

cargo

La rivista svizzera di logistica

1 | 2019

Attraverso il Monte Ceneri


**Alla fine del 2020 il primo
treno merci percorrerà
la nuova galleria di base.**

Da pagina 4



Oltre i confini nazionali

Il personale di locomotiva di FFS Cargo effettuerà viaggi transfrontalieri più lunghi: da febbraio 2019 i macchinisti di FFS Cargo del deposito di Goldau trasportano le merci per conto di DB Cargo fino a Mannheim. Anche il treno numero 45 012 ha già viaggiato da Chiasso fino alla città tedesca un mercoledì di fine febbraio. Nella cabina di guida: il macchinista Stefan Roos durante una fermata intermedia nella stazione merci di Offenburg. Per il momento sono previsti dieci viaggi a settimana.

 **Maggiori informazioni nel blog:**
tiny.cc/DBCargo-i

Impressum

La rivista di logistica di FFS Cargo è un periodico quadrimestrale pubblicato in tedesco, francese e italiano.

Redazione FFS Cargo: Brigitte Hager, Anouk Ilg, Peter Imfeld, Lea Meyer, Tamara Ritter, Miriam Wassmer

Concetto e realizzazione: Infel AG, Zurigo **Redazione:** Alexander Jacobi, Michelle Russi

Direzione del progetto: Bärbel Jördens **Layout:** Murielle Drack

Traduzioni: UGZ Übersetzer Gruppe Zürich GmbH, Zurigo

Litografia e stampa: Hertig+Co. AG, Lyss

Indirizzo redazione: FFS Cargo, «Redazione rivista di logistica cargo», Bahnhofstrasse 12, 4600 Otten, cargomagazin@sbbcargo.com

Tiratura complessiva: 5000 copie

Il copyright appartiene a FFS Cargo. La riproduzione di singoli articoli è ammessa solo dietro citazione della fonte. Vi preghiamo di inviare una copia all'indirizzo della redazione.

Abbonamento gratuito su www.sbbcargo.com/it/abbonamento.
 Abbonatevi gratuitamente alla rivista «cargo» in tutta la Svizzera, oppure leggete la versione online su www.sbbcargo.com. Per comunicare un cambio di indirizzo o cancellare l'abbonamento scrivere a: cargomagazin@sbbcargo.com.

Editoriale



Intensificazione del traffico merci sull'asse Nord-Sud

La galleria di base del Monte Ceneri sarà ultimata alla fine del 2020, rendendo così il progetto della NFTA una realtà. Un anno e mezzo prima della messa in servizio, abbiamo visitato il cantiere e raccolto pareri sul ruolo della galleria riguardo al trasferimento del traffico merci sull'asse di transito più importante d'Europa, ovvero Mare del Nord-Italia. Per i clienti è chiaro: insieme alle infrastrutture, sono necessari orari e cantieri coordinati, oltre a una gestione operativa integrata nel corso del normale esercizio e in caso di perturbazione. Nicolas Perrin, CEO FFS Cargo, e Roland Bosch, CEO DB Cargo, hanno parlato della sfida sull'asse Nord-Sud e hanno spiegato i motivi del prolungamento della loro collaborazione. Potete leggere l'intervista completa a partire da pagina 16.

L'automazione e la digitalizzazione rimangono all'ordine del giorno di FFS Cargo anche dopo l'introduzione dell'accoppiamento automatico. Attualmente stiamo lavorando insieme a uno spin-off del Politecnico federale di Zurigo per migliorare la logistica dei vagoni. L'obiettivo è quello di fornire ai nostri clienti informazioni sull'ubicazione del vagone e sulle condizioni della merce trasportata. I primi 300 vagoni sono già stati convertiti, ne seguiranno poi altri 1500 entro la fine dell'anno.

Vi auguro una buona lettura.

Lea Meyer
Responsabile Comunicazione FFS Cargo

4-12 Focus sulla logistica: galleria di base del Monte Ceneri

Da dicembre 2020 il primo treno merci percorrerà la galleria di base del Ceneri. Tutto sulla «sorellina» del Gottardo.



16-20 Incontro al vertice Perrin & Bosch: insieme per il futuro



13 L'oggetto

Rivetti a strappo ad alta resistenza? Mai sentiti? Adesso potete vederli con i vostri occhi.

14-15 Infografica

Un'analisi delle prestazioni, delle cifre e degli obiettivi di FFS Cargo dal punto di vista del macchinista.

21 Frammenti

Fatti e cifre, segnalazioni e notizie dal settore della logistica, dalla cerchia di clienti e da FFS Cargo.

22-25 Innovazione

Dati, dati, dati: l'automisurazione ora viene utilizzata anche per i carri merci.

26-29 Punto di vista del cliente

Che circo! Da cent'anni FFS Cargo trasporta il Circo Knie attraverso la Svizzera. Un reportage sull'anniversario.



30-31 Al centro di tutto

Serve davvero l'accoppiamento automatico? Due specialisti della manovra prendono una posizione - e non è unanime.





Sfruttare il potenziale lungo il corridoio Reno-Alpi

Con l'apertura della galleria di base del Ceneri verrà ultimata l'opera del secolo: la Nuova ferrovia transalpina (NFTA). Dopo le gallerie del Lötschberg e del San Gottardo, la galleria di base del Monte Ceneri è l'ultimo tassello mancante sul fronte svizzero per la concretizzazione di una ferrovia di pianura continua sull'asse Nord-Sud. Vediamo quali sono le potenzialità e le difficoltà di questo progetto.

Testo: Miriam Wassmer, FFS Cargo SA Foto: Claudio Bader

Le potenzialità già le conosciamo. Dal 2021 treni merci fino a 750 metri di lunghezza e 2000 tonnellate di peso potranno attraversare la Svizzera senza interruzioni, aumentando ulteriormente e in maniera significativa le capacità del trasporto merci transalpino su rotaia. Attraverso il San Gottardo potranno transitare minimo quattro treni per ora e direzione, di cui massimo quattro potranno proseguire verso il Ceneri e due sulla tratta di Luino. Il corridoio continuo di quattro metri da Basilea a Chiasso/Luino favorirà il trasferimento del traffico dalla strada alla rotaia, creando così capacità supplementari per più di 24000 semirimorchi all'anno. I treni merci sulla tratta Genova-Rotterdam impiegheranno fino a due ore in meno rispetto a oggi per giungere a destinazione. E una volta completate anche le linee d'accesso sul territorio svizzero, il traffico merci e viaggiatori sia nazionale che internazionale beneficerà di ancora più collegamenti e di tempi di percorrenza ancora più brevi. Prima che ciò accada, tuttavia, c'è ancora del lavoro da fare.

Qualche punto debole

Torniamo indietro al 12 agosto 2017 o in generale al periodo successivo a giugno 2017. Ferrovie merci, operatori e speditori hanno impiegato diverso tempo prima di riprendersi dall'interruzione di sette settimane a Rastatt e dalla chiusura semestrale della tratta di Luino. Entrambe le circostanze hanno posto il traffico merci internazionale dinanzi a enormi sfide supplementari, rivelando in tutta la loro criticità i punti deboli del corridoio e soprattutto del sistema di coordinamento europeo. Ogni volta che si verifica una perturbazione di lunga durata, i clienti del traffico merci e l'economia vengono messi a dura prova. I costi e i danni per le parti coinvolte sono elevati, così come lo è anche la perdita di fiducia nel sistema ferroviario.

Le ferrovie desiderano quindi cogliere l'occasione per migliorare l'offerta nel traffico transalpino. Con l'apertura della galleria di base del Monte Ceneri c'è tutto l'«hardware» necessario. Per riuscire a sfruttare al massimo le potenzialità della ferrovia di pianura, occorre ora investire maggiormente nel

«The coalition has the ambition to increase the modal share of rail freight in Europe from currently 18 per cent to 30 per cent by 2030 as the macro-economic better solution for European growth.»

railfreightforward.eu

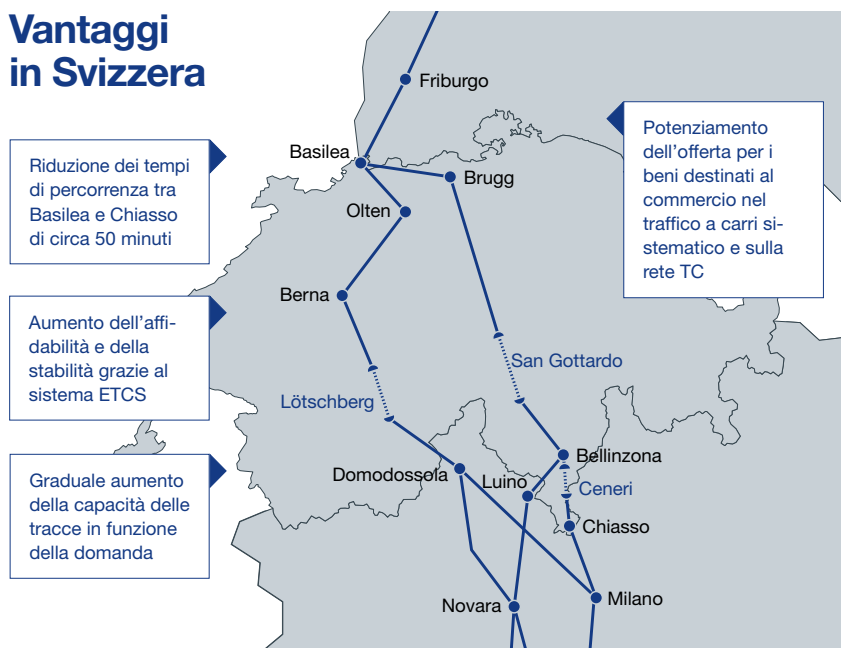
«software». Si tratta ad esempio di ridurre i tempi di attesa ai confini, introdurre un coordinamento unitario dei cantieri sull'intero asse e sistematizzare l'allineamento degli orari tra i singoli Paesi per evitare che il traffico merci vada in tilt ogni volta che si verificano situazioni straordinarie.

Rail Freight Forward

La coalizione europea delle imprese di trasporto ferroviario Rail Freight Forward (RFF), di cui fa parte anche FFS Cargo, si impegna a favore di un maggior trasferimento del traffico dalla strada alla rotaia e incentiva l'introduzione di semplificazioni lungo il corridoio. RFF riunisce un numero sempre crescente di imprese, appoggiate dalle associazioni internazionali CER, UIC, ERFA e VDV. Oltre a FFS Cargo, nel team centrale lavorano anche DB Cargo, Rail Cargo Austria, Lineas e SNCF.

