

Guadarrama, Spanien

2 Nachlaufinstallationen zu Doppelschild-TBM: Baujahr 2002



Werkmontage in Le Creusot, Frankreich



Baustellenmontage im Norden, Herbst 2002



Arbeitsstelle für die Tübbinghinterfüllung

Über das Projekt

Das Projekt ist Teil der Schnellbahnverbindung Valladolid-Madrid und umfasst 2 Einspurröhren für einen Hochgeschwindigkeitsbahnbetrieb (auf 350 km/h ausgelegt) mit einer totalen Länge von je ca. 28.5 km. Querstollen alle 250 m verbinden die beiden Tunnelröhren. Gleichzeitig sind 4 TBM Vortriebe mit Vortriebslängen von je ca. 14 km im Einsatz. Rowa hat je eine Anlage für einen Angriff im Norden und Süden im Auftrag von WIRTH an die zwei verschiedenen Joint Ventures geliefert

Projektdaten

Land	Spanien
Bauherr	GIF (Gestor de Infraestructuras Ferroviarias), Spanien
Auftraggeber	WIRTH Maschinen- und Bohrgeräte-Fabrik GmbH, Erkelenz
Endkunde	Joint Venture Nord: FFC, ACS, Ferrovial Joint Venture Süd: Necso, Dragados, OHL
Auftrag an Rowa	Lieferung von 2 Hochleistungs-Nachlaufinstallationen
Aufgabe an die Nachläufer	Ver- und Entsorgung eines Hochleistungs TBM-Vortriebes mit Tübbingebau
Vortriebslänge	Je 14'500 m
Ausbruchsdurchmesser	9.34 m
Vortriebsart	Doppelschild-Hartgestein TBM
Tübbingebau	Verschraubt, abgedichtet
Durchmesser innen	8.5 m
Doppelgleisversorgung	2x900 mm Spur
Entsorgung	Tunnelband

Die Meinung des Kunden



Detlef Jordan, General Manager MSO WIRTH Group

„Rowa hat der Firma WIRTH für das technisch wie auch abwicklungsmässig anspruchsvolle Projekt Guadarrama zwei komplette Nachlaufinstallationen konzipiert und geliefert. Beide Anlagen sind auf die spezifischen Wünsche der Endkunden ausgerichtet und erfüllen die hohen Anforderungen an die Leistungsfähigkeit.“

Rowa hat im Auftrag der Firma WIRTH die Montageleitung für die Nachläufer ausgeführt und im Anschluss das Personal vor Ort bei der Inbetriebnahme und der Startphase geschult und soweit unterstützt, dass nach einer kurzen Startphase beide Endkunden sehr gute Vortriebsleistungen erzielt haben. Wir sind überzeugt, dass wir unseren Endkunden mit der Unterstützung der Rowa zwei hochwertige Vortriebsanlagen mit grossem Leistungspotenzial geliefert haben.“

Guadarrama, Spanien



Tübbingmagazin mit Materialumschlagstelle



Trockenmörtelspeicher und -pumpstation



Heck des Nachläufers mit Front von Bahnhofsbühne

Technische Daten Tunnel

Einsatz in Röhre	Vortrieb N+ S
Tunnellänge Total	Nord West und Süd Ost
Tunnellänge bis Losgrenze	ca. 28 km
Steigung	ca. 14 km
Ausbruchdurchmesser	max. +1%
Normalbetrieb	9'460 mm
Mit Überschnitt für Sonderbetrieb	9'530 mm
Ausbruchfläche	70.29 m ²
Ausbaudurchmesser innen TBM	8.5 m
Tübbingausbau	Doppelschild-Hartgesteins TBM
- Segmentstärke	verschraubt, abgedichtet
- Segmentlänge	320 mm
- Anzahl	1'600 mm
Sondierbohrungen	7 Stk.
	im Firstbereich

Das Konzept

Die Rowa Nachläufer Nord und Süd erfüllen dank einer Hochleistungslogistik mit entsprechenden Ausrüstungen die hohen Leistungsvorgaben. Die Logistik ist ausgelegt für einen gleichzeitigen Ringbau während dem Vortrieb mit den Doppelschild-TBM's.

Der Ringbau ist kontinuierlich und wird nur durch das Umsetzen des Gripperschildes für 2 Minuten unterbrochen. Damit lassen sich Vortriebsleistungen von 1.6 m (Tübbinglänge) in 20 Minuten realisieren. Dies entspricht Vortriebsleistungen inkl. Ringbau von max. 4.8 m/h.

Versorgungslogistik

Pro Versorgungszug wird das Einbaumaterial für 3.2 m Vortrieb antransportiert und mit Schnellentladungseinrichtungen in weniger als 8 Minuten entladen. Folgende Komponenten können alle 40 Minuten antransportiert und umgeschlagen werden:

- 2 komplette Tübbingringe (14 Tübbingsteine)
- Hinterfüllkomponenten
- Trockenmörtel 4.5 m³
- Perlkies (Süd) oder Nassmörtel (Nord) 2x8.5 m³

Folgendes Material kann im Nachläufer für einen Tagesbedarf zwischengelagert werden:

- Rohre für Kühl-, Brauch- und Abwasser
- Schienen für Doppelgleisanlage im Tunnel
- Förderbandelemente für das Tunnelband
- Hilfsmaterial

Am Heck des Nachläufers befindet sich eine zweispurige Bahnhofrollbühne für das Umhängen der Lok. Die Lok befindet sich sowohl für die Ein- und Ausfahrt jeweils an der Zugspitze.

Leistung

Die ausserordentliche Leistungsfähigkeit der Nachläuferlogistik wurde mit maximal erreichten Tagesleistungen von über 50m und einer maximalen Monatsleistung von knapp 1000m eindrücklich unter Beweis gestellt.