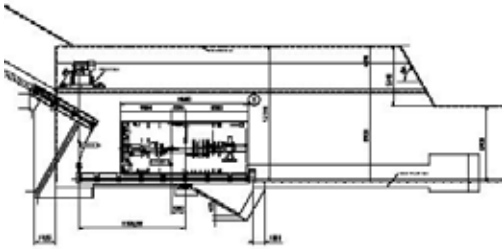


Parbati, Indien

Startrampe für Schild-TBM und Nachlaufinstallation



Ansicht Schachtfuss



Montage der Startrampe



Ansicht Schachtfuss Richtung Startröhre des Schrägschachtes

Über das Projekt

Für ein Kraftwerk im Himalaya-Gebiet Parbati Indien erhielt Rowa im September 2003 einen Auftrag für die Entwicklung und Lieferung einer Startrampe für eine Schild-TBM. Aussergewöhnlich ist bei diesem Projekt die mehrmalige Verwendung der Startrampe. Die Rampe kommt viermal zum Einsatz. In zwei Schrägschächten wird sie jeweils in der Startphase und bei der Demontage eingesetzt.

Projektdaten

Land	Indien
Ausführung	2003-2006
Bauherr	Gammon India Ltd
Auftraggeber	Jäger Bau GmbH, Schruns Seli SpA., Italien

Technische Tunneldaten

Schrägschächte	2x 1'542 m
Bohrdurchmesser	4.88 m
Steigung	30°

Die Meinung des Kunden

Manfred Jäger, Jäger Bau GmbH



Rowa hat uns auf Anfrage in kürzester Zeit eine innovative und wirtschaftliche Lösung für das Anfahren und Ausfahren unseres Schrägschacht-TBM-Vortriebes angeboten. Die Lösung führte zu einem minimalen Zeitbedarf für die Startphase und das Auschreiten der TBM am Schachtkopf. Nach Auftragserteilung hat sich Rowa einmal mehr als flexibler und zuverlässiger Partner erwiesen.

Die Termine für die Schnittstellenbereinigung, Lieferung, Montage und Inbetriebnahme wurden ausnahmslos eingehalten.

Parbati, Indien



Test der Startrampe ohne TBM



Sicht aus Startröhre Richtung Schachtfahrt



Horizontale Montage der TBM auf der Startrampe

Das Konzept

Das Konzept besteht aus einer Startrampe, welche die rationelle Montage der TBM in horizontaler Lage ermöglicht. Anschliessend wird die Startrampe als Ganzes mit der TBM in die Tunnelachse gekippt. Die TBM kann in der Folge auf der Startrampe in die Anfräsposition hochschreiten. Analog zum Startvorgang wird die Rampe am Schachtkopf für das Ausschreiten und Kippen der TBM nach Vortriebsende und deren Demontage eingesetzt.

Innovationen

Die Innovation besteht in der Erzielung eines optimalen Prozesses für die Ausführung folgender Teilschritte:

TBM-Montage:

- In horizontaler Lage
- bei hoher Arbeitssicherheit
- bei niedrigster Hakenhöhe des Montagekranses (minimale Kavernenhöhe)
- in kürzester Zeit ohne spezielle Hilfsmassnahmen (z. B. Kippsicherung von Einzelkomponenten bei der Montage)

TBM-Schrägstellung in Tunnelachse:

- Einfaches Kippen der fertig montierten TBM in die genaue Lage der Tunnelachse
- Kippvorgang in gesichertem Zustand (Der Unterbau und die TBM werden zusammen als Ganzes in die Endsteigung gekippt)
- Hohe Sicherheit während dem Kippvorgang durch definierte Kräfteverhältnisse (Die sich verlagernden Kräfte werden laufend gemessen und überwacht).
- Minimaler Zeitbedarf für den Wechsel von der horizontalen in die Schräglage

Verschiebung der TBM an die Ortsbrust:

- In kürzester Zeit durch Hochschreiten der TBM auf der Startrampe möglich
- Genaue Lage der TBM für das Anfräsen ergibt sich automatisch, da die Startrampe gleichzeitig die Schildwiege darstellt.
- Hohe Arbeitssicherheit durch definiertes Hochschreiten bis an die Ortsbrust



Hochschreiten der TBM nach dem Kippen in die Tunnelachse