Le ferrovie merci e le associazioni partecipanti hanno redatto un White Paper volto a rafforzare il traffico merci. Le imprese di trasporto ferroviario si impegnano a lavorare sul proprio orientamento alla clientela e a offrire soluzioni di trasporto semplici e innovative. Per accrescere la competitività puntano su un aumento di produttività ed efficienza, focalizzandosi a tale scopo su innovazioni tecniche e digitalizzazione. Sul fronte infrastrutturale treno e camion devono diventare due soluzioni comparabili: un treno merci dovrebbe poter attraversare l'Europa senza interruzioni. Occorre altresì agevolare lo svolgimento dei trasporti mediante provvedimenti di standardizzazione (ad es. ETCS), la possibilità di ordinare tracce transfrontaliere, la riduzione

Vantaggi in Svizzera





Il corrimano giallo lungo la parete si illumina in caso di eventi eccezionali.

Sei indici


2000 t
peso


750 m
lunghezza dei treni


+40 tracce
al giorno


8%
pendenza massima


240 000
semirimorchi
potenziale di trasferimento


-2 ore
dei tempi di percorrenza
sull'asse

«La galleria di base del Monte Ceneri ci consentirà di operare con treni più lunghi (fino a 750 metri) e più pesanti (fino a 2000 tonnellate). E diversamente da oggi, potremo trasportare anche i semirimorchi P400 con un'altezza agli angoli di quattro metri. La possibilità di aumentare la capacità di carico lungo l'asse Nord-Sud attraverso la nuova galleria dipenderà dai team per le infrastrutture degli operatori ferroviari coinvolti. Sono loro a dover fare in modo che i treni possano transitare a velocità superiori di quelle odierne. Nella galleria di base del San Gottardo abbiamo potuto osservare finora solo una maggiore flessibilità quando sono in viaggio treni che hanno accumulato ritardi significativi. Altri effetti positivi non ne vedo.»

Franco Placa è Deputy General Manager presso Contship Italia Group, una delle società leader di logistica italiane. Il gruppo gestisce diversi terminal marittimi e hub intermodali nel Mediterraneo.



Il portale nord Viganà della nuova galleria di base del Monte Ceneri rapisce l'occhio.

L'impegno delle FFS per l'«Opportunità Ceneri 2020»

Il completamento dei cantieri della NFTA e delle linee d'accesso, per un investimento complessivo di circa 23 miliardi di franchi, è il presupposto per cogliere l'«Opportunità Ceneri 2020». Nell'ambito di trattative bilaterali con le ferrovie partner tedesche e italiane FS e DB, le FFS hanno definito delle misure volte ad assicurare le necessarie capacità sulle tratte d'accesso lungo l'intero corridoio Reno-Alpi. Programmi di lavoro comuni di Viaggiatori, Infrastruttura e Cargo garantiscono il raggiungimento di questi obiettivi. In aggiunta, FFS, DB e FS hanno sottoscritto un Joint Statement nel quale si impegnano con la ferrovia di pianura del corridoio Reno-Alpi a segnare una svolta nel panorama della mobilità europea.

Le imprese di trasporto si ripromettono di collaborare per lo sviluppo della rete, per una pianificazione degli orari e un coordinamento dei cantieri congiunti nonché per migliorare l'esercizio, la gestione delle perturbazioni e l'interoperabilità. Al fine di elaborare soluzioni orientate alle esigenze dei clienti, DB Netz e FFS Infrastruttura svolgono dei workshop sul coordinamento dei cantieri e la pianificazione degli orari rivolti all'insieme delle imprese di trasporto ferroviario. Sulle linee d'accesso internazionali, le ferrovie limitrofe devono far fronte a grandi sfide in vista dell'apertura della galleria di base del Monte Ceneri: la garanzia delle capacità in Germania e la puntualità in Italia.

Corridoio Reno-Alpi



Miglioramenti lungo il corridoio dal 2021.

delle specifiche nazionali, la semplificazione dell'accesso alla rete e l'eliminazione di disposizioni d'accesso nazionali. Parametri standard per i treni completano l'elenco di misure definito nel libro bianco. La coalizione ha analizzato anche la procedura di definizione degli orari e per rispondere alle oscillazioni del mercato e alle esigenze della clientela propone per il traffico merci su rotaia una soluzione a rotazione. La politica si deve occupare di assicurare condizioni eque a tutte le parti interessate: ad esempio rispetto ai requisiti posti al personale o agli aspetti amministrativi e di sicurezza, come il certificato di sicurezza delle ferrovie diverso da Paese a Paese.

Potenziamento dell'offerta verso il Ticino e l'Italia

La messa in servizio della galleria di base del Monte Ceneri aprirà una nuova era anche per i trasporti pubblici nazionali svizzeri, con impulsi positivi per l'economia, il turismo e l'intera popolazione del Cantone Ticino e della limitrofa Lombardia fino a Milano. Questo potenzierà i collegamenti verso il Ticino e dal Ticino al resto della Svizzera: per il traffico a carri completi, nei punti di servizio più utilizzati del Ticino, FFS Cargo offrirà fino a tre servizi di ritiro e consegna al giorno. Nel traffico combinato interno i clienti avranno più tempo per caricare i propri carri grazie alla partenza posticipata o all'arrivo anticipato dei treni delle linee TC tra Basilea/Dietikon e Cadenazzo/Lugano Vedeggio. Nel traffico a treni completi, i clienti del traffico merci beneficeranno di collegamenti più rapidi tra la regione di Ginevra e il Ticino.

«L'apertura della galleria di base del Monte Ceneri e del corridoio di quattro metri che attraversa la Svizzera arrivando fino in Italia genera nuove opportunità per il trasferimento del traffico dalla strada alla rotaia. In collaborazione con Mercitalia, Hupac realizza nuovi impianti di trasbordo a Milano Smistamento, Brescia e Piacenza. I lavori di pianificazione e di costruzione proseguono come da programma. I nuovi impianti dovrebbero aprire entro il 2023.»

Imtraut Tonndorf è Director Communications & Marketing di Hupac Intermodal SA. L'impresa di logistica e di trasporto è azionista di SBB Cargo International assieme a FFS Cargo.

Per accrescere l'efficienza lungo il corridoio Reno-Alpi, è necessario che nel Norditalia vengano garantite sufficienti capacità nei terminal e per il trasbordo.

Rafforzare ulteriormente la ferrovia

Con la nuova legge sul trasporto di merci del 2016, la Confederazione ha rafforzato le condizioni quadro del traffico merci su rotaia. Il programma di utilizzazione della rete crea i presupposti per tracce vincolanti per il traffico merci e di conseguenza offerte affidabili per i trasportatori. Gli strumenti di pianificazione esistenti costituiscono la base per un futuro aumento delle capacità orientato a rispondere ai picchi di domanda nel traffico merci e viaggiatori. Così è possibile gestire le esigenze di trasporto nel traffico merci e viaggiatori in modo intelligente, mettendo a punto offerte orientate alle necessità della clientela. Grazie alla garanzia delle tracce, il traffico merci su rotaia gode di maggiori capacità e collegamenti più rapidi, assicurando anche una migliore affidabilità agli speditori.

La riduzione dei prezzi delle tracce nel traffico merci svizzero prevista per il 2021 concorrerà ad aumentare ulteriormente la competitività della ferrovia. Reso possibile dalle considerevoli riduzioni dei costi infrastrutturali, questo provvedimento andrà a netto vantaggio dei trasporti sull'asse Nord-Sud: abbassando il prezzo delle tracce per i treni merci più lunghi si incentiva infatti un miglior sfruttamento delle capacità

ferroviarie. Tuttavia, dal 2024 sarà abolito l'indennizzo nel traffico di transito per gli operatori che non verrà completamente compensato dalla riduzione dei prezzi delle tracce. Per sfruttare appieno la NFTA è necessario che le linee d'accesso estere vengano potenziate. Fino a quel punto servirà un grande impegno da parte di tutte le parti in causa. La collaborazione internazionale è la chiave per offrire ai clienti il miglior servizio possibile.

Più merci attraverso le alpi

Secondo l'Ufficio federale dei trasporti nel 2018 il traffico merci su rotaia attraverso le Alpi svizzere è aumentato di 780 000 tonnellate ovvero del 2,9 per cento su un totale di 27,9 milioni di tonnellate.

I lavori volgono al termine

A fine agosto 2020 la committente AlpTransit San Gottardo SA consegnerà la galleria di base del Monte Ceneri alle FFS. Siamo curiosi di sapere... A che punto sono i lavori in Ticino? Quali sono i pregi di questa nuova opera? Che conclusioni provvisorie possono trarre le parti interessate?

Testo: Michelle Russi Foto: Claudio Bader

Per l'ingegnere Urs Rinderknecht questo è il suo ultimo grande progetto.

A destra: concentrato sul lavoro – un operaio durante un giro di ispezione.



Rumoroso, sporco, frenetico: così ci si immagina un cantiere. Una barabanda di voci, polvere e macchine martellanti. Di fatto il cantiere di Camorino per la galleria di base del Monte Ceneri (GbC) in Ticino si discosta da questo immaginario. Qui regna la pulizia e si lavora in tranquillità. «Ma non è sempre stato così», assicura Urs Rinderknecht. L'ingegnere civile annuncia via radio l'arrivo del gruppo di visitatori e avanza verso l'ingresso della galleria che penetra nella montagna per 15,4 chilometri.

Nei tre anni successivi alla prima apertura principale del gennaio 2016 è stata completata la costruzione grezza della galleria. I lavori portati avanti dalla committente e società affiliata delle FFS, AlpTransit San Gottardo SA (ATG), sono ormai a uno stadio avanzato. Le FFS includeranno la galleria di base del Monte Ceneri nell'orario ufficiale a partire dalla fine del 2020. Al momento gli operai del cantiere sono occupati soprattutto a posare gli impianti ferroviari nella galleria. A breve sarà terminato il grosso dei lavori e si potrà cominciare la prima fase di test.

