

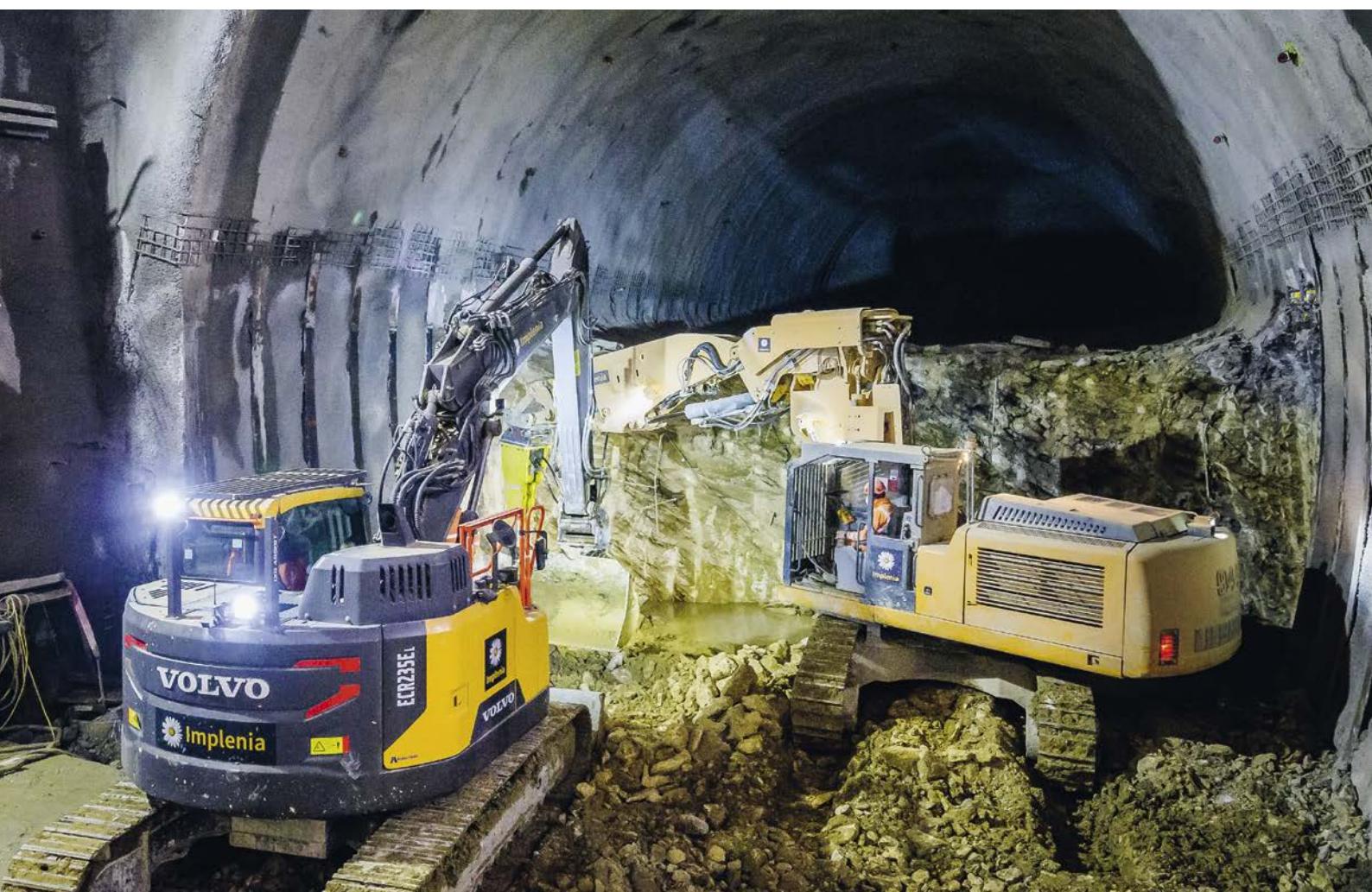


Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale dei trasporti UFT

Programmi di ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria

Fondo per l'infrastruttura ferroviaria (FIF)



Rapporto sullo stato dei lavori 2024

Periodo 1° gennaio – 31 dicembre 2024

Impressum

Editore

Ufficio federale dei trasporti (UFT)
Divisione Infrastruttura, Sezione Grandi progetti
CH-3003 Berna

Il rapporto può essere consultato o scaricato dal sito Internet
<http://www.bav.admin.ch> › Pubblicazioni › Rapporti e studi ›
Stato dei programmi di ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria

Foto di copertina

FA25: Ligerz–Twann: lavori di scavo della nuova galleria a doppio binario
(Copyright: Patrice Schreyer, Rue de Chasseral 2, 2053 Cernier; www.patriceschreyer.com)

I diritti di tutte le foto pubblicate nel rapporto sono riservati a:

- Patrice Schreyer, fotografo (foto di copertina)
- Ufficio federale dei trasporti, Christophe Beuret (foto pagine 22 e 81)
- Amandine Desjeux, fotografo (foto pagina 6)
- FFS Infrastruttura, direzioni di progetto (foto pagine 4, 11, 12, 28, 34, 62, 70, 76 e 89)
- Montreux-Berner Oberland Bahn (MOB), direzione di progetto (foto pagine 39 e 40)
- Matterhorn Gotthard Infrastruktur (MGI), direzione di progetto (foto pagina 51)
- Ufficio federale dei trasporti, Philipp Hirt (foto pagine 52 e 61)
- Rete Ferroviaria Italiana RFI (foto pagina 82)
- HUPAC SA (foto pagina 90)

Base legale

L'Ufficio federale dei trasporti (UFT) redige annualmente un rapporto sullo stato dei lavori di ampliamento secondo l'articolo 37 capoverso 3 dell'ordinanza sulle concessioni, sulla pianificazione e sul finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria (OCPF)¹.

[Per mantenere il rapporto il più aggiornato possibile, fino alla chiusura di redazione, il 28 febbraio 2025, abbiamo aggiunto in corsivo e tra parentesi quadre gli avvenimenti e le decisioni intervenuti ma oggetto del prossimo periodo di rendicontazione.]

Nota

Gli importi riportati nel testo sono arrotondati all'opportuna cifra decimale.

Indice

Prefazione	5	
1 Panoramica dei progressi dei programmi di ampliamento	7	
1.1 Programmi di ampliamento per una nuova offerta	7	
1.2 Fase di ampliamento 2035 (FA35)	7	
1.3 Fase di ampliamento 2025 (FA25)	7	
1.4 Sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria (SIF)	8	
1.5 Adeguamenti dei programmi di ampliamento	8	
1.6 I programmi di ampliamento FA35, FA25 e SIF in cifre	9	
1.7 Programma d'offerta 2035 (PO35) e ordine di priorità dei progetti	10	
2 Stato dei programmi nelle regioni	13	
2.1 Svizzera occidentale, incluso il Vallese	13	
2.2 Svizzera nordoccidentale	19	
2.3 Altopiano	23	
2.4 Zurigo/Svizzera orientale	29	
2.5 Svizzera centrale e Ticino	35	
3 Fase di ampliamento 2035 (FA35)	41	
3.1 Stato e avanzamento	41	
3.2 Costi	44	
3.3 Finanziamento	46	
3.4 Gestione dei rischi	48	
3.5 Lavori di pianificazione in vista della prossima fase di ampliamento	50	
4 Fase di ampliamento 2025 (FA25)	53	
4.1 Stato e avanzamento	53	
4.2 Costi	56	
4.3 Finanziamento	57	
4.4 Gestione dei rischi	59	
4.5 Lavori di pianificazione in vista di un'ulteriore fase di ampliamento	60	
5 Sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria (SIF)	63	
5.1 Stato e avanzamento	63	
5.2 Costi	66	
5.3 Finanziamento	68	
5.4 Gestione dei rischi	69	
5.5 In generale / temi trasversali	69	
6 Nuova ferrovia transalpina (Alptransit)	71	
6.1 In sintesi	71	
6.2 Obiettivi	71	
6.3 Stato di avanzamento	71	
6.4 Costi	72	
6.5 Finanziamento	72	
7 Corridoio di 4 metri (C4m)	73	
7.1 In sintesi	73	
7.2 Obiettivi	73	
7.3 Stato	75	
7.4 Costi	78	
7.5 Finanziamento	80	
7.6 Gestione dei rischi	81	
8 Assi di transito transalpini	83	
8.1 Trasferimento del traffico merci attraverso le Alpi	83	
8.2 Accesso nord	83	
8.3 Accesso sud	84	
9 Risanamento fonico delle ferrovie	85	
9.1 In sintesi	85	
9.2 Obiettivi	85	
9.3 Stato	87	
9.4 Costi	91	
9.5 Finanziamento	91	
9.6 Gestione dei rischi	93	
Elenco delle abbreviazioni	94	



FA25: Trübbach–Buchs SG, messa in servizio del doppio binario

In una fredda serata di dicembre 2024, numerosi appassionati di treni hanno presenziato, a Buchs SG, all'inaugurazione dei tratti a doppio binario nella valle del Reno. Queste nuove infrastrutture non solo consentono la cadenza semioraria nel traffico a lunga distanza tra Sargans e San Gallo, ma hanno anche effetti che vanno oltre il livello locale, estendendosi al piano regionale e nazionale: collegamenti più rapidi e più frequenti tra San Gallo e Coira e, di conseguenza, un miglior raccordo della valle del Reno alla rete nazionale. Tenere conto di tali effetti e interdipendenze già in fase di pianificazione è una responsabilità e un importante compito dell'UFT. L'obiettivo è ottenere sempre l'ottimale coordinamento tra i singoli progetti nella rete ferroviaria.

L'ulteriore sviluppo dell'infrastruttura ferroviaria in Svizzera presenta numerose, grandi sfide: aumenti dei costi e ritardi nei progetti di ampliamento, adeguamenti delle basi di pianificazione delle FFS, crescita continua del numero di passeggeri e una rete oltremodo trafficata, che rende sempre più difficoltosa l'esecuzione dei lavori di costruzione «durante l'esercizio». A causa di tali fattori, i miglioramenti delle infrastrutture di trasporto e l'attuazione del programma d'offerta pianificato per il 2035 non potranno essere realizzati integralmente, come inizialmente previsto. A tal fine, nel 2024 il Parlamento ha approvato un aumento dei crediti per le fasi di ampliamento 2025 e 2035 nonché l'adeguamento di determinati interventi. Inoltre, ha preso atto che, a seguito delle modifiche necessarie, il programma d'offerta 2035 è in corso di rielaborazione e consolidamento.

A gennaio 2025 il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) ha deciso di sottoporre a una valutazione esterna all'Amministrazione federale tutti i progetti di ampliamento delle infrastrutture di trasporto (ferrovia, strada, agglomerati). L'incarico è stato affidato al Politecnico federale (PF) di Zurigo. I risultati sono attesi nel terzo trimestre 2025 (v.n. 1.7).

L'UFT, anche durante tale valutazione esterna, continua a lavorare assieme ai gestori dell'infrastruttura alla progettazione e all'attuazione degli ampliamenti approvati dal Parlamento. Il presente rapporto sullo stato dei lavori presenta una panoramica della pianificazione e gli sviluppi dettagliati dei progetti, indipendentemente dall'analisi del Politecnico.

Siamo orgogliosi di poter esporre, ancora una volta, il raggiungimento di alcuni traguardi intermedi. Alla Badischer Bahnhof di Basilea, per esempio, come primo progetto del programma FA35 sono entrati in esercizio gli adeguamenti degli impianti per il pubblico previsti dalla prima tappa. Degna di menzione anche la messa in servizio del nuovo sottopassaggio e dei marciapiedi più ampi e lunghi alla stazione di Friburgo: un esempio di realizzazione di possibilità di cambio treno veloci e sicure e, dunque, di aumento della sicurezza e della comodità per chi viaggia in treno.

Nel 2025 saranno nuovamente realizzati ampliamenti importanti: inizieranno i lavori principali della ristrutturazione della stazione di Lenzburg e saranno effettuati diversi investimenti sulla rete della Zentralbahn. Sono inoltre attese messe in servizio di rilievo, in particolare quelle della ristrutturata stazione di Liestal, il doppio binario tra Duggingen e Grellingen nel Laufental così come la passerella provvisoria a Basilea. Ci auguriamo che la lettura di questo Rapporto sullo stato dei lavori 2024 sia di vostro interesse.



Anna Barbara Remund
Vicedirettrice e Capodivisione
Infrastruttura



Christophe Beuret
Caposizione Grandi progetti



FA25: Ligerz-Twann, cantiere della nuova galleria a doppio binario

1.1 Programmi di ampliamento per una nuova offerta

Il potenziamento dell'infrastruttura ferroviaria è in corso sulla base di un programma di sviluppo strategico a lungo termine del Consiglio federale (PROSSIF) ed è finanziato attraverso il Fondo per l'infrastruttura ferroviaria (FIF). In tale contesto, il Parlamento ha avviato la fase di ampliamento 2025 (FA25) nel 2013 e la fase di ampliamento 2035 (FA35) nel 2019. Nell'anno in esame, con il messaggio sullo stato delle fasi di ampliamento ferroviario e sulla nuova strategia a lungo termine «Prospettiva FERROVIA 2050» ha adeguato i relativi decreti e aumentato i crediti per i programmi di ampliamento (v.n. 1.5).

Tutti i programmi di ampliamento hanno l'obiettivo di ampliare costantemente l'offerta per il trasporto di passeggeri e merci. I programmi di ampliamento attuali dovrebbero consentire in questo senso il programma d'offerta 2035 (PO35). Nell'autunno del 2024 è stato confermato che la sua attuazione totale richiederà più investimenti e più tempo di quanto inizialmente previsto. *Anche per tale motivo, a gennaio 2025 il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) ha deciso di far analizzare l'utilità e la necessità di tutti i progetti di ampliamento delle infrastrutture di trasporto (strada e ferrovia), assegnando a ognuno un ordine di priorità.* Questi sviluppi e il legame con i programmi di ampliamento sono trattati al numero 1.7.

Il presente rapporto annuale contiene informazioni sul raggiungimento degli obiettivi nell'ambito delle fasi di ampliamento FA25 e FA35 e sugli altri programmi di ampliamento in corso (SIF, Alptransit, C4m, risanamento fonico).

1.2 Fase di ampliamento 2035 (FA35)

La FA35 comprende circa 160 misure infrastrutturali sulle reti delle FFS e di altri 20 gestori dell'infrastruttura (GI), la maggior parte delle quali è ancora in fase di studio o di progettazione. La valutazione sui progressi è complessivamente positiva per molti singoli progetti, ma risulta alquanto critica in merito agli obiettivi globali del programma a causa, in particolare, dell'evoluzione dei costi e dei ritardi. Nonostan-

te il Parlamento nel 2024 abbia approvato un aumento del credito stanziato, attualmente i costi finali previsti lo superano di 3,6 miliardi di franchi. Considerata la disponibilità di mezzi nel FIF, esiste il rischio che la realizzazione dell'intero programma si protragga notevolmente.

Un effetto critico è esercitato dal consolidamento del PO35 (v.n. 1.7). In un numero limitato di casi, onde evitare di vincolare inutilmente risorse e mezzi, i processi di progettazione sono stati sospesi a causa di forti incertezze in merito alle funzionalità necessarie per l'impianto. Tuttavia, in generale, nel 2024 i lavori sono stati portati avanti sulla base del miglior catalogo di requisiti possibile, con lo scopo di rispettare il previsto orizzonte di attuazione.

Procedono, per esempio, secondo programma i grandi progetti della galleria di Brütten (MehrSpur Zurigo–Winterthur) e dell'allargamento della stazione di Zurigo Stadelhofen. Per il nuovo raddoppio di binario approvato dal Parlamento tra Morges e Perroy come pure per la «ligne directe» tra Neuchâtel e La Chaux-de-Fonds sono stati avviati i rispettivi progetti di massima, mentre la galleria di base del Lötschberg (GBL), a causa della procedura di ricorso ancora pendente, è ancora ferma ai lavori preparatori. Continua invece rapidamente la realizzazione del raddoppio di binario tra Grellingen e Duggingen. Infine, quale primo sottoprogetto (SPr) della FA35, alla Badischer Bahnhof di Basilea nel 2024 è stato messo in servizio quello per il miglioramento del flusso di persone.

1.3 Fase di ampliamento 2025 (FA25)

Oltre la metà delle misure della fase di ampliamento in oggetto è stata realizzata ed è in esercizio. Tra queste rientrano tutte le misure di BLS, MGI, MVR, RBS, RhB e zb. Gli ultimi lavori conclusivi della RhB si sono svolti nel 2024, quelli della RBS saranno completati entro la fine del 2025. Per quanto concerne le misure sulla rete delle FFS, nella maggior parte dei casi l'attuazione è a buon punto e nel 2025 saranno messi in servizio ulteriori progetti.

La progettazione e realizzazione delle progetti delle FFS sono proseguite secondo programma e sono stati raggiunti importanti traguardi intermedi. Per la stazione sotterranea

di Lucerna è stato concluso il progetto di massima e sono stati chiariti e avviati i lavori di base per le prossime fasi di progettazione. Un ulteriore passo avanti si registra anche per i progetti «Bern Wankdorf Süd–Ostermundigen: separazione dei flussi di traffico» e «Siebnen–Wangen: binario di precedenza», per i quali è stata avviata la procedura di approvazione dei piani. Hanno invece già ricevuto l'approvazione dei piani nel 2024 i progetti «Bern Wankdorf Süd–Ostermundigen: stazione di Ostermundigen», «Bern West: aumento delle prestazioni» e «Bellinzona–Giubiasco: 3º binario». Contro quest'ultimo è stato interposto ricorso. Sono stati messi in servizio come previsto cinque progetti di costruzione tra i quali il doppio binario Trübbach–Buchs SG, un progetto chiave che ha consentito, entro la fine del 2024, l'introduzione della cadenza semioraria degli interregionali nella valle del Reno.

Per alcuni progetti sussistono ancora notevoli rischi relativi al rispetto delle scadenze. La messa in servizio di quelli restanti è tuttora prevista nel 2038 (Bern Wankdorf Süd–Ostermundigen: separazione dei flussi di traffico nonché la stazione sotterranea di Ginevra).

1.4 Sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria (SIF)

La maggior parte delle misure del programma di ampliamento SIF è stata realizzata e messa in servizio. Ve ne sono ancora nove in fase di progettazione e sette in quella di esecuzione. I progressi dei progetti nel 2024 sono complessivamente valutati in maniera positiva. Le restanti messe in servizio avranno luogo, di principio, entro il 2030, mentre l'ultimo grande progetto, l'allargamento della stazione di Losanna, si concluderà presumibilmente nel 2037.

Nel 2024 diversi progetti sono entrati in una nuova fase di progettazione: è stato per esempio avviato il progetto di massima per binari supplementari alla stazione di smistamento di Basilea e i progetti a Chiasso e a Romont, rispettivamente per il traffico a carro completo isolato e l'aumento delle prestazioni, sono entrati nelle fasi di progetto di pubblicazione e di progetto definitivo (PP/PD). Inoltre, sempre

nel 2024, è stata avviata la procedura di approvazione dei piani per il prolungamento di binario a Maroggia-Melano.

L'opera maggiore del programma di ampliamento SIF è l'allargamento della stazione di Losanna. Singoli interventi edili sono già iniziati nel 2021, mentre nel 2024 è stato possibile svolgere importanti lavori preliminari in diversi punti all'interno e attorno alla stazione (p.es. impianti di binari, bacino di laminazione delle piene e muro di sostegno). Inoltre è stata portata avanti la progettazione dei lavori principali: nel 2025 saranno probabilmente avviati quelli sul piazzale della stazione, oltre che singoli interventi nella zona dei marciapiedi dove si prevede di iniziare tutti entro il 2026.

1.5 Adeguamenti dei programmi di ampliamento

Ogni quattro anni il Consiglio federale informa il Parlamento in merito allo stato delle fasi di ampliamento. Il messaggio del Consiglio federale del 16 agosto 2023¹ sullo stato delle fasi di ampliamento ferroviario, comprendente la nuova strategia a lungo termine «Prospettiva FERROVIA 2050», è stato trattato dal Parlamento a fine 2023 / inizio 2024, che ha poi adottato l'oggetto il 15 marzo 2024². In particolare le fasi di ampliamento FA25 e FA35 sono state aggiornate apportando modifiche a progetti esistenti e introducendone di nuovi in tutte le regioni della Svizzera. Il volume globale di questi programmi, SIF incluso, aumenta di 3 miliardi, raggiungendo un totale di quasi 23 miliardi di franchi. Si tratta dei seguenti adeguamenti essenziali:

- Ampliamento integrale della galleria di base del Lötschberg (invece che parziale)
- Morges–Perroy: nuovo doppio binario
- Costi aggiuntivi della galleria di Brüten, galleria di base dello Zimmerberg II e stazione di Stadelhofen
- Estensione della ristrutturazione degli impianti per il pubblico alla stazione di Olten
- Maggiore partecipazione federale alla stazione sotterranea di Ginevra
- Progettazione della galleria multifunzionale del Grimsel
- Prosecuzione della pianificazione per la separazione dei flussi di traffico a Pratteln

1 FF 2023 2061

2 RU 2024 338

- Ampliamento della stazione di Ebikon e prestazione preliminare per la galleria di Meilibach
- Nuova fermata Basilea Morgartenring
- Studi preliminari Svizzera occidentale (passante di Bussigny, tratta Glovelier–Delémont) e progettazione dell'ampliamento a doppio binario a Tiefenwinkel (Walensee)
- Misure per l'eliminazione delle ripercussioni negative dell'orario 2025 nella Svizzera occidentale

Per l'ampliamento a lungo termine della ferrovia, il Consiglio federale ha inoltre adottato la «Prospettiva FERROVIA 2050», che sostituisce la precedente «Prospettiva a lungo termine». Secondo questa nuova base, in futuro i programmi di ampliamento ferroviario dovranno focalizzarsi sugli agglomerati e sui loro collegamenti, poiché sono essi a presentare il maggior potenziale di trasferimento. L'offerta dovrà essere migliorata soprattutto sulle brevi e medie distanze, aumentando ad esempio i collegamenti nella rete celere regionale e valorizzando le stazioni suburbane. Sulle tratte lunghe, il Consiglio federale intende invece potenziare la ferrovia là dove non è ancora concorrenziale rispetto al traffico stradale e aereo. Nel traffico merci, l'accesso alla ferrovia sarà migliorato mediante nuove piattaforme di trasbordo e impianti di logistica urbana.

1.6 I programmi di ampliamento FA35, FA25 e SIF in cifre

I periodi di realizzazione dei tre grandi programmi di ampliamento FA25, FA35 e SIF si sovrappongono e portano così a un grande accumulo di progetti e a un'influenza reciproca. Inoltre sulla rete ferroviaria vengono contemporaneamente realizzate misure per il mantenimento della qualità. La pianificazione dell'attuazione serve pertanto a coordinare tutte le scadenze.

Un coordinamento risulta necessario anche dal punto di vista finanziario, al fine di pianificare la disponibilità di mezzi provenienti dal FIF. La tabella qui di seguito riporta le misure di ampliamento con relativo stato finanziario, costi previsti e confronto costi-crediti.

Al netto del rincaro, i costi finali previsti per i tre grandi programmi di ampliamento ammontano a circa 31 miliardi di franchi. Questa previsione comprende, in linea di principio, anche i rischi valutati, ma le incertezze restano notevoli e i costi previsti potrebbero quindi subire forti oscillazioni. I gestori dell'infrastruttura e l'UFT si impegnano a implementare solo le funzionalità necessarie a costi minimi.

	Programma SIF	Fase di ampliamento FA25	Fase di ampliamento FA35	Totale ampliamenti della rete
Credito (livello dei prezzi secondo BRIC)*	4 810	6 765	16 070	27 645
Costi finali previsti (BRIC)*	4 664	6 812	19 658	31 134
Credito attuale	5 500	6 962	16 103	28 565
Costi finali previsti, rincaro incl.	5 551	7 671	22 127	35 349
Investimenti / Spese finora effettuati	4 196	2 342	544	7 081
% dell'investimento complessivo	75,6%	30,5%	2,5%	20,0%
Quantità progetti (totale / in servizio)	95/79	67/37	154/0	316/116
Quantità progetti in servizio o conclusi in %	83%	55%	0%	37%

Tabella riepilogativa dei programmi di ampliamento FA35, FA25 e SIF; al 31 dicembre 2024, tutti i dati in milioni di franchi, incl. decisione del Parlamento di agosto 2024 sulla modifica dei decreti federali (Raccolta ufficiale RU 2024 338).

* BRIC = base di riferimento iniziale dei costi; livello dei prezzi rispettivamente FA35 = 12/2014, FA25 = 10/2008 e SIF = 04/2005

Nota:

Il presente rapporto sullo stato dei lavori è pubblicato sul sito Internet dell'UFT, dove sono altresì consultabili informazioni sulle scadenze e i costi di tutti i progetti attuati nell'ambito dei programmi, www.bav.admin.ch › Pubblicazioni › Rapporti e studi › Stato dei programmi di ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria

I crediti approvati dal Parlamento, pari a 27,6 miliardi di franchi (livello dei prezzi al momento dei decreti di stanziamento), non coprono detti costi previsti al netto del rincaro. Risultano pertanto necessarie misure di riduzione degli investimenti (v. seguente n. 1.7) e adeguamenti dei crediti d'impegno.

La tabella a pagina 9 riepiloga i progressi compiuti nell'attuazione dei pacchetti di misure ordinati dal Parlamento mediante decreti federali e finanziati con crediti d'impegno.

Il previsto orario 2035 può essere attuato in modo stabile e affidabile solo se si contemplano riserve aggiuntive dei tempi di percorrenza. Tale constatazione, unita alla rinuncia delle FFS a utilizzare la funzione di compensazione del rollio (WAKO) sui nuovi treni a due piani per il traffico a lunga distanza, ha portato alla rielaborazione, negli ultimi due anni, delle basi di pianificazione del PO35. Nella pratica, ciò significa che per poter attuare l'offerta nella sua forma originaria saranno necessari, sparsi in tutta la Svizzera, ulteriori ampliamenti della rete ferroviaria quali ingrandimenti di stazioni, binari aggiuntivi, adeguamenti di tratte e nuovi binari di ricovero.

1.7 Programma d'offerta 2035 (PO35) e ordine di priorità dei progetti

L'obiettivo di tutti i programmi di ampliamento è consentire una nuova offerta per il traffico merci e viaggiatori. Il PO35 indica quali collegamenti ferroviari, dove e con che frequenza s'intende offrire in tutta la Svizzera. Su tale base, si definiscono le necessarie misure infrastrutturali (tratto a doppio binario, prolungamenti dei marciapiedi, impianti di ricovero, ecc.).

Consolidamento del programma d'offerta

I parametri di pianificazione alla base della FA35 sono di responsabilità delle ferrovie, ovvero delle FFS. Per parametri di pianificazione s'intendono, in particolare, i requisiti del materiale rotabile (capacità di trasporto, velocità, lunghezza, profilo) e le regole di dimensionamento per i trasporti di merci, così come per il traffico a lunga distanza e regionale. L'UFT riassume tali dati nelle basi di pianificazione per le rispettive fasi di ampliamento.

Sulla base delle esperienze maturate negli ultimi anni, le FFS hanno constatato che non è possibile garantire la stabilità del programma d'offerta con i parametri definiti un decennio fa. Inoltre, i nuovi metodi di misurazione e simulazione hanno dimostrato che i tempi tecnici di percorrenza calcolati finora non possono essere rispettati nella realtà. Alla luce di questa situazione, le FFS hanno preso diverse decisioni volte alla stabilizzazione dell'esercizio e al raggiungimento degli obiettivi di puntualità, che rendono necessario adeguare i parametri di pianificazione.

Nel corso del 2024 è stata consolidata, quale risultato intermedio, la ripianificazione dell'offerta e dell'infrastruttura. Considerati gli aumenti dei costi dei progetti già approvati e le misure aggiuntive per garantire la sicurezza nelle stazioni, dalla ripianificazione risultano costi aggiuntivi pari a 14 miliardi di franchi rispetto alla precedente. Al contempo il FIF presenta una situazione finanziaria delicata.

Nell'anno in esame è altresì stato corroborato che l'orizzonte temporale 2035 auspicato per l'introduzione di tutte le nuove offerte è decisamente troppo ambizioso. In numerosi casi, la progettazione e lo svolgimento dei lavori sono più dispendiosi di quanto inizialmente sperato. Inoltre, il numero di misure edilizie attuabili sulla rete ferroviaria è limitato, se contemporaneamente bisogna mantenere l'esercizio. Lo strumento della pianificazione dell'attuazione serve pertanto a coordinare i calendari dei numerosi cantieri. In questo stesso contesto, inoltre, si valuta come, con gli ampliamenti realizzati, si possano ottenere benefici per la clientela e introdurre singole offerte parziali del programma d'offerta il più rapidamente possibile.

Secondo l'attuale piano di attuazione, le ultime infrastrutture approvate dal Parlamento saranno completate in un orizzonte temporale che va ben oltre il 2040.

PFZ: esame e definizione delle priorità per i progetti

A gennaio 2025 il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) ha deciso, anche a causa del supplementare fabbisogno di infrastrutture e degli elevati costi aggiuntivi per il consolidamento del programma d'offerta, di far esaminare e definire le priorità per tutti i progetti di ampliamento delle infrastrutture di trasporto stradale e ferroviario, affidando l'incarico a un team del Politecnico federale di Zurigo (PFZ), guidato da Ulrich Weidmann, professore di sistemi di trasporto. Il titolo dello studio sarà «Trasporti '45». L'analisi del professor Weidmann interessa tutti i progetti in corso di tutte le ferrovie per i quali non vi è ancora una decisione di approvazione dei piani.

La pianificazione e l'attuazione dei progetti di ampliamento ferroviario proseguiranno in maniera indipendente dai lavori del professore, a prescindere dalla fase nella quale si trovano, dallo studio preliminare alla decisione di approvazione dei piani. In tal modo si impediscono ritardi nella realizzazione dovuti allo svolgimento dello studio esterno. I risultati di quest'ultimo sono attesi entro il terzo trimestre 2025. Sulla loro base, il DATEC condurrà un'analisi della situazione e incaricherà l'UFT di elaborare un nuovo messaggio sull'ampliamento ferroviario. In tale contesto il Consiglio federale³ ha già stabilito che la prossima fase di ampliamento si concentrerà nel produrre un programma d'offerta (vecchio PO35) stabile.



FA25: separazione dei flussi di traffico Basel Ost–Muttenz, passerella Hagnau

³ Messaggio relativo allo stato e alle modifiche dei programmi di ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria e alla Prospettiva FERROVIA 2050 (n. 23.055; FF 2023 2061)



FA35: Zürich Stadelhofen, cunicolo di prospezione

2.1 Svizzera occidentale, incluso il Vallese

Con il programma d'offerta 2035 (PO35), nella Svizzera occidentale saranno ridotti i forti sovraccarichi sul tratto Ginevra–Losanna–Yverdon-les-Bains. Tra Ginevra e Losanna, i treni Intercity (IC) e RegioExpress (RE) circoleranno con una nuova struttura e a cadenza quartoraria. Lungo il versante sud del Giura la capacità sarà potenziata con l'impiego di treni a due piani e con l'introduzione di un terzo collegamento orario a lunga distanza, che garantirà anche il collegamento diretto tra Basilea e Ginevra. Tra Neuchâtel e La Chaux-de-Fonds un nuovo collegamento diretto consentirà una notevole riduzione dei tempi di percorrenza e un'intensificazione della cadenza dei treni. Tra Friburgo e Berna i due RE e i due IC permetteranno un servizio ferroviario con cadenza pressoché quartoraria.

In generale, l'attrattiva delle reti di trasporto suburbano sarà aumentata mediante ottimizzazioni e intensificazioni dell'offerta. Inoltre, saranno costruite cinque nuove fermate. Nel traffico merci i tempi di percorrenza saranno armonizzati e accorciati per mezzo di tracce rapide. Sulle reti delle ferrovie private Transports Publics Fribourgeois (TPF), Transports Publics du Chablais (TPC) e Matterhorn Gotthard Infrastruktur AG (MGI), delle nuove tratte ridurranno i tempi di percorrenza e migliorano i collegamenti regionali.

Occorre tener presente che, in seguito all'adeguamento dei parametri di pianificazione da parte delle FFS e in particolare a causa della rinuncia all'impiego della compensazione del rollio per la corsa veloce in curva (v. n. 1.7), attualmente la pianificazione dell'offerta (consolidamento del programma d'offerta 2035) è oggetto di verifica in tutta la Svizzera.

Nel 2024, nei progetti della regione si registrano i seguenti sviluppi:

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FFS: Genève–(Nyon)			
FA35	Lancy-Pont-Rouge–Genève-Aéroport: ampliamento galleria Furet	A marzo 2024 il Parlamento ha approvato l'attuazione di misure volte a eliminare le ripercussioni negative dell'orario ufficiale 2025 (Raccolta ufficiale RU 2024 338). L'avvio del relativo studio preliminare è previsto nel 2025.	MIS: da stabilire nel quadro dello studio 
FA35	La Plaine: ampliamenti di impianto	L'avvio dello studio preliminare è previsto nel 2025.	MIS: da stabilire nel quadro dello studio 
FA25	Genève: potenziamento delle capacità	La fase di progetto di pubblicazione e di progetto definitivo (PP/PPD) è in corso dal 2022. A marzo 2024 il Parlamento ha approvato un aumento del credito (FF 2024 1589), motivato principalmente dall'adattamento della definizione del progetto della stazione sotterranea. L'accordo quadro con il Cantone e la città è stato aggiornato di conseguenza durante l'estate e la chiave di finanziamento è stata adeguata. A novembre è stato inoltre messo in servizio il nuovo apparato centrale che, seppur finanziato mediante la convenzione sulle prestazioni (CP), rappresenta un presupposto per l'attuazione del progetto principale. Nel 2025 la priorità resta l'elaborazione del dossier di approvazione dei piani.	Secondo programma MIS: 2038 
FA25	Genève: riconfigurazione impianti di ricovero	I lavori di costruzione sono in corso dal 2023. La pianificazione è stata prolungata per ragioni operative, di conseguenza la messa in servizio è posticipata di un anno. Non vi sono tuttavia ripercussioni sull'attuazione del progetto principale «stazione sotterranea». Nel 2025 sono previste diverse fasi di costruzione nella zona dei binari a nord della stazione.	MIS posticipata Nuova MIS: 2027 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FFS: Nyon–Lausanne			
FA35	Nyon: impianti per il pubblico e intensificazione della successione dei treni	Nella primavera 2024 si è concluso il progetto di massima elaborato sulla base delle condizioni quadro iniziali. Dal sovraordinato consolidamento del PO35 risultano tuttavia notevoli modifiche e alla stazione di Nyon, per esempio, sono necessari 4 bordi di marciapiede invece di 3. Il progetto in corso è stato pertanto interrotto. Nel 2025 sarà avviato un nuovo studio preliminare nell'ambito dei lavori preparatori sulla prossima fase di ampliamento (v.n. 1.7) che terrà conto delle nuove funzionalità occorrenti.	Sospeso a causa del consolidamento PO35 
FA35	Morges–Perroy: nuovo doppio binario	A marzo 2024 il Parlamento ha approvato l'aumento del credito d'impegno FA35 (FF 2024 1590) al fine di realizzare questa nuova tratta a doppio binario, prevalentemente sotterranea, al posto dell'aggiunta finora prevista di un binario alla tratta esistente tra Morges e Allaman. A settembre è stato avviato il progetto di massima, sulla scorta di questa nuova configurazione, che durerà fino al 2029.	Progetto con rischi relativi ai costi MIS: 2043 
FA35	Morges–Perroy: spostamento linea ad alta tensione	La denominazione di questa misura anticipata è stata adeguata al perimetro dell'ampliamento menzionato nella riga precedente. Nell'estate 2024 è stato concluso lo studio preliminare e a settembre concesso il nulla osta al progetto di massima. Il 2025 sarà dedicato all'elaborazione di quest'ultimo.	Secondo programma MIS: 2034 
FA35	Morges: impianti per il pubblico	I lavori per il PP/PD sono tuttora in corso. La finalizzazione del dossier di approvazione dei piani è in ritardo a causa di ulteriori accertamenti e adeguamenti di progetto collegati alle caratteristiche geologiche del sottosuolo. L'avvio della procedura di approvazione dei piani (PAP) è previsto per la fine del 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze MIS: 2033 
FA25	Denges-Echandens–Morges: 3° binario	Il dossier di approvazione dei piani è stato presentato a novembre 2021. La PAP si protrae ulteriormente fino alla primavera 2025 a causa di trattative per risolvere le opposizioni, adeguamenti di progetto e aggiunte. La prevista messa in servizio subisce pertanto un ritardo di un altro anno.	Progetto con rischi relativi alle scadenze MIS posticipata Nuova MIS: 2032 
FA35	Renens VD: adeguamenti testata ovest	Il progetto di massima ha ricevuto il nulla osta nel gennaio 2023, ma si protrae poiché vengono considerate richieste di funzionalità aggiuntive nel perimetro di progetto, posticipando la messa in servizio presumibilmente di un anno. La conclusione del progetto di massima è attesa per metà 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi MIS posticipata Nuova MIS: 2032 
SIF	Lausanne: ampliamento della stazione	Nel 2024 è stata portata avanti la rielaborazione del dossier di progetto per la zona dei marciapiedi e gli impianti al di sotto del piazzale della stazione. Parallelamente si è lavorato alla costruzione di diversi manufatti per i quali era disponibile una decisione di approvazione dei piani. Sul lato nord sono stati avviati i primi lavori per l'accesso «Ruchonnet»; sul lato sud sono stati portati avanti, nonostante le difficoltà sotto il profilo geologico, sia lo scavo per il nuovo autosilo «Epinettes» sia la realizzazione delle pareti antirumore lungo l'impianto di binari. Si sono inoltre svolte secondo programma diverse fasi di cantiere all'impianto di binari. Nel 2025 saranno intensificati i lavori di costruzione sia sul piazzale della stazione sia sul lato sud. Inoltre è attesa la presentazione all'UFT del dossier principale del progetto sulla zona dei marciapiedi.	Progetto con rischi relativi alle scadenze MIS: scaglionata fino al 2037 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FFS: (Lausanne)–Fribourg/Freiburg–(Bern)			
SIF	Lausanne–Palézieux: intensificazione della successione dei treni	Dall'estate 2023 è in corso la PAP. [A febbraio 2025 è stata concessa l'approvazione dei piani per il primo tratto Lausanne–Puidoux.] Nella primavera 2025 è attesa la seconda decisione parziale per il tratto Puidoux–Palézieux.	Secondo programma MIS: 2027 
SIF	Romont: aumento delle prestazioni	Ad aprile 2024 è stato concesso il nulla osta al PP/PD. La calendarizzazione è stata coordinata con quella del progetto adiacente TPF (nuova tratta Romont–Vuisternens-devant-Romont). La presentazione del dossier di approvazione dei piani è attesa a inizio 2025. [Il dossier è stato presentato all'UFT a gennaio 2025.]	Secondo programma MIS: 2028 
FA35	Givisiez: nuova comunicazione	A causa del sovraordinato consolidamento del PO35 lo studio preliminare in corso è stato sospeso e sarà ripreso non appena sarà confermata la necessità delle funzionalità.	Sospeso a causa del consolidamento PO35 
FA35	Agy: nuova fermata Agy: posto d'incrocio	Lo studio preliminare della nuova fermata sul binario unico esistente si è concluso nell'estate 2022. A marzo 2024 il Parlamento ha approvato l'attuazione di misure volte a eliminare le ripercussioni negative dell'orario ufficiale 2025 (Raccolta ufficiale RU 2024 338). L'avvio dello studio preliminare per il posto d'incrocio è previsto nel 2025.	MIS: da stabilire nel quadro dello studio
SIF	Fribourg/Freiburg: 2° sottopassaggio pedonale (SP) e adeguamento dei marciapiedi	I lavori di costruzione sono in corso dal 2021. La conclusione degli adeguamenti del marciapiede 2 ha consentito di aprire secondo programma, il 26 settembre 2024, il nuovo SP. Entro l'estate 2025 sarà rinnovato anche l'accesso al SP esistente dal marciapiede 3.	Secondo programma MIS marciapiede 3: 2025 
FFS: (Lausanne)–Yverdon-les-Bains			
FA25	Vufflens-la-Ville / SIVA: accesso direzione Yverdon	I lavori di costruzione sono stati avviati nell'autunno del 2022 e si sono svolti secondo programma. I nuovi scambi sono stati messi in servizio la notte tra il 27 e il 28 aprile 2024. La fine dei lavori conclusivi è prevista per la primavera 2025.	MIS: avvenuta nel 2024 
FA25	Eclépens: accesso allo stabilimento Holcim	Nel 2024 è proseguito lo studio preliminare, che ha permesso di scegliere la migliore variante pianificatoria. Tuttavia, considerati i costi elevati e le difficoltà riscontrate con il fondo e l'esercizio dello stabilimento, si sta vagliando una variante alternativa. Le analisi complementari in corso consentiranno di determinarne la fattibilità. I risultati dello studio preliminare sono ora attesi per metà 2025.	MIS: da stabilire nel quadro del progetto di massima 
FA35	Yverdon Y-Parc: nuova fermata	Al termine dello studio preliminare è stato constatato un superamento del credito disponibile, di conseguenza nell'ambito del progetto di massima avviato a febbraio 2024 dovranno essere individuate misure di risparmio. La conclusione del progetto di massima è prevista per fine estate 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi MIS: 2030 
FFS: (Lausanne)–Galleria del Sempione			
FA35	Vevey: separazione dei flussi di traffico	Le misure di risparmio individuate nel quadro dello studio preliminare sono state ritenute insufficienti e l'UFT ha chiesto di esaminare una variante minima. A febbraio 2024 è stato presentato uno studio complementare, ma nel frattempo il progetto è stato sospeso nell'attesa dei risultati del consolidamento del PO35, che avranno ripercussioni sul progetto in quanto alle funzionalità da garantire.	Sospeso a causa del consolidamento PO35 
FA35	Aigle: binario di regresso centrale	Nel quadro del consolidamento del PO35 è stata confermata la necessità di tale infrastruttura. Di conseguenza, a febbraio 2025 si potrà avviare il progetto di massima al quale era già stato concesso il nulla osta nella primavera del 2023. Tuttavia, a causa delle diverse verifiche condotte, la messa in servizio è posticipata di tre anni.	MIS posticipata Nuova MIS: 2034 
FA35	St-Triphon: binario di precedenza	Per tutto il 2024 si è lavorato all'elaborazione del progetto di massima, la cui conclusione è prevista nella primavera del 2025.	Secondo programma MIS: 2029 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FA35	Ardon: binario di formazione	Il progetto di massima si è concluso a maggio 2024, ma nel frattempo il progetto è stato sospeso a causa delle incertezze legate al consolidamento del PO35. Sulla scorta dei risultati di quest'ultimo si deciderà del seguito del progetto in base alle funzionalità da garantire.	Sospeso a causa del consolidamento PO35 
SIF	Vevey – Leuk: adeguamento del profilo per l'impiego di treni a due piani	<p>A dicembre 2018, l'approvazione del profilo adeguato ha consentito l'impiego di materiale rotabile a due piani sull'intera tratta. Tuttavia, il completamento del progetto richiede ancora l'adeguamento o la ricostruzione di alcune opere.</p> <p>Cavalcavia e acquedotto: undici le opere in servizio. A Sierre vi è ancora un'opposizione pendente contro il progetto ferroviario e quello stradale adiacente. Inoltre, il 9 dicembre 2024 è stata firmata una convenzione con il Comune in merito alla sua partecipazione finanziaria al progetto ferroviario.</p> <p>Adattamenti di vario tipo: tre opere sono in servizio, la quarta solo parzialmente. Il conteggio dell'ultimo progetto, che comprende lo sgombero delle zone di sicurezza a Sierre e per il quale l'UFT ha concesso una proroga della deroga fino al 2035, sarà chiuso alla fine della sua fase attuale, nella primavera del 2025. Il prosieguo sarà finanziato tramite CP.</p>	Secondo programma MIS ampliamento integrale: estate 2027 
FA35	Brig: aumento delle prestazioni testata nord	L'elaborazione di una nuova variante, la cui realizzazione è meno dispendiosa sotto il profilo dell'esercizio, è stata portata avanti rendendo possibile la conclusione dello studio preliminare nell'autunno del 2024. Nella primavera del 2025 inizierà l'elaborazione del progetto di massima. A causa dei lavori supplementari la messa in servizio pianificata è tuttavia rinviata di due anni. I presenti ampliamenti procedono in ogni caso in stretto coordinamento con quelli del corridoio di 4 metri (C4m) sulla linea del Sempione.	MIS posticipata Nuova MIS: 2032 

FFS: Neuchâtel – La Chaux-de-Fonds – Le Locle

SIF	Neuchâtel: potenziamento delle capacità	La messa in servizio è avvenuta nel 2021. Durante la consegna dell'impianto nell'autunno 2023 sono stati rilevati alcuni difetti di costruzione che richiedono lavori di garanzia. Il conteggio finale dei lavori sarà realizzato nel 2025.	In servizio dal 2021 
FA35	Neuchâtel: impianti per il pubblico e nuova passerella con accesso ai marciapiedi	Il progetto di massima si concluderà nella primavera del 2025 con l'integrazione dei risultati di uno studio complementare sulla visibilità dei segnali. Una volta presentato quest'ultimo, tuttavia, il progetto sarà chiuso, poiché lo studio preliminare in corso in vista della messa a norma della stazione di Neuchâtel (prossima fase di ampliamento) ne riprende le funzionalità. Se del caso, saranno condotte delle riflessioni sulla necessità di costruire una passerella provvisoria per garantire la sicurezza dei flussi di utenti sui marciapiedi.	Sospeso e integrato nello studio «stazione di Neuchâtel» 
FA35	Neuchâtel: binario 0	Lo studio preliminare è stato completato nella primavera del 2020. La necessità di realizzare questa infrastruttura è analizzata nell'ambito dello studio preliminare in corso in vista della messa a norma della stazione di Neuchâtel (prossima fase di ampliamento), i cui risultati sono attesi nella primavera del 2025.	Sospeso fino alla verifica nello studio «stazione di Neuchâtel» 
FA35	Neuchâtel – La Chaux-de-Fonds: linea diretta	Il dossier dello studio preliminare è stato trasmesso all'UFT a febbraio 2024. La firma della convenzione di finanziamento della stazione di incrocio di Cernier da parte di tutti i partner del progetto, ad aprile 2024, ha consentito all'UFT di dare il nulla osta al progetto di massima a maggio 2024. Quest'ultimo dovrà, in particolare, specificare le misure necessarie in relazione al piano di salvataggio e di evacuazione, oltre che le modalità di gestione dei materiali. A novembre 2024, il comitato di coordinamento (COPIL) ha convalidato la tecnica di scavo, con un solo attacco a Neuchâtel. Questa decisione ha effetti sulla calendarizzazione, con un rinvio della messa in servizio di ulteriori tre anni. La conclusione del progetto di massima è prevista per la primavera del 2026.	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze MIS posticipata Nuova MIS: 2041 
FA35	Le Crêt-du-Locle: nuova stazione d'incrocio	Lo studio preliminare è stato completato nell'estate del 2021. Nel corso del 2025 si procederà a un aggiornamento a seguito di un conflitto di occupazione del suolo, correlato alla volontà dell'USTRA di realizzare corsie di emergenza lungo l'autostrada adiacente. L'avvio del progetto di massima sarà stabilito nel quadro della pianificazione del progetto della linea diretta Neuchâtel – La Chaux-de-Fonds.	Secondo programma MIS: 2035 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
Altre linee FFS: impianti d'esercizio e fermate			
FA35	Collombey-le-Grand: nuova fermata	In seguito alla conferma che non sarà necessario un nuovo binario di incrocio a Collombey-le-Grand, a febbraio 2024 è stato dato il nulla osta al progetto di massima, la cui conclusione è attesa a febbraio 2025.	Secondo programma MIS: 2029 
FA35	Yverdon-les-Bains–Grandson: intensificazione della successione dei treni	A marzo 2024 il Parlamento ha approvato l'attuazione di misure volte a eliminare le ripercussioni negative dell'orario ufficiale 2025 (Raccolta ufficiale RU 2024 338). L'avvio di questo studio preliminare è previsto nel 2025.	MIS: da stabilire nel quadro dello studio 
FA35	Estavayer-Sévaz: centro logistico di Broye	Per tutto il 2024 si è lavorato all'elaborazione del progetto di massima, incentrato sulla configurazione del sito e sul piano di accesso stradale. La conclusione del progetto di massima è prevista nella primavera del 2026.	Secondo programma MIS: 2033 
FA35	Onnens-Bonvillars: stazione di ricevimento	Lo studio preliminare è stato completato nell'estate 2021. L'avvio del progetto di massima, previsto nel 2025, è vincolato sia alla decisione riguardo alla scelta della tecnologia per gli impianti di sicurezza della linea ai piedi del Giura sia ai risultati del consolidamento del PO35, in base ai quali sarà definita l'eventuale necessità di funzionalità supplementari.	Secondo programma MIS: 2033 
FA35	Cornaux: nuovo sito di manutenzione degli impianti ferroviari	Il progetto costituisce un prerequisito per l'avvio dei lavori sulla linea diretta Neuchâtel–La Chaux-de-Fonds. Per tutto il 2024 si è lavorato allo studio preliminare, identificando costi aggiuntivi a causa dei quali l'UFT ha chiesto un ridimensionamento del progetto, pur garantendo la ripresa delle funzionalità che saranno sopprese a Neuchâtel. La conclusione dello studio preliminare è dunque posticipata alla primavera del 2025, mettendo a rischio il termine di messa in servizio pianificato.	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze MIS: 2032 
SIF	La Heutte: stazione d'incrocio	Per tutto il 2024 si è lavorato all'elaborazione del progetto di massima. Per i relativi studi sono stati necessari sei mesi in più del previsto al fine di approfondire la questione degli accessi alla stazione. La conclusione del progetto di massima è pertanto posposta a metà del 2025, tuttavia al momento senza causare ritardi sul termine di messa in servizio pianificato.	Secondo programma MIS: 2029 
FA35	St-Imier-La Clef: nuova fermata	La PAP è in corso. Essendo stati identificati costi aggiuntivi correlati alla tecnica di realizzazione del sottopassaggio, si lavora alla ricerca di alternative che consentano di rispettare il quadro finanziario stabilito. Inoltre, a causa della durata della procedura e per motivi di disponibilità delle misure di esercizio, la messa in servizio è posticipata di due anni. La decisione di approvazione dei piani è attesa per l'autunno 2025.	MIS posticipata Nuova MIS: 2027 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
Reti degli altri gestori dell'infrastruttura (GI)			
FA35	Assens–Etagnières: doppio binario e tracciato sotterraneo (LEB)	I lavori per il PP/PD sono tuttora in corso. L'elaborazione del dossier di pubblicazione accusa ritardi a seguito, tra le altre cose, di necessari adeguamenti di progetto riconducibili all'esito dei sondaggi delle acque sotterranee. Di conseguenza, la messa in servizio prevista è posticipata di due anni. La presentazione del dossier di approvazione dei piani è ora attesa per fine 2025.	MIS posticipata Nuova MIS: 2033 
FA35	Echallens: binario di regresso (LEB)	La PAP è stata avviata nell'estate del 2024. Il deposito pubblico ha generato 7 opposizioni, che saranno trattate nel 2025.	Secondo programma MIS: 2027 
FA35	Six-Fontaines: stazione d'incrocio (TRAVYS)	A maggio 2024 è stato concluso il progetto di massima e dato il nulla osta al PP/PD. La presentazione del dossier di approvazione dei piani è prevista a inizio 2025.	Secondo programma MIS: 2027 
FA35	Le Noirmont Sous-la-Velle: nuova fermata (CJ)	A causa, essenzialmente, di una carenza di risorse, la fase del progetto di massima si è prolungata fino all'autunno del 2024 richiedendo un adeguamento della calendarizzazione e posticipando di un anno la messa in servizio pianificata. La fase di PP/PD è in corso e la presentazione del dossier di approvazione dei piani è prevista a inizio 2025.	MIS posticipata Nuova MIS: 2026 
FA35	Romont FR–Vuisternens-devant-Romont: nuovo tracciato (TPF)	La PAP è stata avviata a fine 2024. Nell'ambito del deposito pubblico sono state inoltrate 8 opposizioni, che saranno trattate nel 2025.	Secondo programma MIS: 2028 
FA35	Leysin-Villa-ge–Leysin-Télécabine: nuovo tracciato (TPC)	Le ottimizzazioni decise a garanzia dell'offerta programmata hanno consentito di terminare il progetto di massima nella primavera del 2024. Il tracciato in galleria è stato perfezionato tenendo conto delle faglie geologiche individuate e sono stati definite la posizione, la configurazione e gli accessi alle tre nuove stazioni. Inoltre tutte le parti coinvolte hanno firmato una convenzione concernente l'accessibilità multimodale a Leysin. La fase di PP/PD è stata avviata a ottobre 2024 e si protrarrà nel 2025.	Secondo programma MIS: 2033 
FA35	Martigny-Expo: nuova fermata (TMR)	A marzo 2024 è stato concluso il progetto di massima e dato il nulla osta al PP/PD. La presentazione del dossier di approvazione dei piani è prevista nella primavera del 2025.	Secondo programma MIS: 2028 
FA35	Planchamp: stazione d'incrocio (MOB)	A marzo 2024 è stato concluso il progetto di massima e dato il nulla osta al PP/PD. Gli studi proseguiranno nel 2025, concentrandosi in particolare sul perfezionamento degli aspetti architettonici e sulla realizzazione di sondaggi geotecnici complementari, che posticiperanno la messa in servizio di un anno.	MIS posticipata Nuova MIS: 2030 
FA35	Aebeni Weid: punto d'incrocio (MOB)	Il nulla osta al PP/PD è stato concesso a febbraio 2024. Considerato il contesto ambientale del progetto, si dovrà prestare particolare attenzione alle aree boschive e alle fonti d'acqua. La presentazione del dossier di approvazione dei piani è prevista a fine 2025.	Secondo programma MIS: 2029 
FA35	Täsch–Zermatt: nuova galleria (MGI)	Il progetto è in fase di PP/PD dal febbraio 2024. I costi previsti risultati dal progetto di massima superano nettamente il valore inizialmente pronosticato. I costi aggiuntivi si egualano tuttavia all'importo che, grazie alla nuova galleria, potrà essere risparmiato nel mantenimento della qualità della tratta esistente. L'inoltro del dossier di approvazione dei piani è previsto per fine 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi MIS: 2035 

2.2 Svizzera nordoccidentale

L'obiettivo è intensificare l'offerta nel traffico regionale e a lunga distanza nella regione di Basilea e sulla tratta in direzione di Biel. Nel contempo, saranno eliminati i conflitti esistenti tra il traffico merci e quello viaggiatori. Sulla tratta Basilea–Liestal sarà così introdotta la cadenza quartoraria della rete di trasporto suburbano.

Per il traffico merci è previsto un potenziamento delle capacità Basilea RB–stazione di smistamento di Limmattal (RBL).

Occorre tener presente che, in seguito all'adeguamento dei parametri di pianificazione da parte delle FFS e in particolare a causa della rinuncia all'impiego della compensazione del rollio per la corsa veloce in curva (v. n. 1.7), attualmente la pianificazione dell'offerta (consolidamento del programma d'offerta 2035) è oggetto di verifica in tutta la Svizzera.

Nel 2024, nei progetti della regione si registrano i seguenti sviluppi:

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FFS: (Basel)–Delémont			
FA35	Grellingen–Duggingen: doppio binario	Nel 2024 sono proseguiti i lavori di esecuzione. Ad aprile 2025 inizieranno i cinque mesi di chiusura totale per procedere allo smantellamento della sede ferroviaria a binario unico e la realizzazione della nuova infrastruttura a doppio binario, con l'obiettivo di mettere in servizio il progetto a fine 2025.	Secondo programma MIS: 2025 
FFS: (Basel)-St.Johann (confine nazionale)			
FA35	Basel Neuallschwil: nuova fermata	Il progetto di massima è stato concluso nel 2024 e a novembre è stato concesso il nulla osta al progetto di pubblicazione / progetto definitivo (PP/PD). La presentazione del dossier di approvazione dei piani è prevista per l'autunno 2025.	Secondo programma MIS: 2028 
FA35	Dornach-Apfelsee: nuova fermata	Il progetto di massima è stato concluso nel 2024. L'avvio del PP/PD è previsto nella primavera del 2025.	Secondo programma MIS: 2030 
FFS: Basel–(Olten)			
FA35	Basel SBB: impianti per il pubblico	Il progetto di massima è in corso dal 2022. Gli adattamenti al tetto storico e tutelato dell'atrio SNCF e la nuova situazione venutasi a creare per la realizzazione del nuovo ponte di Margarethen (progetto adiacente) costituiscono una particolare sfida. Nel 2024, nell'ambito di alcuni mandati di studio ci si è concentrati sullo sviluppo di una soluzione che possa essere approvata. Il progetto vincente sarà presumibilmente definito nell'estate del 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi MIS: 2037 

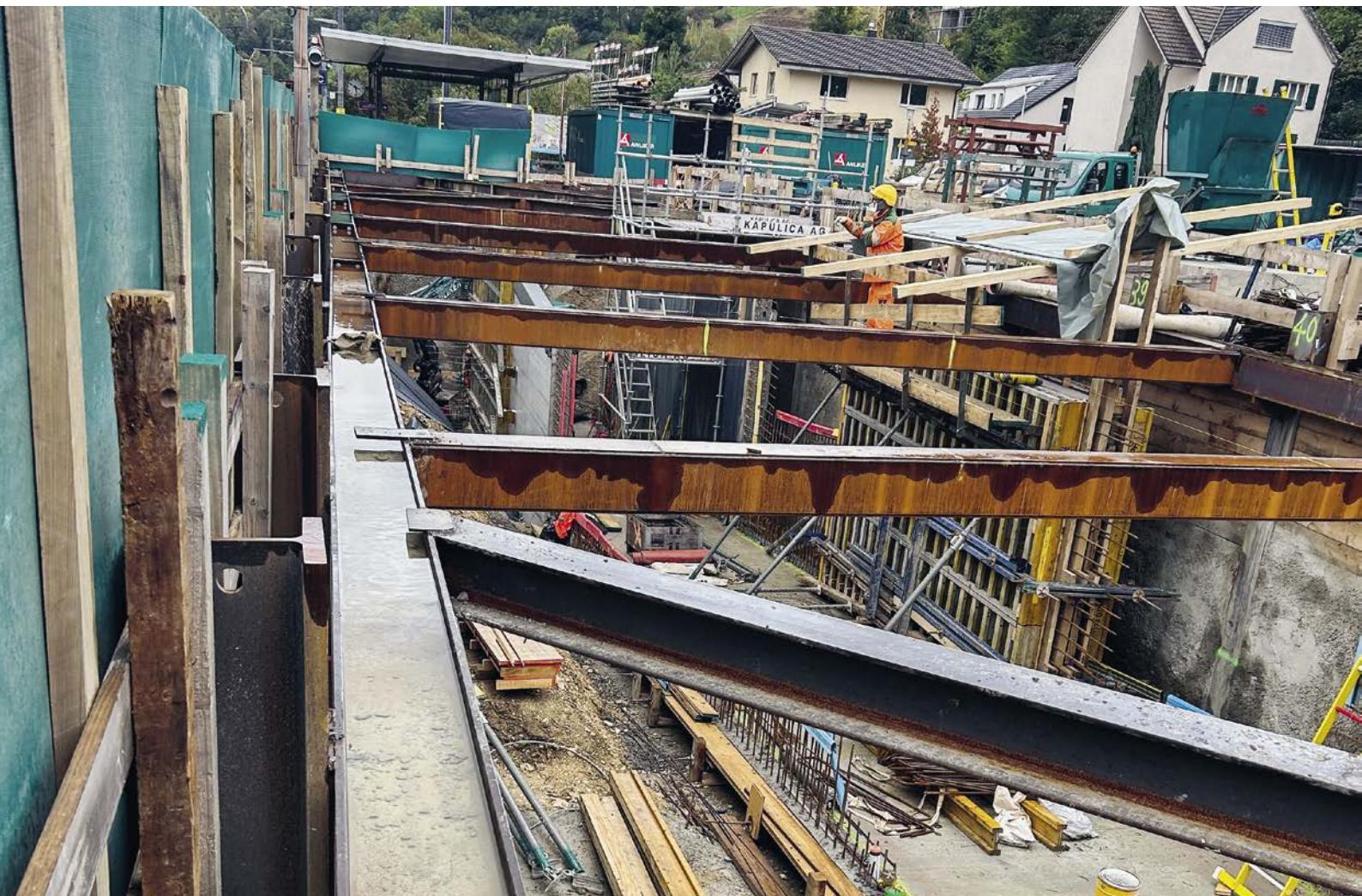
FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze	
FA25	Basel SBB: aumento delle prestazioni, prima fase	I lavori di costruzione procedono secondo programma: i lavori al marciapiede 19/20 si sono conclusi ad aprile 2024, subito dopo è iniziata la trasformazione del marciapiede 16/17; quella del marciapiede 11/12 è stata avviata nel terzo trimestre 2024, mentre nel quarto trimestre è iniziato lo smantellamento parziale dei binari 4/5, al fine di creare spazio per la nuova passerella. Il nuovo apparato centrale di St.Johann è stato messo in servizio il 14 ottobre 2024. I lavori alla passerella sono proseguiti secondo programma: la prima campata è stata posata a giugno, seguita da ulteriori segmenti fino a dicembre 2024; gli ultimi due elementi saranno inseriti nel primo trimestre 2025. L'allestimento interno e il rivestimento esterno inizieranno nel secondo trimestre 2025, contemporaneamente alla finalizzazione del marciapiede 4/5. La messa in servizio dell'intero impianto è prevista contestualmente al cambio d'orario di dicembre 2025.	Secondo programma MIS: fine 2025	
FA25	Basel SBB: misure transitorie per gli impianti per il pubblico	V. progetto «Basel SBB: aumento delle prestazioni, prima fase».	Secondo programma MIS: fine 2025	
FA35	Basel Bad Bf: impianti per il pubblico (BEV)	Il progetto è suddiviso in due compatti di costruzione. <u>Primo comparto</u> , ascensori dal sottopassaggio sud ai marciapiedi / rampa entrata sud: i lavori si sono conclusi ad agosto 2024. <u>Secondo comparto</u> , abbassamento dei marciapiedi 3–5, ascensori al posto di rampe dal sottopassaggio nord ai marciapiedi 3–5: nel 2024 è stato concluso lo studio preliminare. [A febbraio 2025 è stato rilasciato il nulla osta per il progetto di massima.]	In servizio	
FA35	Basel Solitude: nuova fermata (BEV)	L'integrazione della fermata nel fascio di binari in funzione dell'esistente ponte ferroviario sul Reno e i requisiti supplementari posti dal Cantone di Basilea Città rappresentano sfide particolari. Nel 2024 è stata conclusa la relativa indagine aggiuntiva. Nel 2025 proseguirà lo studio preliminare, in previsione di concluderlo nel 2026.	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze MIS: 2033	
FA25	Basel SBB GB: stazione merci, impianti di ricovero sud	La messa in servizio è avvenuta secondo programma, il 28 ottobre 2024. Gli altri lavori si sono conclusi entro la fine del 2024.	In servizio	
FA25	Basel Ost – Muttenz: separazione dei flussi di traffico	Il nuovo marciapiede a isola dei binari 2/3 è stato messo in servizio il 25 gennaio 2024, seguito dalla passerella Hagnau il 21 maggio 2024. I lavori al ponte Donnerbaum così come lo smontaggio del ponte Freuler si sono conclusi secondo il calendario. Per tutto il 2024 sono proseguiti i lavori alla linea di contatto e quelli di riparazione, nel primo semestre 2025 si procederà con lo smantellamento delle opere temporanee e la riparazione sulle strade. Gli impianti di tecnica ferroviaria, fatta eccezione per quelli di sicurezza, saranno completati entro giugno 2025. La messa in servizio è prevista contestualmente al cambio d'orario di dicembre 2025.	Secondo programma MIS: fine 2025	
FA25	Basel SBB RB: punto di cambio d'esercizio	Gli ampliamenti nella stazione di smistamento (RB) di Basilea sono stati suddivisi in sette moduli, due dei quali sono stati realizzati nell'ambito del progetto «Basel Ost – Muttenz: separazione dei flussi di traffico» e un terzo è entrato in servizio nel 2021. I moduli 1 e 3 si sono conclusi nel 2023; nel 2024 sono stati messi in servizio i moduli 2 e 6, mentre il modulo 7 è in fase di esecuzione da agosto 2024. [A gennaio 2025 è stata avviata la costruzione della tecnica ferroviaria nell'intero gruppo D.]	MIS Modulo 7: fine 2025, secondo programma	
SIF	Basel SBB RB: binari supplementari gruppo F	Il nulla osta al progetto di massima è stato concesso a marzo 2024. Nel 2025 saranno definite ulteriori basi per la riduzione dei rischi e si lavorerà al progetto di massima.	MIS posticipata Nuova MIS: 2031	
FA25	Pratteln: separazione dei flussi di traffico	Il progetto è stato sospeso nel 2020, in quanto una soluzione con segnaletica adattata è sufficiente a soddisfare i requisiti. La soluzione è entrata in servizio nel 2022.	Progetto sospeso	
FA25	Pratteln: prosecuzione della pianificazione per la separazione dei flussi di traffico	Nel 2024 il Parlamento ha approvato una prosecuzione della pianificazione per la separazione dei flussi di traffico. A novembre 2024 è stato rilasciato il nulla osta allo studio preliminare, la cui elaborazione proseguirà nel 2025.	Secondo programma MIS: da stabilire	

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FA25	Liestal: binario di regresso	Il progetto viene attuato insieme al progetto SIF «Liestal: quadruplo binario». Nel 2024 si è conclusa la maggior parte dei lavori per il binario di regresso e il pertinente marciapiede, quelli alla linea di contatto sono ancora in corso. La posa degli scambi e la finalizzazione dei lavori sono previste per aprile 2025, la messa in servizio a dicembre 2025.	Secondo programma MIS: fine 2025 
SIF	Liestal: quadruplo binario	Nel primo semestre 2024 ci si è concentrati sulla conclusione del marciapiede del fabbricato viaggiatori e del primo binario. Come previsto, la messa in servizio parziale è avvenuta il 15 luglio 2024. Parallelamente è stata altresì terminata la parete antirumore fuori dalla stazione e sono stati portati avanti i lavori su terreni di terzi e su strade comunali. Gli interventi conclusivi di tecnica ferroviaria e i lavori di costruzione stradale termineranno a giugno 2025, mentre tra il 28 aprile e il 10 giugno 2025 è prevista una chiusura di sei settimane della galleria dell'Adler per poter concludere altri interventi. Il progetto sarà completato entro fine 2025.	Secondo programma MIS: fine 2025 

FFS: (Neuchâtel)–Biel/Bienne–Solothurn-(Olten)

FA25	Ligerz–Twann: nuova galleria a doppio binario	A seguito della decisione del Tribunale federale in merito al ricorso contro l'aggiudicazione, il 1° febbraio 2024 è stato possibile avviare la costruzione della galleria artificiale a cielo aperto. Nel frattempo sono già stati scavati 240 metri. Dalla primavera scorsa sono in corso i lavori per costituire un terrapieno nel lago e configurare le nuove rive. L'adeguamento della stazione di Twann si è concluso a fine 2024 ed è stata ripristinata la fermata per i treni regionali. Secondo la nuova strategia congiunta FFS-UFT, il 5 dicembre 2024 è stato deciso di introdurre la segnalazione in cabina di guida sulla tratta Cornaux–Biel, rinunciando quindi alla presenza di segnaletica esterna. I lavori di costruzione nel 2025 comprenderanno l'avanzamento della galleria e il portale ovest.	Secondo programma MIS: fine 2029 
FA35	Biel/Bienne: adeguamenti testata ovest	L'elaborazione dello studio preliminare avviato nel 2021 è stata interrotta nel 2023 a causa del fatto che le basi di pianificazione non erano solide. La progettazione potrà essere ripresa non appena il consolidamento del PO35 sarà concluso e le ripercussioni note.	Sospeso a causa del consolidamento PO35 
SIF	Biel/Bienne–Lengnau: intensificazione della successione dei treni	Nel 2024 si sono conclusi altri lavori di posa cavi e agli edifici della tecnica ferroviaria, quelli all'impianto della linea di contatto proseguono anche nel 2025.	Secondo programma MIS: fine 2025 
FA35	Grenchen Süd: binario di regresso e adeguamenti di marciapiede	L'elaborazione dello studio preliminare avviato nel 2021 è stata interrotta nel 2023 a causa del fatto che le basi di pianificazione non erano solide. La progettazione potrà essere ripresa non appena il consolidamento del PO35 sarà concluso e le ripercussioni note.	Sospeso a causa del consolidamento PO35 
FA35	Solothurn: adeguamenti di impianto	Lo studio preliminare è in corso dal 2021. Nel 2024 sono stati portati avanti gli approfondimenti in merito alla variante migliore. È stato accertato che l'attuazione durante l'esercizio implica lo spostamento di sei anni della prevista messa in servizio. La conclusione dello studio preliminare è attesa per la primavera 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze MIS posticipata Nuova MIS: 2036 
SIF	Solothurn–Wanzwil: aumento delle prestazioni TA	A seguito di diverse opposizioni contro il progetto e della richiesta del Cantone di sospendere la procedura di approvazione dei piani, nel 2024 l'UFT, il Cantone, le FFS e i Comuni di Derendingen e Subingen hanno tenuto due sedute (tavole rotonde) per discutere su come procedere. Si mira a ottenere la decisione di approvazione dei piani nel 2025.	Secondo programma MIS: fine 2025 
FA35	Solothurn–TA–Langenthal: misure di protezione fonica	Le misure necessarie per la fase di offerta FA35 sono attuate nel quadro del progetto SIF «Solothurn–Wanzwil: aumento delle prestazioni TA».	Secondo programma MIS: fine 2025 
FA25	Oberbuchsiten: binario di ricevimento merci	Nel 2024 sono stati portati avanti i lavori per il PP/PD. L'avvio del cantiere per il necessario spostamento di una linea ad alta tensione della BKW al di fuori del perimetro del binario delle FFS è stato programmato per la primavera 2024. [Il PP è stato presentato all'UFT a febbraio 2025.]	Secondo programma MIS: fine 2028 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
Reti degli altri gestori dell'infrastruttura (GI)			
FA35	Leimental – Basel: tram veloce (BLT)	<p>Sulla scorta del programma globale per la rete esistente, a novembre 2024 è stato finalizzato il progetto di massima, i cui risultati hanno decretato lo spostamento di un anno della messa in servizio. <i>[A febbraio 2025 è stato rilasciato il nulla osta per il PP/PD.]</i> La garanzia del finanziamento da parte dei Cantoni per l'imprescindibile collegamento di Margarethen è attesa entro il 2026.</p>	MIS posticipata Nuova MIS: 2030 
FA25	Solothurn: prolungamento del marciapiede (RBS)	<p>Nel 2024 è stato ulteriormente approfondito il PP/PD per il prolungamento del marciapiede, assieme al nuovo sottopassaggio pedonale ovest, e sarà concluso a metà 2025. Dopo il sì del Popolo della città di Soletta, a settembre 2025 è prevista una votazione popolare a livello cantonale. Il dossier di approvazione dei piani sarà presentato nella primavera del 2025.</p>	Secondo programma MIS: fine 2030 



FA35: Grellingen–Duggingen, lavori per il doppio di binario

2.3 Altopiano

Nell'Altopiano sarà aumentata e sistematizzata la cadenza dei treni nel traffico a lunga distanza e su diversi corridoi di trasporto suburbano. Tra i vari interventi ci sarà l'introduzione, sulla molto trafficata linea Berna–Zurigo, della cadenza quattordicinale tutto il giorno con fermata ad Aarau ogni mezz'ora. Sono previste intensificazioni da Neuchâtel in direzione di Berna e di Bienna e, per la rete di trasporto suburbano, da Berna in direzione di Burgdorf, Münsingen e Neuchâtel.

Sulla rete della BLS, grazie al potenziamento delle capacità nella galleria di base del Lötschberg (GBL), sarà possibile un collegamento a lunga distanza ogni mezz'ora sia verso Briga che verso Interlaken Est, che permetterà di eliminare i sovraccarichi tra Berna e Thun. Inoltre, sarà potenziata la capacità della tratta Alptransit per il traffico merci.

Per quest'ultimo saranno altresì eliminate le limitazioni ancora esistenti nelle ore di punta del traffico viaggiatori e proposti collegamenti supplementari tra Basilea e Berna. Sul corridoio Lenzburg–Zofingen verranno create ulteriori capacità per garantire l'allacciamento di alcuni siti logistici importanti. Tra gli altri, sarà ristrutturato a Oberentfelden l'esistente incrocio delle FFS con la linea a scartamento metrico della Aargau Verkehr AG (AVA) in modo da risultare a livelli sfalsati.

Occorre tener presente che, in seguito all'adeguamento dei parametri di pianificazione da parte delle FFS e in particolare a causa della rinuncia all'impiego della compensazione del rollio per la corsa veloce in curva (v. n. 1.7), attualmente la pianificazione dell'offerta (consolidamento del programma d'offerta 2035) è oggetto di verifica in tutta la Svizzera.

Nel 2024, nei progetti della regione si registrano i seguenti sviluppi:

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FFS: (Bern)–Thun–Galleria di base Lötschberg (GBL)			
FA25	Bern Wankdorf Süd–Ostermundigen: separazione dei flussi di traffico	<p>Dopo che a febbraio 2024 è stato concluso il dossier del progetto definitivo (PD) è iniziata la progettazione dell'esecuzione. Per il sottoprogetto (SPr) della stazione di Ostermundigen fino alla Moosweg, l'UFT ha rilasciato l'approvazione dei piani il 12 novembre 2024. [I lavori di costruzione sono iniziati a inizio 2025.]</p> <p>A maggio 2024 è stato avviato lo studio preliminare per ricollegare nuovamente il binario di raccordo del centro logistico di La Posta a Ostermundigen. [A inizio 2025 è stata scelta la variante migliore,] quindi nella primavera successiva l'UFT commissionerà l'ulteriore progettazione del progetto di massima o del progetto di pubblicazione e progetto definitivo (PP/PD).</p> <p>Dopo l'esame preliminare da parte dell'UFT, le FFS hanno completato il dossier di pubblicazione dell'opera per la separazione dei flussi di traffico (tratto Wankdorf Süd–Moosweg) e glielo hanno quindi inoltrato in via definitiva il 22 novembre 2024. Il deposito pubblico è previsto a febbraio 2025.</p>	<p>Secondo programma MIS: 2038</p> 
FA25	Bern Wankdorf Süd–Ostermundigen: sottoprogetti Löchligut e Bolligenstrasse	<p>Dopo l'approvazione dei piani del 16 gennaio 2024, a marzo 2024 sono stati avviati i lavori di costruzione per le comunicazioni a Löchligut. La loro messa in esercizio è avvenuta il 2 dicembre 2024, assieme agli adeguamenti all'apparato centrale.</p> <p>I lavori di costruzione per il nuovo ponte di Bolligen proseguono speditamente: la parte per la mobilità lenta e quella nord sono completate, entro fine 2025 dovrebbe essere conclusa anche quella sud e aperto al traffico l'intero ponte.</p>	<p>Secondo programma MIS: 2024/2025</p> 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FA25	Gümligen Süd: separazione dei flussi di traffico	<p>Nel 2024, nell'ambito delle trattative in merito a opposizioni le FFS hanno valutato varianti alternative degli accessi all'area di cantiere, in particolare attraverso il bosco. Dai primi risultati è emerso che tutte le varianti presentano problematiche ambientali, che ne rendono difficile un'approvazione e non riducono l'elevato rischio di ricorsi. L'avvio dei lavori di costruzione e la messa in servizio sono pertanto nuovamente posticipati.</p> <p><i>[A inizio 2025 l'UFT ha incaricato le FFS di condurre ulteriori chiarimenti per gli accessi all'area di cantiere, in previsione di consentire la decisione di approvazione dei piani nel terzo o quarto trimestre 2025.]</i></p>	<p>Ritardo a causa di opposizioni (PAP) Nuova MIS: 2032</p> 
FA25	Münsingen: binario di regresso	<p>Durante il progetto di massima è emersa la necessità di adeguare il progetto rispetto al momento dell'incarico, poiché sono state modificate le basi di pianificazione e aggiunti requisiti funzionali. Il marciapiede a isola è stato allargato in funzione del flusso di persone, richiedendo lo spostamento dei binari 1 e 2. Inoltre, alcuni adeguamenti del progetto sono determinati da nuovi requisiti nell'accesso alla ferrovia (fabbricato viaggiatori, marciapiede del primo binario, sottopassaggio pedonale sud) e di natura tecnico-operativa. La progettazione ha di conseguenza subito ulteriori ritardi e il progetto di massima è stato concluso solo a fine 2024. La messa in servizio è ora posticipata di circa 7 anni. L'UFT dovrebbe dare il nulla osta al PP/PD nella primavera 2025.</p>	<p>Ritardo e rischi relativi ai costi MIS: Fine 2037</p> 
FA35	Thun Nord: nuova fermata (BLS)	<p>Lo studio preliminare è in corso dal 2023. Il ventaglio di varianti è stato elaborato tenendo conto della compatibilità con successivi progetti di ampliamento e con le opzioni d'esercizio (fermata dalla valle dell'Aar o dal Gürbetal). <i>[A inizio 2025 la città di Thun ha avviato, nel quadro del polo di sviluppo (PS) Thun, una prima procedura di garanzia della qualità sulla zona della stazione, che dovrebbe concludersi a fine 2025.]</i> Per l'ulteriore progettazione della fermata si attenderanno i risultati di tale procedura. Inoltre vi sono notevoli rischi in termini di scadenza legati all'accumulo dei progetti di ampliamento nella valle dell'Aar.</p>	<p>MIS: da stabilire nel quadro dello studio</p> 
FA35	Galleria di base del Lötschberg GBL: ampliamento integrale (BLS)	<p>A marzo 2024 il Parlamento ha approvato l'ampliamento integrale della GBL (Raccolta ufficiale RU 2024 338).</p> <p>La realizzazione dei lotti preliminari procede secondo programma, fatta eccezione per il risanamento dei cunicoli di servizio di Kandertal e Mitholz. Contro l'approvazione dei piani di quest'ultimo è stato interposto ricorso, che il Tribunale amministrativo federale ha però respinto a novembre 2024. Il Tribunale federale non ha quindi dato seguito alla richiesta di effetto sospensivo <i>[e a febbraio 2025 si sono potuti proseguire i lavori]</i>. A fine 2024 il Tribunale amministrativo federale ha inoltre respinto il ricorso della Blausee AG contro l'approvazione dei piani per l'ampliamento parziale, ma la decisione è stata impugnata davanti al Tribunale federale. La pubblicazione dei piani (modifica del progetto) delle misure infrastrutturali supplementari per l'ampliamento integrale potrà avvenire solo dopo la conclusione di tale procedimento, che si spera avverrà entro il 2025. Per l'ampliamento della galleria dell'Engstlige la progettazione dell'esecuzione è già a uno stadio avanzato. L'intera calendarizzazione è stata ottimizzata in modo che la messa in servizio dell'ampliamento integrale possa avvenire con un solo anno di ritardo rispetto all'ampliamento parziale finora previsto.</p>	<p>Secondo programma Nuova MIS: 2035 (ampliamento integrale)</p> 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FFS: Bern – Olten			
FA25	Bern West: aumento delle prestazioni	<p>I SPr si trovano in differenti fasi. Dopo un'intensa pianificazione, tenendo conto delle condizioni quadro per l'esercizio (mantenere per quanto possibile tutte le offerte durante il cantiere), il 12 novembre 2024 l'UFT ha potuto rilasciare l'approvazione dei piani per i seguenti SPr: SPr1 (galleria di Holligen), SPr2.1 (impianto di ricovero Aebimatt binari T9-T17), SPr4 (fermata Europaplatz Nord) e SPr5 (CP passerella Steigerhubel). <i>[I lavori di costruzione per questi SPr sono stati avviati a inizio 2025, assieme ad altre misure dal PS di Aussenholligen.]</i></p> <p>Il SPr2.2 (Aebimatt binari T1-T8) è stato rinvia, mediante una modifica progettuale, al fine di poter riesaminare le misure in funzione dei requisiti ambientali in materia di rumore. Inoltre, dal secondo semestre 2025, nell'ambito di una procedura di studio si verificherà se i requisiti ambientali (rumore, protezione dei monumenti e degli insediamenti) possano essere adempiuti mediante una copertura dell'impianto.</p> <p>Il PP/PD del SPr3 (testata ovest della stazione di Berna) si è concluso nel 2024. Il 29 novembre 2024 è stato inoltrato il dossier di pubblicazione all'UFT; il deposito pubblico è previsto per febbraio 2025.</p> <p>Nel gruppo di lavoro per le ripercussioni sulla clientela si è continuato a lavorare alacremente alla riduzione delle limitazioni d'offerta durante i cantieri nonché alla valutazione delle ripercussioni del traffico di cantiere nella regione di Berna e alla determinazione delle necessarie misure. Tali accertamenti continuano a ritmo serrato anche nel 2025.</p>	<p>Secondo programma MIS: 2034</p> 
FA25	Bern Brünnen Westside: binario di regresso (BLS)	Nel 2024 i lavori al dossier del progetto di massima sono rimasti fermi a causa della verifica del PO35. Nel 2025 si dovrebbe decidere come procedere.	<p>Sospeso MIS: da stabilire</p> 
FA25	Bern Ost: adeguamenti di impianto	Dopo una lunga interruzione successiva allo studio preliminare, a fine 2024 le FFS hanno elaborato la proposta di progetto per la fase del progetto di massima. A inizio 2025 la proposta sarà presentata all'UFT e in primavera avviato il progetto di massima.	<p>Secondo programma MIS: 2031</p> 
FA35	Langenthal West: nuova tratta bretella di Önz	Il progetto di massima è in corso dal 2023. Nell'ambito dei lavori sono stati evidenziati diversi rischi concernenti il tracciamento, l'attuabilità costruttiva e l'ambiente. Nel 2024 si è quindi proceduto all'esame dettagliato delle ripercussioni e all'elaborazione di soluzioni. Nel 2025 sarà approfondita l'ulteriore procedura, tenendo conto dei risultati del consolidamento del PO35.	<p>Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze MIS: 2032</p> 
FA35	Rothrist: comunicazione Born	Lo studio preliminare è in corso dal 2023. Nel 2024 è stata definita la variante migliore. Oltre alla comunicazione, sono necessari notevoli lavori per l'accesso alla ferrovia, gli adeguamenti dell'apparato centrale e il servizio per il traffico merci. Per via del coordinamento con la contemporanea conversione dell'esercizio al segnalamento in cabina, la messa in servizio è spostata di un anno. Nel frattempo, il completamento dello studio preliminare è atteso per l'autunno del 2025.	<p>MIS posticipata Nuova MIS: 2032</p> 
FA35	Olten: impianti per il pubblico	A marzo 2024 il Parlamento ha approvato l'aumento del credito a favore degli impianti per il pubblico (FF 2024 1590). Il progetto di massima è stato avviato nello stesso anno con prestazioni preliminari interne delle FFS. La messa in servizio è stata posticipata di due anni in seguito all'aggiornamento della calendarizzazione per il progetto di massima. I lavori di progettazione saranno avviati nel 2025.	<p>MIS posticipata Nuova MIS: 2038</p> 
FA35	Olten: nuovo piazzale della stazione	Il progetto di massima è stato concluso a metà 2024 e a novembre è stato concesso il nulla osta al PP/PD. Visti il prolungamento della fase di progetto di massima e le scadenze strette per il consorzio edilizio si è dovuta posticipare di tre anni la prevista messa in servizio. Nel 2025 la città di Olten condurrà la procedura di partecipazione, alla quale seguirà l'esame preliminare del Cantone.	<p>MIS posticipata Nuova MIS: 2032</p> 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FA35	Olten West: comunicazione binario 7/8	<p>La misura è gestita come misura di ampliamento subordinata nel progetto finanziato dalla CP «Stellwerkersatz Olten» (sostituzione dell'apparato centrale). Il progetto di massima è stato concluso nel secondo semestre 2024. La pianificazione finanziaria interna delle FFS sul mantenimento della qualità prevede che la messa in servizio subirà un ritardo di due anni. <i>[A febbraio 2025 è stata decisa in via definitiva l'attuazione della misura come misura di ampliamento subordinata mediante la CP. In futuro non sarà pertanto più oggetto del presente rapporto.]</i></p>	MIS posticipata Nuova MIS: 2033 
FA35	Olten Hammer: nuova comunicazione	<p>La misura è gestita come misura di ampliamento subordinata nel progetto finanziato dalla CP «Substanzerhalt Olten Hammer» (mantenimento della qualità Olten Hammer). <i>[A marzo 2024 è stata decisa in via definitiva l'attuazione della misura come misura di ampliamento subordinata mediante la CP. In futuro non sarà pertanto più oggetto del presente rapporto.]</i></p>	Secondo programma MIS: 2031 

