



Scanvest  
The CCoIP Company



Bildquelle:  
Regierungspräsidium Freiburg

## Referenz: Hornbergtunnel.

### Erfolgreicher Austausch eines alten IP-Tunnelnotrufsystems.

Als es vor ca. 20 Jahren in Betrieb genommen wurde, war das Tunnelnotrufsystem im Hornbergtunnel wegweisend: Es war das erste Tunnelprojekt in Deutschland das mit VoIP ausgestattet wurde. Die Anlage mit 15 Notrufsprechstellen und zwei Vermittlungszentralen hat im fast 2 km langen Straßentunnel sehr gute Dienste geleistet. Allerdings kommt auch die robusteste Sprechstelle in die Jahre und somit wurde Scanvest mit dem Austausch aller Endgeräte beauftragt.

#### Anforderungen

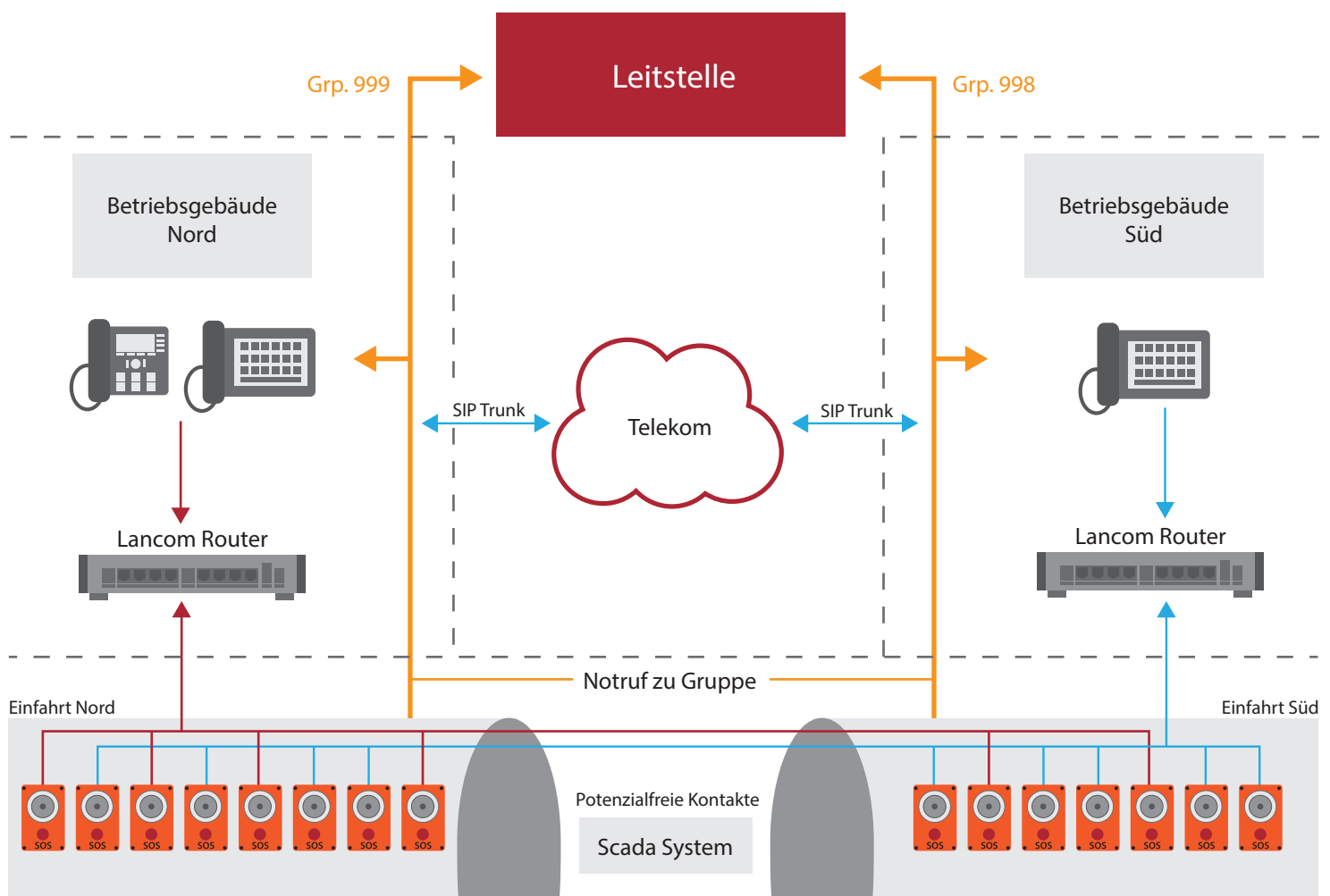
- Austausch von 15 Tunnelsprechstellen unter Erhalt der alten Infrastruktur
- Investitionen so gering wie möglich halten
- Schnelle Realisierung vor Ort, um die Tunnelschließung auf ein Minimum zu reduzieren
- Weiterhin Erfüllung des Sicherheitsstandards RABT 2004/54/EG

#### Lösung

- Ersetzen der alten Endgeräte mit Turbine Sprechstellen
- Montage auf individuell gefertigte Aluminium-Platten, die nahtlos in die bestehenden Wandgehäuse passen
- Sprechstellen wurden in passender RAL Farbe foliert

## Systemaufbau & Anforderungen

Im Tunnel befinden sich 15 Notrufsprechstellen, die mit zwei Vermittlungszentralen in den beiden Betriebsgebäuden verbunden sind. Die Zentralen in Betriebsgebäude Nord bzw. Süd leiten eingehende Notrufe über das öffentliche Telefonnetz automatisch an die Leitstelle weiter. Bei einem Ausfall des öffentlichen Telefonnetzes können vom Abfrageplatz im jeweiligen Betriebsgebäude auch direkt Notrufe entgegengenommen oder die Tunnelsprechstellen direkt angewählt werden.