Una ferrovia di pianura attraverso le Alpi

Con l'apertura della galleria di base del Monte Ceneri si completa la NFTA. Dopo l'entrata in servizio delle gallerie di base del Lötschberg nel 2007 e del San Gottardo nel 2016, la galleria del Monte Ceneri rappresenta l'ultimo tassello di un collegamento più rapido ed efficiente per il trasporto ferroviario delle merci attraverso le Alpi. La Svizzera ha creato le premesse per questo progetto negli anni Novanta, esattamente nel 1994, quando gli elettori hanno approvato l'Iniziativa delle Alpi e si sono espressi così a favore del trasferimento del traffico pesante dalla strada alla rotaia. Quattro anni più tardi si dichiararono favorevoli alla costruzione della NFTA. I costi a oggi ammontano a 19,1 miliardi di franchi.

Grazie alle gallerie di base del San Gottardo e del Ceneri si è riusciti a costruire una ferrovia di

pianura attraverso le Alpi, il cui punto più alto è situato ad appena 550 metri sul livello del mare. I dislivelli contenuti dovrebbero permettere in futuro il transito sull'asse del San Gottardo di treni merci più pesanti e lunghi rispetto a quelli odierni e con velocità di marcia superiori. Inoltre, questa ferrovia riduce di circa 40 chilometri la tratta da Basilea a Chiasso, con una conseguente riduzione dei tempi di viaggio sia per i passeggeri che per le merci. Sull'intero asse la Svizzera sta potenziando anche le linee di accesso, affinché i semirimorchi con un'altezza massima di quattro metri agli angoli possano essere trasportati su rotaia per l'intero tragitto.

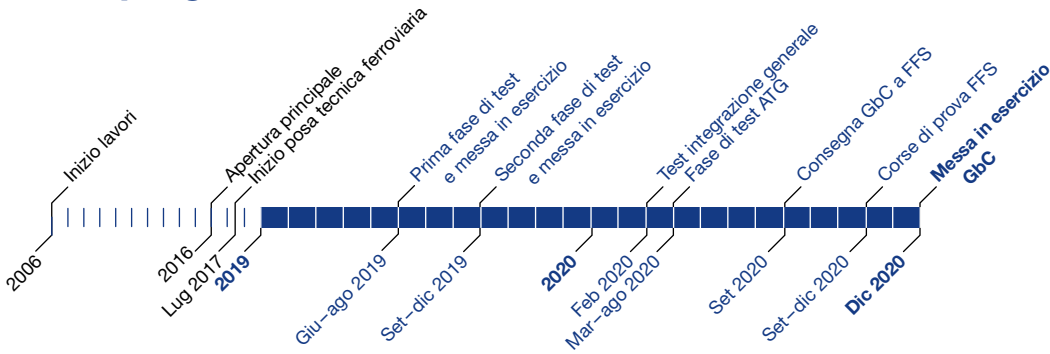
Uguali ma diverse

Di strada da fare ne rimane parecchia, visto che non ci sono ancora treni che attraversano la galleria di base del Ceneri a una velocità di 250 km/h. Ciononostante, ai visitatori che stamattina seguono Urs Rinderknecht dentro la montagna questa esperienza fa un certo effetto. Dopotutto quando mai si ha l'opportunità di esplorare a piedi una galleria ferroviaria? Di tanto in tanto l'ingegnere si ferma per indicare l'una o l'altra particolarità di questa galleria come, ad esempio, le linee di contatto rigide. Queste strutture presentano importanti vantaggi rispetto alle normali linee aeree a catenaria come quelle usate nella galleria di base del San Gottardo. Spiega che «le linee di contatto rigide hanno una vita utile più estesa, sono più resistenti al fuoco e di struttura più compatta rispetto ad altri sistemi».

È facile abbandonarsi a confronti con la «sorella maggiore» del San Gottardo, per quanto le due gallerie siano molto diverse in termini di dimensioni. In comune hanno le due canne a binario unico e il binario senza massicciata. Inoltre nella galleria del Ceneri sono stati utilizzati per quanto possibile gli stessi componenti del San Gottardo per la costruzione grezza, tra cui le porte, gli impianti di ventilazione e i pavimenti tecnici nei 48 cunicoli laterali. In questo modo si è voluto agevolare la gestione



Cronoprogramma



Prima di ottenere dalla Confederazione l'autorizzazione d'esercizio per la GbC sono necessari: test d'integrazione generale (tra tutti i componenti della galleria), fase di test (funzionalità e sicurezza), corse di prova (treni merci e passeggeri, gestione eventi eccezionali, impiego del personale).

delle parti di ricambio e le procedure di omologazione. Parlando delle differenze, Urs Rinderknecht menziona le diverse condizioni di lavoro all'interno della montagna: «Nel Ceneri le condizioni sono molto meno impegnative rispetto al San Gottardo.» La geologia del monte, ad esempio, non ha creato eccessivi problemi alle imprese partecipanti.

Occorre la massima vigilanza

Più corta, più semplice, meno spettacolare: la galleria di base del Monte Ceneri è destinata a restare nell'ombra di quella del San Gottardo? Dieter Schwank, CEO della AlpTransit San Gottardo SA, non è d'accordo: «Certo, la galleria del Ceneri ha un altro fascino rispetto a quella del San Gottardo, ma è l'anello mancante della NFTA e quindi un elemento essenziale dell'asse del San Gottardo.» Schwank è soddisfatto sia dello stato di avanzamento dei lavori che, in base alla situazione di inizio 2019, della possibilità di consegnare la galleria alle FFS a fine agosto 2020 (vedere cronoprogramma del progetto). La fase di test nella primavera 2020 sarà condotta dall'AGT, mentre la successiva fase di prova sarà gestita dalle FFS in qualità di gestore dell'infrastruttura. I programmi sono stati rispettati anche dal punto di vista finanziario e il credito complessivo di 2,7 miliardi di franchi dovrebbe bastare. «Tuttavia le imprese impegnate nei lavori devono continuare a mantenere la massima concentrazione, perché non ci possiamo permettere passi

La concentrazione è indispensabile. Gli operai che stanno posizionando nel locale di controllo del primo cunicolo laterale della galleria una stazione di trasformatori di cinque tonnellate sono concentrati sul lavoro. Nessuno si distrae quando arrivano i visitatori con Urs Rinderknecht. Ma proprio in quel momento la stazione di trasformatori scivola lateralmente sul carro e rimane incastrata nell'ingresso. «Evviva», esclama un giovane stralunando gli occhi. In ogni caso il «caos» non dura a lungo. Gli operai sanno il fatto loro e pochi istanti dopo la stazione di trasformatori è sistemata al suo posto.

Finire in gloria

La galleria di base del Ceneri sarà presto completata. L'opinione pubblica segue con interesse il progetto, soprattutto nel Cantone Ticino dove il nuovo tracciato avvantaggerebbe molto il traffico viaggiatori, accorciando la distanza tra Lugano e Locarno per il traffico pendolare. Il CEO dell'ATG attende con impazienza il momento della consegna alle FFS: «Teniamo moltissimo a questo progetto e sono lieto che abbiamo avuto la possibilità di portarlo a compimento.» Volendo fare un bilancio del progetto oggi, Schwank valorizzerebbe soprattutto la qualità della progettazione e della pianificazione. Un altro punto positivo è stata la collaborazione «importante, eccellente e proficua nel corso degli anni» con le FFS. «Come il San Gottardo, anche il Ceneri sarà un'opera di cui potremo andare fieri», di questo il CEO è convinto.

Con l'entrata in servizio del Ceneri comincerà il conto alla rovescia per l'AlpTransit: la società affiliata delle FFS si occuperà ancora di alcune attività amministrative fino al 2022, dopodiché sarà sciolta. Urs Rinderknecht si fermerà prima. Dopo due ore esce alla luce del giorno insieme ai visitatori e racconta che il Ceneri sarà il suo ultimo progetto costruttivo importante: «Quando la galleria entrerà in servizio, io andrò in pensione.» E sorride: «Ho avuto la fortuna di finire in gloria.»

«Non possiamo permetterci passi falsi.»

Dieter Schwank,
CEO di AlpTransit San Gottardo SA

falsi», ammonisce Schwank. «Al momento sono di un cauto ottimismo e penso che tutto andrà bene, ma si sa che i conti vanno fatti alla fine.»

Rivetto a strappo



I rivetti a strappo sono utilizzati per collegare elementi in lamiera quando non è possibile accedere alla parte posteriore. La boccia cava del rivetto viene schiacciata tramite trazione contro il mandrino metallico interno. Allo scopo si utilizza una rivettatrice che si aggancia saldamente alle scanalature del mandrino ben visibili nell'immagine. Esercitando una forza di trazione predefinita, il mandrino si rompe nel punto di rottura controllata e può essere rimosso. I rivetti a strappo di questo tipo sono utilizzati nella costruzione dei carri merci di nuova generazione «5L next». A differenza delle normali viti, questi elementi permettono un fissaggio più razionale e garantiscono una migliore resistenza alla fatica.

Ottimo per le merci

FFS Cargo è la spina dorsale logistica della Svizzera, con un trasporto ferroviario affidabile e sostenibile.

