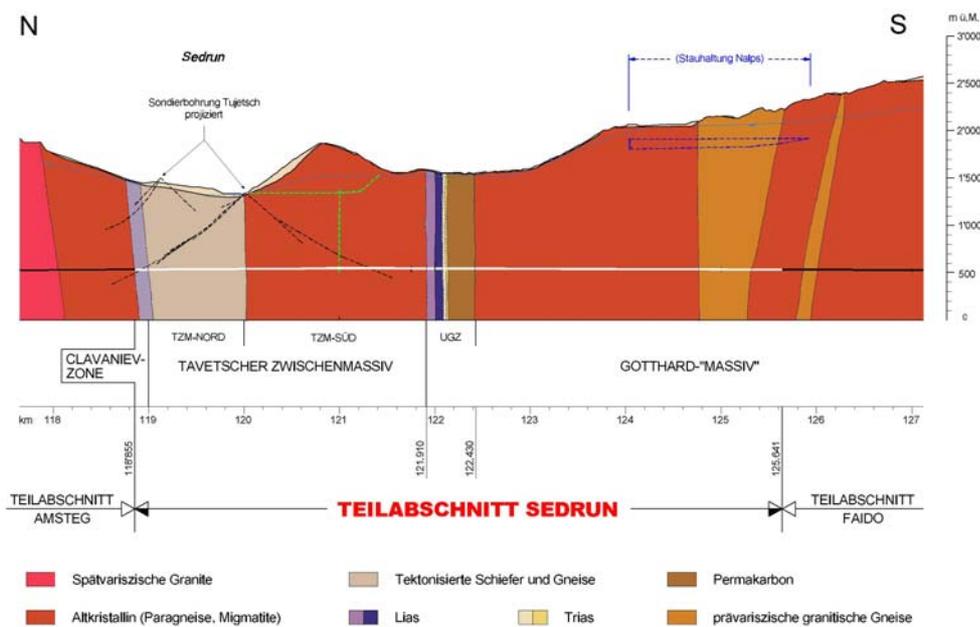
Nel terzo trimestre 2004 si è potuto dare avvio ai lavori di costruzione nel comparto di **Erstfeld**. I preparativi per la zona d'installazione per il cantiere sono in corso e i lavori di disboscamento necessari si sono conclusi. Sono cominciati anche i lavori per lo spostamento provvisorio della strada del San Gottardo e della linea storica delle FFS.

A **Amsteg** lo scavo con le frese è avanzato bene. A fine 2004 era stata scavata più della metà del tratto Amsteg-Sedrun. Nel periodo considerato l'avanzamento nel tubo est ha superato di poco i 2,1 km, mentre nel tubo ovest ha raggiunto i 2,8 km. Il 2 novembre la Suva ha dovuto interrompere i lavori di perforazione e di protezione; durante le misurazioni si è infatti constatato che i valori limite di inquinamento dell'aria erano stati superati. I lavori d'avanzamento con la fresa sono ripresi il 9 novembre dopo l'installazione di impianti e condotte di raffreddamento supplementari e il montaggio di impianti di nebulizzazione per la posa del calcestruzzo spruz-

zato. In entrambi i tubi mancano ancora circa 5,5 km prima di raggiungere il confine di lotto a Sedrun.

A **Sedrun** i lavori di perforazione sono avanzati bene tanto a nord quanto a sud. Prima del massiccio intermedio del Tavetsch erano previste due zone geologiche di disturbo. Queste due zone sono state superate senza problemi. A fine luglio si è arrivati alla zona nord del massiccio intermedio del Tavetsch. Il tratto finora scavato in questa zona, difficile dal punto di vista della tecnica ferroviaria della galleria di base, è caratterizzato dalla presenza di roccia cosiddetta «spingente», ossia una roccia che, con la sua pressione, tende a chiudere le cavità scavate (cfr. anche rapporto n. 17 sullo stato dei lavori NFTA). A settembre è stata raggiunta l'estremità meridionale della stazione multifunzionale. Secondo le previsioni dei geologi, prima di arrivare alla stazione multifunzionale si sarebbe incontrata la zona geologica dell'Orsera-Garvera. Fortunatamente, i sondaggi e i carotaggi eseguiti hanno smentito tali previsioni, con conseguenti ripercussioni positive sui costi e sullo scadenario. Poiché nei comparti di Bodio e Faido si sono accumulati ritardi nella perforazione, nell'attuale scadenario l'ATG parte dal presupposto che il confine di lotto Sedrun - Faido verrà spostato di 1000 m in direzione sud.

### Sezione trasversale della geologia a Sedrun



Durante la costruzione della stazione multifunzionale di **Faido** è stato possibile attraversare completamente la zona di disturbo in direzione sud. Anche a nord i lavori di perforazione del tubo est hanno già superato la zona di disturbo. Si sono tuttavia verificati singoli crolli nella zona d'avanzamento e nella zona retrostante. In queste zone l'avanzamento è stato in media di 200 m. Lo scavo del tubo ovest in direzione nord è invece ancora fermo. In questa zona la roccia è estremamente spingente. Si è cercato invano di contenere la pressione della roccia posando un'armatura in acciaio rigido; le centine d'acciaio sono state completamente deformate. Era quindi indispensabile procedere a lavori di stabilizzazione e di risanamento. Si è proceduto a demolire la volta su una lunghezza di 125 m, allargare il profilo di 1,5 m e posare una struttura flessibile in acciaio. Queste misure hanno permesso di assorbire le deformazioni. Prima di

riprendere lo scavo, però, occorre risanare altri 26 m. Le deformazioni nel tubo ovest e il relativo spostamento delle forze nella montagna hanno provocato deformazioni anche nel tubo est, che corre in parallelo. È stato quindi necessario risanare anche il tubo est su un tratto di 300 m.

