



Der Hauptbahnhof Zürich als Drehscheibe für den internationalen Zugverkehr © Foto SBB

## Lösungen und Projekte

### Der Kluge fährt...

#### Sehr geschätzte Kunden Sehr geschätzte Leserinnen und Leser

Eines unserer wichtigsten Ziele ist, unsere Kunden mit qualitativen Top Leistungen zu vereinbarten Konditionen und Terminen zu beliefern. Wir haben deshalb unser Team mit drei neuen Mitarbeitern verstärkt und auch die Aufgaben in der Geschäftsleitung konsequent auf die genannte Zielsetzung ausgerichtet. So wird Markus Willi als Betriebsleiter zukünftig für die Gesamtplanung, Koordination, Fortschritts- und Qualitätskontrolle und die Ressourcenzuteilung aller Projekte verantwortlich zeichnen.

Gleichzeitig haben wir unter unserer Hauptnummer 056 619 11 11 eine Call Center Organisation realisiert. So ist sichergestellt, dass alle Projekt- und Serviceabwicklungen koordiniert und innerhalb den vereinbarten Zeiten abgewickelt werden und so unseren Kunden die optimalste Ressource zur Verfügung steht. In dieser LINK Ausgabe finden Sie wieder einige Berichte über interessante und zum Teil grosse Projekte. Solche Projekte erfordern ein effizientes Projektmanagement und die Zusammenarbeit mit mehreren Partnern. Die getroffenen organisatorischen Änderungen, zusammen mit den eingesetzten Führungshilfsmitteln stellen sicher, dass wir Ihre Projekte qualitativ hoch stehend, ohne Kostenüberschreitungen und Verspätungen realisieren können.

Theo Hauser



**Die Schweizerischen Bundesbahnen SBB verfügen im Hauptbahnhof Zürich neben den bahntechnischen Anlagen auch über ein Leit- und Störmeldesystem für die technischen Anlagen der Infrastruktur. Dieses System überwacht neben dem Hauptbahnhof auch die 12 Aussenbahnhöfe auf dem Stadtgebiet von Zürich sowie den neuen unterirdischen S-Bahnhof.**

Hauser Steuerungstechnik AG hat zusammen mit der Firma Leicom AG aus Winterthur in einer Arbeitsgemeinschaft die öffentliche Ausschreibung für eine Ablösung des mittlerweile 15-jährigen Systems gewonnen. In den nächsten 12 Monaten werden nebst dem Aufbau eines neuen Leitsystems die in die Jahre gekommenen Selectron und Siemens S5 SPS-Systeme durch insgesamt 300 Simatic S7-300 Steuerungen der neuesten Generation ersetzt. Hauser Steuerungstechnik AG konzentriert sich in diesem Projekt auf die Erfassungs- und Steuerungsebene während sich der ARGE Partner Leicom der Leitebene annimmt.

**Erfasst, gesteuert, verarbeitet und verwaltet** Erfasst und gesteuert werden die Infrastrukturanlagen sowie Personenbeförderungen im stationären Bereich der Bahnhöfe. Das System verarbeitet und verwaltet Störmeldungen von Brand- und Gasmeldeanlagen, Rolltreppen, Liften, Pumpen, Wasserschiebern, Stromversorgungen, Beleuchtungssteuerungen, Energieversorgungen und Tunnelbeleuchtungen auf dem Gebiet des Hauptbahnhofes, des S-Bahnhofes und allen Peripheriebahnhöfen auf dem Stadtgebiet von Zürich. Alle eintreffenden Meldungen werden zentral erfasst, gesichtet und zur weiteren Bearbeitung rund um die Uhr den entsprechenden Störungsdiensten zugewiesen. Modernste Informatik-Hilfsmittel erleichtern dem Operator die Arbeit:

Im System hinterlegte Checklisten nach Alarmkategorien leiten seinen Arbeitsablauf. Visualisierte Gebäudepläne verschaffen ihm schnellstens einen Überblick über die örtlichen Gegebenheiten und ermöglichen gezielte Eingriffe in die Infrastruktur. Automatische Anrufererkennung erleichtert die Zuweisung von Personen und Örtlichkeiten.

#### Hohe Verfügbarkeit und unterbrechungsloser Umbau

Ein solches System muss eine hohe Verfügbarkeit aufweisen. Diese Anforderungen werden mit redundanten Servern und mehreren Clients erfüllt. Mit dieser Konfiguration ist eine durchgehende Systemverfügbarkeit gewährleistet. Das redundante Leittechnik-Netzwerk in Glasfasertechnik sowie die redundante Anbindung der Switches tragen ebenfalls zu dieser Verfügbarkeit bei. Ebenso hohe Anforderungen werden an die Ablösung und den Umbau des gesamten Systems gestellt. Da der Bahnbetrieb zeitlich nur sehr kurze Unterbrüche erlaubt, müssen die Umbauarbeiten in Randstunden erledigt werden und die Inbetriebnahme während des laufenden Betriebes erfolgen.

#### Neue Programmierwege und Web-Lösung

Um eine möglichst flexible und modulare Struktur in der Erfassungsoftware zu erreichen wurden neue Wege in der Programmierung der SPS-Systeme beschritten. Mit einer objektbezogenen Struktur der Software, standardisierten Modulen und der Webfähigkeit der Applikation wird eine maximale Flexibilität der einzelnen Steuerungen erreicht. Diagnose, ändern, parametrieren, Daten sichern und protokollieren – all diese Aktionen können mit dem integrierten Web-Interface zweckmässig und schnell erledigt werden.

#### Hauptbahnhof Zürich

Der älteste Bahnhof der Schweiz wurde 1847 als Endstation der Spanisch Brötli Bahn am Stadtrand von Zürich gebaut und ist heute das Herzstück des nationalen und internationalen Zugverkehrs. Insgesamt 20 Geleise sind unter- und oberirdisch installiert. Täglich finden ca. 2'800 Zugsbewegungen mit 350'000 Benutzern statt. Nur während wenigen Nachtstunden an den Werktagen ist der Hauptbahnhof geschlossen. Die ersten Züge fahren bereits kurz vor 05.00 Uhr, die letzten um 01.00 Uhr in der Nacht. An Wochenenden ist der HB durchgehend geöffnet. Unterirdisch verbinden seit 1990 Ladepassagen die beiden S-Bahnhöfe mit der Haupthalle. Das «Shop Ville» ist eines der grössten Einkaufszentren der Schweiz.

#### Die Technik in Kürze

- Leitsystem
- redundante Applikationsserver
  - redundante Kommunikationsserver
  - Visualisierung und Alarmmanagement mit PVSS II
  - Bedienstationen mit 4 Bildschirmen
  - Ankopplung an Brandmeldezentralen

#### Netzwerk

- Redundantes 100 Mbit/s Netzwerk mit Lichtwellenleiter

#### Datenerfassung

- 300 Steuerungen Simatic S7-300
- Anbindung über Ethernet TCP/IP
- total 14'000 Datenpunkte
- gesteuert und überwacht werden
  - 65 Lifte
  - 46 Rolltreppen
  - 56 Beleuchtungen
  - 60 Entwässerungen
  - 17 Brandmeldeanlagen