



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**



Convegno 2024



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**

Parole di benvenuto

Martin von Känel (UFT, Vicedirettore)

La mia «prima» impressione

Alta qualità –
qualità adeguata, costi
adeguati?

Processi consolidati,
buon lavoro (di cooperazione)



Immagini: htm-cnc.ch



Fondo per l'infrastruttura ferroviaria (FIF)

- La situazione a livello di FIF sta diventando difficile.
- Pressione sui ricavi e spese non controllate = **effetto «forbice»**
- Margine di manovra sempre più limitato



© clipart-library.com



Responsabilità dei gestori dell'infrastruttura

- Controllare i costi e richiedere contributi da parte di terzi
- Applicare sistematicamente il principio di proporzionalità
- Realizzare le varianti più opportune
- Privilegiare le soluzioni semplici e innovative rispetto ai progetti di punta troppo impegnativi in termini di risorse



L'esempio del viadotto sul fiume Baye de Clarens sarà presentato dopo la pausa pranzo.

🇨🇭 Cooperare

- ➔ Individuare il maggior potenziale di ottimizzazione/risparmio dei costi
- ➔ Definire le misure
- ➔ Attuare le misure

- ➔ Insieme!





CP 2021–2024

- Fine delle turbolenze (Covid e inflazione, crisi energetica)
- Richieste tuttora eccessive
- Numero eccessivo di aggiunte (più di 50)

Il Consiglio federale > DATEC > UFT

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale dei trasporti UFT

Pagina iniziale Mappa del sito Contatto DE FR IT EN

Cercare

Glossario

Modi di trasporto Temi generali A - Z Pubblicazioni Diritto L'UFT

Pagina iniziale > Modi di trasporto > Ferrovia > Infrastruttura ferroviaria > Finanziamento dell'esercizio e del mantenimento della qualità > CP concluse 2021 - 2024

CP concluse 2021 - 2024

Finanziamento dell'esercizio e del mantenimento della qualità

Rapporto sullo stato della rete

Obiettivi e indici

Forze della natura

Compiti sistematici

Web Dati dell'Infrastruttura (WDI)

Il finanziamento dell'esercizio e del mantenimento della qualità avviene tramite le convenzioni sulle prestazioni (CP) con i diversi gestori dell'infrastruttura (Gi). Le CP seguenti sono stipulate per gli anni 2021–2024 (CP 21–24):

- AB CP 2021-2024 (PDF, 179 kB, 11.05.2021)
- AB CP 2021-2024 aggiunta 1 (PDF, 81 kB, 13.12.2023)
- AB CP 2021-2024 aggiunta 2 (PDF, 72 kB, 23.05.2024)
- ASm CP 2021-2024 (PDF, 173 kB, 01.03.2021)
- ASm CP 2021-2024 aggiunta 1 (PDF, 72 kB, 30.09.2024)
- AVA CP 2021-2024 (PDF, 174 kB, 20.04.2021)
- BLSN CP 2021-2024 (PDF, 174 kB, 22.02.2021)
- BLSN LV 2021-2024 aggiunta 1 (PDF, 82 kB, 25.10.2022)
- BLT CP 2021-2024 (PDF, 136 kB, 19.05.2021)
- BLT CP 2021-2024 aggiunta 1 (PDF, 77 kB, 27.02.2024)
- BLT CP 2021-2024 aggiunta 2 (PDF, 71 kB, 12.12.2022)
- BLT CP 2021-2024 aggiunta 3 (PDF, 71 kB, 24.04.2023)
- BLT CP 2021-2024 aggiunta 4 (PDF, 76 kB, 12.02.2024)
- BOB CP 2021-2024 (PDF, 136 kB, 01.03.2021)
- CJ CP 2021-2024 (PDF, 150 kB, 11.01.2021)
- DICH CP 2021-2024 (PDF, 1 MB, 08.03.2021)
- DICH CP 2021-2024 aggiunta 1 (PDF, 249 kB, 25.05.2022)
- DICH CP 2021-2024 aggiunta 2 (PDF, 2 MB, 25.05.2022)
- DICH LV 2021-2024 aggiunta 3 (PDF, 71 kB, 26.10.2022)



CP 2021–2024

- L'articolo 29 OCPF stabilisce quanto segue: «Se durante il periodo di validità di una convenzione sulle prestazioni si constatano deroghe rilevanti alle ipotesi di fondo che esulano dall'ambito di responsabilità dei gestori dell'infrastruttura, le parti contraenti avviano trattative al fine di adeguare la convenzione stessa.».



瑞士 CP 2025–2028

- Decisione del Parlamento prevista per inizio dicembre
- Limite di spesa di 16,4 miliardi
- Per le riserve e le opzioni solo 300 milioni (2%)



© parlement.ch.

CP 2025–2028

- La cooperazione nell'elaborare le CP 25–28 è stata impegnativa ma costruttiva.
- Grazie per le offerte presentate!
- L'esame delle offerte e gli scambi bilaterali sono in corso.
- *Obiettivo:* conclusione di tutti i contratti entro la fine del 2024!

Convenzione sulle prestazioni - Modello

In virtù dell'articolo 51 capoverso 1 della legge federale del 20 dicembre 1957 sulle ferrovie (Lfer; RS 742.101),

la Confederazione Svizzera, rappresentata dall'Ufficio federale dei trasporti (UFT), 3003 Berna

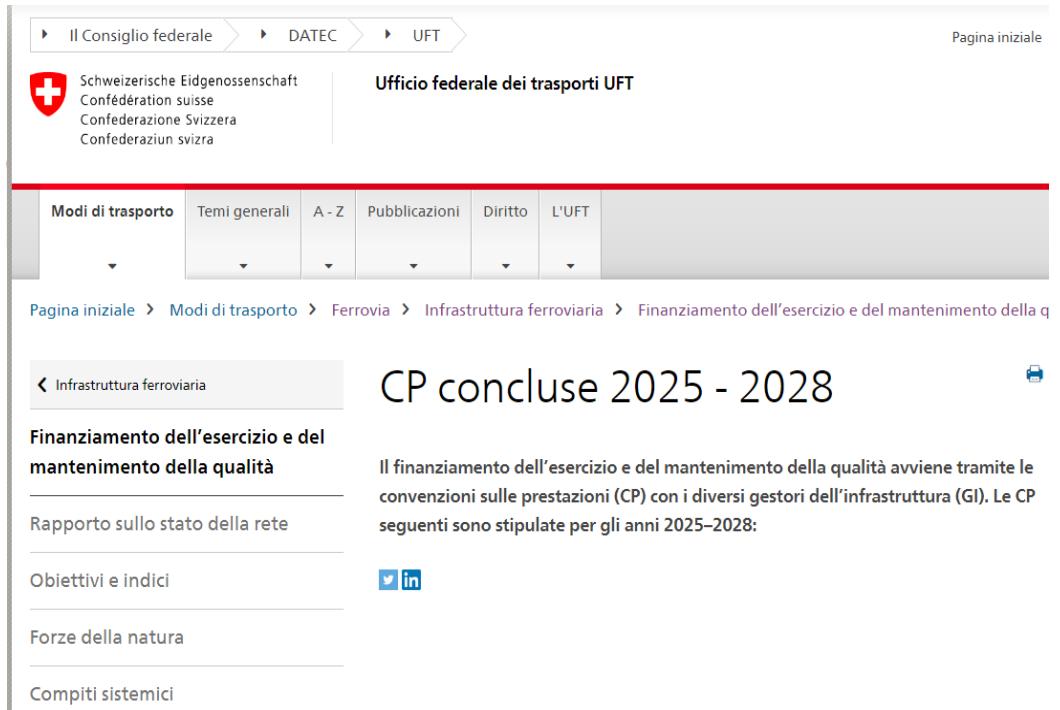
e

il gestore dell'infrastruttura [XXX SA]
stipulano una

Convenzione sulle prestazioni tra la Confederazione Svizzera e il
gestore dell'infrastruttura [XXX SA] per gli anni 2025–2028

CP 2025–2028

- Una CP ha durata di 4 anni!
- Il numero di aggiunte sarà notevolmente ridotto.
- Aggiunte saranno concesse solo in casi estremi, ossia in casi di forza maggiore.



The screenshot shows the official website of the Swiss Federal Office of Transport (UFT). The header includes the Swiss flag, the text "Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra", and the title "Ufficio federale dei trasporti UFT". The navigation bar features links for "Il Consiglio federale", "DATEC", "UFT", "Modi di trasporto", "Temi generali", "A - Z", "Pubblicazioni", "Diritto", and "L'UFT". Below the navigation is a breadcrumb trail: "Pagina iniziale > Modi di trasporto > Ferrovia > Infrastruttura ferroviaria > Finanziamento dell'esercizio e del mantenimento della qualità". A main heading "CP concluse 2025 - 2028" is displayed, followed by a subtext about financing via service level agreements (CP) with infrastructure managers (GI) for the years 2025-2028. On the left, there is a sidebar with links to "Infrastruttura ferroviaria", "Finanziamento dell'esercizio e del mantenimento della qualità", "Rapporto sullo stato della rete", "Obiettivi e indici", "Forze della natura", and "Compiti sistemici". Social media icons for Twitter and LinkedIn are also present.

CP 2025–2028

- I GI dovranno pubblicare sui loro siti Internet gli elementi più importanti delle loro CP, per esempio i rapporti sullo stato della rete.
- La qualità dei dati deve essere migliorata.
- Lo scambio di dati tra i GI e con l'UFT sarà supportato.



CP 2029–2032

- I GI saranno coinvolti nella valutazione del processo che ci ha portato alla conclusione delle CP 2025–2028.
- Gli elementi che scaturiranno da questa valutazione saranno integrati nel processo successivo.
- I GI / l'UTP / RailPlus ne saranno informati a inizio 2025.
- L'obiettivo di questa valutazione è trovare i giusti incentivi per l'utilizzo parsimonioso delle risorse del FIF.
- Si tratta di evitare richieste eccessive a inizio processo, fin dalle offerte di base, per ridurre l'onere amministrativo per i GI, ma anche per l'UFT.



Digitalizzazione delle CP

- La digitalizzazione subirà una forte accelerazione nei periodi CP 2025–2032.
- L'Ufficio federale dell'informatica e della telecomunicazione (UFIT) è stato incaricato di creare lo [Swiss Government Cloud \(admin.ch\)](#), una nuova infrastruttura cloud adeguata ai requisiti e alle esigenze della Confederazione. Il progetto sarà realizzato negli anni 2025–2032.
- La valutazione del processo CP 2025–2028 terrà conto anche di questo elemento chiave.
- L'UFT e i GI devono cogliere questa opportunità.



Stato dell'esame dei requisiti minimi

- Sulla base di una raccomandazione del Controllo federale delle finanze (CDF), dal 2017 la Sezione Rete ferroviaria sta esaminando il grado di maturità del controlling degli investimenti di tutti i GI.
- Ad oggi hanno superato l'esame 18 GI, un numero inferiore alle nostre aspettative.
- Ci aspettiamo la verifica e il miglioramento costante della gestione dei progetti da parte non solo dei GI che hanno superato l'esame, ma da tutti i GI.

VÖV UTP | Verband öffentlicher Verkehr
Union des transports publics
Unione dei trasporti pubblici

Gestione finanziaria e controlling della convenzione sulle prestazioni

Raccomandazioni (standard del settore)

Versione 2, 2024 (riferimento UFT: SS-CCP)





Stato dell'esame dei requisiti minimi

→ Rileviamo quanto segue:

- ✗ la questione non sempre è considerata prioritaria (le risorse sono scarse, anche all'UFT);
- ✗ lo scambio in seno al settore non è consolidato;
- ✗ la gestione dei rischi non è adeguatamente sviluppata;
- ✗ il rischio di concentrazione è ancora molto diffuso;

- ✓ la qualità dei progetti aumenta;
- ✓ si pongono le basi per il successo duraturo dell'impresa.

Abrogazione dell'OCIC

- ➔ Riforma della legge sul trasporto di viaggiatori (LTV) con effetto dal 1° gennaio 2025
 - ➔ Abrogazione dell'ordinanza del DATEC sulla contabilità delle imprese concessionarie (OCIC)
 - ➔ Modifiche all'ordinanza sulle concessioni, sulla pianificazione e sul finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria (OCPF) e all'ordinanza sul trasporto di viaggiatori (OTV)
 - ➔ Revisione totale dell'ordinanza sulle indennità per il traffico regionale viaggiatori (OITRV)
- ➔ Con l'abrogazione dell'OCIC, i contenuti sono stati integrati, tra l'altro, nell'OITRV e nell'OCPF.





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**

Programma

Petra Breuer / Anouk Bläuer Herrmann
(UFT, responsabili Rete ferroviaria)



Programma

Prima metà della mattinata	
10.05	Swiss GAAP FER – Panoramica dell'organizzazione, del concetto e di raccomandazioni selezionate
10.30	Direttive <ul style="list-style-type: none">• Ricavi accessori/Attività accessorie• Terreni• Contributi di terzi (partecipazioni in proporzione ai vantaggi ecc.)
11.00	Delimitazioni tra CP-CA
11.10	PAUSA



Programma

Seconda metà della mattinata	
11.30	RTE29900: esperienze e prime ottimizzazioni
11.45	<p>Stand</p> <ul style="list-style-type: none">• Biodiversità (sala Fairplay)• Il materiale di scavo dei binari nell'economia circolare (sala Dialog)• Inquinamento fonico (sala Fairplay)• Ridurre i costi, ottenere benefici, programmi per le tratte – quali sono i prossimi passi? (sala Stadion)• WDI, digitalizzazione delle convenzioni sulle prestazioni: nuovi sviluppi e collaborazione dei GI (sala Stadion)
12.30	Pranzo a buffet



Programma

Pomeriggio	
13.45	<p>Presentazioni di relatori esterni</p> <ul style="list-style-type: none">• Presentazione del progetto di risanamento del viadotto Baye-de-Clarens• Sottostazione per il recupero dell'energia e il suo accumulo sul Mont-Blanc Express• Soluzioni del compito sistematico interazione veicolo-itinerario per aumentare la redditività
14.30	Fine del convegno, torta e caffè



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni
Ufficio federale dei trasporti

SWISS GAAP FER

Raccomanda- zioni relative alla presen- tazione dei conti (RPC)



UFT – Convegno tecnico 2024

Prof. Dr. Reto Eberle, presidente della Fondazione FER

Ittigen, 20 novembre 2024

Convegno 2024, Ittigen
20.11.2024



Conv.
2024

✚ Obiettivo della presentazione



- Fornire una panoramica della FER come organizzazione
- Illustrare il concetto (true and fair view) e le differenze fondamentali rispetto al Codice delle obbligazioni (CO)
- Presentare raccomandazioni selezionate (Swiss GAAP RPC)

Indice

1. Origini e scopo
2. Struttura organizzativa
3. Concetto
4. Principali differenze rispetto al CO
5. Contenuti delle principali raccomandazioni
6. Progetti completati di recente e in corso
7. Pubblicazioni
8. Domande / discussione



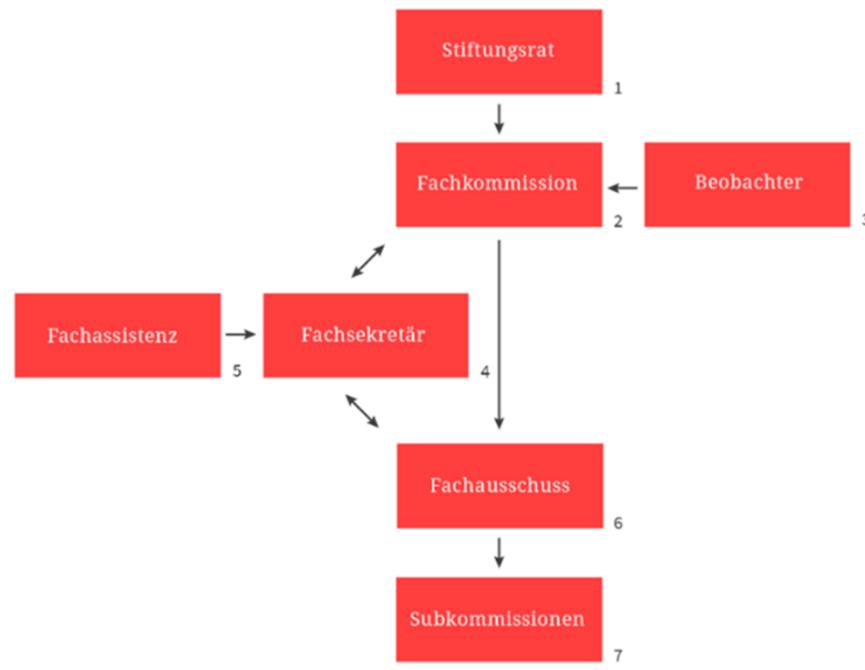


1. Origini e scopo

- Costituita nel 1984 su iniziativa del professore sangallese André Zünd
- L'entità giuridica è la **Fondazione per le raccomandazioni professionali contabili**, organizzazione senza scopo di lucro.
- Tutti i membri del Consiglio di fondazione, della Commissione di esperti e del Comitato di esperti lavorano **a titolo onorifico**.
- Le Swiss GAAP RPC si concentrano sulla presentazione dei conti di **piccole e medie organizzazioni e gruppi aziendali attivi su scala nazionale**.
- La Commissione di esperti ha il compito di redigere raccomandazioni relative alla presentazione dei conti fedele alla situazione effettiva (**«true and fair view»**) che tengano conto delle condizioni in Svizzera.
- Le **raccomandazioni** sono pubblicate sotto forma di opuscolo e di e-book (PDF) in tedesco, francese, inglese e italiano.
- **Standard riconosciuti** ai sensi dell'ordinanza del Consiglio federale svizzero sulle norme contabili riconosciute (ONCR)



2. Struttura organizzativa



1. Il Consiglio di fondazione è il massimo organo direttivo.
2. **La Commissione di esperti, comprendente fino a 30 membri, è l'organo responsabile dell'emanazione delle Swiss GAAP RPC.**
3. Nella Commissione di esperti sono rappresentate anche autorità e associazioni, con osservatori senza diritto di voto.
4. Il Segretario tecnico supporta il Presidente della Commissione di esperti o il Comitato di esperti.
5. Gli assistenti tecnici sono collaboratori di progetto impiegati presso l'Università di San Gallo.
6. **Il Comitato di esperti è l'organo preparatorio ed esecutivo della Commissione di esperti.**
7. Nelle Sottocommissioni sono coinvolti esperti esterni per la preparazione delle Swiss GAAP RPC.



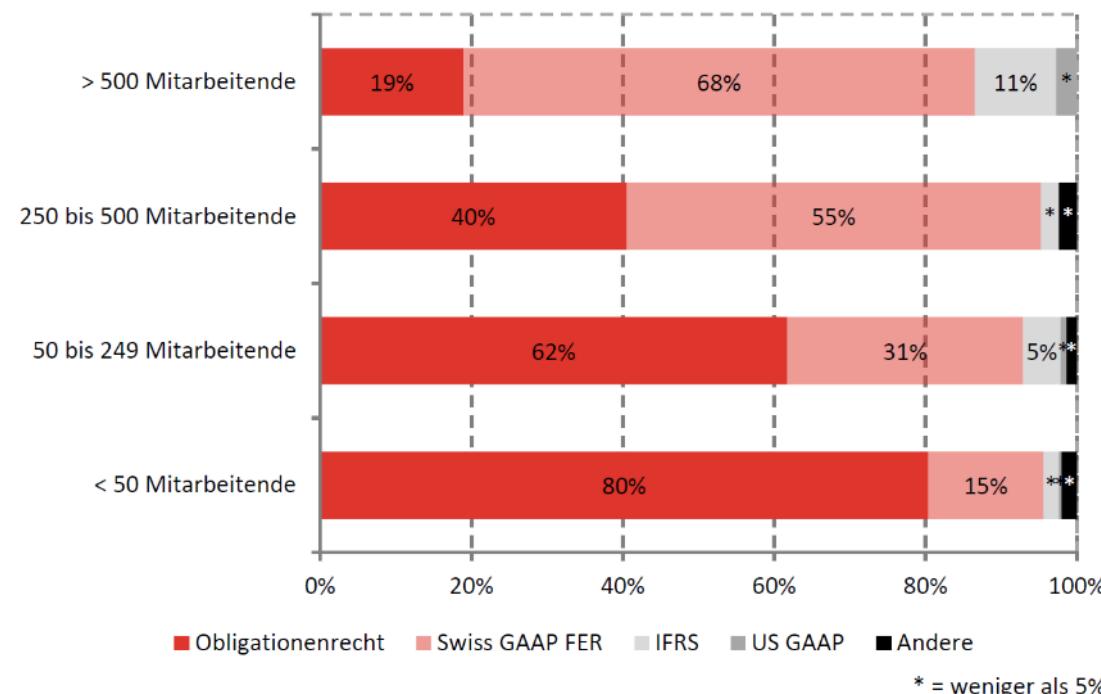
3. Concetto





Ampia diffusione delle RPC tra le medie imprese

Abbildung 12 Verwendete Regelwerke nach Anzahl Mitarbeitenden (n=469)



Fonte: studio RPC 2023, pag. 27.



Presentazione dei conti secondo il principio «true and fair view»

- «Lo scopo dell'allestimento dei rendiconti sulla base delle Swiss GAAP RPC è che ogni conto annuale presenti un quadro fedele della situazione patrimoniale, finanziaria e reddituale («true and fair view»).» (RPC CQ, n. 1)
- La situazione economica effettiva prevale pertanto sulla forma giuridica (cosiddetta «substance over form»).
- Secondo il principio «true and fair view»
 - non sono consentite **riserve arbitrarie latenti**,
 - non sono consentiti **controlli / livellamenti dei risultati**,
 - gli **ammortamenti sono effettuati in base alla vita utile**,
 - non sono consentiti **accantonamenti per costi futuri**,
 - i valori determinati si differenziano di regola da quelli fiscali e, quindi, per le relative differenze di valutazione si deve tener conto delle **imposte differite**.
- Il conto annuale è composto da: bilancio, conto economico, prospetto della variazione del capitale proprio, rendiconto finanziario e allegato.
- I requisiti di trasparenza più elevati comportano un'informativa più estesa nell'allegato (p. es. prospetto della variazione degli immobilizzi materiali o degli accantonamenti).



