

SANIERUNG AXENTUNNEL SEESEITIG



Sanierung Axentunnel seeseitig Schweizerische Bundesbahnen (SBB), Brunnen – Flüelen, Schweiz

Nach der Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels folgen die Bauarbeiten auf den Zufahrtsstrecken. Am Axen wird das 135-jährige seeseitige Bahntrasse mit seinen Ingenieurbauten und bahntechnischen Anlagen komplett saniert.

Projektumfang

- Sanierung von 9 Bahntunnels mit einer Gesamtlänge von 5.8km und diversen Ingenieurbauten auf offener Strecke
- Schweizweit erstmaliger Ersatz von Schotteroberbau durch eine Feste Fahrbahn in bestehenden Bahntunnels
- Bausubstanz aus dem Jahr 1882
- Sohlenerneuerung und Gewölbeinstandsetzung
- Erneuerung der bahntechnischen Anlagen
- Erneuerung der Selbstrettungseinrichtungen
- Ausführung 2016 – 2019

Herausforderungen

- Eingeschränkte Zugänglichkeiten der Baustellen
- Linienlogistik
- Enge terminliche Randbedingungen
- Dauernder Betrieb auf dem Nachbartrasse

Amberg Leistungen

- Zustandsaufnahmen und -analysen
- Variantenstudien
- Gesamtprojektierung und Bauleitung
- Gesamtkoordination



- Axenstrecke entlang dem Urnersee



- Exponierte Lage



- Spezifische Installationslösungen

AMBERG FAKTEN

Auftragssumme IG

- Total in IG: CHF 5.2 Mio.

Auftragssumme Amberg

- Total Amberg: ca. CHF 3.5 Mio.

Projektphasen & Zeitraum

- Projektierung 2011 – 2015
- Plangenehmigungsverfahren 2014 – 2016
- Ausschreibung 2015 – 2016
- Ausführung 2016 – 2019
- Projektabschluss 2020

Auftragsdetails

Vorprojekt

- Variantenstudien (insbesondere Fahrbahntypen)
- Kostenschätzungen und Terminplanungen
- Intervallkoordination
- Installations- und Logistikkonzepte
- Koordination aller Beteiligten

Tunnelinstandsetzung

- Neumauerung und Gewölbeinstandsetzung
- Sohlenabsenkung / -erneuerung und Neubau der Tunnelentwässerung
- Neubau Bankett und Grundtragplatte
- Neubau Voreinschnitt
- Sanierung und Abdichtung Tagbautunnel
- Nischeninstandsetzungen / -neubauten

Bahntechnik

- Erneuerung der Kabelanlagen
- Ersatz der Fahrleitung durch Deckenstromschiene
- Ersatz der Schotterfahrbahn durch Feste Fahrbahn
- Erneuerung der Selbststrettungseinrichtungen

KUNDEN FAKTEN

Gesamtkosten

- Gesamtprojektkosten: 129 Mio. CHF
- Baukosten: 54 Mio. CHF

Überblick Gesamtprojekt

- Umfassende Tunnelerneuerung in abschnittsweise, dauernden Einspurbetriebsphasen
- Anpassung des Lichtraumprofils EBV 3 / S2 an die Anforderungen des 4-Meter-Korridors
- Normkonforme Anpassung der Infrastruktur für ein Sanierungsziel von 50 Jahren
- Einbau von bahntechnischen Anlagen der neuesten Generation
- Parallele Sanierung von diversen Brücken, Stützmauern und Durchlässen
- Gleichzeitige Ausführung mehrerer Objekte und Arbeitsgattungen
- Exponierte Lage mit schwieriger Zugänglichkeit und eingeschränkten Logistikbedingungen

Geologie

- Mehrheitlich standfester Fels (Kalkformationen) mit einaxialen Druckfestigkeiten bis zu 190 MPa
- Stark variable Ausbruchsbedingungen
- Teilweise geringe Überdeckungen
- Portalbereiche teilweise als Tagbauabschnitte im Lockermaterial

Referenzperson

Herr Mattia Bianchi, Gesamtprojektleiter
SBB AG, Infrastruktur PJ-PONS, Luzern, Schweiz

Tel.: +41 51 285 27 23
eMail: mattia.bianchi@sbb.ch

HERAUSFORDERUNGEN



- Betriebliche Randbedingungen bestimmen Bauzeit



- Spezialfräse 120 to für Sohlenabsenkung



- Altes Natursteingewölbe mit HDW vorbereitet

TECHNISCHES VORGEHEN



- Einbau temporärer Spurwechsel (3 Weichen)



- Neumauerung im Pilgerschrittverfahren



- Neue, verstärkende Spritzbetonschale

TECHNISCHE LÖSUNGEN



- Einbau Feste Fahrbahn (System LVT)



- Neue Schotterfahrbahn mit Betonschwellen



- Neue Bahntechnik und Selbstrettungsausrüstung