

## PROJEKTBECHREIBUNG

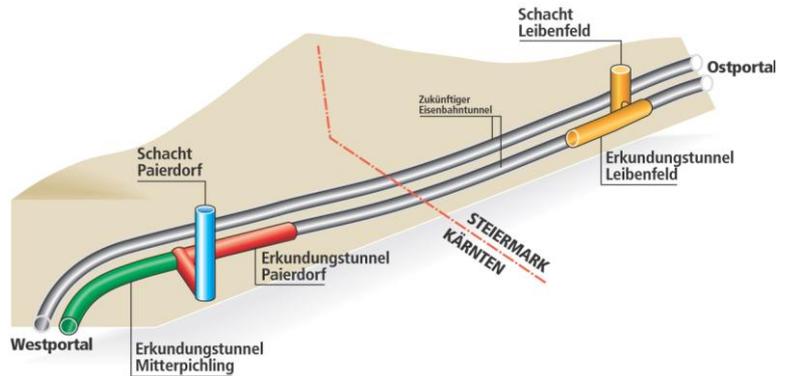
Der Koralmtunnel befindet sich zwischen Graz und Klagenfurt und ist ein wesentlicher Teilabschnitt der Zugverbindung zwischen Nordost Europa und dem Mittelmeerraum (Baltisch-Adriatischen Achse).

Der Koralmtunnel besteht aus 3 Baulosen: KAT1 (Bauzeit: 2009-2012; Bauloslänge: ca. 2,5 km); KAT2 (Baubeginn: 2011, Bauloslänge: ca. 20 km) und KAT3 (Baubeginn: 2014, Bauloslänge: ca. 10,4 km). Die Gesamtlänge des Tunnels beträgt ca. 32,9 km. Die maximale Überlagerung liegt bei ca. 1200 m.

Der Tunnel durchörtert das Kristallin der Koralmpe, sowie die neogenen Ablagerungen des Lavanttaler Beckens und des Weststeirischen Beckens.

Der Bauabschnitt KAT2 umfasst zwei Röhren mit einer Länge von ca. 17,5 km (Nordröhre) bzw. 19,7 km (Südröhre).

Der Zugang zu den Tunnelvortrieben sowie die gesamte logistische Versorgung erfolgt über zwei überschneidende Bauschächten mit einem Durchmesser von je 20 m und einer Tiefe von



Modelldarstellung des Trassenverlaufs des Koralmtunnels (sowie die Lage der drei Erkundungstunnel mit deren Vertikalschächten) © ÖBB

60 m. Dieser Brillenschacht wurde im Zeitraum von Februar bis Juli 2011 errichtet. Zur Belüftung, sowie zum Personentransport wird der Zugangsschacht des Erkundungstunnels Leibenfeld verwendet.

Der östliche Teilabschnitt der beiden Hauptröhren wurde in neogenen Sedimenten des Weststeirischen Beckens und in den östlichen Randbereichen des Koralmkristallins mittels NÖT aufgeföhren. Dieser Bereich umfasst 1,8 km (Nordröhre) bzw. 2,5 km (Südröhre).

Die Baulosgrenze Richtung Osten stellt der Durchschlag zum Baulos KAT1 dar (erfolgte im Mai bzw. August 2012).

Vom Bauschacht Richtung Wes-

ten wurde nach ca. 1 km (Nordröhre) bzw. 1,8 km (Südröhre) im Kristallin jeweils eine Montagekaverne für die TVM-DS mit einem Ausbruchprofil von 380 m<sup>2</sup> errichtet.

Der Großteil des Kristallins wird mit einer TVM (Doppelschildmaschine von Aker Wirth; Durchmesser ca. 10 m) aufgeföhren. Dieser Bauabschnitt umfasst eine Länge von 15,7 km (Nordröhre) und 17,2 km (Südröhre) und wird mittels Tübbingen, bereichsweise in Kombination mit einer Innenschale ausgebaut.

Die zwei Hauptröhren besitzen einen Achsenabstand von ca. 25 - 50 m und werden mit 39 Querschlägen (alle 500m) miteinander verbunden. In der Mitte des Tunnels wird eine Nothaltestelle (Länge: ca. 950 m) mit Fluchtstollen errichtet.