FFS: (Olten)–Aarau–Brugg–(Zürich)

FA35	Schönenwerd West: binari di regresso	Ad aprile 2024 è stato concesso il nulla osta al PP/PD. In considerazione della disponibilità degli intervalli di costruzione sulla tratta, la messa in servizio deve essere posticipata di cinque anni. La presentazione all'UFT del dossier di approvazione dei piani è attesa per fine 2025.	MIS posticipata Nuova MIS: 2033 
FA35	Baden: prolungamento dei marciapiedi	Lo studio preliminare è in corso dal 2022. Nel 2024 sono state sviluppate soluzioni per il dimensionamento dei marciapiedi. Con il consolidamento del PO35, tuttavia, sorgono dubbi in merito alla necessità del prolungamento inizialmente pianificato. Lo studio è pertanto sospeso fino a che non saranno determinate le occorrenti funzionalità.	Sospeso a causa del consolidamento PO35 
FA35	Wettingen: tronchino	La misura è gestita come misura di ampliamento subordinata nel progetto finanziato dalla CP «Engstellenbehebung und Stellwerkersatz» (eliminazione di strettoie e sostituzione dell'apparato centrale). A causa dei ritardi nell'ambito dello studio preliminare l'intera calendarizzazione è spostata di un anno.	MIS posticipata Nuova MIS: 2032 
FA25	Zürich RB Limattal (RBL): terminale Dietikon	<p>Il progetto consiste di due parti, una dedicata al collegamento alla rete, finanziata attraverso la fase di ampliamento, e una concernente il settore di carico, che dovrà essere finanziata da FFS Cargo.</p> <p>Nel 2023 FFS Cargo ha sospeso il progetto e di conseguenza la PAP, perché l'impianto di trasbordo di Dietikon è parte di un piano che le FFS stanno attualmente rielaborando nel quadro dell'ulteriore sviluppo strategico del traffico merci su rotaia e dell'ampliamento a livello nazionale degli impianti di trasbordo. Nel 2024 la situazione è rimasta invariata. Entro fine 2027 FFS Cargo prenderà una decisione definitiva in merito alla realizzazione.</p>	Sospeso MIS: non nota 

FFS: Zofingen–Suhr–Lenzburg–(Zürich)

FA25	Zofingen: adeguamenti di impianto	Il dossier di studio, compresi gli accertamenti sulla sostituzione anticipata dell'apparato centrale, è stato concluso a marzo 2024. Sono state condotte numerose operazioni di coordinamento con il progetto adiacente Dagmersellen.	Secondo programma MIS: 2036 
	Zofingen: binario di regresso	In futuro, il progetto «Zofingen: adeguamenti di impianto» comprenderà l'elaborazione delle misure «binario di regresso», «sostituzione dell'apparato centrale», «diramazione bretella di Krieg e intensificazione della successione dei treni» nonché «entrata veloce del traffico merci binario 4». Gli adeguamenti sono finanziati tramite la FA25.	
	Zofingen: sostituzione dell'apparato centrale		
	Zofingen: diramazione bretella di Krieg e intensificazione della successione dei treni	Il progetto di massima per gli adeguamenti di impianto, inclusa la sostituzione dell'apparato centrale, sarà avviato a inizio 2025.	
FA35	Zofingen: entrata veloce del traffico merci binario 4	A novembre 2024 è stato deciso in via definitiva di attuare la misura nel quadro del progetto FA25 «Zofingen: adeguamenti di impianto». In futuro non sarà pertanto più oggetto del presente rapporto.	Secondo programma MIS: 2036 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FA35	Lenzburg: impianti per il pubblico	Nel 2024 sono proseguiti i lavori preliminari, compresi quelli al nuovo edificio della tecnica ferroviaria. Parallelamente si è svolta la procedura di approvazione dei piani per gli interventi principali, iniziata nel 2023. Inoltre, a causa di un ricorso presentato al Tribunale amministrativo federale l'aggiudicazione dei lavori di costruzione subirà dei ritardi, di conseguenza non è più possibile rispettare la data di avvio dei lavori a cui si puntava inizialmente. Si dovrà pertanto aggiornare la pianificazione delle fasi di costruzione, con il rischio che la messa in servizio non avverrà secondo i tempi previsti. La decisione di approvazione dei piani è attesa per metà 2025; la nuova data di inizio prevista per i lavori principali è pertanto settembre 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze MIS: 2030 
FA35	Lenzburg–Hunzenschwil: doppio binario parziale Suhr West: binario d'incrocio Kölliken: binario d'incrocio Safenwil–Walterswil–Striegel: doppio binario Safenwil: binario di ricevimento Zofingen–Lenzburg: misure di protezione fonica	Il progetto di massima è in corso dal 2021. Nel 2024 è stato ulteriormente ottimizzato il tracciato. A causa di carenze di risorse da parte dei progettisti la conclusione del progetto di massima è stata rinviata nuovamente di un anno ed è attesa nell'estate 2025. Il rischio è che la messa in servizio non avverrà secondo i tempi previsti.	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze MIS: 2031 
FA35	Othmarsingen: prolungamento del marciapiede e transito veloce	La conclusione dello studio preliminare, in corso dal 2020, subisce nuovamente ritardi a causa di ulteriori accertamenti e di carenze di risorse. Ora è attesa per metà 2025. L'intera calendarizzazione come pure la prevista messa in servizio sono spostate di tre anni, tra l'altro anche a causa delle interdipendenze con i lavori di costruzione alla stazione di Lenzburg.	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze MIS posticipata Nuova MIS: 2033 

FFS: Entlebuch: Gümligen–Wolhusen–Fluhmühle

FA35	Bowil–Signau: prolungamento doppio binario	Lo studio preliminare è stato avviato nel 2023. Dopo la definizione del ventaglio di varianti, nella primavera 2024, il progetto è stato interrotto a causa dei lavori di consolidamento del PO35, che determineranno se la misura è ancora necessaria.	Sospeso a causa del consolidamento PO35 
------	--	---	---

Reti degli altri gestori dell'infrastruttura (GI)

FA35	Oberentfelden: separazione dei flussi di traffico (AVA)	Il progetto di massima è stato concluso a dicembre 2024. Dai relativi risultati emerge uno slittamento di due anni della messa in servizio. La concessione del nulla osta al PP/PD è prevista nella primavera 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi MIS posticipata Nuova MIS: 2033 
FA35	Rudolfstetten: ampliamento stazione d'incrocio (AVA)	Nel 2024 è stato rielaborato il dossier di approvazione dei piani, la cui presentazione è prevista a marzo 2025. A causa di convenzioni di finanziamento pendenti tra Comune e Cantone l'intera calendarizzazione è spostata di due anni.	MIS posticipata Nuova MIS: 2028 
FA35	Vidmarhallen–Liebefeld–Köniz: doppio binario (BLS)	Lo studio preliminare è in corso dal 2021. Per la fermata di Liebefeld si è conclusa l'elaborazione del ventaglio di varianti, tra le quali nel 2025 sarà scelta quella definitiva. Nel quadro del consolidamento del PO35 sono al vaglio alternative che potrebbero influire sul progetto.	Secondo programma MIS: 2032 
FA35	Kleinwabern: nuova fermata (BLS)	Nel 2024 è stata pressoché ultimata l'elaborazione, avviata nel 2023, del PP/PD, i cui lavori sono stati coordinati con il progetto dell'anello tramviario di Bernmobil. La presentazione del dossier di approvazione dei piani è prevista nella primavera del 2025.	Secondo programma MIS: 2028 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FA35	Solothurn–Biberist Ost: doppio binario parziale (BLS)	L'elaborazione dello studio preliminare, avviato nel 2022, è stata interrotta a causa del fatto che le basi di pianificazione non erano solide. La progettazione potrà essere ripresa non appena il consolidamento del PO35 sarà concluso e le ripercussioni note.	Sospeso a causa del consolidamento PO35 X
SIF	Leissigen: isola a doppio binario (BLS)	La BLS ha lavorato in maniera intensa alle trattative per risolvere le opposizioni, riuscendo in alcuni casi a raggiungere un accordo, mentre in altri l'accordo è alle viste grazie a diversi piccoli adattamenti di progetto. A novembre 2024 si sono conclusi gli urgenti lavori di risanamento a tre scambi. Il nuovo bacino di trattenuta Eybach, che consente una migliore posizione del binario, è stato messo in esercizio a fine agosto 2024. Le trattative continuano anche nel 2025, nell'obiettivo di concedere l'approvazione dei piani e di ridurre al minimo il rischio di ricorsi.	MIS posticipata MIS: fine 2027 ⌚
FA35	Deisswil–Bolligen: doppio binario (RBS)	Nel 2024 è stato ulteriormente approfondito il progetto di massima avviato nel 2023. Le difficoltà legate ai progetti adiacenti (stazione di Deisswil, opere idrauliche, ecc.) causano un ritardo di un anno. Il progetto di massima sarà probabilmente presentato nella primavera del 2025.	MIS posticipata Nuova MIS: 2029 ⌚
FA35	Melchenbühl–Gümligen: doppio binario (RBS)	A febbraio 2024 è stato avviato lo studio preliminare che esaminerà, entro fine 2025, le differenti esigenze del raddoppio di binario e dei progetti adiacenti (nodo e nuova stazione di Melchenbühl) in merito alle fasi di attuazione e al finanziamento (FA35, CP, FOSTRA).	MIS: da stabilire nel quadro dello studio ?



FA35: Zürich Stadelhofen, cunicolo di prospezione

2.4 Zurigo/Svizzera orientale

Nella regione di Zurigo e in direzione di San Gallo, Frauenfeld e Sciaffusa l'offerta nel traffico regionale, a lunga distanza e merci verrà notevolmente potenziata per eliminare le situazioni di sovraccarico. Tra Zurigo e Winterthur sono previsti due collegamenti quartorari, uno con fermata all'aeroporto di Zurigo e uno senza fermata attraverso la nuova galleria di Brütten. Oltre ad aumentare le capacità per il traffico viaggiatori e merci, quest'ultima permetterà di ridurre i tempi di percorrenza in direzione della Svizzera orientale.

Sulla tratta Winterthur–San Gallo si sarebbero dovute realizzare ulteriori riduzioni dei tempi di percorrenza grazie all'impiego di treni con compensazione del rollio (WAKO). A causa della rinuncia delle FFS all'impiego di questa tecnologia di corsa veloce in curva, si stanno cercando misure compensative nell'ambito del consolidamento del programma d'offerta 2035 (PO35).

I Grigioni saranno collegati attraverso il corridoio Zurigo–Coira con cadenza semioraria integrale nel traffico a lunga distanza e il corridoio San Gallo–Coira con cadenza semioraria dei treni RegioExpress (RE).

È inoltre prevista l'introduzione della cadenza quartoraria o di collegamenti più veloci a cadenza semioraria su varie linee suburbane. Questi miglioramenti dell'offerta saranno completati dall'intensificazione della cadenza tra Weinfelden e Costanza nonché nella regione di Glarona. Sulle reti delle ferrovie private Sihltal Zürich Uetliberg Bahn (SZU), Schweizerische Südostbahn (SOB) e Ferrovia retica (RhB) saranno rese possibili anche riduzioni dei tempi di percorrenza e intensificazioni delle cadenze.

Occorre tener presente che, in seguito all'adeguamento dei parametri di pianificazione da parte delle FFS e in particolare a causa della rinuncia all'impiego della compensazione del rollio per la corsa veloce in curva (v. n. 1.7), attualmente la pianificazione dell'offerta (consolidamento del programma d'offerta 2035) è oggetto di verifica in tutta la Svizzera.

Nel 2024, nei progetti della regione si registrano i seguenti sviluppi:

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FFS: Zurigo			
FA35	Zürich Seebach: ampliamenti di impianto	A febbraio 2024 è stato inoltrato e ad aprile/maggio pubblicato il dossier di approvazione dei piani. L'avvio del cantiere è previsto nell'estate del 2025, a condizione che nel frattempo sarà emanata e passata in giudicato la decisione di approvazione dei piani.	Secondo programma MIS: 2027 
FA35	Zürich Stadelhofen: ampliamenti di impianto	La fase di progetto di pubblicazione e di progetto definitivo (PP/PD) è in corso dal 2022. Sulla scorta di nuove evidenze e di considerazioni più approfondite sui rischi, nel 2024 sono stati riesaminati i costi previsti, rilevandone un aumento di circa 200 milioni di franchi. Ad agosto è stata emanata la decisione di approvazione dei piani per il cunicolo di prospessione ed è stato possibile avviare i relativi lavori. Nel 2025 ci si concentrerà sul completamento del dossier di approvazione dei piani, che dovrebbe essere presentato in primavera e pubblicato a metà 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi MIS: 2037 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FFS: (Zürich)–Winterthur			
FA35	Opfikon Riet–Kloten: doppio binario e secondo bordo di marciapiede Kloten Balsberg	Ad agosto 2024 è stata disposta l'approvazione dei piani, contro la quale è però stato interposto ricorso presso il Tribunale amministrativo federale. Un accordo con i ricorrenti in merito all'accesso al nuovo marciapiede della fermata Kloten Balsberg renderà tuttavia possibile l'avvio dei lavori a inizio 2025.	Secondo programma MIS: 2026 
FA35	Zürich–Winterthur: MehrSpur (galleria di Brütten)	La procedura di approvazione dei piani (PAP) è in corso dal 2023. Il 2024 è stato dedicato alle estese verifiche, prese di posizione e modifiche di progetto che si sono rese necessarie a seguito delle oltre 200 opposizioni presentate. Sono inoltre proseguiti i lavori al PD, all'acquisizione dei terreni e dei diritti nonché ai numerosi contratti di condotta. Dai rispettivi risultati è emerso che i costi ammonteranno a circa 550 milioni di franchi in più rispetto al previsto (base dei prezzi attuale). La decisione di approvazione dei piani è attesa per l'estate 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi MIS: 2035 
SIF	Winterthur: aumento delle prestazioni stazione	Il sottoprogetto «Winterthur Grüze» è stato concluso e messo in servizio nel 2023. Per mancanza di intervalli di costruzione gli ultimi piccoli lavori alla stazione di Winterthur sono stati eseguiti nel 2024.	MIS: avvenuta nel 2023 
SIF	Winterthur: nuovo sottopassaggio pedonale nord	Nel 2022, dopo lo smantellamento della passerella provvisoria, hanno potuto essere eseguiti i lavori di ultimazione dell'impianto del marciapiede (completamento delle pensiline, tecnica). La conclusione del progetto è attesa nel 2025.	MIS: avvenuta nel 2022 
FFS: (Winterthur)–St.Gallen–Romanshorn / St.Margrethen			
SIF	Wil SG: aumento delle prestazioni stazione	Entro giugno 2023 sono stati completati e messi in servizio i nuovi marciapiedi e accessi. Nel 2024 sono stati condotti i lavori conclusivi e di garanzia ed entro maggio 2025 sarà completata l'estremità est ancora provvisoria del marciapiede del binario 1. Entro ottobre 2025 dovrebbero inoltre concludersi gli ultimi lavori alla linea di contatto.	MIS: avvenuta nel 2023 
FA35	St.Gallen: aumento delle prestazioni stazione	Il progetto di massima è in corso dal 2023. L'adeguamento dell'esistente apparato centrale ne prolunga l'elaborazione, tuttavia senza ripercussioni sulle tempistiche previste per la messa in servizio. Il completamento del progetto di massima è previsto nella primavera 2025.	Secondo programma MIS: 2030 
FA35	Rorschach: 6º bordo di marciapiede e Rorschach–Rorschach Stadt: completamento del doppio binario	Gli studi preliminari sono in corso dal 2022. Durante i lavori è emerso che prima di procedere alle trasformazioni occorre rinnovare l'apparato centrale, il che comporta un ritardo di tre mesi per la messa in servizio del 6º bordo di marciapiede e di quattro mesi per quella del doppio binario. La conclusione dello studio è prevista per la primavera 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze MIS posticipata Nuova MIS: 2035 / 2036 
FFS: (Winterthur)–Weinfelden–Konstanz			
FA35	Winterthur–Weinfelden: intensificazione della successione dei treni	A dicembre 2024 è stato concluso il progetto di massima, iniziato nel 2022. Risultano notevoli costi aggiuntivi nonché un possibile slittamento di un anno della messa in servizio. L'avvio del PP/PD è previsto nella primavera 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze MIS posticipata Nuova MIS: 2031 
FA35	Weinfelden–Siegershausen: intensificazione della successione dei treni	Ad agosto 2024 è stato dato il nulla osta per lo studio preliminare. Il suo avvio è tuttavia ritardato per mancanza di personale.	MIS: da stabilire nell'ambito dello studio 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FA35	Oberwinterthur: nuovo marciapiede binario 2	A dicembre 2024 è stato trasmesso il dossier dello studio preliminare. Si delinea la necessità di una ristrutturazione totale della stazione, che dovrà probabilmente essere finanziata mediante la convenzione sulle prestazioni (CP). La possibile messa in servizio è posticipata di sei anni a causa della portata del progetto. Nel 2025 si procederà con le successive fasi di progetto.	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze MIS posticipata Nuova MIS: 2039
FA35	Frauenfeld: binari di regresso e binario di ricevimento merci	A maggio 2024 è stato inoltrato il dossier di approvazione dei piani e a giugno-luglio si è proceduto al deposito pubblico. Nel 2025 l'attenzione si focalizzerà sul completamento del PD e sulla pianificazione dell'esecuzione. L'avvio dei lavori è previsto nell'autunno 2026.	Secondo programma MIS: 2028
FA35	Weinfelden: ampliamenti di impianto	Il progetto di massima è in corso dal 2023. Considerata la complessità della progettazione, probabilmente la messa in servizio sarà posticipata di un anno. Il completamento del progetto di massima è previsto nella primavera del 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi MIS posticipata Nuova MIS: 2031
FA35	Kreuzlingen: 4° marciapiede	A novembre 2024 è stato presentato il dossier di approvazione dei piani; il deposito pubblico è previsto a inizio 2025. Il dispendio aggiuntivo legato all'elaborazione dei documenti causa il ritardo di un ulteriore anno della messa in servizio. Nel 2025 l'attenzione si focalizzerà sul completamento del PD e sulla pianificazione dell'esecuzione.	Progetto con rischi relativi alle scadenze MIS posticipata Nuova MIS: 2028

FFS: (Winterthur)–Stein am Rhein

FA35	Seuzach: binario di regresso	Il progetto di massima è stato concluso a maggio 2024 e a giugno è stato concesso il nulla osta al PP/PD. Il dossier di approvazione dei piani sarà presumibilmente inoltrato a inizio 2026.	Secondo programma MIS: 2029	
FA35	Ossingen: stazione d'incrocio	Il progetto di massima è stato concluso ad agosto 2024 e a novembre è stato concesso il nulla osta al PP/PD. Per ragioni di coordinamento la prevista messa in servizio è posticipata di un anno. Secondo l'attuale pianificazione, il dossier di approvazione dei piani sarà finalizzato nella primavera del 2026.	MIS posticipata Nuova MIS: 2029	

FFS: (Zürich)–Bülach–Schaffhausen

FA35	Glattbrugg–Bülach: intensificazione della successione dei treni	Il progetto di massima è in corso dal 2023 e la sua conclusione è prevista per fine 2025.	Secondo programma MIS: 2030	
FA35	Lottstetten–Jestetten: doppio binario	La fase di PP/PD è in corso dal 2023. Nel 2024 sono proseguiti i lavori al dossier per la PAP secondo il diritto tedesco. L'inoltro del dossier ai competenti uffici è previsto nella primavera del 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi MIS: 2030	

FFS: Zürich Stettbach/Oerlikon–Uster–Rapperswil

FA35	Dübendorf–Uster–Aathal: intensificazione della successione dei treni e doppio binario	La fase di PP/PD è in corso dal 2023. Nel 2024 sono state anche condotte trattative per l'acquisizione dei terreni e dei diritti con i proprietari dei fondi interessati. L'inoltro del dossier di approvazione dei piani è previsto nella primavera del 2025.	Secondo programma MIS: 2029	
FA25	Wetzikon: binario di ricevimento Schöneich	Il progetto di massima è stato presentato nel febbraio 2023, ma non potendo essere approvato, ad agosto 2023 è stato deciso l'abbandono del progetto. Nell'ottobre 2023 è stata decretata l'attuazione di misure accompagnatorie per gli impianti di carico e scarico a Wetzikon/Hinwil e, a medio-lungo termine, di impianti per il traffico merci nell'Oberland zurighese.	Abbandono del progetto	

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FA25	Wetzikon/Hinwil: misure accompagnatorie impianti di carico e scarico	Nuova misura dopo l'abbandono del progetto «FA25, Wetzikon: binario di ricevimento Schöneich». Nel novembre 2023 è stato concesso il nulla osta allo studio preliminare, i cui lavori si sono protratti per tutto il 2024. Il relativo dossier è atteso a marzo 2025.	Progetto con rischi relativi alle scadenze MIS posticipata Nuova MIS: 2030 
FA25	Zürich Oberland: impianti per il traffico merci	Nuova misura dopo l'abbandono del progetto «FA25, Wetzikon: binario di ricevimento Schöneich». Per l'avvio dello studio bisognerà attendere i risultati dei lavori di consolidamento. Nel 2024 le autorità regionali e comunali e i vari gruppi d'interesse hanno collaborato alla ricerca e valutazione di siti in un raggio più ampio all'interno delle regioni interessate. Questi lavori proseguiranno anche nel 2025.	Secondo programma MIS: da stabilire 
FA35	Bubikon: impianto di ricovero	La procedura del piano direttore per i nuovi impianti di ricovero e di servizio è stata interrotta nel 2021. Nel 2023 e 2024 le autorità regionali e comunali e i vari gruppi d'interesse hanno collaborato alla ricerca e valutazione di siti in un raggio più ampio all'interno delle regioni interessate. Questi lavori proseguiranno anche nel 2025.	Verifica della scelta del sito 

FFS: (Zürich)–Stäfa–Rapperswil–Ziegelbrücke

FA35	Herrliberg-Feldmeilen–Meilen: doppio binario	La fase di PP/PD è in corso dal 2023. Nel 2024 sono state anche condotte trattative per l'acquisizione dei terreni e dei diritti con i proprietari dei fondi interessati, un centinaio in tutto. L'inoltro del dossier di approvazione dei piani è previsto nella primavera del 2025.	Secondo programma MIS: 2031 
FA35	Männedorf: stazione d'incrocio	A novembre 2024 è stato presentato il dossier di approvazione dei piani; il deposito pubblico è previsto a inizio 2025. L'attenzione rimane concentrata sul completamento del PD e sulla pianificazione dell'esecuzione.	Secondo programma MIS: 2027 
FA25	Uznach–Rapperswil SG: ampliamenti	I lavori di costruzione si sono conclusi secondo programma nel 2023. L'ex binario di tratta è stato rimesso in servizio ad agosto 2023 collegandolo all'apparato centrale, mentre il nuovo tratto a doppio binario è entrato in esercizio contestualmente al cambio d'orario del dicembre 2023.	MIS: avvenuta nel 2023 

FFS: (Zürich)–Sargans–Chur

FA35	Wädenswil: impianti per il pubblico	Il progetto di massima è stato concluso a maggio 2024 e a luglio è stato concesso il nulla osta al PP/PD. L'inoltro del dossier di approvazione dei piani è previsto per metà 2025.	Secondo programma MIS: 2033 
FA25	Pfäffikon SZ–Altendorf: binario di precedenza	I lavori di costruzione, avviati a ottobre 2023, nel 2024 sono proseguiti secondo programma e saranno portati avanti anche nel 2025. La messa in servizio è prevista contestualmente al cambio d'orario di dicembre 2025.	Secondo programma MIS: 2025 
FA25	Siebnen–Wangen: binario di precedenza	Il PP è stato completato nel primo semestre 2024 e inoltrato all'UFT il 1° luglio. L'UFT ha quindi avviato la PAP. Il rispettivo deposito pubblico ha avuto luogo tra l'8 novembre e il 9 dicembre. Nel 2025 l'attenzione sarà concentrata sul completamento del PD e sulla pianificazione dell'esecuzione.	MIS: 2028 

FFS: (St.Margrethen)–Chur

FA25	Rüthi SG–Oberriet: adeguamenti di impianto	I lavori sulla tratta Rüthi–Oberriet si sono conclusi e il nuovo tratto a doppio binario e la stazione d'incrocio Rüthi SG sono entrati in servizio a fine ottobre 2023.	MIS: avvenuta nel 2023 
FA25	Trübbach–Buchs SG: doppio binario	Le misure di costruzione sulla tratta Trübbach–Buchs sono concluse. A dicembre 2024 è stato messo in servizio il tratto a doppio binario e le vecchie fermate sono state smantellate.	In servizio 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FFS: Regione di Glarona			
FA35	Leuggelbach–Linthal: stazione d'incrocio e intensificazione della successione dei treni	Il progetto di massima è in corso dal 2022. A causa dei numerosi accertamenti, la sua finalizzazione ha subito un ritardo ed è ora attesa entro la primavera del 2025. Dopo di che il progetto sarà sospeso fino a che non sarà trovato un accordo con il Cantone di Glarona riguardo all'offerta pianificata.	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze 
Reti degli altri gestori dell'infrastruttura (GI)			
FA35	Wil West: nuova fermata (AB)	La fase di PP/PD è in corso dal 2022. L'esito negativo della votazione popolare sullo sviluppo del territorio di Wil ovest ha richiesto la reimpostazione della questione fondiaria, la cui risoluzione è necessaria per il progetto. Nel 2024 la progettazione tecnica è stata sospesa fino alla decisione relativa a questa questione, prevista nell'estate del 2025.	Progetto con rischi relativi alle scadenze MIS: 2030 
FA35	Jakobstal: nuovo punto d'incrocio (AB)	Ad aprile 2024 è stato concesso il nulla osta allo studio preliminare, la cui conclusione è prevista nella primavera del 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze MIS: 2029 
FA35	Frauenfeld–Wil SG: ottimizzazioni della velocità (AB)	Ad aprile 2024 è stato concesso il nulla osta allo studio preliminare, la cui conclusione è prevista nella primavera del 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze MIS: 2029 
FA35	Zürich HB: rialzo dei marciapiedi e relativo accesso (SZU)	La decisione definitiva di approvazione dei piani è stata emanata a novembre 2024 e nell'estate del 2025 inizieranno i lavori di costruzione.	Secondo programma MIS: 2026 
FA35	Zürich Binz–Borrweg: doppio binario (SZU)	Ad agosto 2024 è terminato l'aggiornamento del progetto di massima e a dicembre è stato concesso il nulla osta al PP/PD. Ai fini del coordinamento con altri progetti nel perimetro la prevista messa in servizio slitta di un anno. Nel 2025 ci si concentrerà sull'elaborazione del dossier di approvazione dei piani.	MIS posticipata Nuova MIS: 2030 
FA35	Zürich Brunau–Höcklerbrücke: doppio binario (SZU)	Il progetto di massima è stato concluso a ottobre 2024 e a novembre concesso il nulla osta al PP/PD. Ai fini del coordinamento con altri progetti nel perimetro la prevista messa in servizio slitta di un anno. Nel 2025 ci si concentrerà sull'elaborazione del dossier di approvazione dei piani.	MIS posticipata Nuova MIS: 2030 
FA35	Zürich Leimbach Süd: doppio binario (SZU)	A maggio 2024 è stato concluso lo studio preliminare e a novembre concesso il nulla osta al progetto di massima. Ai fini del coordinamento con altri progetti nel perimetro la prevista messa in servizio sarà anticipata di un anno. Nel 2025 ci si concentrerà sull'elaborazione del progetto di massima.	MIS anticipata Nuova MIS: 2030 
FA35	Schindellegi–Feusisberg–Biberbrugg: doppio binario (SOB)	La PAP è in corso dal 2022. A causa delle opposizioni da trattare e della necessità di modificare il progetto la messa in servizio è posticipata di due anni. La decisione di approvazione dei piani è attesa per l'autunno del 2025 e l'avvio dei lavori di costruzione per la primavera del 2026.	Progetto con rischi relativi ai costi MIS posticipata Nuova MIS: 2029 
FA35	Samstagern: 3° binario di transito (SOB)	Il terzo binario sarà necessario solo per l'offerta successiva alla messa in servizio della galleria di base dello Zimmerberg II (GBZ II). La progettazione è pertanto attualmente interrotta e dovrebbe essere ripresa nel 2027.	Sospeso 
FA35	Li Foppi: punto d'incrocio (RhB)	Il progetto è dal novembre 2022 in fase di PP/PD. Prima dell'avvio, nel 2026, dei lavori di costruzione del punto d'incrocio sarà risanato il tunnel Val Varuna I. La presentazione del dossier di approvazione dei piani subisce un lieve ritardo ed è ora attesa nella primavera del 2025, senza ripercussioni sulla prevista messa in servizio.	Secondo programma MIS: 2028 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FA35	Fideris–Küblis: nuovo tracciato (RhB)	Essendo il progetto ferroviario strettamente legato a un progetto di strada nazionale dell'USTRA, gli interventi di ampliamento saranno realizzati congiuntamente. A settembre 2024 il Consiglio federale ha approvato il progetto generale definitivo, precedentemente adattato secondo il diritto delle strade. I lavori proseguiranno secondo la procedura di diritto ferroviario. A giugno 2024 è stato concesso il nulla osta al PP/PD. L'inoltro del dossier di approvazione dei piani è previsto per fine 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze MIS: 2032
FA25	Progetti sulla rete RhB	<p>Sulla rete RhB sono necessarie quattro misure di ampliamento. A fine 2024 tutti gli interventi erano stati portati a termine e nel 2025 potranno essere conteggiati. Nell'anno in esame si sono svolti i lavori conclusivi relativi alle seguenti misure.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bever–Samedan, doppio binario: La messa in esercizio del doppio binario è avvenuta nel 2020 nel 2022 sono stati conclusi i lavori nella stazione di Bever. Nel 2024 è stata realizzata una misura legata alla protezione contro le piene in corrispondenza del ponte sul Beverin. • Saas, incrocio e ristrutturazione secondo la legge sui disabili (LDis): La messa in servizio è avvenuta il 6 ottobre 2023. Nel 2024 sono stati eseguiti solo lavori residui. 	MIS: avvenuta nel 2020  MIS: avvenuta nel 2023 



FA25: Genève, riconfigurazione impianti di ricovero

2.5 Svizzera centrale e Ticino

La nuova galleria di base dello Zimmerberg II (GBZ II) permetterà di introdurre la cadenza semioraria nel traffico Interregio (IR) nonché in quello RegioExpress (RE) tra Lucerna e Zurigo. Grazie all'ulteriore cadenza semioraria del RE tra Rotkreuz e Zurigo, tra queste due località risulta un collegamento ogni quarto d'ora. Sommati ai treni a cadenza semioraria della linea del San Gottardo, tra Zugo e Zurigo vi saranno otto collegamenti veloci all'ora.

Per quanto riguarda il traffico merci, saranno eliminate diverse limitazioni. La stabilità dell'esercizio sarà così migliorata e saranno creati ulteriori collegamenti dalla stazione di smistamento di Limmattal (RBL) a Lugano Vedeggio.

L'auspicato potenziamento dell'offerta sulla rete della Zentralbahn (zb) sarà reso possibile con la realizzazione di un tratto a doppio binario e di un punto d'incrocio. In Ticino l'attrattiva delle reti di trasporto suburbano sarà aumentata mediante ottimizzazioni e intensificazioni dell'offerta, tra cui la realizzazione della cadenza quartoraria tra Bellinzona e Locarno. Sulla rete delle Ferrovie Luganesi SA (FLP) la costruzione di una nuova tratta consentirà una netta riduzione dei tempi di percorrenza e ulteriori collegamenti tra Lugano Centro, Manno e Ponte Tresa.

Occorre tener presente che, in seguito all'adeguamento dei parametri di pianificazione da parte delle FFS e in particolare a causa della rinuncia all'impiego della compensazione del rollio per la corsa veloce in curva (v. n. 1.7), attualmente la pianificazione dell'offerta (consolidamento del programma d'offerta 2035) è oggetto di verifica in tutta la Svizzera.

Nel 2024, nei progetti della regione si registrano i seguenti sviluppi:

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FFS: Luzern–Zug–(Zürich)			
SIF	Luzern: nuovo scambio e intensificazione della successione dei treni in stazione	A fine aprile 2024 è stato messo in servizio l'impianto di sicurezza nel nuovo apparato centrale di Gütsch. Dopo di che sono già stati eseguiti i primi lavori di smantellamento, inclusa la demolizione del vecchio edificio di servizio a Gütsch. Nel 2025 saranno condotti ulteriori lavori di smantellamento e di sistemazione esterna e il progetto concluso.	In servizio 
FA25	Luzern: introduzione doppio binario zb in stazione	L'intensificazione dell'offerta (S41) è stata messa in servizio il 13 dicembre 2021. Nel 2022 sono stati eseguiti lavori conclusivi e i proprietari degli impianti hanno effettuato i relativi collaudi. Nel 2023 si sono svolti ulteriori lavori conclusivi (incl. molatura).	MIS: avvenuta nel 2021 
FA35	Ebikon–Fluhmühle: aumento delle sezioni di blocco	L'aumento delle sezioni di blocco è già stato studiato parallelamente al prolungamento dei marciapiedi inizialmente previsto alla stazione di Ebikon. [A gennaio 2025 è stato deciso in via definitiva di integrare tale misura nell'ampliamento completo della stazione di Ebikon (v. progetto successivo).] In futuro non sarà pertanto più oggetto del presente rapporto.	MIS: da stabilire nell'ambito dello studio 
FA35	Ebikon: ampliamenti di impianto	A marzo 2024 il Parlamento ha deciso un ampliamento completo della stazione di Ebikon al posto del prolungamento dei marciapiedi inizialmente previsto (Raccolta ufficiale RU 2024 338). Nel 2025 dovrà essere avviato un nuovo studio preliminare, nell'ambito del quale sarà elaborata una calendarizzazione attendibile nel contesto di una potenziale prima tappa della stazione di testa sotterranea di Lucerna con la galleria Dreilinden.	MIS: da stabilire nell'ambito dello studio 
FA35	Baar–Zug: ampliamento	Il progetto di massima è stato concluso a fine 2024, come da calendario. A causa della complessità del contesto sono scaturiti considerevoli costi aggiuntivi e una dilatazione dei tempi necessari per l'attuazione; la prevista messa in servizio è pertanto posticipata di tre anni. In vista del nulla osta al PP/PD nel 2025 occorre verificare il potenziale di ottimizzazione dei costi.	Progetto con rischi relativi ai costi MIS posticipata Nuova MIS: 2039 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FA35	Galleria di base dello Zimmerberg II (GBZ II) incl. collegamento galleria di Meilibach	Il progetto di massima è stato concluso a metà 2024, come da calendario. La stima dei costi effettuata durante la fase preliminare è stata confermata, ma è stato necessario prolungare di due anni la calendarizzazione per garantire solidità della progettazione. A ottobre 2024 è stato rilasciato il nulla osta per il PP/PD. Nella prossima fase di progettazione sarà considerata l'integrazione decisa dal Parlamento a marzo 2024 dell'opera di diramazione di una potenziale, futura galleria di Meilibach (Raccolta ufficiale RU 2024 338), ma non un raggruppamento con linee ad alta tensione, poiché Swissgrid ha deciso di rinunciare a tale opzione.	MIS posticipata Nuova MIS: 2039
FFS: Olten – (Luzern)			
FA35	Dagmersellen: binari di precedenza e potenziamento dell'impianto per il traffico merci	Il progetto di massima è stato concluso a luglio 2024, il nulla osta al PP/PD è stato concesso ad agosto. Il progetto è strettamente coordinato con i progetti adiacenti sulla linea Zofingen – Lucerna nell'ambito dell'introduzione dell'ETCS Livello 2 (L2).	Progetto con rischi relativi alle scadenze MIS: 2031
FA35	Rotkreuz: 6° bordo di marciapiede con comunicazione	Lo studio preliminare è in corso dal 2022. Sulla base delle conoscenze scaturite dal consolidamento del PO35, nel 2024 è stata elaborata la migliore variante pianificatoria. La conclusione dello studio è attesa per l'estate 2025.	Progetto con rischi relativi ai costi MIS: 2032
FFS: (Zug) – Arth Goldau – Portale nord GBG			
SIF	Walchwil: doppio binario	A novembre 2024 l'UFT ha approvato il rapporto finale del progetto. Dal progetto sono state scorporate misure ambientali da portare avanti fino al 2040. Non sono in programma ulteriori attività.	MIS: avvenuta nel 2020
SIF	Brunnen: prolungamento binario per il traffico merci; interventi per la stabilità d'esercizio	L'avvio di un progetto di massima per Brunnen continua a dipendere dai risultati degli studi per Svitto (FA25). A causa dei ritardi di questi ultimi, nel progetto Brunnen non è stata svolta alcuna attività.	Progetto con rischi relativi alle scadenze MIS: 2032
FA25	Schwyz: raggiungibilità degli impianti del traffico merci; interventi per la stabilità d'esercizio	Nel 2024 lo studio sul progetto è stato portato avanti fino all'individuazione della migliore variante pianificatoria. A causa di diversi fattori, la sua elaborazione non si è potuta concludere secondo i tempi previsti. La sua conclusione è ora attesa entro la fine del primo trimestre del 2025, dopodiché sarà definito, assieme all'UFT, l'effettivo fabbisogno infrastrutturale Brunnen – Schwyz nell'ambito di una panoramica globale.	Progetto con rischi relativi alle scadenze MIS: non ancora definita
FFS: Portale sud GBG – Biasca – Giubiasco			
SIF	Biasca: comunicazioni supplementari	A fine settembre 2024 l'UFT ha approvato il rapporto finale del progetto.	MIS: avvenuta a fine 2021
SIF	Bellinzona: aumento delle prestazioni stazione	Nel 2024 sono state condotte ancora corse di misurazione del profilo di spazio libero. La conclusione del progetto è prevista nel 2025.	MIS: avvenuta nel 2019
SIF	Bellinzona S. Paolo: aumento delle prestazioni	Nel 2023 sono stati eseguiti i lavori per l'illuminazione e i camminamenti supplementari. Nel 2024 si è proceduto ad alcuni lavori conclusivi, mentre altri per mancanza di intervalli sono stati rimandati al 2025. Nel 2025 sono previsti anche la fine del progetto e il conteggio.	MIS: avvenuta nel 2019

