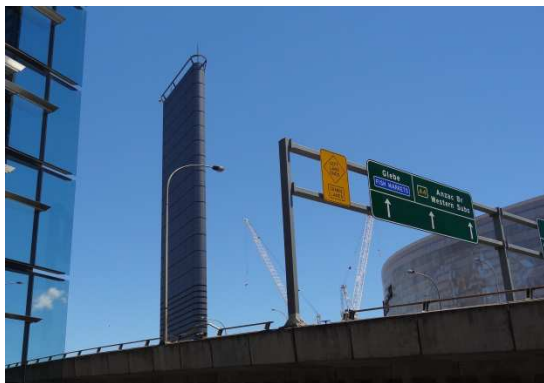




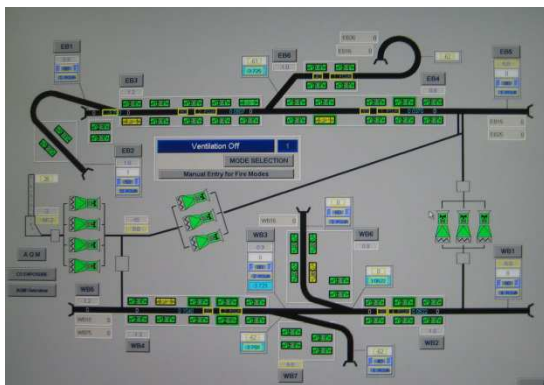
Montage eines Strahlventilators



Tunneleinfahrt in Darling Harbour



Abluftbauwerk am Westportal



Lüftungsschema in der Steuerung

Beschreibung

Der Cross City Tunnel besteht aus zwei ca. 2'200 m langen Röhren. Die Röhren werden im Richtungsverkehr befahren. Sie haben mehrere Ein- und Ausfahrten pro Röhre.

Da der Tunnel im Stadtzentrum von Sydney liegt, ist der Austritt von Abluft aus den Tunnelportalen im Normalbetrieb nicht zulässig. Das Abführen der Tunnelabluft erfordert ein ca. 60 m hohes Abluftbauwerk am Westportal.

Die besondere Herausforderung bei diesem Projekt war die dynamische Regelung der Luftströmung im Tunnel unter Verkehr. Diese komplexe Regelung ist notwendig, damit durch keine Rampe übermässig Schadstoffe aus dem Tunnel austreten.

Das Lüftungssystem ist bestimmt durch:

- Längslüftung mit 54 Strahlventilatoren (Ø 1'400 mm, Standschub ca. 1'650 N)
- Abluftabsaugung über einen Kamin
- Kurzschluss-Zentrale 250 m³/s
- Bypass-Zentrale 340 m³/s
- Haupt-Abluftzentrale 690 m³/s
- Einseitiger Rauchabtrieb im Brandfall

Leistungen

HBI Haerter Beratende Ingenieure erbrachte die folgenden Leistungen:

- Auslegung der Lüftung für den Normalbetrieb
- Auslegung der Lüftung für den Brandfall im Tunnel
- Berechnung der Strömung im Netzwerk
- Auslegung der Portalluftabsaugung
- Instationäre Berechnung der Lüftung
- Ausarbeitung der Lüftungssteuerung und Prüfung mit dynamischem Modell („Tunnelsimulator“)
- Beratung während der Ausführungsplanung

Der Cross City Tunnel wurde am 28. August 2005 eröffnet.