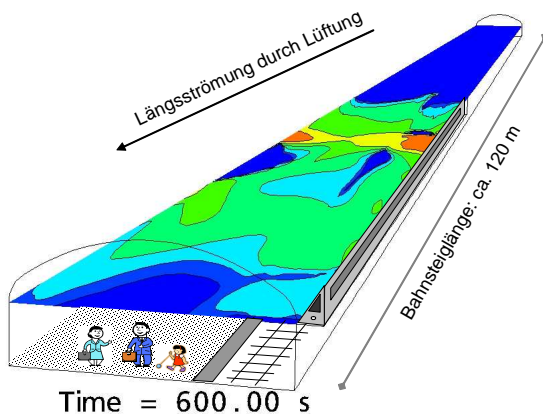


Grundriss des U-Bahnhofs Marienplatz unterhalb des Rathauses der Landeshauptstadt München



CFD-Brandsimulation mit Darstellung der Sichtweite in der Ebene 2.5 m oberhalb des Bahnsteigs mit 1 m/s Luftgeschwindigkeit

### Beschreibung

Der U-Bahnstation Marienplatz zählt zu den am stärksten frequentierten Stationen des Münchener U-Bahnnetzes. Die Station wurde nach 30-jähriger Nutzung erweitert und mit einer mechanischen Entrauchungsanlage ausgerüstet. Der Umbau erfolgte in 2006-2007.

Das Entrauchungskonzept sieht eine Rauchabfuhr an den Bahnsteigenden und eine gemeinsame Entrauchungszentrale für beide Bahnsteigseiten vor. Der Rauch wird in den Marienhof abgeführt.

### Leistungen

Die folgenden Leistungen wurden durch HBI Haerter Beratende Ingenieure erbracht:

- Klärung der Machbarkeit der Rauchabfuhr für den Brandfall mit verschiedenen Varianten der Rauchabfuhr.
- Festlegung des Belüftungskonzeptes
- Festlegung funktionaler Entrauchungsziele unter Berücksichtigung aktueller Brandversuche
- Instationäre 1-D Simulation der Luftbewegungen in allen Tunnelstrecken und Zugängen mit dem Berechnungsprogramm THERMOTUN unter Berücksichtigung der Zugbewegungen und Lüftungsmassnahmen
- Überprüfung der Entrauchungsziele mittels instationären 3-D-Simulationen (CFD): Grenzwertkontrolle in den Bahnsteigbereichen für Temperatur, Sichtweite, CO<sub>2</sub>- und CO-Konzentrationen
- Überprüfung Wirksamkeit einer Rauchschürze mittels instationären 3-D-Simulationen
- Ausführungsplanung, Ausschreibung, Bauleitung der elektromechanischen Anlagen (Axial- u. Strahlventilatoren, Branddetektion, Steuerung, Stromversorgung)
- Abnahmemessungen zur Validierung der Wirksamkeit der Massnahmen
- Schulung und Dokumentation zur Entrauchungsanlage