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FA25	Bellinzona–Giubiasco: 3° binario	<p>La decisione di approvazione dei piani è stata emanata il 24 gennaio 2024, ma sono giunti due ricorsi al Tribunale amministrativo federale. Di conseguenza la calendarizzazione è stata rivista, tenendo conto dei progetti adiacenti, e la messa in servizio posticipata di due anni.</p> <p>Nell'area dell'ex lavanderia Caviezèl sono state rilevate sostanze nocive anche dopo il risanamento, pertanto si è deciso di proseguire il monitoraggio fino al 2026.</p> <p>Nel 2025 si procederà alla progettazione dell'esecuzione e all'adempimento degli oneri. Secondo l'attuale pianificazione, l'approvazione dei piani passerà in giudicato nel 2025.</p>	<p>Progetto con rischi relativi alle scadenze e ai costi</p> <p>Nuova MIS: 2033</p> 
FA35	Bellinzona Piazza Indipendenza: nuova fermata	<p>La fermata sarà realizzata nell'ambito del progetto FA25 «Bellinzona–Giubiasco: nuovo 3° binario».</p> <p>Per lo stato dei lavori e le prospettive v. pertanto le indicazioni relative a questo progetto.</p>	<p>Progetto con rischi relativi alle scadenze</p> <p>MIS posticipata</p> <p>Nuova MIS: 2033</p> 

FFS: Giubiasco–Locarno

FA35	Cadenazzo: binari di ricevimento	<p>Il progetto di massima è in corso dal 2021. A settembre 2023 le FFS hanno deciso l'impiego dell'ETCS L2 (segnalamento in cabina) sulla tratta Locarno–Cadenazzo, per il quale è stato elaborato uno studio separato, finanziato mediante la convenzione sulle prestazioni, conclusosi ad agosto 2024. Di conseguenza, il progetto di massima per la misura FA35 rimane fondamentalmente sospeso fino a che non saranno disponibili risultati confermati dal progetto di massima ETCS L2. La conclusione del progetto di massima per i binari di ricevimento è tuttora prevista per fine 2025.</p>	<p>Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze</p> <p>MIS: 2034</p> 
FA25	Cadenazzo Ovest–Ponte Ticino: doppio binario	<p>Il 12 giugno 2024 il Tribunale amministrativo federale ha respinto il ricorso contro l'aggiudicazione dei lavori di costruzione.</p> <p>Dopo il ricorso, le FFS hanno rielaborato la calendarizzazione in via preventiva e spostato di un anno la messa in servizio. In autunno sono stati avviati i lavori preliminari e lo spostamento del passaggio a livello.</p> <p>Nel 2025 sono previsti i lavori principali, che si protrarranno fino al 2026.</p>	<p>Secondo programma</p> <p>Nuova MIS: 2026</p> 
SIF	Contone–Locarno: doppio binario parziale e intensificazione della successione dei treni	<p>A causa dell'elevato pH delle acque di scarico lungo un muro di sostegno, dopo la messa in servizio è stato installato provisoriamente un impianto di monitoraggio e trattamento dell'acqua. I valori non si sono tuttavia normalizzati, di conseguenza si deve procedere a una soluzione.</p> <p>Nel 2025 si deciderà come procedere, d'intesa con tutte le parti coinvolte.</p>	<p>MIS: avvenuta nel 2021</p> 
FA25	Minusio: stazione d'incrocio	<p>Nel 2024 si sono svolti lavori conclusivi, per il 2025 si punta a concludere il progetto.</p>	<p>MIS: avvenuta a fine 2023</p> 

FFS: Giubiasco–(Luino)

SIF	Contone–Quartino: doppio binario e Cadenazzo–Ranzo: aumento delle prestazioni	<p>La conclusione del progetto subisce ritardi a causa del trattamento dei ricorsi contro la posizione dei sostegni delle linee di contatto e ora è prevista a fine 2025.</p>	<p>MIS: avvenuta nel 2019</p> 
-----	---	---	---

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FFS: Giubiasco – GBC – Lugano – Chiasso			
SIF	Vezia – Capolago-Riva S. Vitale: intensificazione della successione dei treni	<p>I lavori sono in fase avanzata. A fine 2024 erano stati portati a termine e controllati in particolare gli impianti di sicurezza.</p> <p>A inizio 2025 si svolgeranno le corse di prova e di collaudo, con l'obiettivo di procedere alla messa in servizio il 22 giugno 2025.</p>	Secondo programma MIS: metà 2025 
FA25	Lugano – Melide: binario di regresso e ricovero	<p>Il progetto è stato suddiviso nelle due parti Fase 0 (testata nord stazione Melide) e Misure principali.</p> <ul style="list-style-type: none"> Per la Fase 0, parte che presenta criticità in termini di scadenze, il 10 ottobre 2024 è stata emanata la decisione di approvazione dei piani. Il PD è stato approvato e utilizzato come base per l'integrazione nella convenzione di attuazione relativa alla realizzazione. I lavori di costruzione saranno svolti tra la primavera e l'autunno 2025. Il 22 settembre 2025 è prevista una messa in servizio parziale. Per le misure principali, a metà 2024 è stato inoltrato all'UFT un dossier pilota, poi sospeso in autunno poiché a seguito della rinuncia a un sottopassaggio pedonale (misura di riduzione dei costi) il Comitato di progetto Attuazione ha deciso di rielaborare il PD. <p>Nel 2025 sarà rielaborato il PP/PD. La calendarizzazione è stata adeguata di conseguenza.</p>	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze Nuova MIS: fine 2032 
SIF	Maroggia-Melano – Capolago-Riva S. Vitale: GSM-R	Nel 2024 sono state testate e messe in esercizio le antenne GSM-R, constatando che nonostante il rispetto delle norme la qualità della trasmissione non è sufficiente ovunque. Sarà pertanto necessario migliorare la situazione con antenne supplementari. Per tale motivo, la messa in servizio slitta a metà 2025 (senza ripercussioni sull'offerta).	Secondo programma Nuova MIS: metà 2025 
SIF	Maroggia-Melano: prolungamento binario del traffico merci; interventi per la stabilità d'esercizio	<p>Nel primo trimestre 2024 si è proceduto al deposito pubblico del progetto. Non sono pervenute opposizioni. Inoltre è stato concluso il PD e sono stati avviati i lavori preparatori per la progettazione dell'esecuzione.</p> <p>L'avvio della costruzione è previsto nel secondo semestre 2025, dopo che sarà passata in giudicato la decisione di approvazione dei piani.</p>	Secondo programma MIS: 01/2027 
SIF	Chiasso: aumento delle prestazioni	Nel 2024 sono stati eseguiti i lavori conclusivi. La fine del progetto è prevista nel 2025.	MIS: avvenuta scagliata nel 2023 
SIF	Chiasso: lunghezza dei binari per il traffico merci (TCCI); interventi per la stabilità d'esercizio	Il 3 giugno 2024 l'UFT ha concesso il nulla osta al PP/PD. Nel 2025 sarà elaborato il PP, con l'obiettivo di inoltrare il dossier PAP nel terzo trimestre.	Secondo programma MIS: 2029 
FA25	Chiasso: binari di ricovero	<p>Nel 2023 è stato elaborato il progetto esecutivo e si è proceduto a pubblicare il bando di gara.</p> <p>I lavori di costruzione sono stati avviati a inizio giugno 2024. Nel 2025 si procederà all'installazione dei binari di ricovero, mentre la messa in servizio è programmata per fine settembre.</p>	Secondo programma MIS: 2025 

Reti degli altri gestori dell'infrastruttura (GI)

FA35	Staldifeld: doppio binario (zb)	Ad agosto / settembre 2024 si è svolto il deposito pubblico del progetto. Proseguono le trattative preventivamente avviate con i proprietari dei fondi interessati. Entro l'autunno 2025 è prevista la decisione di approvazione dei piani, quindi l'avvio dei lavori di costruzione.	Secondo programma MIS: 2026 
FA35	Niederried: punto d'incrocio (zb)	A febbraio / marzo 2024 si è svolto il deposito pubblico del progetto. [La decisione di approvazione dei piani è stata emanata il 7 gennaio 2025.] I lavori preliminari inizieranno a marzo 2025, mentre quelli principali saranno condotti durante una chiusura di 10 settimane tra ottobre e dicembre 2025.	Secondo programma MIS: 2025 

FA	Nome del progetto	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
FA35	Kägiswil: doppio binario (zb)	La fase di PP/PD è in corso dal 2023. La sua conclusione è prevista per l'autunno 2025.	Secondo programma MIS: 2028 
FA35	Intragna: 3° binario (FART)	A gennaio 2024 si è proceduto al deposito pubblico del progetto. La PAP si protrae a causa di modifiche di progetto dovute alle opposizioni inoltrate e la messa in servizio è posticipata di un anno. L'inizio dei lavori di costruzione è previsto per l'autunno 2025.	MIS posticipata Nuova MIS: 2027 
FA35	Tegna: doppio binario (FART)	A gennaio 2024 si è proceduto al deposito pubblico del progetto. La PAP si protrae a causa di modifiche di progetto dovute alle opposizioni inoltrate e la messa in servizio è posticipata di un anno. L'inizio dei lavori di costruzione è previsto per l'autunno 2025.	MIS posticipata Nuova MIS: 2027 
FA35	Lugano Centro – Bioggio: nuova tratta (FLP)	A marzo 2023 è stata emanata la decisione di approvazione dei piani sul progetto globale «Rete Tram-Treno del Liganese (RTTL)». A seguito di ricorsi presentati al Tribunale amministrativo federale, però, a oggi non è ancora passata in giudicato. Nel 2024 è stata controllata l'intera calendarizzazione sotto la supervisione della società costruttrice RTTL SA. La messa in servizio sarà presumibilmente posticipata di altri due anni. Nel 2025 sarà realizzata la progettazione dell'esecuzione.	Progetto con rischi relativi ai costi e alle scadenze MIS posticipata Nuova MIS: 2035  



FA35: Aebeni Weid, lavori preparatori per il nuovo posto di incrocio MOB

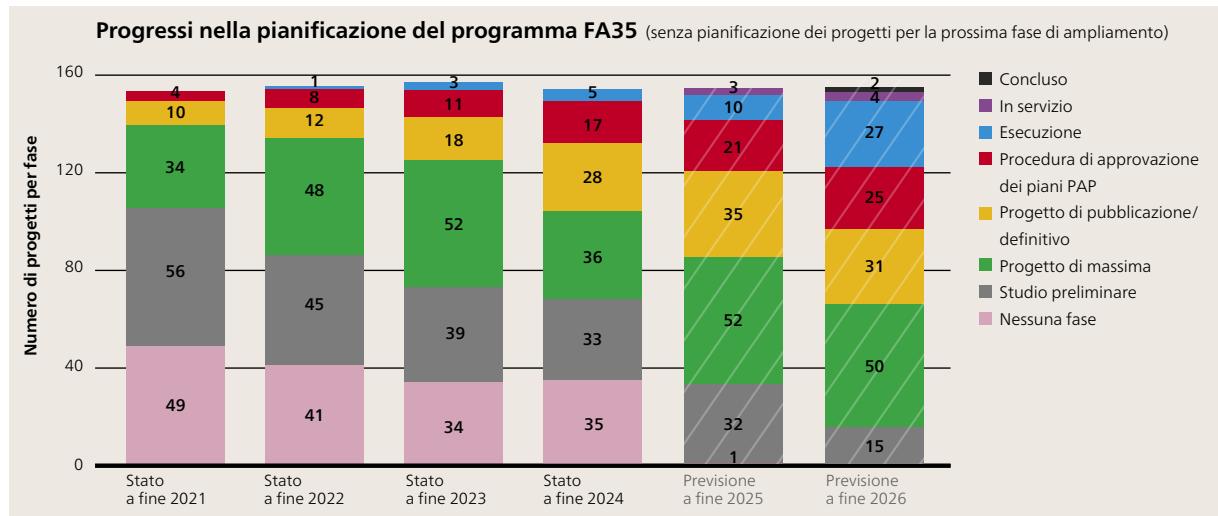


FA35: Planchamp, luogo della nuova stazione di incrocio MOB

3.1 Stato e avanzamento

La FA35 comprende circa 160 misure infrastrutturali sulle reti delle FFS e di altri 20 gestori dell'infrastruttura (GI) in Svizzera. Circa tre quarti di tali misure sono attualmente oggetto di lavori di pianificazione e progettazione. Un terzo è in fase di progetto di pubblicazione e di progetto definitivo (PP/PD) e quattro già in esecuzione. Dal 2023, tuttavia, alcuni interventi sono stati sospesi nell'attesa dei risultati del consolidamento del programma d'offerta 2035 (PO35; v. n. 1.7) in corso.

I progressi nella progettazione e realizzazione delle singole misure di ampliamento in Svizzera sono illustrati per tutti i programmi nel capitolo 2. Il grafico seguente mostra in un'ottica pluriennale quelli del pacchetto di misure FA35.



Avanzamento della pianificazione e realizzazione FA35 al 31.12.2024

Nessuna fase	
<input checked="" type="checkbox"/>	1 La Plaine: adattamento degli impianti
	2 Yverdon-les-Bains: nuovo scambio
	3 Genève: impianti di ricovero (sito non definito)
	4 Vouvré: stazione d'incrocio
	5 Thörzhausen-Niederwangen: binario di precedenza
	6 Aarau Ost: scambio veloce
	7 Aarau: entrata simultanea testa ovest
	8 Döttingen: prolungamento binario d'incrocio
	9 Bad Zurzach: estensione piattaforma e entrata simultanea
	10 Egerkingen: estensione piattaforma
	11 Schinznach Bad: binario di precedenza
	12 Aefligen (BLS): estensione stazione d'incrocio
	13 Turbenthal: stazione d'incrocio
	14 Stein am Rhein: binario di regresso
	15 Lütisburg: stazione d'incrocio
	16 Wil SG: adattamenti segnalazione
	17 Tägerschen: stazione d'incrocio
	18 Svizzera orientale: impianti di ricovero (sito non definito)
	19 Rothenburg: binario di precedenza/ricevimento
	20 Sursee: impianti di ricovero (sito non definito)
	21 Les Granges (Orbe) (travys): 2° marciapiede e sottopassaggio
	22 En Lugènes (travys): stazione d'incrocio
	23 Fayot (TPC): nuovo punto d'incrocio
	24 Ins (BLS): binario di regresso
	25 Zollikofen (RBS): binario di regresso
	26 Wädenswil (SOB): fermata Reidbach
	27 Oensingen Dorf: nuova fermata
	28 Winterthur Grüze Nord: nuova fermata
	29 Münsterlingen-Scherzigen: 2° marciapiede
	30 Agy: nuova fermata
	31 Lancy-Pont-Rouge – Genève-Aéroport: ampliamento galleria del Furet
<input type="checkbox"/>	1 Zürich RB Limmattal – Dietikon: intensificazione della successione dei treni
	2 Yverdon-les-Bains – Ste-Croix (travys): ottimizzazione della tracciato
	3 Boll-Utzenen – Stettlen (RBS): doppio binario
	4 Yverdon-les-Bains – Grandson: intensificazione della successione dei treni

Studio preliminare	
<input checked="" type="checkbox"/>	1 Biel/Bienne: adattamento testa ovest
	2 Vevey: separazione dei flussi di traffico
	3 Givisiez: nuovo scambio
	4 Le Crêt-du-Locle: stazione d'incrocio
	5 Neuchâtel: binario 0
	6 Cornaux: spostamento sito di manutenzione
	7 Grenchen Süd: binario di regresso e adeguamento di piattaforme binario 3
	8 Solothurn: adattamento degli impianti
	9 Rothrist: nuovo scambio
	10 Rupperswil: entrata rapida binario 1
	11 Othmarsingen: estensione piattaforma e passaggio rapido
	12 Baden: estensione piattaforma binari 4/5
	13 Wettingen: binario traffico merci
	14 Oberwinterthur: adattamento degli impianti
	15 Rorschach: 6° marciapiede
	16 Ebikon: adattamento degli impianti
	17 Rotkreuz: 6° marciapiedi e scambio
	18 Samstagern (SOB): 3° binario
	19 Agy: nuova fermata
	20 Thun Nord (BLS): nuova fermata
	21 Basel Solitude (BEV): nuova fermata
	22 Oennens-Bonvillars: stazione di ricevimento / formazione
	23 Basel Bad Bf (BEV): impianti per il pubblico, secondo comparto di costruzione
	24 Bubikon: impianti di ricovero (studio concluso; nuova valutazione del sito)
<input type="checkbox"/>	1 Bowil-Signau: prolungamento doppio binario
	2 Solothurn – Biberist Ost (BLS): doppio binario parziale
	3 Weinfelden-Siegershausen: intensificazione della successione dei treni
	4 Rorschach – Rorschach Stadt: estensio doppio binario
	5 Ebikon – Fluhmühle: aumento delle sezioni di blocco
	6 Vidmarhallen – Liebefeld – König (BLS): doppio binario
	7 Melchenbühl – Gümligen (RBS): doppio binario
	8 Jakobstal (AB): punto d'incrocio
	9 Frauenfeld – Wil SG (AB): ottimizzazione della velocità
	10 Collegamento Euro-Airport (SNCF): contributo Confederazione Svizzera
	11 Basel Bad Bf – Lörrach (DB): contributo Confederazione Svizzera
	12 Basel Bad Bf – Schaffhausen (DB): contributo Confederazione Svizzera

Progetto di massima	
<input checked="" type="checkbox"/>	1 Renens: adattamento testa ovest
	2 Aigle: Aigle: binario di regresso centrale
	3 St-Trophon: binario di precedenza
	4 Ardon: binario di formazione
	5 Olten West: nuovo scambio binari 7/8
	6 Suhr West: binario d'incrocio
	7 Köllichen: binario d'incrocio
	8 Safenwil: binario di ricevimento
	9 Oberentfelden: separazione dei flussi di traffico AVA (ex. WSB)
	10 Weinfelden: adattamento degli impianti
	11 St.Gallen: aumento delle prestazioni stazione ferroviaria
	12 Brig: aumento delle prestazioni testa nord
	13 Zürich Leimbach Süd (SZU): doppio binario
	14 Yverdon Y-Parc: nuova fermata
	15 Collombey-le-Grand: nuova fermata
	16 Dornach Apfelsee: nuova fermata
	17 Basel Neuburg: nuova fermata
	18 Nyon: impianti per il pubblico e intensificazione della successione dei treni
	19 Neuchâtel: nuova passerella con accesso ai marciapiedi
	20 Olten: impianti per il pubblico
	21 Basel SBB: impianti per il pubblico
	22 Cadenazzo: binari di ricevimento
	23 Estavayer-Sévaz: centro logistico Broye

Procedura di approvazione dei piani	
<input checked="" type="checkbox"/>	1 Zürich Seebach: adattamento degli impianti
	2 Männedorf: stazione d'incrocio
	3 Frauenfeld: binario di regresso e binario di ricevimento traffico merci
	4 Kreuzlingen: 4° marciapiede
	5 Echallens (LEB): binario di ingresso
	6 Niederried (zb): nuovo punto d'incrocio
	7 Intragna (FART): Intragna: 3° binario
	8 Bellinzona Piazza Indipendenza: nuova fermata
	9 Lenzburg: impianti per il pubblico
	10 St-Imier-La Clef: nuova fermata
<input type="checkbox"/>	1 Solothurn – ABS – Langenthal: misure di protezione fonica
	2 galleria di Brütten: multi pista Zurigo-Winterthur
	3 Herrliberg-Feldmeilen – Meilen: doppio binario
	4 Romont FR – Vuisternens-devant-Romont (TPF): nuova tracciato ferroviaria
	5 Schindellegi – Feusisberg – Biberbrugg (SOB): doppio binario
	6 Staldifeld (zb): doppio binario
	7 Tegna (FART): ampliamento a doppio binario

Progetto di pubblicazione/definitivo	
<input checked="" type="checkbox"/>	1 Aesch BL: binario di regresso
	2 Schönenwerd West: binari di regresso
	3 Seuzach: binario di regresso
	4 Ossingen: stazione d'incrocio
	5 Zürich Stadelhofen: adattamento degli impianti
	6 Dagmersellen: binari di precedenza e estensione infrastruttura per il traffico merci
	7 Six-Fontaines (travys): stazione d'incrocio
	8 Planchamp (MOB): stazione d'incrocio
	9 Aebeni – Weid (MOB): stazione d'incrocio
	10 Rudolfstetten (AVA): estensione stazione d'incrocio
	11 Zürich Binz – Borrweg (SZU): doppio binario
	12 Zürich Brunau – Höcklerbrücke (SZU): doppio binario
	13 Wil West: nuova fermata
	14 Li Foppa (RhB): stazione d'incrocio
	15 Martigny-Expo (TMR): nuova fermata
	16 Kleinwabern (BLS): nuova fermata
	17 Le Noirmont Sous-la-Velle (CJ): nuova fermata
	18 Morges: impianti per il pubblico
	19 Olten: nuovo piazzale della stazione
	20 Wädenswil: impianti per il pubblico
<input type="checkbox"/>	1 Lottstetten – Jestetten: doppio binario
	2 Dübendorf – Uster – Aathal: intensificazione della successione dei treni e doppio binario
	3 Galleria di base Zimmerberg II e raccordo alla galleria di Meilbach
	4 Assens – Etagnières (LEB): doppio binario e percorso sotterraneo
	5 Leysin-Village – Leysin-Télécabine (TPC): nuova linea ferroviaria
	6 Täsch – Zermatt (MGI): galleria Unnerchirz
	7 Fideris – Küblis (RhB): nuova linea ferroviaria (galleria di Fideris)
	8 Kägiswil (zb): doppio binario





Contributo federale per misure transfrontaliere

Oltre che le misure di ampliamento in Svizzera, il credito del programma FA35 è utilizzato per sostenere, mediante un contributo federale, investimenti in tre tratte ferroviarie vicine al confine.

Elettrificazione della Hochrheinbahn

L'infrastruttura è di responsabilità di Deutsche Bahn, ossia del Bundesbahnvermögen in qualità di gestore delle tratte ferroviarie tedesche sul territorio svizzero. Sono state emanate, con decisione passata in giudicato, tutte le approvazioni dei piani svizzere e tedesche. Nel 2024 è stata conclusa la convenzione tra la Confederazione e il Land Baden-Württemberg necessaria per il cofinanziamento svizzero. L'entrata in servizio è prevista per dicembre 2027.

Ampliamento della Gartenbahn e della Wiesentalbahn

L'infrastruttura è di responsabilità di Deutsche Bahn, ossia del Bundesbahnvermögen in qualità di gestore delle tratte ferroviarie tedesche sul territorio svizzero. Quest'ultimo sta attualmente conducendo i lavori di pianificazione preliminari per l'ampliamento delle tratte.

Collegamento ferroviario Euro-Airport (EAP)

Conclusi gli studi e gli esami preliminari, sono iniziati i lavori per preparare la prossima fase di progettazione, prevista per il 2025.

3.2 Costi

3.2.1 Base di riferimento

Il primo decreto di stanziamento del Parlamento per la FA35 nonché per l'ulteriore pianificazione, dell'11 giugno 2019, prevedeva investimenti per un ammontare di 12,890 miliardi di franchi (prezzi 12/2014). A marzo 2024 (v. n. 3.3.1) il Parlamento ha adeguato il credito complessivo, aumentandolo a 16,070 miliardi di franchi (prezzi 12/2014)⁴.

Per il controllo dei costi si applica la base di riferimento iniziale dei costi stabilita per il credito. La base di riferimento attuale dei costi, comprendente lo stato dei costi dell'ultima fase o modifica di progetto per la quale è stato concesso il nulla osta, illustra i costi di riferimento attuali per le misure.

3.2.2 Costi attuali e costi previsti

Costi attuali

A fine 2024 nell'ambito del programma era stato erogato un totale di 544 milioni di franchi, richiesto dai GI per l'attuazione degli ampliamenti decisi e per la preparazione e la progettazione in vista di una prossima fase di ampliamento.

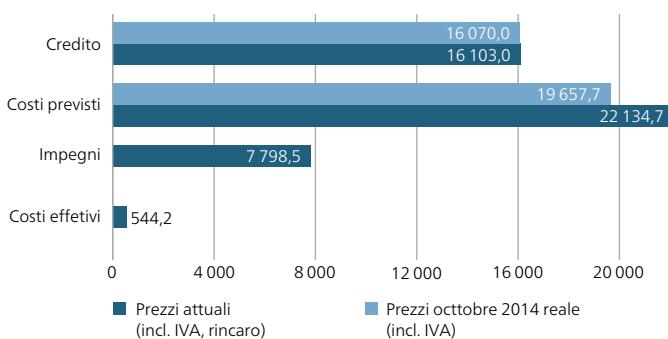
Il 75 per cento di queste uscite è ascrivibile ai lavori di progettazione delle FFS per gli ampliamenti decisi sulla loro rete infrastrutturale nonché agli interventi edilizi in corso per il raddoppio di binario Grellingen–Duggingen. Alle opere dei restanti GI è stato finora destinato il 18 per cento circa. Il 7 per cento è stato impiegato per i lavori di base e gli studi relativi a progetti non decisi, in vista di ulteriori fasi di ampliamento, nonché per la vigilanza.

Costi previsti

La previsione dei costi finali comprende la valutazione attuale di tutti i progetti di costruzione previsti al 31 dicembre 2024 nella FA35 da parte dei GI, inclusi i rischi di progetto valutati e quantificati. Inoltre, contiene la somma dei crediti disponibili per ulteriori pianificazioni e studi.

Allo stato attuale, iniziale, della fase di ampliamento, per numerose misure dei progetti in portafoglio con un orizzonte di attuazione più lontano non sono ancora disponibili stu-

di conclusi e stime di costo approfondite. In tali casi, si riprendono il valore atteso del decreto del Parlamento. Inoltre, alcune misure del programma di ampliamento presentano rilevanti rischi in relazione ai costi. Di conseguenza, i costi previsti potrebbero ancora subire forti oscillazioni, anche di diversi miliardi di franchi.



Costi attuali e credito FA35 in milioni di franchi.

A fine 2024 i costi previsti per la fase di ampliamento ammontano a 19,658 miliardi di franchi (prezzi 10/2014, senza IVA), incluse le vaste integrazioni adottate dal Parlamento a marzo 2024.

Variazione rispetto all'anno precedente

I costi previsti del programma aumentano di 4326 milioni di franchi (+28,2%).

Costi finali previsti del programma anno precedente	15,332 miliardi
Modifiche funzionali al programma, nuovi progetti approvati ⁵	3,130 miliardi
Sviluppo progettuale e aumento dei costi dei progetti FA35 esistenti	1,196 miliardi

I costi previsti comprendono misure di mantenimento della qualità e di sostituzione anticipata degli impianti⁶. Queste vengono realizzate in sinergia con gli ampliamenti approvati e sono compensate, senza incidenza sui costi, dai risparmi corrispondenti nella convenzione sulle prestazioni per il Fondo per l'infrastruttura ferroviaria (FIF)⁷.

Molti sviluppi di progetto minori si compensano reciprocamente nel portafoglio sotto il profilo dei costi. Secondo le previsioni dei GI, le modifiche maggiori in cifre assolute (prezzi base di riferimento iniziale dei costi 12/2014) si registrano per i seguenti progetti⁸:

Zurigo–Winterthur: MehrSpur (galleria di Brütten)	+ 428 milioni
→ Nuove evidenze sulla complessità del contesto, sui requisiti tecnici e sulle condizioni quadro per l'esercizio ferroviario	
Zürich Stadelhofen: ampliamenti di impianto	+ 161 milioni
→ Nuove evidenze sulla costruzione di gallerie in contesti complessi	
Lugano Centro–Bioggio: nuova tratta	+ 148 milioni
→ Aggiornamento del preventivo	
Leysin Village–Leysin Télécabine: nuova tratta	+ 87 milioni
→ Conclusione del progetto di massima e integrazione del mantenimento della qualità	
Basel SBB: impianti per il pubblico	+ 73 milioni
→ Estensione dei requisiti per motivi di urbanistica e protezione dei monumenti	
Baar–Zug: ampliamenti	+ 63 milioni
→ Nuove evidenze sulla complessità del contesto e sulle condizioni quadro per l'esercizio ferroviario	
Solothurn: adeguamenti di impianto	+ 60 milioni
→ Ulteriori requisiti relativi al flusso di persone e al processo di costruzione	

⁵ Collegamento in galleria Morges–Perroy, ampliamento integrale galleria di base del Lötschberg, ampliamento impianti per il pubblico Olten, ampliamento Ebikon, raccordo Meilibach galleria di base dello Zimmerberg II, misure nella Svizzera occidentale per migliorare la situazione sul fronte dell'orario, fermata Neuenschwil, ulteriori progettazioni.

⁶ Legge federale sulle ferrovie (Lferr; RS 742.101), art. 48f (Convenzioni di attuazione) cpv. 2.

⁷ Al 31.12.2024 la quota del mantenimento della qualità risulta pari a 990 milioni di franchi.

⁸ Da questo elenco sono esclusi i nuovi progetti aggiunti mediante il decreto federale modificato.

Variazione rispetto al credito

Per i progetti previsti in base al messaggio sulla FA35 originario⁹ e alle modifiche della fase di ampliamento approvate dal Parlamento nell'anno in esame è stato stanziato un credito d'impegno complessivo di 16,070 miliardi di franchi (prezzi 10/2014). Attualmente, i costi previsti per il portafoglio di misure di ampliamento superano il credito di 3,588 miliardi di franchi.

Costi finali previsti al 31 dicembre 2024	19,658 miliardi
Credito d'impegno originario	12,890 miliardi
+ Modifica decreto federale e aumento di credito	+ 3,180 miliardi
Credito totale:	16,070 miliardi
Sforamento credito d'impegno	3,588 miliardi

Lo sforamento del credito adattato è dovuto in particolare a progetti con lunghe gallerie, ampliamenti di impianti pubblici che presentano carenze e progetti con un'elevata quota di mantenimento della qualità da realizzare simultaneamente. Gli esempi più importanti che si possono citare al riguardo sono il progetto «MehrSpur» Zurigo–Winterthur (galleria di Brütten), la «Ligne directe» tra Neuchâtel e La Chaux-de-Fonds, la galleria Täsch–Zermatt della MGI, l'ampliamento di Zürich Stadelhofen, l'ampliamento integrale della galleria di base del Lötschberg, la nuova tratta Lugano–Bioggio (tram-treno) e i numerosi ampliamenti di stazione.

A causa dell'attuale sforamento del credito d'impegno FA35 l'UFT ha deciso le seguenti misure.

- Si valutano costantemente possibili ottimizzazioni e risparmi per le singole misure di ampliamento. I GI vengono sistematicamente incaricati di provvedervi al momento della concessione del nulla osta alle rispettive fasi (progetto di massima, progetto definitivo).
- Si esaminano e valutano, a livello generale, le ripercussioni sull'offerta prodotte da ridimensionamenti o addirittura da rinunce.

Credito d'impegno	Base di riferimento iniziale	Base di riferimento attuale	Costi finali previsti	Costi finali previsti anno precedente	Variazione costi finali rispetto all'anno precedente
FA35	12 890,0	16 878,8	19 657,7	15 332,1	+ 28,2%
– FFS	10 047,0	12 624,1	15 048,7	11 686,1	+ 28,8%
– Altri GI	2 343,0	3 714,7	4 069,0	3 146,0	+ 29,3%
– Pianificazione prossima FA, estero, vigilanza sul progetto	500,0	540,0	540,0	500,0	+ 8,0%

Costi finali previsti FA35 in milioni di franchi; cifre basate sul livello dei prezzi del credito d'impegno (12/2014).

3.3 Finanziamento

3.3.1 Controllo del credito d'impegno

Con il decreto federale dell'11 giugno 2019¹⁰ sul credito d'impegno FA35 il Parlamento ha stanziato 12,89 miliardi di franchi per la progettazione e l'attuazione del pacchetto di misure nonché per l'ulteriore pianificazione (prezzi 12/2014, senza rincaro né IVA).

Il 16 agosto 2023, nel messaggio sulla nuova strategia a lungo termine «Prospettiva FERROVIA 2050» il Consiglio federale ha presentato al Parlamento lo stato delle fasi di ampliamento e proposto corrispondenti adeguamenti, tra cui un aumento del credito d'impegno a 15,745 miliardi di franchi¹¹. Durante i dibattiti parlamentari sono stati aggiunti 325 milioni, portando il credito a 16,070 miliardi di franchi, poi decretato dalle Camere a marzo 2024.

I decreti non tengono conto del rincaro, che è calcolato sulla base dell'indice di rincaro delle opere ferroviarie. Se necessario, il Consiglio federale ha facoltà di autorizzare un aumento del credito per il rincaro e per l'IVA. Con decreto del 27 settembre 2024, ha adeguato per la prima volta il credito d'impegno in tal senso, portandolo a 16,103 miliardi di franchi.

⁹ Messaggio concernente la fase di ampliamento 2035 del Programma di sviluppo strategico dell'infrastruttura ferroviaria (FF 2018 7321; 18.078) e Messaggio relativo allo stato e alle modifiche dei programmi di ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria [...] (FF 2023 2061; 23.055).

¹⁰ FF 2018 6265

¹¹ FF 2024 1590

Credito d'impegno	Credito d'impegno originario (prezzi 12/2014)	Decisione del Parlamento di marzo 2024 (prezzi 12/2014)	Adeguamento di credito per il rincaro e l'imposta sul valore aggiunto*	Credito d'impegno attuale
FA35	12 890	3 180	33	16 103,0*
– FFS	10 047,0	2 540,0		12 587,0
– Altri GI**	2 543,0	640,0		3 183,0
– Pianificazione prossima FA e vigilanza sul progetto	300,0	–		300,0
– Aumento per il rincaro e l'IVA*			33	33

Credito d'impegno FA35, in milioni di franchi

* Pari a 33 milioni di franchi, approvato con decreto del Consiglio federale del 27 settembre 2024

** incl. 200 milioni di franchi per investimenti in Germania e Francia

La Confederazione ha concluso convenzioni di progettazione con tutti i GI che realizzeranno progetti infrastrutturali nell'ambito della FA35. Sono inoltre state stipulate le prime convenzioni sulla realizzazione di progetti pronti per l'attuazione. Di seguito sono riportate le convenzioni di attuazione (CA) concluse nell'anno in esame.

Progettazione

Nelle convenzioni sulla progettazione degli ampliamenti previsti sono stati formalizzati i ruoli, le responsabilità e le competenze per la cooperazione durante le fasi di studio preliminare, progetto di massima, PP/PD, nonché vincolati i fondi necessari.

L'ultima CA in merito è stata sottoscritta a dicembre 2024 con la Rete Tram-Treno del Luganese SA (RTTL SA), l'impresa costruttrice della prevista nuova tratta Lugano Centro – Bioggio.

Realizzazione

Negli anni precedenti sono state firmate con i GI le seguenti convenzioni su progetti pronti per l'attuazione.

- FFS: due grandi pacchetti di misure (tra cui «MehrSpur Zürich–Winterthur» con la galleria di Brütten e l'ampliamento della stazione di Stadelhofen) e un sottoprogetto di una misura FA25
- SZU: Zürich HB: rialzo dei marciapiedi e relativo accesso
- SOB: Schindellegi–Biberbrugg: doppio binario
- LEB: Assens–Etagnières, doppio binario e tracciato sotterraneo; Echallens, binario di regresso
- BEV: Basel Badischer Bahnhof, ampliamento per accessi senza barriera (1^a tappa)

A dicembre 2024 il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni e l'UFT hanno convenuto con BLS Netz AG la realizzazione dell'ampliamento integrale della galleria di base del Lötschberg approvato dal Parlamento. Questa convenzione sostituisce l'attuazione dei lotti preliminari già ordinata nell'ambito dell'ampliamento parziale.

Pianificazione delle prossime fasi di ampliamento

Il credito FA35 è utilizzato anche per finanziare l'elaborazione di studi sulle prossime fasi di ampliamento e su una prospettiva a lungo termine per la ferrovia (Prospettiva FERROVIA 2050). Ad oggi, per questi lavori la Confederazione ha stipulato convenzioni e contratti per un valore di 81 milioni di franchi.

Credito d'impegno	Credito d'impegno attuale	Convenzioni Confederazione–GI	Versamenti della Confederazione cumulati	Versamenti nell'anno in esame
FA35	16 103,0	7 798,5	543,7	217,8
– FFS	12 587,0	5 194,9	410,9	160,1
– Altri GI	3 183,0	2 522,5	98,2	42,5
– Pianificazione prossima FA e vigilanza sul progetto*	300,0	81,1	34,6	15,2
– Aumento per il rincaro e l'IVA	33,0			

Controllo del credito d'impegno FA35 in milioni di franchi; cifre basate sul livello dei prezzi effettivi

* incl. mandati di prestazioni di servizio della Confederazione

A fine 2024 il limite di spesa per gli impegni della fase di ampliamento era di 7,8 miliardi di franchi¹².

3.3.2 Credito a preventivo e pianificazione finanziaria

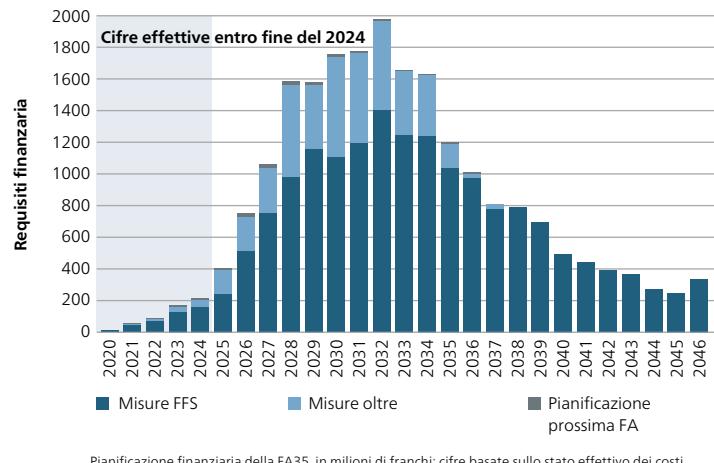
Nell'ambito del processo di preventivazione, nel primo trimestre 2023 i GI coinvolti nella FA35 hanno comunicato il loro fabbisogno di mezzi per i lavori pianificati nel 2024. Dopo il consolidamento a livello di FIF e l'iscrizione a preventivo delle spese proprie dell'UFT, l'11 dicembre 2023 il Parlamento ha approvato per la FA35 spese nell'ordine di 283,3 milioni di franchi.

Il credito a preventivo è stato utilizzato al 76,9 per cento.

- Le FFS hanno utilizzato interamente i 160 milioni di franchi assegnati loro per la progettazione e i primi interventi edili.
- Il fabbisogno finanziario degli altri GI si è rivelato nettamente inferiore a quanto comunicato. È stato utilizzato solo il 39,4 per cento dei mezzi annunciati, soprattutto perché i lavori di ampliamento della galleria di base del Lötschberg non sono potuti procedere con la rapidità prevista al momento di redigere il preventivo.
- Nella pianificazione a lungo termine dell'UFT e nella vigilanza sui progetti i fondi di 15,4 milioni di franchi sono stati interamente utilizzati.

Il 19 dicembre 2024 il Parlamento ha adottato il decreto federale sui prelievi dal FIF per il 2025. Per i rispettivi lavori è stato accordato un credito a preventivo di 403,1 milioni di franchi.

La rappresentazione grafica del conto di previsione mostra i mezzi finanziari attualmente necessari per la progettazione e l'esecuzione degli elementi progettuali del programma FA35.



Pianificazione finanziaria della FA35, in milioni di franchi; cifre basate sullo stato effettivo dei costi.

3.4 Gestione dei rischi

L'UFT ha il compito di verificare regolarmente la situazione sul fronte dei rischi (opportunità e pericoli) per poter adottare misure in caso di necessità, focalizzandosi sulle condizioni quadro generali e sul programma complessivo. La gestione operativa dei rischi a livello di progetto è di responsabilità dei committenti, ossia dei GI.

A fine 2024 l'UFT ritiene che i rischi della FA35 siano così significativi da non poter escludere ulteriori differimenti delle scadenze e aumenti dei costi. Il rischio maggiore è legato al processo di verifica del programma d'offerta (v. n. 1.7) che è volto a ripristinare un obiettivo d'offerta solido, stabile e praticabile sotto il profilo della produzione, ma al contempo deve ridurre significativamente le misure necessarie e i relativi costi, adattandole, scaglionandole o rinunciando a misure decise.

I rischi maggiori della FA35 sono monitorati e gestiti dall'UFT mediante l'adozione di misure. Per buona parte essi coincidono con quelli della FA25.

Pericoli

- **Programma d'offerta finanziabile a lungo termine / Obiettivo programmatico a rischio:**

Obiettivo programmatico a rischio: L'offerta perseguita non può essere né finanziata né realizzata con gli impianti infrastrutturali previsti. I motivi sono il consolidamento del PO35, necessario a causa dei mutati parametri di pianificazione per una maggiore stabilità d'esercizio e della decisione di non utilizzare materiale rotabile nuovo per la corsa veloce in curva, e la difficile situazione finanziaria del FIF.

Misura principale: L'UFT e gli esperti incaricati verificano il PO35 consolidato e le misure infrastrutturali necessarie a tal fine (v. n. 1.7).

- **Stabilità d'esercizio / Rischi relativi ai costi e alle scadenze:**

La stabilità dell'esercizio non può più essere garantita in considerazione dell'aumento del traffico e del gran numero di progetti di costruzione da realizzare in breve successione, in particolare anche del mantenimento della qualità. Sono sufficienti esigui scostamenti dall'orario ideale per determinare l'impossibilità di garantire i necessari intervalli fra i treni e la necessità di ulteriori infrastrutture (p.es. binari d'esercizio, impianti di ricovero, raccordo a impianti per il traffico merci). Cambia inoltre in parte l'accettazione nei confronti delle condizioni quadro per l'esercizio (p.es. offerta limitata nel traffico viaggiatori o merci).

