



# HIRSCHMANN

A **BELDEN** BRAND

## Dynamische Fahrgastinformation mit Ethernet.

### Railways/Rail Systems

Modulare Fahrgastinformationssystem MOFIS 2000.

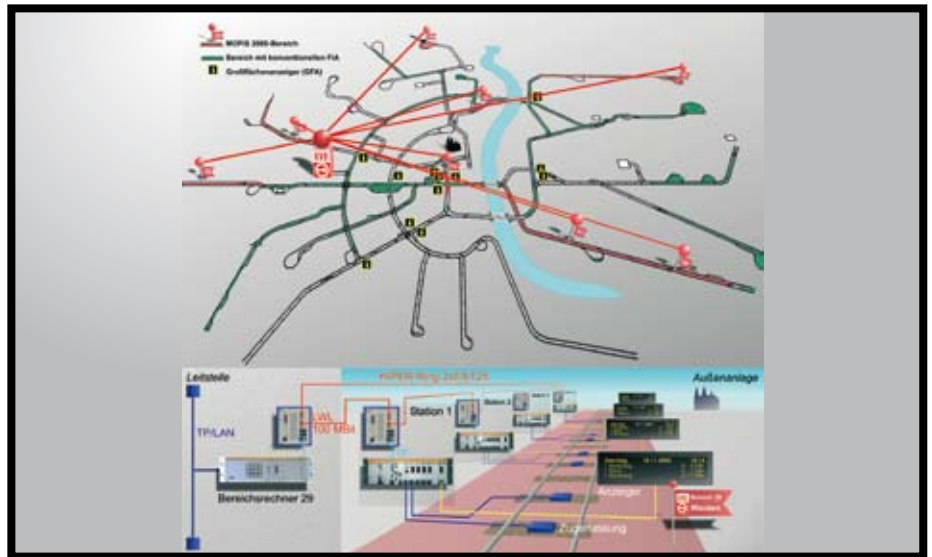


Die Kölner Verkehrs-Betriebe AG (KVB AG) befördern im Großraum Köln täglich rund 800.000 Fahrgäste. Sie werden am Bahnsteig dynamisch über LED-Anzeigen informiert. Neben der Zugvorankündigung, Datum und Uhrzeit werden auch zusätzliche Informationen wie z.B. Hinweise bei Störungen oder Eigenwerbung durch Laufschrifttexte und Grafiken visualisiert.

Die neueste Generation von Anlagen dieser Art in Köln stellt das Modulare Fahrgastinformationssystem MOFIS 2000 der BBR Verkehrstechnik GmbH dar, das auf industrieller ETHERNET-Technik basiert.



Stationsrechner mit HIRSCHMANN Rail Switch



RS2-FX/FX

### Projektdetails

Im MOFIS-2000-System werden die Daten fahrender Züge aus verschiedenen Steuersystemen – Stellwerke, Koppelpulen sowie dem RBL-System als zentrales Steuersystem – von Bereichsrechnern als Basis für die Errechnung von Anzeigen und Steuerbefehlen für die Fahrgastinformations-anzeigen (FIA) und andere Darstellungsmedien genutzt. Die Projektierung, Bedienung und Überwachung erfolgt von einer Zentrale aus über eine komfortable grafische Benutzeroberfläche.

### Projektparameter / Anforderung

Bis ins Jahr 2001 wurden die Daten über serielle Lichtwellenleitungen in die Außenanlage zu den Anzeigen übertragen. Aufgrund der begrenzten Bandbreite klassischer serieller Leitungen und den zunehmenden Datenmengen ergab sich die Anforderung an die Projektpartner BBR und ITM, eine neue leistungsfähigere und zukunftssichere Generation dynamischer Fahrgastinformationssysteme zu entwickeln.

### Warum Hirschmann?

Die entscheidenden Kriterien zur Wahl der Hirschmann Rail Switches waren:

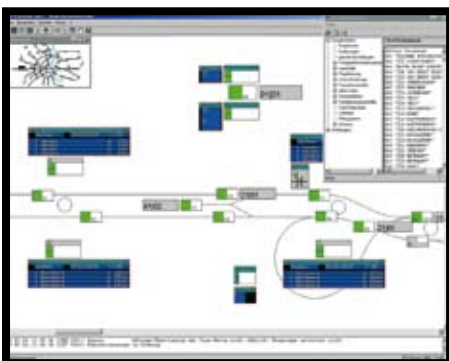
- 100 MBit-Anbindung an das LAN der Leitstelle
- Hohe Verfügbarkeit durch HIPER-Ring-Technologie und redundante Stromversorgung
- Management über Web-Browser bzw. HiVision
- Fast-Ethernet als industrieller Standard
- Netzausdehnung bis zu 20 km zwischen Leitstelle und Außenanlage

Die große Bandbreite der Datenleitung erlaubt es dem Verkehrsbetrieb, parallel zu einem MOFIS-2000-System weitere Dienste in das Netzwerk einzubinden:

- Videoanlagen (Video over IP), z.B. zur Haltestellenüberwachung
- Voice over IP, z.B. für ELA (Elektroakustische Ansagen) bzw. Haltestellentelefone
- Fahrkartenautomaten
- Fernwirkssysteme

### Lösung

Wesentlicher Bestandteil des MOFIS-2000-Systems sind Fast-Ethernet-Datenleitungen via Lichtwellenleiter, die mit Rail Switches RS2-FX/FX von Hirschmann aufgebaut werden. Sie stellen über eine 100 MBit-Anbindung ein leistungsfähiges Netzwerk zwischen Innen- und Außenanlage zur Verfügung. Die Bündelung diverser Dienste über eine einzige Datenleitung ermöglicht die ressourcenschonende Verwendung von LWL-Fasern und der Kommunikations-Hardware.



Netzüberwachung