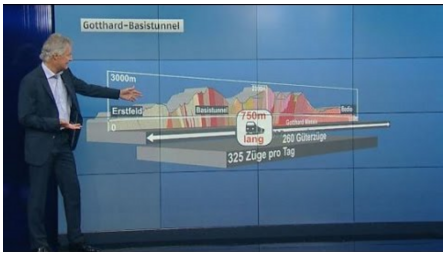
Implenia

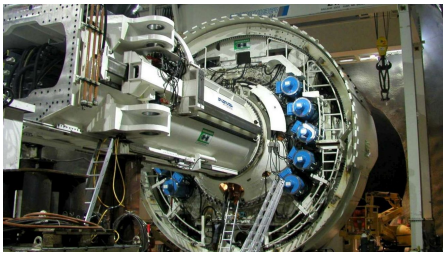
Referenz

Tronçons partiels Bodio & Faido, Alptransit, tunnel de base du Saint-Gothard









BRÈVE DESCRIPTION

Construction de deux tubes à une voie parallèles pour la circulation d'un train avec un tunnelier Gripper et une centrale multifonctionnelle avec creusement à l'explosif.

LE PROJET

- Contexte: **Le tunnel de base du Saint-Gothard** est un tunnel ferroviaire bi-tube passant sous le massif du Saint-Gothard, en Suisse. Mesurant 57,1 km de long, il est en 2016 le plus long tunnel du monde. Il relie les cantons d'Uri à Erstfeld et du Tessin à Bodio. Il s'agit également du tunnel le plus enfoui au monde puisque sa couverture de roche atteint 2 450 mètres de hauteur. Sa construction a débuté en 1996, son percement s'est achevé en 2011 et sa mise en service commerciale a eu lieu le 11 décembre 2016. Il est essentiellement destiné au trafic ferroviaire à grande vitesse.
- Bodio : tunnel ferroviaire avec deux tubes à une voie parallèles de 30 km (57 km au total), galeries transversales tous les 300 m. Gros œuvre : excavation, blindage et finitions intérieures.
- Faido : excavation, blindage et finitions intérieures de la centrale multifonctionnelle (CMF) de 2,5 km de long Faido

(avec changement de voie tubes est/ouest, arrêts d'urgence avec systèmes d'évacuation de l'air et galeries de secours, cavernes pour équipements techniques).

LES SERVICES EN DÉTAIL

- Bodio : les deux tubes à une voie sont excavés avec des tunneliers (Gripper). Le tronçon allant du portail de Bodio à la centrale multifonctionnelle (CMF) à Faido fait environ 15,5 km et se trouve dans la zone de gneiss penninique. Le tronçon de la CMF de Faido jusqu'au tronçon partiel de Sedrun fait environ 11 km de long et traverse le synclinal de Piora et le massif du Gothard.
- Faido : la centrale multifonctionnelle à Faido (au total 9,6 km de tunnel et de galeries, y compris deux changements de voie) est excavée par creusement à l'explosif. Les finitions intérieures sont réalisées en béton coulé sur place et en béton projeté.
- Equipement du gros œuvre : Equipement des ouvrages annexes du tunnel de base du Saint-Gothard. Cela comprend la planification, la fabrication, la livraison, l'installation, la mise en service et le démarrage de la technologie des tunnels et des chemins de fer.

PLUS D'INFORMATION

Bodio :

- tunnelier Gripper pour roche dure ouverte avec marinage en fonction des voies.
- Creusement au tunnelier avec convergences, front de taille de concassage, signes de décompression, effondrement avec injections et contre-avancements dans le tube voisin.
- Forages protégés par obturateur, refroidissement des lieux de travail souterrains.
- Finitions intérieures (voûte intérieure) parallèlement au creusement au tunnelier -> utilisation d'équipements spéciaux (« vis sans fin »).

Faido :

- six postes de creusement parallèles (creusement à l'explosif).
- Diverses zones de perturbation, zones de pression, convergences radiales jusqu'à 1 m, phénomènes de décompression.
- Utilisation d'une construction acier souple en raison de la roche comprimable.
- Utilisation d'explosifs en émulsion (pompés).
- Accès par une galerie d'accès de 2700 m de long avec une pente de 13 %.
- Concasseur dans la CMF, marinage par la galerie d'accès.
- Voûte intérieure en béton coulé sur place, cavernes de dérivation du tunnel (élargissement permanent du profil) avec coffrage spécial (voûte avec étanchéité & armature).
- Dans la roche cristalline, présence de méthane gazeux mesurée pendant l'excavation, y compris déflagrations.

FACTS

Site	Bodio - Faido , Suisse
Statut	Terminé
Volume de construction (valeur de nos services)	2,84 Mrd CHF
Début de la construction	Janvier 2001
Réalisation finale	Janvier 2014

Constructeur-propriétaire	AlpTransit Gotthard AG, Luzern
Donneur d'ordre	Analog Bauherr
Auteur du projet	Ingenieurgemeinschaft Gotthard-Basistunnel Süd (Pöyry; Lombardi; Amberg Engineering)
Gestion de construction	Bodio: Laombardi SA, Minusio Faido: Amberg Engineering AG, Regensdorf
Gestion de construction	Bodio: Laombardi SA, Minusio Faido: Amberg Engineering AG, Regensdorf

PRESTATIONS

- Construction de tunnels
- Tunnels routiers
- Tunnels de service
- Cavernes, puits

https://implenia.com/fr/references/apercu/ref/troncons-partiels-bodio-faido-alptransit-tunnel-de-base-du-saint-gothard/

Creation: 14.11.2026 03:54