Misura principale: Sin dalle prime fasi di progettazione si considerano le condizioni quadro per il traffico e l'esercizio, esaminandone le criticità.

- **Intervalli per le fasi di cantiere / Rischi relativi ai costi e alle scadenze:**

La realizzazione del gran numero di progetti infrastrutturali durante l'esercizio richiede tratte di rallentamento e intervalli di chiusura. Per garantire la stabilità dell'orario, tuttavia, il numero di intervalli all'interno di un singolo tratto è limitato. Se non fosse possibile prevederne in numero sufficiente o di adeguata qualità, la realizzazione risulterebbe compromessa, causando un ritardo della messa in servizio e un aumento dei costi. Il rischio è aggravato dalla sovrapposizione delle scadenze dei programmi di ampliamento. Il differimento di lavori edilizi e dell'orizzonte temporale per il programma d'offerta non si è ancora tradotto in un'attenuazione significativa dei rischi relativi alle scadenze. Inoltre, l'evoluzione verso una società delle 24 ore determina un aumento della domanda di servizi notturni.

Misura principale: Mediante una pianificazione continua dell'attuazione per tutti i programmi di ampliamento si punta a coordinare meglio le pianificazioni delle fasi di cantiere e a reagire rapidamente ai cambiamenti in considerazione dei lavori per il mantenimento della qualità. Coinvolgendo i Cantoni interessati e rispettando i requisiti di costruzione e di servizio, si esamina l'esistenza di alternative alle tratte di rallentamento (compresa la possibilità di un blocco totale) e all'occorrenza si ridefinisce l'ordine di priorità di determinati progetti.

- **Interdipendenza con progetti adiacenti e terzi / Rischi relativi alle scadenze:**

Richieste supplementari di Cantoni e Comuni o ritardi nella realizzazione di progetti adiacenti di ampliamento o di mantenimento della qualità impediscono una messa in servizio puntuale dell'offerta.

Misura principale: L'UFT assicura il necessario coordinamento organizzando riunioni periodiche con i GI e i Cantoni.

- **Risorse in termini di personale / Rischi relativi alle scadenze:**

Alla luce del numero elevato di progetti, sussiste il rischio di ritardi nelle scadenze fissate per la pianificazione e l'attuazione dovuti alla mancanza di personale.

Misura principale: Regolare tematizzazione negli organi di gestione strategica.

- **Ponderazioni degli interessi, opposizioni e ricorsi / Rischi relativi ai costi e alle scadenze:**

I progetti hanno ripercussioni sull'ambiente e sui residenti. Nonostante il coordinamento previsto fin dalle prime fasi di progettazione si vede solo durante la procedura di approvazione dei piani se questi interessi sono stati adeguatamente considerati. Possono determinarsi durate procedurali più lunghe e modifiche di progetto o, ancora nella fase esecutiva, un maggiore fabbisogno di coordinamento o addirittura commesse supplementari.

Misura principale: Coinvolgimento tempestivo della popolazione e delle autorità interessate, esame preliminare dei dossier sensibili.

- **Nuove evidenze nell'ambito della progettazione / Rischi relativi ai costi:**

Sulla base delle evidenze nell'ambito degli studi già in corso, è possibile che si verifichi un ulteriore aumento dei costi finali previsti per quanto riguarda le attività di progettazione ancora da avviare.

Misura principale: Nell'ambito della concessione dei nulla osta alle singole fasi si ordinano verifiche concrete e si richiedono ottimizzazioni.

- Sviluppo dell'infrastruttura ferroviaria / Rischi relativi ai costi:** Nel processo di pianificazione dell'offerta vengono pianificati continuamente nuovi programmi d'offerta in funzione della domanda e in combinazione con nuovi programmi di ampliamento. Inoltre, nei prossimi decenni sarà realizzato un sistema digitale di gestione del traffico ferroviario (ERTMS) mediante programmi per sottoreti e linee. Questi due sviluppi si ripercuteranno sui piani di attuazione di tutte le fasi di ampliamento.

Misura principale: Il coordinamento di questi sviluppi con i piani di attuazione viene assicurato organizzando riunioni periodiche e mirate in vista di decisioni di indirizzo.

Opportunità

- Ottimizzazioni dei progetti / Opportunità relative ai costi:** Talvolta sussistono diverse varianti di attuazione atte ad adempiere i requisiti funzionali o a garantire lo svolgimento delle fasi di cantiere.

Misura principale: L'UFT affianca rigorosamente la progettazione dei progetti chiave e, prima di concedere il nulla osta alla fase successiva, verifica per tutti i progetti che i requisiti funzionali siano adempiuti con il minor numero possibile di misure infrastrutturali. Mediante incarichi di miglioramento delle prestazioni e di verifica vengono richieste in maniera mirata ottimizzazioni dei progetti.

3.5 Lavori di pianificazione in vista della prossima fase di ampliamento

La preparazione della prossima fase di ampliamento comprende le pianificazioni necessarie in relazione alla prospettiva a lungo termine, vari altri lavori di pianificazione nonché studi preliminari e, in particolare, studi sulla Svizzera occidentale (ArcExpress, passante di Bussigny). Inoltre, si esaminerà la sicurezza dei flussi di persone nelle grandi stazioni e, in vista del prossimo messaggio all'attenzione del Parlamento, si porterà avanti la progettazione delle sette misure descritte di seguito.

Collegamento diretto Aarau–Zurigo

A maggio 2024 è stato dato il nulla osta per l'avvio della fase di studio preliminare. Nell'ambito di questa fase si appro-

fondiscono e specificano adeguatamente al livello richiesto i risultati dello studio concettuale completato nel 2020 per il collegamento diretto e quelli per il nodo di Zurigo Altstetten, situato nell'area di raccordo. La fase si concluderà entro luglio 2027.

Nodo di Lucerna

I lavori di progettazione in corso sono finanziati tramite la FA25 e ne viene pertanto fatto rapporto nel prossimo capitolo.

Nodo di Basilea

Dal 2022 è disponibile un piano in cinque punti comprendenti l'obiettivo a lungo termine, l'orientamento per raggiungerlo e le possibili tappe di realizzazione. I lavori all'ulteriore studio preliminare concernente l'aumento delle capacità al nodo di Basilea (Vorstudie Kapazitätsausbau Knoten Basel, VKKB) per il passante sotterraneo da realizzare a lungo termine e le relative strutture di raccordo nelle stazioni Basilea FFS, Basilea Badischer Bahnhof e Basilea St.Johann sono stati materialmente completati nel 2024. Nel 2025 saranno avviati i primi progetti di massima, conformemente alle tappe di realizzazione previste dal pacchetto di misure di adeguamento, e gli studi preliminari per le tappe successive definite nello VKKB.

Losanna–Berna

Le FFS sono state incaricate di preparare uno studio di sintesi sulla visione a lungo termine del collegamento ferroviario Losanna–Berna. Lo studio si concentra sull'identificazione del tracciato ottimale per una nuova tratta tra Losanna e Berna, che potrebbe assicurare un potenziamento delle capacità a lungo termine. Sono inoltre in corso gli studi per una prima tappa di misure volte a bilanciare la soppressione della tecnologia di compensazione del rollio. Si è concluso il confronto tra le varianti principali, la migliore delle quali viene ora analizzata in dettaglio.

Winterthur–San Gallo / St.Margrethen

Come per il corridoio Losanna–Berna, anche in direzione della Svizzera orientale è stato avviato uno studio al fine di individuare le misure infrastrutturali volte a bilanciare la soppressione della tecnologia di compensazione del rollio. Esso sarà completato nel 2025. Oltre all'accelerazione, l'attenzione è rivolta alle interdipendenze con le future pianificazioni del potenziamento del traffico internazionale a lunga

distanza (Zurigo–San Gallo–Monaco–Vienna e Zurigo–San Gallo–Innsbruck). Il perimetro dello studio è stato pertanto ampliato fino a St.Margrethen.

Zurigo–Coira

A marzo 2024 il Parlamento ha approvato un credito per la progettazione del potenziamento delle capacità Zurigo–Coira (raddoppio di binario a Tiefenwinkel, FF 2024 1590). Il corrispondente studio preliminare dovrebbe essere avviato verso la fine del 2025, a seconda dei risultati della verifica esterna di tutti i programmi di ampliamento.

Galleria del Grimsel

Per il necessario rinnovo dell'elettrodotto Innertkirchen–Ulrichen, nel tratto Innertkirchen–Oberwald si contemplano due varianti di posa in cavo. Oltre a quella principale in sé, che prevede un cunicolo per cavi separato di Swissgrid, se ne sta valutando una alternativa per l'accorpamento della linea ad alta tensione con la ferrovia in una galleria multifunzionale. Per la progettazione di quest'ultima, a marzo 2024 il Parlamento ha stanziato un credito di 30 milioni di franchi (FF 2024 1590). L'UFT ha quindi incaricato la Grimselbahn di elaborare uno studio preliminare per esaminare la fattibilità della galleria multifunzionale, chiarirne i costi e sviluppare un programma d'offerta concordato con i committenti. La conclusione dello studio, i cui lavori sono in fase avanzata, e il passaggio al progetto di massima sono previsti per la primavera del 2025.



FA35: Täsch–Zermatt, perforazioni di sondaggio per la nuova galleria della MGI



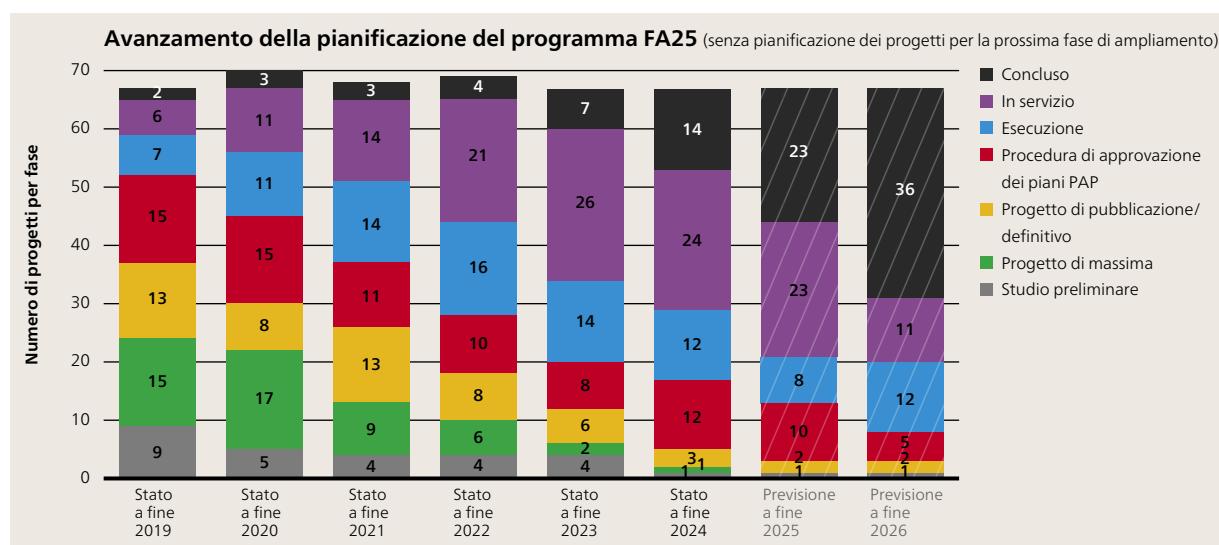
FA25: Basel SBB: misure transitorie impianti per il pubblico

4.1 State e avanzamento

La FA25 comprende attualmente 53 misure infrastrutturali sulla rete delle FFS e 14 sulle reti di BLS, RBS, MVR, MGI, RhB e zb. Trentasette di queste misure sono già in servizio o coniate, 12 sono in fase di realizzazione.

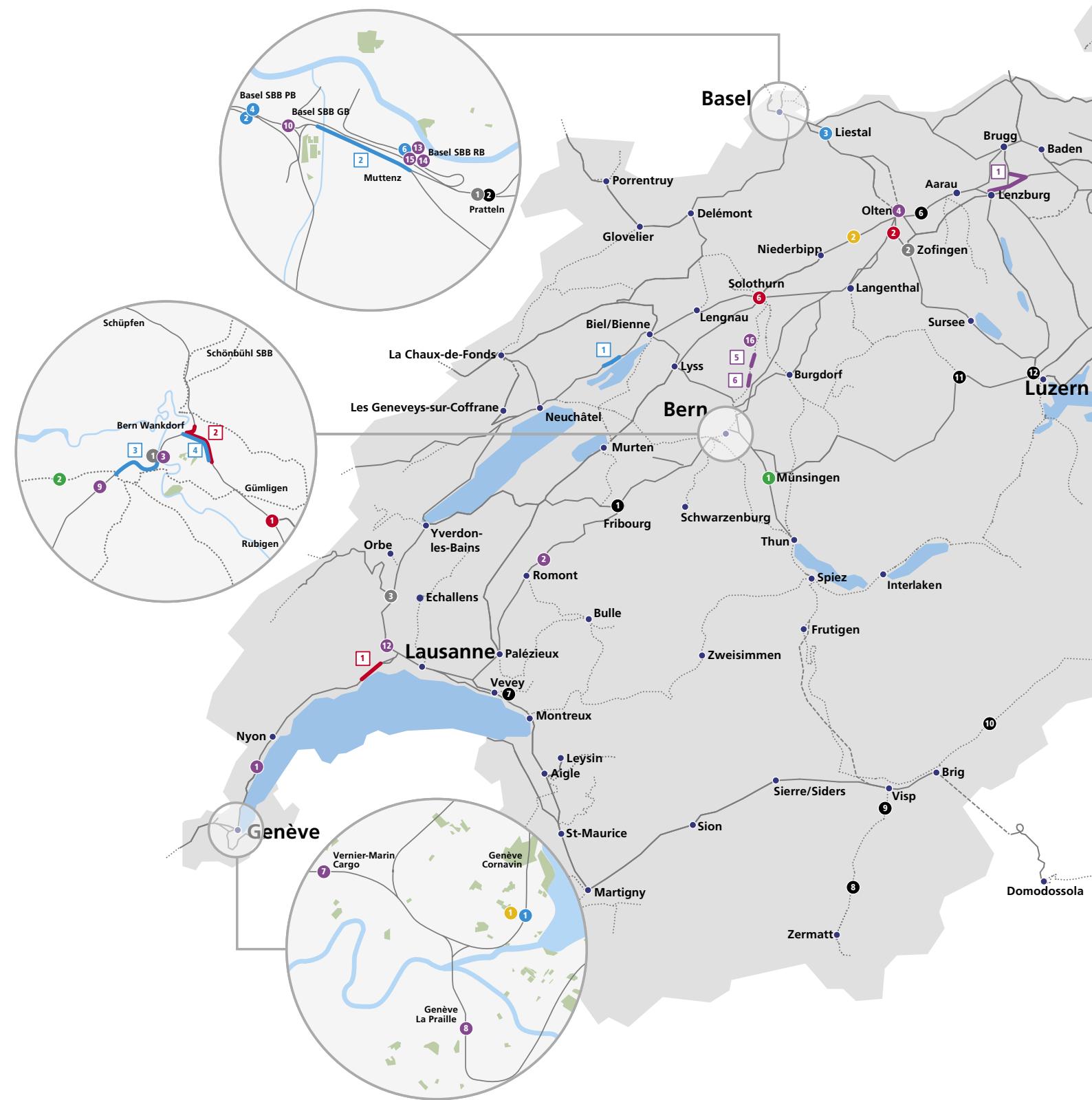
I progressi nella progettazione e realizzazione delle singole misure di ampliamento sono illustrati per tutti i programmi nel capitolo 2. Il grafico seguente mostra in un'ottica plurienale l'evoluzione del pacchetto di misure FA25 e l'avanzamento della progettazione e realizzazione.

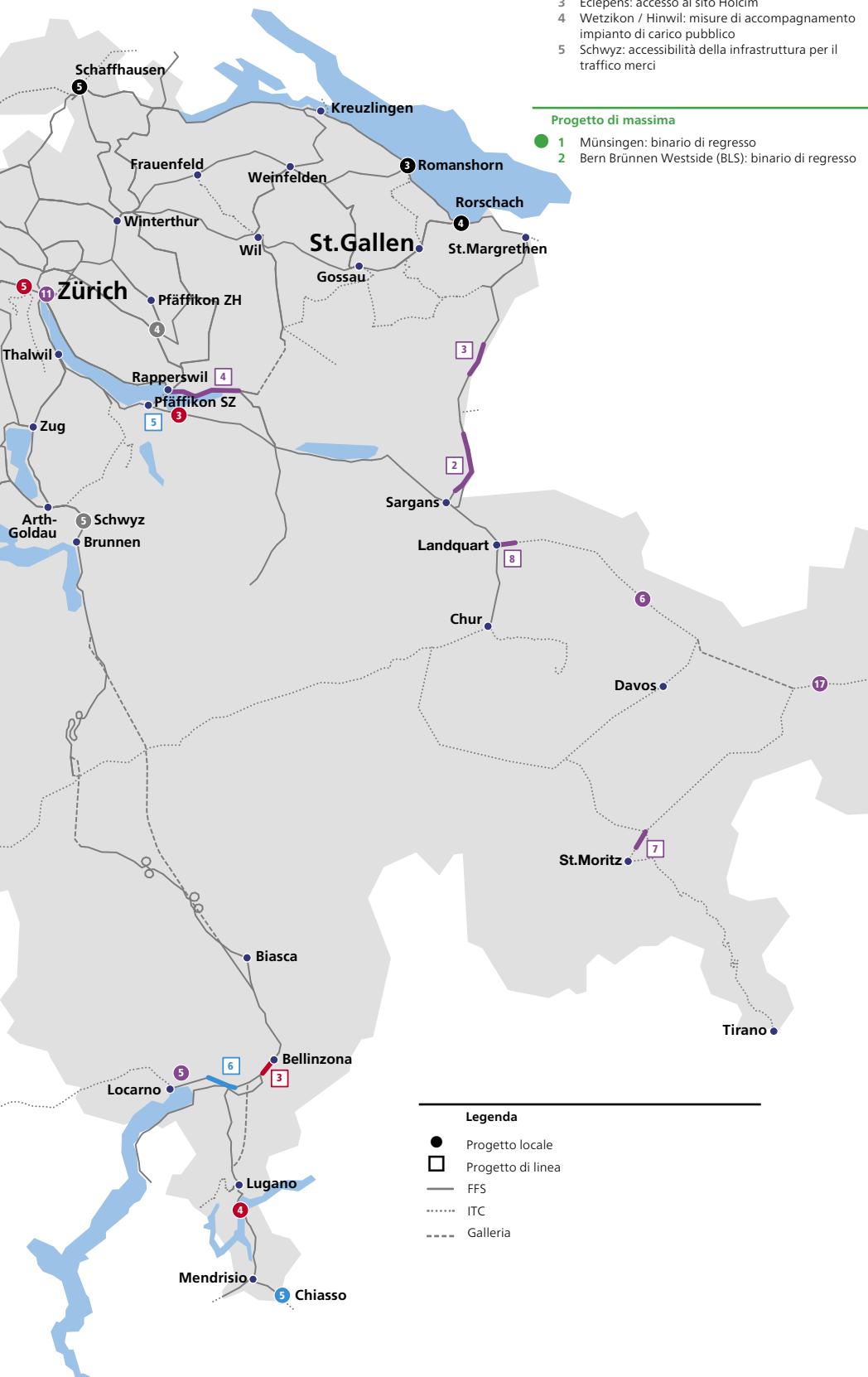
Il pacchetto di misure viene se del caso verificato e adeguato per attuare in maniera ottimale un nuovo programma d'offerta (consolidamento del PO35) o per realizzare il programma d'offerta deciso ottimizzandone i costi. Nel secondo caso vengono realizzate anche diverse misure che al momento del decreto federale¹³ non erano ancora state stabilite in via definitiva, ossia prevalentemente impianti di ricovero o d'esercizio necessari per far fronte all'aumento del traffico merci e viaggiatori e per i quali si doveva ancora individuare il sito adatto. La fase di ampliamento prevede ora, inoltre, una voce per singoli investimenti, che consente la realizzazione di misure minori rivelatesi necessarie per l'offerta prevista. Di seguito ne sono esposti stato e sviluppi.



13 Decreto federale concernente la fase di ampliamento 2025 dell'infrastruttura ferroviaria (RU 2015 665)

Stato di avanzamento del programme FA25 al 31.12.2024





Concluso

- 1 Fribourg/Freiburg: nuovo scambio Est
- 2 Pratteln: adattamento segnalazione
- 3 Romanshorn: adattamento degli impianti
- 4 Rorschach: adattamento degli impianti
- 5 Schaffhausen: impianti di ricovero
- 6 Däniken RB stazione di smistamento: adattamento binari
- 7 Vevey - Blonay (MVR): nuovo punto evasione Gilamont
- 8 Schwiedernen (MGI): nuovo punto d'incrocio
- 9 Sefinot (MGI): nuovo punto d'incrocio
- 10 Lax (MGI): prolungamento punto d'incrocio
- 11 Wolhusen: impianti di ricovero
- 12 Luzern (zb): integrazione doppio binario zb stazione di Lucerna

Impianti di ricovero per il traffico viaggiatori /

Impianti d'esercizio

Il potenziamento dell'offerta implica più materiale rotabile, che a sua volta richiede maggiori possibilità di stazionamento negli orari marginali e durante la notte. I relativi impianti vanno realizzati idealmente in prossimità dei nodi. Al momento di chiarire il fabbisogno e i possibili siti, si terrà conto anche degli altri impianti d'esercizio al fine di disporre di maggiore flessibilità e di sfruttare le sinergie. Nel 2022 sono state avviate indagini approfondite sulle capacità di ricovero e sugli impianti d'esercizio, focalizzate sull'aspetto della praticabilità dell'offerta sotto il profilo della produzione, per i nodi di Olten e Berna, per la Svizzera orientale e Zurigo e per la Svizzera romanda e il Ticino.

I risultati stanno confluendo nel processo di pianificazione dell'offerta (v. n. 1.7). Se risultano necessarie misure edilizie, saranno pianificate in una delle prossime fasi di ampliamento o, se urgenti e poco costose, avviate in una delle fasi di ampliamento decise (FA35 o, in caso di sinergie, FA25).

Impianti per il traffico merci

L'introduzione di nuove offerte può compromettere l'accessibilità degli impianti di trasbordo (terminali) e degli impianti di carico e scarico. Per assicurare anche in futuro il servizio ai clienti del trasporto merci, oltre a garantire le rispettive tracce si è proceduto a una verifica dell'accessibilità a livello locale degli impianti stessi. Alla fine del 2020 era stata realizzata una prima analisi globale, i cui risultati relativi a St-Prex, Allaman e Gland sono confluiti negli anni 2023 e 2024 nel processo di pianificazione dell'offerta (consolidamento del PO35, v. n. 1.7). A seguito della decisione di realizzare una nuova tratta Morges–Perroy (parte della FA35), non sono più necessarie ulteriori misure edilizie a St-Prex e Allaman, mentre quelle a Gland saranno portate avanti nella FA35 alla luce della loro forte interdipendenza con una misura in questa fase.

Poiché il traffico merci è strettamente legato all'andamento economico, nell'orizzonte temporale della FA25 occorrerà controllare nuovamente che le tracce del traffico merci siano garantite su tutto il territorio nazionale e che a livello locale i relativi impianti siano adeguatamente raggiungibili.

Nel 2023 è stato abbandonato il progetto «Wetzikon: binario di ricevimento Schöneich», ritenuto non approvabile a cau-

sa del suo eccessivo impatto su zone protette. Attualmente si stanno valutando siti alternativi nell'Oberland zurighese.

4.2 Costi

4.2.1 Base di riferimento

Il primo decreto di stanziamento del Parlamento per la FA25, del 17 giugno 2013, prevedeva 6,4 miliardi di franchi (prezzi 10/2008). A marzo 2024 (v. n. 4.3.1) il Parlamento ha adeguato il credito complessivo, aumentandolo a 6,765 miliardi di franchi (prezzi 10/2008)¹⁴.

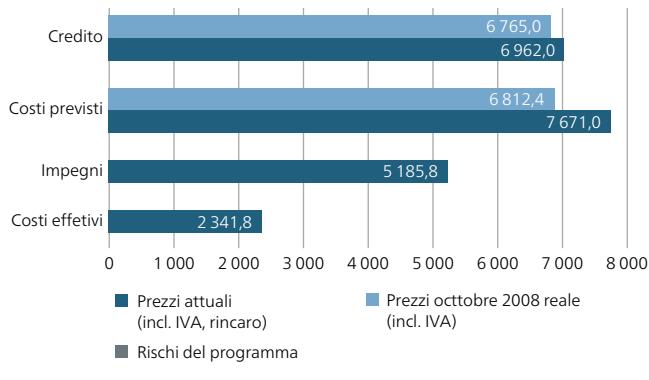
Per il controllo dei costi si applica la base di riferimento iniziale dei costi stabilita per il credito. La base di riferimento attuale dei costi, comprendente lo stato dei costi dell'ultima fase o modifica di progetto per la quale è stato concesso il nulla osta, illustra i costi di riferimento attuali per le misure.

4.2.2 Costi attuali e costi previsti

Costi attuali

A fine 2024 i costi effettivi del programma FA25 (al netto delle entrate) ammontavano a 2,342 miliardi di franchi. L'84 per cento circa di questi, corrispondente a circa 1,969 miliardi di franchi, è stato destinato alla rete delle FFS.

Per i lavori preliminari e di progettazione in vista della prossima fase di ampliamento (FA35) nel 2024 sono stati stanziati circa 167 milioni di franchi. Da inizio 2020, con l'avvio di una nuova fase di progettazione il finanziamento dei singoli progetti avviene nell'ambito della FA35.



Costi previsti

Al 31 dicembre 2024 i costi finali previsti della FA25 ammontano a 6,812 miliardi di franchi (prezzi 10/2008, IVA escl.). Alcune misure del programma di ampliamento si trovano ancora in una fase iniziale della progettazione o presentano rilevanti rischi in relazione ai costi. Di conseguenza, la previsione dei costi può ancora variare di centinaia di milioni di franchi.

I costi finali previsti dai gestori dell'infrastruttura (GI) e dall'Ufficio federale dei trasporti (UFT) comprendono i costi complessivi delle misure contemplate nella FA25, inclusi i rischi progettuali e programmatici valutati. Questi ultimi contengono di massima i rischi netti ponderati (pericoli meno opportunità), che a fine 2024 sono tuttavia quantificati a zero franchi. I costi finali previsti comprendono inoltre 50 milioni di franchi per singoli investimenti non ancora definiti con esattezza. Questo importo è stato ridotto di 300 milioni di franchi rispetto all'anno precedente, poiché le misure aggiuntive vengono solitamente finanziate attraverso il programma di ampliamento più «recente».

Rispetto all'anno precedente i costi previsti sono in calo di circa 109 milioni di franchi (prezzi 10/2008), evoluzione cui hanno contribuito sostanzialmente i punti seguenti.

- Aumentano di 132 milioni di franchi (+ 1,9%) i costi finali previsti per la galleria di Ligerz e i potenziamenti delle capacità Bellinzona–Locarno e Basel–Liestal.
- Crescono di 57 milioni di franchi netti (+ 0,8%) i costi finali previsti per il potenziamento delle capacità del nodo di Ginevra. L'importo tiene conto dell'aumento del contributo federale per la stazione sotterranea di Ginevra, che in precedenza era stato incluso tra i rischi del programma.

- Si riducono di 300 milioni di franchi (-4,3%) i costi previsti per il programma a seguito della riconsiderazione dei singoli investimenti occorrenti.

Credito d'impegno	Base di riferimento iniziale	Base di riferimento attuale	Costi finali previsti	Costi finali previsti anno precedente	Variazioni costi finali rispetto all'anno precedente
FA25	6 400,0	6 261,0	6 812,4	6 919,9	- 1,6%

Costi finali previsti del FA25 in milioni di franchi; cifre basate sui prezzi del credito d'impegno (10/2008)

Probabilmente quindi si verificherà un lieve sforamento del credito FA25 disponibile, pari a 6,765 miliardi di franchi (prezzi 10/2008).

Con il rincaro ad oggi accumulato nel programma, la previsione dei costi finali si attesta a 7,671 miliardi (prezzi 12/2024).

4.3 Finanziamento

4.3.1 Controllo del credito d'impegno

Con il decreto federale del 17 giugno 2013 concernente il credito d'impegno per la fase di ampliamento 2025 dell'infrastruttura ferroviaria, è stato stanziato un credito di 6,4 miliardi di franchi (prezzi 10/2008, senza rincaro né IVA).

A marzo 2024 il Parlamento ha decretato l'adeguamento della FA25 e della FA35 nonché, tra le altre cose, un aumento del credito d'impegno per la prima di 365 milioni a 6,765 miliardi di franchi (prezzi 10/2008, senza rincaro né IVA) a seguito, tra le altre cose, dell'incremento del contributo federale per la stazione sotterranea di Ginevra¹⁵.

I decreti non tengono conto del rincaro, che è calcolato sulla base dell'indice di rincaro delle opere ferroviarie. Se necessario, il Consiglio federale ha facoltà di autorizzare un aumento del credito per il rincaro e per l'IVA. Con decreto del 27 set-

tembre 2024, ha adeguato nuovamente il credito d'impegno in tal senso, portandolo a 6,962 miliardi di franchi.

Credito d'impegno	Credito d'impegno originario (prezzi 10/2008)	Decisione del Parlamento di marzo 2024 (prezzi 10/2008)	Adeguamento di credito per rincaro e imposta sul valore aggiunto	Credito d'impegno attuale
FA25	6400,0	365,0	197,0	6962,0

Credito d'impegno FA25 in milioni di franchi.

Di questi mezzi, a fine 2024, circa 5,2 miliardi¹⁶ erano vincolati in convenzioni con i GI e in altri contratti. Nel 2024 è stata stipulata con le FFS un'ulteriore convenzione per la realizzazione della FA25, per l'ammontare di 952 milioni di franchi, comprendente «Bern West: aumento delle prestazioni» quale progetto più grande.

La stima dell'UFT relativa ai costi finali della FA25 a fine 2024 ammonta a 6,81 miliardi di franchi (prezzi 10/2008).

Credito d'impegno	Credito d'impegno attuale	Convenzioni Confederazione–GI	Versamenti della Confederazione cumulati	Versamenti nell'anno in esame
FA25	6962,0	5 185,8	2 341,8	423,0

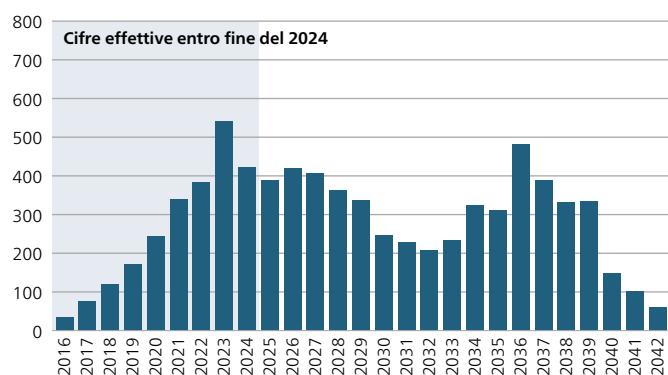
Controllo del credito d'impegno FA25 in milioni di franchi; cifre basate sul livello dei prezzi effettivi, incluse delimitazioni delle prestazioni di 6,8 milioni di franchi

4.3.2 Credito a preventivo e pianificazione finanziaria

Il finanziamento del programma di ampliamento FA25 avviene attraverso il Fondo per l'infrastruttura ferroviaria (FIF).

Nella primavera 2023 i GI hanno comunicato le loro richieste di credito per il preventivo 2024. Dopo la verifica interna, il Parlamento ha autorizzato lo sblocco di una rata (annualità) di circa 548 milioni di franchi. A fine 2024 erano stati utilizzati 423,0 milioni.

Il 19 dicembre 2024 l'Assemblea federale ha adottato il decreto concernente i prelievi dal FIF per il 2025, che prevede uno stanziamento di 389,5 milioni di franchi nel 2025 per il programma FA25. La parte più consistente del credito, ossia 387 milioni di franchi, è destinata agli ampliamenti sulla rete delle FFS.



Pianificazione finanziaria FA25 in milioni di franchi; cifre basate sul livello dei prezzi effettivo.

4.4 Gestione dei rischi

L'UFT ha il compito di verificare regolarmente la situazione sul fronte dei rischi (opportunità e pericoli) per poter adottare misure in caso di necessità, focalizzandosi sulle condizioni quadro generali e sul programma complessivo. La gestione operativa dei rischi a livello di progetto è di responsabilità dei committenti, ossia dei GI.

A fine 2024 l'UFT ritiene che i rischi del programma di ampliamento FA25 siano così significativi da non poter escludere ulteriori differimenti delle scadenze e aumenti dei costi. Il rischio maggiore è legato al processo di pianificazione dell'offerta (v. n. 1.7) che è volto a ripristinare un obiettivo d'offerta solido, stabile e praticabile sotto il profilo della produzione, ma al contempo deve ridurre significativamente le misure necessarie e i relativi costi, adattandole, scaglionandole o rinunciando a misure decisive.

I rischi maggiori della FA25 sono monitorati e gestiti dall'UFT mediante l'adozione di misure. Per buona parte essi coincidono con quelli della FA35.

Pericoli

- **Programma d'offerta finanziabile a lungo termine / Obiettivo programmatico a rischio:** L'offerta perseguita non può essere né finanziata né realizzata con gli impianti infrastrutturali previsti. I motivi sono il consolidamento del PO35, necessario a causa dei mutati parametri di pianificazione per una maggiore stabilità d'esercizio e della decisione di non utilizzare materiale rotabile nuovo per la corsa veloce in curva, e la difficile situazione finanziaria del FIF.
- **Misura principale:** L'UFT e gli esperti incaricati verificano il PO35 consolidato e le misure infrastrutturali necessarie a tal fine (v. n. 1.7).
- **Stabilità d'esercizio / Rischi relativi ai costi e alle scadenze:** La stabilità dell'esercizio non può più essere garantita in considerazione dell'aumento del traffico e del gran numero di progetti di costruzione da realizzare in breve successione. Sono sufficienti esigui scostamenti dall'orario ideale per determinare l'impossibilità di garantire i necessari intervalli fra i treni e la necessità di ulteriori infrastrutture (p. es. binari d'esercizio, impianti di ricovero, raccordo a impianti per il traffico merci). Cambia inoltre in parte l'accettazione nei confronti delle con-

dizioni quadro per l'esercizio (p. es. offerta limitata nel traffico viaggiatori o merci).

Misura principale: Sin dalle prime fasi di progettazione si considerano le condizioni quadro per il traffico e l'esercizio, esaminandone le criticità.

- **Complessità e compatibilità verso l'alto / Rischi relativi ai costi:** Nel caso di misure ai nodi esistono complesse interdipendenze con altri ampliamenti o con l'esercizio, che possono portare a un adeguamento del finanziamento o delle fasi di cantiere. A Ginevra e a Berna emergono esigenze supplementari soprattutto in relazione alla capacità e alla sicurezza dei marciapiedi, che possono rendere necessarie misure aggiuntive in tutta la stazione, affinché l'accesso sicuro alla ferrovia sia garantito a lungo termine. Sono però possibili anche altre varianti edilizie.

Misura principale: L'UFT segue da vicino lo sviluppo delle misure di ampliamento, in particolare nelle stazioni nodali, al fine di individuare da un punto di vista globale le soluzioni migliori ai requisiti mutati e ai conflitti rilevati. Nell'ambito della concessione dei nulla osta alle singole fasi si ordinano verifiche concrete e si richiedono ottimizzazioni.

- **Intervalli per le fasi di cantiere / Rischi relativi ai costi e alle scadenze:** La realizzazione del gran numero di progetti infrastrutturali durante l'esercizio richiede tratte di rallentamento e intervalli di chiusura. Per garantire la stabilità dell'orario, tuttavia, il numero di intervalli all'interno di un singolo tratto è limitato. Se non fosse possibile prevederne in numero sufficiente o di adeguata qualità, la realizzazione risulterebbe compromessa, causando un ritardo della messa in servizio e un aumento dei costi. Il rischio è aggravato dalla sovrapposizione delle scadenze dei programmi di ampliamento. Il differimento di lavori edili e dell'orizzonte temporale per il programma d'offerta non si è ancora tradotto in un'attenuazione significativa dei rischi relativi alle scadenze. Inoltre, l'evoluzione verso una società delle 24 ore determina un aumento della domanda di servizi notturni.

Misura principale: Mediante una pianificazione continua dell'attuazione per tutti i programmi di ampliamento si punta a coordinare meglio le pianificazioni delle fasi di cantiere e a reagire rapidamente ai cambiamenti in considerazione dei lavori per il mantenimento della qualità. Coinvolgendo i Cantoni interessati e rispettando i requisiti di costruzione e di servizio, si esamina l'esistenza di alternative alle tratte di rallentamento (compresa la pos-

sibilità di un blocco totale) e all'occorrenza si ridefinisce l'ordine di priorità di determinati progetti.

- **Interdipendenza con progetti adiacenti e terzi / Rischi relativi alle scadenze:** Richieste supplementari di Cantoni e Comuni o ritardi nella realizzazione di progetti adiacenti di ampliamento o di mantenimento della qualità impediscono una messa in servizio puntuale dell'offerta.

Misura principale: L'UFT assicura il necessario coordinamento organizzando riunioni periodiche con i GI e i Cantoni.

- **Ponderazioni degli interessi, opposizioni e ricorsi / Rischi relativi ai costi e alle scadenze:** I progetti hanno ripercussioni sull'ambiente e sui residenti. Nonostante il coordinamento previsto fin dalle prime fasi di progettazione si vede solo durante la procedura di approvazione dei piani se questi interessi sono stati adeguatamente considerati. Possono determinarsi durate procedurali più lunghe e modifiche di progetto o, ancora nella fase esecutiva, un maggiore fabbisogno di coordinamento o addirittura commesse supplementari.

Misura principale: Coinvolgimento tempestivo della popolazione e delle autorità interessate, esame preliminare dei dossier sensibili.

- **Sviluppo dell'infrastruttura ferroviaria / Rischi relativi ai costi:** Nel processo di pianificazione dell'offerta vengono pianificati continuamente nuovi programmi d'offerta in funzione della domanda e in combinazione con nuovi programmi di ampliamento. Inoltre, nei prossimi decenni sarà realizzato un sistema digitale di gestione del traffico ferroviario (ERTMS) mediante programmi per sottoreti e linee. Questi due sviluppi si ripercuteranno sui piani di attuazione di tutte le fasi di ampliamento.

Misura principale: Il coordinamento di questi sviluppi con i piani di attuazione viene assicurato organizzando riunioni periodiche e mirate in vista di decisioni di indirizzo.

Opportunità

- **Ottimizzazioni dei progetti / Opportunità relative ai costi:** Talvolta sussistono diverse varianti di attuazione atte ad adempiere i requisiti funzionali o a garantire lo svolgimento delle fasi di cantiere.

Misura principale: L'UFT affianca rigorosamente la progettazione dei progetti chiave e, prima di concedere il nulla osta alla fase successiva, verifica per tutti i progetti che i requisiti funzionali siano adempiuti con il minor nu-

mero possibile di misure infrastrutturali. Mediante incarichi di miglioramento delle prestazioni e di verifica vengono richieste in maniera mirata ottimizzazioni dei progetti.

4.5 Lavori di pianificazione in vista di un'ulteriore fase di ampliamento

Il decreto federale FA25 comprende da un lato lavori preparatori per la prossima fase di ampliamento (studi, progettazioni), dall'altro progettazioni di potenziamenti delle capacità su determinati tratti. La successiva fase di ampliamento (FA35) è stata approvata nel 2019 ed è attuata dal 1° gennaio 2020.

Lavori preparatori: I lavori che erano ancora in corso nel 2020 sono stati portati a termine oppure trasferiti nel nuovo programma FA35 in occasione di un cambio di fase. Solo uno studio preliminare, concernente il progetto «Onnens–Bonvillars: stazione di ricevimento», non ha potuto essere concluso entro fine 2024 e sarà completato a inizio 2025.

Progettazioni: Le FFS, quale ultima progettazione, stanno sviluppando il progetto di pubblicazione e il progetto definitivo (PP/PD) per gli adeguamenti dell'accesso alla ferrovia alla stazione di Zurigo Enge. Il PD sarà concluso entro la metà del 2025. Il progetto, che sarà realizzato in due fasi e coordinato con il rinnovo parziale dei tratti in galleria attigui, si è reso necessario in quanto nella FA35 mancavano ancora i chiarimenti del caso.

Sono state avviate le progettazioni per i potenziamenti delle capacità sui cinque tratti elencati nel decreto federale. Al termine della fase di progettazione in corso nel 2020, quattro delle misure di ampliamento progettate sono state trasferite nel nuovo programma FA35: collegamento diretto Aarau–Zurigo, Zurigo–Winterthur (galleria di Brütten, Stadelhofen), Thalwil–Zugo (galleria di base dello Zimmerberg II) e ampliamento parziale della galleria di base del Lötschberg (impianti di tecnica ferroviaria tra Ferden e Mitholz).

