

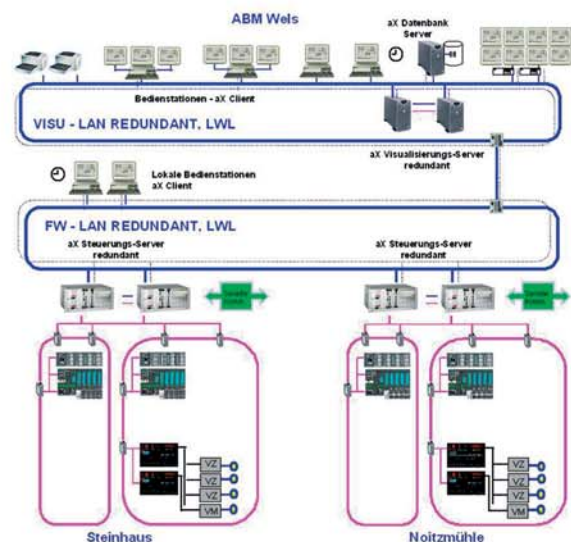
aX applikationsberichte

Welser Spange – Tunnel- und Verkehrsleittechnik in Perfektion

Die Realisierung dieses großen Tunnelprojektes erfolgte im Auftrag und in Zusammenarbeit mit der Firma Dürr Austria. Die Firma Dürr Austria GmbH ist eine der führenden Ausrüster von elektrotechnischen Gesamtanlagen für Straßentunnels. Die Leittechnik von der Feldebene bis zur zentralen Warte stammt aus dem Hause AutomationX. Seit September 2003 ist das Verbindungsstück zwischen Voralpenkreuz und Wels, die sogenannte Welser Westspange, für den Verkehr freigegeben.

Das 12 km lange Verbindungsstück zwischen dem Voralpenkreuz (A9) und Wels (A8), die als Richtungsfahrbahn zweispurig ausgebaut ist, weist zwei Unterflurtrassen auf. Von Süden kommend durchfährt man zuerst die Unterflurtrasse Steinhaus mit 2,3 km Länge und dann bei Wels die Unterflurtrasse Noitzmühle mit 1,6 km Länge. Die Unterflurtrassen wurden mit je zwei Röhren ausgebaut und werden im Richtungsverkehr befahren.

Pro Tunnel gibt es eine Betriebszentrale, die mit der zentralen Warte in der Autobahnmeisterei Wels vernetzt ist, wobei in der Betriebszentrale Steinhaus eine Bedienstation vorgesehen ist. Durchgängigkeit vom Feld bis zur Warte. Die Gewerke Energieversorgung, Beleuchtung, Lüftung und Verkehr der beiden Tunnelanlagen wurden nach den höchsten Sicherheitsstandards automatisiert, wobei durchgängig das Leitsystem automationX V4.6 aus dem Hause AutomationX eingesetzt wurde. aXdeviceS Technologie in der Feldebene: ca. 12.000 physikalische I/O Punkte gilt es für die zwei Unterflurtrassen und Teile des Freifeldes zu verarbeiten, wobei es sich im Wesentlichen um die Anlagenteile Verkehr, Beleuchtung, Lüftung, Niederspannungsanlagen und Überwachung der sicherheitstechnischen Bereiche (Brandmeldeanlage, Notruf, Fernsehanlage, etc.) handelt. Dabei sind zum größten Teil aXdeviceS Komponenten im Einsatz. Diese arbeiten als autarke Steuerungseinheiten und sind nach Gewerken auf drei Profibusringe aufgeteilt. Sie erlauben einen Programmdownload über das Feldbussystem (Profibus DP) vom Tunnelsteuergerät aus, womit die Durchgängigkeit bis zur Feldklemme im aX System gewährleistet ist.