Testo: Alexander Jacobi Infografica: Pia Bublies

Centrale per l'approvvigionamento della Svizzera



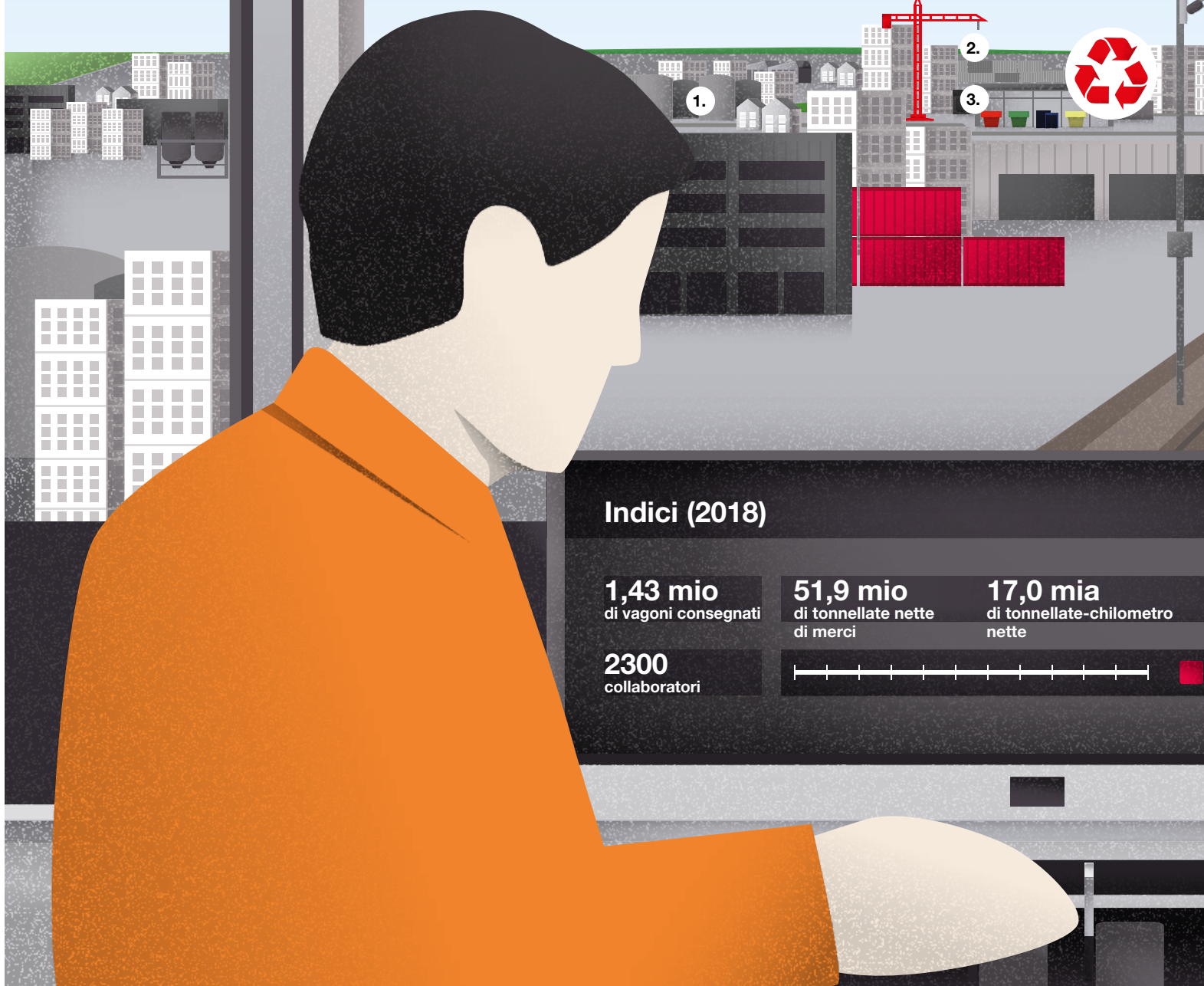
FFS Cargo eroga un quarto delle prestazioni del traffico merci giornaliero della Svizzera, misurato su strada e su rotaia



FFS Cargo è al primo posto nel trasporto merci svizzero

FFS Cargo investe in offerte innovative:

1. Logistica chimica e degli oli minerali
2. Logistica dei lavori
3. Logistica urbana (approvvigionamento e smaltimento urbano)



Indici (2018)

1,43 mio
di vagoni consegnati

2300
collaboratori

51,9 mio
di tonnellate nette
di merci

17,0 mia
di tonnellate-chilometro
nette



Obiettivi di sviluppo

Più **automa-**
zazione, che sem-
plifica la logistica
del cliente

Sviluppare
con un **partner**
ulteriori offerte
per i clienti

Focus sul
collegamento
di **grandi**
aree econo-
miche

Materiale rotabile migliore: solidità di marcia,
ottimizzazione per la logistica, efficienza dei
costi, silenziosità, leggerezza



Vantaggi unici



Trasporto notturno: depositato
il pomeriggio, consegnato la
mattina seguente



Trasporto di merci pesanti e
grosse quantità



Logistica di carico e scarico
efficiente e ad alte prestazioni



Pianificabile, affidabile, sicuro



Più ecologico del traffico
stradale: emissioni di gas serra
12 volte inferiori ed energia
primaria 20 volte inferiore per
tonnellata-chilometro

CHF 742 mio
di fatturato

Portafoglio di prodotti

Trasporto a carri
completi



63%

Treni completi



30%

Traffico
combinato



7%

«Senza la Germania questo non sarebbe possibile.»

Entro il 2030 le ferrovie merci europee vogliono trasferire su rotaia il trenta per cento della merce trasportata. I responsabili delle ferrovie merci Nicolas Perrin (FFS Cargo) e Roland Bosch (DB Cargo) ci spiegano in che modo intendono raggiungere questo traguardo. Esprimendosi anche sulla proroga del contratto per il transito alpino.

Intervista: Stefan Boss Foto: Daniel Winkler



Signor Bosch, fino a otto anni fa lei era direttore finanziario presso la casa automobilistica Daimler. Ora è a capo della più grande azienda ferroviaria europea per il trasporto delle merci. Quali sono i denominatori comuni di questi due settori?

Roland Bosch: I denominatori comuni sono tanti. In qualità di DB Cargo siamo il prolungamento della catena produttiva su rotaia per clienti quali la Daimler. Forniamo molti servizi alla Daimler e organizziamo la parte logistica dagli impianti fino ai clienti finali. È molto utile sapere come funziona l'industria automobilistica e quali aspetti ritiene più rilevanti. Inoltre, attualmente i treni merci di DB Cargo viaggiano dall'Europa fino in Cina. E dato che ho lavorato per la Daimler in Cina, sotto un certo punto di vista si chiude un cerchio.

Quali aspetti dell'industria automobilistica possono essere interessanti per le ferrovie?

Bosch: Se i nostri processi fossero tutti organizzati in modo così efficiente come nell'industria automobilistica, avremmo raggiunto in DB Cargo un traguardo importante. Chiaramente i due settori non sono comparabili al cento per cento, dato che l'industria automobilistica produce in impianti chiusi, mentre noi produciamo in tutta la Germania. Eppure: possiamo imparare da come i processi vengono definiti, dal modo con cui si lavora seguendoli e da come su di essi si basa lo sviluppo IT. Anche lo scambio di know-how tra i diversi impianti è assolutamente esemplare.

Signor Perrin, FFS Cargo (2300 collaboratori) è quasi dieci volte più piccola di DB Cargo (28000 collaboratori). È quindi possibile intavolare delle trattative negoziando alla pari?

Nicolas Perrin: Lavoriamo nello stesso ambito, cioè quello del traffico merci su rotaia e collaboriamo con molte imprese, ad esempio coll'alleanza Xrail per il trasporto a carri completi. Uno scambio serio può avvenire esclusivamente se i partner sono allo stesso livello. La collaborazione con DB Cargo è particolarmente buona. Ci trattiamo con grande rispetto.

Il 25 gennaio del 2019, DB Cargo ha anticipatamente prolungato di tre anni il contratto con FFS Cargo per il transito dei treni merci attraverso la Svizzera fino al cambiamento d'orario 2019/20. Qual è il motivo di questa scelta?

Bosch: DB Cargo e FFS Cargo collaborano con successo nel transito alpino già da cinque anni. Ciò ci consente di trasferire il trasporto merci dalla strada alla rotaia. I nostri treni viaggiano a intervalli di tre ore tra Mannheim e Chiasso. Ciò garantisce un sistema di trasporto efficiente dalla linea ferroviaria del Reno fino all'Italia. Ci sono stati comunque alti e bassi. Ma abbiamo potuto constatare che la collaborazione funziona perfettamente anche in situazioni difficili. Durante lo sbarramento della tratta a Rastatt, ad esempio, abbiamo collaborato in modo efficace per trovare soluzioni soddisfacenti per i clienti. Con la proroga del contratto consolidiamo la nostra collaborazione di successo.

Finora FFS Cargo ha condotto per DB Cargo circa 8000 treni merci l'anno attraverso le Alpi. Questo volume rimarrà invariato?

Perrin: Ci saranno delle modifiche nel portafoglio dei servizi anche in concomitanza con l'apertura della galleria di base del Ceneri alla fine del 2020. In futuro alcuni treni saranno operati direttamente da DB Cargo e altri da noi. Alla fine la cosa più importante è che vi siano sempre più merci trasportate su rotaia.

«La collaborazione con DB Cargo è molto importante per noi.»

Nicolas Perrin,
CEO FFS Cargo SA

Perché DB Cargo non effettua direttamente i trasporti attraverso la Svizzera? Non sarebbe più conveniente?

Bosch: Con la nostra impresa affiliata DB Cargo Schweiz eseguiamo trasporti anche in modo autonomo. Ma lo facciamo anche con i partner, perché la cooperazione ha dato buoni risultati.

Che importanza ha il mandato dalla Germania per FFS Cargo?

Perrin: È molto importante. Come con altri clienti, anche con DB Cargo siamo riusciti a sviluppare una partnership eccellente. Il traffico merci transalpino attraverso la Svizzera è per noi, per i nostri titolari, per le FFS e quindi anche per la Confederazione, di grande importanza. Grazie a questo tipo





Riconosce un grande potenziale di miglioramento nel traffico merci transfrontaliero: Nicolas Perrin.

di collaborazione siamo in grado di generare per DB Cargo un valore aggiunto, dato che abbiamo volumi maggiori e quindi produciamo in modo più efficiente. Inoltre, ciò va anche a vantaggio del trasferimento del trasporto su rotaia.

In che modo è possibile migliorare ulteriormente la collaborazione e come si sviluppa lo scambio di informazioni?

Bosch: A livello operativo lo scambio è buono, anche se sicuramente la collaborazione può essere migliorata. Le aspettative dei nostri clienti e anche di quelle di FFS Cargo crescono. Ciò vale sia per l'affidabilità che per la flessibilità. I punti centrali sono carri merci e locomotive dotate di tecnologia intelligente. Inoltre, lavoriamo alla riduzione del rumore generato dai carri merci. Sia in Germania che in Svizzera diminuisce la tolleranza della popolazione per le emissioni di rumore. È importante quindi affrontare questo problema in modo attivo, per essere al passo con le nuove esigenze.

Perrin: Considero molto importante migliorare ulteriormente lo scambio di informazioni in caso di guasti in modo da avvalersi di ipotesi di soluzioni già definite precedentemente.

Signor Bosch, lo sbarramento della tratta della valle del Reno presso Rastatt nell'autunno del 2017 ha avuto gravi ripercussioni sul traffico merci sia in Germania che in Svizzera. La tratta si era abbassata a causa dei lavori di costruzioni della galleria. Quali interventi sono stati adottati da DB per evitare che ciò si ripeta?

Bosch: Questa domanda la dovrebbe porre alla divisione Infrastruttura di DB. I problemi causati dallo sbarramento della tratta hanno avuto le stesse ripercussioni negative sia su DB Cargo che su FFS Cargo. L'Infrastruttura di DB ha migliorato la gestione dei guasti. A questo riguardo è stato creato un manuale specifico. Inoltre, essa lavora con altre ferrovie europee in modo da migliorare il passaggio dei trasporti.

Signor Perrin, quali sono gli insegnamenti risultanti dall'esperienza dello sbarramento della tratta?

Perrin: Ci dobbiamo preparare meglio e soprattutto impostare in anticipo le deviazioni. Ciò significa progettare e migliorare le infrastrutture soprattutto lungo i corridoi ferroviari. Non eravamo sufficientemente preparati per un tale evento e pertanto abbiamo perso tempo soprattutto all'inizio. Inoltre, è necessario consolidare la collaborazione e l'affidabilità lungo i corridoi ferroviari. Rastatt non deve più ripetersi. Anche se ciò può risultare poco piacevole: dobbiamo mantenere alto il livello di pressione in modo tale da non ripetere gli stessi errori.

«Il traffico merci può avere solo successo se lo si inserisce in un contesto europeo.»

Roland Bosch,
CEO Deutsche Bahn Cargo

Restiamo nell'ambito dei corridoi per il trasporto ferroviario delle merci che l'UE ha ben definito, per rendere più appetibile il trasporto su rotaia. Il corridoio uno, da Rotterdam a Genova, passa per le Alpi svizzere (San Gottardo e Lötschberg). Quali sono gli ostacoli ancora da superare?

Bosch: Prima di tutto è necessario migliorare l'interoperabilità transfrontaliera in materia di veicoli e prescrizioni d'esercizio. Si tratta delle prescrizioni per i freni, la formazione dei treni e il numero di macchinisti necessari per la locomotiva. In Italia sono ancora obbligatori due macchinisti per locomotiva, mentre in Germania e in Svizzera ne basta uno. Inoltre, è importante avere un sistema di protezione dei treni ETCS e un piano di comune, concordato a livello transfrontaliero. In terzo luogo, è necessario un coordinamento internazionale nei cantieri edili. Quarto, vogliamo operare ovunque

Per Roland Bosch la collaborazione con FFS Cargo ha dato buoni risultati.

con treni lunghi 740 metri. I nostri treni viaggiano lungo il corridoio tra Rotterdam e Genova con un sistema concatenato e, come si sa, una catena è forte quanto il suo anello più debole. Se su una particolare tratta un treno deve essere più corto oppure vige una prescrizione diversa, si crea un collo di bottiglia. Ciò porta a un impedimento del traffico merci lungo tutto il corridoio... e non solo su una singola tratta.

Perrin: Non posso che condividere appieno questa analisi. Vorrei inoltre aggiungere che nell'utilizzazione del corridoio si dà spesso più importanza agli interessi nazionali e regionali. Quando le merci vengano trasportate dalle ferrovie, si creano vantaggi sia per le persone che per le regioni, ad esempio, grazie al decongestionamento del traffico stradale. È necessario però accettare che la ferrovia urbana avrà forse un ritardo di due minuti quando il traffico merci passa attraverso il corridoio.

Signor Perrin, come funziona il traffico merci transfrontaliero con la Germania? È soprattutto il traffico con l'Italia a creare problemi?

Perrin: Abbiamo fatto notevoli progressi. Non solo collaboriamo con DB Cargo nel traffico di transito ma anche nel trasporto a carri completi tramite l'alleanza Xrail. Ci impegniamo al massimo per offrire ai nostri clienti servizi eccellenti. Ma alcuni aspetti devono essere migliorati: ad esempio, gli orari non vengono allineati. Così perdiamo il tempo risparmiato grazie alla galleria di base del San Gottardo e viaggiamo fino a Colonia ancora in base al vecchio orario. Naturalmente, lo scopo di quest'opera era diverso.

Signor Bosch, se escludiamo il corridoio Rotterdam-Genova, com'è la collaborazione con altri Paesi come, ad esempio, l'Austria e la Polonia?

Bosch: Ciò che ho già detto prima su questo corridoio vale anche per gli altri Paesi. In generale, le tematiche sono simili.

La coalizione europea delle imprese di trasporto ferroviario, Rail Freight Forward, si è prefissata di trasportare su rotaia il trenta per cento delle merci entro il 2030 (la percentuale odierna è di circa il diciotto per cento). Quanto realistico è questo obiettivo e quali misure sono necessarie per poterlo raggiungere?



L'Arca di Noè su rotaie

Per lanciare un segnale e incrementare il trasporto merci su rotaia, abbiamo presentato il treno Noah durante la Conferenza sul clima svoltasi a Katowice in Polonia nel dicembre del 2018. L'obiettivo delle imprese di trasporto ferroviario della coalizione Rail Freight Forward è quello di raggiungere entro il 2030 una quota del trenta per cento (in precedenza diciotto per cento) del trasporto ferroviario in Europa. Anche DB Cargo e FFS Cargo fanno parte del gruppo. Il treno merci che prende nome dall'Arca di Noè, è transitato da Katowice a Vienna, Berlino, Parigi, Bruxelles (sede dell'Unione europea) e Roma. Durante questo percorso i container del treno sono stati abbelliti da artisti di street art. In occasione dell'evento «transport logistic» che si terrà a Monaco di Baviera dal 4 al 7 luglio 2019, FFS Cargo presenterà il suo contributo al treno Noah: un container decorato con uno stambecco. Il treno verrà inviato via nave in Chile in occasione della 25esima edizione della Conferenza sul clima dell'ONU.

#NoahsTrain su Instagram:
www.instagram.com/railfreightforward



Bosch: È un obiettivo davvero molto ambizioso. Se tutte le parti coinvolte, vale a dire le imprese di trasporto ferroviario, le aziende responsabili delle infrastrutture e la politica, collaborano in modo adeguato, allora sarà possibile raggiungere tale traguardo. È necessario che tutti siano convinti che questa è la soluzione migliore per raggiungere gli obiettivi europei per la riduzione delle emissioni di CO₂. Per le imprese di trasporto ferroviario delle merci ciò significa prima di tutto: migliorare i processi nella propria azienda, applicare in modo sistematico la digitalizzazione e quindi garantire trasporti affidabili e puntuali.

Alla fine del 2020 la galleria di base del Ceneri verrà aperta e la NFTA completata. Quali opportunità di crescita pensa siano possibili?

Bosch: Il collegamento Nord-Sud attraverso il Gottardo è già oggi uno degli assi più importanti in Europa e sicuramente migliorerà in futuro. Pertanto vediamo buone possibilità di crescita e ci stiamo lavorando. Tuttavia, ci sono ancora alcune difficoltà sulla tratta tedesca, ad esempio tra Karlsruhe e Basilea. Quando questi problemi saranno risolti, ci permetteranno in futuro di offrire un servizio ancora migliore.

Signor Perrin, pensa che l'apertura della galleria di base del Ceneri contribuirà a raggiungere l'obiettivo del trenta per cento?

Perrin: Assolutamente sì. Infatti la costruzione della galleria permette di avere un ampliamento pari a quattro metri sull'asse fino in Italia come anche di avere i requisiti strutturali per il trasporto merci con treni lunghi 740 metri. Come ha già detto Roland Bosch, la strettoia si trova a nord e noi aspettiamo che venga rimossa. Inoltre, è necessario che anche in Italia venga incrementata la capacità di gestione dei terminal per i container. In questo modo l'asse del Gottardo ci aiuterà notevolmente nel raggiungimento del nostro obiettivo.

Signor Bosch, se avesse un desiderio per la parte svizzera (che si tratti delle ferrovie o della politica), cosa vorrebbe?

Bosch: Il mio desiderio non riguarda tanto la Svizzera quanto il nostro settore: il traffico merci può avere successo solo se lo si inserisce in un contesto europeo. L'obiettivo di trasportare il trenta per-

cento delle merci su rotaia entro il 2030 è molto ambizioso. Desidero che la collaborazione internazionale e le iniziative quali quella nata con il treno Noah (vedere trafiletto a pag. 19) abbiano un tale successo da permetterci di incrementare in modo significativo il trasporto merci su rotaia.

Signor Perrin, cosa vorrebbe invece dalla parte tedesca?

Perrin: La Germania ricopre un ruolo centrale nell'ambito del traffico merci in Europa. Desidero che accanto a DB Cargo anche DB Netz e il governo tedesco svolgano un ruolo attivo nel contribuire a spostare il trasporto merci dalla strada alle rotaie in modo da supportare concretamente il nostro obiettivo. Senza la Germania questo non sarebbe possibile.

Gli interlocutori



Roland Bosch (47) è dal dicembre del 2017 Presidente del Consiglio di amministrazione (paragonabile alla carica di un CEO) di DB Cargo e quindi responsabile per circa 30 000 collaboratori. Le ferrovie merci tedesche (DB) sono le più grandi a livello europeo con sede a Francoforte sul Meno, con una presenza in ben sedici Paesi europei. Bosch ha studiato economia aziendale e fisica. A partire dal 2002 ha lavorato per Daimler Chrysler e dal 2010 ha ricoperto la carica di Direttore finanziario presso DB Netz.

Nicolas Perrin (58) dirige FFS Cargo dal 2007. È responsabile di circa 2300 collaboratori. Perrin ha un diploma di ingegnere civile presso l'SPF e lavora alle FFS dal 1987. Ha partecipato al progetto «Ferrovie 2000» in qualità di viceresponsabile.

Ulteriore sviluppo dei carri merci 5L

L'abbreviazione 5L sta per silenziosità, leggerezza, solidità di marcia, ottimizzazione per la logistica e attenzione per i costi di gestione. Dal 2016 questo carro merci moderno viene usato per raccogliere dati preziosi nella fase di test. Per i treni 5L vengono utilizzati carri ferroviari già esi-

stenti, muniti di freni a disco e di nuove sale montate, mentre i carri merci di nuova generazione «5L next» verranno costruiti in modo totalmente innovativo: il telaio non viene più saldato bensì rivettato (cfr. foto a pag. 13). Ciò permette di utilizzare elementi standardizzati e più leggeri.

