

MasterGlenium[®] SKY 652

MasterAir[®] 302

MasterSet[®] R 400LENT

Gleisbeton Bözbergtunnel





Beschreibung des Projekts

Rund 150 Jahre nach Beginn der Bauarbeiten am Bözberg-Bahntunnel wurden am Bözberg erneut Bauarbeiten für einen neuen Doppelspurtunnel in Angriff genommen. Um die Verlagerung der alpenquerenden Gütertransporte von der Strasse auf die Schiene weiter zu steigern, baut die SBB im Auftrag des Bundes die Strecke von Basel ins Tessin bis 2020 zu einem 4-Meter-Korridor aus. Somit können dereinst auch Sattelaufleger mit einer Eckhöhe von 4 Metern transportiert werden. Das grösste Einzelprojekt ist dabei der Neubau des Bözbergtunnels. Die Baukosten belaufen sich auf ca. 350 Mio. Franken. Parallel zum bestehenden Bözbergtunnel wurde eine 2.7 km lange Doppelröhre mit Querverbindungen erstellt. Der alte Tunnel wird dereinst als Rettungs- und Sicherheitsstollen zum Einsatz kommen. Ab Frühling 2017 war die Tunnelbohrmaschine von Schinz nach Effingen im Einsatz. Der Durchstich fand am 29.11.2017 statt. Im Anschluss wurde der Innenringbeton mit Schalwagen erstellt. Im Frühling 2019 wurden die Arbeiten an der Bahntechnik in Angriff genommen.

Ausgangslage, Aufgabenstellung

Für den Gleisbau wurde das Verfahren «Feste Fahrbahn System LVT (Low Vibration Track)» gewählt. Die Vorteile sind eine bessere Gleislagestabilität und der geringere Platzbedarf. Die nötige Elastizität wird dabei in der Regel durch elastische Materialien erreicht, die zwischen dem Ober- und Unterbau montiert werden. Für den ganzen Gleisbau werden zwei Betonrezepte für Unterbau und Gleisvergruss benötigt. Die beiden Betonsorten sind Bestandteil des Betonsortenverzeichnisses

Bözbergtunnel und wurden schon in einem frühen Stadium auf die besonderen Anforderungen wie Karbonatisierung, AAR-Beständigkeit und FT-Widerstand erfolgreich geprüft. Speziell wird zusätzlich eine Biegezugfestigkeit von mindestens 5.5 N/mm² nach 28 Tagen gefordert.

Lösungsvorschlag

Für den Unterbau, die sogenannte Gleistragplatte, hat der Unternehmer einen Einbaufertiger umgebaut, um den Beton damit möglichst einfach und genau einzubauen. Die erste Hälfte der Tunnelbreite wird als Stehbahn von Seite Effingen her eingebaut. Die andere Seite wird anschliessend vom Portal Schinz nach her als Füllbahn ausgeführt. Sobald die Betonschwellen (LVT-Blöcke in einem Gummischuh) inkl. dem Gleisrost auf der einen Hälfte verlegt sind, wird der Vergussbeton benötigt. Das gleiche Prozedere wiederholt sich dann auf der 2. Spur, mit dem Unterschied, dass die Fahrmischer nur noch auf dem Bahnwagen zum Einbauort gelangen können.

Vorgehensweise

Die beiden Betonsorten wurden im Betonwerk der Firma Samuel Amsler AG frühzeitig so eingestellt, dass alle geforderten Werte erfüllt werden können. Mit dem umgebauten Fertiger Marke Gomaco wurde dann auf dem Installationsplatz Bözenegg das Feintuning für die Sorte D231-OT Fahrbahn vorgenommen. Es wurde 2x eine kurze Teststrecke eingebaut, um den Einbau im engen Tunnel zu simulieren. Es war dabei wichtig die richtige Konsistenz zu finden, damit es mit dem

Projektpartner

Bauherr	Schweizerische Bundesbahnen SBB, 3000 Bern 65	
Bauingenieur	IG Bözberg plus c/o Amberg Engineering, 8105 Regensdorf	
Bauunternehmer	Implenia Schweiz AG, 8050 Zürich	
Gleisbauunternehmer	Rhomberg Bahntechnik AG, 8048 Zürich	
Betonlieferant	Samuel Amsler AG, 5107 Schinznach	

Bildnachweis Samuel Amsler AG, 5107 Schinznach

Master Builders Solutions Schweiz AG

Im Schachen, 5113 Holderbank
T +41 58 958 22 44
info-as.ch@masterbuilders.com
www.master-builders-solutions.ch

Die in diesem Dokument enthaltenen Daten basieren auf dem aktuellen Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen. Sie stellen aufgrund der zahlreichen Faktoren, die die Bearbeitung und Anwendung unserer Produkte beeinflussen können, nicht die vertraglich zugesicherte Produktqualität dar und befreien den Bearbeiter nicht von eigenständig auszuführenden Recherchen und Prüfungen. Die vereinbarte Produktqualität zum Zeitpunkt des Gefahrenübergangs wird einzig im aufgestellten Spezifikationsdatenblatt aufgeführt. Alle Beschreibungen, Zeichnungen, Fotos, Daten, Verhältnisse und Gewichte o. ä. können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Es obliegt der Verantwortung des Abnehmers unserer Produkte, sicherzustellen, dass alle Eigentumsrechte und gesetzlichen Bestimmungen befolgt werden (03/2021).

® eingetragene Marke von Master Builders Solutions® in vielen Ländern der Welt

