Schweiz.
mit Bahn, Bus und Schiff.

Quantensprung am Gotthard: Die neue Reise-Ära bricht an

17 Jahre dauerte der Bau des längsten Eisenbahntunnels der Welt. Rund 17 Minuten dauert die Fahrt mit Hochgeschwindigkeit durch das vollendete Rekordbauwerk hindurch. Der Gotthard-Basistunnel führt über 57 Kilometer quer durch die Alpen. Am 11. Dezember 2016 geht er in Betrieb und bringt die Gäste schneller und bequemer als je zuvor auf die andere Seite des Gotthards.

Mit dem jährlichen Fahrplanwechsel am 11. Dezember 2016 hält am Gotthard eine neue Zeitrechnung Einzug: Die Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels verkürzt die Fahrzeit auf der bedeutenden europäischen Nord-Süd-Achse um satte 30 bis 40 Minuten. Das Jahrhundertbauwerk führt im Herzen der Schweiz in eine Tiefe von bis zu 2300 Metern 57 Kilometer lang quer durch das Alpenmassiv hindurch. Norden und Süden des Landes rücken dank dem Jahrhundertbauwerk 40 Schienen-kilometer näher zueinander. Ausserdem werden dank der Flachbahn die Überwindung von 1400 Höhenmeter eingespart. Mit der Eröffnung des Ceneri-Basistunnels 2020 wird die Flachbahn vom Norden bis Süden der Schweiz auf der ganzen Achse Realität.

Wegweisend: Bohren und Sprengen im Fünftakt

Der Startschuss zum Bau des Gotthard-Basistunnels erfolgte 1999 hoch oben in den Bündner Bergen bei Sedrun, wo die Mineure zwei 800 Meter tiefe Schächte senkrecht ins Bergesinnere bohrten. Bei Faido und Amsteg entstanden zwei weitere Zugangsstollen. Sie bildeten zusammen mit dem Nordportal in Erstfeld und dem Südportal in Bodio die fünf Angriffsstellen für den Bau des längsten Eisenbahntunnels der Welt. Der Ausbruch erfolgte auf den fünf Teilabschnitten simultan und präzis aufeinander abgestimmt. Dieses Vorgehen beschleunigte die Bauzeit und verringerte die Kosten. Bis zu vier Tunnelbohrmaschinen mit 450 Meter Länge standen gleichzeitig im Einsatz und frassen sich durch den Fels. Sie tätigten 80 Prozent des Ausbruchs. Bloss 20 Prozent des insgesamt 151.8 Kilometer langen Tunnel- und Stollensystems gehen auf Sprengungen zurück. Die Tunnelbauer arbeiteten sich im Gotthardmassiv durch insgesamt 13 verschiedene Gesteinsschichten vor. Ganze 28.2 Millionen Tonnen Gestein holten sie aus dem Berg.

Vielfacher Zusatznutzen – für Natur und Umwelt

99 Prozent des Ausbruchs fanden eine nachhaltige Wiederverwendung. Es kleidet die Tunnelwände aus, diente zur Renaturierung der Baustellenumgebung oder wertet den Vierwaldstättersee mit Aufschüttungen zu Inselparadiesen auf. Der Gotthard-Basistunnel zieht sich nicht schnurgerade durch den Berg. Geologische und geographische Gegebenheiten, wie beispielsweise die Lage von Stauseen oder die Zugangsmöglichkeiten zu den Baustellen, bedingten einen leicht geschwungenen Streckenverlauf. Mit einem Höhenunterschied von bloss 148 Metern zwischen Nord- und Südportal unterquert der Tunnel das Alpenmassiv fast horizontal. Im Vergleich zum kurvigen Aufundab und der Überwindung von 1400 Höhenmeter auf der Gotthard-Bergstrecke, sparen die Züge bei der Fahrt durch den Gotthard-Basistunnel nicht nur Zeit, sondern auch wertvolle Energie.

Swiss Travel System AG
Limmatstrasse 23, Postfach, CH-8021 Zürich, Telefon +41 44 225 80 40, SwissTravelSystem.com

Schweiz.
mit Bahn, Bus und Schiff.

