

## HOCHTIEF Construction AG

Opernplatz 2  
45128 Essen  
Telefon: 0201 824-0  
Telefax: 0201 824-2777

[www.hochtief-construction.de](http://www.hochtief-construction.de)  
[info-construction@hochtief.de](mailto:info-construction@hochtief.de)

### Projektdaten:

- Baulos:** Chatswood-Epping mit der Option einer Verlängerung bis Carlingford
- Bauherr:** New South Wales Government,  
Department of Transport
- Joint Venture:** Thiess-HOCHTIEF Joint Venture (THJV)  
(50 % Thiess;  
50 % HOCHTIEF AG)
- Ausführung:** HOCHTIEF Construction AG  
Civil Engineering and Tunneling, 70 %  
HOCHTIEF Construction AG Major International Projects, 30 %
- Auftragsumfang:** Planung und Bau zweier betriebsfertiger Tunnel von je 12,8 km Länge mit TBM-Vortrieb inklusive Gleisbauarbeiten und Installation von Fahrleitungen, Stromversorgung, Signaleinrichtungen, Ventilationen etc.; Ausbau der Bahnhöfe Delhi Road, Macquarie Park, Macquarie University und Epping; 140 m Flussunterquerung in offener Bauweise; Ausführung zweier Rampenbauwerke.
- Bauzeit:** 07/2002 – 12/2006
- Eröffnung der Strecke Epping – Chatswood:** Mitte 2008
- Auftragsvolumen:** 485 Mio. Euro

## Epping to Chatswood **Rail Link**



Sydney ist nicht nur die älteste, sondern auch die größte Stadt des australischen Kontinents. Ihre Vororte ragen weit ins Umland hinein. Um den Nordwesten der Metropole besser an das Zentrum anzubinden, entschloss sich die Regierung von

Neusüdwaales zum Bau einer neuen Bahnlinie. Als größtes öffentliches Infrastrukturprojekt des australischen Bundesstaates wird dieser Rail Link ab 2008 die Vororte Epping und Chatswood unterirdisch miteinander verbinden. Bei der Umsetzung baut

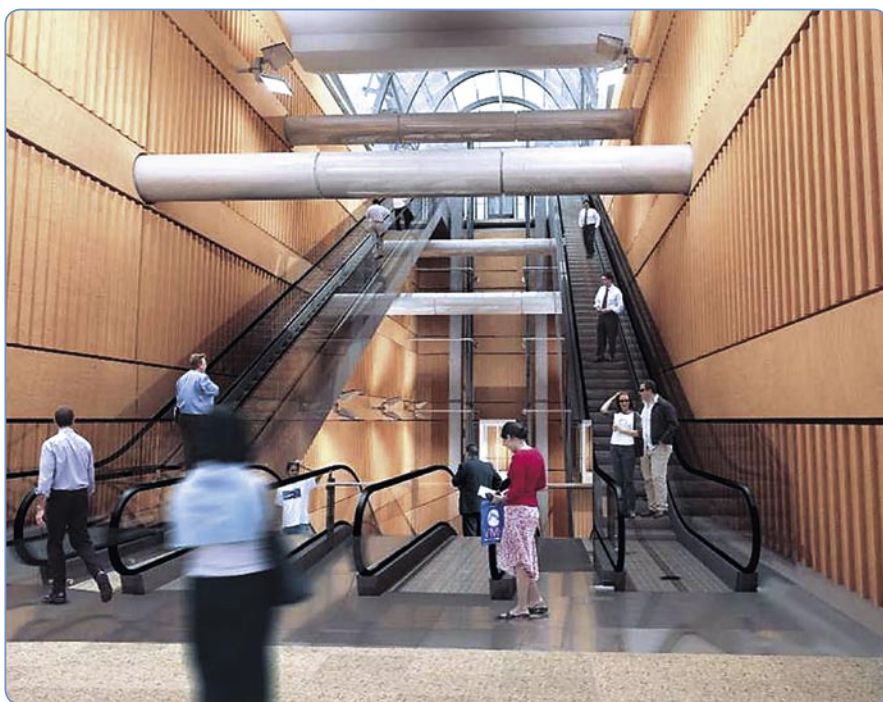
die staatliche Transport Infrastructure Development Corporation maßgeblich auf Kompetenz und Wissenstransfer von HOCHTIEF.