1,36 mio t

Per la costruzione della galleria di base del Ceneri, FFS Cargo ha trasportato 1,36 milioni di tonnellate di ghiaia e di sabbia. Un volume pari a 20 000 carri completi.

«transport logistic» – venite a trovarci!

Dal 4 al 7 giugno 2019 FFS Cargo partecipa alla fiera «transport logistic» a Monaco di Baviera nel padiglione SwissMovers. Tra i temi centrali ci sono l'introduzione dell'accoppiamento automa-

tico e l'inaugurazione della galleria di base del Ceneri. Si potrà inoltre ammirare dal vivo la nuova generazione dei carri merci «5L next».

swissmovers.org
transportlogistic.de

FFS Cargo: una società del Gruppo autonoma

FFS desidera aumentare la competitività del gruppo FFS Cargo SA e sfruttare appieno insieme ai propri partner i vantaggi offerti dalle ferrovie integrate. Per questo motivo, dall'inizio del 2019 FFS Cargo è una società del Gruppo autonoma e non fa più parte della divisione Traffico merci del Gruppo FFS. La ricerca di partner per FFS Cargo ha avuto un forte riscontro sia a livello nazionale che internazionale. La scelta avverrà nel corso del 2019.

Maggiori informazioni
tiny.cc/societa-gruppo



Manutenzione in quattro sedi

FFS Cargo trasferisce il centro di manutenzione di Basilea nella stazione di smistamento di Limmattal, a Dietikon, per rendere più efficienti la manutenzione e le riparazioni ed evitare duplicazioni. Insieme ai centri di manutenzione a Briga, Muttenz e Chiasso, FFS Cargo dispone ora di quattro siti di manutenzione invece di cinque.

La Posta punta sui trasporti ecologici

Per l'invio di lettere e pacchi, la Posta Svizzera continua ad affidarsi a FFS Cargo come mezzo di trasporto tra i suoi grandi centri di smistamento. Nel gennaio del 2019 le due grandi imprese hanno esteso la loro collaborazione per altri quattro anni. Entro la fine del 2022 viaggeranno quotidianamente per il Paese 21 treni postali e 38 treni completi.

Maggiori informazioni
tiny.cc/laposta



Gottardo: un treno merci raggiunge l'obiettivo dei 100 000

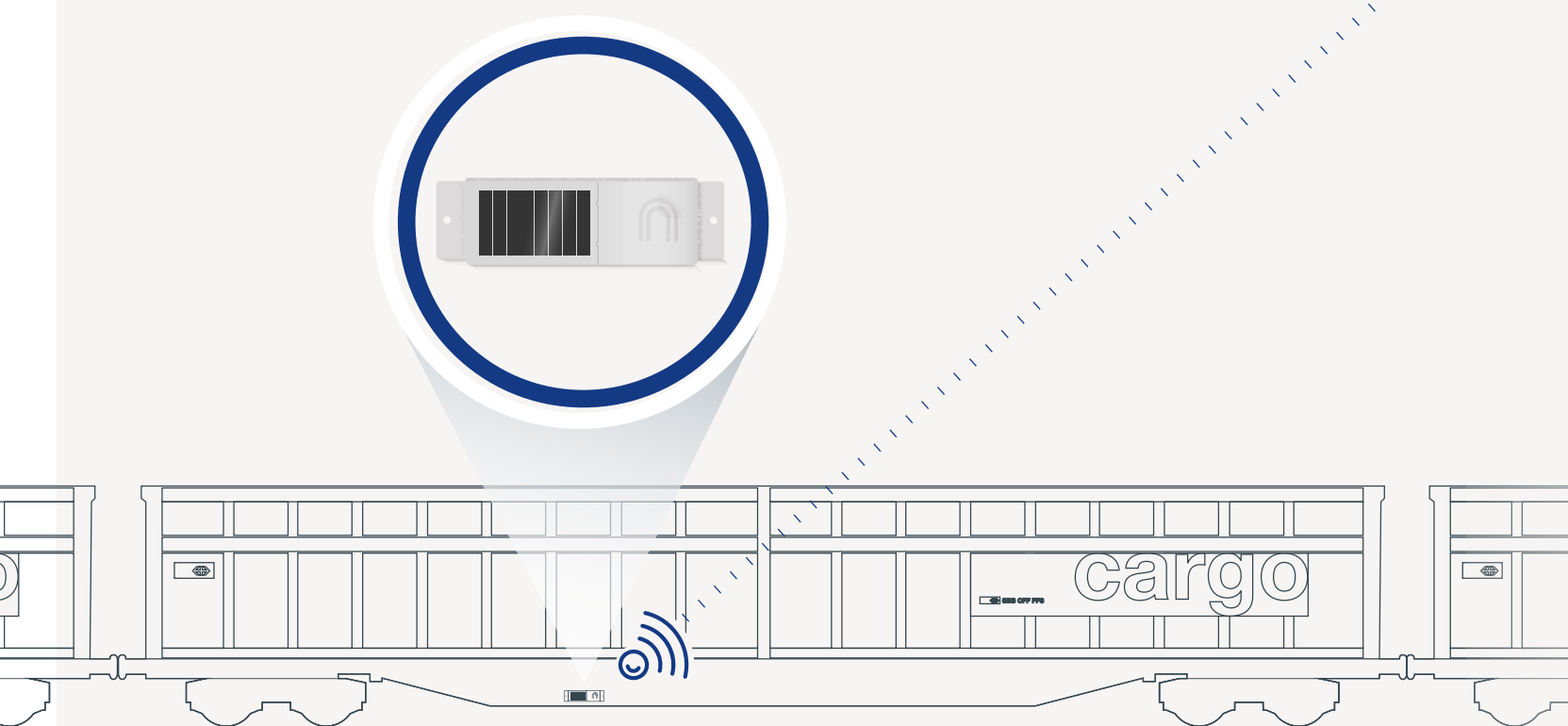
Il 5 marzo 2019 il centomillesimo treno ha attraversato la galleria di base del San Gottardo. Si tratta di un treno merci internazionale della società SBB Cargo International per il cliente Hupac. Nei giorni di punta il San Gottardo viene attraversato da ben 120 treni merci. La galleria, aperta per la prima volta nel 2016, funziona senza alcun intoppo.

Maggiori informazioni
tiny.cc/100000treno

Automonitoraggio per carri merci

Nell'ambito della digitalizzazione e dell'automazione del traffico merci, FFS Cargo equipaggia i propri vagoni con sistemi telematici. È così possibile migliorare la logistica a tutto vantaggio dei clienti.

Testo: Alexander Jacobi Illustrazioni: Murielle Drack



Mentre si fa jogging al mattino, si dorme o si sta davanti al computer: al giorno d'oggi monitorare continuamente il proprio corpo non è più un'utopia. Le funzioni fisiologiche, quali frequenza cardiaca e temperatura corporea, o attività come il numero di passi fatti ogni giorno o il pattern del sonno si possono misurare

con l'ausilio di applicazioni per smartphone e sensori applicati sul corpo. Questo automonitoraggio intende fornire un contributo per sensibilizzare le persone a uno stile di vita sano.

Per i carri merci FFS Cargo propone un discorso analogo: un sistema telematico per ogni singolo vagone, costituito da un box di sensori con modulo

di comunicazione integrato. Il box di sensori raccoglie dati sullo stato momentaneo del carro e li trasferisce, con l'ausilio dell'unità di comunicazione, a un cloud dove vengono ulteriormente elaborati. L'obiettivo non è uno stile di vita sano ma il miglioramento della logistica e l'incremento della soddisfazione del cliente.

Applicazioni per la ferrovia merci digitale

In stretta collaborazione con i clienti, FFS Cargo ha messo a punto tre prodotti digitali:

- **Cargo Check-in:** l'app Android consente il check-in direttamente dalla rampa. L'informazione viene trasmessa in tempo utile a FFS Cargo.
- **Cargo View:** questa piattaforma online permette ai clienti di seguire le proprie spedizioni. Con la funzione di controllo e tracciabilità individuano su una mappa posizione e stato dei loro trasporti nonché ora d'arrivo prevista.
- **Cargo API:** un'interfaccia consente ai clienti di salvare nel proprio sistema i dati relativi alle spedizioni messi a disposizione da FFS Cargo.
- Altre sette applicazioni digitali sono attualmente in fase di test da parte dei clienti e dovrebbero essere gradualmente integrate nel portafoglio entro la fine del 2019. Andranno a consolidare ulteriormente la trasparenza dei processi logistici.



Misurazione e invio di dati

Si possono raccogliere e trasmettere i seguenti dati:

- Dati di localizzazione: dove si trova il carro merci? Quanti chilometri ha percorso in un determinato intervallo di tempo?
- Temperatura: qual è la temperatura registrata nel carro merci?
- Accelerazione: a quali ritardi e accelerazioni è sottoposta la merce trasportata?
- Urti: a quali urti è soggetta la merce trasportata?

L'utilizzo di sensori esterni consente di misurare altri parametri.

- Peso: quanto pesa il carico?
- Carico: quanto è stato riempito il carro merci? La distribuzione del peso è uniforme?
- Porte: le porte sono aperte o chiuse?



Valutazione dei dati

«La raccolta e il trasferimento di dati sono requisiti indispensabili per qualcosa di ancora più importante: l'analisi dei dati e l'integrazione degli stessi in sistemi logistici preesistenti, soprattutto da parte del cliente», sostiene Patrick Sorg, capoprogetto di Cargo Digital presso FFS Cargo. E cita i seguenti esempi:

- Grazie alla combinazione dei dati di geolocalizzazione e dei dati produttivi di FFS Cargo è possibile seguire il percorso di un vagone e del suo contenuto. In questo modo è possibile



dedurre se l'ora di arrivo prevista (in linguaggio tecnico: ETA, Estimated Time of Arrival) venga rispettata o meno.

