

Brennerbasistunnel

Baulos Mules 2.3



Großprojekte – Bau und Tunnelbau



Italien

DIE HERAUSFORDERUNG:

Der Brennerbasistunnel zählt zu den komplexesten Eisenbahninfrastrukturen Europas: eine 64 km lange unterirdische Verbindung zwischen Franzensfeste und Innsbruck, die durch ein hohes Maß an betrieblicher Komplexität und strenge Sicherheitsanforderungen gekennzeichnet ist.

Für BTC war es daher unerlässlich, über ein integriertes und zuverlässiges System zu verfügen, das Personen und Tätigkeiten im Tunnel überwacht, eine durchgehende Kommunikation gewährleistet, Notfälle und Alarmer umgehend bewältigt und die Umgebungsbedingungen kontrolliert. Ziel war es, einen zentralisierten Überblick über das Geschehen im Tunnel zu schaffen, um im Notfall schnell eingreifen und die Sicherheit aller Mitarbeitenden gewährleisten zu können.

DIE LÖSUNGEN:

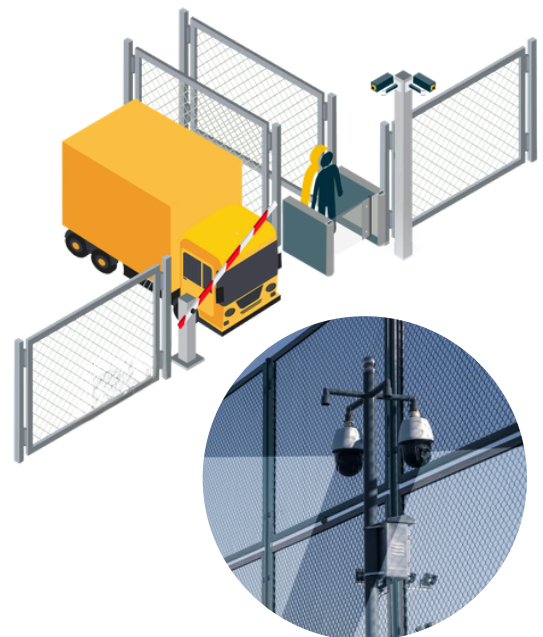
BTC entschied sich für AME aufgrund seines integrierten digitalen Ökosystems AMESPHERE, das mehrere Safety- und Security-Lösungen in einer einzigen zentralen Infrastruktur vereint.

> Zutrittskontrolle

Kontrolle des Personen- und Fahrzeugzutritts zur Baustelle mittels integrierter Identifikationstechnologien (UHF-/ISO-Badges, QR-Code und mobile Lösungen). Das System ermöglicht die Überwachung der Zutritte, die Verwaltung der Berechtigungen und die Sicherstellung, dass jede Anwesenheit den Baustellenvorschriften entspricht.

> Videoüberwachungssysteme

CCTV-Systeme an den Zugangspunkten zur Baustelle und im Tunnelinneren zum Schutz strategischer Bereiche, Zugänge und sensibler Anlagen.



**WATCH THE FULL
CASE HISTORY**

➤ Personen-Tracking im Tunnel

Aktive TAGs und RFID-Schleusen, um Anzahl und Position der im Tunnel anwesenden Mitarbeitenden in Echtzeit zu erfassen und Notfälle umgehend zu bewältigen.

- Anwesenheitsberichte nach Bereich und TAG
- Anwesenheitslisten zur Unterstützung von Evakuierungsverfahren
- Mehrfacherfassung von TAGs zur Erkennung mehrerer Mitarbeitender in einem durchfahrenden Fahrzeug



➤ Mobile Kommunikation

GSM-Abdeckung im gesamten Tunnel sowie Bereitstellung von UHF-Funkgeräten, um eine durchgehende Kommunikation zwischen dem Betriebspersonal und der Control Room zu gewährleisten.

➤ Netzwerk (Glasfaser, WLAN, Routing)

Installation und Verlegung von Glasfaserkabeln im gesamten Tunnel zur Schaffung der notwendigen Infrastruktur, um die verschiedenen Systeme zu verbinden und eine durchgehende Übertragung von Daten und Kommunikation sicherzustellen

➤ SOS-Tunnelbox und Notruf

SOS-Säulen ermöglichen die sofortige Meldung von Notfällen und die direkte Verbindung zur Control Room:

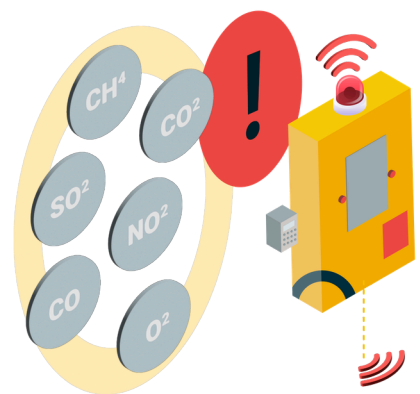
- Echtzeit-Alarmauslösung
- Direkte Kommunikation mit der Control Room
- Integration mit Video-, Tracking- und Kommunikationssystemen.



➤ Gaserkennung und Umweltparameter

Fibrolaser zur Wärmeerkennung sowie Sensoren zur Überwachung von Gas, Rauch und weiteren Parametern

- Automatische Auslösung optischer und akustischer Alarme bei Überschreitung der Grenzwerte.
- Versand gezielter Benachrichtigungen an die Mitarbeitenden und zentrale Verwaltung der Informationen über die Plattform.



**WATCH THE FULL
CASE HISTORY**

> Control Room

Alle Systeme laufen in einer zentralen webbasierten Software zusammen, die dem Personal der Control Room Folgendes ermöglicht:

- Anwesenheit und Position der Mitarbeitenden im Tunnel in Echtzeit überwachen
- Zutritte und Berechtigungen verwalten sowie kritische Bereiche, Schleusen und Perimeter kontrollieren
- Netzwerkinfrastruktur, Sprachkommunikation und Geräte (Sensoren, SOS-Boxen) überwachen
- Einsätze und Notfälle über eine einzige Oberfläche koordinieren.



Die Control Room wird so zur zentralen Überwachungsstelle der Baustelle: Alle Informationen sind in einer einzigen Umgebung verfügbar, sodass die Mitarbeitenden stets den vollständigen Überblick behalten und im Notfall schnell koordiniert reagieren können.

ERZIELTE ERGEBNISSE:

Die Integration der AMESPHERE-Lösungen hat es BTC ermöglicht, das Sicherheitsmanagement im Tunnel zu zentralisieren und Zutrittskontrolle, Tracking, Kommunikation, Alarmer und Umweltüberwachung miteinander zu verbinden.

Das Ergebnis ist ein integriertes, vernetztes und zentralisiertes System, das es BTC ermöglicht, das Geschehen im Tunnel einfach und unmittelbar zu überwachen und die Sicherheitsaktivitäten schneller und strukturierter zu koordinieren.



Echtzeitüberwachung von Zutritten, Anwesenheiten und Betriebsabläufen



Durchgehende Kommunikation zwischen Mitarbeitenden und Control-Room-Personal



Bessere Kontrolle der Betriebsbedingungen auf der Baustelle



Gezielte Einsätze und schnelleres, koordinierteres Notfallmanagement



**WATCH THE FULL
CASE HISTORY**



www.ameol.it - sales@ameol.it

