

Europäische Dimensionen

Der Brenner Basistunnel (BBT) bildet das Herzstück des Skandinavisch-Mediterranen TEN-Korridors von Helsinki (Finnland) nach Valletta (Malta). Die Europäische Union forciert den Ausbau dieses länderübergreifenden multimodalen Korridors und stuft den Ausbau als vorrangig ein.

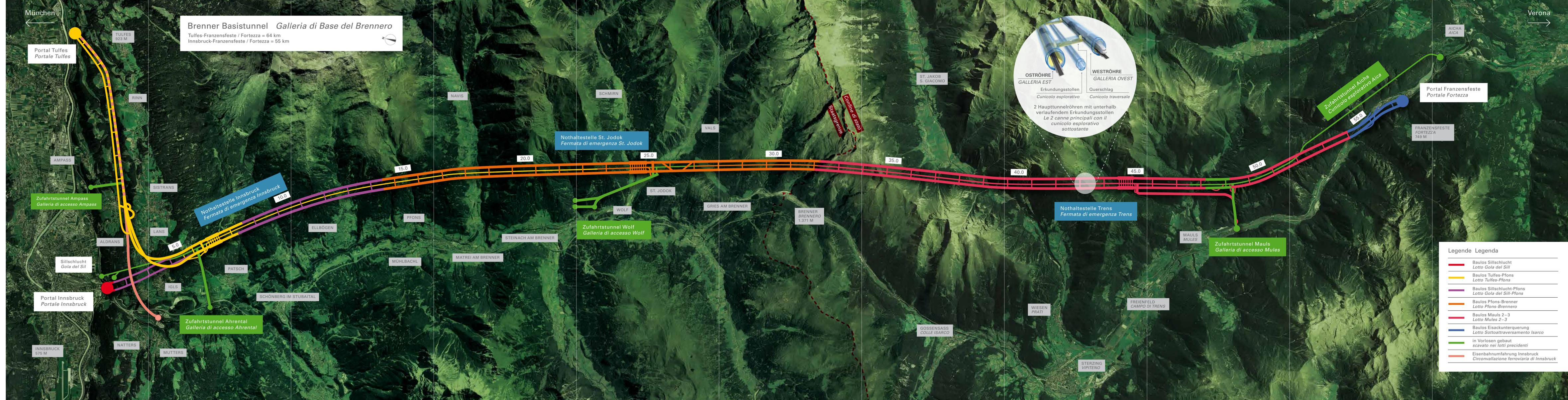
Eine besondere Bedeutung nimmt der BBT als Staaten verbindendes Projekt zwischen Österreich und Italien ein.

Dimensioni europee

La Galleria di Base del Brennero (BBT) forma il cuore del corridoio TEN-T Scandinavo Mediterraneo da Helsinki (Finlandia) a La Valletta (Malta). L'Unione europea promuove il potenziamento di questo corridoio transnazionale multimodale e ritiene che tali interventi siano prioritari.

La Galleria di Base del Brennero è di particolare importanza, in qualità di progetto transfrontaliero tra Austria e Italia.

Skandinavisch-Mediterraner TEN-Korridor Corridoio TEN-T Scandinavo Mediterraneo



Verona



GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO
 Piazza Stazione, 1
 I-39100, Bolzano
 T. + 39 0471 0622 10
 F. + 39 0471 0622 11
 bbt@bbt-se.com
 www.bbt-se.com

BRENNER BASISTUNNEL BBT SE
 Amraser Straße 8
 A-6020, Innsbruck
 T. + 43 512 4030
 F. + 43 512 4030 110
 bbt@bbt-se.com
 www.bbt-se.com

Der Brenner Basistunnel

Der Brenner Basistunnel ist ein flach verlaufender Eisenbahntunnel. Er verbindet Innsbruck (Österreich) mit Franzensfeste (Italien) auf einer Länge von 55 km.

Im Mai 1994 wurde im Süden von Innsbruck eine Eisenbahnumfahrung, der sogenannte „Inntaltunnel“ eröffnet. In diesem 12,7 km langen Tunnel befindet sich die Anbindung an den Brenner Basistunnel. Personen- und Güterzüge, die auf dieser Strecke verkehren, fahren daher zusätzlich zum BBT einige Kilometer lang durch den Inntaltunnel.

Diese insgesamt 64 Tunnelkilometer werden künftig zur längsten unterirdischen Eisenbahnverbindung der Welt.

Der BBT besteht aus zwei Tunnelröhren mit einem Durchmesser von 8,1 m, die in einem Abstand von 70 m verlaufen. Sie werden eingleisig bestückt, sodass die Züge im Einbahnverkehr durch die beiden Tunnelröhren fahren.

