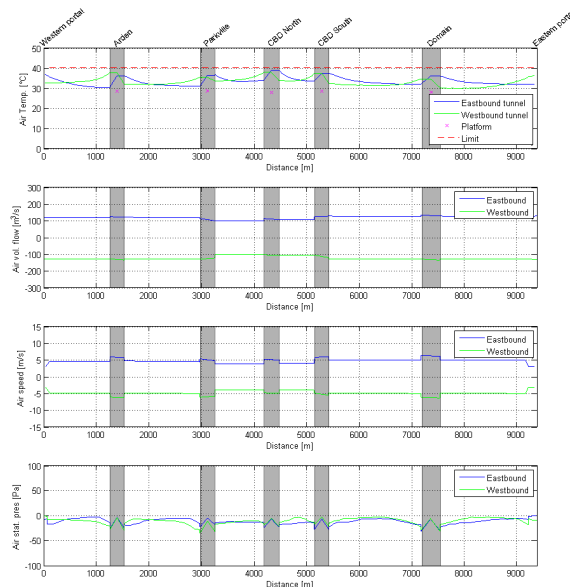
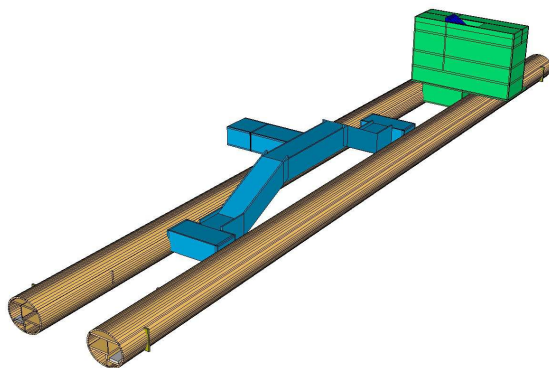




Linienführung der Metro in Melbourne



Ergebnisse von IDA Tunnel zu Temperaturen und aerodynamischen Verhältnissen in Stationen und Tunneln



Dreidimensionales Modell der Station CBD North zur Untersuchung der Rauchausbreitung mit FDS

## Beschreibung

Das Melbourne Metro Rail Project (MMRP) ist eines der grössten Ausbauprojekte des öffentlichen Verkehrs in Australien. Es umfasst den Bau einer neuen U-Bahnlinie mit zwei eingleisigen Tunneln von 9 km Länge und beinhaltet 5 neue unterirdische Stationen.

Die Tunnel und Stationen werden mit einer mechanischen Lüftungsanlage zum Luftwechsel und zur Rauchabfuhr (u.a. mit Saccardo-Düsen) sowie mit passiven Lüftungsschächten ausgestattet. Mit diesen Massnahmen sollen der Komfort und akzeptable Bedingungen im Ereignisfall für die Fahrgäste gewährleistet werden.

Das Konsortium "Moving Melbourne Together" bestehend aus CPB Contractors Pty Lim, Ghella Pty Ltd und Salini Impregilo S.P.A. hat sich für die Realisierung des Projektes beim Bauherrn (Melbourne Metro Rail Authority) präqualifiziert.

## Leistungen

Als Partner des obigen Konsortiums hat die HBI Haerter AG die Leistungen der Entrauchungsanlage geprüft und verbessert. Die nachfolgenden Studien wurden durchgeführt:

- Prognose des Klimas in den Tunneln und Stationen für verschiedene Betriebszustände (Normal- und Störbetrieb) mit Hilfe von aero-thermischen, eindimensionalen, instationären Simulationen (Programm IDA Tunnel)
- Berechnung der aerodynamischen Verhältnisse (Druckschwankungen und Geschwindigkeit der Luft) in den Tunneln und Stationen mit Hilfe von aerodynamischen, eindimensionalen, instationären Simulationen (Programm ThermoTun)
- Bestätigung und Verbesserung der Leistung der Tunnellüftungsanlage für den Ereignisfall und die Entrauchung mit Hilfe von aero-thermischen, eindimensionalen, instationären Berechnungen (Programm ThermoTun)
- Bestätigung der Entrauchungsstrategien für verschiedene Ereignisfälle in der Station mit Hilfe von dreidimensionalen, instationären Simulationen (Programm FDS)
- Verbesserungsvorschläge zum Entrauchungssystem und den Lüftungsstrategien