Zugo–Lucerna: stazione di transito Lucerna

Nel 2018 il piano di massima per il corridoio della Svizzera centrale ha confermato, tra l'altro, che a lungo termine la

costruzione della stazione di transito Lucerna è la soluzione giusta. A fine 2020 è stato assegnato l'incarico per la progettazione delle misure parziali per la stazione sotterranea di Lucerna, la galleria Dreilinden (Ebikon – Lucerna) e la galleria Neustadt (Lucerna – Heimbach, studio preliminare esistente). In tale contesto, il progetto di massima del 2013 è stato aggiornato entro metà 2023 e si sono studiate misure accompagnatorie.

A fine 2023 si è deciso di proseguire con i lavori al PP/PD della stazione sotterranea di Lucerna e della galleria Dreilinden, come prima tappa di realizzazione della stazione di transito nell'ambito della FA25 (due dei tre sottoprogetti). Nel corso del 2024 sono stati completati diversi studi (3° binario a Gütsch, sviluppi dell'offerta concernenti l'orario nell'area di Lucerna) nonché esaminate l'adozione di misure accompagnatorie e la sequenza di realizzazione degli interventi.

A novembre 2024 su questa base l'UFT ha concesso il nulla osta alla fase PP/PD per la prima tappa della stazione di transito, comprendente anche una compatibilità futura del raccordo di Küssnacht, mentre al momento non si prevede di proseguire con la progettazione per il raccordo di Heimbach con le gallerie Neustadt e Gütsch II. Per i lavori al PP/PD sono previsti circa cinque anni. I lavori di costruzione dovrebbero iniziare attorno al 2035 e durare una decina d'anni, affinché la messa in servizio sia possibile a partire dal 2045.



FA25: Basel SBB GB, impianti di stazionamento sud



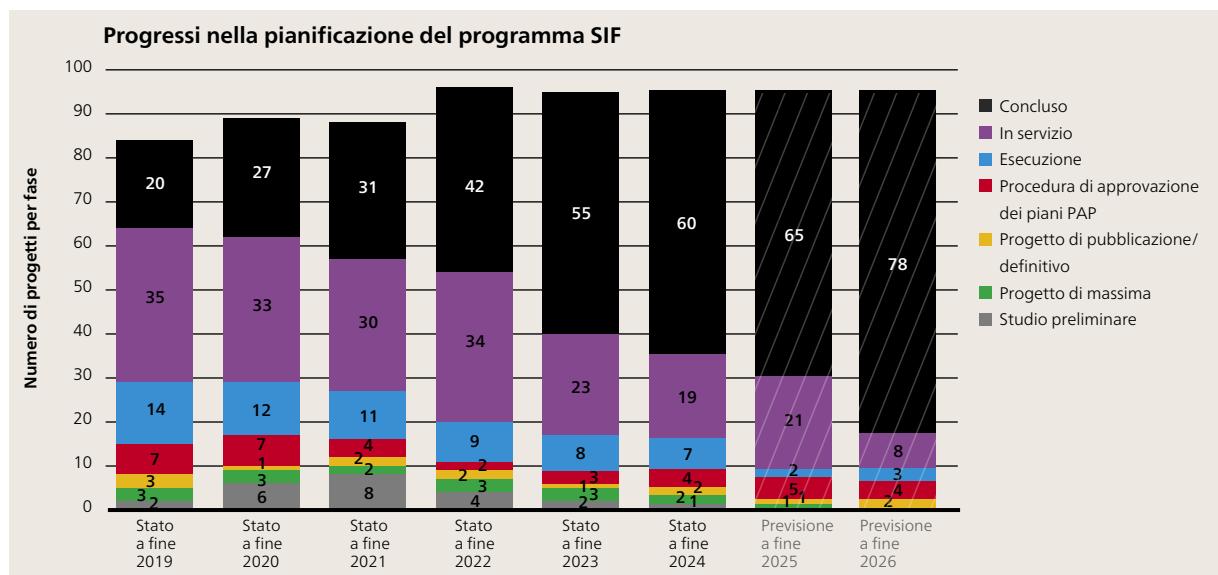
SIF: Fribourg/Freiburg, 2° sottopassaggio pedonale e adeguamento dei marciapiedi

5.1 State e avanzamento

Il programma di ampliamento SIF attualmente comprende 92 misure infrastrutturali sulla rete delle FFS e tre su quella della BLS (tra cui un pacchetto di misure¹⁷ o partecipazioni finanziarie), delle quali 79 sono in servizio o già conteggiate.

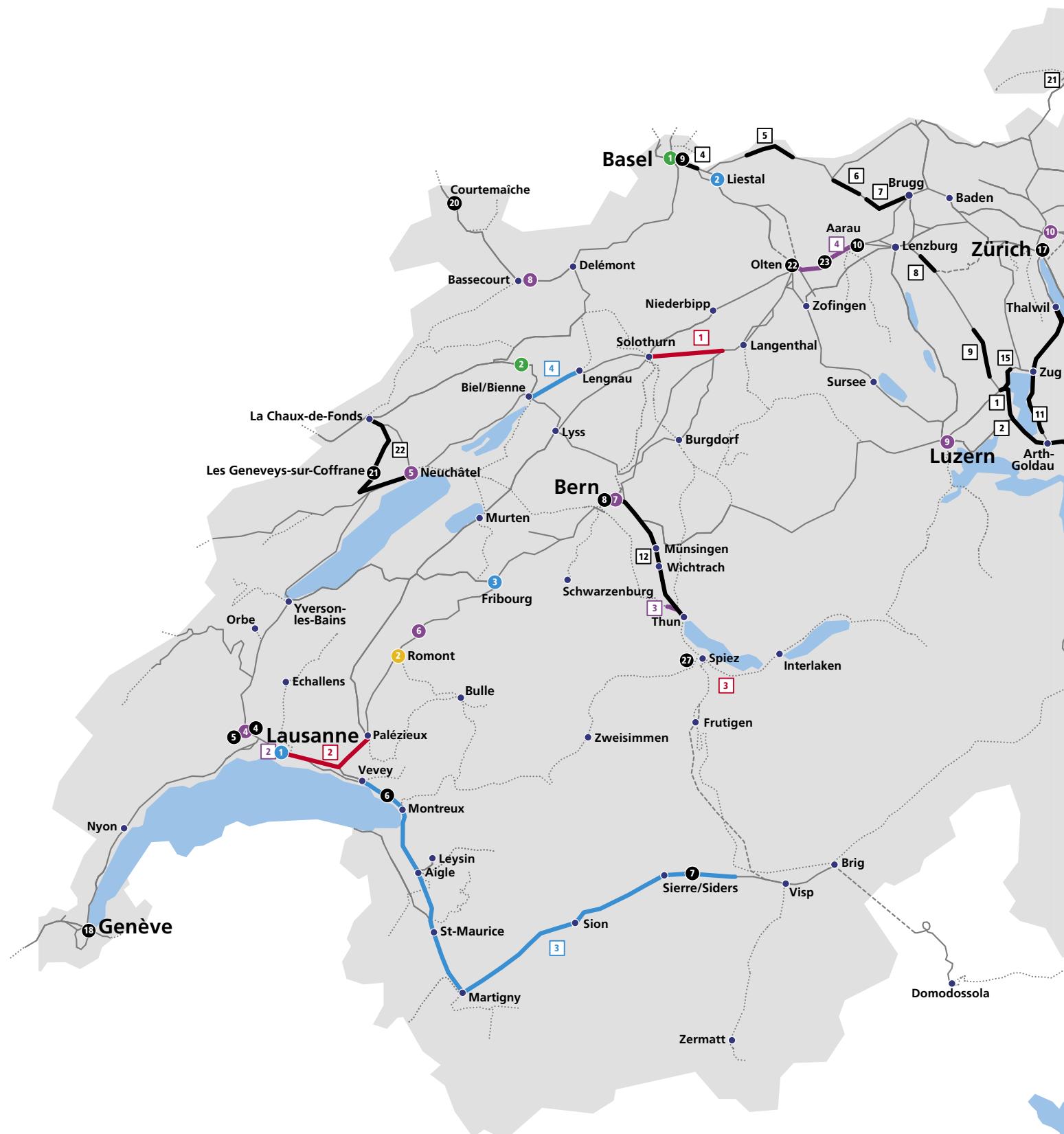
Il pacchetto di misure SIF è stato più volte verificato e adeguato (l'ultima nel 2022/2023) per migliorare o ottimizzare in termini di costi l'attuazione del programma d'offerta deciso (p. es. misure per la stabilità d'esercizio) oppure per attuare in maniera ottimale un nuovo programma d'offerta (consolidamento del PO35). Alla luce dello stato di avanzamento del programma, non sono da attendersi ulteriori adeguamenti del pacchetto.

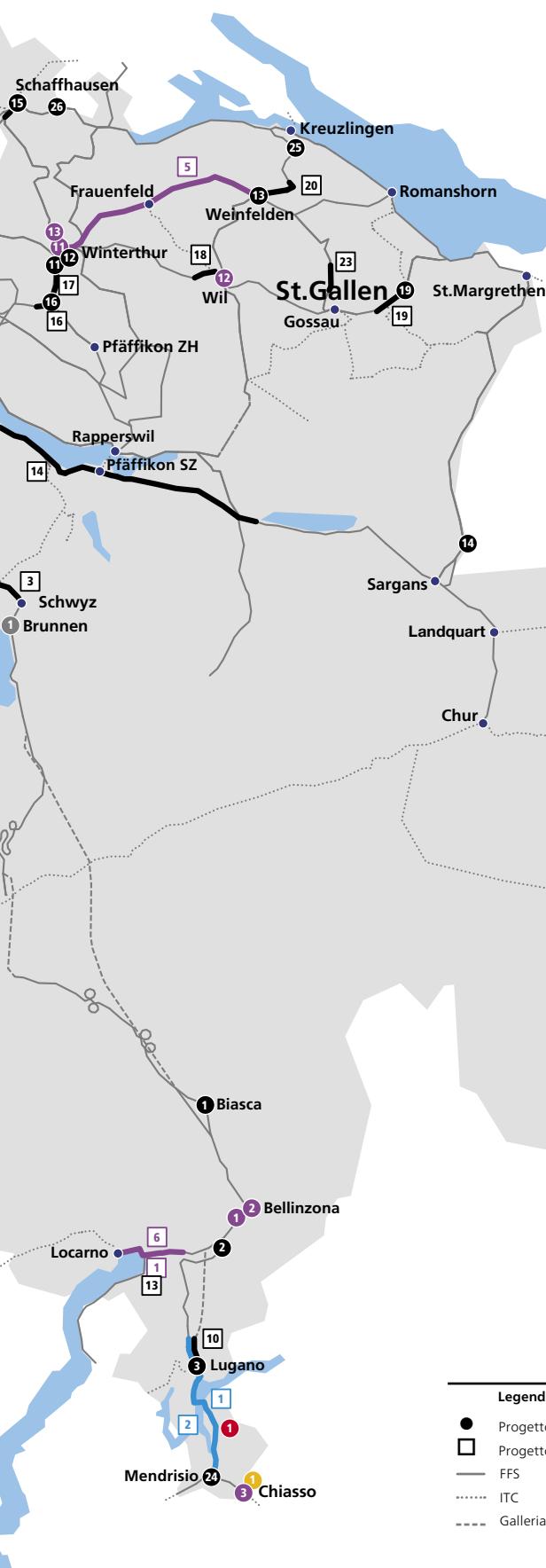
I progressi nella progettazione e realizzazione delle singole misure di ampliamento sono illustrati per tutti i programmi nel capitolo 2. Il grafico seguente mostra in un'ottica pluriennale l'evoluzione del pacchetto di misure e l'avanzamento della progettazione e realizzazione.



17 Grande cantiere per l'allargamento della stazione di Losanna nonché ampliamenti del profilo sulla tratta Vevey–Leuk

Stato di avanzamento del programme SIF al 31.12.2024





Studio preliminare

- 1 Brunnen: prolungamento dei binari per il traffico merci

Progetto di massima

- 1 Basel SBB RB: lunghezza dei binari servizio
- 2 La Heutte: stazione di incrocio

Progetto di pubblicazione/definitivo

- 1 Chiasso: lunghezza dei binari per il traffico merci
- 2 Romont FR: aumento delle prestazioni

Procedura di approvazione dei piani

- 1 Maroggia-Melano: prolungamento dei binari per il traffico merci

- 1 Solothurn–Wanzwil: aumento delle prestazioni
- 2 Lausanne–Palézieux: intensificazione della successione dei treni
- 3 Leissigen (BLS): doppio binario

In esecuzione

- 1 Lausanne: ampliamento della stazione
- 2 Liestal: ampliamento a 4 binari
- 3 Fribourg/Freiburg: stazione: 2° sottopassaggio pedonale

- 1 Vezia–Capolago-Riva S.Vitale: intensificazione della successione dei treni
- 2 Maroggia–Melano–Capolago–Riva S.Vitale: raddoppio della frequenza GSM-R
- 3 Vevey–Leuk: adeguamento del profilo
- 4 Biel/Bienne–Lengnau: intensificazione della successione dei treni

In servizio

- 1 Bellinzona: aumento delle prestazioni stazione ferroviaria
- 2 Bellinzona S.Paolo: aumento delle prestazioni
- 3 Chiasso: aumento delle prestazioni
- 4 Lausanne–Renens: salto di montone
- 5 Neuchâtel: aumento delle prestazioni
- 6 Romont FR–Chénens: binario di precedenza
- 7 Bern–Bern Wylerfeld: separazione dei flussi di traffico
- 8 Bassecourt: punto d'incrocio
- 9 Luzern: nuovo scambio stazione e intensificazione della successione dei treni
- 10 Dorfnest: salto di montone und intensificazione della successione dei treni
- 11 Winterthur: aumento delle prestazioni stazione ferroviaria
- 12 Wil SG: aumento delle prestazioni stazione ferroviaria
- 13 Winterthur: nuovo sottopassaggio pedonale nord

- 1 Contone–Quartino: ampliamento a doppio binario

- 2 Lausanne–Renens: 4° binario

- 3 Utendorf–Lerchenfeld (BLS): doppio binario

- 4 Olten–Aarau: ampliamento a 4 binari integrale (Eppenbergtunnel)

- 5 Winterthur–Weinfelden: riduzione dei tempi di viaggio

- 6 Contone–Locarno: doppio binario parziale e intensificazione della successione dei treni

Concluso

- 1 Biasca: nuovo scambio
- 2 Giubiasco: nuovo scambio
- 3 Lugano: entrata simultanea binario 1/2
- 4 Renens: testa est 4° binario
- 5 Lausanne–Renens: sottopassaggio Léman
- 6 Burier–Clarens: galleria des Crêtes
- 7 Sierre/Siders–Salgesch: galleria Raspille
- 8 Bern: aumento delle prestazioni nodo ferroviario
- 9 Basel SBB: nuovo scambio
- 10 Aarau: scambio veloce
- 11 Winterthur: nuovo scambio Schwalmenacker
- 12 Winterthur: pre-investimento ponte Zürcherstrasse
- 13 Weinfelden–Kehlhof: cavalcavia Hard
- 14 Salez–Sennwald: adattamento binari e impianti per il pubblico
- 15 Neuhausen: sistema di compensazione
- 16 Hürenstein: nuovo sottostazione
- 17 Raum Zürich: impianti della linea di contatto diversi
- 18 Genève: alimentazione ferroviaria Forel
- 19 St.Gallen St.Fiden: prolungamento binario di ricovero
- 20 Courtemaîche: accesso al binario
- 21 Les Geneveys-sur-Coffrane: estensione piattaforma
- 22 Olten: nuovo percorso
- 23 Aarau West: binario di regresso Däniken
- 24 Mendrisio: c e adattamento
- 25 Lengwil: adattamento velocità scambio
- 26 St.Katharinental: stazione d'incrocio
- 27 Eifeld (BLS): stazione d'incrocio

- 1 Rotkreuz–Immensee: intensificazione della successione dei treni
- 2 Brunnmat–Arth–Goldau: intensificazione della successione dei treni
- 3 Steinen–Schwyz: intensificazione della successione dei treni
- 4 Basel SBB RB–Pratteln: intensificazione della successione dei treni
- 5 Rheinfelden–Mumpf: intensificazione della successione dei treni
- 6 Eiken–Hornussen: intensificazione della successione dei treni
- 7 Effingen–Brugg AG: Effingen–Brugg AG: intensificazione della successione dei treni
- 8 Hendschiken–Dottikon–Dintikon–Wohlen: intensificazione della successione dei treni
- 9 Benzenschwil–Sins–Oberrütti: intensificazione della successione dei treni
- 10 Vezia–Melide: intensificazione della successione dei treni
- 11 Walchwil: ampliamento a doppio binario
- 12 Gümligen–Thun: intensificazione della successione dei treni
- 13 Cadenazzo–Ranzo: alimentazione ferroviaria
- 14 March–Glarnerland–Zug: intensificazione della successione dei treni
- 15 Freudenberg–Rotkreuz: ampliamento a doppio binario
- 16 Hürenstein–Effretikon: 4° binario e Effretikon testa nord
- 17 Effretikon–Tössmühle: Effretikon–Tössmühle: intensificazione della successione dei treni e scambio
- 18 Elgg: binario di precedenza e segnalazione Sirnach–Will
- 19 St.Gallen Winkel–St.Gallen: intensificazione della successione dei treni
- 20 Weinfelden–Kehlhof–Berg: doppio binario parziale
- 21 Neuhausen–Schaffhausen: intensificazione della successione dei treni e scambio
- 22 Neuchâtel–La Chaux-de-Fonds: aumento della velocità
- 23 Kradolf–Hauptwil: adattamento degli impianti

Legenda

- Progetto locale
- Progetto di linea
- FFS
- ITC
- Galleria

5.2 Costi

5.2.1 Base di riferimento

Il primo decreto di stanziamento del Parlamento per il programma SIF, del 17 dicembre 2008, prevede 5,4 miliardi di franchi (prezzi 04/2005). A marzo 2024 (v. n. 5.3.1) il Parlamento ha adeguato il credito complessivo all'evoluzione degli ultimi 15 anni e ai minori costi del programma, riducendolo a 4,81 miliardi di franchi (prezzi 04/2005).

Per il controllo dei costi si applica la base di riferimento iniziale dei costi (BRIC) stabilita per il credito, aggiornata a seguito della revisione della legge federale del 1° gennaio 2016 sullo sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria (LSIF) nell'ambito del decreto federale concernente il finanziamento e l'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria e delle conseguenti modifiche al portafoglio di progetti.

La base di riferimento attuale dei costi (BRAC), comprendente lo stato dei costi dell'ultima fase o modifica di progetto per la quale è stato concesso il nulla osta, illustra i costi di riferimento attuali per le misure. La BRAC al 31 dicembre 2024 è di 724 milioni di franchi al di sotto del valore iniziale del credito complessivo.

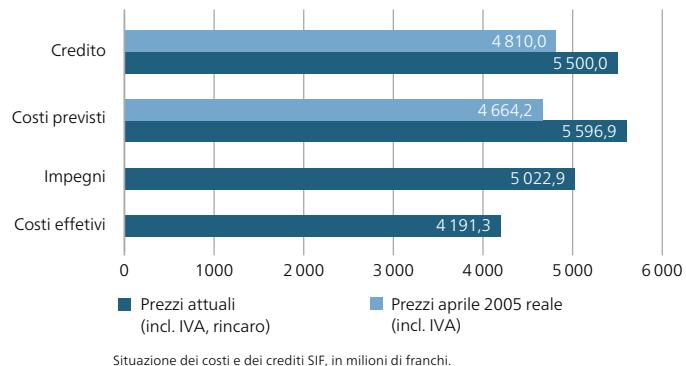
5.2.2 Costi attuali e costi previsti

Costi attuali

Ad eccezione di tre progetti di ampliamento sulla rete della BLS AG, il 98 per cento degli investimenti del programma SIF interessa la rete FFS. A fine 2024 i costi effettivi cumulati per l'attuazione di tutti i progetti e la vigilanza su di essi (al netto dei ricavi) si attestano a 4,196 miliardi di franchi.

Sulle tratte di accesso di Alptransit sono stati investiti 683 milioni di franchi. Gli ampliamenti degli assi di transito, comprese le misure aggiuntive per aumentare la stabilità d'esercizio sull'asse del San Gottardo, risultano pertanto finanziati per circa l'81 per cento. Per il resto della rete sono stati spesi 3,196 miliardi di franchi (73% ca. degli investimenti). Restano da realizzare, in particolare, i lavori principali per il grande progetto di rinnovo del nodo ferroviario di Losanna.

Per le misure di compensazione per il traffico regionale sono stati spesi finora 255 milioni di franchi, ossia il 79 per cento dei costi pronosticati.



Costi previsti

La **previsione dei costi finali** include tutti i costi degli ampliamenti pianificati nel quadro del SIF, compresi i rischi di progetto e di programma valutati. A fine 2024 l'UFT ha calcolato per il programma costi pari a 4,664 miliardi di franchi (prezzi 04/2005), che risultano stabili rispetto all'anno precedente (+0,5%). Alcune misure del programma di ampliamento presentano rilevanti rischi in relazione ai costi. Di conseguenza, la previsione dei costi può ancora variare di un centinaio di milioni di franchi.

I principali sviluppi dei costi nell'anno in esame riguardano i seguenti tre progetti di ampliamento.

- Solothurn–Wanzwil: aumento delle prestazioni (TA)
I costi previsti dalle FFS diminuiscono del 56 per cento: –22,7 milioni.
Nell'ambito della procedura di approvazione dei piani (PAP) sono stati esaminati e ridotti i rischi relativi agli adeguamenti di progetto per i passaggi a livello.
- Fribourg: ampliamento della stazione (2° sottopassaggio pedonale):
I lavori edili in corso sono del 13 per cento più costosi rispetto alle previsioni dell'anno precedente: +11,7 milioni. I costi aggiuntivi sono dovuti in particolare alle fasi di costruzione adattate e alle necessarie misure di sicurezza individuate nella PAP.

- Liestal: quadruplo binario

Secondo le attuali stime i costi dei lavori di esecuzione sono maggiori di circa il 2 per cento rispetto all'anno precedente: +6,7 milioni.

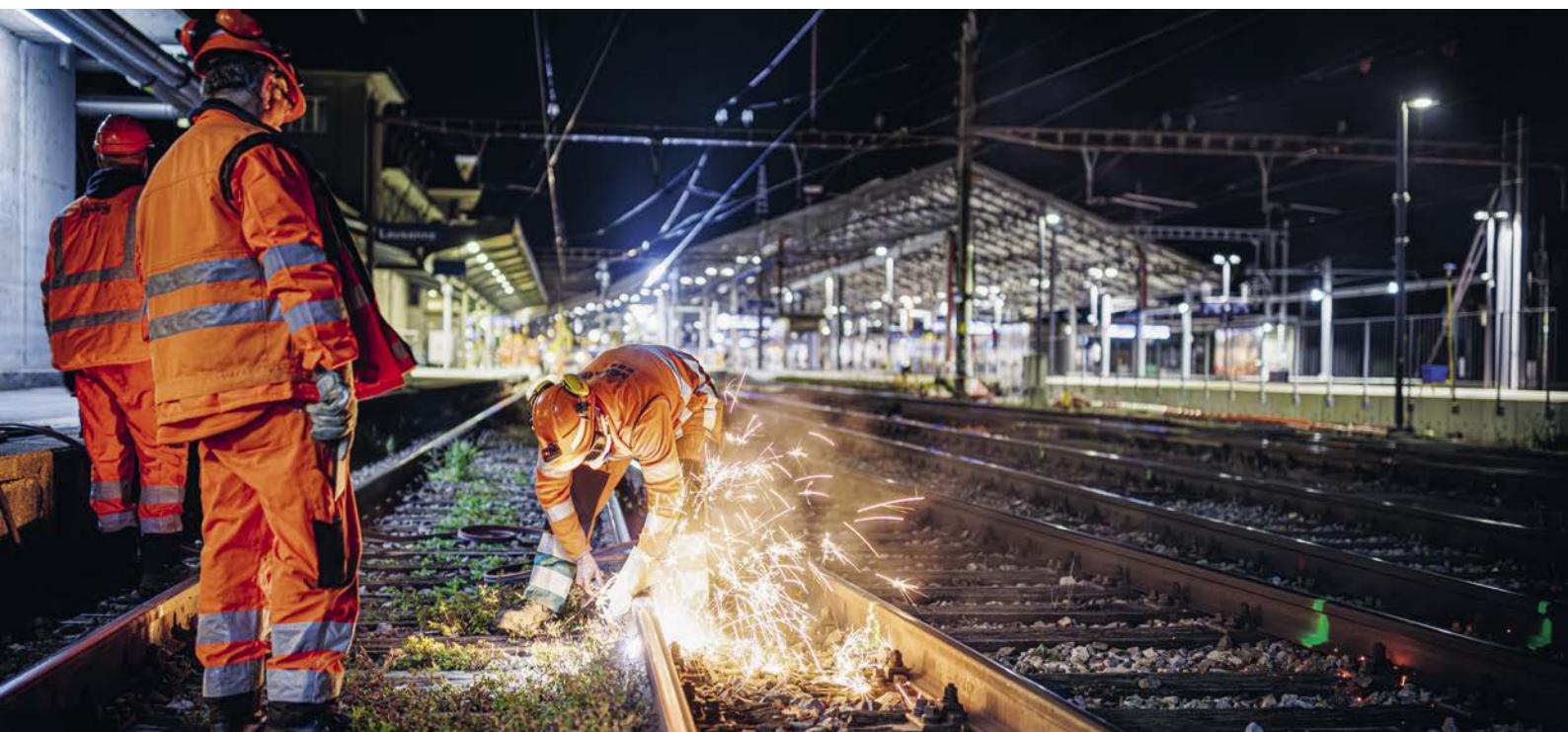
I costi finali previsti del programma sono coperti dal credito d'impegno riveduto (v. n. 5.3.1) di 4,81 miliardi di franchi (prezzi 04/2005). Il credito è utilizzato al 97 per cento.

I costi finali nominali, compreso il rincaro cumulato, ammontano attualmente a 5,55 miliardi di franchi.

Credito d'impegno	Base di riferimento iniziale*	Base di riferimento attuale	Costi finali previsti	Costi finali previsti anno precedente	Variazioni costi finali rispetto all'anno precedente
Vigilanza sul progetto	30,0	30,0	15,0	15,0	-
Misure sulle tratte d'accesso NFTA	700,0	666,2	703,5	685,6	+2,6%
Misure sulle altre tratte	4 420,0	3 736,9	3 681,5	3 690,0	-0,2%
Compensazione TR	250,0	242,6	264,2	252,3	+4,7%
Totale SIF	5 400,0	4 675,7	4 664,2	4 642,9	+0,5%

Costi finali previsti SIF in milioni di franchi; cifre basate sul livello dei prezzi del credito d'impegno (04/2005)

* Al momento del decreto federale originario, senza modifiche al piano strutturale dei progetti



SIF: stazione di Losanna

5.3 Finanziamento

5.3.1 Controllo del credito d'impegno

Con il decreto federale del 17 dicembre 2008¹⁸ concernente il credito complessivo per lo sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria è stato stanziato un credito di 5,4 miliardi di franchi (prezzi 04/2005, senza rincaro e IVA).

A marzo 2024 il Parlamento ha adottato i decreti federali sullo stato e sulle modifiche dei programmi di ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria nell'ambito della Prospettiva FERROVIA 2050. A seguito di questi decreti, entrati in vigore il 1° agosto 2024, il credito complessivo SIF è stato adeguato all'evoluzione del portafoglio di progetti negli ultimi 15 anni e ai minori costi del programma, riducendolo di 590 milioni di franchi a 4,81 miliardi di franchi (prezzi 04/2005).

I decreti non tengono conto del rincaro, che è calcolato sulla base dell'indice di rincaro delle opere ferroviarie. Se necessario, il Consiglio federale ha facoltà di autorizzare un aumento del credito per il rincaro e per l'IVA. Con decreto del 27 settembre 2024, ha adeguato per la seconda volta il credito d'impegno in tal senso, portandolo a 5,500 miliardi di franchi.

Credito complessivo SIF	Credito d'impegno (prezzi 04/2005)	Decisione del Parlamento di marzo 2024 (prezzi 04/2005)	Adeguamento di credito per rincaro e imposta sul valore aggiunto*	Credito d'impegno attuale
Vigilanza sul progetto	30,0	–	–	30,0
Misure sulle tratte d'accesso NFTA	700,0	30	102,0	832,0
Misure sulle altre tratte	4420,0	–670	547,0	4297,0
Compensazione TR	250,0	50	41,0	341,0
Totale SIF	5 400,0	–590	690,0	5 500,0

Credito d'impegno SIF in milioni di franchi

* Autorizzazioni per rincaro e IVA mediante decreti del Consiglio federale del 17 dicembre 2021 e del 27 settembre 2024

Nell'agosto 2024 il Consiglio federale ha approvato, per un totale di 60,1 milioni di franchi, la convenzione con le FFS sul 14° pacchetto di misure contenente due progetti volti a garantire la stabilità d'esercizio sull'asse nord-sud e due ampliamenti nel resto della rete tesi ad aumentare le prestazioni sulla tratta ampliata tra Soletta e Wanzwil e nell'area della stazione di Romont.

Il 94,1 per cento del credito attuale è vincolato a convenzioni concluse con i gestori dell'infrastruttura (GI) e ad altri contratti. Alla fine del 2024, gli impegni assunti si sono attestati a 5,171 miliardi di franchi. Finora l'81 per cento circa dei mezzi impegnati è stato versato per i costi cumulati.

La tabella seguente riassume l'evoluzione del credito:

Credito complessivo SIF	Credito d'impegno attuale	Convenzioni Confederazione-GI	Versamenti della Confederazione cumulati	Versamenti nell'anno in esame
Vigilanza sul progetto*	30,0	11,8	11,8	0,0
Misure sulle tratte d'accesso NFTA	832,0	770,7	688,1	23,7
Misure sulle altre tratte	4297,0	4070,0	3238,7	141,0
Compensazione TR	341,0	318,3	256,9	27,3
Totale SIF	5 500,0	5 170,8	4 195,5	192,0

Controllo del credito d'impegno SIF in milioni di franchi; cifre basate sul livello dei prezzi effettivi

* Mandati di prestazioni di servizio della Confederazione

5.3.2 Credito a preventivo e pianificazione finanziaria

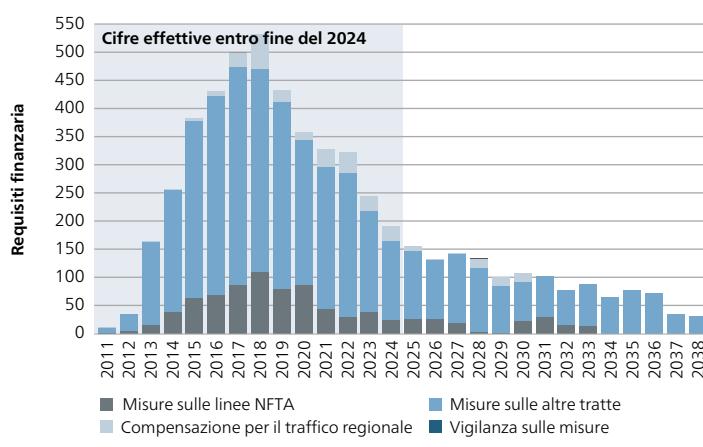
L'11 dicembre 2023 le Camere hanno adottato il decreto federale concernente i prelievi dal Fondo per l'infrastruttura ferroviaria per il 2024. Per la voce «Ferrovia 2000 / SIF / Corridoio di 4 metri» è stato stanziato un credito a preventivo di 190,6 milioni di franchi, che nel corso dell'anno è stato portato a 206,8 milioni mediante un riporto di credito. Di questi sono stati versati 202,8 milioni, ovvero il 98,1 per cento.

Per coprire i costi del programma SIF i GI hanno avuto bisogno di 6,4 milioni di franchi in più (+3,4%) rispetto ai

185,6 milioni di franchi previsti dall'aggiunta al preventivo. I costi di costruzione sono stati notevolmente superiori a quelli preventivati in particolare per la separazione dei flussi di traffico a Liestal e per la trasformazione della stazione di Friburgo. Il fabbisogno supplementare è stato compensato dalle minori spese per il corridoio di 4 metri.

Il 19 dicembre 2024 il Parlamento ha autorizzato i prelievi dal Fondo per l'infrastruttura ferroviaria per il 2025, approvando per la voce «Ferrovia 2000 / SIF / Corridoio di 4 metri» un credito a preventivo di 202,9 milioni di franchi, di cui 157 milioni di franchi destinati agli ampliamenti nell'ambito del programma SIF.

La rappresentazione grafica del conto di previsione mostra i mezzi finanziari attualmente necessari per la progettazione e l'esecuzione di tutti gli elementi del programma SIF.



5.4 Gestione dei rischi

L'UFT ha il compito di verificare regolarmente la situazione sul fronte dei rischi (opportunità e pericoli) per potere adottare misure in caso di necessità, focalizzandosi sulle condizioni quadro generali e sul programma complessivo. La gestione operativa dei rischi a livello di progetto è di responsabilità dei committenti, ossia dei GI.

Alla fine del 2024, il programma di ampliamento SIF presenta i seguenti rischi (per la descrizione v. n. 4.4).

- Modifiche progettuali (rischi relativi ai costi e alle scadenze)
- Ponderazioni degli interessi, opposizioni e ricorsi (rischi relativi ai costi e alle scadenze)
- Intervalli di costruzione (rischi relativi ai costi e alle scadenze)

Secondo l'UFT i rischi sono compatibili con l'avanzamento del programma e finanziariamente sostenibili. La progettazione e la realizzazione del programma SIF sono talmente avanzate, che i rischi dal punto di vista del programma non sono più al centro dell'attenzione. D'altra parte, in singoli progetti ne permangono di significativi in relazione ai costi e alle scadenze, i maggiori dei quali riguardano il più grande progetto da realizzare: l'ampliamento della stazione di Losanna.

L'UFT gestisce e sorveglia i rischi maggiori con una serie di misure.

5.5 In generale / temi trasversali

Impianti di ricovero (traffico viaggiatori)

Nell'ambito del programma SIF sono stati avviati progetti per binari di ricovero supplementari a Renens e Chiasso. Gli ulteriori binari di ricovero necessari nell'orizzonte temporale 2025 verranno realizzati nell'ambito della fase di ampliamento 2025.

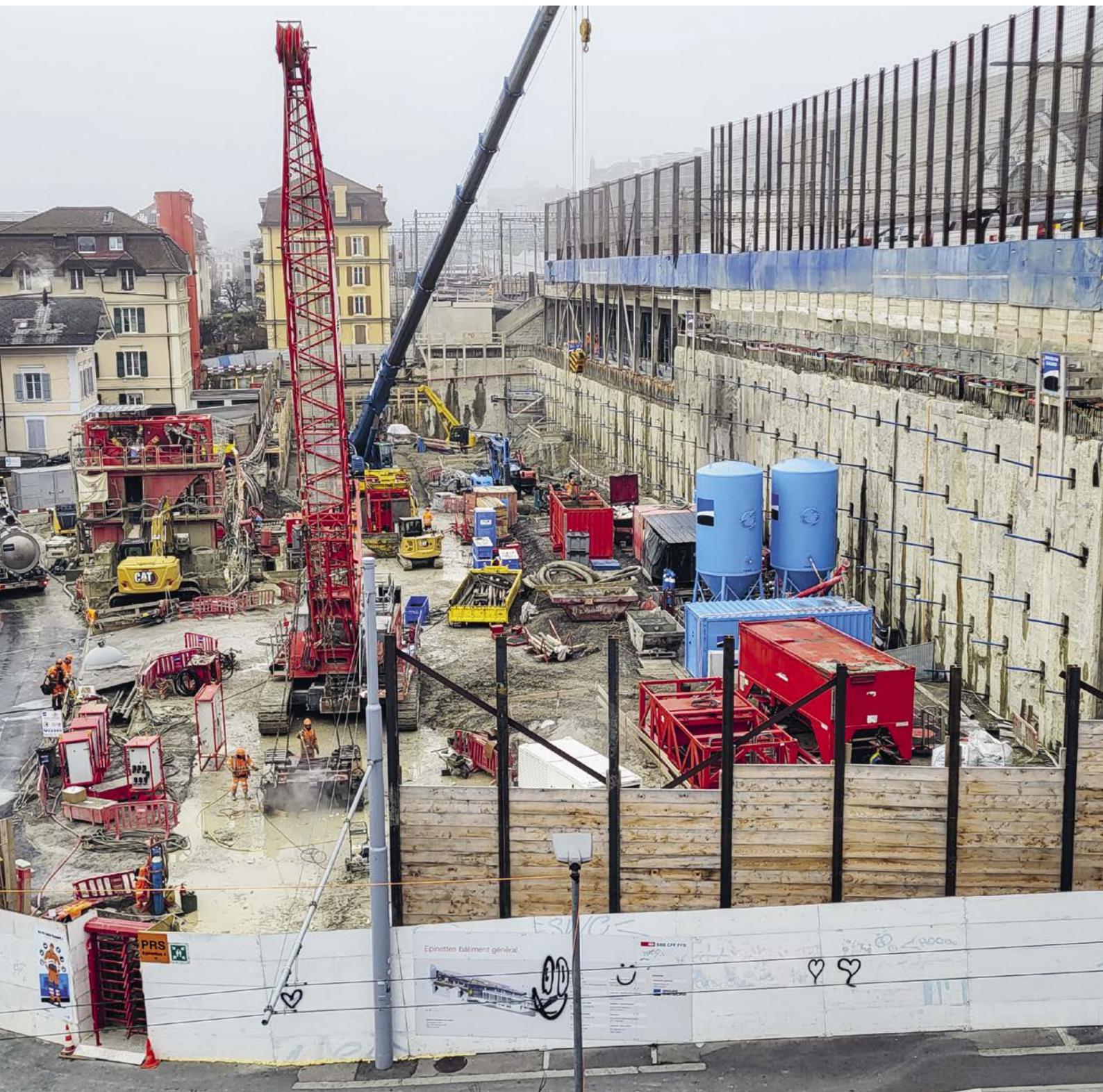
Protezione fonica

Le misure di protezione fonica nel perimetro dei singoli progetti vengono realizzate nell'ambito degli ampliamenti. Una verifica cui è stata sottoposta l'intera rete sulla base dell'offerta SIF non ha evidenziato la necessità di misure supplementari.

Alimentazione elettrica

Con l'entrata in vigore, il 1° gennaio 2016, dell'ordinanza sulle concessioni, sulla pianificazione e sul finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria¹⁹, tutte le misure che riguardano la fornitura di corrente elettrica non ancora convenute sono state finanziate tramite la convenzione sulle prestazioni tra la Confederazione e le ferrovie nell'ambito degli interventi per il mantenimento della qualità.

¹⁹ Art. 5 cpv. 1 lett. e nonché art. 44 OCFP



SIF: ampliamento della stazione di Losanna, lavori Épinettes

6.1 In sintesi

Da fine 2020 Alptransit, con le tre gallerie di base del Lötschberg, del San Gottardo e del Ceneri, è in pieno esercizio.

I lavori di costruzione **alla galleria di base del Lötschberg** sono stati portati a termine già da tempo e rimane solo una questione giuridica da risolvere, dopodiché sarà eseguito il conteggio definitivo.

La **galleria di base del San Gottardo** è in servizio da otto anni, la **galleria di base del Ceneri** da quattro. L'organizzazione di progetto AlpTransit San Gottardo SA ha ceduto alle FFS la responsabilità dei lavori di garanzia e di quelli conclusivi ancora in sospeso e si è fusionata con esse con effetto al 1° gennaio 2023. I lavori di garanzia e conclusivi saranno sostanzialmente terminati entro fine 2025.

Secondo la stima di fine 2024, i **costi finali del programma Alptransit** ammontano a 17,8 miliardi di franchi (prezzi 10/1998). Il credito complessivo di 19,1 miliardi di franchi copre tale previsione dei costi e non sarà utilizzato interamente. Considerati il rincaro, l'imposta sul valore aggiunto (IVA) e gli interessi di costruzione, Alptransit costerà complessivamente circa 22,8 miliardi di franchi (prezzi effettivi).

6.2 Obiettivi

Alptransit si è focalizzato sul rinnovo e sull'ampliamento della ferrovia del San Gottardo in una moderna linea pianeggiante e su un'opportuna distribuzione dei flussi di traffico in transito sull'asse del San Gottardo e su quello del Lötschberg. Nel corso del programma la capacità delle tracce nella galleria di base del San Gottardo è stata fissata a sei treni merci e due treni viaggiatori all'ora e per direzione.

6.3 Stato di avanzamento

6.3.1 Asse del Lötschberg

La galleria di base del Lötschberg e le tratte di accesso sono state completate e messe in servizio nel 2007. Il conteggio delle tratte di accesso è stato effettuato nel 2021; quello dell'intero asse non è ancora stato finalizzato, poiché il Cantone Vallese sta facendo valere una partecipazione finanziaria a un progetto in programma per la protezione contro le piene del Rodano.

6.3.2 Asse del San Gottardo

La galleria di base del San Gottardo (compresi i collegamenti) è entrata in servizio l'11 dicembre 2016. Nel 2024 l'UFT ha confermato l'adempimento di tutti gli oneri delle autorizzazioni di esercizio. Entro la fine del 2025 saranno sostanzialmente realizzati i lavori conclusivi concordati (tra cui l'installazione di climatizzatori a split e adeguamenti ai conta-assi). L'ultimo dei lavori conclusivi, che verrà portato a termine entro la fine del 2028, riguarda l'impianto di binari di Rynächt, che sarà ristrutturato in modo da poter rinunciare alle esclusioni di percorso.