4. Principali differenze rispetto al CO

- Funzione - Documentazione (dell'attività nell'anno di riferimento), informazione (dell'impresa stessa e di terzi), calcolo delle distribuzioni (base per i dividendi), calcolo delle imposte (sulla base del principio di rilevanza)
- Elementi del conto annuale - Il Codice delle obbligazioni non richiede un prospetto della variazione del capitale proprio, mentre un rendiconto finanziario è richiesto solo per le grandi imprese.
- Princípio di valutazione - **La presentazione dei conti deve essere prudente** (art. 958c cpv. 1 n. 5).
- Valutazione
 - Attivi (in generale) - **Le riserve latenti sono consentite** e possono essere create attraverso ulteriori ammortamenti e rettifiche di valore. Gli ammortamenti o le rettifiche di valore non più giustificati non devono essere sciolti.
 - **Accantonamenti** - Possono essere costituiti anche per il risanamento di immobilizzi materiali, per le ristrutturazioni o per garantire la continuità aziendale. Gli accantonamenti non più giustificati non devono essere sciolti.
- Allegato - Non è richiesto un prospetto della variazione né per gli immobilizzi materiali né per gli accantonamenti.



5. Contenuti delle principali raccomandazioni

- RPC 2: principi di valutazione, riduzioni durevoli di valore, imposte differite sull'utile
- RPC 3: presentazione della struttura del bilancio e del conto economico
- RPC 4: rendiconto finanziario
- RPC 11: imposte sull'utile (correnti e differite)
- RPC 13: leasing, leasing finanziario e operativo
- RPC 18: immobilizzi materiali, valutazione, prospetto della variazione degli immobilizzi materiali
- RPC 20: riduzioni durevoli di valore («impairment»)
- RPC 23: accantonamenti (per obblighi di terzi)
- RPC 28: contributi pubblici
- RPC 30: conto di gruppo



6. Progetti completati di recente e in corso



→ Progetti completati

- Swiss GAAP RPC 30 «Conto di gruppo» (rielaborazione)
(entrata in vigore il 1° gennaio 2024)
- Swiss GAAP RPC 28
«Contributi pubblici»
(entrata in vigore il 1° gennaio 2024)

→ Progetti tecnici in corso

- **Swiss GAAP RPC 16
«Impegni di previdenza»**,
Sottocommissione diretta dal Prof.
Dr. Silvan Loser; dal 2022
- **Guida per la sostenibilità**
Sottocommissione diretta dal Prof.
Dr. Reto Eberle; dal 2023



Guida alla sostenibilità

- Idea: sviluppo di una guida che sostenga le PMI in
 - gestione della sostenibilità
 - rendicontazione della sostenibilità
- La Sottocommissione diretta dal Prof. Dr. Eberle ha pubblicato una bozza della guida a dicembre 2023 e invitato il pubblico a esprimere il proprio parere entro aprile 2024.
 - L'iniziativa è accolta con favore da un'ampia maggioranza.
 - La guida viene adeguata in alcuni punti. La sua pubblicazione è prevista per fine 2024.
 - Per il momento non si redigerà un catalogo di KPI specifici.
- Nota - L'applicazione della guida sarà facoltativa.
- L'ulteriore procedura dipende in larga misura dagli sviluppi delle disposizioni di legge (è in corso la consultazione sulla revisione dell'art. 964a e segg. CO).



7. Pubblicazioni – Studio RPC



- Studio sulla presentazione dei conti delle PMI e delle società quotate in borsa in Svizzera
- Quarta edizione dal 2009 (studio a lungo termine)
- Tra maggio e luglio 2023 sono state interpellate 5650 società non quotate e 203 società quotate.
- Tasso di risposta: 9,3 %
- Campione relativamente eterogeneo in termini di dimensioni e settori
- Come prevedibile, le società che applicano le Swiss GAAP RPC sono leggermente sovrarappresentate nel campione.
- Pubblicazione dei risultati ad aprile 2024
- Lo studio completo può essere scaricato gratuitamente all'indirizzo <https://www.fer.ch/studie>.



Pubblicazioni – Opuscolo RPC

- L'«Opuscolo RPC» contiene tutte le raccomandazioni attuali (stato 1° gennaio 2023).
- Lingue
 - Tedesco
 - Francese
 - Italiano
 - Inglese
- Edizioni
 - Opuscolo stampato, incl. e-book (PDF)
 - E-book (PDF)
- Disponibile nel webshop RPC all'indirizzo
<https://www.fer.ch/fassung-kaufen>





Pubblicazioni – Libro di testo RPC

- A inizio luglio 2024 è stata pubblicata la terza edizione, completamente rivista, del libro di testo RPC.
- Modifiche apportate:
 - Tutti i capitoli sono stati rivisti e aggiornati.
 - Il capitolo sulla Swiss GAAP RPC 30 «Conto di gruppo» è stato in pratica riscritto e inoltre ampliato in modo da coprire la raccomandazione rivista.
 - È stato aggiunto un nuovo capitolo dedicato alla Swiss GAAP RPC 28 «Contributi pubblici».
- Il libro di testo è adatto a scopi formativi, ma anche come opera di consultazione per l'uso pratico.
- È ottenibile presso la casa editrice SKV (<https://verlagskv.ch>).

Reto Eberle | Peter Leibfried (Hrsg.)

Swiss GAAP FER

Lehrbuch mit Erläuterungen, Illustrationen und Beispielen

RP FER 1: Grundlagen • Swiss GAAP FER 2: Bewertung • Swiss GAAP FER 3: R: 4: Geldflussrechnung • Swiss GAAP FER 5: Ausserbilanzgeschäfte • Swiss immaterielle Werte • Swiss GAAP FER 11: Ertragssteuern • Swiss GAAP FER Transaktionen mit nahestehenden Personen • Swiss GAAP FER 16: Vorschriften • Swiss GAAP FER 18: Sachanlagen • Swiss GAAP FER 20: Wertberichtigte Aufträge • Swiss GAAP FER 23: Rückstellungen • Swiss GAAP FER 24: An • Swiss GAAP FER 27: Derivative Finanzinstrumente • Swiss GAAP FER 28: Swiss GAAP FER Rahmenkonzept • Swiss GAAP FER 1: Grundlagen • Swiss Darstellung und Gliederung • Swiss GAAP FER 4: Geldflussrechnung • Swiss GAAP FER 6: Anhang • Swiss GAAP FER 10: Immaterielle Werte • Swiss GAAP Leasinggeschäfte • Swiss GAAP FER 15: Transaktionen mit nahestehenden Einrichtungen • Swiss GAAP FER 17: Vorräte • Swiss GAAP FER 18: Sachanlagen • Swiss GAAP FER 22: Langfristige Aufträge • Swiss GAAP FER 23: Kapital und Transaktionen mit Aktionären • Swiss GAAP FER 27: Derivative Verbindungen der öffentlichen Hand • Swiss GAAP FER 30: Konzernrechnung • Erklärungen für kotierte Unternehmen • Swiss GAAP FER Rahmenkonzept • FER 2: Bewertung • Swiss GAAP FER 3: Darstellung und Gliederung • Swiss P FER 5: Ausserbilanzgeschäfte • Swiss GAAP FER 6: Anhang • Swiss GAAP R 11: Ertragssteuern • Swiss GAAP FER 13: Leasinggeschäfte • Swiss GAAP

VERLAG:SKV



Appuntamenti

- Conferenza annuale il 21 novembre 2024 presso l'Hotel Radisson Blu, aeroporto di Zurigo, iscrizione su <https://www.fer.ch/events>

Ultime pubblicazioni

- Relazione sull'attività 2023, disponibile all'indirizzo <https://www.fer.ch>
- Studio RPC 2023, quarta edizione dal 2023, disponibile gratuitamente su <https://www.fer.ch/studie2023>
- La Fondazione RPC pubblica regolarmente articoli su rinomate riviste specializzate; per una panoramica si veda <https://www.fer.ch/publikationen>.





Finanziamento da parte del gruppo di sostegno Swiss GAAP RPC

The screenshot shows the official website of the Stiftung für Fachempfehlungen zur Rechnungslegung (Stiftung FER). At the top, there is a navigation bar with links for 'DAS KONZEPT', 'STANDARDS', 'PROJEKTE', 'ÜBER UNS', 'VERANSTALTUNGEN', 'DEUTSCH', and a search icon. Below the navigation, there is a horizontal menu with links for 'Leitbild', 'Stiftung', 'Stiftungsrat', 'Mitglieder', 'Fachsekretariat', 'Beobachter', 'Publikationen', and 'Förderkreis'. The 'Förderkreis' link is highlighted in red. The main content area features a section titled 'Finanzielle Unterstützung' with a brief description of the foundation's funding sources. Below this, there is a question 'Welche Vorteile erhalten Sie als Mitglied des FER Förderkreises?' followed by three boxes detailing the benefits:

- Beitrag zur Sicherung**: Sie leisten einen aktiven Beitrag zur Sicherstellung, dass der auf die Bedürfnisse der Schweizer Anwender ausgerichtete Rechnungslegungsstandard Swiss GAAP FER gepflegt und weiterentwickelt werden kann.
- Vergünstiger Eintrittspreis FER-Jahreskonferenz**: Unternehmen, die Mitglied des FER-Förderkreises sind, erhalten für bis zu zwei ihrer Mitarbeitenden einen Rabatt in Höhe von CHF 100 auf den Eintrittspreis der FER-Jahreskonferenz (CHF 780 anstatt CHF 880). Weitere Informationen zur Jahreskonferenz finden Sie [hier](#).
- FER-Förderkreis-Apéro**: Sie sind zum jährlichen FER Förderkreis-Apéro eingeladen, der jeweils im Anschluss an die FER-Jahreskonferenz stattfindet. Dies ist eine einmalige Gelegenheit, um Ihr FER-Netzwerk zu pflegen und zu erweitern.

Ulteriori informazioni (incl. modulo di registrazione) sono disponibili all'indirizzo
<https://www.fer.ch/foerderkreis>.

Convegno 2024, Ittigen
20.11.2024





7. Domande / discussione



- Onere per l'introduzione delle Swiss GAAP RPC?
- Chiusure conformi sia alle Swiss GAAP RPC sia al CO?
- Applicazione integrale delle Swiss GAAP RPC *versus* requisiti aggiuntivi, in parte contrari alle RPC, delle autorità di vigilanza (esperienza RPC 21)?



Contatto



Il Prof. Dr. Reto Eberle (1966) è esperto contabile diplomato e perito revisore abilitato dall'Autorità federale di vigilanza dei revisori.

In qualità di professore associato, è titolare della cattedra di Audit e controllo interno presso l'Istituto di economia aziendale dell'Università di Zurigo. È anche socio auditor presso il dipartimento di pratiche professionali di KPMG.

Effettua ricerche e pubblicazioni sulla revisione contabile in Svizzera (Swiss Audit Monitor), sulla presentazione dei conti (diritto contabile e Swiss GAAP RPC) e sul diritto della revisione (Zürcher Kommentar).

È presidente del Consiglio di fondazione della FER nonché membro della Commissione svizzera per la presentazione della contabilità pubblica e della Commissione sulla giustizia di economiesuisse. È inoltre responsabile del modulo «Professional Judgement» del corso per esperti contabili di EXPERTsuisse.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**

Direttiva Ricavi accessori/Attività accessorie

Karin Salzmann (UFT, Traffico viaggiatori)
Theresa Jansen (UFT, Rete ferroviaria)

Indice

Introduzione

Settore Infrastruttura

- Albero decisionale – Principi di imputazione

Settore TRV

- Definizioni
- Albero decisionale
- Principi di imputazione

Passi successivi

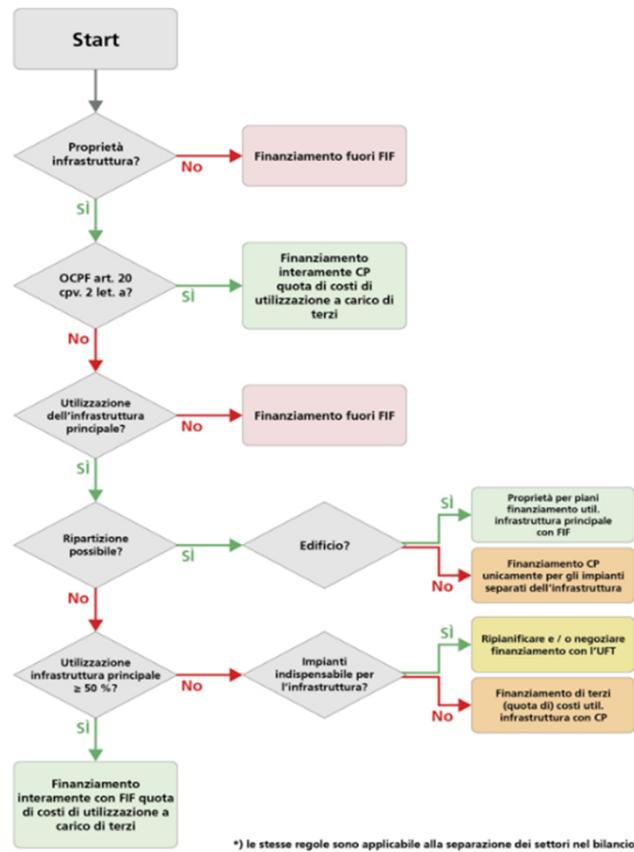


Settore Infrastruttura

- Finanziamento degli investimenti in impianti e edifici / terreni mediante contributi d'investimento nell'ambito della convenzione sulle prestazioni (CP)
 - Verifica dell'appartenenza degli impianti e degli edifici / terreni all'infrastruttura e definizione del futuro utilizzo già **al momento della decisione sull'investimento** (o al momento del trasferimento dell'impianto)
 - Verifica dell'appartenenza in base all'articolo 62 Lferr



Settore Infrastruttura – Albero decisionale e principi di imputazione



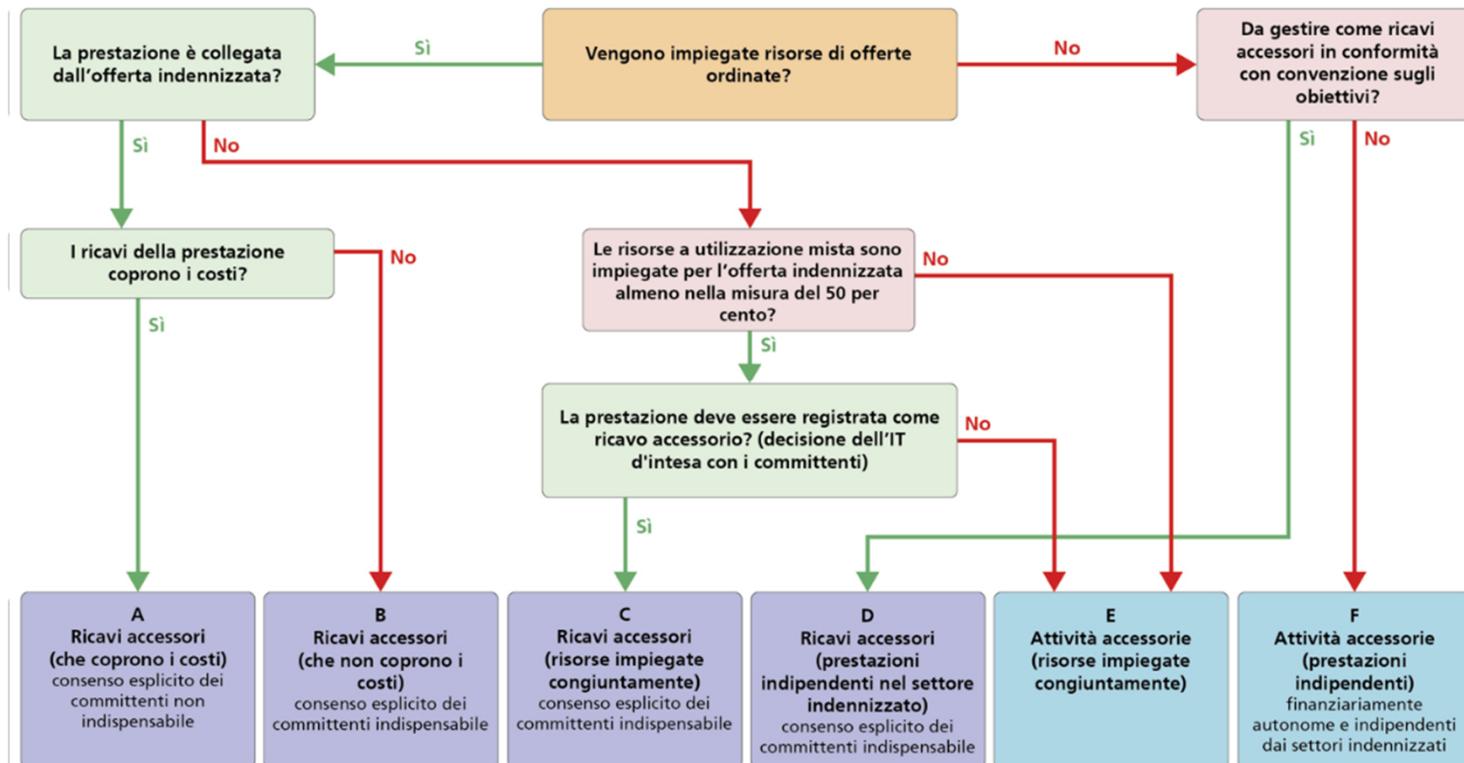
- **Ricavi accessori** se il risultato dell'albero decisionale è «impianto a utilizzazione mista con impiego dell'infrastruttura centrale > 50%»
 - Finanziamento tramite CP/FIF
 - Prestazioni fatturate secondo l'attribuzione dell'impianto all'art. 62 Lferr (cpv. 1 [necessario all'esercizio] => almeno costi marginali; cpv. 2 => costi completi)
- Altrimenti **attività accessoria**
 - Nessun finanziamento tramite CP/FIF
 - Settore separato



Settore TRV – Definizioni

- La prestazione fornita è indissolubilmente legata con le offerte indennizzate → ricavi accessori
 - Esempio: pubblicità all'interno e all'esterno del veicolo
- Prestazioni indipendenti → attività accessorie
 - Esempio: corse straordinarie con pullman non impiegato nel TRV
- Prestazioni per terzi fornite con risorse impiegate anche per le offerte indennizzate → **da definire**
 - Esempio: corse sostitutive della ferrovia con autobus impiegati principalmente nel TRV
 - IT e committente stabiliscono (nella futura convenzione sugli obiettivi) se registrare le prestazioni come ricavi accessori o come attività accessoria

Albero decisionale





Settore TRV – Principi di imputazione

Prezzi di trasferimento

- Lo scambio di prestazioni fornite da e a settori beneficiari di indennità avviene secondo il principio dei costi completi.
- Se i settori beneficiari di indennità acquistano prestazioni da attività accessorie, di principio queste vanno computate ai costi completi senza margini di guadagno.
Eccezione: l'attività accessoria fornisce le proprie prestazioni prevalentemente a terzi indipendenti. → prezzi di mercato

Principio degli importi lordi/netti

- Costi e ricavi devono essere contabilizzati secondo il principio di causalità e in maniera trasparente.

Passi successivi

- Traduzione della direttiva in f/i
- Pubblicazione sul sito Internet entro fine anno
- Entrata in vigore il 1° gennaio 2025
- Applicabile per la prima volta ai conti annuali con termine 31 dicembre 2027 o successivo nonché per la procedura di ordinazione 2027/2028.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**

Direttiva Trasferimento di fondi

Magdalena Pernter (UFT, Rete ferroviaria)

Scopo della direttiva

- ➔ Comprende le principali norme per i trasferimenti di fondi volte a garantire che il consiglio d'amministrazione e la direzione delle imprese interessate rispettino i seguenti principi:
 - ➔ Non limitare lo sviluppo dell'infrastruttura ferroviaria, in particolare nel traffico regionale viaggiatori (TRV);
 - ➔ Svolgere le transazioni connesse a trasferimenti di fondi non necessari all'esercizio nel rispetto delle condizioni di mercato;
 - ➔ Non mettere in vendita fondi necessari all'esercizio.



Destinatari della direttiva

- Tutti i gestori dell'infrastruttura (GI) con una convenzione sulle prestazioni (CP)
- Tutte le imprese di trasporto (IT) con una convenzione sull'offerta nel TRV

Su disposizione del rispettivo committente la direttiva può essere applicata, per analogia, per altre offerte di trasporto ordinate.

Transazioni interessate

- ➔ Trasferimento di fondi e concessione di diritti di superficie da parte dei settori beneficiari di indennità Infrastruttura e TRV a terzi
- ➔ Trasferimento di fondi all'interno dell'impresa tra i settori beneficiari di indennità Infrastruttura e TRV
- ➔ Trasferimento di fondi tra GI che continuano a essere utilizzati prevalentemente per l'esercizio dell'infrastruttura principale di cui all'articolo 62 capoverso 1 Lferr.



Transazioni non interessate

- ➔ Trasferimento di fondi tra le divisioni FFS Infrastruttura e Immobili
- ➔ Concessione di servitù (senza diritti di superficie)
- ➔ Acquisizione di fondi



Procedura

- ➔ **GI** – Tutti i trasferimenti di fondi nel senso di alienazioni e cessioni nel diritto di superficie vanno previamente sottoposti all'UFT per approvazione.
- ➔ **TRV** – Trasferimenti e cessioni nel diritto di superficie di fondi **non necessari all'esercizio** devono essere previamente **sottoposti ai committenti per informazione**. I fondi **necessari all'esercizio** del settore TRV devono essere, in linea di principio, registrati nel settore stesso. Un trasferimento è possibile esclusivamente con **l'esplicito consenso di tutti i committenti**.
- ➔ La direttiva definisce le informazioni minime da fornire per le domande. La risposta sarà comunicata per iscritto, di regola entro 30 giorni lavorativi.

Contabilizzazione

- ➔ Si applicano i principi di validità generale della presentazione dei conti.
- ➔ In caso di liquidazioni di impianti, i ricavi e i costi, comprensivi dei valori contabili residui, devono essere contabilizzati nel settore che ha assunto i costi degli impianti.
- ➔ GI – Gli utili dalle alienazioni di fondi coincidono normalmente con una riduzione delle indennità per ammortamenti, di conseguenza non incidono sul risultato. I fondi ricevuti devono essere destinati a investimenti.
- ➔ **A partire dalle CP 25–28 nella WDI i ricavi della liquidazione secondo i dati finanziari sono presi automaticamente in considerazione nel calcolo del saldo finanziario.**

Validità della direttiva

- ➔ Entrerà in vigore presumibilmente il 1° gennaio 2025.
- ➔ **Stato attuale dei lavori: coinvolgimento degli ambienti interessati
fino al 30 novembre 2024**



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**

Direttiva Contributi di terzi

Anouk Bläuer Herrmann
(UFT, responsabile Rete ferroviaria)

Scopo e campo di applicazione

- Armonizzazione
- Principi per convenzioni tra GI e terzi
- Rispondere a domande tipiche

- Si applica a **GI con CP o CA**
- **Non sono interessate** le ITF e altri settori delle IT (immobili, energia, convenzioni tra GI).