Nel periodo considerato, lo scavo del tubo est è avanzato di circa 2 km nel comparto di **Bodio**. Sono stati costruiti complessivamente 467 m di volta interna. Nel tubo ovest l'avanzamento è stato di 1,7 km e sono stati rivestiti altrettanti metri di volta. Nel comparto di Bodio le opere di protezione dei tratti già scavati nello gneiss della Leventina sono molto più importanti del previsto. Per aumentare o almeno stabilizzare le prestazioni d'avanzamento sono state apportate altre migliorie alle frese.

### **Tecnica ferroviaria**

Il 3 dicembre il Consiglio d'amministrazione dell'ATG ha approvato il progetto di costruzione relativo alla tecnica ferroviaria per la GBG. Il progetto comprende la tecnica ferroviaria per la galleria e le tratte a cielo aperto a nord e sud, inclusi i raccordi alla linea storica. I costi superano le cifre inizialmente previste per un totale di circa 300 milioni di franchi (prezzi 1998). Nell'ultimo rapporto erano già stati annunciati costi supplementari per 45 milioni, che figuravano nel calcolo dei costi finali presunti. Sulla base del progetto di costruzione si stanno elaborando i documenti per il bando di gara. L'appalto verrà lanciato nella seconda metà del 2005.

L'ATG ha elaborato il progetto di massima per la messa in servizio della galleria di base del San Gottardo in collaborazione con le FFS e l'UFT; il progetto verrà perfezionato.

### **Ambiente**

Nel limite del possibile i costruttori puntano a riutilizzare il materiale di scavo. La lavorazione e la preparazione del materiale di scavo forniscono ai cantieri la maggior parte degli aggregati necessari alla produzione di calcestruzzo. I fanghi ottenuti dalla lavorazione del materiale di scavo, inquinati, devono essere eliminati. Ci si è però resi conto che i costi di smaltimento sono stati sottovalutati. In novembre l'UFT ha approvato un nuovo piano per lo smaltimento di questi fanghi e di quelli ottenuti dal trattamento dell'acqua di galleria e dalla produzione di calcestruzzo. Il piano garantisce su tutti i cantieri lo smaltimento sicuro e a basso impatto sulle risorse.

### **Organico**

Al 31 dicembre 2004 sui cantieri dell'ATG lavoravano 1850 persone, 70 nella direzione locale dei lavori. Le sedi degli studi d'ingegneria incaricati davano lavoro a circa 200 specialisti per il progetto AlpTransit Gottardo. Attualmente 108 persone lavorano per la società ATG.

### **Informazione al pubblico**

Nella giornata delle porte aperte ad Amsteg, organizzata il 28 agosto, i cantieri sono stati visitati da oltre 3000 persone. Il 25 settembre circa 4000 persone hanno visitato i cantieri di Bodio.

I mass media hanno dedicato ampio spazio alla galleria di base del San Gottardo. Il 19 luglio SF1 e varie emittenti locali hanno seguito ampiamente l'inaugurazione del cantiere di Erstfeld. L'11 agosto la rete ZDF ha trasmesso nell'ambito del programma «Abenteuer Wissen» un servizio dedicato alla costruzione della galleria di base del San Gottardo. Il 28 settembre la DRS1 ha dedicato una giornata radiofonica speciale al progetto Alptransit. Il 29 ottobre l'emittente tedesca N24 ha trasmesso nel programma «Fernfahrer Magazin» un lungo servizio sul progetto e sulle sue ripercussioni sul traffico merci.

## Potenziamento della linea della Surselva

Stando alla ferrovia Matterhorn Gottard Bahn, i conteggi e i rapporti finali verranno ultimati per fine 2005.

**Matterhorn  
Gottard Bahn**

Gli obiettivi fissati per quanto riguarda le spese NFTA 2004 (completamento dei conteggi) non sono stati raggiunti. Questo perché ci si è concentrati sui lavori necessari a completare in tempo utile l'infrastruttura per la prima tappa di Ferrovia 2000 – obiettivo peraltro raggiunto.

**Ferrovie Retiche**

## Potenziamenti sulla linea San Gallo – Arth-Goldau

L'accesso ovest alla stazione di San Gallo (Westkopf) – accesso più veloce – è in servizio dalla fine di novembre 2004. I nuovi impianti di Uznach e Kaltbrunn sono entrati in funzione nel dicembre 2004.

**FFS**

Si sta procedendo alla verifica dei moduli per la seconda fase di NFTA 1, poiché la realizzazione della seconda tappa della galleria dello Zimmerberg è stata rinviata e anche l'entrata in servizio della galleria di base del San Gottardo è stata posticipata. Fa eccezione il binario doppio Uznach – Schmerikon. Nell'agosto 2004 l'UFT ha incaricato le FFS di elaborare un progetto preliminare.

