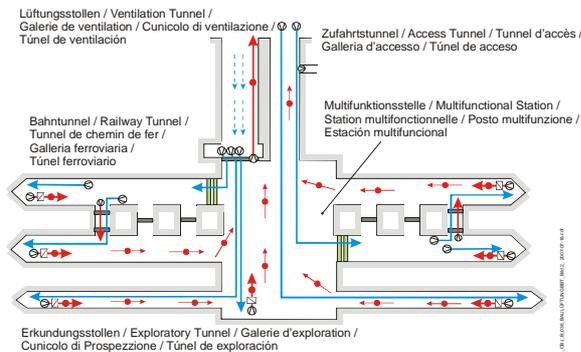
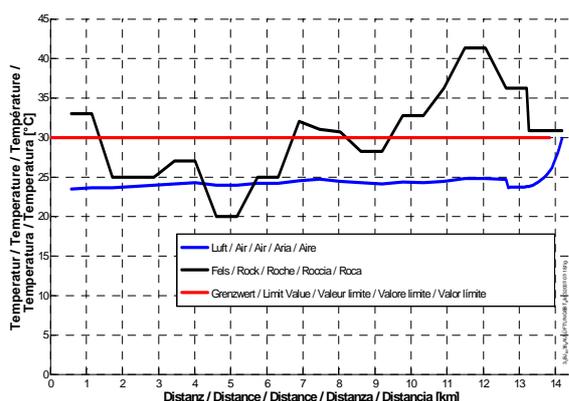




Einsatz von Lutten, Ventilatoren und Kühlmaschinen zur Baulüftung/-kühlung



Konzept der Baulüftung während des Rohbaus des Brenner-Basistunnels, Teilabschnitt Multifunktionsbahnhof Steinach



Luft- und Felstemperaturen inkl. Grenzwerte bei Einsatz der Baulüftung und -kühlung (Berechnung mit BAUKLIMA)

Beschreibung

Der Rohbau, der Ausbau und der Einbau der bahntechnischen Ausrüstung des Brenner-Basistunnels stellen in vielerlei Hinsicht eine grosse Herausforderung dar. So müssen mehr als 2 x 56 km Bahntunnel, 170 Querschläge, 6 Spurwechsel und 3 Multifunktionsbahnhöfe ausgebrochen und ausgerüstet werden. Hierbei ist mit erheblichen Wärme- und Schadstofflasten vom umliegenden Fels und den eingesetzten schweren Maschinen zu rechnen.

Die Baulüftung und -kühlung muss im Normalbetrieb und im Ereignisfall (z.B. Brand) akzeptable klimatische Verhältnisse schaffen.

Leistungen

Für die Bauphasen des Rohbaus, des Ausbaus und der bahntechnischen Ausrüstung auf Stufe der Umweltverträglichkeitserklärung (UV-Projekt, bzw. Progetto Definitivo) des Brenner-Basistunnels wurden durch HBI Haerter Beratende Ingenieure die folgenden Leistungen erbracht:

- Zusammenstellen sowie Definition der arbeitsmedizinischen Klimagrenzwerte an den Arbeitsorten (MAK Werte, Luftgeschwindigkeit, Temperatur, Feuchte, etc.)
- Aufteilung des Bauprogramms in Bauabschnitte und -phasen der Baulüftung/-kühlung zwecks Gewährleistung eines nahtlosen Lüftungs-/Kühlungsbetriebs
- Berechnung der notwendigen Luftmengen an den Arbeitsorten
- Berechnung der notwendigen Kühlleistungen an den Arbeitsorten (mittels des Simulationsprogramms BAUKLIMA)
- Erstellen von Konzepten der Baulüftung und -kühlung für jeden Bauabschnitt und jede Bauphase
- Rechnerischer Nachweis der Einhaltung der Klimagrenzwerte
- Dimensionierung aller Anlagen der Baulüftung (Ventilatoren, Klappen, Schleusen, etc.)
- Dimensionierung aller Anlagen der Baukühlung (Wetterkühler, Kühltürme, Rohre, etc.)
- Erstellen bzw. Dokumentation der Umweltverträglichkeitserklärung (UV-Projekt, bzw. Progetto Definitivo)