La Galleria di Base del Brennero

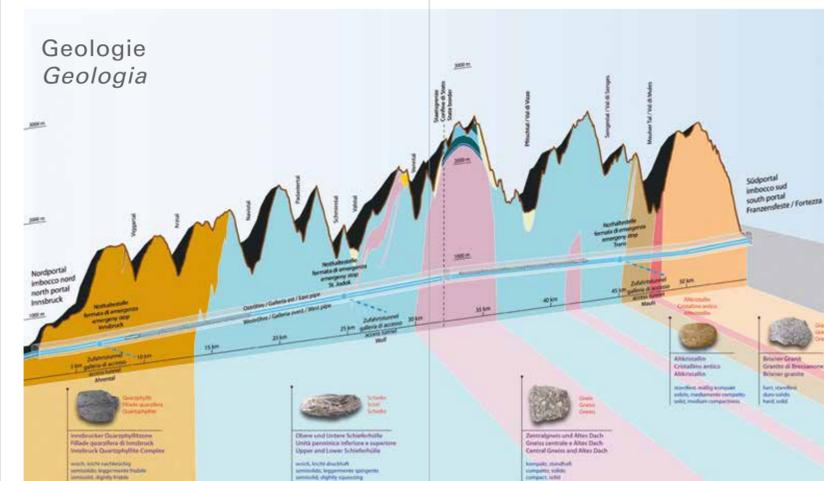
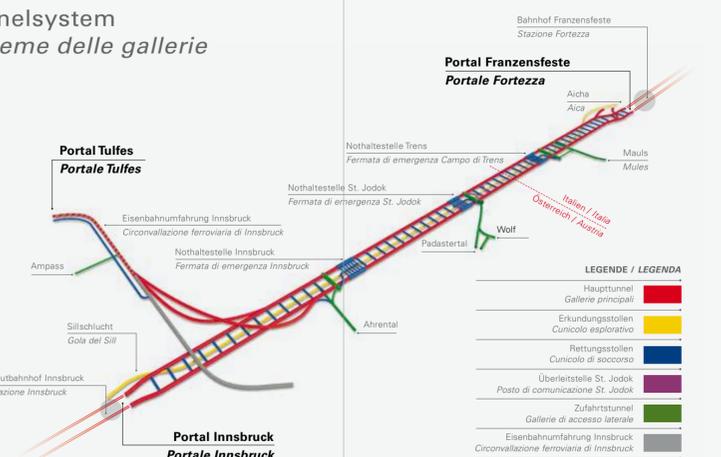
La Galleria di Base del Brennero è una galleria ferroviaria ad andamento pianeggiante. Si estende tra Innsbruck (Austria) e Fortezza (Italia) per una lunghezza di 55 km.

A maggio del 1994 fu inaugurata a sud di Innsbruck una circoscrizione ferroviaria, la cosiddetta "Galleria della Valle dell'Inn". Questa galleria, lunga 12,7 km, si allaccia alla Galleria di Base del Brennero. I treni passeggeri e merci che viaggiano su questa tratta passeranno non soltanto per la BBT ma anche, per diversi chilometri, nella Galleria della Valle dell'Inn.

Questa linea, lunga 64 km nel suo complesso, sarà in futuro il collegamento ferroviario sotterraneo più lungo del mondo.

La galleria è composta da due canne del diametro di 8,1 m, posizionate a una distanza di 70 m l'una dall'altra. Dette canne vengono realizzate a binario unico, cosicché i treni le attraversano a senso unico.

Tunnelsystem Systeme delle gallerie



Das Tunnelsystem

In Abständen von 333 m verbindet ein Stollen, ein sogenannter Querschlag, die beiden Röhren. Die Querschläge dienen im Ereignisfall als Fluchtweg. Dieses Konzept entspricht höchsten Sicherheitsstandards im Tunnelbau.

Eine Besonderheit des BBT ist der durchgehende Erkundungstollen. Er befindet sich mittig zwischen den beiden Haupttunnelröhren, 12 m darunter, und ist mit 5 bis 6 m Durchmesser kleiner als diese.

Die Vortriebsarbeiten am Erkundungstollen sollen Aufschluss über die Beschaffenheit des Gebirges geben und dadurch Baukosten und -zeiten minimieren. Sobald der BBT in Betrieb ist, wird der Erkundungstollen eine wichtige Rolle für die Entwässerung spielen.

Steigung und Gefälle im BBT betragen 6,7 % auf der Nordseite und 4 % auf der Südseite des Brenners. Zur Erklärung: 1 ‰ entspricht einem Höhenunterschied von einem Meter bezogen auf eine Strecke von 1.000 m. Die Scheitelhöhe liegt auf 790 m ü.d.M., also 580 m tiefer als der Brennerpass (1.370 m).

Il sistema delle gallerie

Le gallerie sono collegate ogni 333 m da un cosiddetto cunicolo trasversale. In caso di evento, tali collegamenti trasversali fungono via di fuga. Questo schema corrisponde ai massimi livelli di sicurezza nella realizzazione di gallerie.