**Moduli 2<sup>a</sup> fase  
NFTA**

## Potenziamento di altre tratte della rete ferroviaria

Tra Thun e Spiez sono stati smantellati numerosi passaggi a livello o lo saranno nel corso dell'anno. Il progetto di base per il potenziamento della tratta Spiez – Wengi/Ey prevede il mantenimento del passaggio a livello con barriere automatiche a Heustrich. Per sfruttare la sinergia con la costruzione della tangenziale già pianificata, si mira a sostituire il passaggio a livello con un cavalcavia. La condizione è che il cavalcavia sia praticabile fino all'entrata in servizio della nuova centrale di comando per fine 2006 e che si possa attingere ai fondi destinati alla costruzione delle barriere automatiche. Se la sostituzione del passaggio a livello verrà accettata, il credito FTP non sarà gravato ulteriormente e si otterrà una soluzione tecnicamente soddisfacente. Nell'aprile 2005 il Gran Consiglio del Cantone di Berna deciderà in merito al finanziamento.

**Potenziamenti  
sull'asse  
Lötschberg BLS**

I lavori per il terzo binario Ostermundigen – Gümligen hanno potuto essere quasi ultimati a Ostermundigen, mentre a Gümligen i lavori si sono concentrati nel comparto sotterraneo nella zona molto edificata a nord della stazione.

**Potenziamenti  
sull'asse  
Lötschberg FFS**

Sono proseguiti bene i lavori di costruzione per il terzo binario St. German – Visp. A ovest del fiume Vispa sono state costruite le fondamenta per i pannelli fonoassorbenti.

Nel novembre 2004, con lo spostamento dell'uscita est della ferrovia MGBahn su un tracciato provvisorio, sono iniziati i lavori per la ristrutturazione della stazione di Visp.

In vista dell'imminente e intensa fase di equipaggiamento e di messa in servizio dell'asse del Lötschberg, l'organico dell'unità organizzativa della BLS AG competente per i preparativi d'esercizio è stato rinnovato [ed è ufficialmente operativo dal 1° marzo 2005].

**Preparativi per la  
messa in servizio  
dell'asse del  
Lötschberg**

In linea di massima, l'elaborazione del progetto nel settore dei preparativi per la messa in servizio rispetta gli obiettivi in termini di prestazioni, scadenze e costi. Nei sottosectori dotazione delle locomotive con il sistema ETCS livello 2, costi delle misure di protezione civile e antincendio nell'organizzazione d'intervento e sistema di comunicazione in caso d'intervento, processo autorizzazione d'esercizio, materiali di riserva, condizioni di accesso alla rete e GSM-P (cellulari privati) sono stati individuati rischi sul fronte dei costi e delle scadenze.

## **Il contesto**

### **Raggiunto l'obiettivo parziale di trasferimento del traffico**

#### **Accordo sui trasporti terrestri**

La sesta seduta del Comitato misto dell'accordo sui trasporti terrestri tra la Svizzera e l'UE si è tenuta a Berna il 13 dicembre 2004 ed è stata presieduta dal direttore dell'UFT Max Friedli. Il principale argomento all'ordine del giorno era la creazione di un osservatorio per il traffico stradale, ferroviario e combinato nella regione alpina. Le parti hanno ribadito il loro interesse per questo progetto e hanno constatato che questo si trova tuttora in fase di concretizzazione. Concretamente, occorrono ancora accertamenti di natura giuridica sulla procedura da adottare per affidare ad una ditta esterna i compiti di rilevamento dei dati necessari all'osservatorio.

#### **Misure accompagnatorie, trasferimento del traffico pesante**

Nel 2004 hanno attraversato le Alpi 1,255 milioni di veicoli pesanti. Rispetto al 2003 il loro numero è sceso del 3%, ovvero di 40 000 unità. Se si considerano le cifre del 2000 il calo è superiore al 10%. La flessione del numero di veicoli pesanti in transito attraverso le Alpi è riconducibile principalmente a due fattori: da un lato l'introduzione della tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni (TTPCP) e dall'altro l'adozione di misure d'accompagnamento. Nel 2004 si è registrata una diminuzione del 5% delle tonnellate nette trasportate su strada, mentre vi è stato un aumento del 10% del traffico merci ferroviario attraverso le Alpi. Ne è risultato uno spostamento della ripartizione modale di 2 punti percentuali a favore della ferrovia, che attualmente fa segnare una percentuale pari al 65%.

Il secondo rapporto sul trasferimento del traffico del Consiglio federale è stato trasmesso alle Commissioni parlamentari nel dicembre 2004. Dal rapporto risulta che il processo a lungo termine di trasferimento del traffico merci dalla strada alla ferrovia è in pieno corso. Il documento rivela inoltre che non si sarebbero potuti ottenere in questo lasso di tempo risultati così positivi nel settore del traffico merci transalpino se la Svizzera non avesse attuato la propria politica dei trasporti con coerenza e non avesse adottato misure d'accompagnamento per il trasferimento del traffico pesante. In ultima analisi, però, il trasferimento duraturo del traffico merci dalla strada alla ferrovia è un compito di portata europea e che non può essere raggiunto con il solo impegno della Svizzera. Saranno decisivi i prezzi, la qualità e la messa a disposizione, da parte delle imprese di trasporto, di un'offerta sufficientemente ampia di servizi orientati al cliente.

#### **Corridoio huckepack**

Nel 2004 la RAlpin AG ha trasportato sull'autostrada viaggiante tra Freiburg in Brisgovia e Novara 64 720 veicoli pesanti su un'offerta complessiva di 80 713 posti. Il grado di sfruttamento della capacità è stato pari all'80%. Per il 2005 la Confederazione ha ordinato alla RAlpin AG un'offerta di 105 000 posti. Entro metà 2005 verranno offerte in media 10 coppie di treni al

giorno; successivamente l'offerta comporterà una coppia supplementare di treni al giorno.

