

Leica Geosystems

Vermessungsinstrumente für den Koralmtunnelbau



Koralmtunnel – das steirisch-kärntnerische Herzstück einer Achse des Hochleistungsschienennetzes TEN (Transeuropäische Netze)

Das steirische Ingenieurbüro,
DI Roland Krois (Deutschlandsberg,
Stainz) setzt für Arbeiten im Zusammen-
hang mit dem Bau des Koralmtunnels
Leica-Geosystems Equipment ein:

- **Totalstation TCRA1102**
- **RucksackRover GX1230 mit der Antenne AX1202**
- **Digitalnivelliere DNA10**

Projekt:

Der Koralmtunnel bildet das Herzstück der projektierten zweigleisigen Eisenbahn-Hochleistungsstrecke „Koralmbahn Graz – Klagenfurt“ im Abschnitt Deutschlandsberg – St. Andrä. Mit einer Gesamtlänge von 32,8 km und einer maximalen Überlagerungshöhe von 1.250 m wird er als Basistunnel die Koralpe durchqueren und den Bereich um Deutschlandsberg mit dem Lavanttal verbinden. Als Tunnelsystem wurden zwei Einspurröhren (je etwa 82 m² Ausbruchsfläche) mit Querschlägen alle 500 m sowie einer Überleitstelle mit einer daran anschließenden Nothaltestelle etwa in Tunnelmitte festgelegt. Als Auffahrkonzept für den Koralmtunnel ist nach derzeitigem Planungsstand über weite Strecken ein maschineller Vortrieb mit Doppelschildmaschinen geplant. Bis 2009 werden sowohl auf Kärntner als auch auf Steirischer Seite Sondierstollen vorgetrieben, die Informationen über das Störungssystem der sogenannten geologischen Lavanttalstörung sowie der kristallinen Randstörungen der Koralpe dienen.

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems



Das Vortriebskonzept sowie die vorgesehenen Tunnelvortriebsmaschinen sollen optimal angepasst werden können.

- in der Steiermark: ab Zwischenangriff Leibenfeld, Länge bis zu 2,5 km, Stollenquerschnitt als Kreisprofil, Ausbruchsfläche von ca. 22 m².
- in Kärnten: ab Westportal bzw. ab einem 120 m tiefen Schacht etwa 3,6 km nach dem Westportal, Gesamtlänge bis zu 8 km, Tunnelquerschnitt = Kalottenvortrieb der Südröhre, Ausbruchsfläche ca 40 – 45 m²

Historischer Hintergrund

Nach dem Zerfall der Donaumonarchie war die Südbahnstrecke nicht mehr durchgehend befahrbar (jugoslawische Zollschranken). Als Alternative wurde schon damals eine direkte Schienenverbindung über die Koralpe angedacht - ein Bauprojekt, das in den 30er Jahren auch als Mittel gegen die Arbeitslosigkeit angesehen und zur Schicksalsfrage von Steiermark und Kärnten stilisiert wurde. Nach dem 2. Weltkrieg wurde das Projekt erneut diskutiert, da der „Eiserne Vorhang“ eine durchgehende Südbahnstrecke endgültig unmöglich machte.

Erst im dritten Jahrtausend wurde das Projekt umgesetzt.

Die zukünftige Koralmbahn ist mit der Pontebbana, die auf italienischem Territorium bis zum Grenzbahnhof Tarvis bereits fertiggestellt ist, Teil des internationalen Schienenverkehrskorridors der „Baltisch-Adriatischen Achse“. Diese Verkehrsachse verläuft als internationaler Korridor von Bologna-Venedig-Udine-Tarvis-Villach-Klagenfurt-St.Andrä-Deutschlandsberg über Graz-Semmering-Wien-Warschau bis nach Danzig und soll im Zuge der Revision der TEN-Leitlinien der EU in den Jahren 2009/10 in das höchstrangige Schienennetz der EU aufgenommen werden.

Der Koralmtunnel soll bis zum Jahr 2016 zuerst einspurig fertiggestellt werden, die Teilstrecken Graz-Deutschlandsberg bereits 2010.

Seit Juli 2008 benützt die Graz-Köflacher Bahn bereits einen Teil der fertiggestellten Koralmbahn-Geleise für den planmäßigen Verkehr.



Im Überblick:

Der Koralmtunnel (zweiröhriger Eisenbahntunnel) wird auf der Strecke Graz-Klagenfurt für die Koralmbahn errichtet.

Auftraggeber:

Hochleistungsstrecken AG,
Österreich
Bearbeitungszeitraum: seit 1996

Geplante Bauzeit:

Erkundungsmaßnahmen: 5 – 6 Jahre

Tunnel:

ca. 8 – 9 Jahre Gesamtbauzeit

Projektdaten:

2 Einspurröhren, 82 m Ausbruchsfläche, alle 500 m Querschläge, Überleitstelle mit anschließender Nothaltestelle in Tunnelmitte

Gesamtlänge: 32,8 km,



Vermessungsstandardarbeiten im Rahmen der Erkundungsmaßnahmen fallen beispielsweise im Tiefbau (Brückenbaustelle) an. Achsabsteckungen für Fundamente wurden mit dem Leica-Digitalnivellier erledigt. Mittels GPS wurden im RTK Verfahren 100.000 Achs- und Grenzpunkte erfasst.

Als „Nebenprodukte“ des eigentlichen Tunnelbaus wird eine Leitungsdokumentation (Wasserleitungen, Wassernetzwerk) mit genauen Profilen erstellt. Die Baustelle selbst benötigt eine große Wasserzufuhr, wozu eine eigene Leitung zum Sondierstollen gebaut wurde.

Mittels Tachymeter wurden zu Beginn des Projektes Deponie- und Tunnelflächen vermessen, aber auch Netzverdichtungen wurden durchgeführt. Für anstehende Enteignungs- und Grundstückseinlösungen mussten ebenfalls Vermessungsarbeiten durchgeführt werden.

Sämtliche Fotos: © Büro Krois, Baustelle Koralmbahn in der Gemeinde Groß Sankt Florian



Vermessungsbüro
Dipl.-Ing. Roland Krois
Deutschlandsberg/Stainz
office@vermessung-krois.at

Leica Geosystems Austria GmbH
Gudrunstraße 179
1100 Wien
Tel. 01/981 220
Fax 01/981 22 DW 50
www.leica-geosystems.at

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems