

Robuste Netzwerktechnik 40 Meter unter dem Meeresboden:

Eurotunnel baut neues IP-Netz mit
MICROSENS Industrie-Switches auf

REFERENZ

Kunde: Groupe Eurotunnel S.E.
Branche: Verkehrsbetriebe
Lösung: Industrie-Switches für
hochverfügbare IP-Infrastruktur



HERAUSFORDERUNG:

Das bestehende Netzwerk auf Basis von SDH/PDH-Technologie sollte durch eine hochverfügbare Ethernet-Lösung ersetzt werden. Hierfür wurden unter anderem robuste Industrie-Switches benötigt, die höchsten Anforderungen genügen und für den Bahnverkehr zertifiziert sind. Für den Einsatz im Tunnel verlangten die Verantwortlichen dabei VLAN-Fähigkeit aller Geräte sowie einfache Handhabbarkeit über eine einheitliche Plattform (SNMP).

LÖSUNGSBESCHREIBUNG:

MICROSENS lieferte insgesamt 500 Switches zum Aufbau des neuen IP-Netzwerks. Verbunden sind die Switches über Glasfaserkabel, die 150 technische Räume entlang des Tunnels miteinander verknüpfen.

Die amerikanische Vereinigung der Bauingenieure erkor den Eurotunnel zu einem der sieben Weltwunder der Moderne. Mit gutem Grund: In einer Tiefe von 40 Metern unter dem Meeresgrund verbindet der mit 50 Kilometern längste Unterseetunnel der Erde Großbritannien mit dem europäischen Festland. Seit seiner Eröffnung 1994 entwickelte sich der Tunnel unter dem Ärmelkanal zu einer der am stärksten frequentierten Zugstrecken der Welt. Eine leistungsfähige IT-Infrastruktur sorgt für den reibungslosen Betrieb und die zuverlässige Überwachung der drei getrennten Tunnelröhren. Das Betreiberunternehmen Eurotunnel, eine Tochtergesellschaft der Groupe Eurotunnel S.E., löste jetzt das bestehende SDH/PDH-Netz ab und setzt in Zukunft auf eine hochverfügbare IP-Infrastruktur auf Glasfaserbasis. Robuste Industrie-Switches der MICROSENS GmbH & Co. KG, Tochter der euromicron AG, gewährleisten den sicheren Datentransfer innerhalb des Tunnels.

Faszinierende Technik

In zwei parallelen, eingleisigen Eisenbahntunneln mit einem Durchmesser von 7,6 Metern fahren Züge jeweils nach Norden beziehungsweise Süden. Zwischen diesen beiden Röhren befindet sich der zweisepurige Servicetunnel mit Zugängen zu beiden Seiten. Pro Tag haben 2015 durchschnittlich 60.000 Reisende und 52.000 Tonnen Güter den Tunnel durchquert. Allein diese Zahlen zeigen auf, welche Bedeutung dem Tunnel als kritischer Infrastruktur zukommt. Der Zugbetrieb, die Telefonie, das Monitoring und die Automatisierungstechnik im Tunnel – sämtliche Anwendungen basieren auf einem zuverlässigen Netzwerk.

Sicher ans Ziel

Einfach in der Überwachung, interoperabel, kosteneffizient und äußerst zuverlässig – diese Anforderungen stellte die Betreibergesellschaft des Tunnels an ihre neue IT-Infrastruktur. Das bestehende Netzwerk auf Basis von SDH/PDH-Technologie hatte seine Grenzen erreicht und sollte ersetzt werden. Nach eingehender Prüfung entschieden sich die Verantwortlichen für eine hochverfügbare Ethernet-Lösung. Den hohen Sicherheitsanforderungen trugen die Planer gleich in mehrerer Hinsicht Rechnung:

- Robuste Industrie-Switches, die höchsten Anforderungen genügen und für den Bahnverkehr zertifiziert sind
- Zwei komplett getrennte Netzwerke, ein Netz für kritische Anwendungen des Bahnverkehrs und ein Netz für zusätzlich Dienste wie automatische Überwachungssysteme, Telefonie etc.
- Eigene VLANs für jede Anwendung
- Mehrere Ethernet-Ringe in jedem Tunnel



Profi Line Modular Switch von MICROSENS mit 12 Port Erweiterungsmodul auf Hutschiene mit 8 Glasfaseranschlüssen

Robuste Komponenten

IT-Systeme, die im Eisenbahnverkehr oder in industriellen Umgebungen genutzt werden, sind sehr hohen mechanischen und physikalischen Belastungen ausgesetzt. Staub, Erschütterungen und extreme Temperaturschwankungen zählen dabei zu den kritischsten Parametern, die es bei der Planung außerhalb von Bürogebäuden oder Rechenzentren zu beachten gilt. Für den Einsatz im Tunnel verlangten die Verantwortlichen zusätzlich die VLAN-Fähigkeit der Geräte sowie deren einfache Handhabbarkeit über eine einheitliche Plattform (SNMP). Nach eingehender Prüfung unterschiedlicher Komponenten entschied sich die Eurotunnel-Betreibergesellschaft für die Industrie-Switches von MICROSENS. Insgesamt lieferte das Unternehmen 500 Switches zum Aufbau des neuen IP-Netzwerks. Verbunden sind die Switches über Glasfaserkabel, die 150 technische Räume entlang des Tunnels miteinander verknüpfen.

Zuverlässig und sicher

„Sicherheit steht beim Betrieb des Tunnels an erster Stelle. Wir legen aus diesem Grund großen Wert auf ein redundantes Netzwerkkonzept einerseits und leistungsfähige, qualitativ hochwertige Komponenten andererseits. Die MICROSENS Switches passen ideal in unser Konzept. Sie haben ihre Leistungsfähigkeit schon an zahlreichen Verkehrsknotenpunkten weltweit unter Beweis gestellt und erfüllen alle unsere Anforderungen“, erläutert Jean-Luc Pochet, Infrastructure Director Eurotunnel, die Entscheidung.

„Die MICROSENS Switches passen ideal in unser Konzept. Sie haben ihre Leistungsfähigkeit schon an zahlreichen Verkehrsknotenpunkten weltweit unter Beweis gestellt und erfüllen alle unsere Anforderungen.“

Jean-Luc Pochet, Infrastructure Director Eurotunnel

Ansprechpartner

MICROSENS GmbH & Co. KG

Tel.: +49 2381/9452-0

info@microsens.de

www.microsens.com