

ALERT im Mont Blanc-Tunnel



Der Tunnel

Seit seiner Eröffnung im Jahre 1965 verbindet der Mont Blanc-Tunnel Savoyen mit dem Aostatal. Als unentbehrliche Verbindung zwischen Frankreich und Italien war der Tunnel seit über 35 Jahren eine starke Antriebskraft der lokalen wirtschaftlichen Entwicklung.

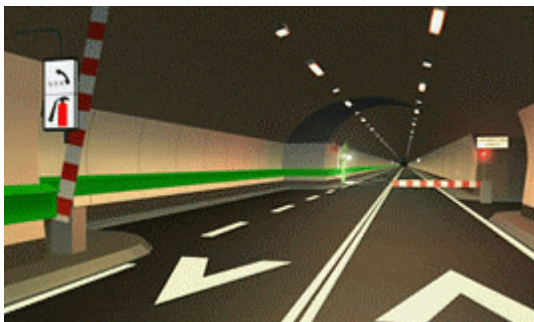
Die Folge der Brandkatastrophe vom 24. März 1999 waren erhebliche materielle Schäden und vor allem mit 39 Toten eine schreckliche Bilanz für die Angehörigen der Opfer. Der Tunnel wurde daraufhin drei Jahre geschlossen. Die betroffenen Behörden mussten die Nutzung des Tunnels vollständig neu überdenken und neu organisieren.

Seit seiner Wiedereröffnung am 9. März 2002 liegt der Verwaltung des Tunnels eine einmalige Struktur zugrunde, die sogenannte GEIE TMB (= Groupement Européen d'Intérêt Economique du Tunnel du Mont Blanc = Europäische Vereinigung wirtschaftlicher Interessen des Mont Blanc Tunnels), eine Filiale der zwei Konzessionsgesellschaften ATMB (=Autoroute et Tunnel du Mont Blanc = Autobahn und Tunnel des Mont Blanc), die zu 56% dem französischen Staat gehört, und SITMB (=Societa Italiana del Traforo del Monte Bianco).

Die neue Konfiguration der Tunnelnutzung

Da die Sicherheit die unentbehrliche Voraussetzung für die Wiedereröffnung des Tunnels war, musste alles neu durchdacht werden, um diese zu erfüllen.

Die leistungsfähigsten Systeme wurden ausgewählt:



- Automatische Erkennung von Zwischenfällen durch Videobildanalysen (120 Kameras)
- Thermographische Feuererkennung an den Tunneleingängen und auf voller
- Tunnellänge Rauchmelder (Opazimeter)
- Anti-Brand-Rohrnetz mit Versorgung durch 4 Wassertanks
- Verstärktes Lüftungs- und Rauchabsaugsystem (150m³/Sek auf 600 m)
- Dynamische Straßenbeschilderung (umschaltbare Anzeigen, Alarmleuchten, Schranken mit Blinklicht, Übertragung von FM-Radioansagen)

Die gesamte Anlage wird von dem Informatiksystem GTC (= Gestion Technique Centralisée = zentralisierte technische Verwaltung) kontrolliert, das hochentwickelte Tools für Entscheidungsunterstützung enthält. Dieses System kontrolliert und überwacht ständig den gesamten Tunnel, den Verkehrsfluss (Anzahl und Typen der Fahrzeuge, Geschwindigkeit, Abstände). Es meldet jegliche anormale Situation und informiert das Servicepersonal darüber. Im Falle eines Zwischenfalls schlägt das System ein an die Situation angepasstes Szenario vor. Dieses Szenario ermöglicht die passende Konfiguration der Straßenbeschilderung, die Regelung der Lüftung, das Informieren der Tunnelbenutzer (Radio FM, umschaltbare Anzeigeschilder), die Alarmierung der Hilfskräfte und das Kommunizieren mit den zum Einsatz bereiten Beteiligten außerhalb des Tunnels.

Das Tunnelverwaltungssystem (GTC) ist auf zwei redundante Kontrollposten verteilt, die sich an den beiden Tunnelenden befinden. Jede Kontrollzentrale ist mit zwei Kontrollmonitoren mit jeweils vier Bildschirmen und einem sieben Meter breiten Übersichtsbildschirm ausgestattet.

Die Basis für das Tunnelverwaltungssystem (GTC) ist eine InfoPlus.21-Architektur (Echtzeit-Datenbasis), die über vier redundante Server verfügt. Die Datenerfassung und die Kontrolle der Anlage finden durch eine OPC (Ole for Progress Control) Client Schnittstelle statt.



Der Einsatz von ALERT

Die Software ALERT ist in das GTC-System integriert worden, um das Servicepersonal bei Aktionen wie Anrufen der Notdienste und Weiterleiten von Informationen nach außen zu unterstützen.

ALERT ist im Redundanzmodus in jeder der beiden Kontrollzentralen installiert und wird direkt von der Software IP21 über seine OPC Server Schnittstelle für Anrufbefehle und die Kontrolle des Anrufverlaufs gesteuert.

Es gibt zwei Arten von durch ALERT übertragene Anrufe:

- Telefonanrufe des Bereitschaftspersonals (Straßenwacht, Elektriker, Mechaniker, Informatiker, ...) oder des technischen oder administrativen Servicepersonals. Es wird automatisch eine Verbindung aufgebaut zwischen dem angerufenen Personal und der Kontrollzentrale, die den Anruf ausgelöst hat.
- Übertragung von Faxen an verschiedene Verwaltungsdienste oder –einrichtungen (Autobahngesellschaften, Polizeistationen, DDE = Departementsdirektion für Infrastruktur, ...), sobald es einen Zwischenfall gibt, um alle nötigen Informationen über die Zusammenhänge und das Entstehen des Zwischenfalls zur Verfügung zu stellen.

Bei dieser Gelegenheit wurde eine neue Funktionalität in ALERT integriert: die automatische Anrufübertragung an einen bestimmten Telefonanschluss. Diese Funktionalität ermöglicht eine Nutzung von ALERT, die die Anrufaktionen eines Servicetechnikers maximal vereinfacht, indem folgende Operationen übernommen werden:

- Automatische Auswahl des Servicetechnikers (entsprechend dem Bereitschaftsplan der angerufenen Gruppe)
- Anrufübertragung
- Bestätigung der Kommunikation (Identifizierung des angerufenen Servicetechnikers)
- Wiederaufnahme des Rufzyklus bei Fehlschlägen – an dieselbe Rufnummer oder an eine Ersatznummer

Sobald die Verbindung aufgebaut ist, wird der Anruf automatisch an die anrufende Station übertragen.