Aspetti preminent

- La direttiva serve anche a **informare i terzi**.
- Definizione di **infrastruttura ferroviaria** (art. 62 Lferr)
- A prevalere sono sempre la **sicurezza** e i **traguardi operativi**.
- La **partecipazione in proporzione ai vantaggi** si basa sulle **misure a prescindere** del GI.
- **Tre tipi di fattispecie**
 - Incroci (art. 24 segg. Lferr)
 - Misure supplementari e alternative (art. 35 OCPF)
 - Stazioni di interscambio (art. 35a Lferr)



Affermazioni chiave selezionate

- Cercare il dialogo il prima possibile
- Scaglionare i contratti
- Si applica il quadro giuridico, sono escluse soluzioni puramente negoziali.
- È sempre necessario un rapporto sulla ripartizione dei costi che sia trasparente, comprensibile ed equilibrato.

- Alcune domande tipiche ... a seconda del tempo a disposizione

Stato dei lavori e prossimi passi

Scadenza	Fase
11/2024	Adeguamento interno all'UFT (in dirittura di arrivo)
12/2024	Nulla osta al coinvolgimento degli ambienti interessati (CAI) da parte della Direzione UFT
1/2025	CAI di 1 mese a livello di associazioni
3/2025	Valutazione CAI e redazione finale
7/2025	Entrata in vigore



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**

Delimitazioni CP-CA

Benedikt Beer (UFT, Grandi progetti)



Situazione iniziale chiara e 3 domande

La Confederazione conclude convenzioni di attuazione (CA) relative alle misure di ampliamento con i GI.

- Quando le spese per la pianificazione dell'ampliamento sono imputate a una CA e non più alla CP?
- Quali prestazioni rientrano generalmente nella CA?
- Quando le spese per i lavori conclusivi e il disbrigo delle pendenze sono imputate alla CP?



Principi dell'UFT per il finanziamento

- Tutte le prestazioni sono finanziate mediante convenzioni firmate; sono esclusi trasferimenti successivi tra CP e CA.
- Le prestazioni preliminari a una futura CA (p. es. descrizione delle prestazioni, «offerta») sono consentite se finanziate tramite un'altra convenzione (di regola CP).



Panoramica - Finanziamento delle fasi di un progetto di costruzione

→ La pianificazione strategica e gli studi preliminari sono finanziati mediante una CA **se esplicitamente commissionati dall'UFT.**

→ La progettazione, l'appalto e la realizzazione sono interamente finanziati tramite una CA.

→ Gestione finanziata tramite una CP.

Fasi	Strutturazione delle prestazioni di pianificazione (secondo il modello di prestazioni SIA 112)
1 Pianificazione strategica	11 Formulazione delle esigenze, strategie
2 Studi preliminari	21 Definizione dell'oggetto da progettare, studio di fattibilità 22 Procedura di scelta del mandatario
3 Progettazione	31 Progetto di massima 32 Progetto definitivo 33 Procedura di autorizzazione / progetto di pubblicazione
4 Appalto	41 Gara d'appalto, confronto delle offerte, proposta di aggiudicazione
5 Realizzazione	51 Progetto esecutivo 52 Esecuzione 53 Messa in esercizio
6 Gestione	61 Esercizio 62 Manutenzione



Definizione del progetto fino all'avvio del «progetto di massima»

- Il perimetro e la portata del progetto devono generalmente essere ridotti allo stretto necessario per la misura di ampliamento.
- Per motivi di sinergia, il progetto può essere esteso nell'ambito di una prospettiva globale in applicazione dell'art. 48f cpv. 2 Lferr.

² Se le misure necessitano di interventi subordinati correlati per il mantenimento della qualità, anche questi sono stabiliti nelle convenzioni di attuazione.

- Per definire un progetto approvabile, ne devono essere eliminati i difetti esistenti.



Conteggio e lavori conclusivi (1/3)

- Di norma, il conteggio del progetto deve essere presentato entro 2 anni dall'entrata in servizio. Dopo questa data, tutti i lavori devono essere finanziati tramite la CP.
- Si può derogare a questa regola per i progetti esplicitamente concordati. Ciò dovrebbe essere previsto, per esempio, per le attività che aumentano la quota di investimento attivabile del progetto di costruzione.



Conteggio e lavori conclusivi (2/3)

Lavori conclusivi finanziati mediante la CP

- Lavori conclusivi di piccola portata
- Adempimento di oneri
- Controllo dei risultati a livello ambientale
- Rapporti su prove d'esercizio di nuove componenti
- Attività rimanenti in materia di misurazioni e registro fondiario
- Eliminazione dei difetti (garanzia legale e garanzie del fabbricante*) e relativi controlli
- ...

* Costi generalmente a carico delle imprese



Conteggio e lavori conclusivi (3/3)

Cause di conteggi posteriori

- L'impianto è stato aperto al traffico ferroviario, ma deve essere ancora completato l'accesso ai treni (marciapiede, sottopasso), i cui lavori sono notevolmente in ritardo (p. es. a causa di un progetto di terzi).
- Dopo l'entrata in servizio, le lunghe tratte di nuova costruzione (p. es. Alptransit) richiedono importanti lavori attivabili (strutture accessorie, area circostante).
- ...



Convenzioni di attuazione - Computo delle spese (1/2)

- Le spese per la pianificazione, progettazione e realizzazione devono essere imputate a una CA.
- Sono computabili soltanto le spese effettivamente sopportate ed assolutamente necessarie per l'adempimento appropriato del compito.
- Le spese sono fatturate al costo aziendale e comprendono, quindi, i costi di produzione e quelli amministrativi generali.



Convenzioni di attuazione - Computo delle spese (2/2)

- I tassi di costo impiegati per computare prestazioni per progetti vengono calcolati sulla base di costi di produzione e non possono comprendere costi amministrativi.
- Il supplemento per i costi amministrativi generali si basa sui costi generali effettivi del rispettivo GI e non può superare il 2 %.
- Il supplemento deve essere notificato all'UFT mediante un'autodichiarazione.



Domande?



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**

Pausa fino alle 11:30



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**

RTE 29900 Rapporto sullo stato della rete - Esperienze e ulteriori



Christian Florin (RhB, capo Infrastruttura)
Responsabile del gruppo di progetto UTP RTE 29900 RapRet

RTE 29900 Rapporto sullo stato della rete

Dal 2014 i gestori dell'infrastruttura (GI) delle ferrovie svizzere redigono ogni anno un **rapporto sullo stato della rete (RapRet)** che illustra le condizioni di tutti gli impianti infrastrutturali.



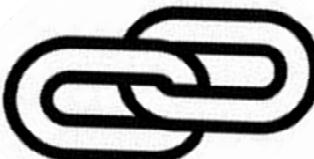
Il RapRet funge in primo luogo da:

- relazione all'**Ufficio federale dei trasporti (UFT)**
- base per il **messaggio all'Assemblea federale** sul finanziamento delle CP
- relazione agli organi **interni delle ferrovie**
- **elemento di gestione** all'interno del **settore infrastrutturale** delle ferrovie



RTE 29900 Rapporto sullo stato della rete

Obiettivo principale del RTE 29900



Stabilire il legame tra **tecnologia** e **finanze** concentrandosi su
requisiti minimi



RTE 29900 Rapporto sullo stato della rete

1a edizione / 14 novembre 2014

2a edizione / 4 aprile 2018

3a edizione / un'unica lettura fino al **22 novembre 2024**

Gruppo di progetto: Christian Florin, responsabile, **FR** / Daniel Blaser, **MGB** / Neshat Firouzi, **UFT** / Brigitta Jäger, **FR** / Marc Johner, **BLS** / Stephanie Kazmierczak **ZB** / Katharina Korff, **BVB** / Urs Röthlisberger, **FFS** / Linus Stauffacher, **SOB** / Bettina Meury, **UTP**

Supporto di progetto: Godot Gröner, **Signalplan AG**

Supervisore/correttore: Dr. Robert Leemann, **UTP**



RTE 29900 Rapporto sullo stato della rete

Riscontri dalla review Q1/2024 sul RTE 29900

- Le ferrovie si sono **abituate al RapRet**.
- Il RapRet si è **affermato** nel settore.
- Il regolamento **RTE 29900** costituisce una **buona base** per la redazione del **RapRet**.
- Si apprezza il fatto che il RTE definisca **requisiti minimi** e lasci più **spazio di manovra**.
- È **necessario ottimizzare singoli** capitoli, ma **non completamente**.



RTE 29900 Rapporto sullo stato della rete

Gruppi di lavoro dell'UTP coinvolti per questioni tecniche:

- **Gruppo di esperti Tecnica delle costruzioni e ambiente (BAU)**
- **Gruppo di esperti Elettrotecnica (ET)**
- **Gruppo di esperti Tram**

Il gruppo di progetto ha seguito tutte le raccomandazioni dei gruppi di esperti e le ha integrate nel RTE.



RTE 29900 Rapporto sullo stato della rete

Sono giunti **60 pareri**, di cui:

- 8 contenenti solo osservazioni o commenti
- 16 proposte accolte
- 2 proposte differite
- 34 proposte respinte

AB	Appenzeller Bahnen AG
asm	Aare Seeland mobil AG
AVA	Aargau Verkehr AG (AVA)
BLS-N	BLS Netz AG
FB	Forchbahn
OFT	Bundesamt für Verkehr
RhB	Rhätische Bahn AG
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
SOB	Schweizerische Südostbahn AG
SZU AG	Sihltal Zürich Uetliberg Bahn
TPF	TPF INFRA
VBZ	Verkehrsbetriebe Zürich
zb	zb Zentralbahn AG



RTE 29900 Rapporto sullo stato della rete

Proposte **accolte** dal gruppo di progetto (1/2)

- Le **descrizioni della classe di stato 5** sono state leggermente modificate e precise (incl. allegati).
- La **formula per la durata residua di utilizzazione** è stata adeguata.
- Precisazione riguardo alle **opere e pareti di protezione** (rumore, incendio, abbagliamento)
- È stato aggiunto il sistema **CBTC** (FSS).
- Nel capitolo sui **mezzi d'esercizio** sono stati aggiunti **ulteriori esempi** per chiarire cosa si intende.



RTE 29900 Rapporto sullo stato della rete

Proposte **accolte** dal gruppo di progetto (2/2)

- Sono state adeguate le seguenti fasce.
 - **Opere di protezione 20–120 anni**
 - **Binari 10–80 anni**
 - **Scambi 7–60 anni**
 - **Linea di contatto 20–80 anni**

Nota - Migliore considerazione delle tranvie, più margine di manovra, massicciata e filo di contatto ammortizzabili separatamente



RTE 29900 Rapporto sullo stato della rete

Proposte **differite** dal gruppo di progetto a una futura lettura

- La definizione di **ritardo** quale elemento del fabbisogno di recupero dell'arretrato sarà modificata una volta che le FFS e l'UFT avranno risolto le loro questioni in sospeso.
- Lo stesso vale per le **dimensioni della qualità** «sicurezza, disponibilità, qualità edile, funzionalità, conformità».



RTE 29900 Rapporto sullo stato della rete

Proposte **respinte** dal gruppo di progetto (1/3)

- Non sono stati inclusi i criteri di «**disponibilità e sicurezza**», in quanto l'attenzione è rivolta alla qualità edile.
- Non è previsto che nel RTE 29900 debba essere fatta anche una **previsione**.
- I **fattori di influenza** per le singole categorie **non vengono ulteriormente estesi** (nessun elenco esaustivo, requisito minimo).

Nota - Le ferrovie sono però libere di inserire anche queste informazioni nel loro RapRet.



RTE 29900 Rapporto sullo stato della rete

Proposte **respinte** dal gruppo di progetto (2/3)

- **Non è stato aggiunto un capitolo** sulla prevista **digitalizzazione**, come la strategia ERTMS.
- La costituzione di **ulteriori tipi di impianto** non è necessaria, in quanto è **già possibile** per le ferrovie introdurre categorie aggiuntive.
- Già oggi i **veicoli** possono essere distinti in **carri portanti e sovrastrutture**, ed è anche possibile continuare a utilizzare un veicolo oltre la sua vita utile teorica.



RTE 29900 Rapporto sullo stato della rete

Proposte **respinte** dal gruppo di progetto (3/3)

- Il **valore di riacquisto** è un dato attuale e **in merito non si devono fare anche previsioni per il futuro.**
- **Non** è prevista la compilazione di un **elenco aggiuntivo** contenente ulteriori **dettagli** nell'ambito del RTE.

Nota - Il settore è libero di stilare elenchi aggiuntivi a titolo di complemento in altri organismi; requisito minimo.



RTE 29900 Rapporto sullo stato della rete

Stato della consultazione (una sola lettura)

- Il **1° ottobre 2024** le ferrovie sono state invitate a esprimere il proprio parere entro il **22 novembre 2024**.
- Il **gruppo di progetto** esaminerà e discuterà i riscontri **con l'obiettivo di completare** il processo di rielaborazione del RTE 29900 e di far **entrare in vigore la 3a edizione entro metà 2025**.



RTE 29900 Rapporto sullo stato della rete

Conclusioni

- L'attenzione ai «**requisiti minimi**» e alla «**qualità edile**» rimane **centrale** (nessun fattore di qualità aggiuntivo).
- Leggeri **adeguamenti** della **larghezza delle fasce** in base all'esperienza pratica
- Singole **concretizzazioni** e **precisazioni**
- **Coordinamento** con i gruppi di esperti BAU, ET e Tram



RTE 29900 Rapporto sullo stato della rete



Grazie. Domande?



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



Conv.
2024

Stand fino alle 12:30

- Biodiversità [sala Fairplay](#)
- Materiale di scavo dei binari nell'economia circolare [sala Dialog](#)
- Rumore [sala Fairplay](#)
- Riduzione dei costi, generazione di benefici, programmi per le tratte – quali sono i prossimi passi? [sala Stadion](#)
- WDI, digitalizzazione delle CP - Evoluzione attuale e partecipazione dei GI [sala Stadion](#)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

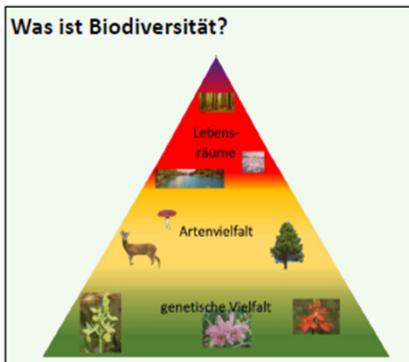
Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**

Stand: *Biodiversità*

Béatrice Rüegg (FR, specialista Ambiente) e
Pascal Sydler (BLS, specialista Ambiente)



Weshalb ist Biodiversität wichtig?

- Biodiversität erbringt Leistungen, die für das menschliche Wohlergehen von unermesslicher Bedeutung sind.
- Biodiversität ist für die wirtschaftliche Entwicklung von unermesslicher Bedeutung.
- Biodiversität ist somit eine gesellschaftliche und wirtschaftliche Notwendigkeit

Verkehrsinfrastrukturen als Chance

- Längsvernetzung
- Förderung spezifischer Arten
- Biodiversitätshotspots auf Bahnarealen

Handlungsfelder gemäss Vorgabe BAV

- sichere Masten für Vögel
- Bahntrassen durchgängig machen
- Biodiversitätshotspots auf Arealen der Bahn
- naturnaher Unterhalt von Grünflächen
- Optimierung der Anlagenbeleuchtung
- Minimierung Pflanzenschutzmittel

Reporting

- jährliche Berichterstattung ans BAV



Conv.
2024



Vogelschutzmassnahmen an Fahrleitungs- und Übertragungsleitungsmasten

Rechtsgrundlagen:

- Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz AP SBS (2017)
- BAV-Richtlinie zum Vogelschutz bei Fahrleitungsanlagen (2021)
- Leistungsvereinbarung zwischen RhB und BAV



Foto: David Jenny

Problematik:

Fahrleitungs- und Übertragungsleitungsmasten beinhalten besonders für Vögel mit grosser Flügelspannweite (Uhu, Weissstorch etc.) ein Stromschlagrisiko (von rund 30 bekannten Uhu-Revieren im Kt. GR liegt über ein Drittel im Engadin).
2005 - 2016 wurden 11 Uhu-Totfunde am RhB Trassee im Engadin dokumentiert
40% der tödlichen Unfälle von Uhus stehen mutmasslich im Zusammenhang mit der RhB (Verbrennungsspuren am Körper)





Pilotprojekt 2016 – 2020:

RhB und Vogelwarte eruierten in einer Pilotphase die häufigsten Sitzplätze der Vögel und prüfen diverse Massnahmen zur Verbesserung des Vogelschutzes. Die Vögel landen mit 85-prozentiger Wahrscheinlichkeit auf dem höchsten Punkt eines Konstrukts. Die Masten in der Nähe von Brutplätzen sind ein besonders grosses Risiko für den Uhu und den Bahnbetrieb.

Massnahmen:

Gemäss AB-EBV sind schweizweit an Fahrleitungsanlagen – die aufgrund ihrer Bauweise eine Stromschlaggefahr darstellen – Vorkehrungen zu treffen, so dass Vögel an diesen keine Erd- und Kurzschlüsse einleiten können.

Risikobasierte Vorgabe der Massnahmen gemäss «Richtlinie Vogelschutz» Dokumentation Zeitplan, Priorisierung, Anzahl und Kosten.





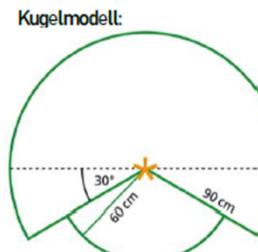
Umsetzung:

Jedes Jahr werden Vogelschutzmassnahmen durchgeführt. Die Fachmeister FL reservieren dafür die nötigen Ressourcen (2 Mitarbeitende + Hebebühne) bei der jährlichen Planung. Bei auf Fahrleitungstragwerken installierten Übertragungsleitungen (UL) werden die jeweiligen Isolatoren mit einer Schutzhülle abisoliert. Zusätzlich wird ein Isolierschlauch von je 90cm an beiden Seiten der Haube angebracht, somit sind die Masse des Kugelmodells eingehalten.



Stand der Umsetzung:

- 2021 bis 2023: Sanierung mehrerer Abschnitte, vorwiegend im Engadin. Keine Totfunde mehr von Grossvögeln nach der Sanierung.
- Saniert bisher: Engadin ca. 400 Masten, Nordbünden (Rhäzüns – Cazis) ca. 100 Masten
- Genehmigung 2. Etappe Vogelschutzmassnahmen, Kredit von CHF 450'000, zur Weiterführung der Massnahmen 2024 – 2026





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**

Stand: *Il materiale di scavo die binari nell'economia circolare*

Cécile Bonnet (UFT, Ambiente) e Clara-Marine Pellet
(UFAM, Cicli delle materie prime)



Gleisaushub im Rahmen der Kreislaufwirtschaft

- Gleisaushub gehört zu den mineralischen Abfällen aus dem Abbruch von Bauwerken (Art. 20 VVEA)
- Gleisaushub kann nicht auf Deponien des Typs A oder in Materialentnahmestellen entsorgt werden
- Die Gleisaushubrichtlinie wird in das Modul *Bauabfälle* der Vollzugshilfe zur VVEA aufgenommen
- Die Norm "Gesteinskörnungen für Gleisschotter - Technische Lieferbedingungen" gilt auch für rezyklierten Schotter (RC-Schotter)
- Das Recycling von Hartgestein wird durch die Leistungsvereinbarung unterstützt und ist in den Leistungsdaten enthalten
- Die Werkzeuge für eine erfolgreiche Kreislaufwirtschaft der Hartgesteine sind vorhanden!

Convegno 2024, Ittigen
20.11.2024



Bei Fragen :

Cécile Bonnet, Bundesamt für Verkehr BAV
cecile.bonnet@bau.admin.ch
www.linkedin.com/in/cécile-bonnet-83615a265/

Clara-Marine Pellet, Bundesamt für Umwelt BAFU
claramarine.pellet@bafu.admin.ch
www.linkedin.com/in/claramarine-pellet/





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**

Stand:

Inquinamento fonico

Urs Schönholzer (FFS, responsabile Sistema binari),
Franz Kuster (UFT, Ambiente) e
Christian Gigon (UFT, Rete ferroviaria)



Zentrale Diskussionsthemen (1/2)

- Die Eidg. Kommission für Lärmbekämpfung ([EKLB](#)) schlägt in ihrem Bericht von 2021 neue Grenzwerte für Eisenbahnlärm vor.
- Es ist absehbar, dass die strengeren Lärmgrenzwerte zukünftig zur Anwendung kommen. Auch das Bundesgericht hat in Entscheiden schon auf den EKLB-Bericht Bezug genommen.
- Das BAFU bereitet eine Anpassung der Lärmschutzverordnung vor, diese tritt frühestens in 2-3 Jahren in Kraft.
- Auch Meterspurbahnen werden damit künftig von Lärm-Grenzwertüberschreitungen betroffen sein.