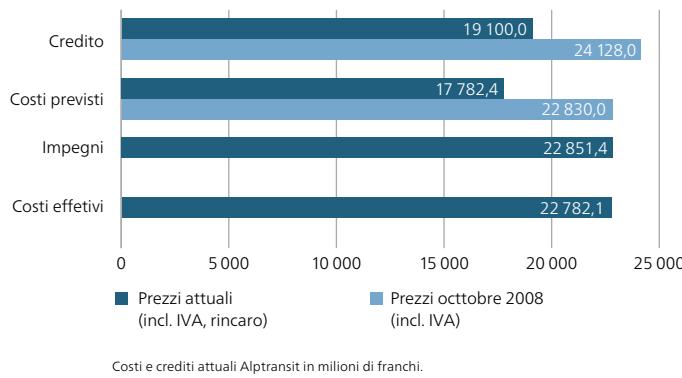
La galleria di base del Ceneri (compresi i collegamenti) è entrata in servizio il 13 dicembre 2020. Entro la fine del 2025 verranno completati i lavori conclusivi e la ricoltivazione presso il cunicolo di accesso di Sigirino, dopodiché si impongono degli adeguamenti che potranno essere realizzati solo con il progetto «Rete Tram-Treno del Luganese (RTTL)», previsto dalla fase di ampliamento 2035. Sono inoltre ancora da condurre i lavori conclusivi volti a proteggere l'approvvigionamento idrico di diversi Comuni dalle sostanze per- e polifluoroalchiliche e il chiarimento dei rapporti di proprietà relativi al ponte faunistico sul Dosso di Taverne.

Il conteggio dell'intero asse del San Gottardo e, quindi, dell'intero programma Alptransit è previsto per il 2029.

6.4 Costi

Il credito complessivo di Alptransit si mantiene invariato a 19,1 miliardi di franchi (prezzi 1998, senza rincaro e IVA). Il Consiglio federale ha aumentato, in più rate, di 5,0 miliardi di franchi complessivi il credito d'impegno per tener conto del rincaro e dell'IVA.

A fine 2024 i costi netti di Alptransit si sono attestati a 22,8 miliardi di franchi (prezzi effettivi, inclusi delimitazioni, interessi di costruzione, rincaro e IVA).



La previsione dei costi finali dell'intero programma Alptransit si attesta a 17,8 miliardi di franchi.

Credito d'impegno	Base di riferimento iniziale	Base di riferimento attuale	Costi finali previsti	Costi finali previsti anno precedente	Variazioni costi finali rispetto all'anno precedente
Vigilanza sul progetto	76,0	91,0	88,9	88,9	-
Asse del Lötschberg	3 214,0	4 311,0	4 239,0	4 239,0	-
Asse del San Gottardo	7 716,0	12 325,0	12 304,6	12 302,0	0,0%
Potenziamento Surselva	123,0	111,6	111,6	111,6	-
Raccordo Svizzera orientale	99,4	99,4	99,4	99,4	-
Potenziamenti San Gallo-Arth-Goldau	86,0	84,9	84,9	84,9	-
Potenziamenti di tratte sull'asse del Lötschberg	359,6	358,0	358,0	358,0	-
Potenziamenti di tratte sull'asse del San Gottardo	515,0	515,0	498,6	498,6	-
Totale Alptransit	12 189,0	17 895,9	17 785,0	17 782,4	0,0%

Costi finali previsti Alptransit in milioni di franchi; cifre basate sul livello dei prezzi del credito d'impegno (10/1998)

6.5 Finanziamento

Il credito complessivo (inclusi gli aumenti) si attesta a 24,1 miliardi di franchi (prezzi effettivi, inclusi rincaro e IVA).

Nel 2024 sono stati spesi 21,8 milioni di franchi per Alptransit e nel 2025 sono disponibili 7 milioni di franchi.

Credito d'impegno	Importo del credito	Convenzioni Confederazione-Gr	Spese della Confederazione cumulate	Spese della Confederazione nell'anno in esame
Totale Alptransit	24 128,0	22 958,1	22 803,9	21,8

Controllo del credito d'impegno Alptransit in milioni di franchi; cifre basate sul livello dei prezzi effettivo.

I mezzi disponibili per Alptransit nel 2025 ammontano a 7 milioni di franchi.

7.1 In sintesi

Svizzera

Il corridoio continuo di 4 metri Basilea–Chiasso (–Ranzo) è stato messo in servizio il 13 dicembre 2020 secondo i tempi prestabiliti. Nell’anno in esame sugli assi di transito della Svizzera la priorità è stata data alla prosecuzione dei rimanenti lavori conclusivi.

Le misure per garantire il C4m sulla tratta di montagna del Ceneri, che durante i turni di manutenzione è adibita a tratta alternativa alla galleria di base del Ceneri (GBC), si sono concluse già a metà del 2023.

Le gallerie Svitto II e Dragonato II sono realizzate nel quadro del progetto della fase di ampliamento 2025 riguardante il terzo binario tra Bellinzona e Giubiasco. L’approvazione dei piani per questo progetto è stata impugnata davanti al Tribunale amministrativo federale che, al momento della stesura del rapporto, non si era ancora pronunciato.

Per gli ampliamenti volti a realizzare il C4m sulla linea Basilea FFS–Basilea St.Johann (gallerie di Schützenmatt e di Kanzenfeld) è stato inoltrato a fine 2023 e pubblicato a maggio 2024 il dossier di approvazione dei piani.

In merito sono state presentate opposizioni, concernenti soprattutto le vibrazioni durante l’esercizio ferroviario, che nel caso ideale potranno essere risolte entro l’inizio dei lavori di costruzione previsto per agosto 2025.

Già a novembre 2023 è stata conclusa una seconda convenzione di attuazione (CA) con le FFS concernente la realizzazione. Questi ampliamenti sono progettati e attuati in relazione alla mozione²⁰, trasmessa nel 2020 dal Parlamento, a favore di un trattato con Francia e Belgio per un itinerario alternativo sulla riva sinistra del Reno quale linea di accesso di Alptransit.

Italia

Sulla linea di Luino il C4m è in servizio da metà dicembre 2020. I lavori principali si sono conclusi secondo programma. Gli ultimi lavori di finalizzazione sono terminati nel 2022 e il contributo proveniente dal credito d’impegno è stato erogato interamente.

Nel 2020 è stato firmato un accordo bilaterale tra Svizzera e Italia per lo sviluppo congiunto dell’asse Lötschberg–Sempione (capacità e profilo), in cui la Svizzera si è impegnata a destinare all’ampliamento della tratta del Sempione i mezzi previsti per gli interventi C4m in Italia (ca. 148 milio. fr.) rimanenti dopo l’ampliamento della linea di Luino. In seguito è stata conclusa una CA tecnica tra Rete Ferroviaria Italiana (RFI) e l’UFT. Nello stesso periodo RFI ha concretizzato la pianificazione. Nell’anno in esame sono stati realizzati i primi lavori edili sul tratto Arona–Verbania–Pallanza.

Per lo stesso ampliamento, sul territorio svizzero si rendono necessari adeguamenti nella stazione di Briga che saranno integrati, insieme ad altri progetti inerenti alla fase di ampliamento 2035 (FA35), in un progetto di massima. Di questa misura si è tenuto conto con un contributo forfettario di 15 milioni di franchi nella succitata seconda CA con le FFS di novembre 2023.

Costi

I costi finali previsti dall’UFT, senza il rincaro, ammontano a 940 milioni di franchi (prezzi 04/2012), importo pressoché invariato rispetto all’anno precedente, per l’intero C4m e a 660 milioni di franchi per gli interventi in Svizzera (compreso il contributo per le misure previste nella FA35 a Briga). Queste nuove stime tengono conto degli ampliamenti C4m sulla tratta Basilea FFS–Basilea St.Johann. Per le misure da realizzare in territorio italiano sulla linea di Luino e su quella del Sempione è previsto un limite di spesa di 280 milioni di franchi²¹. I costi previsti per i progetti definiti del C4m possono essere coperti dai crediti d’impegno approvati.

7.2 Obiettivi

Il trasferimento del traffico merci transalpino dalla strada alla rotaia è uno degli obiettivi principali della politica svizzera dei trasporti. Un’importante misura per raggiungerlo è stata la realizzazione di un C4m sull’asse nord-sud del San Gottardo, che ha permesso di trasportare su rotaia semirimorchi con altezza agli angoli di 4 metri e larghezza fino a 2,60 metri da Basilea a Chiasso e Luino senza interruzione fino ai principali impianti di trasbordo nel Nord Italia, in par-

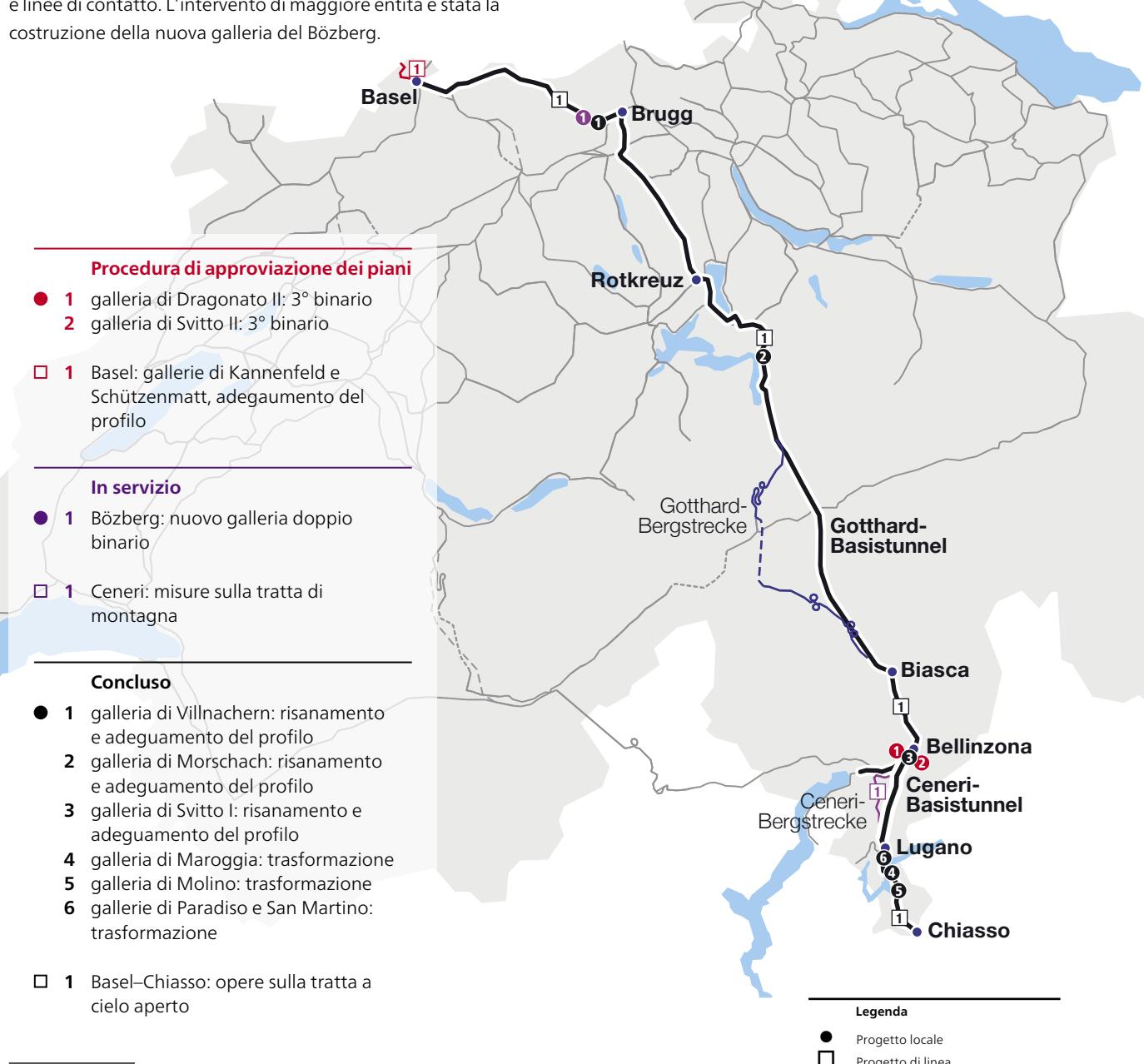
²⁰ Mozione 20.3003 «Trattato internazionale concernente la linea di accesso della NFTA sulla riva sinistra del Reno»; adottata dalle Camere federali rispettivamente il 10.3.2020 e il 3.6.2020.

²¹ 132 milioni di franchi per la linea di Luino più 148 milioni di franchi per la tratta del Sempione sulla base dei cambi attualmente utilizzati per la pianificazione finanziaria.

ticolare a Busto-Arsizio e Gallarate. La relativa legge federale sulla realizzazione e il finanziamento di un corridoio di quattro metri sulle tratte di accesso alla NFTA (legge sul corridoio di quattro metri)²² è entrata in vigore il 1° giugno 2014.

La realizzazione del C4m sull'asse del San Gottardo ha richiesto l'ampliamento del profilo sulle tratte di accesso alla galleria di base del San Gottardo e alla GBC. In Svizzera è stato necessario anche adattare una ventina di gallerie con condizioni dei profili inadeguate ed eliminare «ostacoli di sagoma» sulle tratte a cielo aperto, come segnali, pensiline e linee di contatto. L'intervento di maggiore entità è stata la costruzione della nuova galleria del Bözberg.

Affinché il corridoio possa esplicare appieno gli effetti attesi, è necessario che i semirimorchi vengano trasportati su rotaia anche oltre i confini svizzeri, ossia fino agli impianti di trasbordo a ovest e a est di Milano. Per questo la Svizzera finanzia anche adeguamenti alle tratte in territorio italiano.



7.3 State

7.3.1 Interventi in Svizzera

I singoli progetti necessari alla realizzazione di un C4m continuo si sono conclusi alla fine del 2020. Tutti gli ampliamenti necessari ad aumentare l'altezza del profilo sulla tratta pianeggiante dell'asse del San Gottardo e del Ceneri sono in servizio. Gli ultimi lavori di finalizzazione sono stati svolti nel 2023.

Nel 2024 sono stati raggiunti i seguenti traguardi intermedi:

Nome del progetto, fase	Stato dei lavori / Prospettive	Valutazione, scadenze
Nuova galleria del Bözberg	L'intero progetto della nuova galleria del Bözberg, incluso il cunicolo di servizio e di soccorso, è in servizio da giugno 2022. A fine 2024 le FFS hanno presentato il rapporto finale del progetto all'UFT, che lo sta esaminando.	In servizio 
Galleria Svitto II (contributo finanziario C4m)	Il 24.01.2024 è stata emanata l'approvazione dei piani per il progetto «3° binario Bellinzona – Giubiasco», contro cui è stato presentato ricorso al Tribunale amministrativo federale.	In ritardo, senza conseguenze per il C4m MIS: fine 2033 
Galleria Dragonato II (contributo finanziario C4m)	Il 24.01.2024 è stata emanata l'approvazione dei piani per il progetto «3° binario Bellinzona – Giubiasco», contro cui è stato presentato ricorso al Tribunale amministrativo federale.	In ritardo, senza conseguenze per il C4m MIS: fine 2033 
Galleria di Maroggia	Nell'anno in esame il progetto è stato conteggiato e l'impianto è in servizio.	MIS: avvenuta nel 2018 
Gallerie sulla tratta di montagna del Ceneri	Nel 2023 sono stati eseguiti gli ampliamenti di profilo alle ultime gallerie della tratta di montagna. A causa di ritardi nella conclusione del progetto interna alle FFS, non è stato possibile concludere il progetto.	MIS: avvenuta a metà 2023 
Opere sulle tratte a cielo aperto Basel – Chiasso	Il progetto è stato conteggiato nell'anno in esame e il rapporto finale approvato dall'UFT. Il progetto è concluso.	MIS (escl. tratta montagna Ceneri): avvenuta nel 2021 
Gallerie di Kannenfeld e Schützenmatt	A fine 2023 è stato inoltrato e a maggio 2024 pubblicato il dossier di approvazione dei piani. In merito sono state presentate opposizioni, concernenti soprattutto le vibrazioni durante l'esercizio ferroviario. Dall'esame di completezza dell'UFT sono inoltre emerse carenze cui va posto rimedio entro febbraio 2025. Nel caso ideale, le opposizioni potranno essere risolte consensualmente e la decisione di approvazione dei piani emanata entro l'inizio dei lavori di costruzione previsto per agosto 2025. In caso contrario, sarà preparato un piano di ripiego.	Secondo programma MIS: 2029 

Tutti gli altri progetti nell'ambito del programma del C4m riguardanti interventi di ampliamento del profilo di gallerie in Svizzera sono in servizio e sono stati conteggiati entro la fine del 2022:

Villnachern (2020), Rindelfluh I e II (2014), Morschach (2018), Axen lato lago (finanziamento mediante CP), Crocetto e Giustizia (finanziamento mediante CP), Svitto I (2018), Dragonato I (2019), Massagno (2013), Paradiso e San Martino (2020), Molino (2016), Coldrerio e Balerna (finanziamento mediante CP).

Nella rappresentazione cartografica di questo capitolo è riportata una panoramica di tutti i progetti C4m.



Alptransit: portale cunicolo d'accesso Sigirino GBC

7.3.2 Interventi in Italia

Linea di Luino

Sulla linea di Luino il C4m è in servizio da metà dicembre 2020; i lavori principali si sono dunque conclusi in tempo utile. Nel 2021 e 2022 sono stati ancora eseguiti lavori conclusivi nonché collaudi su diverse sezioni di tratta e singoli interventi per eliminare i difetti. Il progetto e la convenzione sono stati conclusi formalmente.

Linea del Sempione

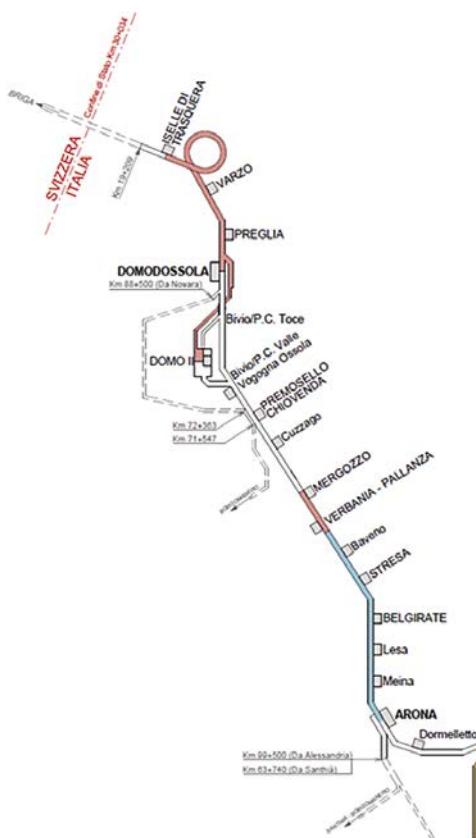
I 280 milioni di franchi approvati dal Parlamento nel 2013 per gli adeguamenti in Italia includevano anche 50 milioni per l'ampliamento dell'asse Lötschberg–Sempione (Briga–Milano e Novara). Sulle sezioni svizzere i trasporti con un'altezza agli angoli di 4 metri possono essere effettuati già da tempo. Con il potenziamento in Italia si valorizza l'intero asse. Nel luglio 2020 il Consiglio federale ha perciò deciso di destinare all'ampliamento della linea del Sempione i mezzi residui del credito per il C4m per l'Italia. Quest'ultima, dal canto suo, contribuisce con i restanti 103 milioni di euro e si impegna a realizzare le misure entro il 2028.

Il 3 settembre 2020 è stato firmato un accordo bilaterale con l'obiettivo di sviluppare in maniera congiunta la linea del Lötschberg–Sempione. Grazie alle misure di potenziamento, sulla linea potranno transitare fino a quattro treni merci all'ora e per direzione con carichi di 4 metri di altezza agli angoli, arrivando fino ai grandi terminali di trasbordo dell'area di Milano / Novara.

Nel frattempo è stata avviata la pianificazione e sottoscritta una convenzione con RFI. Su questa base a metà 2022 ha avviato la propria attività la «Commissione bilaterale Svizzera–Italia», competente per la gestione strategica del progetto, che nell'anno in esame ha esercitato nelle modalità usuali.

Nel 2024 è stata bandita la gara d'appalto per i lavori di costruzione per il primo lotto della sezione «Arona–Verbania–Pallanza», da ampliare per prima. A causa di ritardi nell'aggiudicazione, i lavori iniziali sono stati affidati a consorzi edili esperti nell'ambito di contratti quadro. Questi lavori, riguardanti il consolidamento delle volte tra Arona e Stresa, sono stati eseguiti principalmente tra giugno e settembre chiudendo la tratta.

Nel frattempo è avvenuta l'aggiudicazione e i consorzi ne sono stati informati; nel 2025 sono proseguiti i rispettivi lavori sulla sezione Stresa–Verbania–Pallanza.



Sezione 1 «Arona–Verbania–Pallanza» (in blu) e sezione 2 «Verbania–Pallanza–Iselle» (in rosso)

Il regime di traffico presupposto, con un raggruppamento dei treni merci nella galleria del Sempione, per ottenere l'obiettivo prefissato di 4 anziché 3 tracce per il traffico merci e una lunghezza utile di 750 metri richiede interventi alla stazione di Briga. Questi sono stati approfonditi nel 2021 nel quadro di uno studio nella FA35 e trasferiti in un progetto di massima che sarà avviato, con ritardo, a marzo 2025.

7.4 Costi

7.4.1 Base di riferimento

Il decreto federale del 5 dicembre 2013²³ sul credito complessivo per la realizzazione e il finanziamento di un C4m sulle tratte di accesso alla NFTA prevede lo stanziamento di 990 milioni di franchi (prezzi 04/2012, senza rincaro e IVA), di cui 710 milioni destinati agli ampliamenti in Svizzera.

Su tale base, nell'ottobre 2014 l'UFT e le FFS hanno concluso una prima CA per la progettazione e la realizzazione degli adeguamenti infrastrutturali necessari tra Basilea e Chiasso. A novembre 2023, il piano è stato integrato con la conclusione di una seconda CA riguardante l'ampliamento del profilo delle gallerie di Kannenfeld e Schützenmatt nella regione di Basilea e comprendente anche un contributo finanziario per l'adeguamento degli impianti per il traffico merci a Briga, volto a sfruttare le potenzialità della linea del Sempione.

Le CA stabiliscono le responsabilità, le modalità di finanziamento e la base di riferimento dei costi per i progetti del corridoio di transito sul territorio svizzero. Per la totalità di queste misure è stato approvato un limite di spesa di 691,4 milioni di franchi (prezzi 04/2012).

Gli ampliamenti in territorio italiano sono di competenza di RFI e a essi sono destinati 280 milioni di franchi del credito C4m. La prima tappa dell'adeguamento delle tratte di accesso dalla linea di Luino ai terminali di trasbordo a nord di Milano è stata conclusa e conteggiata nel 2022. Per questi interventi sono stati impiegati complessivamente 120 milioni di euro.

Nel quadro dell'apertura della GBC, i due ministeri dei trasporti hanno siglato un secondo accordo sul C4m volto a garantire l'ampliamento del profilo anche sulla linea Lötschberg–Sempione. In base a tale accordo, sottoscritto nel febbraio 2022, sono state concordate le condizioni per una partecipazione della Svizzera per un importo massimo di 134,5 milioni di euro.

Gli accordi fungono da base per la sorveglianza e il controllo dei costi dei singoli sottoprogetti. La base di riferimento si fonda sull'indice di rincaro NFTA dell'aprile 2012.

7.4.2 Costi attuali e costi previsti

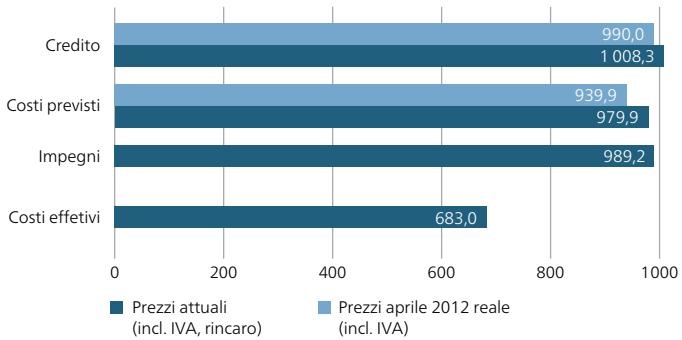
Costi attuali

I costi accumulati fino a fine 2024 per gli adeguamenti infrastrutturali in Svizzera si sono attestati a 527,9 milioni di franchi. In tale importo, oltre ai costi dei lavori per adeguare le gallerie esistenti ed eliminare gli ostacoli sulle tratte a cielo aperto, rientrano anche quelli per elaborare i progetti di massima, pari a circa 8,5 milioni di franchi. Il 53 per cento circa degli investimenti è confluito nella costruzione della nuova galleria del Bözberg.

Per i lavori in territorio italiano, a oggi RFI ha fatto valere richieste di finanziamento per 146,4 milioni di franchi.

- Il conteggio finale dei lavori sulla linea di Luino è stato approvato nel 2022. Il contributo di 120 milioni di euro (133,1 mio. fr. in base ai tassi di cambio della Tesoreria federale) è stato interamente utilizzato. Da parte sua, RFI ha investito circa 65 milioni di euro in misure per il mantenimento della qualità nel perimetro del progetto.

- Per gli adeguamenti volti a garantire la realizzazione del C4m sulla linea Lötschberg–Sempione sono stati spesi finora 13,1 milioni di franchi.



Situazione dei costi e dei crediti del C4m, in milioni di franchi.

Costi previsti

I costi finali previsti per gli ampliamenti del profilo sulla rete delle FFS, al netto del rincaro (prezzi 04/2012), ammontano a 659,9 milioni di franchi, con solo un lieve aumento rispetto all'anno precedente (+0,4%).

Rimane da realizzare un ultimo grande progetto di ampliamento del profilo di spazio libero per il traffico merci nord-sud, quello nella regione di Basilea (gallerie di Kannenfeld e Schützenmatt nonché diversi adeguamenti a cavalcavia, linee di contatto e segnali). Secondo le stime attuali, costerà 3,1 milioni di franchi in più (+3,2%) rispetto alle previsioni dell'anno precedente.

Il credito d'impegno di 710 milioni di franchi (04/2012) destinato agli interventi in Svizzera attualmente risulta sufficiente a finanziare l'aumento dei costi dovuto alla garanzia di un itinerario alternativo sulla riva sinistra del Reno per semirimorchi a Basilea.

I fondi destinati ai progetti in territorio italiano sono coperti dai contributi, concepiti come limite di spesa, previsti per l'adeguamento delle tratte importanti per il trasferimento del traffico. Le tratte di accesso ai terminali di trasbordo del Nord Italia, sia quelle lungo la linea di Luino che quelle sull'asse del Lötschberg–Sempione, sono finanziate congiuntamente. RFI, dal canto suo, effettua ingenti investimenti per il rinnovo delle tratte connesso all'ampliamento del profilo.

Credito d'impegno	Base di riferimento iniziale	Base di riferimento attuale	Costi finali previsti	Costi finali previsti anno precedente	Variazioni costi finali rispetto all'anno precedente
Interventi in Svizzera	710,0	689,1	659,9	657,1	+0,4%
Interventi in Italia*	280,0	280,0	280,0	280,0**	–
Totale C4m	990,0	969,1	939,9	937,1	+0,3%

Costi finali previsti del C4m in milioni di franchi; tutte le cifre sono basate sul livello dei prezzi del credito d'impegno (04/2012).

* Ampliamento linea di Luino convenuto con RFI da settembre 2014; ampliamento linea del Sempione da gennaio 2022

** Valori in franchi dipendenti dall'andamento del tasso di cambio CHF/EUR

Nell'ottica attuale le riserve bastano a coprire gli imprevisti. Le eventuali ottimizzazioni di progetto vengono verificate e implementate costantemente.

7.5 Finanziamento

7.5.1 Controllo del credito d'impegno

Il decreto federale del 5 dicembre 2013 prevede lo stanziamento di un credito di 990 milioni di franchi (prezzi 04/2012) per l'ampliamento del profilo sugli assi di transito.

Vista la lunga durata del programma, il Consiglio federale ha la facoltà di aumentare il credito in funzione del rincaro comprovato e dell'IVA. Con decreto del 27 settembre 2024, ha quindi aumentato (per la seconda volta) di 8,7 milioni di franchi la quota svizzera. Con questo aggiornamento, per l'attuazione del programma sono ora disponibili 1,008 miliardi di franchi.

Di questo credito complessivo, al 31 dicembre 2024 risultavano impegnati in convenzioni della Confederazione 989,2 milioni di franchi. Per i costi cumulati nei progetti FFS e RFI hanno richiesto 682,6 milioni, pari al 69 per cento.

Credito d'impegno	Credito d'impegno prezzi 04/2012	Liberazioni per rincaro e IVA	Credito d'impegno attuale	Convenzioni Confederazione–GI	Versamenti della Confederazione cumulati	Versamenti della Confederazione nell'anno in esame
Interventi in Svizzera	710,0	18,3	728,3	714,7*	536,2	1,7
Interventi in Italia	280,0	–	280,0	274,5**	146,4	9,0
Totale C4m	990,0	18,3	1 008,3	989,2	682,6	10,7

Controllo del credito d'impegno per il C4m in milioni di franchi; cifre basate sul livello dei prezzi effettivi.

* Le misure oggetto della prima convenzione Confederazione/FFS concernente 630 milioni di franchi (prezzi 04/2012) sono ampiamente concluse e il credito non si esaurirà. Il limite di spesa è stato successivamente ridotto.

** Linea di Luino conteggiata con RFI; ampliamento linea del Sempione concordato da 01/2022; importo soggetto all'andamento EUR/CHF

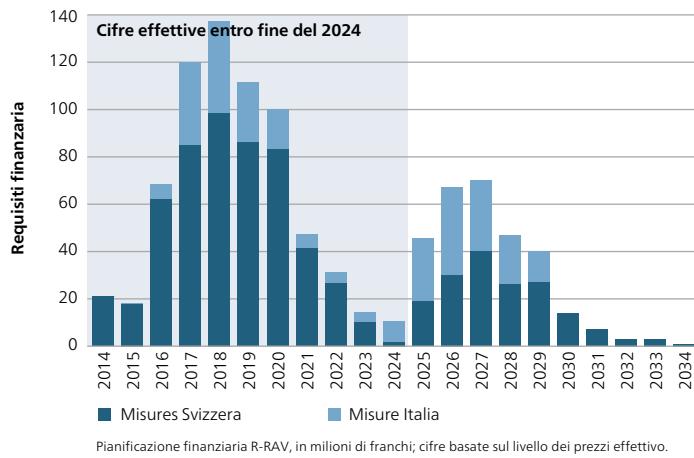
7.5.2 Credito a preventivo e pianificazione finanziaria

L'11 dicembre 2023 le Camere hanno adottato il decreto federale concernente i prelievi dal Fondo per l'infrastruttura ferroviaria per il 2024. Per la voce «Ferrovia 2000 / SIF / Corridoio di 4 metri» è stato stanziato un credito a preventivo di 190,6 milioni di franchi, che nel corso dell'anno è stato portato a 206,8 milioni mediante un riporto di credito. Di questi sono stati versati 202,8 milioni, ovvero il 98,1 per cento.

Per il C4m sono stati impiegati 10,5 milioni di franchi in meno rispetto a quanto preventivato. Le spese per i lavori di progettazione e di costruzione in Italia sono state di oltre il 50 per cento inferiori all'importo iscritto a preventivo.

Il 19 dicembre 2024 il Parlamento ha deciso i prelievi dal Fondo per l'infrastruttura ferroviaria per il 2025, approvando per la voce «Ferrovia 2000 / SIF / Corridoio di 4 metri» un credito a preventivo di 202,9 milioni di franchi. Di questi, 45,9 milioni sono destinati alla realizzazione delle misure C4m in Svizzera e in Italia.

La rappresentazione grafica del conto di previsione mostra i mezzi finanziari attualmente necessari per la progettazione e l'esecuzione di tutti gli elementi del C4m.



7.6 Gestione dei rischi

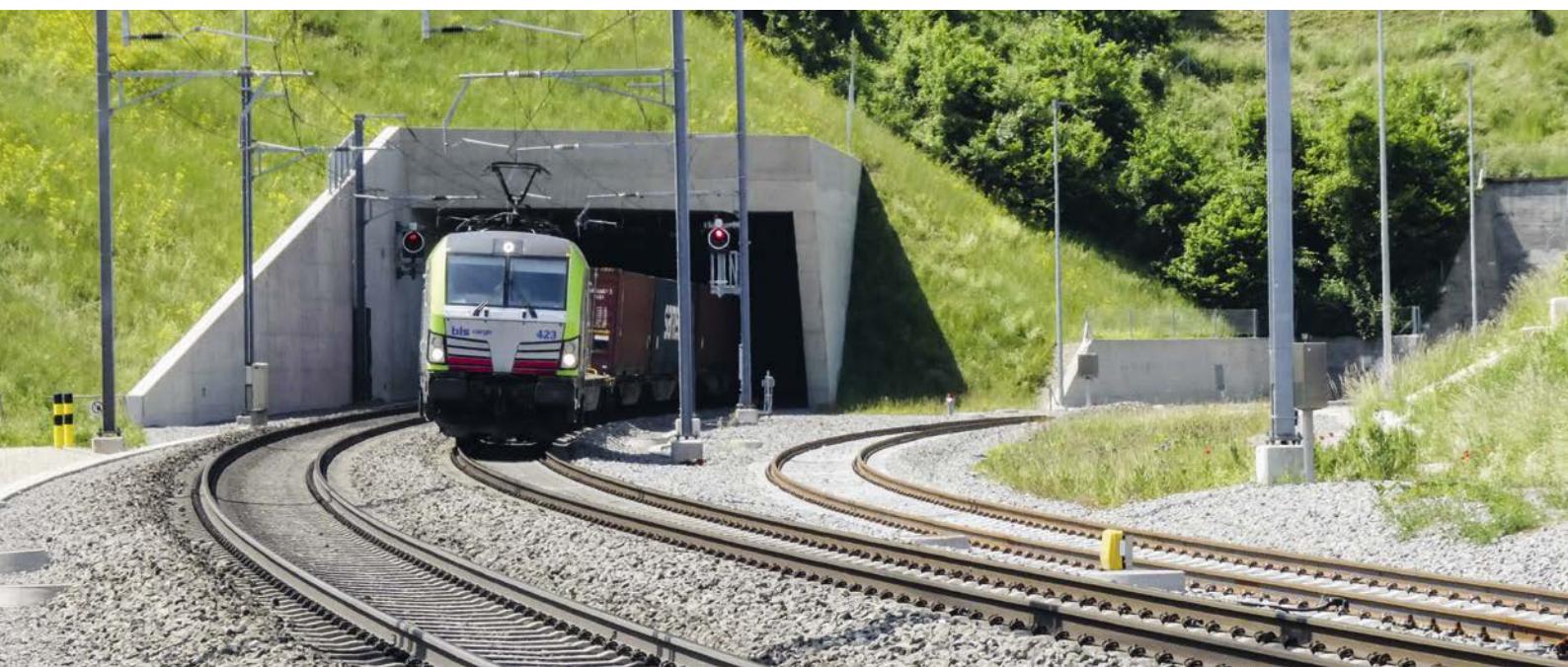
L'UFT ha il compito di verificare regolarmente la situazione sul fronte dei rischi (opportunità e pericoli) focalizzandosi sulle condizioni quadro generali e sul programma complessivo. La gestione operativa dei rischi a livello di progetto è di responsabilità dei committenti, ossia dei gestori dell'infrastruttura.

Dato che la messa in servizio del C4m è avvenuta come previsto a fine dicembre 2020, non si rivelano ulteriori rischi per i singoli progetti in Svizzera.

Per i restanti lavori del programma C4m è invece considerato rilevante il seguente rischio relativo ai costi e alle scadenze.

- Ultimazione posticipata delle misure sull'asse del Sempione in Italia causata da ritardi nella progettazione e nell'esecuzione del progetto e da potenziali costi supplementari per la Confederazione, ascrivibili a condizioni quadro difficili legate agli intervalli e al forte rincaro in Italia.

Misura principale: Rigoroso controllo e affiancamento da parte della Commissione bilaterale o degli organi di gestione strategica svizzeri e italiani.



C4m: portale della galleria della Bözberg



C4m: ampliamento del profilo Arona–Stresa, lavori preliminari

8.1 Trasferimento del traffico merci attraverso le Alpi

Dal 1994 la Costituzione federale svizzera prescrive il trasferimento del traffico merci attraverso le Alpi dalla strada alla rotaia. Ogni due anni il Consiglio federale presenta in un apposito rapporto, il Rapporto sul trasferimento del traffico, l'efficacia delle misure adottate e lo stato raggiunto dal trasferimento. Per potenziare gli effetti di Alptransit e del corridoio di 4 metri vengono ampliate infrastrutture ferroviarie anche nei Paesi limitrofi.

La tratta Stoccarda–Zurigo (ferrovia del Gäu) sarà ampliata in modo da consentire il transito di treni merci con container, container e semirimorchi di grande profilo. Grazie a quest'ampliamento diventerà un'«alternativa a pieno titolo» in caso di interruzioni o sovraccarichi della tratta della valle del Reno. Con la recente elettrificazione delle tratte Monaco–Lindau e Ulm–Lindau (2020/2021), in caso di interruzioni della ferrovia della valle del Reno, per raggiungere la Svizzera sono disponibili altre due tratte via St. Margrethen, per quanto con capacità limitate per il traffico merci.

8.2 Accesso nord

A nord la principale tratta di accesso è quella della valle del Reno, da Karlsruhe a Basilea, che ora viene interamente ampliata a quattro binari. L'ampliamento avviene in maniera progressiva in funzione della domanda di trasporti.

In diversi tratti il quadruplicamento è già stato realizzato, in altri si sono registrati notevoli ritardi, dovuti tra l'altro a opposizioni. Per alcune sezioni dell'ampliamento la conseguenza è stata una sostanziale riprogettazione. A inizio 2024 è stata emanata la decisione di approvazione dei piani per la nuova sezione di 11 chilometri Riegel–March della tratta del traffico merci lungo l'autostrada A5. Si calcola che la tratta Karlsruhe–Basilea sarà interamente a quattro binari attorno al 2040.

Il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) e l'UFT hanno stabilito, assieme al Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV, Ministero tedesco per il digitale e i trasporti), misure efficaci a breve e a medio termine per l'incremento della capacità del traffico merci che, oltre ad adattamenti infrastrutturali sul nodo di Offenburg, comprendono misure d'esercizio. In tal modo viene garantito che le capacità necessarie all'accesso per il traffico merci siano a disposizione anche prima del completo ampliamento a quattro binari.

Tuttavia, sono da aspettarsi limitazioni di capacità in Germania a causa di risanamenti per corridoio (risanamenti di intere sezioni di tratta mirati alla realizzazione di una rete ad alta velocità entro il 2030).

Nel 2020 il Parlamento ha incaricato il Consiglio federale di concludere un trattato con la Francia e il Belgio per ampliare altresì la tratta di accesso ad Alptransit sulla sponda ovest del Reno (Metz–Basilea)²⁴. Per realizzare un corridoio continuo Mare del Nord–Mare Mediterraneo (Calais–Basilea–Italia) con il profilo necessario ai semirimorchi con altezza agli angoli di 4 metri sul lato svizzero occorrerà ampliare il tratto St.Johann–Basilea Stazione di smistamento (v. n. 7.3.1) realizzando il profilo di maggiori dimensioni (Oferr 3).

Le FFS hanno ultimato il progetto di massima per il rispettivo adeguamento del profilo delle gallerie di Kannenfeld e Schützenmatt nel primo trimestre 2022. L'UFT ha commissionato l'ulteriore progettazione. Gli ampliamenti necessari in Svizzera proseguono quindi secondo programma.

La mozione 24.3389 «Proseguire l'ampliamento della tratta di accesso alla NFTA sulla sponda sinistra del Reno nell'interesse del trasferimento del traffico» integra gli incarichi conferiti al Consiglio federale dalle mozioni 20.3003 e 22.3000 con un sostegno finanziario per l'ampliamento della sagoma di spazio libero tra Metz e Strasburgo. La linea sulla sponda sinistra del Reno Strasburgo–Lauterbourg–Wörth può già oggi essere sfruttata entro certi limiti per deviarvi il traffico in caso di problemi su altre linee. La Francia respinge un ampliamento di questa linea per il traffico merci. Il Consiglio federale continuerà ad adoperarsi affinché la linea possa essere utilizzata anche in futuro per le suddette deviazioni.

In occasione di un incontro a Parigi il 10 e 11 febbraio 2025, il consigliere federale Albert Rösti e il suo collega francese, il ministro dei trasporti Philippe Tabarot, hanno firmato una dichiarazione d'intenti sullo sviluppo del traffico merci ferroviario sulla sponda sinistra del Reno in cui la Svizzera e la Francia propugnano un'ottimizzazione di questa linea e, quindi, un

aumento delle capacità dei corridoi ferroviari per il trasporto merci che attraversano i due Paesi. Con ciò sarà attuato anche un mandato parlamentare che incarica il Consiglio federale di adottare misure per realizzare un'efficiente via di accesso sulla sponda ovest del Reno a Basilea e agli assi Alptransit del Lötschberg e del San Gottardo.