Una particolarità della Galleria di Base del Brennero è rappresentata dal cunicolo esplorativo continuo. Esso ha posizione centrale e si trova 12 m più in profondità rispetto alle due canne principali ed è più piccolo di queste, con un diametro da 5 a 6 m.

I lavori di scavo per la realizzazione del cunicolo esplorativo hanno lo scopo di fornire informazioni relative all'ammasso roccioso, andando così a ridurre al minimo i costi ed tempi di costruzione. Con l'entrata in esercizio dell'opera BBT, il cunicolo esplorativo andrà a ricoprire una funzione importante in termini di drenaggio.

Pendenza ed inclinazione nel BBT sono del 6,7 % sul versante nord e del 4 % sul versante sud del Brennero. A titolo esplicativo: 1‰ corrisponde ad un dislivello di un metro su una linea lunga 1.000 m. L'altezza in chiave è a 790 s.l.m., ovvero 580 m più in basso rispetto al Passo del Brennero (1.370 m).

Die Bauarbeiten

Die Idee, einen Scheiteltunnel unter dem Brennerpass hindurch zu errichten, hatte der italienische Ingenieur Giovanni Qualizza bereits im Jahr 1847. Bis zum Bau eines Basistunnels sollten jedoch 160 Jahre vergehen.

Basis aller Planungen und Bauarbeiten war und ist stets der respektvolle Umgang mit den natürlichen Ressourcen. Österreich und Italien haben die Umweltverträglichkeit des Projektes unabhängig voneinander und auf Grundlage der jeweils geltenden Gesetze geprüft. Eingriffe in die Natur und die Auswirkungen auf die Umwelt werden so gering wie möglich gehalten. Ökologische Ausgleichsmaßnahmen wie die Revitalisierung des Waldmoorkomplex Tan-teger bringen einen Mehrwert sowohl für die Bevölkerung als auch die Natur mit sich.

Im August 2007 startete der Sprengvortrieb am Zufahrtstunnel Mauls, ab April 2008 bohrte eine Tunnelvortriebsmaschine den Erkundungstollen von Aicha nach Mauls.



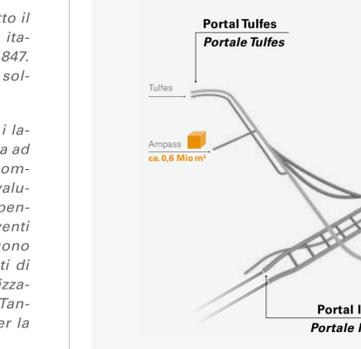
I lavori di costruzione

L'idea di realizzare una galleria di valico sotto il Passo del Brennero è stata dell'ingegnere italiano Giovanni Qualizza e risale all'anno 1847. Questa idea andrà tuttavia a concretizzarsi soltanto 160 anni più tardi.

Alla base di tutte le progettazioni e di tutti i lavori di costruzione è sempre stato e continua ad essere il rispetto delle risorse naturali. La compatibilità ambientale del progetto è stata valutata sia in Austria che in Italia, in modo indipendente e in base alle leggi vigenti. Gli interventi sulla natura e gli impatti sull'ambiente vengono limitati al minimo indispensabile. Interventi di compensazione ecologica, quali la rivitalizzazione del complesso boschivo-paludoso Tantegeter, costituiscono un valore aggiunto per la popolazione e per la natura.

Nel mese di agosto del 2007 sono stati avviati i lavori di brillamento nella galleria di accesso Mauls; dal mese di aprile 2008, una fresa per lo scavo di gallerie ha iniziato a scavare il cunicolo esplorativo da Aicha a Mauls.

Deponien Depositi



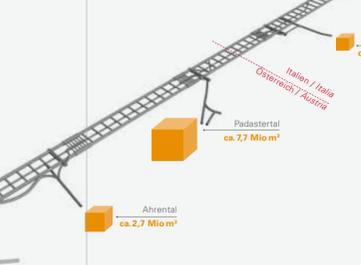
Auf österreichischem Projektgebiet begannen im Dezember 2009 in der Innsbrucker Sillschlucht die Sprengarbeiten am Erkundungstollen in Richtung Ahrental.

Stand der Arbeiten im September 2020:
 Von August 2007 bis September 2020 konnten 133 km des insgesamt 230 km umfassenden Tunnelsystems ausgebrochen werden. Vortriebsarbeiten sind in den folgenden Baulosen im Gang: Sillschlucht, Tulfes-Pfons, Pfons-Brenner, Mauls 2-3, Eisackunterquerung. Die Ausschreibung des verbleibenden Bauloses Sillschlucht-Pfons erfolgt demnächst.