Zentrale Diskussionsthemen (2/2)

- Bei vielen Meterspurbahnen sind Lärmklagen wegen Kurvenkreischen ein Thema; Antworten für Massnahmen liefert insbesondere die Systemaufgabe Interaktion Fahrzeug/Fahrweg Meterspur (RAILplus).
- Für die Normalspurbahnen startet ab 2026 die Systemaufgabe Lärm der Eisenbahn (Systemführerin SBB), dabei geht es primär um das Monitoring des Eisenbahnlärms (Messungen, Berechnungen), sowie die Entwicklung von zusätzlichen Massnahmen und die internationale Vernetzung.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



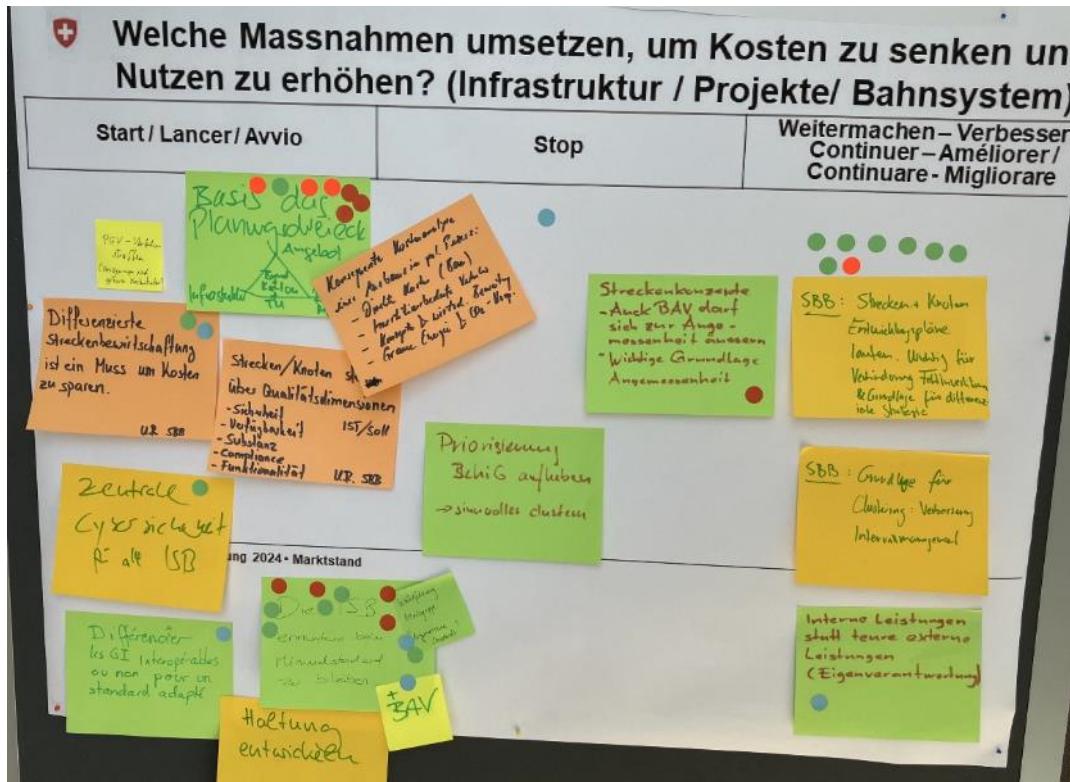
**Conv.
2024**

Stand:

***Ridurre i costi, ottenere benefici,
programmi per le tratte – quali
sono i prossimi passi?***

Petra Breuer (UFT, co-direzione Rete ferroviaria)

瑞士 **Zusammenfassung**





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**

Stand: *WDI, digitalizzazione delle convenzioni sulle prestazioni: nuovi sviluppi e collaborazione die GI*

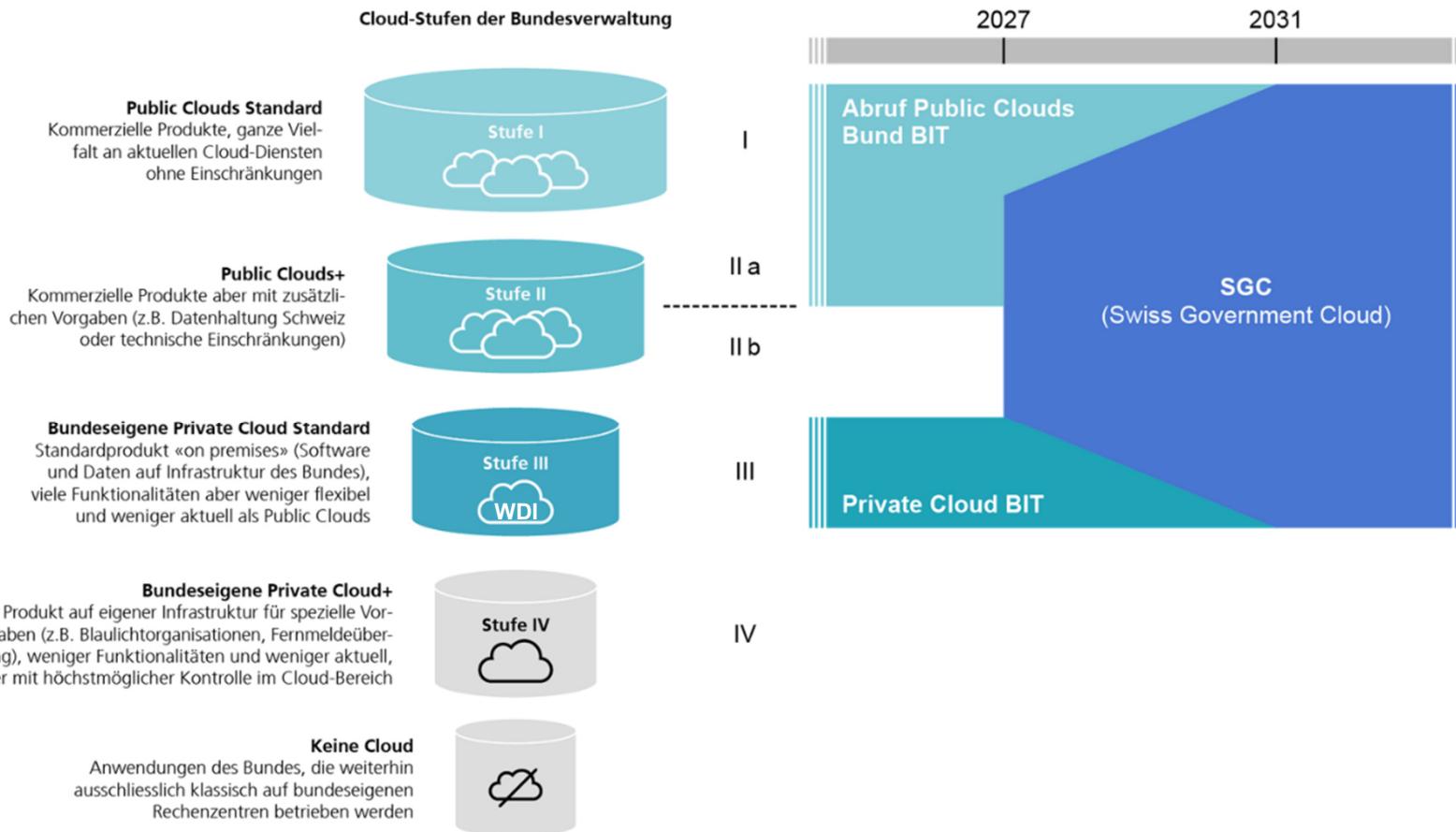
Neshat Firouzi e Niccolò Poretti (UFT, Rete ferroviaria)

SGS: Das Wichtigste in Kürze

Mit der Swiss Government Cloud (SGC) soll im BIT **zwischen 2025 und 2032** eine neue, auf die Anforderungen und Bedürfnisse des Bundes zugeschnittene **Hybrid-Multi-Cloud-Infrastruktur** aufgebaut werden, die aus drei Teilen besteht: der Public Cloud, der Public Cloud On-Prem und der Private Cloud On-Prem.

Der dazu beantragte Verpflichtungskredit beläuft sich auf 246,9 Millionen Franken. Insgesamt fallen für das **Vorhaben Kosten von 319,4 Millionen Franken** an.

Die SGC ist für die Anforderungen und Bedürfnisse der Bundesbehörden konzipiert. Kantone, Städte und Gemeinden **sollen bei Interesse jedoch ebenfalls vom Angebot profitieren können**. Für den privaten Sektor wird die SGC hingegen keine Dienstleistungen erbringen.

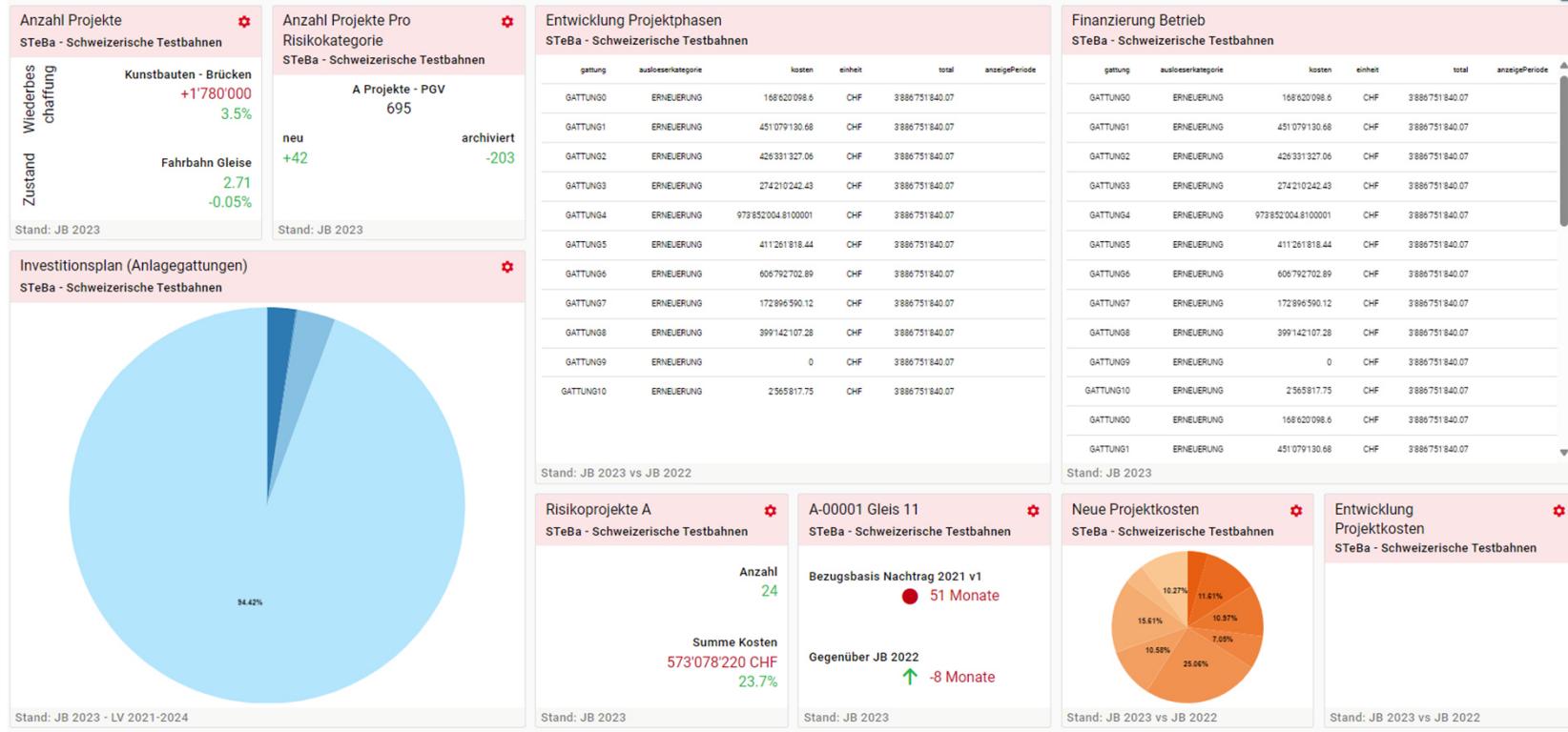


WDI: Das Wichtigste in Kürze

Die Prozesse der LV zwischen dem BAV und den ISB werden seit einigen Jahren vorwiegend auf der **Web-Applikation Webinterface Daten Infrastruktur (WDI)** durchgeführt.

Die ISB liefern zu diesem Zweck ihre **Plan-Daten** in Form von Offerten und Berichte über die aktuellen **Ist-Situation**. Diese Daten und ihre Zeitreihen können für das Controlling und zur Entscheidungsfindung insbesondere seitens des BAV, aber auch für die ISB von Interesse sein, sofern sie für die Beantwortung relevanter Fragestellungen sinnvoll aufbereitet, abgefragt und dargestellt werden.

Das BAV ist dabei, ein **Steuerungscockpit** zu entwickeln, das die Daten im WDI für neue Analysen, Erkenntnisse, Bewertungen verwendet, um die Steuerung durch effizienter als bisher zu gestalten.



Fragestellung

Zur WDI Daten

1. Wie beurteilen Sie die heutige Datenqualität?
2. Inwiefern ist die Cloud-Entwicklung bei Ihren Einheiten bekannt?
3. Welches Potenzial sehen Sie bei einer Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten?

Zur WDI Applikation (Steuerungscockpit)

1. Wie sehen Sie die Entwicklung des WDI?
2. Welches Verbesserungspotenzial sehen Sie?
3. Würden Sie sich in der Weiterentwicklung dieser Applikation einbringen? Wie?

瑞士 Umfrage 2025

Das BAV wird Anfang 2025 im WDI eine Umfrage organisieren:





Weiters Beispiel: <https://atlas.app.sbb.ch/>

atlas

Home
Version 2.334.1 ⓘ

DE FR LI Login

Start →

Linien und Teillinen →

Geschäftsorganisationen →

Dienststellen ^

Barrierefreiheit →

Die SKI Business Plattform

Linien und Teillinen verwalten
Erfassen, Bearbeiten und
Einsehen der Linien und Teillinen
(SLNID).
[Linienverzeichnis →](#)

Geschäftsorganisationen verwalten
Erfassen, Bearbeiten und
Einsehen der
Geschäftsorganisationen
(SBOID).
[Geschäftsorganisationen →](#)

Dienststellen verwalten
Erfassen, Bearbeiten und
Einsehen von Betriebspunkten
und Haltestellen des öV-Schweiz
(SLOID).
[Dienststellen →](#)

Daten zur Barrierefreiheit verwalten
Erfassen, Bearbeiten und
Einsehen von Daten zur
Barrierefreiheit von öV-
Haltestellen in der Schweiz.
[Barrierefreiheit →](#)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Verkehr BAV
Abteilung Finanzierung

Vielen Dank für die Mitwirkung

20. November 2024



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**

Pranzo a buffet fino alle 13:45



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**

Presentazione del progetto di risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

Yves Pittet (MVR, responsabile Infrastruttura)

Christian Florin (FR, capo Infrastruttura)



Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens



N.	Tema	Presentato da
1.	Cronologia generale del progetto	Yves Pittet
2.	Progetto 2008, semplice trogolo in calcestruzzo sul viadotto esistente	Yves Pittet
3.	Abbandono del progetto 2008	Yves Pittet
4.	Progetto 2018, nuovo viadotto	Yves Pittet
5.	Abbandono del progetto 2018 e ricerca di soluzioni	Yves Pittet
6.	Suggerimento di una soluzione collaudata	Christian Florin
7.	Progetto 2022, rinnovo completo del viadotto esistente	Yves Pittet
8.	Esecuzione dei lavori nel periodo 2023–2024	Yves Pittet
9.	Conclusioni	Christian Florin / Yves Pittet