### Darum ging es im Projekt

Dem Betreiber war es wichtig, die bestehende Infrastruktur der gesamten Anlage sowie die gewohnten Abläufe so weit wie möglich zu erhalten. Der Hauptfokus lag darauf, die Sprechstellen durch aktuelle Modelle zu ersetzen, die die gleichen hohen Anforderungen an Langlebigkeit und Robustheit erfüllen. Dieser Austausch sollte kostengünstig und mit minimaler Schließzeit für den Tunnel einhergehen. Insgesamt sollte die erneuerte Anlage auch weiterhin den Sicherheitsstandards RABT 2004/54/EG erfüllen.

## Unsere Lösung: Integration von Turbine Sprechstellen

Die Bedingungen in Tunneln sind rau und stellen hohe Anforderungen an die eingesetzte Hardware. Vor 20 Jahren wurden im Hornbergtunnel vandalismusgeschützte Wandsprechstellen mit hoher mechanischer Belastbarkeit und in wettersicherer Ausführung eingesetzt. Sie befanden sich zusammen mit einem LWL-Switch in einem robusten Wandgehäuse mit Tür.

Da die bestehende Infrastruktur inklusive der Wandgehäuse so weit wie möglich erhalten bleiben sollte, entschieden wir uns für den Einsatz von Turbine Sprechstellen. Aufgrund ihrer äußerst **robusten Konstruktion**, der flexiblen Anschlussmöglichkeiten und der **außergewöhnlichen Audioqualität** sind sie bestens für den Einsatz in Tunneln geeignet.

### Leistungsmerkmale der eingesetzten TCIS-2

- High-End-Audioqualität mit Hintergrund-Geräuschanalyse und -unterdrückung
- Digitalverstärker mit 10 Watt Ausgangsleist.
- Schalldruck max. 105 dB mit autom. Regelung
- 1 Relaisausgang und 6 Steuer-Ein-/Ausgänge
- Unempfindlich gegen Schmutz, Staub und Wasser – Schutzart IP66
- Robuster Aluminiumrahmen – IK10
- Alle aktuellen Netzwerksicherheitsstandards
- Edelstahl-Frontplatte mit rotem Ruftaster – LED Anzeige nach dem „Zwei-Sinne-Prinzip“

### Montage in bestehendes Wandgehäuse

Um in die bestehenden Wandgehäuse zu passen, wurden die Turbine Sprechstellen in eine individuell gefertigte Aluminium-Platte integriert. Die Platte wurde in der passenden RAL Farbe lackiert und die Sprechstelle wurde entsprechend foliert.



## Erhöhte Sicherheit der Anlage durch IP-Features

Als Vorreiter in Sachen IP wussten die Betreiber des Hornbergtunnels schon bei der ersten Inbetriebnahme um die Vorteile dieser Technologie. Die sicherheitsrelevanten Features sind heute noch die gleichen wie damals:

### **Akustischer Funktionstest**

Die Sprechstelle testet ihre Audiofunktionen in regelmäßigen Abständen selbst. Dazu wird ein akustisches Signal über den Lautsprecher ausgegeben und vom Mikrofon empfangen. Sollte hier ein Fehler auftreten, wird er per Schaltkontakt an eine der Zentralen gemeldet.

### **Test der Netzwerkverbindung**

Auch hier agiert die Sprechstelle selbstständig und testet ihre Verbindung zur Zentrale in individuell festgelegten Intervallen. Tritt eine Störung auf, wird sie über einen potenzialfreien Kontakt an eine der Zentralen übermittelt.

### **Remote-Konfiguration und Wartung**

Ein weiterer großer Vorteil von IP ist der mögliche Systemzugriff aus der Ferne. So können Konfiguration, Wartung und die Behebung von Störungen kurzfristig und mit minimalem personellem Aufwand erfolgen.

## Das sagt unser Kunde über das Projekt

*„Wir sind immer noch stolz darauf, dass im Hornbergtunnel vor 20 Jahren der erste VoIP-Tunnelnotruf in Deutschland realisiert wurde. Als klar wurde, dass das System erneuert werden muss, lag uns viel daran, die bestehende Infrastruktur weitestgehend zu erhalten. Scanvest hat eine sehr gut durchdachte, pragmatische Lösung für unsere Anforderungen gefunden. Besser noch: Die Sprachqualität hat sich mit den neuen Sprechstellen sogar noch gesteigert. Wir sind rundum zufrieden mit der Lösung und die Anlage tut ihren Dienst so zuverlässig wie eh und je.“*

Georg Armbruster  
Tunnelbetriebsleitstelle Haslach