Il piano d'esercizio FTP per l'asse del Lötschberg prevedeva che la maggior parte dei treni merci si sarebbero dovuti fermare a Frutigen per cambiare il personale e la locomotiva e per lasciar passare i treni passeggeri in sorpasso. La stazione è quindi concepita come un «punto di cambio d'esercizio». Nel frattempo il settore merci è stato liberalizzato. Numerose imprese ferroviarie effettuano trasporti merci in un regime di concorrenza e hanno libero accesso alla rete. Queste imprese si avvalgono anche di altre «stazioni di scambio».

Queste stazioni (punti di cambio d'esercizio) sono molto importanti per la redditività e la qualità dei trasporti merci. L'ubicazione di queste stazioni dev'essere coordinata con il traffico viaggiatori che circola ad orario cadenzato.

Un gruppo di lavoro sta cercando delle soluzioni che siano accettabili per tutti i diretti interessati.

Nel dicembre 2004 sono stati messi in servizio gli ultimi quattro degli otto progetti chiave complessivi che rientrano nella prima tappa di Ferrovia 2000, ossia la nuova tratta Mattstetten – Rothrist, il potenziamento della tratta Derendingen – Inkwil, il terzo binario Coppet – Ginevra e il completamento di gran parte del nodo di Zurigo. Il rilascio dell'autorizzazione d'esercizio per la nuova tratta e la tratta da potenziare si è rivelato estremamente critico dal punto di vista dei tempi. L'UFT non ha infatti potuto rilasciare prima del 25 novembre l'autorizzazione corredata di oneri per l'esercizio conforme all'orario con velocità massime di 160 km/h.

A fine 2004, i costi finali erano stimati a 5,76 miliardi di franchi. Ciò significa che gli obiettivi di spesa interni alle FFS, pari a 5,9 miliardi di franchi (base 1993), non sono stati superati. Si può quindi partire dal presupposto che dal credito d'impegno pari a 7,4 miliardi di franchi (prezzi 1993) rimarrà uno stanziamento residuo pari a 1,5 miliardi nel fondo FTP.

Il fondo FTP prevede 5,9 miliardi di franchi (prezzi 1995) a titolo di investimenti per la seconda tappa di Ferrovia 2000. Vista l'evoluzione delle condizioni quadro finanziarie e di politica dei trasporti, i lavori sono stati interrotti. Nel messaggio concernente modifiche nel finanziamento di progetti FTP, il Consiglio federale propone di sottoporre a nuova valutazione i progetti FTP non ancora ultimati nel quadro di una consultazione sullo sviluppo futuro dei grandi progetti ferroviari. La verifica concerne anche i progetti della seconda tappa di Ferrovia 2000.

Il fondo FTP prevede 1,3 miliardi per il raccordo della Svizzera orientale e occidentale alla rete ferroviaria europea ad alta velocità (prezzi 2003). Il Consiglio federale intende destinare 665 milioni di franchi a lavori di potenziamento sui cinque principali corridoi internazionali. Secondo il Consiglio federale, la seconda fase RAV va verificata nel quadro della consultazione sullo sviluppo futuro dei grandi progetti ferroviari.

Nel luglio 2004 i Cantoni hanno annunciato di voler realizzare misure supplementari per un importo di 325 milioni (credito totale 990 milioni di franchi). Il 16 dicembre 2004 il Consiglio nazionale ha deciso ulteriori misure, oltre a quelle proposte dal Consiglio federale e dai Cantoni, per un totale di 310 milioni (complessivamente 1330 milioni, ossia l'intero progetto RAV). *[Il 1° marzo 2005 il Consiglio degli Stati ha deciso investimenti per*

## **Piano d'offerta al Lötschberg**

## **Ferrovia 2000 1ª tappa**

## **Ferrovia 2000 2ª tappa**

## **Raccordo RAV**

*un totale di 1090 milioni; il Consiglio nazionale ha confermato tale decisione l'8 marzo].*

### **Raccordi nord e sud**

In Svizzera e in Italia sono state avviate le procedure d'approvazione della Convenzione per il rinnovo della concessione del Sempione (che scadrà il 31 maggio 2005) e l'esercizio della linea ferroviaria fino a Domodossola. L'8 settembre 2004 il Consiglio federale ha approvato la Convenzione e l'ha trasmessa al Parlamento per decisione. In Italia sono ancora in corso le consultazioni.

La Germania sta potenziando l'accesso principale a nord alla NFTA, ossia la tratta Karlsruhe-Basilea, per portarlo a quattro binari. La tratta Karlsruhe – Offenburg è stata messa in funzione nel dicembre 2004. Gli altri tratti saranno ultimati progressivamente entro il 2014. Non vanno però esclusi ritardi a causa di tagli al budget.

### **Risanamento fonico**

Le modifiche dell'ordinanza concernente il risanamento fonico delle ferrovie, che prevedono un nuovo valore di risanamento per i vagoni merci, entreranno in vigore il 1° marzo 2005. Le FFS inizieranno il risanamento dei vagoni merci nella primavera 2005.

