



**Svizzera.**  
in treno, autobus e battello.

## Domande e risposte sulla galleria di base del San Gottardo



### **Quando entrerà ufficialmente in funzione la galleria di base del San Gottardo?**

A giugno del 2016 si svolgeranno i festeggiamenti per l'inaugurazione della galleria di base del San Gottardo. L'avvio dell'esercizio è previsto per dicembre 2016 con il nuovo orario.

Fonte: DATEC, <http://www.uvek.admin.ch/themen/03527/03866/index.html?lang=it>

### **Come e perché si è deciso di realizzare la galleria di base del San Gottardo?**

Il bisogno di mobilità della popolazione svizzera è aumentato molto negli ultimi 100 anni. Le previsioni indicano che il traffico continuerà ad aumentare. Inoltre, grazie alla sua posizione nel cuore dell'Europa, la Svizzera è un importante centro del traffico merci europeo. La Confederazione si è posta l'obiettivo di soddisfare la crescente domanda di mobilità in modo sostenibile. Poiché tale obiettivo può essere raggiunto soltanto aumentando la quota di traffico coperta dai trasporti pubblici, la Confederazione intende realizzare infrastrutture di trasporto efficienti, in grado di garantire un servizio universale su tutto il territorio, mantenendo però, come importante priorità, la protezione dell'ambiente e della popolazione. La Nuova ferrovia transalpina (NFTA) è uno dei quattro grandi progetti che la Confederazione sta realizzando e la galleria di base del Gottardo ne rappresenta un importante elemento chiave. Offrendo un percorso piano, con poche salite e discese, la galleria di base del Gottardo completerà le tratte di montagna già esistenti, permettendo di viaggiare a velocità più elevate e di impiegare treni merci più pesanti.

Fonte: OFT, <http://www.bav.admin.ch/alptransit/01271/index.html?lang=it>

### **Com'è stata finanziata la costruzione della galleria di base del Gottardo?**

Con il referendum del novembre 1998, è stato possibile garantire nel lungo periodo il finanziamento del nuovo "Alptransit" e di altri tre grandi progetti ferroviari, grazie all'istituzione del Fondo FTP (costruzione e finanziamento dell'infrastruttura per i trasporti pubblici (FinöV)). Il fondo viene alimentato da tre fonti: dalla tassa sul traffico pesante, dall'imposta sugli oli minerali e dall'imposta sul valore aggiunto.

Fonte: UFT, <http://www.bav.admin.ch/alptransit/01376/01377/index.html?lang=it>

### **Quanto è costata la costruzione totale della galleria di base del Gottardo?**

I costi per la galleria di base del Gottardo si aggirano attorno ai 9,7 Mrd. di franchi (stato dei prezzi 1998, spese per il rincaro, imposta sul valore aggiunto e interessi intercalari esclusi; costi complessivi effettivi: 12,2 Mrd. di franchi).

I costi dell'intero Alptransit, con le gallerie di base del Lötschberg, del Gottardo e del Ceneri, ammontano a 18,2 Mrd. di franchi (stato dei prezzi 1998, spese per il rincaro, imposta sul valore aggiunto e interessi intercalari esclusi; costi complessivi effettivi: 23 Mrd. di franchi).

### **Chi si è occupato della costruzione della galleria di base del Gottardo?**

La AlpTransit Gotthard AG, una società affiliata delle Ferrovie Federali Svizzere, è la committente dell'asse del Gottardo dell'Alptransit, con gallerie attraverso il Gottardo e il Ceneri. Responsabile delle attrezzature di tecnica ferroviaria della galleria di base del Gottardo e delle tratte aperte è un imprenditore generale di tecnica ferroviaria. Il consorzio Transtec Gotthard, creato dalla fusione delle quattro aziende Alpiq, Alcatel-Lucent/Thales, Renaissance e Balfour Beatty Rail, si occupa della progettazione esecutiva, dell'esecuzione e della messa in funzione degli impianti di tecnica ferroviaria. Rispetto alla AlpTransit Gotthard AG, l'imprenditore generale realizza tutto senza intermediari. Non appena la AlpTransit Gotthard AG avrà terminato la sua fase di test, la fase di prove operative e il funzionamento operativo passeranno alle Ferrovie Federali Svizzere.