Pünktlich betriebsbereit – dank Massarbeit nach Fahrplan

Am 15. Oktober 2010 feierte die Schweiz den Hauptdurchschlag der ersten Tunnelröhre, Rund fünf Monate später folgte der Durchschlag in der zweiten, parallel verlaufenden Röhre. Bis im Frühsommer 2016 waren im hochmodernen Tunnel sämtliche Bahnanlagen und die Betriebstechnik installiert. Am 1. Juni 2016 hat die Bauherrin AlpTransit Gotthard AG pünktlich und budgettreu den fertigen Tunnel an die Betreiberin, die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB), übergeben. Am Festakt im vergangenen Sommer nahmen auch die Staatschefs aus Deutschland, Italien und Frankreich teil und unterstrichen damit die europaweite Tragweite des Projekts. Als Herzstück der Neuen Eisenbahn-Alpentransversalen (NEAT) ebnet der Gotthard-Basistunnel dem Güter- und Personentransport durch die Alpen den Weg in Zukunft. Das Bauwerk ist auf 100 Betriebsjahre ohne wesentliche Revisionen ausgerichtet.

Mehr Reisezüge, kürzere Reisezeiten

Wenn ab dem 11. Dezember 2016 die Züge im Takt des regulären Fahrplans durch den Gotthard-Basistunnel rasen, erhöht sich auf der Nord-Süd-Achse nicht nur das Tempo, sondern auch die Frequenz deutlich: Ein Viertel mehr Züge verkehren zwischen der Deutschschweiz und der Sonnenstube im Süden des Landes. Der Basistunnel erlaubt zudem längere Zugkompositionen als die Gotthard-Bergstrecke, auf der es 1400 Höhenmeter zu überwinden gilt. Dies erhöht die Kapazität zusätzlich. Die SBB erwarten, dass die tägliche Passagierzahl am Gotthard von heute durchschnittlich 9000 bis ins Jahr 2021 auf 15'000 ansteigt – und sich bis 2025 gar verdoppelt. Denn mit der Inbetriebnahme des 16 Kilometer langen Ceneri-Basistunnels südlich des Gotthard-Basistunnels im Jahre 2020 gewinnen Reisende eine zusätzliche halbe Stunde Fahrzeit. Luzern erreicht man dann ab Lugano in bloss 1 Stunde und 47 Minuten, Zürich ab Mailand sogar in nur 2 Stunden und 58 Minuten. Die beiden grossen Wirtschaftszentren rücken damit im Vergleich zu heute mehr als eine ganze Stunde näher zusammen. Dank der schnelleren Anreise bleibt Reisenden an den Destinationen dies- und jenseits des Gotthards mehr Zeit zum Geniessen und Entdecken.

Höchste Sicherheit im tiefsten Tunnel

Für eine reibungslose Betriebsdauer über 100 Jahre und maximale Sicherheit hat die Schweiz im Rekordtunnel keine Investitionen gescheut. Der Gotthard-Basistunnel verfügt über modernste Sicherheitseinrichtungen zum Schutz von Passagieren, Personal und Tunnelwerk. Dank der beiden Einspurtunnelröhren sind Kollisionen ausgeschlossen. Die zwei Tunnels sind alle 325 Meter mit Querstollen verbunden, die im Notfall als Fluchtwege in die andere Röhre dienen. Moderne Zugsteuerungs- und Überwachungssysteme erkennen Züge mit Mängeln frühzeitig und stoppen sie vor der Einfahrt. Sollte es trotzdem zu einem Ereignisfall im Gotthard-Basistunnel kommen, stehen an den Drittelspunkten in Sedrun und Faido Multifunktionsstellen mit je zwei Spurwechseln als Nothaltestellen bereit. Handläufe, Beleuchtung, Beschilderung und geschultes Zugspersonal würden die Passagiere von der einen in die andere Röhre leiten. An den beiden Tunnelportalen im Norden und Süden sind ganzjährig rund um die Uhr fünf Personen und Rettungsfahrzeuge einsatzbereit und könnten eine Evakuierung innerhalb von fünf Minuten einleiten. Vier Rettungsübungen wurden noch vor der Inbetriebnahme des Tunnels durchgeführt. Dabei wurde das Ziel erreicht, innerhalb von maximal 90 Minuten alle Passagiere aus dem Tunnel zu begleiten.

Quellen: SBB: https://www.sbb.ch/sbb-konzern/medien/dossier-medienschaffende/gotthard-basistunnel.html

ATG: https://www.alptransit.ch/fileadmin/dateien/media/publikationen/atg_broschuere_d_lq.pdf