Il risanamento delle carrozze viaggiatori prosegue secondo programma. Alla fine del 2004 erano state risanate 967 carrozze FFS delle 1089 previste. Il risanamento delle carrozze BLS è iniziato; il risanamento dei vagoni della Regionalverkehr Mittelland (RM) è quasi concluso, mancano 5 carrozze. La RhB sta conducendo accertamenti tecnici per il risanamento dei vagoni a scartamento ridotto.

Nel periodo considerato, ai progetti di ripari fonici decisi entro la metà del 2004 se ne sono aggiunti altri 17. A fine 2004 erano state pronunciate decisioni valide per 76 comuni. Anche l'esecuzione dell'installazione o il risanamento delle finestre insonorizzate è proseguita. I programmi d'installazione sono stati avviati in 63 comuni.

### **Fondo FTP**

Nel 2004 sono stati prelevati dal fondo FTP 1933 milioni di franchi per i grandi progetti ferroviari, ossia 370 milioni in meno di quanto preventivato. Le differenze più marcate si registrano sull'asse NFTA del San Gottardo (-227 milioni) e nel settore della protezione fonica (-110 milioni).

Le entrate, che hanno totalizzato 1 061 milioni di franchi, sono state inferiori di circa 28 milioni ai valori preventivati. Dopo aver dedotto gli oneri degli interessi (prestiti, conto corrente e anticipi), il fondo FTP ha chiuso il 2004 con un deficit di 537 milioni. Gli anticipi accumulati totalizzano 2916 milioni di franchi.

### **Progetti sottoposti al Parlamento**

L'8 settembre 2004 il Consiglio federale ha sottoposto al Parlamento per approvazione il messaggio concernente modifiche del finanziamento di progetti FTP. *[Nella seduta del 1° marzo 2005 il Consiglio degli Stati ha adottato il progetto del Consiglio federale. Nella seduta successiva del 3 marzo ha aumentato il limite degli anticipi a 8,6 miliardi di franchi (prezzi 1995). Si tratta di un importo che supera di 0,5 miliardi quanto proposto nella variante del Consiglio federale. È la conseguenza dell'aumento dei crediti della prima fase RAV da parte delle due Camere].*

Sempre l'8 settembre il Consiglio federale ha trasmesso al Parlamento il progetto di messaggio concernente l'analisi delle capacità degli assi nord-sud della rete ferroviaria svizzera e la garanzia dei tracciati per le tratte rinviate della NFTA. Il 15 novembre 2004 la CCT-CN ha approvato i progetti del Consiglio federale. *[Il 28 febbraio 2005 il Consiglio nazionale ha*

*approvato il progetto]* Si prevede che il Consiglio degli Stati discuterà il progetto nel corso della sessione estiva del 2005.

Le modifiche al finanziamento dei progetti FTP permettono di mantenere il volume degli investimenti a 30,5 miliardi di franchi (prezzi 1995), conformemente alla votazione popolare del 1998 sul fondo FTP. Tale modifiche si ripercuoteranno sulla disponibilità temporale dei mezzi FTP: tra il 2010 e il 2020, infatti, i mezzi disponibili saranno inferiori di oltre 2 miliardi di franchi a quanto previsto inizialmente. I progetti FTP in costruzione, la galleria di base del Ceneri e i progetti RAV già decisi saranno prioritari. Questi progetti dovranno essere realizzati conformemente al programma di costruzione attuale.

Tutti gli altri – galleria dello Zimmerberg e dell'Hirzel, 2<sup>a</sup> tappa Ferrovia 2000, altri progetti RAV e eventualmente CEVA (raccordo Cornavin–Eaux-Vives–Annemasse), linea di transito sotterranea di Zurigo e raccordo Stabio–Arcisate – dovranno essere riesaminati nel quadro di una nuova valutazione globale e discussi nell'ambito di un progetto relativo al futuro sviluppo dei grandi progetti ferroviari. Nel nuovo progetto figureranno le opere da realizzare nel periodo 2011–2028. *[Il 1° marzo 2005 il Consiglio degli Stati ha deciso che il progetto relativo al futuro sviluppo dei grandi progetti ferroviari dovrà essere presentato al Parlamento nel 2007].*

Per adempiere il postulato del Consiglio degli Stati del dicembre 2003 è stata condotta, a complemento dell'analisi di mercato e dello studio di fattibilità, un'analisi a lungo termine dei costi e dei benefici e una valutazione della sostenibilità di una stazione viaggiatori Surselva (Porta Alpina). L'UFT, alla stregua dell'ARE e delle FFS, ha espresso riserve sul progetto, in particolare sulla domanda, sui costi, sui costi consequenziali e sullo sviluppo territoriale. Dopo aver consultato nuovamente il Cantone, nel corso della primavera 2005 il DATEC presenterà al Consiglio federale un documento di discussione.

**Sviluppo futuro  
dei grandi  
progetti ferroviari**

**Porta Alpina**

## Valutazione globale e conclusioni

### Compiti operativi

La costruzione della NFTA prosegue bene. L'aspetto più rilevante in sede di sviluppo del progetto è però il continuo aumento dei costi finali presunti e la sottodotazione finanziaria temporanea che ne deriva.

Quest'evoluzione è in parte legata al sistema; la pianificazione e la costruzione della NFTA si protraggono infatti sull'arco di 25 anni. In questo lasso di tempo cambiano anche le esigenze e i requisiti che l'opera deve soddisfare. Lo stato della tecnica e la sicurezza evolvono, così come le prestazioni e i relativi costi.

