

BLS AlpTransit, Lötschberg Basistunnel - Ausführungsplanung Feste Fahrbahn

Charakteristische Angaben

Länge Feste Fahrbahn: 57,7 km
LVT-System Sonnevile
Fahrbahnbeton: 86'000 m³
Entwässerungsschächte
im Fahrbahnbereich: 1'282 Stk.

Erbrachte Leistungen

Genehmigungs- und Ausführungsplanung
Feste Fahrbahn

Auftraggeber:
TU ABL / BTB FB
Rhombert Bahntechnik AG, St. Gallen

Bauherr:
BLS AlpTransit AG, Thun

Planungsbeginn:
Oktober 2002

Vorlage prüffähiges
Ausführungsprojekt ans BAV:
August 2003

Baubeginn Feste Fahrbahn:
November 2004

Fertigstellung Feste Fahrbahn:
August 2006

Inbetriebnahme Lötschbergtunnel:
Juni 2007



Ansicht Bohrkopf

Ausgangslage

Die BLS Alp Transit AG (BLS AT) hat im Juni 2002 den Auftrag Bahntechnik Lötschberg vergeben. Als Sub-Totalunternehmer wurde die Rhombert Bahntechnik AG mit der Planung und Ausführung der Fahrbahn betraut, die Planung der „Festen Fahrbahn“ wurde Aegerter & Bosshardt übertragen. Die Planung umfasste insbesondere die Erarbeitung eines genehmigungsfähigen Ausführungsprojektes, die Bereinigung des Ausführungsprojektes und die Erarbeitung der Ausführungsunterlagen. Der Leistungsumfang beinhaltet das Sammeln, Prüfen, Kontrollieren und Bereinigen der Rohbaupläne und deren Ergänzung mit den ausführungsrelevanten Details sowie der Erstellung von zusätzlich erforderlichen Plänen, die für die Genehmigung des Projektes und einer fachgerechten Ausführung erforderlich waren. Die Aufgaben wurden in verschiedene Teilprojekte gegliedert:

Statische Berechnung Gleistragplatte

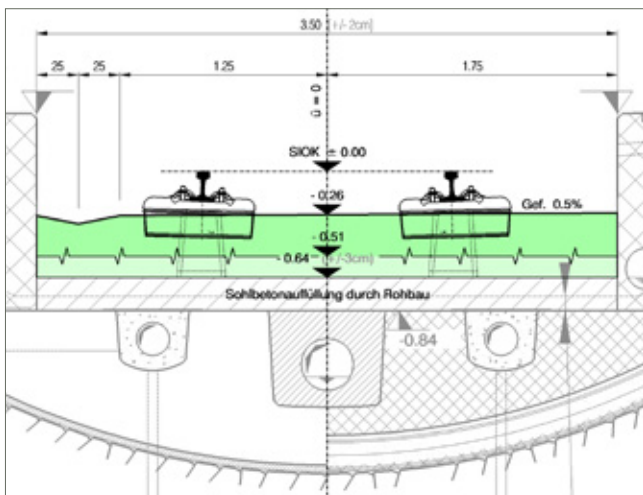
Die statische Berechnung der Gleistragplatte beinhaltet die Bemessung der Festen Fahrbahn, die daraus abgeleiteten Spezifikationen der Fahrbahnkomponenten, die Festlegung der Betonqualitäten sowie die Erstellung des Nutzungs- und Sicherheitsplanes.



Gleisrost System LVT mit Schwellenblock im Gummischuh

Regelquerschnitt LVT

Projektierung und Ausführungsplanung der Regelquerschnitte der schotterlosen Fahrbahn der Bauart LVT (Low Vibration Track) mit unterschiedlichen Gleisüberhöhungen. Die Fahrbahnplatte der Festen Fahrbahn besteht in den TBM-Abschnitten aus der Sohlbetonauffüllung und dem Vergussbeton. In den konventionell ausgebrochenen Abschnitten (SPV) wurde zusätzlich eine Gleis-tragplatte angeordnet. Die Stärke der Fahrbahnplatte beträgt 58 cm resp. 66 cm.



Querschnitt Feste Fahrbahn

Schächte Feste Fahrbahn

Die Entwässerungsschächte stellen eine der Hauptschnittstellen zur Gleis-tragplatte und zum Rohbau dar. Auf Grund des Entwässerungskonzeptes sind für den Basistunnel Nord, den Tunnel Engstlige und den Basistunnel Süd zwei verschiedene Systeme vorgesehen, die unterschiedliche Anforderungen an Ausbildung und Bewehrung stellen. Zu jedem der unterschiedlichen Schacht-typen wurden die statischen Nachweise erbracht und die Gebrauchstauglichkeit bzw. das Rissverhalten geprüft.



Mittelschacht mit Bewehrung

Feste Fahrbahn Tunnel Engstlige

Die Planung der Festen Fahrbahn im Tagbautunnel Engstlige stellte eine Besonderheit gegenüber der Festen Fahrbahn im Basistunnel dar. Hier wurden vier Abschnitte mit unterschiedlichen Körperschall- und Erschütterungsmassnahmen (Masse-Feder-Systeme) in Trogbauweise realisiert. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Ausbildung der Weiterführung der Schachthäule in die Fahrbahnkonstruktion, der Endverankerung der Fahrbahnplatte und den Übergangs-konstruktionen Feste Fahrbahn - Schotterfahrbahn gewidmet.



Einbau Gleis-tragplatte, Vergussbeton