Das Ausbruchsmaterial wird in Materialklassen eingeteilt und je nach Beschaffenheit auf Depo-nien beföhrt oder per Bahn ver-föhrt. Geeignetes Material wird direkt auf der Baustelleinrichtungsföhre zur Gewinnung von Gesteinskörnungen aufbe-reitet.



TBM in der Montagekaverne Süd (KAT2)

© ÖBB

## UNTERGRUND

Das Baulos KAT2 durchörtert miozäne Sedimente bzw. Sedimentgesteine und die polymetamorphen Kristallineinheiten der Koralpe.

Die Ablagerungen des Weststeirischen Neogenbeckens („Florianer Schichten“) werden zum überwiegenden Teil aus feinkörnigen, gering verfestigten Sedimentgesteinen (v.a. Schluff-/Tonsteine) mit Einschaltungen von Lockergestein (Sand) bis gering verfestigten Sandsteinen, sowie geringmächtigen Kohlelagen gebildet.

Der Kristallinkomplex der Koralpe besteht aus einer mächtigen polymetamorphen Abfolge, die regionalgeologisch dem mittelostalpinen Grundgebirge der Ostalpen (Koriden Komplex) zuzuordnen ist. Das Kristallin wird zum überwiegenden Teil von Paragneisen dominiert in die Marmore, Amphibolite, Eklogite, Quarzite, untergeordnet Orthogneise und Pegmatite eingeschaltet sind.



Fotodokumentation der Ortsbrust (im Bohrkopf der TVM) © 3G

## 3G AUFGABENBEREICHE

- Örtliche Bauaufsicht
- Ingenieur- und hydrogeologische Dokumentation
- Betreuung und Auswertung systematischer Vorauskundungen mittels Drehschlagbohrungen und Geophysik (TSWD), Erstellung von geologischen-hydrogeologischen Vortriebsprognose bis ca. 150 m voraus
- Beratende Funktion bzgl. Vortriebskonzept, Aufbereitung des Ausbruchsmateri-

als und Nachtragsbearbeitungen

## ZUSAMMENFASSUNG

### PROJEKT:

Koralmtunnel, Streckenabschnitt Deutschlandsberg – St. Andrä, Baulos KAT2, Bauloslänge ca. 20 km, 2 eingleisige Haupttröhren; Nothaltestelle: Länge ca. 950 m; Brillen-Schacht mit einer Tiefe von 60 m;

Gesamtlänge zyklischer Vortrieb: Nordröhre 1,8 km bzw. Südröhre 2,5 km, Gesamtlänge kontinuierlicher Vortrieb: Nordröhre 15,7 km bzw. Südröhre 17,2 km.

### PROJEKTART:

- Örtliche Bauaufsicht
- Ingenieurgeologische – hydrogeologische Dokumentation und Beratung

### ORT:

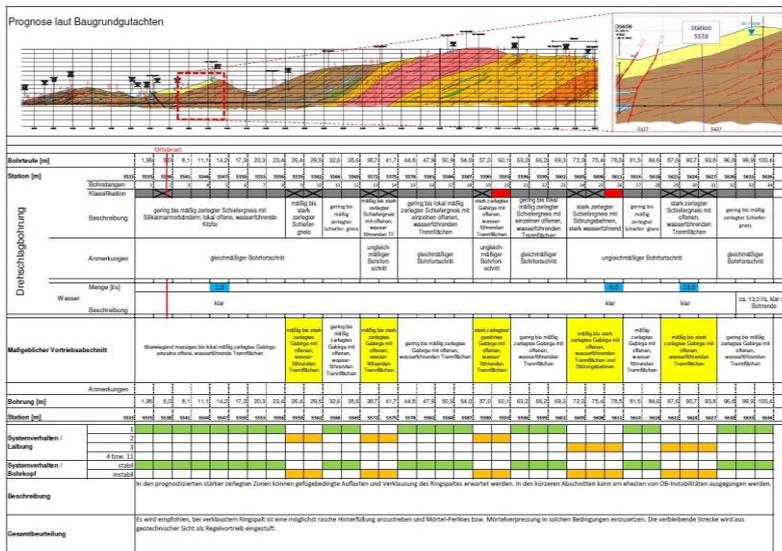
Deutschlandsberg - Steiermark, Österreich

### BEARBEITUNGSZEITRAUM:

Seit 2010

### AUFTRAGGEBER:

ÖBB-Infrastruktur AG  
Neu- und Ausbau



Beispiel für geologische/geotechnische Vortriebsprognosen © 3G