Fonte: AlpTransit Gotthard AG, <https://www.alptransit.ch/it/progetto/galleria-di-base-del-san-gottardo/>

### **Quanti anni ci sono voluti per costruire la galleria di base del Gottardo?**

Già nel 1993 si iniziò a esplorare una faglia geologica nel massiccio del Gottardo con un cunicolo di sondaggio. Tre anni dopo, si aprì il secondo cantiere Alptransit e si avviarono gli scavi a Sedrun. La costruzione grezza ebbe inizio nel 1999. A ottobre del 2010 si ottenne il primo traforo di uno dei tunnel e nel 2011 terminarono i lavori di scavo. Le opere relative al sistema dell'infrastruttura ferroviaria e le prove funzionali sono ancora in corso e si concluderanno nel 2016 con la cessione della fase di prove operative alle FFS.

Fonte: AlpTransit Gotthard AG, <https://www.alptransit.ch/it/stato-dei-lavori/stato-dei-lavori/>

### **In che misura l'ambiente ha risentito della costruzione della galleria di base del Gottardo?**

Con la costruzione della nuova ferrovia del San Gottardo, la Svizzera realizza uno dei progetti di tutela ambientali più grandi d'Europa. La ferrovia di pianura contribuisce alla salvaguardia del mondo alpino, ragion per cui anche la sua costruzione avviene nel modo più ecologico possibile.

Le ampie misure adottate sono volte a contenere le ripercussioni su uomini, animali, aria e acqua sia nella fase di progettazione sia in quella di realizzazione. Il dialogo con le autorità e le organizzazioni competenti aiuta, inoltre, a trovare soluzioni sostenibili. Tra le misure ricordiamo trasporti di materiali che mantengono pulita l'aria, severe disposizioni in materia di acque di scarico, protezione antipolvere

e antirumore, tutela di flora e fauna e sfruttamento sostenibile dei materiali di scavo del Gottardo.

Fonte: AlpTransit Gotthard AG, <https://www.alptransit.ch/it/shop/pubblicazioni/>

### **Com'è possibile garantire la sicurezza in una galleria tanto lunga?**

La sicurezza delle persone è al centro dell'attenzione nella galleria di base del Gottardo, pertanto è stato realizzato un concetto di sicurezza moderno. Il tunnel consiste di due canne monobinario con sensi di marcia separati, collegate tra di loro ogni 325 metri da cunicoli trasversali, che, in caso di emergenza, fungono da vie di fuga rapidamente raggiungibili verso l'altra canna. A circa un terzo e due terzi della galleria, a Faido e Sedrun, in ogni canna si trova una fermata d'emergenza che, attraverso sei cunicoli di collegamento, conduce in un cunicolo parallelo in cui non entra fumo grazie a un sistema di sovrappressione. La via per raggiungere i cunicoli di collegamento è segnalata e dotata di corrimani, affinché i passeggeri, guidati dal personale ferroviario, possano recarsi nei cunicoli paralleli, dai quali vengono evacuati con un apposito treno. Dei ventilatori garantiscono aria fresca e dei bocchettoni permettono di far defluire verso l'esterno i fumi.

Fonte: AlpTransit Gotthard AG, <https://www.alptransit.ch/it/shop/pubblicazioni/>

### **Quanto dura la corsa attraverso la galleria di base del Gottardo?**

Il tunnel è lungo 57 km e la velocità massima dei treni al suo interno è di 250 km/h. Pertanto, il tempo di percorrenza è di ca. 20 minuti.

### **Come cambierà il tempo di percorrenza sulla tratta del Gottardo dopo la messa in funzione della galleria di base?**

Con l'integrazione della galleria di base del Gottardo nel 2016 e quella della galleria di base del Ceneri nel 2019, i tempi di percorrenza saranno abbreviati nel modo seguente:

	<b>2017-2018</b>	<b>2019</b>	<b>dal 2020</b>
Zurigo – Ticino	circa 25 minuti	circa 40 minuti	circa 60 minuti
Basilea – Ticino	circa 30 minuti	circa 40 minuti	circa 60 minuti
Lucerna – Ticino	circa 40 minuti	circa 40 minuti	circa 60 minuti
Svizzera tedesca – Milano	circa 30 minuti	circa 30 minuti	circa 60 minuti

Oggi (ultimo aggiornamento: primavera 2015) ci vogliono 4 ore e 3 minuti per andare da Zurigo a Milano. A partire dal 2020, ci si aspetta che Milano possa essere raggiunta in meno di 3 ore.