A metà marzo 2005 mancavano ancora pochi metri al completamento dello scavo del sistema della galleria di base del **Lötschberg**. La cerimonia per la caduta dell'ultimo diaframma al confine tra l'Oberland bernese e il Vallese è prevista per il 28 aprile 2005. Il rivestimento interno è stato completato in misura dell'86% circa.

A metà marzo 2005 erano stati scavati circa 66 km dell'intero sistema della galleria del **San Gottardo**, ossia il 43%. Nei comparti di Amsteg e Sedrun

**Sviluppo del  
progetto**

**Avanzamento dei  
lavori**

l'avanzamento è in anticipo sul programma d'appalto. A Faido, invece, l'avanzamento è rallentato dalla situazione geologica difficile.

## Scadenzario

**Lötschberg:** la messa in servizio stabilita in sede d'ordinazione (maggio 2007 messa in servizio ridotta, dicembre 2007 messa in servizio integrale) potrà essere rispettata unicamente con una gerarchizzazione ottimale dei lavori in programma [situazione aggiornata a febbraio 2005: 2 settimane di ritardo]. Tutte le parti direttamente coinvolte sostengono gli sforzi volti al raggiungimento di quest'obiettivo. Praticamente tutte le attività mirate al rispetto delle scadenze rientrano tuttavia nel percorso critico del progetto.

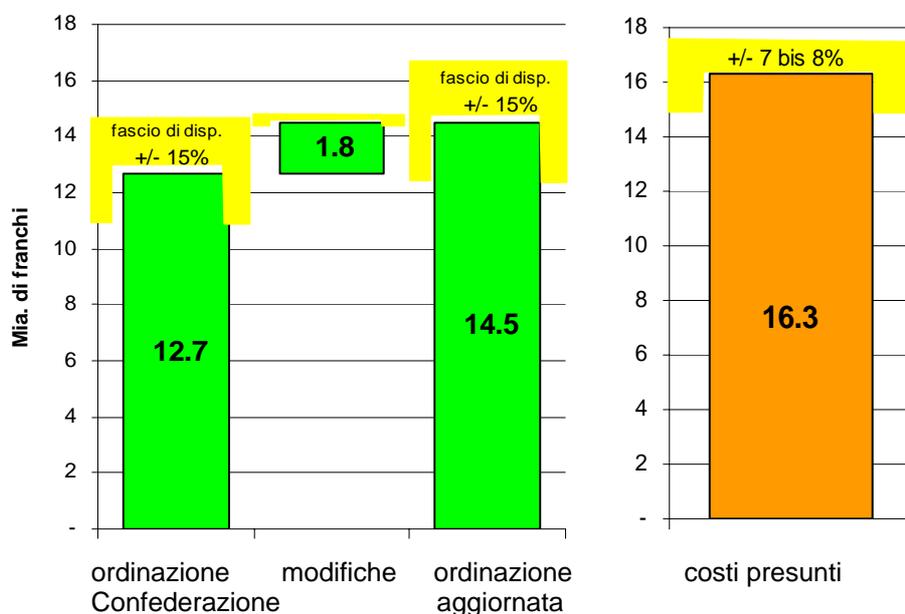
**San Gottardo:** rispetto all'ultimo rendiconto l'ATG non prevede cambiamenti a livello scadenze. L'UFT ha fissato la messa in servizio commerciale per fine 2015- primavera 2016. L'obiettivo prefissato è la messa in servizio commerciale entro il cambiamento d'orario del dicembre 2015.

## Evoluzione dei costi

Come già reso noto in un comunicato stampa dell'UFT del 14 gennaio 2005, al 31 dicembre 2004 i costi finali presunti per tutti i progetti NFTA ammontavano a 16'346 milioni di franchi. Rispetto all'ultimo rendiconto (primo semestre 2004), essi sono aumentati di 440 milioni di franchi. Questo nuovo incremento è essenzialmente dovuto alla situazione geologica (strato carbonifero a Mitholz, zone di disturbo di Faido e Bodio) e agli sviluppi sul fronte della tecnica ferroviaria.

Nel complesso, i costi hanno fatto segnare un aumento del 28% rispetto alla base iniziale di riferimento. L'evoluzione è essenzialmente riconducibile alle modifiche apportate al progetto; si segnalano aumenti anche a livello di aggiudicazione e di esecuzione dei lavori.

I grafici seguenti evidenziano il confronto tra la base iniziale di riferimento (completata dalle modifiche all'ordinazione) e i costi finali presunti:



Tutte le cifre sono espresse in mia. di franchi, base dei prezzi 1998 (stato: dicembre 2004)

Dal grafico risulta chiaramente che i costi finali presunti, pari a 16,3 miliardi di franchi, superano di circa 1,7 miliardi di franchi lo stanziamento a titolo di ordinazione della Confederazione (circa 14,5 mia.). I costi supplementari

non superano tuttavia il grado di precisione dei costi documentato nel messaggio concernente il credito complessivo per la NFTA (+/- 15%).

La convenzione tra la Confederazione e i costruttori contempla obiettivi temporali (scadenze) e di costo. Durante i lavori di costruzione succede spesso che, per rispettare lo scadenziario, sia necessario optare per altri processi di costruzione che causano costi supplementari. In linea di massima è possibile dare la priorità agli obiettivi di costo rispetto agli obiettivi temporali; occorre però ponderarne l'opportunità caso per caso. A volte, in caso di ritardo su un cantiere, il costruttore non ha scelta e deve tassativamente adottare misure di sostegno per coordinare il programma di costruzione.

