

Die Digitalisierung des Koralmtunnels

07.09.2022 / Österreich

TIEFBAU/ INFRASTRUKTUR



Der Koralmtunnel wird die Zugfahrt von Graz nach Klagenfurt deutlich verkürzen. Mit BIM und LEAN gehen die Arbeiten zügig voran.

Mit 32,9 km ist der Koralmtunnel der längste Eisenbahntunnel Österreichs und der siebentlängste der Welt. Seit 2013 baut die PORR an diesem maßgeblichen Verbindungsstück der 130 km langen Koralmbahn. Mit einer 240 m langen

Tunnelvortriebsmaschine hat sie sich durch alle geologischen Zonen der Koralpe gegraben. 2018 und 2020 fanden die Durchschläge der Süd- und der Nordröhre statt. Der Koralmtunnel, ein Jahrhundertprojekt.

Mehr Effizienz durch LEAN

Seit den Rohbauarbeiten ist die **PORR** am Koralmtunnel maßgeblich beteiligt. Nach den Durchschlägen folgte der Auftrag für den Bau und die Inbetriebnahme von 66 km des innovativen **Slab Track Austria-Systems**, den die **PORR** in einer Arbeitsgemeinschaft mit der **Rhomberg Sersa Rail Group** ausführt. Beim Einbau der RBS-Platte, kurz für rissbeschränkte Sohlplatte, musste dann eine große

Herausforderung gelöst werden: Pro Tag sollten 100 lfm an RBS-Platten hergestellt werden. Mit **LEAN** ging's sogar noch schneller. Das Baustellenteam erhöhte die Geschwindigkeit auf 125 lfm, die letzte Strecke bewältigte man sogar mit 278 lfm an einem Tag.

Mehr Transparenz durch BIM

Ebenfalls in der Arbeitsgemeinschaft mit der **Rhomberg Sersa Rail Group** hat sich die **PORR** den Folgeauftrag GU2-TA gesichert. Die Projektumsetzung umfasst Kabelbauleistungen, die Telekommunikation, Energie- und Sicherungstechnik, die maschinellen Anlagen und weitere begleitende Bauleistungen Bauleistungen, die den Rohbau, die Oberleitungen und Trasse betreffen. Die ARGE BTA setzt also den letzten Akzent, bevor das Gesamtprojekt der **ÖBB-Infrastruktur AG** übergeben wird. Und greift dabei nicht nur auf jahrzehntelange Erfahrung im operativen Bereich zurück: Die ARGE legt den Fokus auch auf **BIM**, kurz für Building Information Modeling.

„Wir freuen uns, bei einem Projekt dieser Größe und Komplexität als führendes Unternehmen für sämtliche BIM-Anwendungsfälle der ÖBB mit dabei sein zu dürfen“, sagt Clemens Neubauer, Leiter der BIM-Abteilung bei der **pde**, einem Tochterunternehmen der **PORR**. Mit **BIM** ist es möglich, alle Projektbeteiligten zusammenzuführen, alle arbeiten damit an einem digitalen Modell. Für Günther Strohmaier, Gesamtprojektleiter der ARGE, Gesamtkoordinator Daniel Tiefenbrunn und sein Team der **pde Integrale Planung GmbH** sowie Planungskoordinator Andreas Bauer ist das entscheidend. Denn in Kombination mit LEAN fördert BIM die Kommunikation der Stakeholder untereinander, macht sämtliche Prozesse transparent sowie effizient und vereinfacht die logistischen Bauabläufe mit einer frühzeitig koordinierten Planung aller Gewerke signifikant. Und Matthias Heimhalt von der **Rhomberg Sersa Rail Group** sagt: „BIM in der Eisenbahnplanung findet mehr und mehr Anwendung, und der Mehrwert ist deutlich sichtbar. Unser Ziel ist es, durch BIM unsere Baustellenteams in der Ausführung zu unterstützen.“



(c) PORR / pde

Mehr Qualität durch Simulationen

Von Anfang an werden die BIM-basierte Planung und die Ausführung beim Koralmtunnel in einem iterativen Koordinationsprozess zusammengeführt. Und die auszuführenden Gewerke aus der bahntechnischen Ausstattung gemeinsam simuliert, um den hohen Qualitätsanforderungen zu genügen. Dabei bedarf es eines agilen Projektmanagements, um die festgelegten Key Performance Indikatoren zu bewerten und entsprechende Maßnahmen für die Ausführung abzuleiten. Zyklische LEAN-Besprechungen mit dem Projektteam stellen sicher, dass die getroffenen Annahmen zeitgerecht evaluiert werden.

Sämtliche BIM-Anwendungsfälle werden mit den Ansätzen und Methoden aus dem agilen Projektmanagement durch das 25-köpfige Team in Kombination mit

digitalen Tools umgesetzt. Darüber hinaus umfasst das Leistungsportfolio auch die interne Ressourcenplanung bis hin zum Projektcontrolling, das im Schulterschluss erfolgt. Die modellbasierte Arbeitsweise und das agile Projektmanagement führen zu einer Verbesserung der Planungsqualität und zu einer Optimierung der logistischen Bauabläufe. Und zwar schon vor der Übernahme der Baustelleneinrichtungsflächen aus den Vorbaulosen. Erste Erfolge dieser Arbeitsweise konnten bereits verifiziert werden: Auf Grundlage der im Vorfeld definierten priorisierten Musterquerschnitte wurden fachspezifische Fakten diskutiert und parallel dazu im dreidimensionalen Raum integriert und vervollständigt.

Der digitalisierte Koralmtunnel



Mehrwert für alle

„Die durchgängige Digitalisierung der Prozesse von der Planung über die Projektausführung bis zum Unterhaltsmanagement und dem Betrieb ist eine wichtige Zielsetzung der ÖBB. Um alle Vorteile einer solchen Digitalisierung bestmöglich zu erzielen, wird beim Großprojekt Koralmtunnel BIM als integrierender Bestandteil von Planung und Ausführung eingesetzt“, sagt DI Dr. Klaus Schneider, Projektleitung und Gesamtkoordination Koralmbahn bei der ÖBB-Infrastruktur AG. In weiterer Folge sollen die in der Vorbereitung generierten und aufbereiteten Informationen des Modells auch in der

Nutzungsphase und im Betrieb abrufbar sein. Die Anforderungen an die BIM-Abwicklung und die damit verbundenen Prozesse tragen dazu bei, ein As-Built Modell zu generieren, das alle inhaltlichen Daten für eine nachvollziehbare Zustandsbewertung enthält.

Der Koralmtunnel, ein bahnbrechender Erfolg. Nicht nur für die PORR, Rhomberg Sersa Rail Group und die ÖBB. Sondern vor allem für die vielen Menschen, die in Zukunft schneller und nachhaltig von A nach B kommen.

Daten und Fakten

Projektart	Bahnbau-Ausrüstung
Auftraggeber	ÖBB Infrastruktur AG
Auftragnehmer	ARGE KAT GU2 Rhomberg - PORR
Leistungszeitraum	07/2021 – 10/2025
Zu koordinierende Gewerke	7 Gewerke
Fachmodelle	rund 800 Stück
Informationsinhalte und Datensätze	> 100.000 Stück

Mehr Infos

Technische Hintergründe zum Bauabschnitt 3 des Koralmtunnels gibt's [hier](#).