automationX

AutomationX GmbH

Teslastraße 8
A-8074 Grambach / Graz
Tel. +43-316-4000-300, Fax +43-316-4000-39
sales@automationX.com
www.automationX.com

automationX Deutschland GmbH

Ferdinand-von-Steinbeis-Ring 29
D-75447 Sternenfels
Tel. +49-7045-200658-0, Fax +49-7045-200658-35
sales.de@automationX.com
www.automationX.com

aXapplikationsberichte

aX Tunnelsteuergeräte in der Betriebszentralen

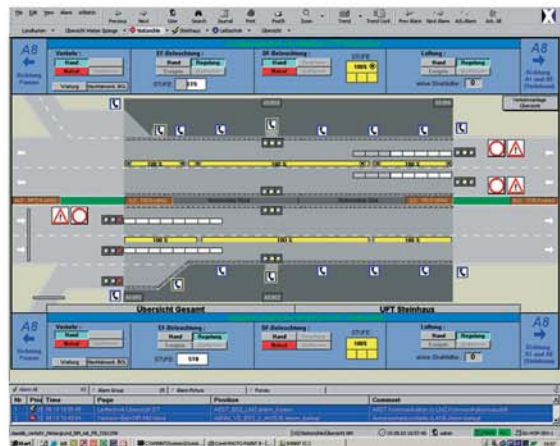
Die Betriebszentralen der beiden Tunnelanlagen sind mit redundant aufgebauten Tunnelsteuergeräten von AutomationX ausgerüstet. Über eine im Normalfall unbemannte Bedienstation im Tunnel Steinhaus kann die gesamte Anlage im Bedarfsfall vollwertig bedient werden, wobei aufgrund der Client - Server Technologie von automationX jede Bedienstation die Visualisierung und Bedienung jedes im Netzwerkverbund vorhandenen aX - Systems übernehmen kann. Die Einbindung von Brandmeldezentrale und Notrufzentrale ins aX System erfolgt ebenfalls in der Betriebszentrale.

Transparente Datenvernetzung auf höchstem Sicherheitsniveau

Die Vernetzung der Anlagen ist mittels 2 redundanten Ethernet - Ringen realisiert, welche die Tunnelanlagen miteinander verbindet. Die aX Tunnelsteuergeräte und Leitserver sind dabei über Industrie-Switches an jeden der beiden Ethernetringe angekoppelt. Aufgrund dieser Vernetzung werden selbst Doppelfehler vom System toleriert. Für absolute Datentransparenz und Datensicherheit im gesamten Netzwerk sorgt die Technologie aXDAO (automationX Distributed Automation Objects). Diese XML basierende Technologie ermöglicht die vertikale Integration der Gesamtanlage und erleichtert Wartung und Fehlersuche immens.

Modernste Technologien in der Tunnelwarte ABM Wels

Über die beiden redundant ausgeführten Ethernetringe gelangen ca. 25.000 Datenpunkte ins Herz der gesamten Anlage – die Warte in der ABM Wels. Als Leitreechner ist ein redundant ausgeführtes automationX Serverpaar im Einsatz, wobei ca. 4.000 Datenpunkte regelmäßig in einer Oracle Datenbank archiviert werden. Die rund 160 Anlagenbilder stehen sowohl auf jedem Bedienplatz (je 3 Monitore) als auch auf den 8 Großbildprojektoren zur Verfügung, wobei die Aufschaltung der Anlagenbilder als auch der Videokameras dynamisch über die Anlagenbilder erfolgt. In der Endausbaustufe werden alle Tunneln in Oberösterreich, gesamt 19 Stück, in das Leitsystem automationX in der Autobahnmeisterei Wels eingebunden.



Technische Features Leitsystem Welser Spange:

- ▶ ca. 12.000 physikalische I/O Punkte
- ▶ 25.000 Datenpunkte
- ▶ 60 Stk. aXdevice Baugruppen
- ▶ 6 redundante Profibus LWL Ringe
- ▶ redundante Ethernet - Ringe
- ▶ 160 Anlagenbilder (derzeit)
- ▶ durchgängig mit automationX gelöst
- ▶ fast alleTunnel (19 Stk.)
Oberösterreichs in die ABM Wels geplant

automationX

AutomationX GmbH

Teslastraße 8
A-8074 Grambach / Graz
Tel. +43-316-4000-300, Fax +43-316-4000-39
sales@automationX.com
www.automationX.com

automationX Deutschland GmbH

Ferdinand-von-Steinbeis-Ring 29
D-75447 Sternenfels
Tel. +49-7045-200658-0, Fax +49-7045-200658-35
sales.de@automationX.com
www.automationX.com