## **Conflitti tra scadenze e costi**

I mezzi di finanziamento autorizzati dal Parlamento ammontano a 15,6 miliardi di franchi. I costi finali previsti si aggireranno sui 16,3 miliardi. Vi è quindi una sottodotazione finanziaria momentanea per un totale di 742 milioni di franchi.

## **Finanziamento**

Per tutte le opere della NFTA il rischio finanziario è valutato a 1,1 miliardi di franchi (1,3 mia. secondo il rapporto sullo stato dei lavori del primo semestre 2004) e le opportunità (chance) a 100 milioni. Il potenziale di rischio coincide quindi con la variazione prevista nel controlling dei costi. Alla fine del semestre circa 200 milioni di franchi erano passati, dalla categoria dei rischi, nella categoria dei costi finali presunti.

## **Valutazione dei rischi**

I costruttori sono invitati a verificare con grande attenzione le possibilità di compensazione e ad attuarle nel limite del possibile, in modo da ridurre i costi. A tal fine, nel primo trimestre 2005 hanno consegnato un apposito rapporto.

## **Compensazioni**

La pianificazione delle rinunce verrà esaminata nel quadro del progetto relativo al futuro sviluppo dei grandi progetti ferroviari.

## **Rinunce**

## **Compiti strategici**

La DVN ha fissato le priorità per il 2005: problematica dei costi addizionali, preparazione della messa in servizio della galleria di base del Lötschberg (ETCS incluso), accessi nord alla NFTA e relazione con il finanziamento FTP e la riforma delle ferrovie. L'UFT elaborerà le informazioni richieste all'attenzione degli organi di alta vigilanza.

## **DVN**

L'UFT presenterà al Consiglio federale una proposta per la realizzazione a tappe o per il completamento immediato della galleria di base del Ceneri. Parallelamente, il Consiglio federale deciderà la liberazione dei mezzi finanziari necessari ai costruttori (il Parlamento ha già deciso la liberazione dei fondi).

## **2ª tappa della galleria di base del Ceneri**

Il Consiglio federale ha trasmesso al Parlamento il messaggio dell'8 settembre 2004 concernente modifiche nel finanziamento dei progetti FTP e il messaggio dell'8 settembre 2004 concernente l'analisi delle capacità degli assi nord-sud sulla rete ferroviaria svizzera e la garanzia dei tracciati per le tratte rinviate della NFTA. *[I due dossier sono stati approvati dalle Camere prioritarie nel corso della sessione primaverile del 2005.]*

## **Altri progetti FTP**

## Indicatori NFTA

### Costi e finanze al 31 dicembre 2004

Tutte le cifre sono espresse in milioni di franchi (senza IVA e interessi intercalari)

Opere	Conti incluso il rincaro dei contratti T3	Credito d'opera	Costi supplementari/risparmi rispetto al credito d'opera	Costi finali presunti	Osservazioni sui costi finali presunti; ragioni della differenza rispetto al credito d'opera
ID secondo la DCN	KS14	KB13	KP12	KP11	
Stato dei prezzi / NIR	effettivo	1998 / 105.9	UKB / 105.9	UKB / 105.9	
Vigilanza del progetto	56.2	76.0	22.0	98.0	Proroga della durata progettuale fino alla conclusione di tutti i progetti NFTA. Prestazioni supplementari necessarie conformemente al messaggio sul credito aggiuntivo (10 mio. di franchi per il marketing NFTA).
Asse del Lötschberg	3'246.0	4'138.1	116.5	4'254.6	La BLS AT giustifica i costi supplementari in primo luogo con le spese per il rispetto del programma di costruzione a seguito dei ritardi di circa 5 mesi a causa dello strato roccioso carbonifero nel comparto di Mitholz, delle peggiori condizioni del suolo, rispetto alle previsioni, nel comparto di Frutigen e con l'integrazione nei costi finali delle pretese aggiuntive fatte valere dalle imprese per i comparti di Ferden e Steg/Raron. La BLS AT indica che i costi finali presunti supereranno di circa 75 milioni le previsioni dell'ultimo rapporto.
Asse del San Gottardo	2'805.7	7'928.6	2'117.8	10'046.4	Costi supplementari dovuti a modifiche del progetto (in particolare nella zona di Uri e nella stazione multifunzionale di Faido), progetto Tecnica ferroviaria e insuccessi nell'aggiudicazione e nell'esecuzione dei lavori (in particolare a Sedrun). L'ATG indica che i costi finali presunti supereranno di circa 376 milioni di franchi le previsioni dell'ultimo rapporto.
Di cui GBC	74.0	1'392.5	642.8	2'035.4	Cambiamento di sistema e progetto di pubblicazione Ceneri inclusi.
Potenziamento Surselva	113.3	123.0	-11.2	111.8	Obiettivo di costo rispettato.
Raccordo Svizzera orientale	104.1	992.0	-57.6	934.4	Obiettivo di costo rispettato.
Potenziamenti San Gallo – Arth-Goldau	49.8	91.1	9.9	101.0	Costi supplementari conformemente alla Convenzione e alle modifiche di progetto.
Potenziamento di altre tratte della rete ferroviaria - Lötschberg - San Gottardo	100.2 0.0	357.4 300.0	2.8 140.0	360.2 440.0	Lötschberg: i costi finali presunti superano di circa 8 milioni di franchi le previsioni dell'ultimo rapporto. San Gottardo: prestazioni supplementari necessarie conformemente al messaggio sul credito aggiuntivo (140 milioni di franchi per i preparativi d'esercizio sull'asse del San Gottardo)
Riserve		1'597.8	-1'597.8		Riserve ridotte di 476 milioni di franchi a titolo di liberazione (decreto del 9 settembre 2004)
Totale AlpTransit	6'475.4	15'604.0	742.3	16'346.3	I costi finali presunti superano di 743 milioni il totale dei crediti d'opera attuali incluse le riserve (credito complessivo).
Rischio potenziale				+ 1'100 / - 100	L'analisi dei rischi evidenzia un potenziale di rischio pari a 1'100 milioni di franchi e un potenziale di chance pari a 100 milioni.
Interessi intercalari	IVA / ICA	Indice di rincaro (T1, T2)	Rincaro dei contratti (T3)	Totale	
172.62	151.69	687.7	293.16	1305.17	

