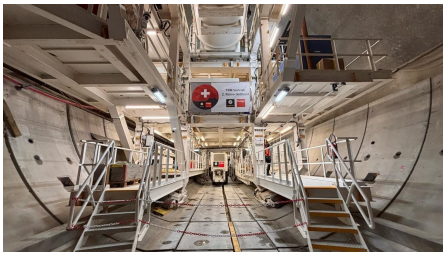
Secondo tubo San Gottardo - Los 241, Haupttunnel Nord









ZUSAMMENFASSUNG

Das vorliegende Projekt beinhaltet die Ausführung der zweiten Tunnelröhre Nord (2TG), den Störzonenvortrieb Nord, die zweite Etappe des Voreinschnittes, die TBM-Startstrecke, die Querverbindungen, die Lüftungszentralen und die Ausstellbuchten.

DAS PROJEKT

Der Vortrieb 2TG erfolgt mit einer Tunnelbohrmaschine (TBM) mit Einfachschild und Tübbingausbau bis zur Störzone Nord. Bis zur Ankunft der TBM in der Störzone erfolgt der Störzonenvortrieb aus dem vorgängig erstellten Zugangsstollen mittels maschinenunterstützten Vollausbruch mit Teilfenstern. Nach der Revision der TBM in der Logistikkammer der Störzone wird diese durch den ausgebrochenen Störzonenabschnitt durchgeschoben und fährt den zweiten Abschnitt bis zur Losgrenze auf.

LEISTUNGEN IM DETAIL

Im Detail werden folgende Hauptarbeiten ausgeführt:

- Bau 2. Etappe Voreinschnitt 2TG, Aushubvolumen: 24'000 m^3;
- Lockergesteinsstrecke Haupttunnel Ausbruchfläche 180 m^2, Länge 86 m;
- Bau der unterirdischen Betonzentrale, der WELK- und Tübbingproduktion;
- Sprengvortriebsstrecke Startröhre TBM Ausbruchfl. 140 m^2, Länge 421 m;
- TBM-Vortrieb ø 12.26 m, Länge 6930 m;
- Diverse Sprengvortriebe für Logistikbauwerke und Störzone Nord;
- Störzonenvortrieb Nord maschinenunterstütz im Fels mit nachgiebigem Ausbau im Vollausbruch, Ausbruchfläche 180 m^2, Länge 329 m;
- div. Sprengvortriebe für Querverbindungen/Unterstationen Länge ~600 m;
- Ausbruch 2 Zentralen Untertag Ausbruchfläche bis 350 m^2, Länge 86 m;
- Sprengtechnische Aufweitung der Hauptröhre für 2 Ausstellbuchten (Länge je 70 m) und 10 Überfirstungen (Länge je 37.5 m);
- Arbeiten für Abdichtung, Innengewölbe, Zwischendecke, Innenausbau, Gussasphalt und Oberflächenbeschichtung des Haupttunnels;
- Neubau Lüftungszentrale Göschenen Betonvolumen ca. 8'500 m^3;
- Materialantransport (Bewehrung, Zement, Randsteine etc.) per Bahn.

HERAUSFORDERUNGEN

Bauarbeiten (Hauptarbeiten)

- 7 km TBM-S-Vortrieb (D=12,3 m)
- 0,5 km Sondervortrieb durch Störungszone
- 2 unterirdische Lüftungsstationen
- 40 Querschläge

Spezialität

- unterirdische Mischanlage & Fertigteilwerk (Segmente & technischer Kanal)

Geologie

- Die zweite Röhre Gotthard Nord quert von Norden nach Süden zuerst den südlichen Teil des Aar-Massivs (Aare-Granit, südliche Gneiszone) dann die Urseren-Zone (Mesozoikum mit Jura und Trias, Permokarbon) und dann noch das Gotthard-Massiv (nördliche Paragneis-Zone, Gamsboden-Granitgneis). Anzutreffendes Gestein: Aare-Granit, Gneis, Kalkschiefer, Tonschiefer, Serizitschiefer, Zweiglimmergneis und Granitgneis.

NACHHALTIGKEIT

Der Bau der zweiten Röhre verursacht insgesamt rund 7,4 Millionen Tonnen Ausbruchmaterial. Aus 1,8 Millionen Tonnen Ausbruchmaterial entsteht umgehend wieder neues Baumaterial. Rund 1,9 Millionen Tonnen nutzt das ASTRA für die Geländemodellierung und die Überdeckung in Airolo. Weitere rund 3,5 Millionen Tonnen Gesteinsmaterial kommen bei der Renaturierung der Flachwasserzone im Urnersee zum Einsatz.

WEITERE INFORMATIONEN

Website A2 Zweite Rohre Gotthard

FACTS

Standort	Göschenen , Schweiz
Status	im Bau
Bauvolumen (Wert unserer Leistungen)	433 Mio. CHF
Baubeginn	Oktober 2022
Fertigstellung	Oktober 2029
Bauherrschaft	Bundesamt für Strassen ASTRA, Filiale Bellinzona
Auftraggeber	Astra Projektverfasser: IG Nouvo Gottardo (Lombardi SA; B+S AG; ILF AG;Emch+Berger AG)
Gesamtleitung	IG Nouvo Gottardo, c/o Lombardi SA, Bellinzona-Giubiasco
ARGE	ARGE secondo tubo
TBM Vortrieb	✓
Sprengverfahren	✓
Gesamt-Länge	7865 m
Durchmesser	12.26 m

LEISTUNGEN

- Tunnelbau
- Verkehrstunnels
- Infrastruktur