8.3 Accesso sud

Le tratte ferroviarie per accedere alle Alpi dall'Italia sono tre: Novara–Domodossola–Sempione, Luino–Bellinzona e Milano–Chiasso–Bellinzona. Il loro potenziamento avviene sulla base di un Accordo bilaterale concluso nel 1999 tra la Svizzera e l'Italia. Negli ultimi vent'anni l'Italia ne ha aumentato le capacità tramite una serie di misure poco vistose ma efficaci, quali per esempio nuovi posti d'incrocio, migliori segnali che consentono di ridurre gli intervalli tra i treni o singoli raddoppi di binari.

In una dichiarazione d'intenti del 17 dicembre 2012 i due Paesi hanno inoltre convenuto di rendere le tratte di accesso in Italia agibili per il trasporto di semirimorchi di grande profilo («corridoio di 4 metri»). Nelle sezioni Luino–Bellinzona e Milano–Chiasso i lavori si sono conclusi secondo programma e dalla fine del 2020 questo genere di trasporto, un mercato in forte crescita, è possibile su tutta la lunghezza dell'asse del San Gottardo e fino ai terminali nel Nord Italia (Busto-Arsizio e Gallarate).

Per la tratta del Sempione a sud di Briga, via Domodossola in direzione di Novara e Gallarate, Svizzera e Italia hanno concordato un ampliamento del profilo a 4 metri a settembre 2020. A luglio 2020, infatti, il Consiglio federale aveva deciso di impiegare i 148 milioni di franchi totali che avanzavano dal credito per il corridoio di 4 metri per misure da realizzare in Italia. Quest'ultima, dal canto suo, contribuisce con i restanti 103 milioni di euro e si impegna a realizzare le misure entro il 2028. La convenzione di finanziamento con RFI, necessaria per l'avvio dei lavori, è stata firmata a inizio 2022. Grazie alle misure di potenziamento, sulla linea potranno transitare fino a quattro treni merci all'ora e per direzione con carichi di 4 metri di altezza agli angoli, arrivando fino ai grandi terminali di trasbordo dell'area di Milano / Novara.

A luglio 2023 i ministri dei trasporti italiano e svizzero hanno sottoscritto una nuova convenzione sullo sviluppo ferroviario, che potenzia la collaborazione bilaterale nell'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria fino al 2035. Il Memorandum d'intesa firmato è volto a promuovere l'ulteriore trasferimento del traffico viaggiatori e merci dalla strada alla ferrovia.

9.1 In sintesi

Prima tappa 2000–2015

Nella prima tappa del programma tutti i rotabili di costruzione meno recente della Svizzera sono stati dotati di tecnica frenante a bassa rumorosità, lungo le tratte più trafficate sono stati costruiti oltre 280 chilometri di pareti antirumore e i Cantoni hanno installato, con il cofinanziamento della Confederazione, circa 70 000 finestre insonorizzate in oltre 400 Comuni.

Seconda tappa 2016–2025 (revisione della LRFF²⁵)

- Valori limite di emissione per carri merci

Dal 1º gennaio 2020 i valori limite di emissione della direttiva UE per i nuovi veicoli si applicano a tutti i carri merci nella rete svizzera a scartamento normale, bandendo di fatto quelli rumorosi dalla rete. Questo ha portato a un’ulteriore, significativa riduzione dell’inquinamento sonoro. Dalle analisi dell’UFT e dai controlli d’esercizio risulta che i gestori rispettano i requisiti. Complessivamente, grazie a tutte le misure adottate per il materiale rotabile, si è ottenuto un abbassamento del livello sonoro pari a circa 10 dB(A).

- Ponti in acciaio non coperti

Fino al 2015 sono state sviluppate e attuate misure edili per sette ponti. Nella seconda tappa del programma è stato pianificato il risanamento o è prevista la sostituzione con ponti in cemento in altri 15 siti con numerosi residenti interessati da elevati livelli di inquinamento sonoro. I lavori sono stati completati per cinque ponti, per altri tre le FFS prevedono il risanamento entro il 2026. Nei restanti casi si progetta una sostituzione.

- Promozione dell’innovazione da parte dell’Ufficio federale dell’ambiente (UFAM) e dell’UFT

Nel 2024 sono proseguiti a ritmo serrato i lavori su progetti di ricerca promettenti finanziati con contributi della Confederazione (n. 9.3.3.). In tale contesto, in autunno si è tenuto un convegno di esperti internazionale volto a riunire i portatori di conoscenze.

Inquinamento sonoro – Monitoraggio e catastro delle emissioni

Lo sviluppo delle emissioni sonore mostra che non sono necessarie ulteriori misure di protezione sulle tratte ferroviarie esistenti. I valori medi annuali, fondamentali per la valutazione del rumore, sono ulteriormente diminuiti in modo significativo dal 2020. L’effetto del programma è duraturo. La proporzionalità dei costi e dei benefici e altri interessi di protezione hanno un peso maggiore rispetto a opere aggiuntive.

Monitoraggio delle emissioni sonore – Il rumore ferroviario è costantemente misurato in sei stazioni di rilevamento rappresentative. Dal confronto con le basi calcolate per il risanamento sonoro la situazione sulle tratte ferroviarie risulta nettamente migliore del previsto.

Nota – Nel caso di progetti di ampliamento, durante la procedura di approvazione viene comunque sempre esaminata in maniera approfondita la necessità di una protezione sonora aggiuntiva.

Credito d’impegno, finanziamento

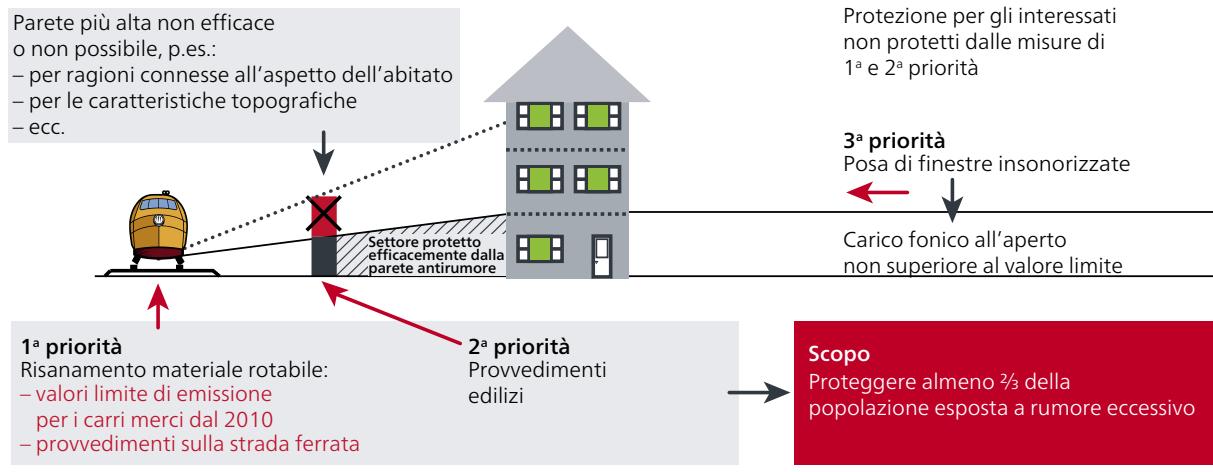
Il credito d’impegno per il risanamento sonoro è stato aumentato tenendo conto del rincaro e dell’IVA e attualmente si attesta a 1773,2 milioni di franchi. Finora ne sono stati spesi 1560,8 milioni.

9.2 Obiettivi

Obiettivo generale di protezione

Il programma di risanamento mira a proteggere il più possibile la popolazione residente lungo le tratte ferroviarie da rumori eccedenti i limiti delle immissioni. La legge, di durata determinata, stabilisce come obiettivo la protezione di due terzi, che si ottiene innanzitutto mediante interventi alla fonte (veicoli, sede ferroviaria) e in secondo luogo sulla via di propagazione del rumore (opere di protezione sonora).

²⁵ Legge federale concernente il risanamento sonoro delle ferrovie (LRFF; RS 742.144), ordinanza concernente il risanamento sonoro delle ferrovie (ORFF; RS 742.144.1) e messaggio concernente la modifica della LRFF (FF 2013 425 [-462]).



Visualizzazione del piano di misure per il rumore ferroviario.

Laddove non è possibile ottenere una protezione sufficiente, la Confederazione partecipa finanziariamente all'installazione di finestre insonorizzate.

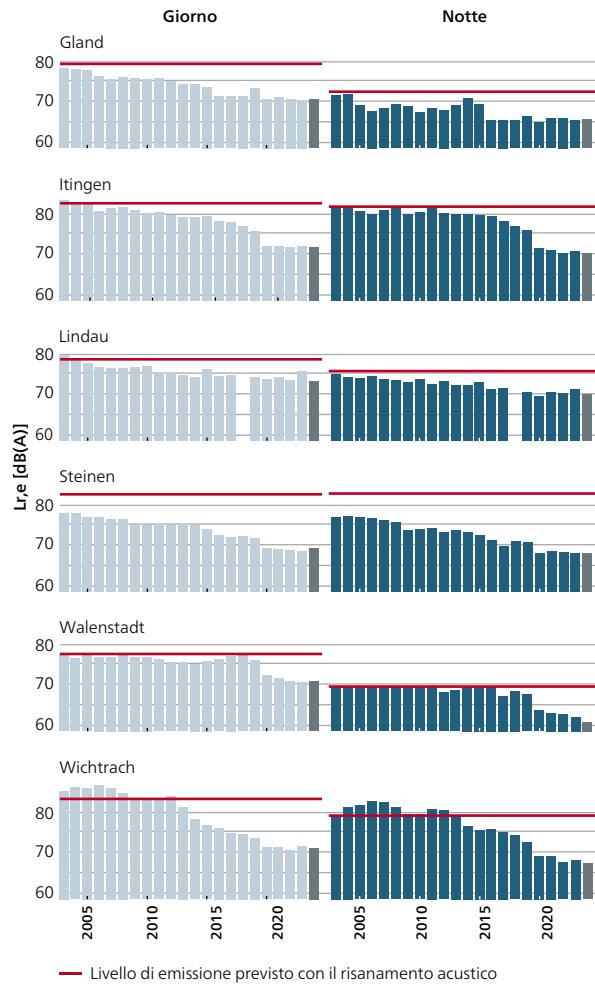
Risanamento fonico in due tappe

Una volta completato il programma originario nel 2015, la Confederazione ha prorogato il suo impegno a migliorare la protezione dal rumore. Grazie alla revisione delle basi legali saranno attuati e (co)finanziati entro il 2028 i seguenti, ulteriori miglioramenti.

- Valori limite di emissione per tutti i carri merci sulla rete a scartamento normale svizzera dal 2020
- Integrazione delle misure esistenti, laddove non venga raggiunto il valore di riferimento fissato nella legge, e nuovi requisiti per la qualità delle rotaie
- Ricerca pubblica della Confederazione e aiuti agli investimenti per carri merci particolarmente silenziosi

Catasto delle emissioni

In occasione della suddetta revisione della LRFF, nel 2012, era stata pronosticata una quota di protezione insufficiente, pari al 61 per cento dei residenti interessati. Dal 2015 le FFS (con il coinvolgimento degli altri gestori interessati) hanno misurato a due riprese il rumore ferroviario in base al traffico effettivo e lo hanno confrontato con i valori determinanti per il dimensionamento dei progetti di risanamento. Le analisi, l'ultima delle quali relativa al 2021²⁶, mostrano che in realtà risulta protetto contro il rumore ferroviario superiore ai valori limite oltre l'80 per cento delle persone interessate.



Evoluzione del livello di emissioni L_{r,e} 2003–2021 presso le stazioni di monitoraggio.

26 A causa della pandemia, l'aggiornamento del catasto per il traffico nell'anno 2020 è stato rimandato di un anno.

9.3 Stato

9.3.1 Materiale rotabile

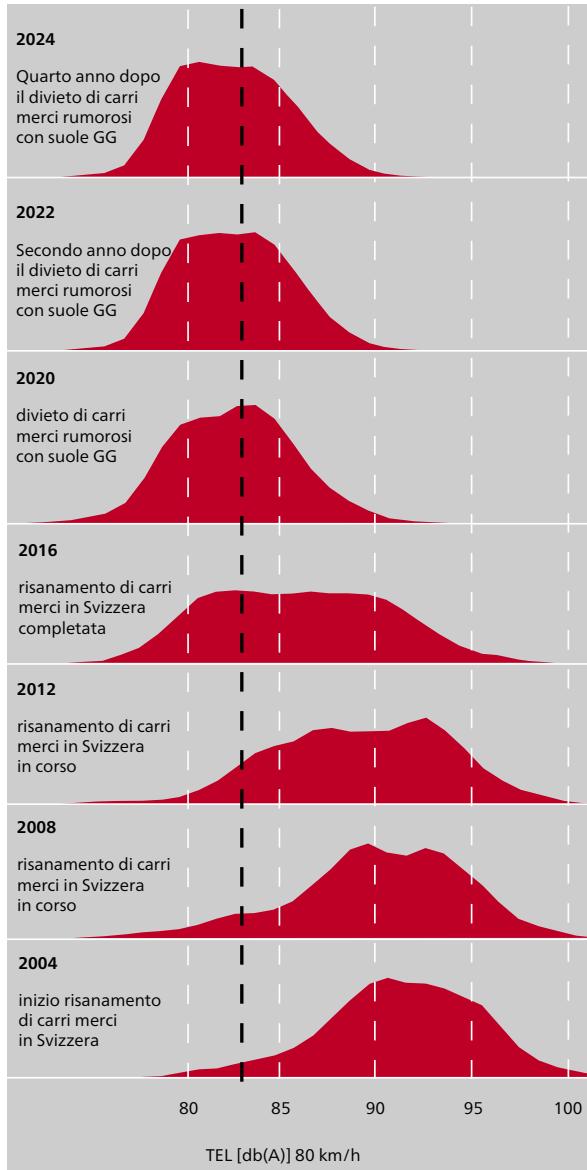
Risanamento in Svizzera

Introducendo l'obbligo di risanamento e le sovvenzioni a favore dei detentori svizzeri, la Confederazione ha assunto un ruolo di pioniere. L'omologazione e l'equipaggiamento con la tecnica a bassa rumorosità del materiale rotabile svizzero (carri merci e veicoli di costruzione meno recente del traffico viaggiatori) si sono conclusi entro il 2015.

Valori limite di emissione per tutti i carri merci sulla rete a scartamento normale (dal 2020)

Un'esposizione dei residenti a un inquinamento sonoro troppo elevato si constata in particolare di notte, lungo le tratte percorse dal traffico merci. Il parco veicoli utilizzato in questo settore è pertanto particolarmente rilevante per cambiare la situazione. Di conseguenza, dal 2020 l'obbligo di impiegare carri più silenziosi sull'infrastruttura ferroviaria svizzera è stato esteso a tutto il materiale rotabile, a prescindere dalla sua provenienza.

Dal monitoraggio della Confederazione emerge che nel settore questo divieto di fatto di utilizzare carri merci rumorosi è rispettato. Tale risultato è assicurato mediante controlli d'esercizio, una banca dati internazionale sui carri merci e un sistema di incentivi per il prezzo di traccia. L'esercizio con dotazione convenzionale è ammesso solo per veicoli speciali nella costruzione e manutenzione e per carrozze di interesse storico.



Promozione di carri merci innovativi particolarmente silenziosi

Per un'ulteriore riduzione del rumore causato dai carri merci occorre un approccio globale (carrello, struttura della ruota, sistema di frenatura, contatto ruota-rotaia), combinato con un'ottimizzazione dei costi del ciclo di vita. Nel settore logistico, dove i margini sono ristretti, un finanziamento iniziale aiuta a creare una reale opportunità di mercato per tecnologie più silenziose.

Per tale motivo, mediante aiuti agli investimenti la Confederazione sostiene i detentori interessati nell'acquisto, molto costoso, di carri merci ancora più silenziosi. Finora ha sostenuto investimenti in carri con freni a disco, consentendone l'acquisto di sei serie per un totale di 440 veicoli. Questo sistema di frenatura riduce sensibilmente le emissioni foniche portandole a livelli analoghi a quelle dei treni passeggeri.

9.3.2 Provvedimenti edilizi

Pareti antirumore sulle tratte ferroviarie esistenti (stato iniziale 2000)

La costruzione di pareti antirumore lungo la rete ferroviaria esistente è conclusa²⁷. Nel 2025 sono attesi gli ultimi conteggi dei crediti.

Nel quadro di un riesame della situazione, l'UFT ha approvato ulteriori misure di risanamento per tre siti: entro la fine del 2027, a Bienna, Pieterlen e presso la stazione di smistamento di Limmattal (RBL) saranno integrate le pareti antirumore esistenti.

Finestre insonorizzate

In 422 Comuni, per gli edifici che presentavano ancora superamenti dei valori limite nonostante il risanamento del parco veicoli e la costruzione di pareti antirumore, la Confederazione ha incaricato i Cantoni di installare finestre insonorizzate

di alta qualità e (co)finanziato la pianificazione e la realizzazione. Sono così state sostituite, direttamente o rimborsando i costi, oltre 70 000 finestre in 18 000 abitazioni.

A Ginevra e Lugano è stata concessa una proroga dei termini per gli ultimi edifici del programma di risanamento. Inoltre, anche le pareti antirumore ancora da realizzare a Bienna, Pieterlen e nella RBL dovranno essere integrate con un numero ridotto di finestre insonorizzate aggiuntive.

9.3.3 Provvedimenti complementari, seconda tappa del risanamento fonico

Quale seconda tappa del risanamento fonico, nel 2014 assieme all'applicazione del divieto di carri merci rumorosi il Parlamento ha adottato in particolare le seguenti misure.

- Garanzia e sorveglianza di una buona qualità acustica della sede ferroviaria
- Ulteriori risanamenti di ponti in acciaio potenzialmente ad alta rumorosità
- Ricerca pubblica su aspetti riguardanti il rumore ferroviario dell'infrastruttura e del materiale rotabile

La tabella seguente mostra lo stato dei lavori:

Misure	Stato dei lavori / Prospettive	Prossime tappe
Ottimizzazione acustica della sede ferroviaria	Esercizio ordinario del cosiddetto laboratorio sulla sede ferroviaria della tratta regolare delle FFS presso Sempach. L'equipaggiamento permanente con sensori rende molto più semplice la conduzione di campagne di misurazione e contribuisce a migliorare la qualità della modellazione degli effetti acustici di nuovi componenti di sede ferroviaria.	Sviluppo delle conoscenze in vista dell'ottimizzazione della sovrastruttura della sede ferroviaria
Rugosità delle rotaie	I controlli a campione convenzionali delle FFS sulla sede ferroviaria evidenziano una buona qualità acustica (rugosità) delle rotaie. L'obiettivo è implementare a medio termine, su un veicolo diagnostico FFS, una procedura laser per la misurazione della rugosità delle rotaie di tutta la rete. Nell'anno in esame è stato installato il prototipo.	Prosegue l'attività di sviluppo della misurazione ottica. L'obiettivo è effettuare l'implementazione funzionale e il collaudo dell'impianto di misurazione entro il 2025.
Risanamento fonico ponti in acciaio	<ul style="list-style-type: none"> • Burgdorf, Emmenbrücke, Gossau, Lucerna, Soletta, Utigen, Wettingen • Luterbach, Wangen an der Aare, Riddes, Brügg/Aegerten, Zürich-Wipkingen • Oberrütti: sostituzione del ponte • Martigny, Winterthur, Gordola: in fase di progetto definitivo • Landquart: risanamento del ponte integrato nel progetto della stazione • Cornaux, Brig-Glis, Solothurn, Yvonand, Glarus 	Già risanati nella prima tappa Risanamento entro fine 2024 (supporti elastici delle rotaie) Costruzione del nuovo ponte conclusa Risanamento pianificato nel 2025/2026 Risanamento con la prevista ristrutturazione della stazione Sostituzione del ponte pianificata nel 2025–2030

²⁷ Nel caso di progetti di ampliamento si valuta comunque sempre se aumenti o mutamenti del traffico rendono necessarie misure aggiuntive da parte del GI.

Ricerca pubblica

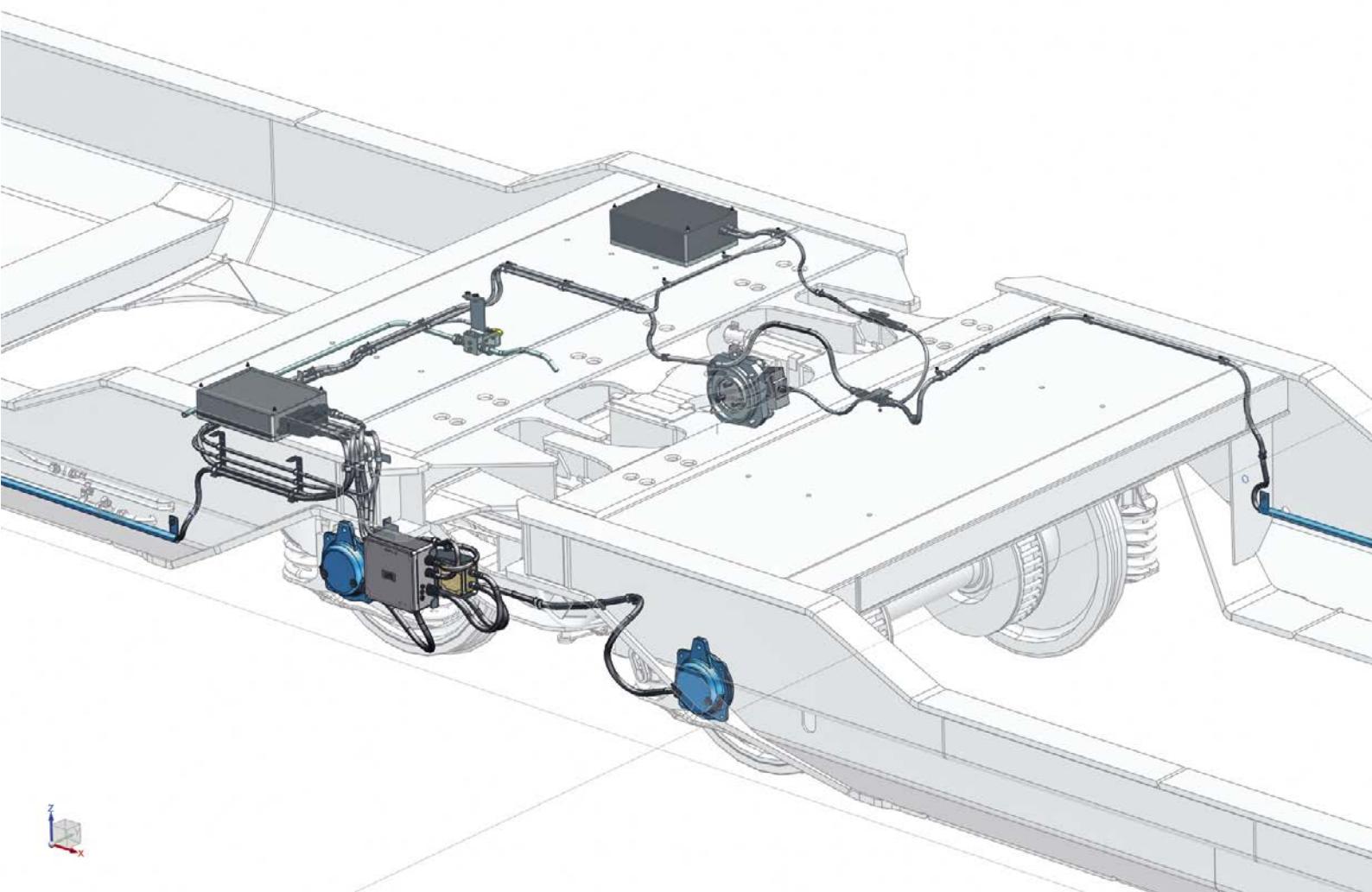
Mediante mandati di ricerca conferiti dalla Confederazione si analizza e si sviluppa il potenziale di componenti innovativi della sede ferroviaria e del materiale rotabile, al fine di affrontare al meglio anche l'evoluzione dell'inquinamento sonoro connessa all'atteso aumento del traffico.

Da due bandi OMC e dalla collaborazione con istituti di ricerca negli ultimi anni sono emerse le seguenti tematiche principali.

- Ottimizzazione acustica della costruzione dei carri merci
- Valutazione dell'effetto sul rumore di componenti della rotaia
- Ridefinizione di alcuni di questi componenti
- Sviluppo della tecnologia di misurazione

Finora sono stati attivati 48 progetti di ricerca nei settori dell'infrastruttura, del materiale rotabile e della tecnologia di misurazione. Una panoramica delle tematiche trattate è disponibile al link:

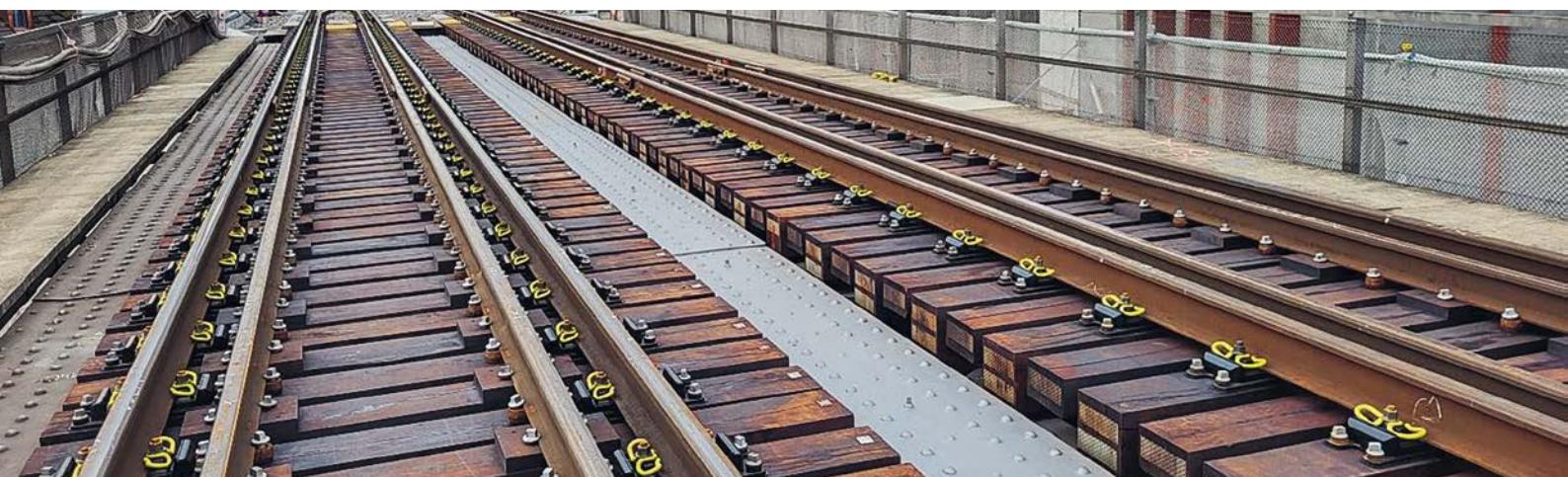
[https://laermforschung-eisenbahn.ch \(solo in ted.\)](https://laermforschung-eisenbahn.ch)



Rumore: ricerca pubblica HUPAC, carri a tasca con freno a disco e protezione antiscivolo

La tabella seguente riporta i progetti di ricerca in corso al 31 dicembre 2024:

Titolo del progetto	Breve descrizione / stato	Fine prevista
FAIF 2021.41 Esercizio del laboratorio sulla sede ferroviaria (tratta di prova)	<p>È in corso l'esercizio di diverse sezioni di prova dotate di sensori sulla tratta delle FFS presso Sempach. È garantito il libero accesso da parte di enti esterni interessati per lo studio di nuovi componenti di sede ferroviaria.</p> <p>Il mandatario gestisce l'impianto di misurazione, garantisce la costante gestione dei dati e assicura l'attuazione del regolamento d'esercizio.</p>	02/2027 Le FFS valutano la prosecuzione dell'esercizio.
FAIF 2022.46 Sviluppo e industrializzazione di un sistema di misurazione ottica della rugosità delle rotaie	<p>Finora il grado di rugosità acustica, importante unità di misura per le emissioni foniche, viene accertato in loco mediante una dispendiosa procedura manuale, che comporta la chiusura a breve termine delle tratte interessate.</p> <p>Il sistema di misurazione ottica (tecnica laser) sviluppato nell'ambito di un precedente progetto sarà reso impiegabile a regime e utilizzato su un regolare veicolo diagnostico delle FFS.</p>	11/2025
FAIF 2024.62 Sviluppo di un microfono intelligente per la misurazione della rugosità delle rotaie	Oltre al progetto sopra menzionato viene sviluppato e implementato un impianto di misurazione con quattro microfoni, la cui funzione è integrare la misurazione laser e filtrare i segnali di interferenza.	03/2025
FAIF 2023.55 Carrello ibrido per carri merci di vetroresina e acciaio	Si sviluppa ulteriormente il concetto, la cui fattibilità è stata confermata nel quadro di un apposito studio, di un carrello ibrido per carri merci. Ne viene prodotto un modello in scala ridotta e sottoposto a test di dinamica strutturale. Si crea una base per la fase successiva del progetto.	08/2025
FAIF 2023.56 Correlazioni tra eccentricità della ruota, sovrastruttura ed emissioni	Sulla tratta di prova presso Sempach si analizza, nel quadro di un programma di misurazioni con appositi sensori, l'effetto dell'eccentricità delle ruote sul rumore e sulle vibrazioni. Per eccentricità si intendono, da un lato, le sfaccettature delle ruote (cause dalla frenatura con ruote bloccate) e, dall'altro, la loro normale usura durante l'esercizio.	09/2025
FAIF 2023.57 Sviluppo di uno strumento di previsione del rumore ferroviario (TopNoise)	Sviluppo di un pacchetto software a codice sorgente aperto per il calcolo del rumore causato da treni in transito e per l'integrazione dei principali tipi di sovrastruttura e di materiale rotabile con le loro proprietà acustiche	01/2026
FAIF 2024.59 Prova d'esercizio di un sistema antislittante per carri merci con freni a disco	<p>Si affronta il problema delle scagliature e sfaccettature constatate durante l'esercizio nei carri merci con freni a disco, con i seguenti obiettivi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omologare una serie di 50 carri a tasca con freno a disco, dotati di un sistema antislittante. Nell'anno in esame è stato costruito il prototipo. • Accertare se in tal modo si possono evitare i danni particolarmente frequenti alle superfici di rotolamento delle ruote e, quindi, garantire un esercizio economicamente sostenibile dei freni a disco. 	12/2026



Rumore: risanamento ponte in acciaio di Wipkingen

Nell'ottobre 2024 è stato organizzato per la seconda volta un «Exchange of Experts» dedicato alla ricerca sul rumore ferroviario presso l'EMPA di Dübendorf. Questo convegno internazionale, che conta numerosi partecipanti, è volto a riunire gli attori del settore e a incentivare lo scambio di informazioni su tematiche d'attualità nella ricerca.

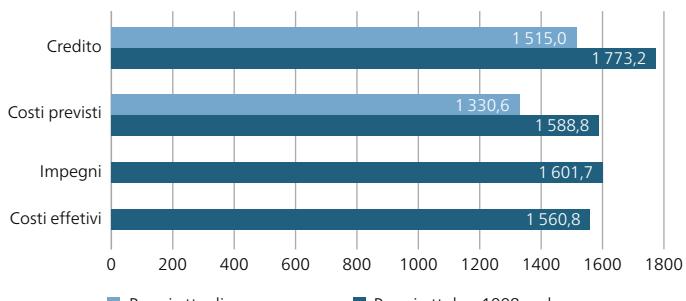
Per i contributi e ulteriori informazioni consultare il sito:

<https://laermforschung-eisenbahn.ch/fokus/>
(solo in ted.)

9.4 Costi

9.4.1 Base di riferimento

Nell'ambito della revisione della LRFF, a marzo 2014 il Parlamento ha ridotto il credito d'impegno a 1,515 miliardi di franchi (prezzi 10/1998). Ciò corrisponde alla base di riferimento del programma.



Situazione dei costi e dei crediti del risanamento fonico, in milioni di franchi.

9.4.2 Costi attuali e costi previsti

Al netto del rincaro, i costi finali previsti dall'UFT per il programma di risanamento fonico ammontano a 1331 milioni di franchi: si tratta di 185 milioni o di circa il 12 per cento in meno rispetto al credito stanziato, ma dell'1 per cento in più rispetto all'anno precedente, poiché l'UFT li ha aumentati a causa di risanamenti successivi di opere antirumore esistenti.

Credito d'impegno	Base di riferimento iniziale	Costi finali previsti	Costi finali previsti anno precedente	Variazioni costi finali rispetto all'anno precedente
Totale risanamento fonico	1515,0	1330,6	1317,9	+ 1,0%

Costi finali previsti del risanamento fonico in milioni di franchi; cifre basate sul livello dei prezzi del credito (10/1998)

9.5 Finanziamento

9.5.1 Controllo del credito d'impegno

Credito d'impegno

A seguito della revisione della LRFF e della pertinente ordinanza, il rispettivo credito d'impegno è stato adeguato a 1,515 miliardi di franchi (prezzi 10/1998).

Con decisione del 21 dicembre 2016 il Consiglio federale ha adeguato il credito al rincaro accumulato, portandolo a 1773,2 milioni di franchi. In tal modo fino alla conclusione del programma è garantito il margine di manovra finanziario, inclusa un'adeguata riserva. L'UFT ha ripartito il credito sui sottoprogetti in funzione delle necessità.

Impegni e versamenti

L'UFT assume impegni nei confronti dei numerosi esecutori emanando decisioni (materiale rotabile, pareti antirumore), concludendo convenzioni (finestre insonorizzate, pianificazione) e stipulando contratti (ricerca pubblica, incarichi conferiti direttamente). A fine 2024, con 1601,7 milioni di fran-

chi, gli impegni assunti dalla Confederazione erano superiori a quelli dell'anno precedente di circa 16 milioni di franchi.

I versamenti attraverso il credito ammontano complessivamente a 1601,7 milioni di franchi. Nell'anno in esame sono stati spesi 9,8 milioni di franchi.

Credito d'impegno (ripartito sui vari sottoprogetti)	Credito attuale	Impegni della Confederazione (massimo)	Versamenti della Confederazione cumulati	Versamenti nell'anno in esame
Risanamento materiale rotabile	309,9	308,4	308,4	–
Pareti antirumore, 1 ^a tappa	1103,0	1084,4	1069,1	0,2
Finestre insonorizzate, 1 ^a tappa	118,9	109,7	104,0	–
Provvedimenti alla sovrastruttura e completamento pareti antirumore	95,0	7,0	3,4	1,6
Risanamento ponti	14,0	7,2	3,4	3,4
Molatura delle rotaie	26,0	–	–	–
Innovazione (ricerca pubblica e aiuti agli investimenti)	50,0	33,6	28,1	3,4
Personale e vigilanza sul progetto	56,4	51,4	44,4	1,2
Totale risanamento fonico	1773,2	1601,7	1560,8	9,8

Controllo del credito d'impegno per il risanamento fonico in milioni di franchi; cifre basate sul livello dei prezzi effettivi

9.5.2 Credito a preventivo e pianificazione finanziaria

Preventivo

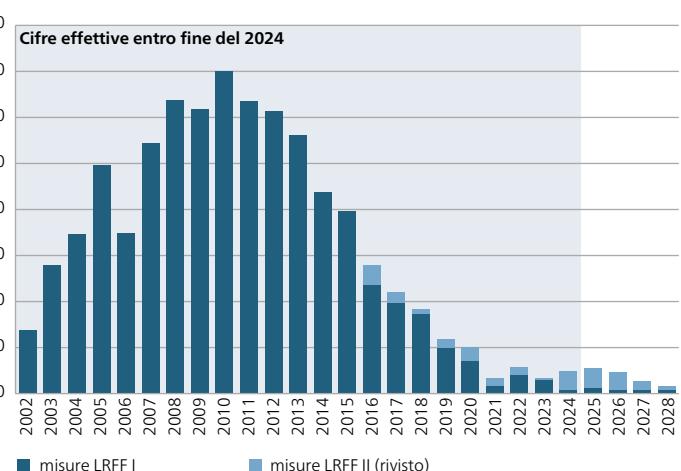
Nell'ambito del processo di preventivazione della Confederazione, l'UFT ha comunicato il fabbisogno finanziario per il programma nel 2024 sulla base dei contratti e delle pianificazioni. Nel dicembre 2023, nel quadro delle loro deliberazioni le Camere federali hanno liberato gli 11 milioni di franchi iscritti a preventivo. Tali fondi sono stati utilizzati in misura dell'88,7 per cento.

Nel dicembre 2024 le Camere hanno adottato il decreto federale concernente i prelievi dal Fondo per l'infrastruttura ferroviaria per il 2025. Per il risanamento fonico è stato stanziato un credito di 11 milioni di franchi.

Pianificazione finanziaria

Dopo la fase intensa della prima tappa del programma, durante la quale è stato risanato il materiale rotabile e sono state costruite numerose pareti antirumore, il fabbisogno di mezzi scende costantemente.

Fino alla conclusione definitiva del programma l'UFT stima un fabbisogno finanziario di 1,59 miliardi di franchi. Il credito d'impegno potrà essere rispettato.



Pianificazione finanziaria per il risanamento fonico in milioni di franchi; cifre basate sul livello dei prezzi effettivo.

9.6 Gestione dei rischi

Gli obiettivi di protezione per i residenti lungo tratte ferroviarie, definiti all'avvio del programma, risultano largamente superati. Il credito a disposizione fino al 2028 per i lavori di costruzione conclusivi e per la promozione complementare dell'innovazione è sufficiente.

La gestione del rischio dell'UFT per il programma è conclusa.

Elenco delle abbreviazioni

AB	Appenzeller Bahnen	IVA n.r.	Imposta sul valore aggiunto non restituibile
AVA	Aargau Verkehr AG	LEB	Compagnie du chemin de fer Lausanne-Echallens-Bercher
BEV	Bundeseisenbahnvermögen (ente statale tedesco responsabile, tra le altre cose, della gestione delle tratte ferroviarie tedesche sul territorio svizzero)	Lferr	Legge federale sulle ferrovie
BLS	Bern Lötschberg Simplon AG	LRFF	Legge federale concernente il risanamento fonico delle ferrovie
BLT	Baselland Transport AG	MGI	Matterhorn Gotthard Infrastruktur AG
BRAC	Base di riferimento attuale dei costi	MIS	Messa in servizio
BRIC	Base di riferimento iniziale dei costi	MOB	Montreux Berner Oberland Bahn
C4m	Corridoio di 4 metri	MVR	Transports Montreux-Vevey-Riviera
CA	Convenzione di attuazione	NFTA	Nuova ferrovia transalpina
CJ	Chemin de fer du Jura	OMC	Organizzazione mondiale del commercio
CP	Convenzione sulle prestazioni tra Confederazione e gestore dell'infrastruttura	PAP	Procedura di approvazione dei piani
DATEC	Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni	PAR	Parete antirumore
DB	Deutsche Bahn	PD	Progetto definitivo
EAP	Collegamento Euro-Airport	PO35	Programma d'offerta 2035
ERTMS	European Rail Traffic Management System (sistema europeo di gestione del traffico ferroviario)	PP	Progetto di pubblicazione
ETCS	European Train Control System (sistema europeo di controllo della marcia dei treni)	RB	Rangierbahnhof (stazione di smistamento)
FA25	Fase di ampliamento 2025	RBL	Stazione di smistamento di Limmattal
FA35	Fase di ampliamento 2035	RBS	Regionalverkehr Bern-Solothurn
FAIF	Finanziamento e ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria	RE	RegioExpress
FART	Ferrovie autolinee regionali ticinesi	RFI	Rete Ferroviaria Italiana
FF	Foglio federale	RhB	Ferrovia retica
FFS	Ferrovie federali svizzere	RTTL	Rete Tram-Treno del Luganese
FIF	Fondo per l'infrastruttura ferroviaria	SIF	Sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria
FLP	Ferrovie Luganesi SA	SNCF	Société nationale des chemins de fer français
FOSTRA	Fondo per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato	SOB	Schweizerische Südostbahn
GBL	Galleria di base del Lötschberg	SP	Sottopassaggio pedonale
GBZ II	Galleria di base dello Zimmerberg II	SPr	Sottoprogetto
GI	Gestore dell'infrastruttura	SZU	Sihltal Zürich Uetliberg Bahn
GSM-R	Global System for Mobile Communications-Railway (sistema globale di comunicazioni mobili per ferrovie)	TA	Tratta ampliata Soletta-Wanzwil
IC	Intercity	TAF	Tribunale amministrativo federale
IRF	Indice di rincaro delle opere ferroviarie	TCCI	Traffico a carro completo isolato
		TMR	Transports Martigny et Régions
		TPC	Transports Publics du Chablais
		TPF	Transports Publics Fribourgeois
		TR	Traffico regionale
		TRAVYS	Transports Vallée-de-Joux-Yverdon-les-Bains
		UFT	Ufficio federale dei trasporti
		VKKB	Vorstudie Kapazitätsausbau Knoten Basel (studio preliminare sull'ampliamento della capacità del nodo di Basilea)
		WAKO	Compensazione del rollio (tecnologia per la corsa veloce in curva di treni a due piani)
		zb	Zentralbahn