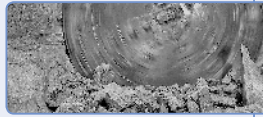
# Entwicklungsschub für Sydneys Norden

Knapp 13 Kilometer lang ist die Strecke, die HOCHTIEF Construction in einem Joint Venture mit der australischen HOCHTIEF-Beteiligung Thiess schlüsselfertig ausbaut. Das komplexe HOCHTIEF-Thiess-Baulos beinhaltet die beiden betriebsfertigen Tunnelröhren einschließlich der Gleisbauarbeiten und der Installation von Fahrleitun-

gen, Stromversorgung, Signaleinrichtungen und Ventilation. Vier Bahnhöfe müssen neu errichtet werden. An den beiden Endstellen Chatswood und Epping wird die neue Strecke an das bestehende Stadtbahn-Netz angebunden. Außerdem passen wir dort die Verkehrsführung der angrenzenden Straße an die erweiterten Bahnhöfe an.



Das Projekt stellt für Sydney sowohl eine notwendige Erweiterung des vorhandenen Bahn-Netzes im Westen als auch die Belebung weiterer Stadtteile dar. Beabsichtigt wird vor allem die Förderung der Schlüsselregion Macquarie Park, wo die Macquarie Universität im Zuge des Neubaus einen eigenen Bahn-Anschluss erhält. Mit 4000 neuen Arbeitsplätzen rechnet die Regierung von Neusüdwalles im Zuge des infrastrukturellen Ausbaus. Nach Fertigstellung der Verbindung Epping – Chatswood können täglich rund 12000 Fahrgäste den Streckenabschnitt nutzen. Dank einer Pendelfrequenz von vier bis sechs Zügen in der Stunde wird die neue Verbindung sowohl die Western Line als auch die viel befahrenen Durchfahrtsstraßen entlasten und damit zur Erreichung der Umweltziele der Regierung beitragen.



## Zwei **TBM** im **Paralleleinsatz**

Technisch setzt der Rail Link Maßstäbe. Der Untergrund besteht überwiegend aus Sandstein (Hawkesbury Sandstone) und Tonschiefer (Ashfield Shale). Die Tunnel werden daher mit zwei für Hartgestein konstruierten Tunnelbohrmaschinen (TBM) aufgeföhren. Erstmals kommen damit in Australien zwei TBM gleichzeitig zum Einsatz. Jede davon ist mehr als 200 Meter lang und wiegt etwa 1000 Tonnen. Die teilweise nur wenige Meter von einander entfernt verlaufenden Röhren auf diese Weise zu bohren, erfordert ein Höchstmaß an Präzision und Kompetenz.

Die Sicherung der Hohlräume geschieht durch Kombinationen aus Ankern, Spritzbeton und Baustahlgewebe. Einige Bereiche werden zusätzlich mit Ausbaubögen verstärkt. Etwa alle 240 Meter sind Querschläge zwischen den beiden Tunneln herzustellen, die auch den hohen Sicherheitsstandards dienen. Nach Herstellung der Tunnelröhren mit einer ersten Betonsohle, auf der die gummibereiteten Versorgungsfahrzeuge fahren können, wird eine 20 Zentimeter dicke, unbewehrte Innenschale eingebaut.

Eine technische Herausforderung ist die Unterquerung des Lane Cove River. Im Flusstal verläuft die sonst bis zu sechzig Meter tief liegende Trasse knapp unter der Oberfläche und wird daher offen gebaut. Das heißt: Der Fluss wird zunächst auf der einen Uferseite in eine künstliche Schleife gelenkt. Währenddessen kann auf dem trockenen Ufer die Bahntrasse ausgegraben, betoniert und wieder abgedeckt werden. Anschließend wird der Fluss über das bereits fertige Stück umgelenkt und die zweite Hälfte der Unterquerung errichtet. Das von den Bauarbeiten betroffene Gebiet wird anschließend komplett renaturiert und erhält seine Bedeutung als Erholungsgebiet in verbesserter Gestalt zurück.

Vorausschauend ist auch unser Umgang mit den später anfallenden Betriebsemissionen. So statten wir das Gleisbett mit einem Masse-Feder-System aus: Die Lagerung auf einer Zwischenschicht aus Gummi reduziert die von der Bahn verursachten Vibrationen unter



Wohngebieten auf ein Minimum. Darin wird der Schienenstrang als feste Fahrbahn installiert. Die abschließende maschinen- und elektrotechnische Ausstattung der Tunnel und Bahnhöfe übernimmt unser Vertragspartner Alstom. Termingerechert wird 2008 die neue Verkehrsschlagader in Sydneys Norden ins Netz eingebunden.