Come già reso noto in un comunicato stampa dell'UFT del 14 gennaio 2005, al 31 dicembre 2004 i costi finali presunti per tutti i progetti NFTA ammontavano a 16'346 milioni di franchi. Rispetto all'ultimo rendiconto (primo semestre 2004), essi sono aumentati di 440 milioni di franchi. Questo nuovo incremento è essenzialmente dovuto alla situazione

geologica (strato carbonifero a Mitholz, zone di disturbo di Faido e Bodio) e agli sviluppi sul fronte della tecnica ferroviaria.

I mezzi di finanziamento autorizzati dal Parlamento ammontano a 15,6 miliardi di franchi. I costi finali previsti si aggireranno sui 16,3 miliardi. Vi è quindi una sottodotazione finanziaria momentanea per un totale di 742 milioni di franchi.

## Scadenzario

Opera	Valori target	Previsioni (in grassetto le variazioni rispetto al 30.06.04)	Commenti
Vigilanza del progetto	---	2020	In sede di previsione è determinante l'ultima opera completata. Tenuto conto dei lavori di rivitalizzazione e della conclusione del progetto, si prevede che la vigilanza del progetto si concluderà nel 2020.
Asse del Lötschberg	2007	[+ 2 sett.] 2007	La messa in servizio commerciale, prevista per maggio 2007, è stata confermata dalla BLS AT. La BLS AT constata tuttavia che occorrono ulteriori misure di ottimizzazione nel settore della costruzione, del collaudo e dei test. A livello di gestione delle interfacce e di disponibilità del sistema ECTS Level 2 sussistono rischi legati alle scadenze. [Aggiornamento febbraio 2005: la BLS AT prevede un ritardo di due settimane].
Asse del San Gottardo - San Gottardo	2014	Invaria - to 2015 / 2016	A causa dei ritardi nei lavori di costruzione a Bodio e Faido, degli adeguamenti del programma di costruzione a Erstfeld e Faido e dei tempi più lunghi per l'installazione della tecnica ferroviaria, i preparativi per la messa in servizio sono ritardati di 1 anno e 3/4. L'UFT prevede la messa in servizio commerciale entro il 2015/2016. L'ATG mira tuttora alla messa in servizio commerciale entro il 2015.
- Ceneri	2016	+ 12 mesi 2016	A causa dei ritardi di progettazione, i preparativi per la messa in servizio sono stati spostati al 2016 (messa in servizio commerciale nel 2017).
Potenziamento Surselva	2001	2006	Nel primo semestre 2004 sono stati completati gli ultimi lavori. La conclusione del progetto è in corso, i rapporti finali verranno redatti prevedibilmente entro la fine del 2006. L'approvazione dei conteggi finali da parte del DATEC è prevista per il 2007.
Raccordo Svizzera orientale - Galleri di base dello Zimmerberg	2013	---	La galleria dello Zimmerberg è stata accantonata. La scadenza fissata non ha più validità.
- Galleria dell'Hirzel	2016	---	La galleria dell'Hirzel è stata accantonata. La scadenza fissata non ha più validità.
Potenziamenti San Gallo – Arth-Goldau	2004	2006	Tutte le tratte parziali della prima fase sono entrate in servizio puntualmente entro la metà del 2004. Le tratte determinanti per il cambiamento d'orario sono state ultimate per la fine del 2004. Le tratte parziali Lichtensteig e Wattwil sono sospese. Occorre ancora definire la delimitazione della proprietà tra FFS e SOB per le stazioni in comune.
Potenziamento di altre tratte della rete ferroviaria - Potenziamenti sull'asse del Lötschberg BLS	2006	2006	Le scadenze convenute possono essere rispettate.
- Potenziamenti sull'asse del Lötschberg FFS	2008	2008	Le scadenze convenute possono essere rispettate. Da maggio 2006 la parte occidentale del 3° binario St. German-Visp sarà approntata per effettuare corse di prova nella galleria di base del Lötschberg.
- Potenziamenti sull'asse del San Gottardo	2016	2016	La progettazione dei potenziamenti di altre tratte sull'asse del San Gottardo è stata accantonata.
- Preparativi per l'entrata in servizio, asse del Lötschberg	2007	2007	La scadenza convenuta è critica. Il rischio principale è rappresentato dalla disponibilità, entro i termini previsti, di veicoli equipaggiati con il sistema ECTS Level 2.

**Padiglione di  
montaggio  
della tecnica  
ferroviaria**



**Ponte  
sul Rodano**



**Cantiere  
galleria di base  
del San Gottardo**