- Abbinando i sensori delle porte ai dati di geolocalizzazione, si può dedurre se una porta sia stata aperta in un'area riservata ai clienti o in un luogo dove ciò in realtà non sarebbe consentito: sigillo digitale, per così dire. Così è possibile trarre conclusioni su un eventuale furto e, se necessario, avvisare la polizia ferroviaria.
- Nei carri refrigerati il monitoraggio della temperatura segnala il mantenimento o meno del range di temperatura richiesto. In caso di guasto al sistema di raffreddamento è possibile adottare tempestivamente le misure necessarie per mantenere inalterata la catena del freddo.
- Con i sensori d'urto in abbinamento ai dati di geolocalizzazione è possibile localizzare danni ai binari o ai vagoni, ad esempio respingenti guasti o porte danneggiate. FFS Cargo si aspetta così di ricavare nuove informazioni in ordine a danni non meglio chiariti ai carri merci, al fine di migliorare la disponibilità dei vagoni.
- I sensori di peso non forniscono informazioni soltanto sul peso di un vagone ma anche sulla ripartizione del carico. Ciò consente al cliente di ottenere un riscontro nel caso in cui abbia caricato il vagone in modo non uniforme, affinché possa correggere il carico ancor prima dell'inizio del trasporto.
- Se vengono messi a disposizione del cliente dati importanti, questo potrà migliorare la propria logistica, ad esempio riducendo il carico massimo o reagendo tempestivamente a un ritardo imminente.





Il successo di una giovane azienda

Dal 2017 FFS Cargo ha equipaggiato 1100 carri merci con un primo sistema telematico. Da ottobre 2018 FFS Cargo punta al prodotto Globehopper di Nexiot, spin-off del Politecnico federale di Zurigo fondato nel 2015. Questo sistema si distingue in quanto indipendente da un'alimentazione esterna di energia elettrica grazie a un pannello solare; non richiede peraltro batterie esterne ricaricabili. Inoltre, i dati vengono trasmessi a un intervallo di cinque minuti, quindi più frequentemente che con il primo prodotto, portando così a un miglioramento sensibile della qualità dei dati.

Alla fine del 2018 erano già circa 300 i vagoni equipaggiati, entro la fine del 2019 se ne dovrebbero contare almeno altri 1500. Entro la fine del 2020 circa 5000 dei 6000 vagoni complessivi di FFS Cargo dovrebbero essere dotati di un sistema Globehopper. Anche il primo sistema verrà sostituito da quello di Nexiot. Circa 1000 carri merci non verranno equipaggiati perché presto giungeranno alla fine della loro durata di vita tecnica.

Nexiot è certamente un'azienda giovane ma in rapida crescita. All'inizio del 2019 impiegava circa 50 tra collaboratrici e collaboratori. Oltre a FFS Cargo anche la società di noleggio vagoni VTG punta al sistema Globehopper. VTG ha già attrezzato circa 20000 vagoni con il sistema. Questo fatto nonché test in condizioni reali perfettamente riusciti hanno spinto FFS Cargo a passare a Nexiot. «Un ulteriore vantaggio è che Nexiot risponde alle nostre esigenze in modo rapido e semplice e riesce anche a metterle in atto», sostiene il capoprogetto Patrick Sorg. Nexiot, inoltre, lavora all'integrazione di standard di comunicazione futuribili, ad esempio 4G, per assicurare una connettività



Nexiot: per una logistica efficiente

- Nexiot, spin-off del Politecnico federale, con sede principale a Zurigo e succursali ad Amburgo e Dallas TX (USA), propone una soluzione digitale in grado di fornire al cliente una visione completa in tempo reale dei dati riguardanti i vagoni. Dati che fino a oggi non erano noti. Oltre a dati relativi a localizzazione, accelerazione e temperatura esterna si possono approntare informazioni che vanno ben oltre la percorrenza e l'ubicazione attuale del vagone. Sono consentite analisi storiche finalizzate all'incremento dell'efficienza della catena

di trasporto nonché effetti sinergici che concorrono all'ottimizzazione: dallo svolgimento dell'esercizio fino al servizio clienti. Ciò avviene abbinando i dati aziendali ai dati di geolocalizzazione generati dal sistema telematico Globehopper e ai dati sottoposti a trattamento della piattaforma di analisi Nexiot Connect. In questo modo il cliente ha una visione dettagliata della propria catena di fornitura e può approntare informazioni per i propri clienti e collaboratori, allo scopo di rendere la catena affidabile e pianificabile.



a livello globale a lungo termine. Questa innovazione è estremamente importante per FFS Cargo in quanto la Svizzera ha in programma di disattivare la rete 2G a fine 2020: cinque anni prima rispetto al resto d'Europa.

Un ulteriore passo avanti verso la digitalizzazione

Il sistema telematico sui vagoni è un altro progetto di FFS Cargo nell'ambito degli interventi di automazione e digitalizzazione del traffico merci. L'attenzione adesso si rivolge principalmente al trattamento e all'elaborazione dei dati, finalizzati al conseguimento di ulteriori vantaggi per i clienti. Al contempo FFS Cargo è in cerca di un accordo con altre ferrovie per il trasporto di merci, in modo tale che si possa trarre beneficio dai vantaggi anche oltre confine.

«Nonostante l'automazione l'uomo rimane importante.»

Il prof. dott. ing. Martin Cichon dirige l'Institut für Fahrzeugtechnik presso la Technische Hochschule di Norimberga. Nell'ambito del traffico merci su rotaia l'istituto si occupa anche della riduzione di CO₂ della tecnologia di propulsione e delle manovre assistite e automatizzate.

Intervista: Alexander Jacobi

Quali sono le tendenze principali nel settore del traffico merci?

Se il traffico merci deve guadagnare quote di mercato rispetto al traffico su gomma, deve diventare più silenzioso, puntuale e celere. I clienti auspicano oggi una logistica Just in Time che sia anche celere. I trasporti notturni sono importanti per questa ragione, ma vengono accettati dalla popolazione soltanto se non producono rumore.

Che cosa può offrire in quest'ambito la tecnica?

L'elaborazione delle informazioni deve essere più regolare. La catena delle informazioni presenta ancora troppe lacune che vengono elaborate manualmente. In futuro il singolo veicolo dovrebbe comunicare ed elaborare molte più informazioni in modo autonomo. Questi dati si potranno poi collegare alla pianificazione logistica per migliorare il coordinamento.

I processi manuali, inoltre, non permettono economie di scala: un maggiore traffico merci fa aumentare in ugual misura i costi. Per questo motivo l'automazione è importante. Quest'ultima può anche contribuire a ridurre i lavori che richiedono notevole fatica. Di conseguenza aumenta l'attrattiva dei posti di lavoro. Occorre tenere presente in ogni caso che la logistica è un sistema ricco di interazioni. Una puntuale innovazione non costituisce dunque necessariamente una miglioria. Ciò si evidenzia molto bene dall'esempio dei vagoni silenziosi: se un treno si compone per metà di vagoni rumorosi e per metà di vagoni silenziosi, il treno viene percepito quasi con lo stesso livello di rumorosità che avrebbe se fosse privo dei vagoni silenziosi.

A cosa bisogna prestare attenzione in caso di innovazione?

È vantaggioso che gli investimenti tecnologici siano remunerativi fin dall'inizio, senza attendere che il 90 per cento della flotta ne sia equipaggiato. Ad esempio, vale la pena utilizzare da subito una locomotiva di manovra senza conducente con si-

stema di avvertimento mediante telecamera e anticollisione. Un attacco automatico a respingente centrale sul vagone, invece, è redditizio soltanto se vi si equipaggia un numero alquanto consistente di vagoni.

Un altro punto: gli utenti precoci («Early Adopters») nel campo delle innovazioni corrono il rischio di fare un buco nell'acqua se la tecnica si evolve in modo diverso. Per questa ragione è importante cercare imitatori e avviare collaborazioni. Per i trasporti al di fuori dell'azienda e dei confini si devono individuare tempestivamente degli standard. Se si attende troppo a lungo si riduce la disponibilità a derogare al proprio standard.

Qual è il ruolo svolto dall'uomo?

Mi sembra importante non automatizzare completamente i processi. Se qualcosa non va secondo i programmi, l'uomo deve avere la possibilità di intervenire. Ci vorrà del tempo prima che i sistemi di autoapprendimento siano disponibili.

Dati personali



Martin Cichon (47) ha conseguito un dottorato in ingegneria meccanica. Ha lavorato tra l'altro per la società SLM Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik, Winterthur, e per la Robert Bosch GmbH. Nel 2014 è stato nominato docente di tecnica dell'autoveicolo presso la Technische Hochschule di Norimberga.

PUNTO DI VISTA DEL CLIENTE

In carrozza con il

**K
N
I
E**

Una relazione d'affari lunga un secolo?
Esiste: il Circo Knie è stato fondato nel 1919 e
utilizza da sempre il treno per spostarsi.

Testo: Christian Messikommer

Da un secolo il Circo Knie si affida alle ferrovie come mezzo di trasporto.

Sotto: folla all'inaugurazione a Berna, il 14 giugno 1919.

Un tempo caricare un intero circo su di un treno era un'impresa ciclopica. Oggi resta una grande sfida logistica che per entità e durata non potrà mai decadere a mera routine. Nell'anno 2019 il Circo Knie si sposterà attraverso il Paese viaggiando su 2433 chilometri di rotaia complessivi, equivalenti alla distanza che separa la Svizzera dall'Islanda.

Organizzare i trasferimenti di un circo di 250 persone nel corso di oltre trenta tappe richiede una certa pianificazione: il circo viene caricato su due treni per un totale di 45 vagoni. Il team di manovra delle ferrovie e il personale del circo sono perfettamente affiatati, tuttavia questo non è mai un lavoro di routine. Infatti a seconda del luogo sorgono sfide sempre diverse: da una parte i binari di ricovero sono troppo corti, dall'altra mancano le rampe o le vie di accesso sono bloccate. Insomma, non ci si annoia mai.

«A volte siamo anche noi degli acrobati»

Lo afferma Stefan Bühler, responsabile della pianificazione presso FFS Cargo: «In ogni punto di partenza o destinazione bisogna verificare tutti i dettagli per evitare brutte sorprese. Se da qualche parte è stata smantellata una rampa dobbiamo subentrare con una rampa mobile costruita appositamente. Un trasporto così pesante deve essere pianificato in anticipo.» Alle volte sono necessarie manovre complesse che non devono però interferire con il normale esercizio delle ferrovie. «A seconda della lunghezza del binario o della rampa dobbiamo scomporre i treni in più parti e ricomporli successivamente. Perché a volte siamo anche noi degli acrobati.»

