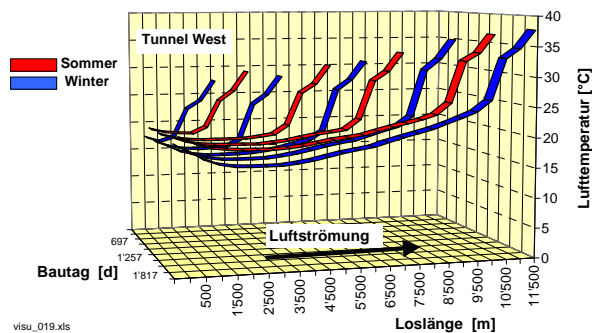


Lüftungskonzept für den Zwischenangriff Mitholz



Berechnete Lufttemperaturen mit Baufortschritt ohne Kühlung



Kühlmaschine und Luftkühler

Beschreibung

Die aussergewöhnliche Tunnellänge des Lötschberg-Basistunnels von 35 km und die maximale Felsüberdeckung von 2000 m stellen während der Bauphase besondere Anforderungen an die Lüftung und Kühlung der Arbeitsbereiche. Hohe Felstemperaturen von bis zu 45 °C und der baubedingte Maschineneinsatz führten zu einem erheblichen Wärmeeintrag in das Tunnelsystem.

Trotz dieser anspruchsvollen Randbedingungen mussten durch eine leistungsfähige Lüftung und Kühlung in allen Arbeitsbereichen ausreichende klimatische Bedingungen geschaffen werden.

Leistungen

HBI Haerter Beratende Ingenieure erbrachte die nachfolgenden Leistungen:

- Erarbeiten eines Lüftungskonzeptes, Vorgabe der Mindestluftmengen und der Luftführung
- Erfassen der klimabeeinflussenden Faktoren wie Geometrie des Systems, Bauprogramm, Felsbeschaffenheit, Wärmefreisetzung während der Bauaktivitäten, etc.
- Berechnung der zeitlichen Entwicklung von Lufttemperatur- und -feuchtigkeit ohne zusätzliche Kühlmassnahmen mit Hilfe des Simulationsprogrammes BAUKLIMA von HBI Haerter Beratende Ingenieure unter Berücksichtigung der sich mit dem Baufortschritt ändernden Geometrie
- Simulation der Wirkung von Kühleinrichtungen und Festlegen der erforderlichen dezentralen Kühleinrichtungen mit Kältemaschinen und Luftkühlern zum Einhalten der vorgegebenen Temperaturen
- Kostenoptimierung durch Abstimmung von Baulüftung und Baukühlung
- Erstellen der Ausschreibungsunterlagen
- Klären der Schnittstellen mit der Rohbauplanung