Weltrekord und erfolgreich abgeschlossener TBM-Vertrieb:
 Von September 2015 bis Juli 2020 brach eine eine Tunnelbohrmaschine den Erkundungstollenabschnitt zwischen dem Ahrental südlich von Innsbruck und Pfons aus. Im Mai 2017 hat diese Gripper-TBM weltweit erstmalig 61,04 m innerhalb von 24 Stunden im Quarzphyllit ausgebrochen. Diese Leistung brach die bisherigen Rekorde der beiden Schweizer Basistunnel mit 52 m am Lötschberg und 56 m am Gotthard.

Beim Bau des BBT fallen ca. 17 Millionen Kubikmeter Ausbruchsmaterial an, das je nach Güte aufbereitet oder deponiert wird.

Die Finanzierung



Nell'area di progetto austriaca, presso la Gola del Sill a Innsbruck, a dicembre 2009 sono stati avviati i lavori di brillamento per la realizzazione del cunicolo esplorativo verso Ahrental.

Stato dei lavori a settembre 2020:
 Da agosto 2007 fino a settembre 2020 è stato possibile scavare 133 km dei complessivi 230 km dell'intero sistema galleria. Nei seguenti lotti di costruzione sono in corso lavori di scavo: Gola del Sill, Tulfes-Pfons, Pfons-Brennero, Mauls 2-3 e Sottoattraversamento Isarco. La gara d'appalto per il restante lotto di costruzione Gola del Sill-Pfons sarà pubblicata a breve.

Record mondiale e scavo meccanizzato completato con successo:
 Da settembre 2005 fino a luglio 2020 una fresa meccanica di scavo gallerie ha attraversato il tratto di cunicolo esplorativo tra Ahrental, a sud di Innsbruck, e Pfons. Nel maggio 2017, la macchina TBM con gripper è riuscita a scavare, per la prima volta al mondo, 61,04 m in 24 ore attraverso la fillade quarzifera. Questa prestazione ha superato il record sinora registrato in entrambe le Gallerie di Base svizzere, rispettivamente di 52 m nel Lötschberg e di 56 m nel Gotthard.

Nella realizzazione dell'opera BBT vengono prodotti ca. 17 milioni di metri cubi di materiale di scavo che, in base alla qualità, sarà sottoposto a trattamento o conferito in deposito.



Die Finanzierung

Als Alpentransversale des SCAN-MED-Korridors wird der BBT wesentlich von der Europäischen Union gefördert. Verkehrsinfrastrukturen werden mit bis zu 40 %, Studien, wie etwa der Erkundungstollen, mit bis zu 50 % kofinanziert. Experten der EU überprüfen dazu laufend den Baufortschritt und die Verwendung der Strukturfördermittel.

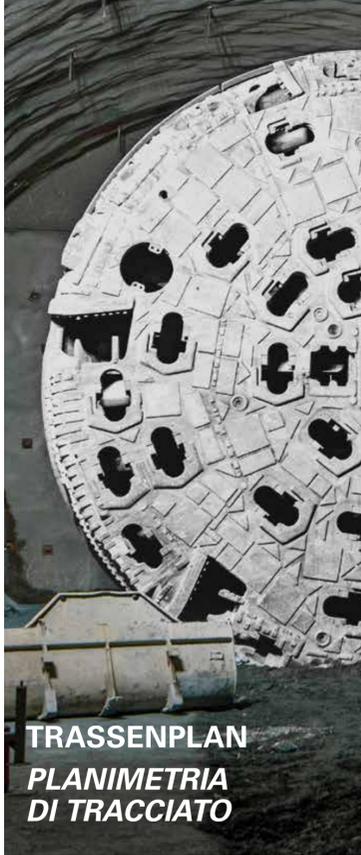
Im Rahmen eines europäischen Wettbewerbs werden aufgrund der Ergebnisse die Förderungen zugeteilt. Die verbleibenden Projektkosten tragen Österreich und Italien jeweils zur Hälfte.

Finanziamento

In qualità di Trasversale alpina del corridoio SCAN-MED, l'opera BBT viene in larga parte sovvenzionata dall'Unione Europea. Infrastrutture di viabilità vengono cofinanziate fino al 40%, mentre studi, come il cunicolo esplorativo, fino al 50%. Gli esperti della UE verificano costantemente lo stato di avanzamento dei lavori e l'utilizzo dei contributi finanziari.

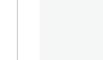
Nell'ambito di una gara europea, i contributi vengono distribuiti sulla base dei risultati. I restanti costi progettuali sono a carico, in parti eguali, rispettivamente dell'Austria e dell'Italia.

BRENNER BASISTUNNEL GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO



TRASSENPLAN PLANIMETRIA DI TRACCIATO

www.bbt-se.com



Kofinanziert von der Fazilität „Connecting Europe“ der Europäischen Union
 Cofinanziato dal meccanismo per collegare l'Europa dell'Unione europea