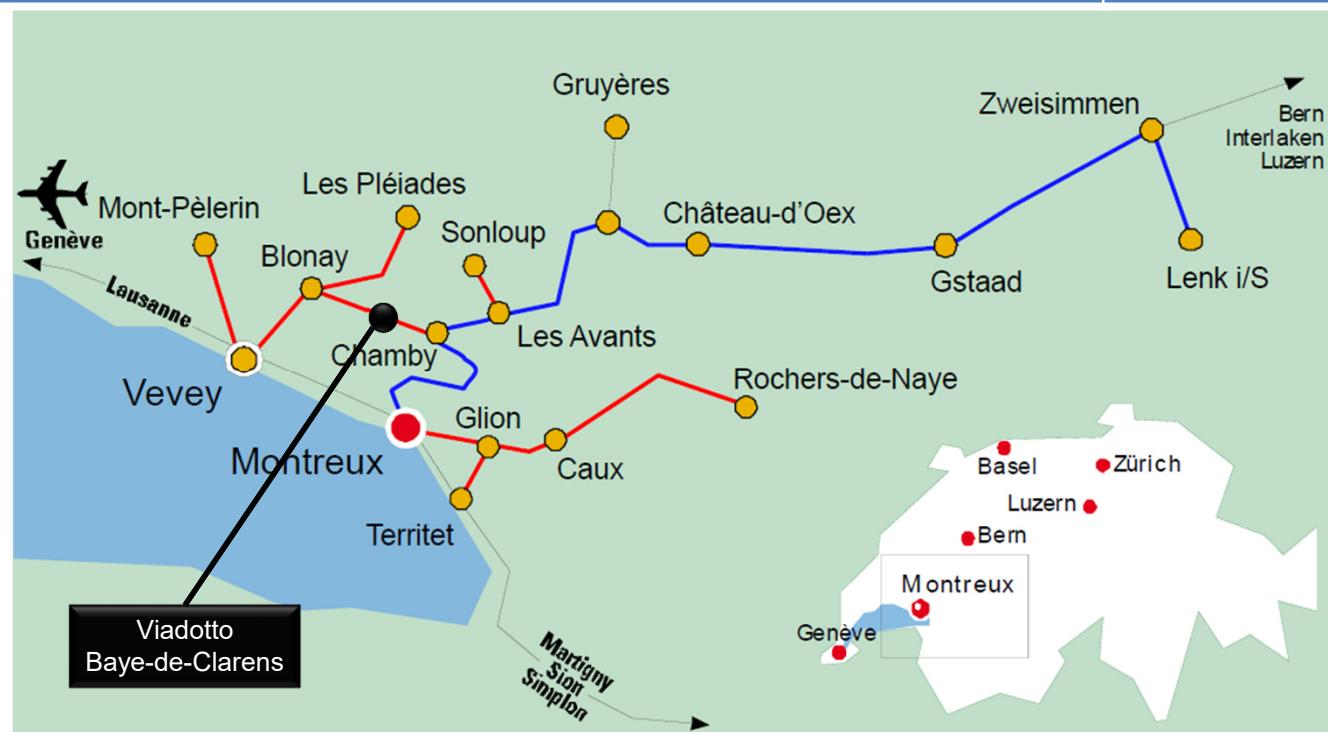




Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

1. Cronologia generale del progetto

Yves Pittet





Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

1. | Cronologia generale del progetto

Yves Pittet

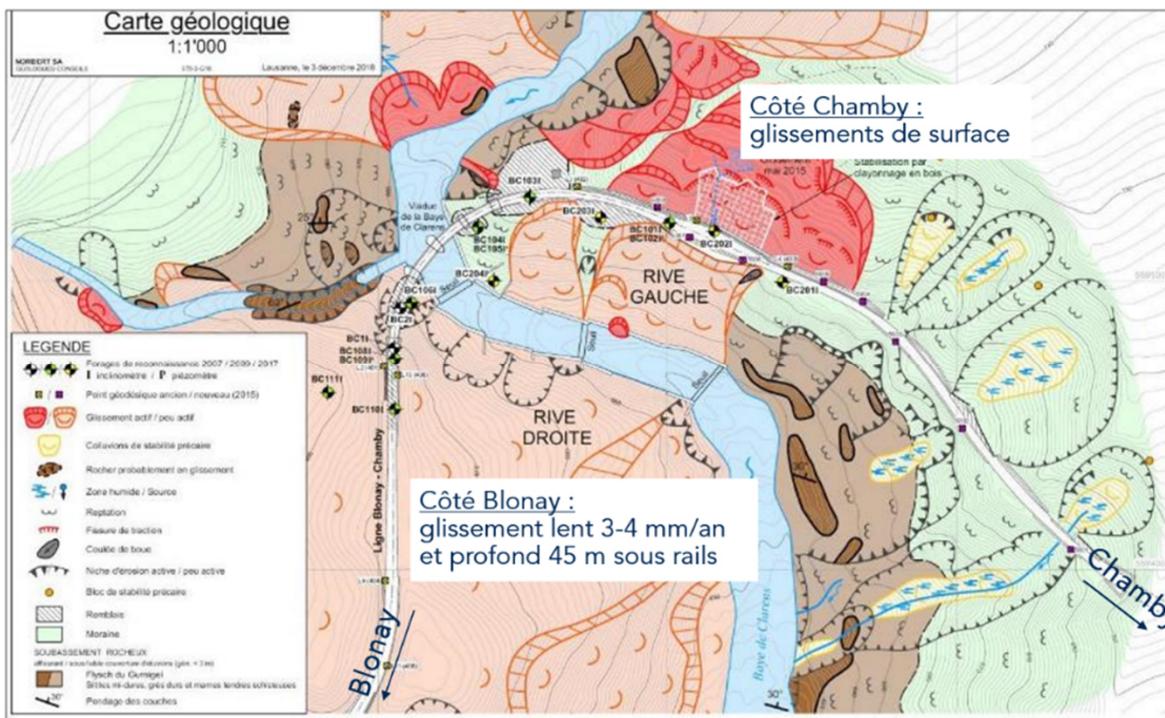




Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

1. Cronologia generale del progetto

Yves Pittet

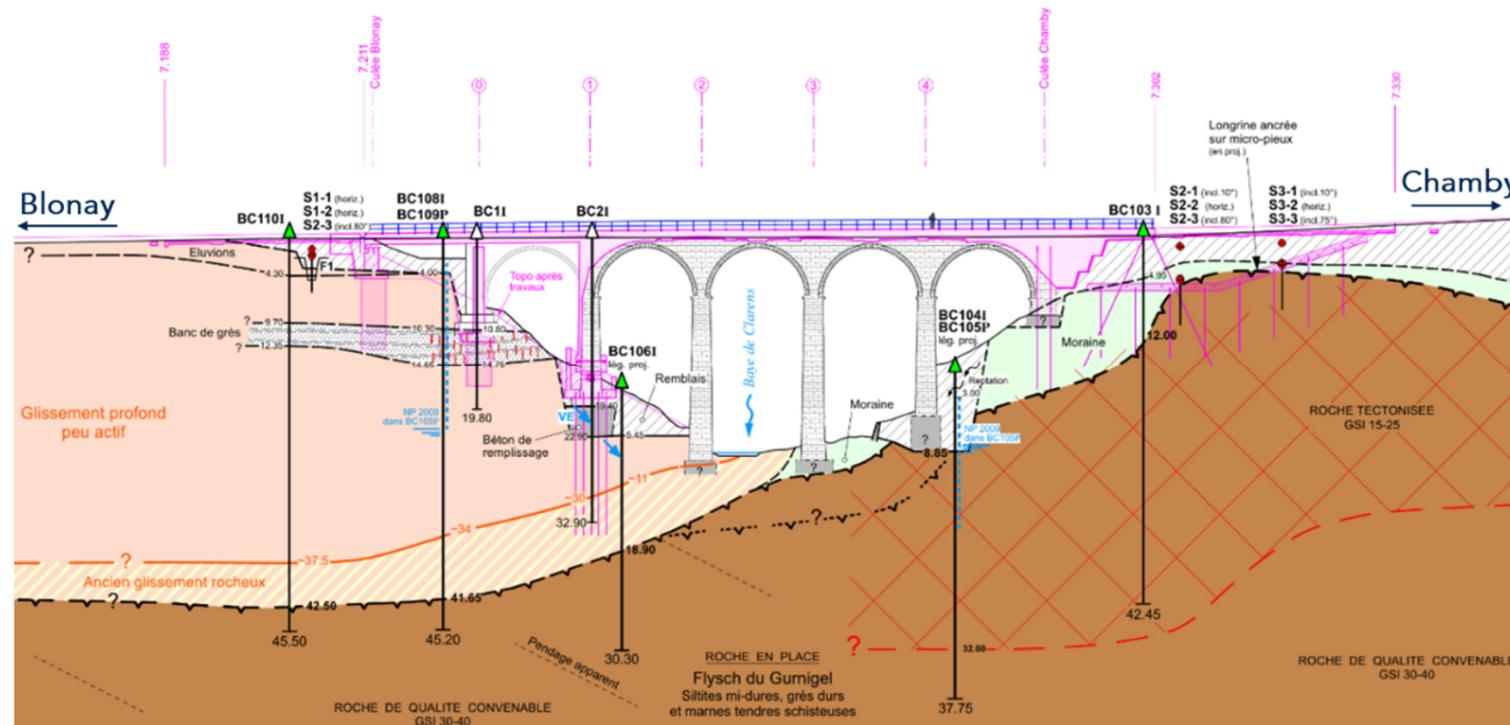




Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

1. Cronologia generale del progetto

Yves Pittet





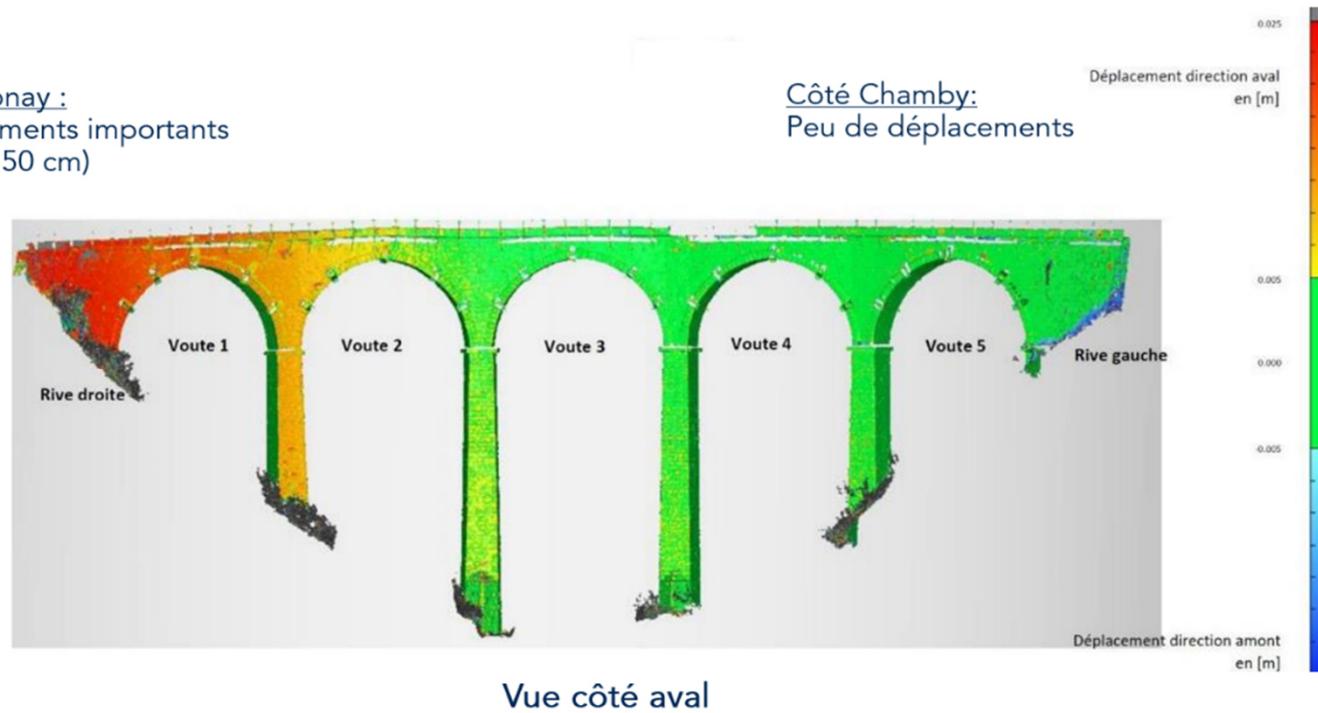
Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

1. | Cronologia generale del progetto

Yves Pittet

Côté Blonay :
Déplacements importants
(environ 50 cm)

Côté Chamby :
Peu de déplacements





Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

1. | Cronologia generale del progetto

Yves Pittet



Convegno 2024, Ittigen
20.11.2024



Conv.
2024

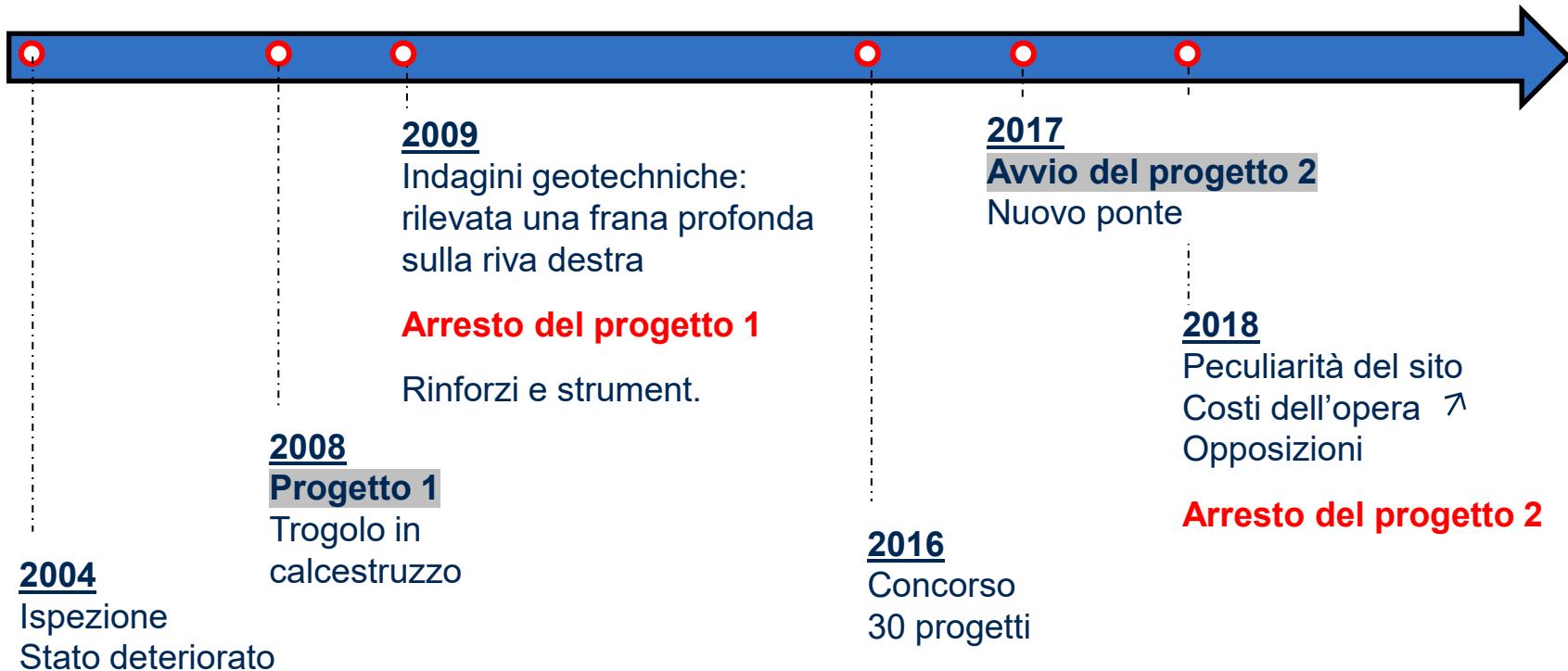
121



Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

1. Cronologia generale del progetto

Yves Pittet

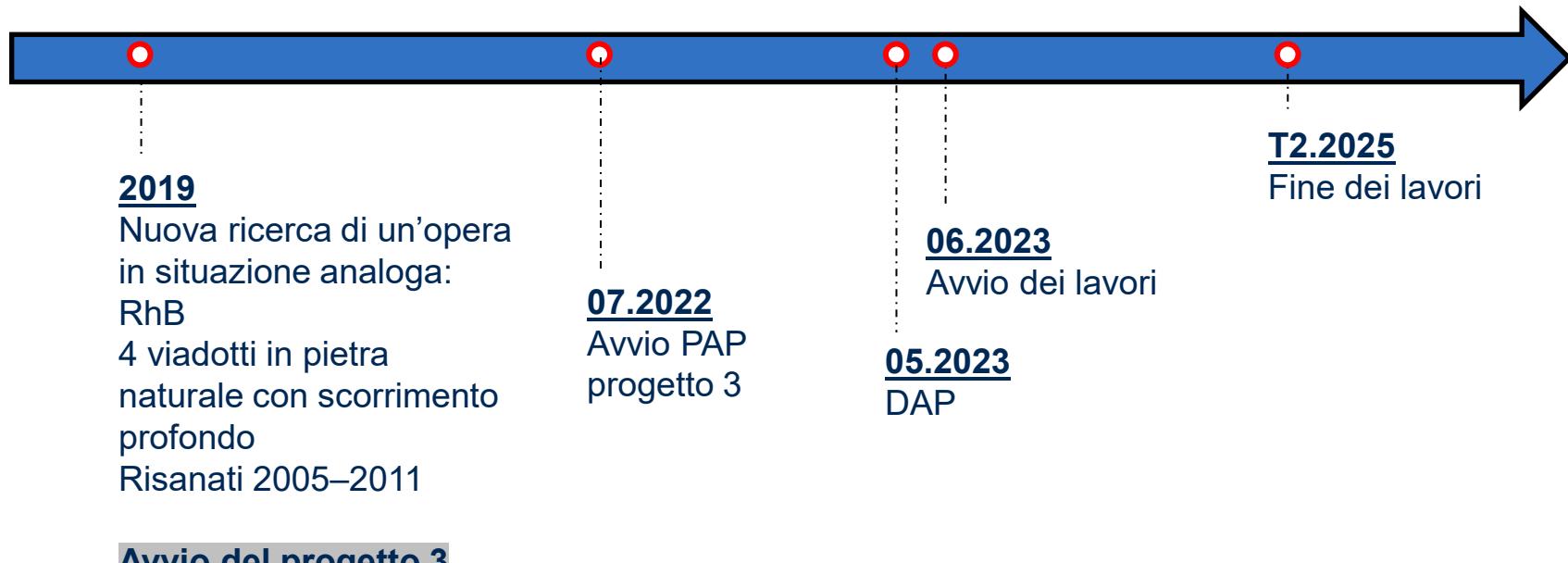




Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

1. Cronologia generale del progetto

Yves Pittet



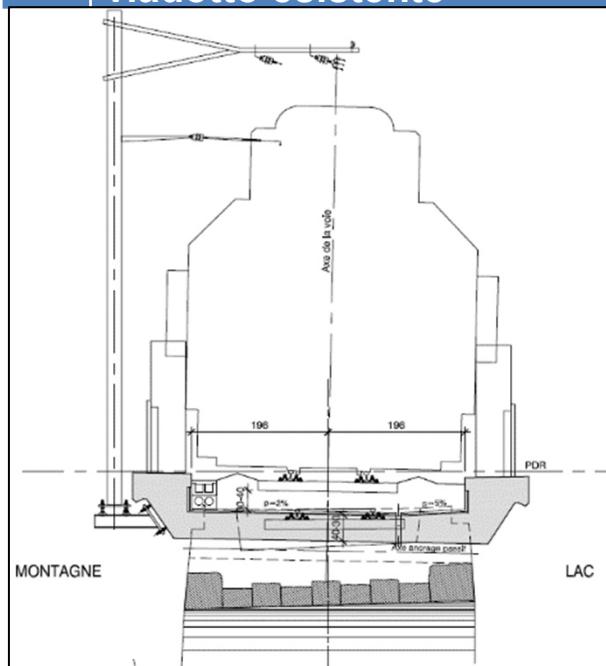


Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

2.

Progetto 2008, semplice trogolo in calcestruzzo sul
viadotto esistente

Yves Pittet





Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

3. | Abbandono del progetto 2008

Yves Pittet

Per MVR, questo progetto ha dovuto essere abbandonato per motivi tecnici.

Rimanevano infatti irrisolti i seguenti punti.

- Il progetto era stato sviluppato senza disporre dei risultati delle indagini geotecniche, cosa che all'epoca era un rischio accettabile.
- Quando abbiamo saputo della frana lenta e profonda, ci siamo subito resi conto che il semplice trogolo in calcestruzzo non sarebbe durato a lungo, dati i gravi problemi di fondazione del lato di Blonay.

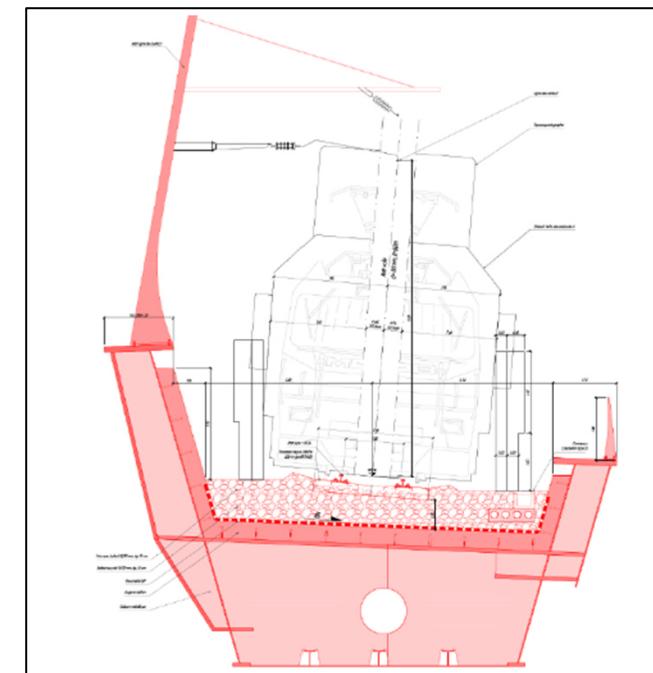
In seguito a questo abbandono, abbiamo dotato il viadotto di ulteriori inclinometri per acquisire una conoscenza precisa del contesto geologico del viadotto. Una volta raccolti i relativi dati, nel 2016 abbiamo lanciato un concorso SIA per un nuovo viadotto, dopo che tutti i contatti avuti all'epoca ci avevano detto che il viadotto esistente era perduto o condannato.



Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

4. | Progetto 2018, nuovo viadotto

Yves Pittet

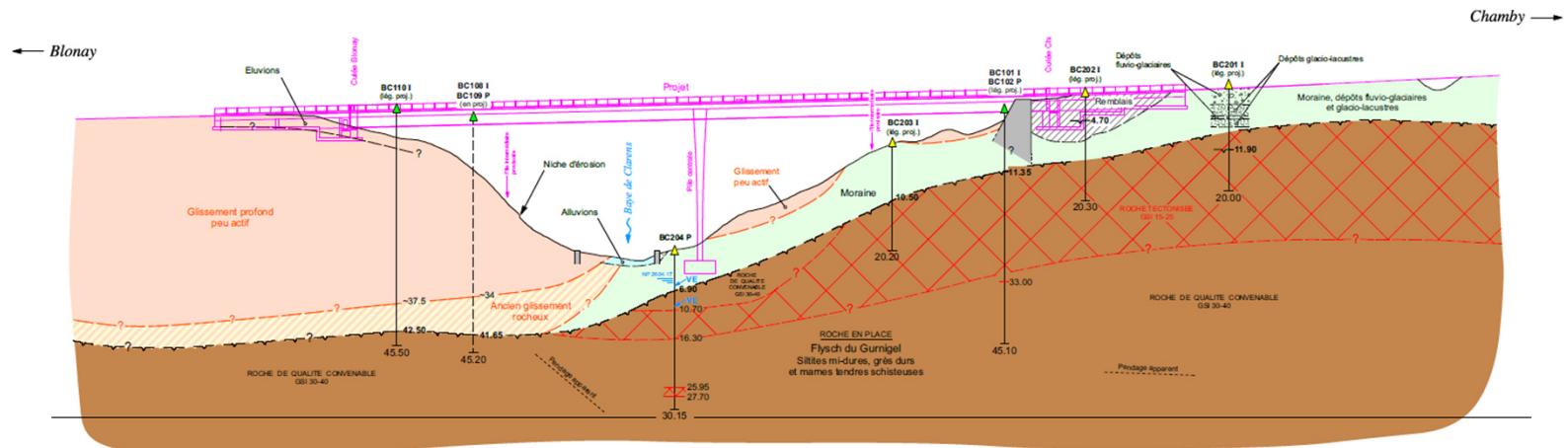




Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

4. | Progetto 2018, nuovo viadotto

Yves Pittet





Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

5. | Abbandono del progetto 2018 e ricerca di soluzioni

Yves Pittet

- Evoluzione dei costi
 - 2016 (concorso, stima): 11,5 mio. CHF
 - 2018 (fasi 33 PAP / 41 gara d'appalto): 21 mio. CHF
 - Forte opposizione al progetto (grande cantiere, accesso al sito attraverso una zona residenziale)
- Motivo principale: sottovalutazione delle difficoltà presentate dal sito (caratteristiche geologiche dovute alla frana profonda sulla riva destra e alla frana superficiale sulla riva sinistra, topografia molto ripida, accesso difficile)
- Arresto del progetto e ricerca di soluzioni per opere simili presso RhB



Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

6. Suggerimento di una soluzione collaudata

Christian Florin

- Viadotto in pietra naturale lungo 69,20 m
- 5 campate di 11,20 m ciascuna
- Anno di costruzione 1902
- La spalla Blonay e il pilone 1 sono fondati su una frana.
- La sezione del ponte lato Chamby è quindi l'80% della struttura sono in condizioni accettabili.
- È possibile il rinnovo con mantenimento della struttura esistente.



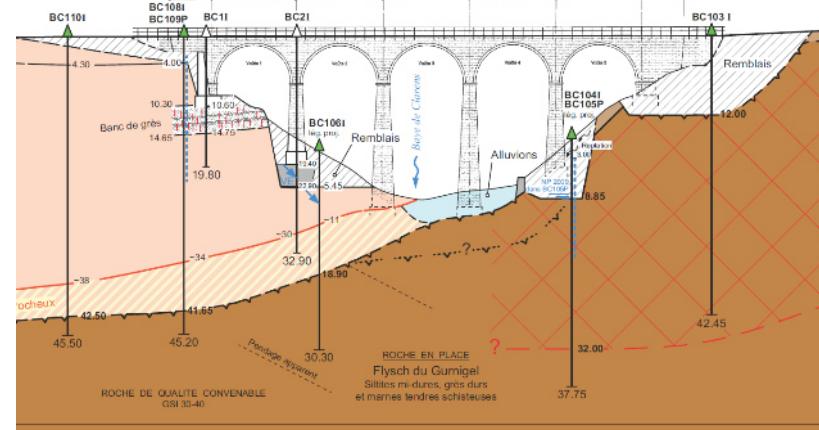


Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

6. Suggerimento di una soluzione collaudata

Christian Florin

- Documentazione geologica ottima e affidabile
- La spalla Blonay e il pilone P1 sono fondati sul corpo di frana e si spostano di 3–4 mm all'anno verso valle.
- Il pilone P2 poggia su un vecchio corpo di frana roccioso, oggi stabile.
- L'intero viadotto sul lato orografico sinistro della valle è fondato su terreno stabile.





Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

6. Suggerimento di una soluzione collaudata

Christian Florin

Piano di rinnovo

- Posa del trogolo in calcestruzzo
- Ristrutturazione sezione Blonay del ponte
- Prolungamento del ponte verso Blonay di 15 m
- Riparazione dei giunti dell'opera in muratura
- Modello viadotto Clasaurertobel RhB



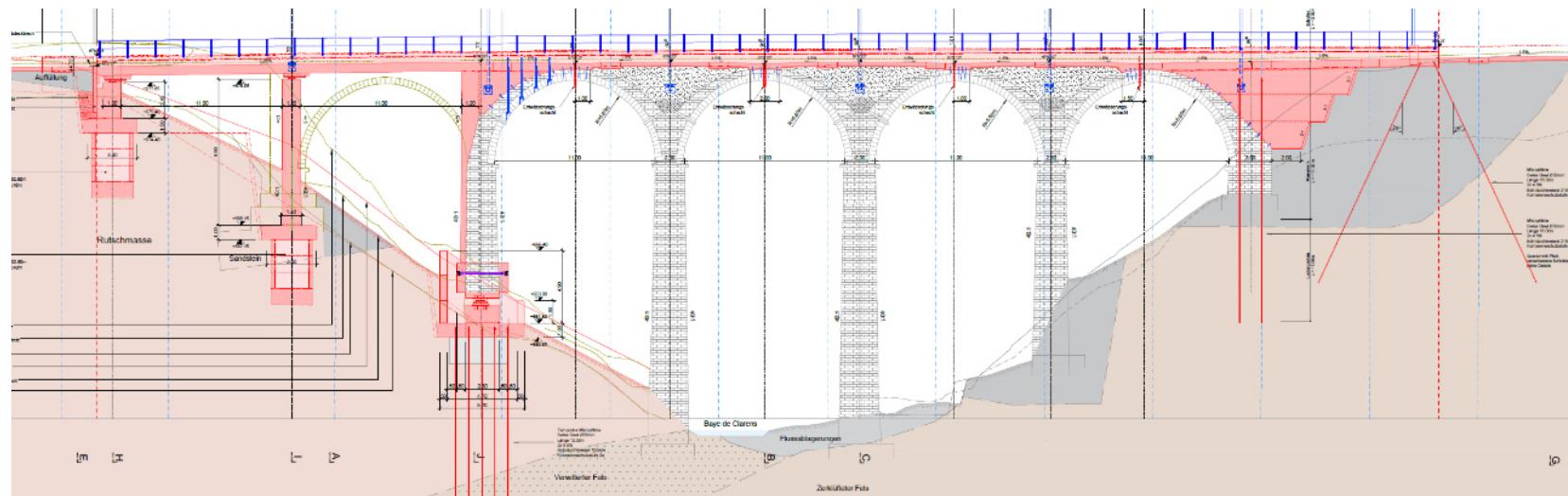


Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

6. Suggerimento di una soluzione collaudata

Christian Florin

- Trasformazione della sezione Blonay del ponte in una trave a due arcate
- Ancoraggio per compensare la spinta dell'arco mancante lato Chamby
- Trogolo in calcestruzzo su tutta la lunghezza del ponte



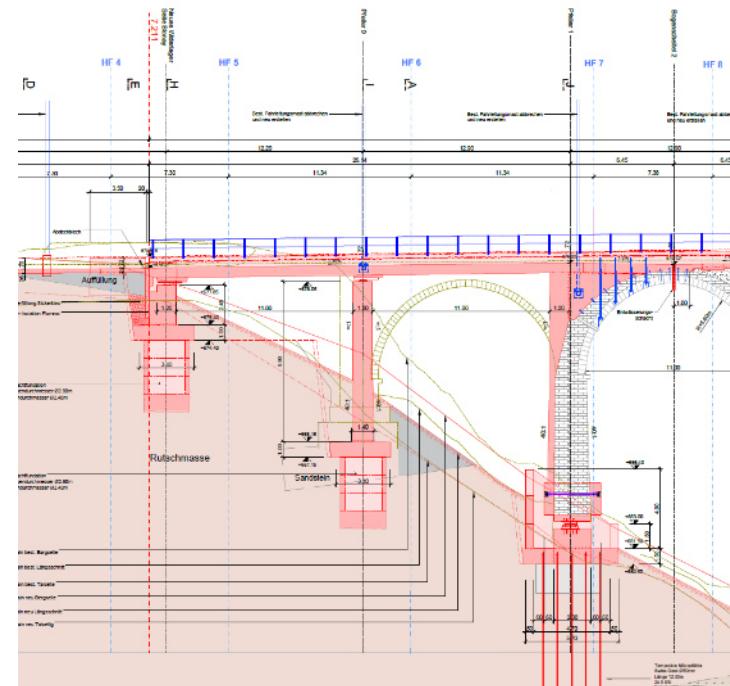


Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

6. Suggerimento di una soluzione collaudata

Christian Florin

- Nuova fondazione pilone P2
 - Integrazione pilone P2 con disco in cemento su un lato
 - Addentellatura arco arco 2
 - Sezione orizzontale della base del pilone e posa dell'elemento di appoggio del ponte mobile in senso longitudinale
 - Demolizione spalla Blonay e nuovo pilone P0
 - Integrazione arcata lato Blonay per correggere l'eccessiva ripidità della scarpata
 - Nuova spalla Blonay



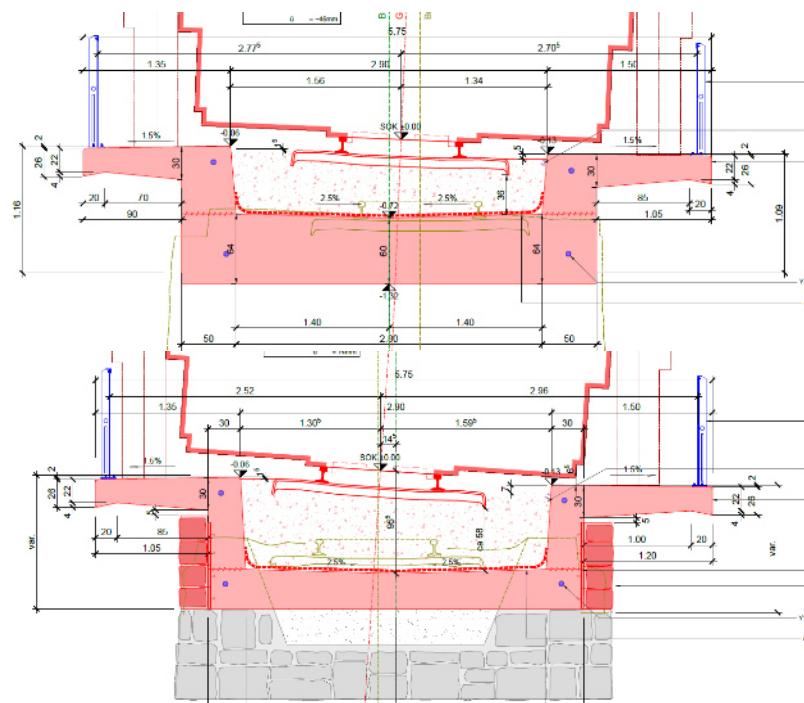


Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

6. Suggerimento di una soluzione collaudata

Christian Florin

- Trave precompressa lato Blonay
 - Sezione trasversale standard con antemurale sul viadotto in pietra naturale
 - Struttura complessiva monolitica
 - Riutilizzo dell'80% del materiale della vecchia costruzione
 - Ottima soluzione in termini di conservazione dei monumenti storici
 - Costi totali ragionevoli
 - Compito ingegneristico oltremodo complesso





Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

6. Suggerimento di una soluzione collaudata

Christian Florin

Visualizzazione





Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

6. Suggerimento di una soluzione collaudata

Christian Florin

Impressione del cantiere

- Processi di costruzione dispendiosi
- Processi estremamente articolati
- Grandi ponti provvisori lato Blonay
- Piccoli ponti provvisori sul viadotto in muratura

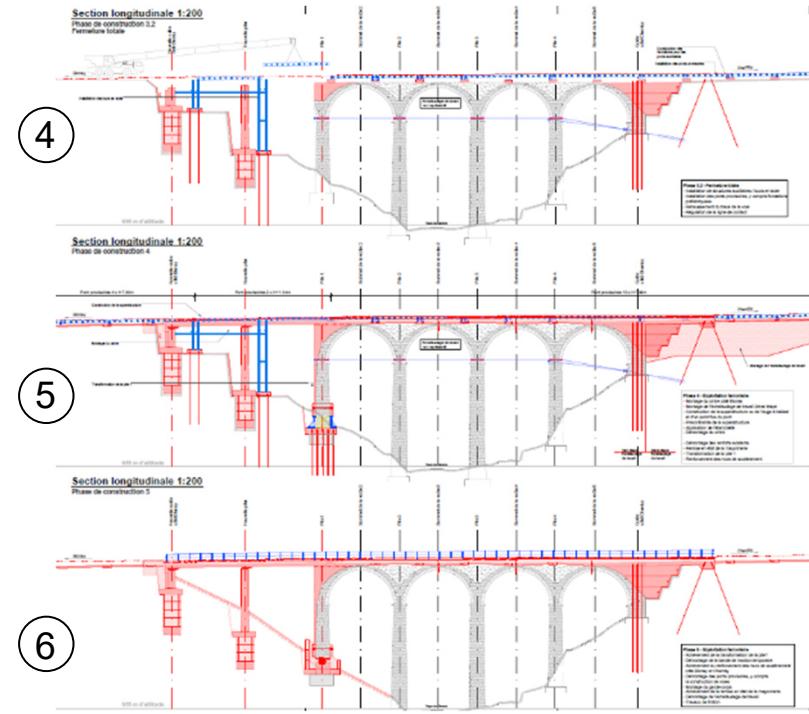
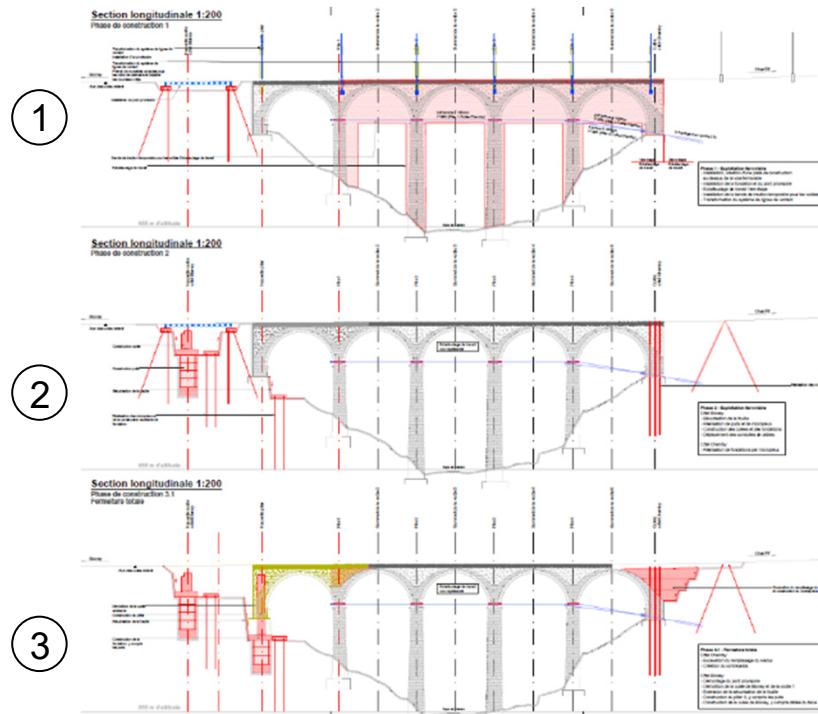




Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

7. Progetto 2022, rinnovo completo del viadotto esistente

Yves Pittet



Convegno 2024, Ittigen
20.11.2024



Conv.
2024



Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

8. | Esecuzione dei lavori nel periodo 2023–2024

Yves Pittet



Convegno 2024, Ittigen
20.11.2024



Conv.
2024

138



Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

8. Esecuzione dei lavori nel periodo 2023–2024

Yves Pittet





Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

8. Esecuzione dei lavori nel periodo 2023–2024

Yves Pittet

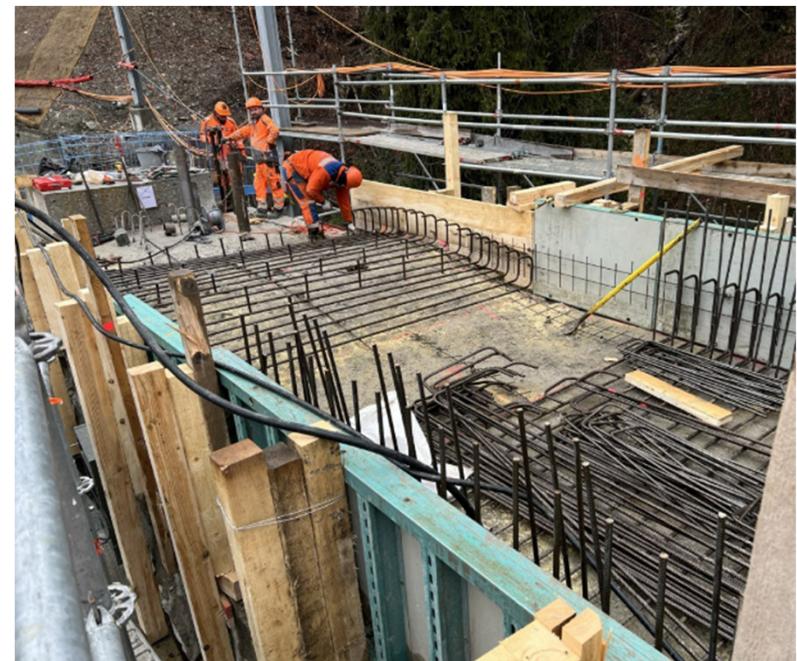




Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

8. Esecuzione dei lavori nel periodo 2023–2024

Yves Pittet

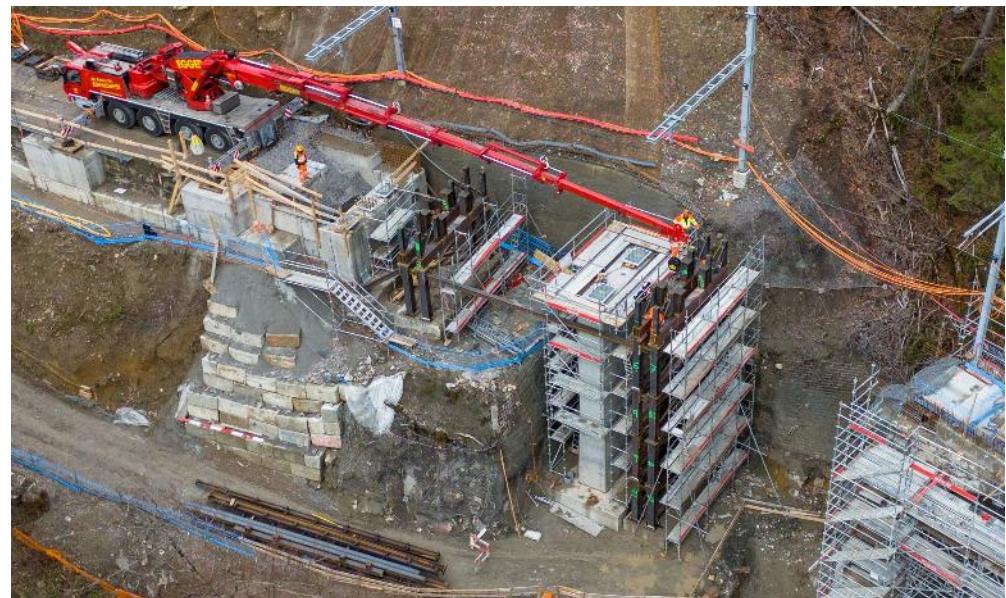




Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

8. Esecuzione dei lavori nel periodo 2023–2024

Yves Pittet





Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

8. | Esecuzione dei lavori nel periodo 2023–2024

Yves Pittet



Convegno 2024, Ittigen
20.11.2024



Conv.
2024

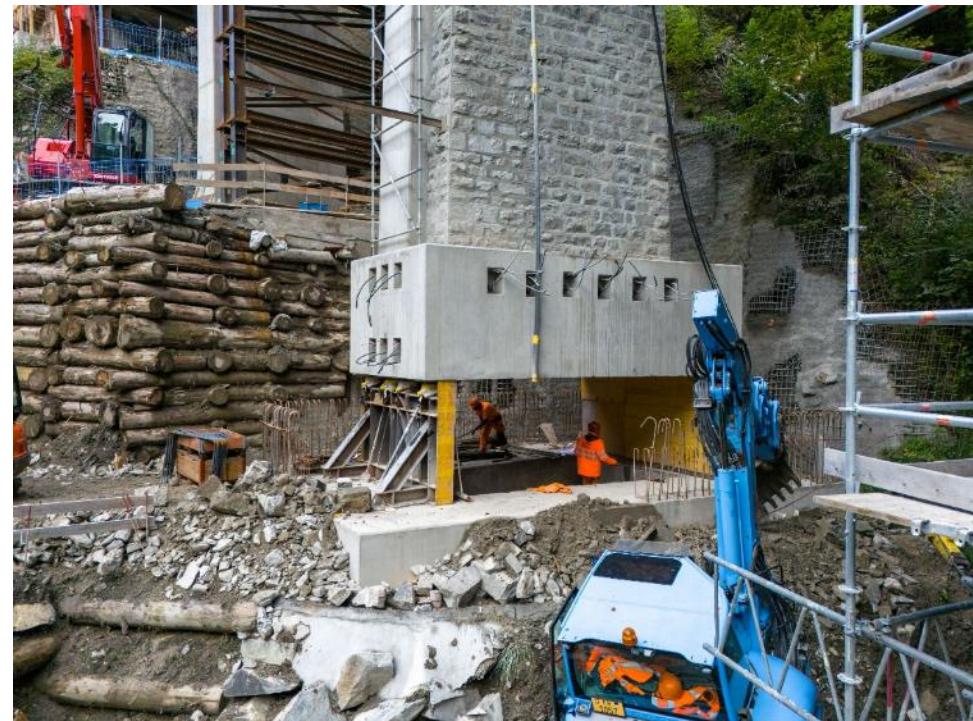
143



Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

8. Esecuzione dei lavori nel periodo 2023–2024

Yves Pittet



Convegno 2024, Ittigen
20.11.2024



Conv.
2024

144



Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

8. Esecuzione dei lavori nel periodo 2023–2024

Yves Pittet



Convegno 2024, Ittigen
20.11.2024



Conv.
2024

145



Risanamento del viadotto Baye-de-Clarens

9. Conclusioni

Yves Pittet / Christian Florin

Per MVR, questo progetto, realizzato insieme a RhB, ha permesso di:

- conservare un'opera centenaria, caratteristica della regione;
- conoscere una nuova tecnica per il risanamento di un viadotto con queste peculiarità e in queste condizioni geologiche; a quanto ci risulta, nessuno aveva mai fatto una cosa del genere nella Svizzera romanda;
- interagire con gli specialisti di RhB su un problema veramente complesso;
- rispettare il credito complessivo per il progetto: 12 mio. CHF.

In conclusione, questo progetto ha solo lati positivi. È un grande successo!

Infine, un grande ringraziamento a RhB per il suo sostegno, e in particolare a Christian Florin e Karl Baumann, senza i quali non avremmo potuto realizzare questi lavori.

Scambi regolari tra i GI sui nostri progetti, comprese le nostre problematiche e le nostre specialità, sono essenziali per portarli a termine con successo. In breve, è questione di «sapere condiviso e intelligenza collettiva».





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**

Sottostazione per il recupero dell'energia e il suo accumulo sul Mont-Blanc Express

Thomas Meier e Guillaume d'Ersu
(TMR, co-responsabili dipartimento Infrastruttura)



- Linea a scartamento metrico in corrente continua (Martigny–Chatelard)
- Linea a scartamento normale 15kV 16Hz (Martigny–Le Châble–Orsières)
- Centro di riparazione e revisione di carrelli con clienti in Svizzera e Francia
- Rete di autolinee regionali
- Imprese associate di autotrasporto e di trasporto ferroviario (RegionAlps)
- Circa 240 impiegati



La linea del Mont-Blanc Express

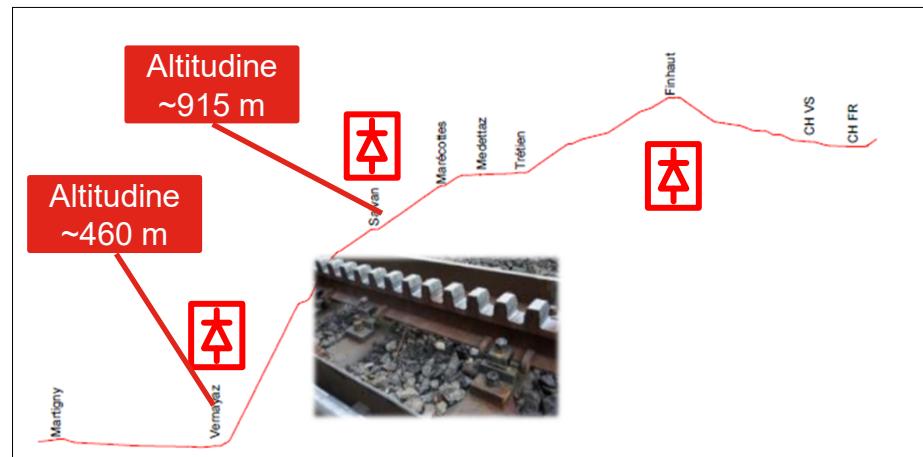


Tratto a cremagliera
200%



Caratteristiche della linea

- Dislivello ~455 m tra Salvan e Vernayaz
- Cremagliera di tipo Strub, 200% tra Vernayaz e Salvan
- Rete di alimentazione isolata
- 3 sottostazioni (Vernayaz-Salvan-Finhaut)



Caratteristiche della linea

- Alimentazione mediante terza rotaia 8 km
- Alimentazione mediante LC 11 km
- Tensione di linea 850 Vdc





I veicoli

Veicoli	Foto	Lunghezza	Peso totale max. per singola unità	N. max. di passeggeri	Possibilità di recupero dell'energia di frenata
Z 890 (7 veicoli ordinati da Stadler Rail, 3 convogli svizzeri)	 	40 m	91 t	230	Sì
Z 870 (Z 871 e Z 872)		40,8 m	86 t	213	Sì
Z 800 (801, 802, 803, 821, 822)		37,8 m	81 t	104	Sì
BDeh 4/8 + Bt (autom. 7 e 8, veicoli 64, 67, 68)		18 m 15,4 m	46,8 t 22,2 t	180	NO
BDeh 501		17,8 m	47,5 t	Infrastruttura 40 max.	NO
Xemh 4/4 (Bobby)		18 m	46,8 t	Infrastruttura	NO

Convegno 2024, Ittigen
20.11.2024

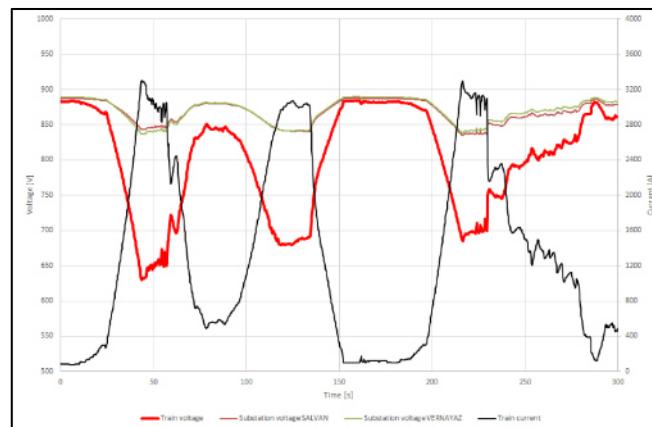


Conv.
2024



Origini del progetto e problematiche

- Caduta di tensione significativa in cremagliera (-650V)
 - ⇒ Conseguenza: non è possibile circolare in unità multiple.
 - ⇒ Non è possibile aumentare la tensione di linea (interoperabilità CH-FR).
- Nessun recupero dell'energia di frenatura dei treni
- Sottostazione di Vernayaz a fine vita e sottodimensionata
- Sistemi di terra DC misti (depositi)





Origini del progetto e problematiche

In uno studio parzialmente sovvenzionato dall'UFT nell'ambito del programma SETraP 2050 (Strategia energetica per i trasporti pubblici 2050) sono state confrontate le seguenti soluzioni.

- Sistema di accumulo di energia mediante volante d'inerzia
- Sistemi di accumulo di energia mediante batterie di diversi fornitori, con vari livelli di capacità di accumulo
- Sottostazione reversibile a Vernayaz





Soluzione del problema della tensione

Per risolvere il problema della tensione è stata scelta la soluzione più semplice e affidabile.

Posa di una nuova rotaia conduttrice (alluminio + acciaio composito di SPL Powerlines)

Resistenze di loop (ritorno incl.)

- ⇒ Vecchia rotaia conduttrice (senza alimentazione): 132 mΩ/km
- ⇒ Nuova rotaia conduttrice (senza alimentazione): 41 mΩ/km

Solo 6 mΩ/km nella rotaia conduttrice, il resto nel circuito di ritorno





Soluzione del problema della tensione

Anche con due unità Z 870 e la massima potenza, la tensione non scende mai sotto i 715 V.