Fonte: FFS, [http://m.ffs.ch/news.newsdetail.2013-8-0808\\_1.html](http://m.ffs.ch/news.newsdetail.2013-8-0808_1.html)

### **Cosa accadrà alla vecchia tratta del San Gottardo?**

La linea alpina del Gottardo, con i suoi innumerevoli ponti, le gallerie elicoidali e la galleria di sommità costruita nel 1882, resterà in funzione. I viaggiatori avranno la possibilità di scegliere se percorrere la tratta montana o attraversare la galleria di base del Gottardo. Dal dicembre 2016 e con la messa in funzione della galleria di base del Gottardo, sulla tratta montana è previsto un collegamento RegioExpress a cadenza oraria, con cambi a Erstfeld, Bellinzona e Lugano.

Fonte: FFS, <http://blog.ffs.ch/linea-alpina-san-gottardo/2014/06/20/>

## In che modo è possibile paragonare la galleria di base del Gottardo alla galleria di base del Lötschberg?

Come la galleria di base del Gottardo, anche la galleria di base del Lötschberg fa parte dell'Alptransit. La galleria di base del Lötschberg è entrata in funzione già nel 2007 e rappresenta un capolavoro tecnico e architettonico. Sono circa 50 i treni passeggeri e circa 60 quelli merci che sfruttano tutti i giorni la galleria di base del Lötschberg. A confronto, nella galleria di base del Gottardo potranno transitare complessivamente fino a 260 treni merci e 65 treni passeggeri.

Fonte: BLS, <http://www.bls.ch/d/infrastruktur/neat.php>

## Pietre miliari nello sviluppo della Galleria di base del San Gottardo

- 1882: Apertura della prima galleria ferroviaria del San Gottardo sulla tratta di montagna (Göschenen-Airolo)
- 1980: Inaugurazione della galleria autostradale del San Gottardo come strada nazionale
- 1992: Il Popolo svizzero si esprime a favore del Decreto federale sulla costruzione della "Nuova ferrovia transalpina" (NFTA), sostenendo così la realizzazione della galleria di base del San Gottardo
- 1998: Popolo e Cantoni, dicendo sì alla "Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni" e al progetto FTP, assicurano il finanziamento dei grandi progetti ferroviari
- 1999: Avvio dei principali lavori di scavo nella galleria di base del Gottardo
- 2010: Caduta dell'ultimo diaframma nella galleria di base del Gottardo
- 2016: Apertura della galleria di base del Gottardo (Erstfeld-Bodio)

## Tracciato dell'asse del San Gottardo



- Linea alpina del Gottardo
- Galleria di Base del San Gottardo

## Cifre e fatti sulla galleria di base del Gottardo

<b>Lunghezza, profondità e distanze</b>	
Lunghezza dell'intero sistema di gallerie e cunicoli	151.840 km
Lunghezza della canna orientale della galleria di base del Gottardo	57.104 km
Lunghezza della canna occidentale della galleria di base del Gottardo	57.017 km
Totale canne monobinario	114.121 km
<b>Metri sopra il livello del mare e dislivelli</b>	
Piano del ferro portale nord Erstfeld	460 m
Piano del ferro portale sud Bodio	312 m
Dislivello tra portale nord e sommità	89 m
Massima copertura rocciosa	2.300 m
<b>Velocità</b>	
Velocità di crociera nel tunnel	Max. 250 km/h
Velocità di crociera fuori dal tunnel	Max. 250 km/h
Tempo di percorrenza nel tunnel	Ca. 20 minuti
<b>Consumo di materiale</b>	
Quantità complessiva del materiale di scarto	28,2 Mio. di tonnellate
Calcestruzzo	4,0 Mio. di m <sup>3</sup>
Bulloni di ancoraggio	4.800 km
Armature	16.000 t
<b>Operai</b>	
Personale impiegato, compresi ingegneri, geologi, ecc.	2.600
Personale formato dalle FFS	3.900
<b>Ferrovia, telecomunicazione e sistema di sicurezza</b>	
Binari (incl. collegamenti di cambio corsia SMF)	290 km
Tavole d'avviso del segnale principale	426 pezzi
Radio Block Center (ETCS)	1 pezzo
Sistema di controllo ferroviario	1 pezzo
Elaboratore monocomando	380 pezzi
Punti dati sistema di comando galleria	70.000
Colonnine per chiamate di soccorso	417
Apparecchi telefonici	60
Componenti di rete	500
Ripetitore segnale radio in galleria	280

Fonte: AlpTransit Gotthard AG, <https://www.alptransit.ch/it/stampa/fatti-e-cifre/>