

## Taiwan High Speed Railway



### ZUSAMMENFASSUNG

Das 36,60 km lange Baulos 6 (C 260) umfasste 7 Tunnel mit einer Gesamtlänge von 9.245 m. Mit 7.276 m ist der Paghuashan-Tunnel der längste des gesamten Bauvorhabens. Die zwei nördlichen und vier südlichen Tunnel weisen Längen zwischen 163 m und 721 m auf. Je nach Ausbruchklasse und Innenschalenstärke betrug der Ausbruchquerschnitt 125 bis 135 m<sup>2</sup>.

### DAS PROJEKT

Die **Trasse** verläuft nahezu parallel zur Kammlinie des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Paghuashan Höhenrückens, der aus Wechsellagerungen von Kiesen, Sanden, Schluffen und Tonen besteht. Durch die ursprünglich hohe Überlagerung wurden die fluvialen und marinen Sedimente extrem verdichtet und waren somit äußerst kompakt und sogar ohne Kohäsion kurzfristig standfest.

### HERAUSFORDERUNGEN

Der Paghuashan-Tunnel wurde sowohl von den Portalen als auch von zwei weiteren Zwischenangriffen aus aufgeföhren, die später als Fluchttunnel dienen sollten. Zeitweilig fanden bis zu 6 Vortriebe gleichzeitig statt. Das geotechnische

Konzept sah für den Regel-Ausbruchquerschnitt von ca. 132 m<sup>2</sup> einen in Kalotte, Strosse und Sohle unterteilten Baggervortrieb vor. Lediglich die ca. 40 m<sup>2</sup> großen Zugangsstollen waren als Vollquerschnitt aufzufahren. Die Ausbruchsicherung erfolgte mit bewehrter Spritzbetonschale und Gitterbögen.

Die 40 bis 60 cm dicke Innenschale mit durchgehendem Sohlgewölbe wurde in 12,50 m langen Blöcken mit insgesamt 5 Gewölbe- und 3 Sohlschalungen betoniert. Alle Tunnel waren als undränierter Röhre konzipiert und mussten einem rechnerischen Wasserdruck von bis zu 3 bar standhalten. Das Abdichtungskonzept sah den Einbau einer Membran über dem Gewölbe sowie die Herstellung einer WU-Beton Sohle vor. In Bereichen mit Wasserdrücken über 1,5 bar wurde eine Rundum-Abdichtung eingebaut. Bedingt durch mögliche Erdbebenbelastungen beim Übergang der bergmännischen zur offenen Bauweise erhielten die Portalbereiche einen entsprechend hohen Bewehrungsanteil in der Innenschale. Um die Auskleidung der 9.245 m langen Tunnel innerhalb von 14 Monaten herzustellen, wurden Betonierleistungen von durchschnittlich 2.100 m<sup>3</sup> pro Tag erzielt.

## **WEITERE INFORMATIONEN**

### **Eckdaten**

- Realisierung 2000 – 2004
- Gesamtlänge 9.245 m
- Ausbruchquerschnitt 132 m<sup>2</sup>
- Geologie Kompakte Grobkiese und Sande, Sand- und Schluffstein

### **Implenia am Bau**

Implenia Construction GmbH,  
Tiefbau  
Landsberger Straße 290 a, D-80687 München

### **Aufgabe**

Technisch federführend  
ARGE-Beteiligung 50 %

### **Erbrachte Leistungen**

- Tunnelbau
- Baumethode
- Baggervortrieb mit bewehrter Spritzbetonschale und Gitterbögen,
- L = 9.245 m, A = 132 m<sup>2</sup>
- Anschließend Ortbetoninnenschale d = 40 – 60 cm

### **Projektbeteiligte**

Bauherr  
Taiwan High Speed Rail Corporation

Ingenieur  
IREG (International Railway Engineering Group)

ARGE  
Bilfinger Berger AG

## FACTS

---

|   |                      |
|---|----------------------|
| <b>Standort</b>                             | Changhua, 彰化, Taiwan |
| <b>Status</b>                               | fertiggestellt       |
| <b>Bauvolumen (Wert unserer Leistungen)</b> | 166 Mio. EUR         |
| <b>Baubeginn</b>                            | Mai 2000             |
| <b>Fertigstellung</b>                       | Mai 2004             |
| <b>Anderer Vortrieb</b>                     | ✓                    |

---

## LEISTUNGEN

---

- Tunnelbau
- Verkehrstunnels



---

<https://implenia.com/referenzen/detail/ref/taiwan-high-speed-railway/>

Creation: 17.06.2026 12:47