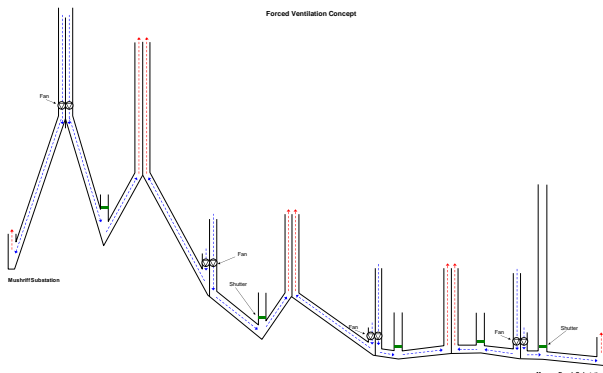




Bau des Kabeltunnels in offener Bauweise

### Beschreibung

Zwecks Sicherung der Energieversorgung hat die Strom- und Wasserbehörde von Dubai (DEWA; Vereinigte Arabische Emirate) ein Projekt zur Stromübertragung zwischen den Unterwerken Nahda, Mushriff und Mamzar Beach realisiert. Hierzu wurden zwei Kabeltunnel (Länge ca. 11 und 4 km) gebaut. Um zulässige, klimatische Verhältnisse für die Energieübertragung sowie Arbeiten in den Tunneln sicherzustellen, musste ein ausreichender Luftaustausch mit der Umgebung sichergestellt werden. Die HBI Haerter AG hat im Auftrag von NEXANS Frankreich die Lüftungs-/Kühlungsrechnungen durchgeführt und die Lüftungsanlagen ausgelegt.

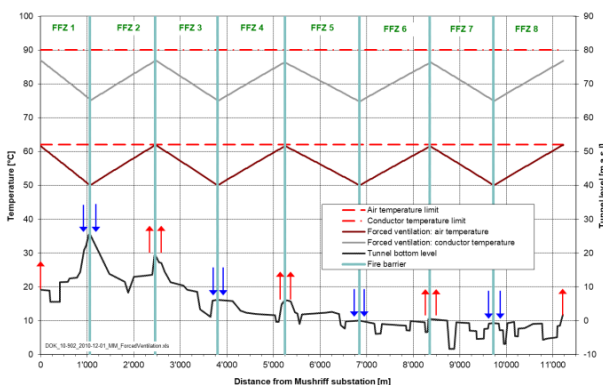


Konzept der mechanischen Lüftung für die Abschnitte des Kabeltunnels Mushriff-Mamzar Beach

### Leistungen

Für die Phase der Ausführung der Kabeltunnel Nahda-Mamzar Beach und Mushriff-Mamzar Beach wurden durch die HBI Haerter AG die folgenden Leistungen erbracht:

- Definition der Lüftungsziele (u.a. Temperaturgrenzwerte) und -anforderungen (u.a. extreme Aussenbedingungen bis 50°C Luft- und 40°C Bodentemperatur)
- Konzeption der natürlichen (u.a. Anzahl und Position Schächte) und mechanischen Lüftung (u.a. Anzahl Ventilatoren, Abschlussorgane), Definition Lüftungsabschnitte
- Numerische Simulation der natürlichen (thermischer Auftrieb) und mechanischen Lüftung (Berechnung Luft- und Kabelkern-temperatur mit Programm HBI Haerter AG) für jeden Lüftungsabschnitt als Nachweis zur Einhaltung der Lüftungsziele und Grundlage der Auslegung
- Dimensionierung aller Anlagen der natürlichen Lüftung (Höhe und Durchmesser von 32 Schächten, Bypassklappen, Sandfanglamellen)
- Dimensionierung aller Anlagen der mechanischen Lüftung (Förderrate und Druckerhöhung von 20 Ventilatoren, Schalldämpfern, Sandfiltern und Klappen)



Verlauf von Luft- und Kabelkerntemperatur bei Einsatz mechanische Lüftung, maximale Energieübertragung und Aussentemperatur