Origini del progetto e problematiche

- Caduta di tensione significativa in cremagliera (- 650V)
 - ⇒ Conseguenza: non è possibile circolare in unità multiple.
 - ⇒ Non è possibile aumentare la tensione di linea (interoperabilità CH-FR).
- Nessun recupero dell'energia di frenatura dei treni
- Sottostazione di Vernayaz a fine vita e sottodimensionata
- Sistemi di terra DC misti (depositi)

RISOLTO!





Accumulo e recupero dell'energia

La differenza di energia pote
all'arresto di un treno della s

I moderni tipi di materiale rotat
causa dei vincoli operativi (un t
al di fuori della sezione a crem
disponibile può essere scambiato

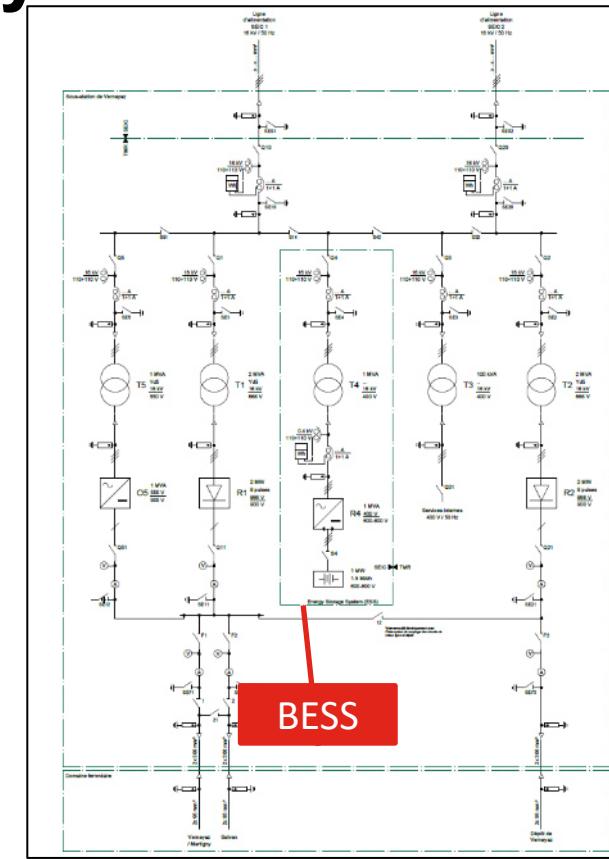




Nuova sottostazione di Vernayaz

Una sottostazione reversibile in sostituzione della sottostazione esistente a Vernayaz è la soluzione migliore, in termini sia di efficienza energetica sia di LCC.

- Finanziamento della parte «sottostazione di trazione» attraverso la convenzione sulle prestazioni con l'UFT
- Finanziamento della parte «accumulo» attraverso un investimento privato 50 % TMR - 50 % GENEDIS
- Sostegno alla parte «privata» da parte del programma ProKilowatt dell'Ufficio federale dell'energia
- ABB si è aggiudicata la gara per la parte «sottostazione reversibile»





Nuova sottostazione di Vernayaz

Perché accumulare l'energia invece di reimmetterla direttamente nella rete?

L'accumulo consente quanto segue.

- Produrre o consumare secondo le necessità
- Far coincidere esigenze e opportunità
- Ottimizzare e supportare entrambe le reti (TMR + Genedis)
- Partenariati win-win tra gestori di rete e clienti

Vantaggi per la ferrovia

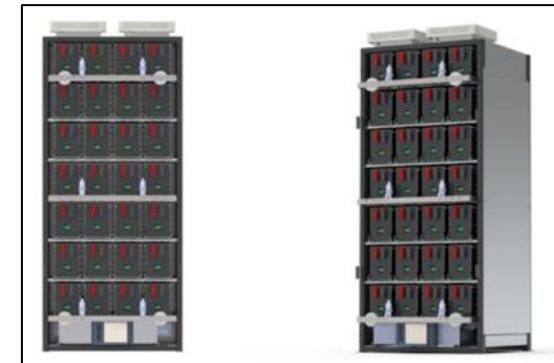
La quantità e i tempi di reimmissione e consumo sono noti in anticipo!





Nuova sottostazione di Vernayaz

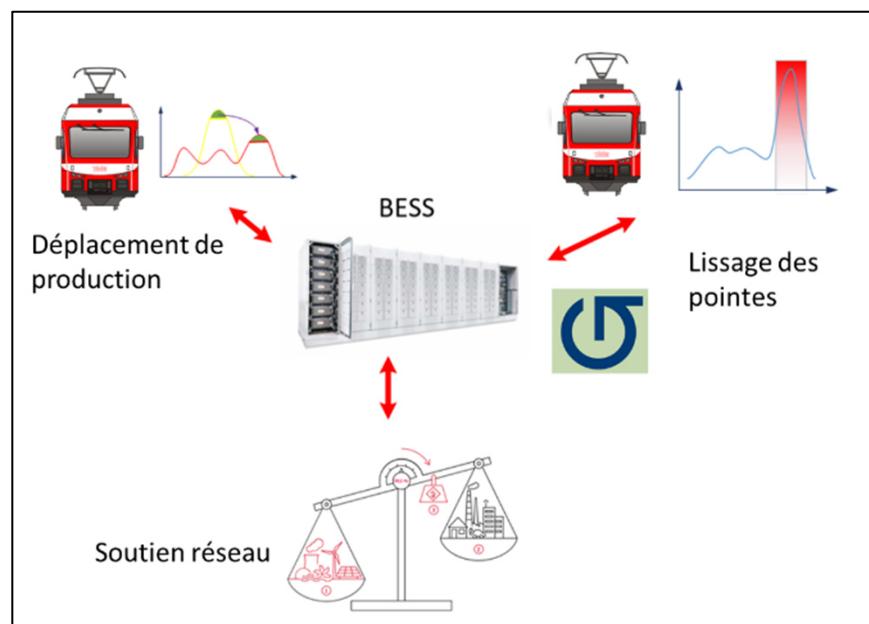
- Quantità di energia da recuperare sul tratto Vz-Slv = 540 000 kWh all'anno
 - ⇒ *Pari al consumo annuale di circa 200 economie domestiche*
 - ⇒ *Pari alla produzione annuale di una superficie fotovoltaica di 2500 m²*
- Capacità di accumulo installata di 2250 kWh – utile di 1800 kWh (90%)
 - ⇒ *25 volte la capacità di un veicolo elettrico attuale*
 - ⇒ *Pari al consumo di un anno di un'economia domestica di 2 persone*
- Raffreddamento a liquido del sistema di accumulo e raffreddamento ad aria
- 15 anni di vita utile della batteria (350 cicli di carica-scarica all'anno, degrado del 2 % all'anno)
- Batteria al litio ferro fosfato (LFF), sicurezza ottimale





Nuova sottostazione di Vernayaz

- 3 applicazioni di recupero energetico
- Assimilazione a un'applicazione di pompaggio-turbinaggio



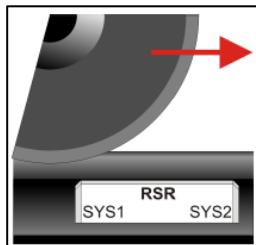


Nuova sottostazione di Vernayaz

Rischi principali

- Gestione e limitazione delle correnti circolari tra la sottostazione di Vernayaz e quella adiacente di Salvan

Soluzione: rilevamento lungo il binario del senso di marcia del treno e attivazione dell'invertitore solo durante la corsa in discesa per un determinato periodo di tempo



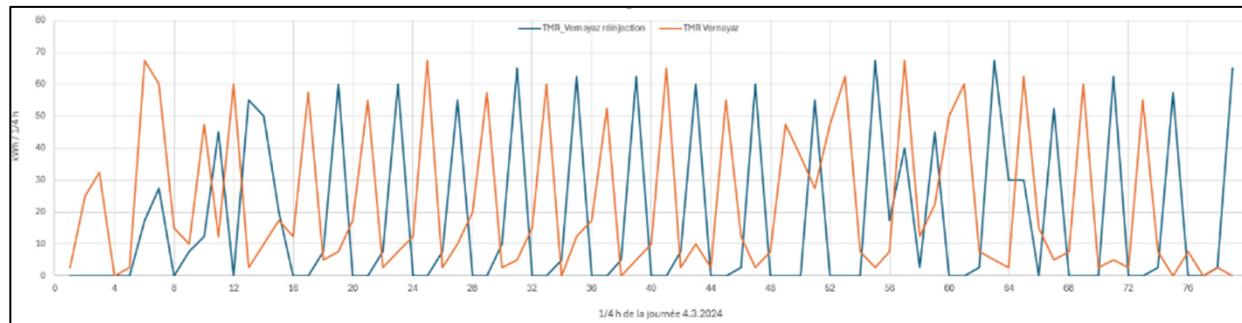
- Gestione e limitazione delle correnti circolari tra l'invertitore e il raddrizzatore della sottostazione di Vernayaz

Soluzione: abbassamento della tensione a vuoto della sottostazione a 850 Vdc / tensione di recupero impostata a 970 Vdc



Nuova sottostazione di Vernayaz

Primi risultati



Giornata d'esercizio tipo del 4.3.2024

Reimmissione: 1515 kWh

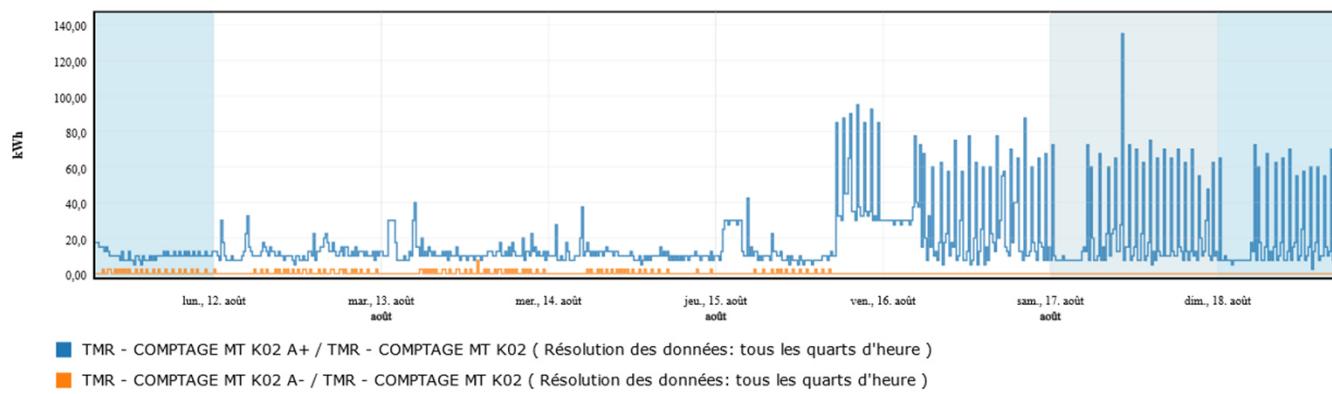
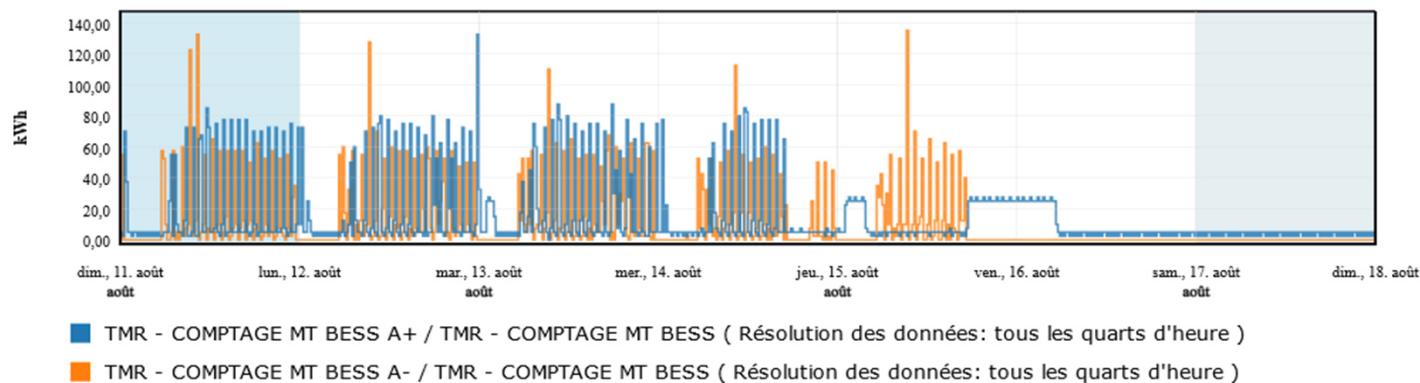
Consumo: 1750 kWh

⇒ obiettivo raggiunto



Nuova sottostazione di Vernayaz

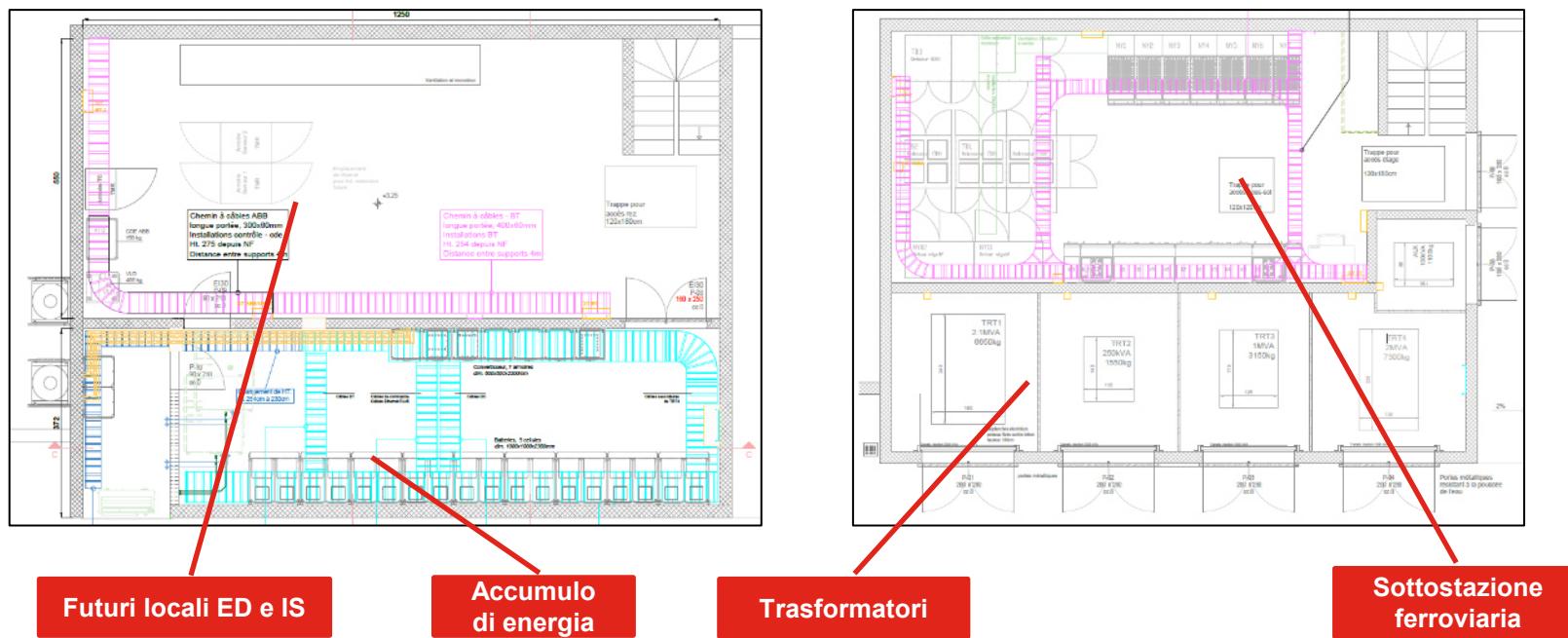
Primi risultati





Nuova sottostazione di Vernayaz

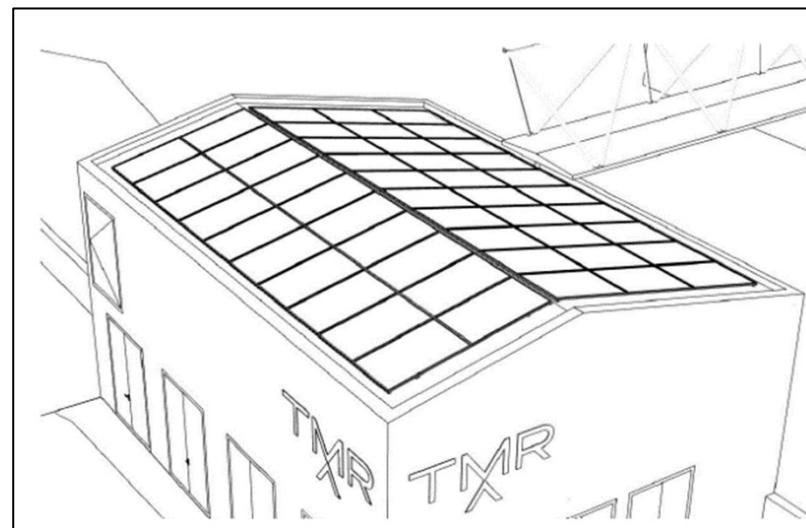
Integrazione riuscita
Edificio di 2,5 piani





Nuova sottostazione di Vernayaz

Il solare: un'opportunità che si inserisce nella logica del progetto



- ➔ Gestione di 20,5 kWp di energia solare installata sui tetti
- ➔ Gestione del 100 % di autoconsumo (controllo-comando lineare della sottostazione)



Nuova sottostazione di Vernayaz





Nuova sottostazione di Vernayaz

Le tappe principali

- ➔ Progetto di massima 2018
- ➔ Progetto 2019
- ➔ Inoltro del dossier PAP all'UFT (procedura semplificata) dicembre 2020
- ➔ DAP dell'UFT agosto 2021
- ➔ Bando di gara 2021
- ➔ Realizzazione dalla primavera 2022
 - Completamento dell'edificio inizio 2023
 - Installazione elettrotecnica marzo-dicembre 2023
 - Consegna dei trasformatori maggio 2023
 - Installazione del sistema di accumulo febbraio 2024
 - Test marzo 2024
 - Entrata in servizio giugno 2024



Nuova sottostazione di Vernayaz

I partner e fornitori principali del progetto

Genedis

Boess & Ingenieure
Ingénieurs
Ingegneri

ABB

RAILELECTRIC

R&S

Rauscher
Stoecklin

STATRON
NON STOP POWER

FREQCON
sustainable solutions

ROMANDE ENERGIE

cablex
en réseau pour le futur

kek

i-watt

isg
SUISSE



GRAZIE !





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



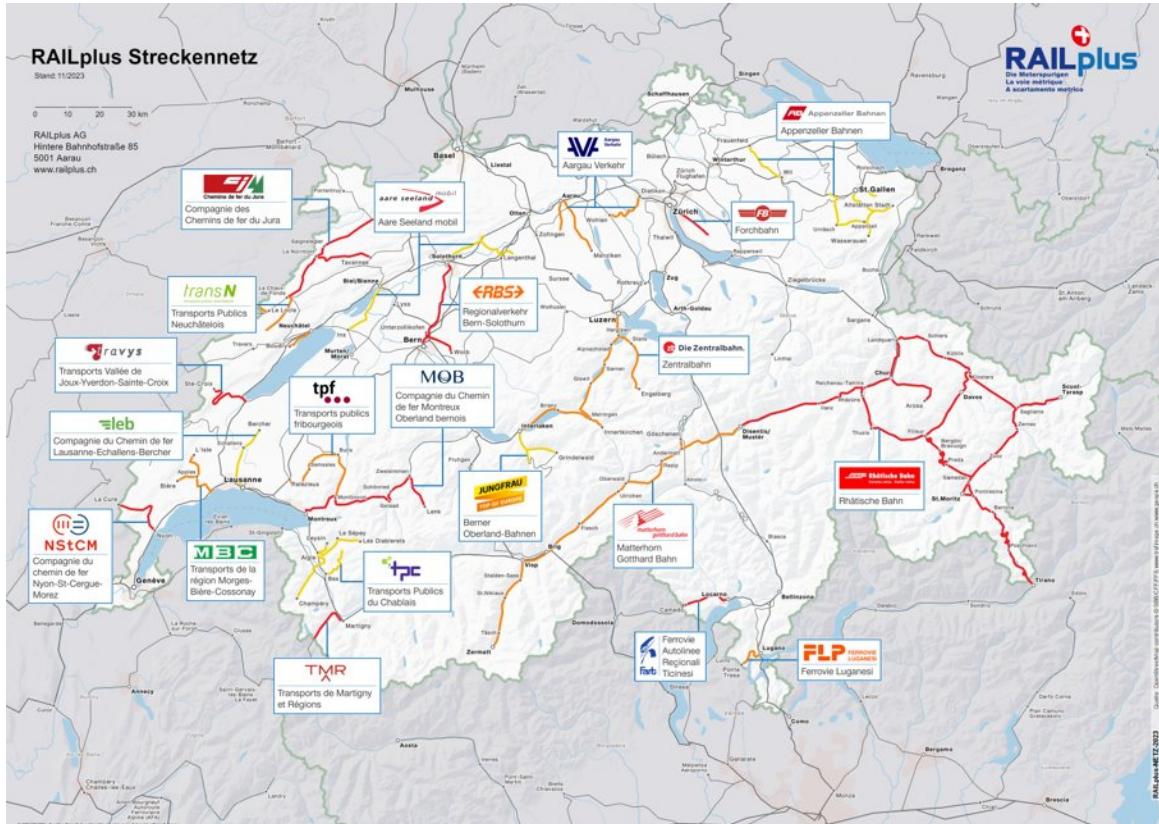
**Conv.
2024**

Compito sistematico interazione veicolo-itinerario - Soluzioni per aumentare la redditività

Joachim Greuter
Direttore RAILplus, responsabile del Management Board



RAILplus



21 ferrovie



1450 km

Convegno 2024, Ittigen
20.11.2024



Conv.
2024

173

La sfida

- ➔ Aumento dei costi dovuto alla maggiore usura
- ➔ Riduzione della disponibilità a causa dell'aumento di manutenzione e rinnovi
- ➔ Più rumore e vibrazioni
- ➔ Particolarmente colpito lo scartamento metrico