Per quanto si ponga cura e attenzione nella pianificazione, può sempre accadere qualche imprevisto. Un cantiere notturno può costringere il treno a una deviazione più lunga, oppure può verificarsi un deragliamento, come è accaduto due anni fa. «A Olten due vagoni sono usciti dai binari», ricorda Stefan Bühler. Altrove, in simili frangenti il Circo Knie sarebbe stato costretto a cancellare uno spettacolo. Ma non in Svizzera. «Nell'arco di sei ore abbiamo risolto il problema e sostituito i vagoni. Certo, quella volta i tempi sono stati davvero stretti.»

Impantanati

In un'altra occasione il circo è rimasto letteralmente «impantanato» dopo

giorni di pioggia battente a Klingnau, in Argovia. Racconta il pianificatore Bühler di FFS Cargo: «I carri erano bloccati nel fango. Ci sono volute ore per liberarli dal pantano e trascinarli fino alla stazione. Gli artisti e il personale del circo, come pure i nostri team di manovra, hanno passato la notte in bianco quella volta.»

Un altro momento di panico è rimasto impresso nei ricordi di Franco Knie junior, direttore tecnico del Circo Knie. Anni fa, in Ticino, la grande autocisterna per il rifornimento di trattori, generatori e muletti si rovesciò mentre veniva caricata sul carro ferroviario. «In realtà non fu così grave.» Per fortuna non vi furono sversamenti. La cisterna fu passata ai raggi per individuare eventuali





1945: a quel tempo FFS Cargo trasportava persino gli elefanti attraverso il Paese.
Foto: FFS Historic

Il trasporto è sempre stato una grossa sfida per la logistica.



In assenza di una rampa fissa, viene utilizzata una rampa mobile appositamente progettata.



Trasporto notturno dei vagoni del circo, con la locomotiva del giubileo Knie in testa.

difetti, ma il danno era limitato a qualche ammaccatura. «Solitamente però fila sempre tutto liscio», afferma Franco Knie junior.

Non si fa marcia indietro

L'orario sempre più fitto pone i responsabili di FFS Cargo dinanzi a sfide sempre nuove. Tuttavia Stefan Bühler non può pensare di gettare la spugna: «C'è sempre spazio per un altro treno e per la capacità di carico e la logistica necessaria.» Il trasporto regolare del circo nazionale rientra tra le massime priorità del gestore ferroviario. Per questo sono stati creati dei team di manovra fissi, alcuni dei quali accompagnano il circo da svariati anni.

L'impegno logistico non è certo indifferente: si comincia a caricare il treno già durante l'ultimo spettacolo. Il responsabile delle operazioni di carico deve assicurarsi che gli utensili e i materiali necessari a montare il tendone e i recinti possano essere scaricati per primi quando si giunge a destinazione. Negli ultimi cento anni il Circo Knie e FFS Cargo sono sempre riusciti a trovare le soluzioni giuste alle innumerevoli sfide poste da questo trasporto complesso. La rampa mobile è stata progettata in collaborazione con una ditta

«La collaborazione con FFS Cargo è sempre stata eccezionale.»

Franco Knie junior, direttore tecnico del Circo Knie

specializzata e può essere assemblata in due ore. Le operazioni sono rese più complesse dal fatto che i carri del circo non possono essere manovrati in retromarcia. Per riuscire a sistemare due carri del circo su un carro ferroviario è stato saldato un prolungamento nella parte centrale del carro pianale standard.

L'esibizione con gli elefanti

FFS Cargo è orgogliosa di garantire un trasporto di qualità che è all'altezza della maestria di questo circo. La famiglia Knie rimane fedele al treno: il mezzo di trasporto ideale in un Paese che vanta una fitta rete ferroviaria come la Svizzera. Viaggiare con il circo su strada da un centro all'altro, invece che su rotaia, non è un'opzione per la famiglia Knie: «Non se ne parla proprio», dichiara Franco Knie junior. «Per motivi logistici effettuiamo comunque il trasporto in parte su gomma e in parte utilizzando la rete ferroviaria.»

L'ultimo rampollo della famiglia ricorda ancora i tempi in cui si caricavano gli elefanti sul treno: «Era un vero spettacolo... con tanti spettatori curiosi. Gli elefanti non vedevano l'ora di sistemarsi nel loro carro speciale provvisto di foraggio fresco. I tempi di percorrenza erano comunque brevi.»

Due locomotive in onore del Circo Knie

Dal novembre 2018, in onore del suo centenario, il Circo Knie viene servito da due locomotive «Knie» che lo scorrazzano in lungo e in largo attraverso la rete FFS: una per i viaggiatori e l'altra per il trasporto merci. «La mia famiglia e il circo intero sono naturalmente molto onorati», si compiace Franco Knie junior, «una vera attrazione.» Ne approfitta per sottolineare come «la collaborazione con FFS Cargo è sempre stata eccezionale.»

L'agganciamento divide gli animi

I primi carri merci con accoppiamenti automatici circolano già in via sperimentale sulla rete ferroviaria svizzera. Gli specialisti della manovra sono divisi sulla loro introduzione.

Testo: Manuel Bühlmann Foto: Dan Cermak

Christian Kehrli (51) ha una vera passione per le grosse macchine che, come specialista della manovra e macchinista di FFS Cargo, può assecondare ogni giorno. Ha imparato il suo mestiere da zero. 34 anni fa ha concluso il suo apprendistato presso le FFS e da allora è rimasto fedele all'azienda: «Amo quello che faccio. Un lavoro d'ufficio non fa proprio per me. Inoltre, le FFS mi hanno permesso di proseguire il loro programma di formazione.» All'età di 19 anni diventa manovratore, si forma a 21 anni come ispettore di carri, seguito da un esame per caposquadra, e a 25 anni come macchinista di manovra.

Christian Kehrli, uno dei pochi specialisti della manovra, ha già potuto provare gli accoppiamenti completamente automatici nel lavoro quotidiano. Nello scalo merci di Dietikon, dove Kehrli è di stanza, sono in uso diversi carri di prova che sono stati aggiornati alla nuova tecnologia. La sua esperienza con il sistema di accoppiamento automatico è positiva: «Il sistema funziona molto bene. Devi solo avviarlo e - tac - i due carri si agganciano. E per sganciarli devo solo tirare una leva.»

L'automazione significa che in futuro sarà necessario meno personale per le manovre. Un vantaggio per FFS Cargo, in quanto c'è sempre meno interesse a diventare manovratori. Kehrli sospetta che ciò sia dovuto principalmente ai salari: «Le opportunità di guadagno sono modeste e a un livello altrettanto basso come nel commercio al dettaglio.» Inoltre, il lavoro



Christian Kehrli
specialista della
manovra

«Per me manovrare è un po' come giocare a scacchi, bisogna saper anticipare un paio di mosse (treni, in questo caso), per imporsi.»

è fisicamente impegnativo, il traffico merci deve essere garantito in qualsiasi condizione atmosferica e bisogna sapersi destreggiare con tempi di lavoro irregolari. Oggigiorno tutto questo sembra scoraggiare molti candidati.

Ma il vero manovratore non si lascia scoraggiare dal nuovo sistema e progetta di accoppiare il maggior numero di carri merci possibile: «Ho ancora undici anni prima del pensionamento. E fino ad allora spero di poter continuare a svolgere il mio lavoro.»

Lea Ahrendt specialista della manovra

«Sono assolutamente soddisfatta del mio lavoro.»



Ovviare alla carenza di personale con l'automazione

Nei prossimi sei anni si prevede un totale di circa 400 pensionamenti presso FFS Cargo. Trovare nuovo personale è una vera sfida. L'impiego futuro delle moderne tecnologie consentirà a FFS Cargo di colmare questa lacuna. L'accoppiamento automatico è un primo passo in questa direzione. Attualmente, sono in servizio 100 carri e 25 locomotive riconvertiti, facendo di FFS Cargo la prima ferrovia merci in Europa a usare l'accoppiamento automatico nell'esercizio regolare.

Lea Ahrendt (20) è una specie rara tra gli specialisti della manovra. È l'unica donna nella Svizzera orientale ad aver scelto questa professione. Ci è arrivata attraverso alcune deviazioni di percorso. Inizialmente ha completato il suo apprendistato alla Posta, ma non era soddisfatta del suo lavoro presso il gigante giallo: «Anche se mi è piaciuto molto il mio apprendistato, mi sono resa conto che desideravo un lavoro che mi portasse a conoscere i miei limiti fisici», così Ahrendt spiega il suo cambio di rotta.

Essere l'unica donna in un settore prettamente maschile non la spaventa: «Sono stata ben accolta dai miei colleghi e mi sono ambientata in fretta. Non mi sono mai pentita della mia decisione di lavorare come specialista della manovra.»

Finora non ha ancora avuto modo di utilizzare i nuovi accoppiamenti. Tuttavia, è critica nei confronti dell'intro-

duzione del nuovo sistema. «Grazie agli accoppiamenti completamente automatici, non c'è più bisogno che qualcuno effettui la manovra e si occupi della prova dei freni. In futuro, un dispositivo mi mostrerà se tutti i carri merci sono correttamente collegati tra loro. Alla lunga il lavoro, come lo faccio ora, non esisterà più», teme Ahrendt. Anche se a suo avviso ci vorranno ancora

molti anni prima che l'automazione si diffonda su ampia scala, visto che al momento molti carri merci dall'estero viaggiano sulle rotaie svizzere e non hanno a disposizione questa nuova tecnologia. «Finché i Paesi stranieri non si adegueranno, si continuerà a usare l'accoppiamento tradizionale», asserisce Ahrendt.



TUTTI PER UNO, UNO PER TUTTI: **SWISSMOVERS METTE IN MOVIMENTO LA SVIZZERA**

Diversi partner svizzeri ed europei del settore della logistica hanno unito le forze all'insegna dell'innovazione tecnologia e del know-how in materia di mobilità e trasporti.

Ad aderire sono FFS Cargo, Università di San Gallo, TR Trans Rail, Hörmann Gruppe, Transwaggon, Siemens Mobility, Voith, MEV Schweiz, Innofreight e ACTS.

**Venite a farci visita alla fiera transport logistic 2019 di Monaco:
ci trovate allo stand FGL 804/1 nel settore esterno.**

www.swissmovers.org

SWISSMOVERS

Muovono la Svizzera