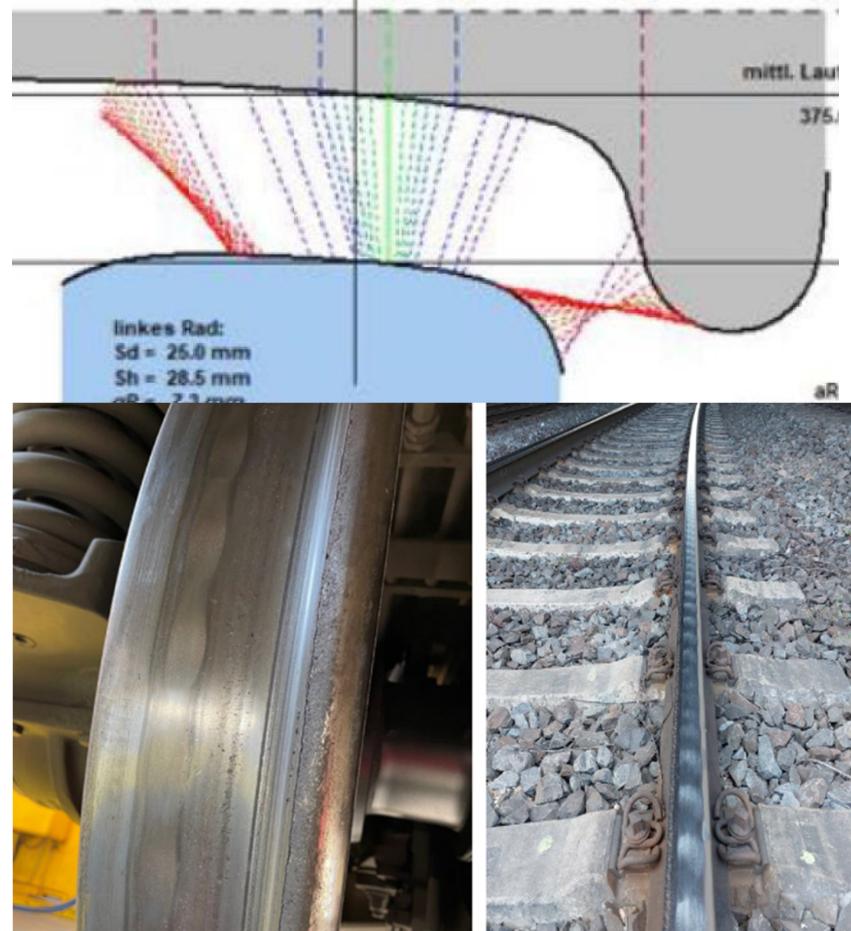
- ➔ Nessun problema di sicurezza





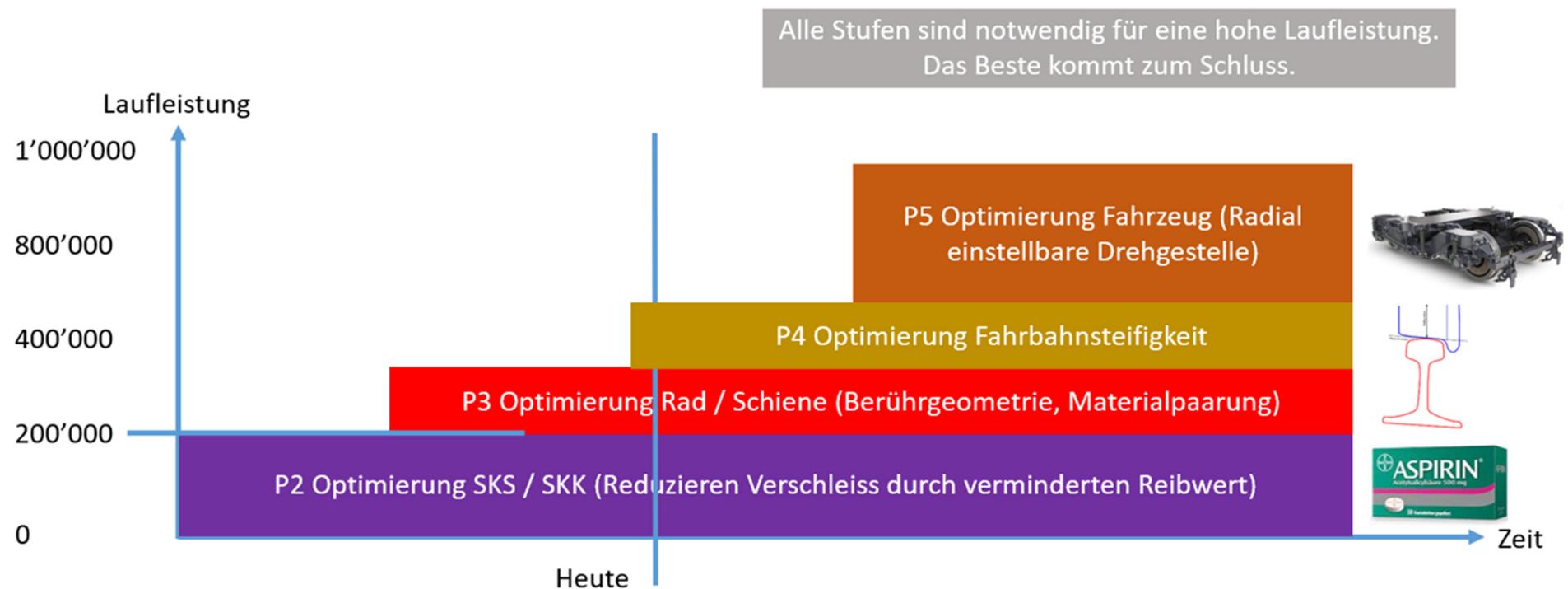
I motivi

- Oggi le ruote e le rotaie non combaciano geometricamente.
- I loro materiali troppo morbidi e non adattati uno all'altro causano forte usura.
- La rigidità di carrelli e binari nei raggi stretti aggrava notevolmente la situazione.



La strategia nel compito sistematico interazione

→ Struttura modulare e soluzioni realizzabili in tempi brevi





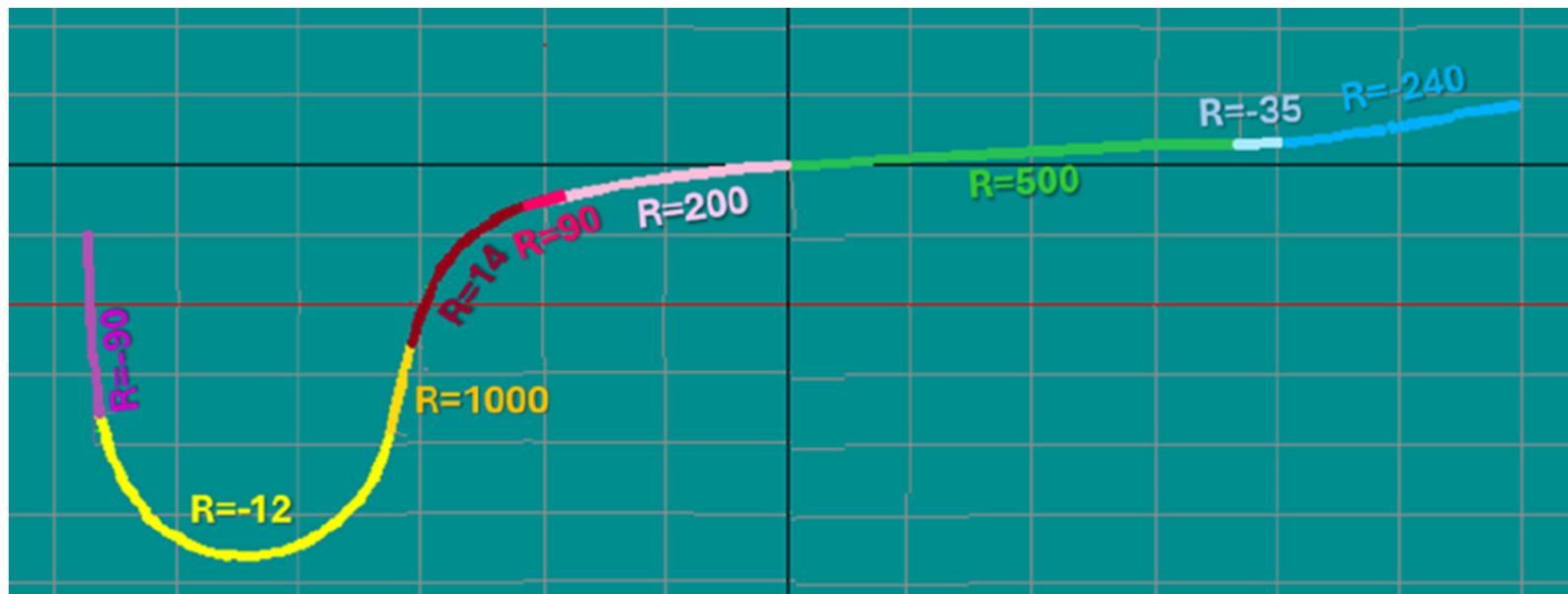
Soluzione: condizionamento testa della rotaia

- 4x prestazione chilometrica delle ruote
- 3x cicli di smerigliatura delle rotaie
- Riduzione notevole del rumore
- Implementazione per le ferrovie fino al 45 %o
- Rispondenza al fabbisogno e tratte ripide commissionate dall'UFT



Soluzione: nuovo profilo della ruota (profilo di usura)

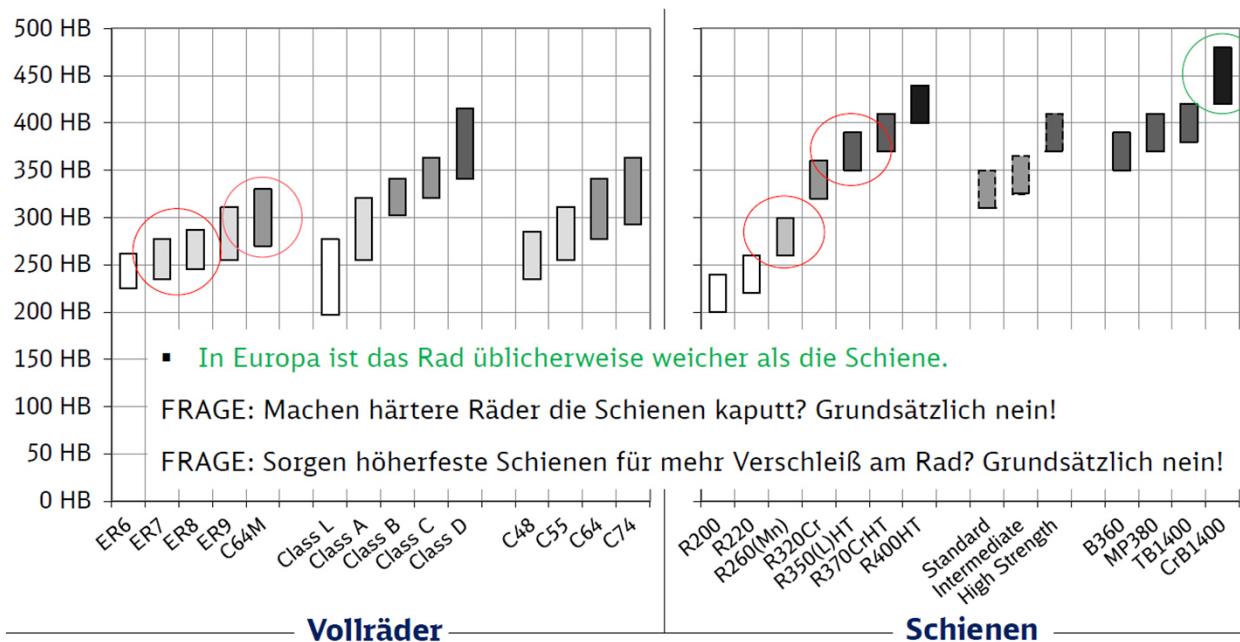
- Aumento della prestazione chilometrica - riduzione dell'usura della rotaia





Soluzione: materiali adatti ruota/rotaia

→ Rotaie e ruote più dure si aiutano a vicenda





Soluzione: nuove leve che collaborano tra loro

11 nuove leve presso MGB, zb,
MOB, TMR, Travys, tpf, AB, RhB

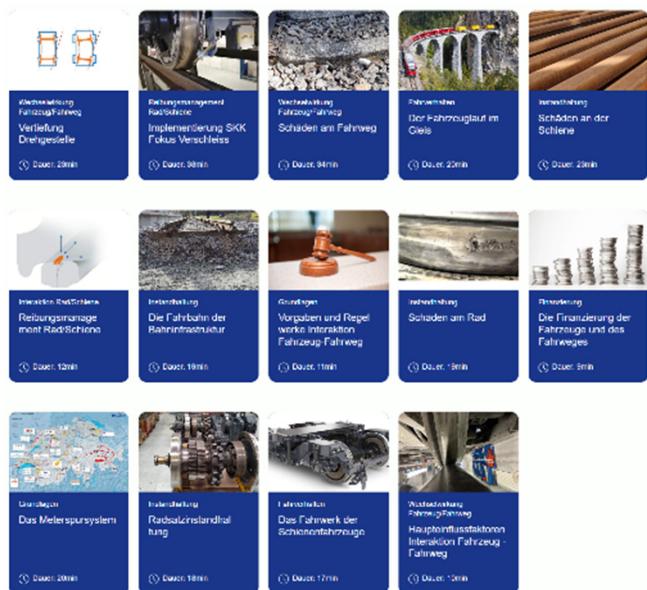
- Favorire esperti delle ferrovie
- Risorse compito sistematico
- Approcci/digitalizzazione
- Collaborazione ferrovie
- Conservare e trasmettere le conoscenze





Soluzione: gestione delle conoscenze

→ Per saperne di più:<https://www.railplus.ch/de/wissensmodule>

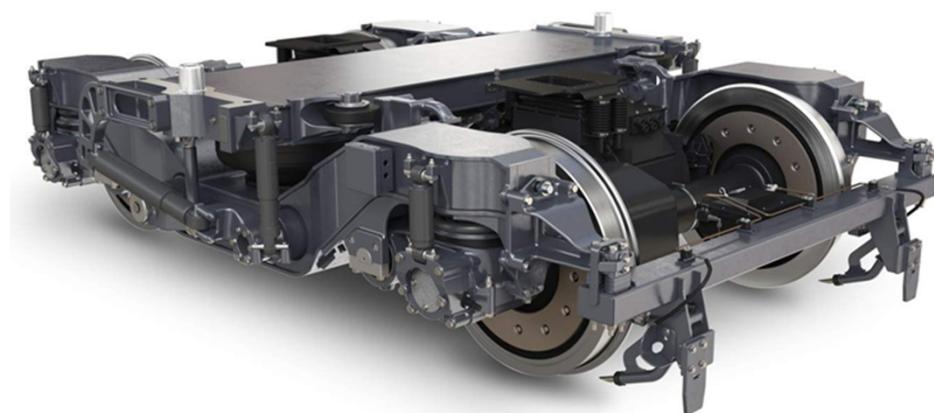


The screenshot shows the RAILplus website with a dark brown header featuring the logo and language selection (Deutsch/Französisch). Below the header is a large orange banner with the text "G der Meterspurigen" and "Die Stimme der Meterspurbahnen der Schweiz". The main content area has a dark brown background with white text for navigation links like "AKTUELLES", "ÜBER DIE SYSTEMFÜHRERSCHAFT", "PROJEKTE", "KNOW-HOW", "WISSENSMODULE", "INTERAKTIONSTAGE", and "ERKENNTNISSE AUS DEN PROJEKTEN". At the bottom is a stylized illustration of a train.



Soluzioni: prospettive

- Assali a regolazione radiale nei nuovi veicoli
- Scartamento a velocità maggiore 1004 mm
- Profilo della rotaia 46E1
- Traverse suolate
- ...
- Elevata efficienza economica per tutte le soluzioni

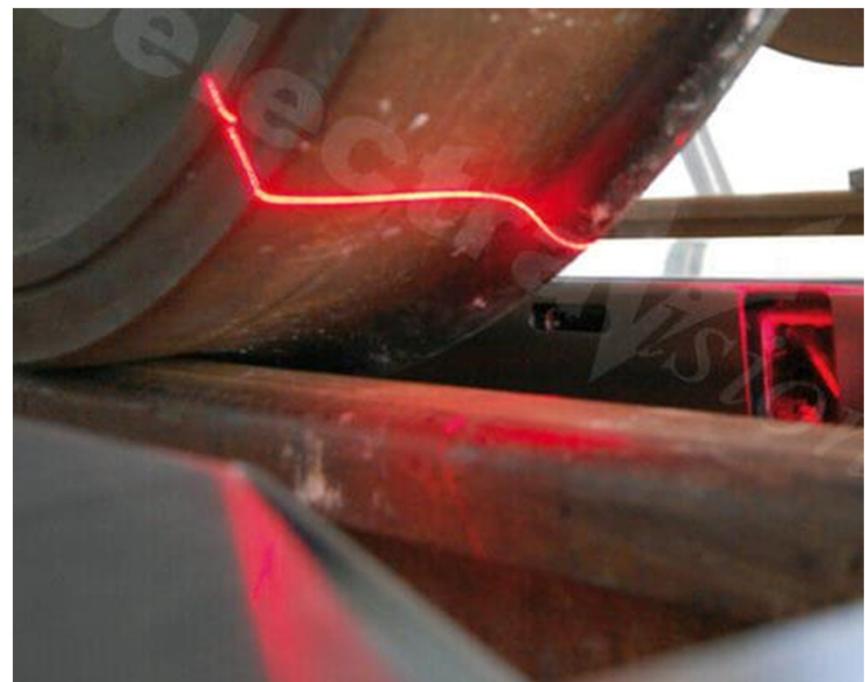




La conoscenza quale chiave del successo Soluzione successiva con centri di competenza

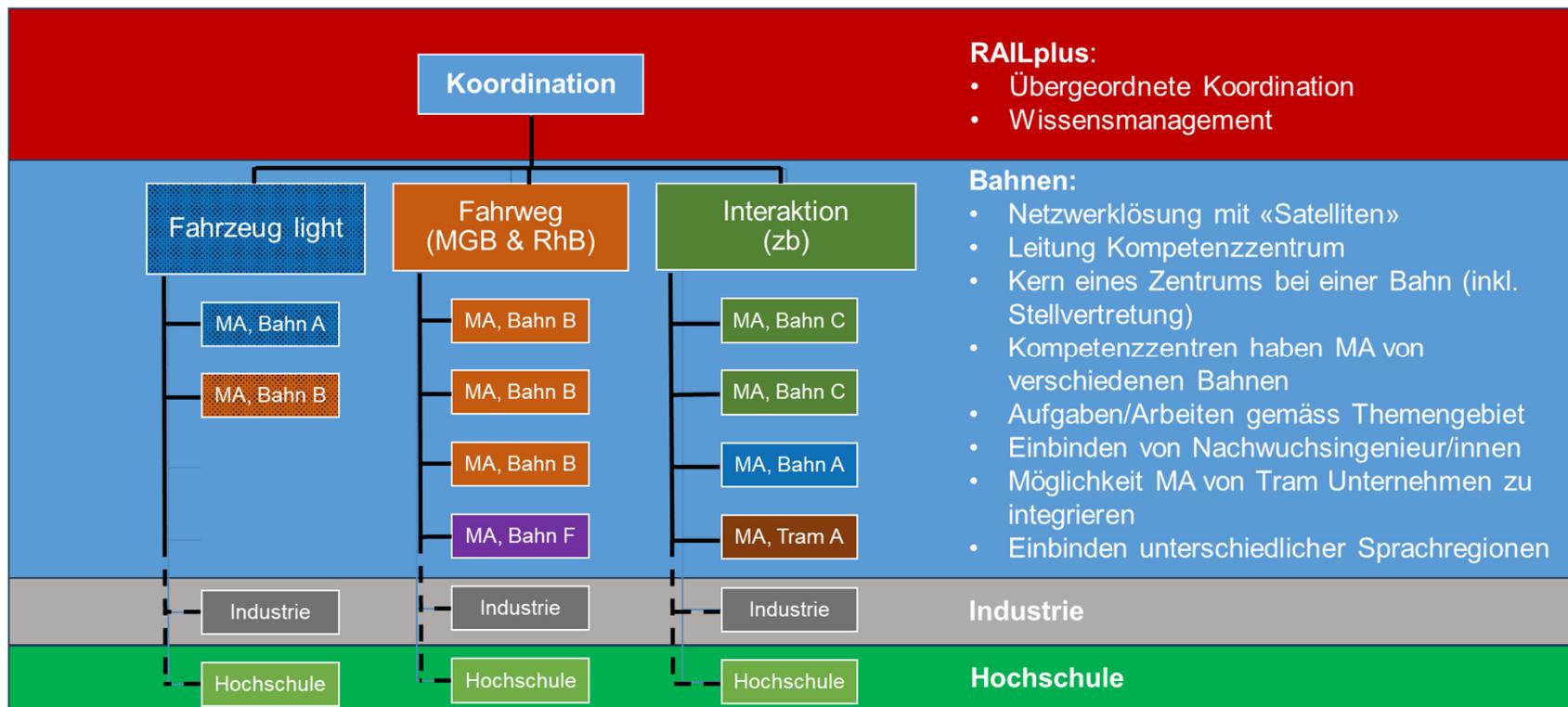
Efficienza grazie a condivi-sione delle conoscenze, collaborazione e reti....

- Implementazione soluzioni
- Componenti
- Asset management (LCM)
- Previsioni digitali IH
- Processi di manutenzione
- Scambio di conoscenze





Soluzioni per aumentare l'efficienza economica





Sviluppo dei centri di competenza

Appuntamenti / fasi	2024 T1	2024 T2	2024 T3	2024 T4	2025 T1	2025 T2
Definizione dei temi						
Giornata dei responsabili dei gruppi di lavoro						
Conferenze dei direttori						
Giornata di interazione						
Laboratorio strategico per i direttori						
Comitato direttivo						
Incontri dei gruppi di lavoro						
Specificazioni dettagliate dei centri di competenza						
Riunione del Consiglio di amministrazione						
Sviluppo dei centri di competenza						





Riscontro dei partecipanti

- ➔ Parere dei partecipanti: come vi sembravano i temi e le presentazioni?
- ➔ Per suggerimenti e proposte:
fachtagung@bav.admin.ch



Ringraziamenti

→ Un sentito grazie a tutti coloro che hanno contribuito alla buona riuscita del Convegno: relatori, interpreti, Casa dello Sport e collaboratori dell'UFT





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni

Ufficio federale dei trasporti



**Conv.
2024**

**FINE DEL CONVEGNO,
TORTA E CAFFÈ FINO
ALLE...**