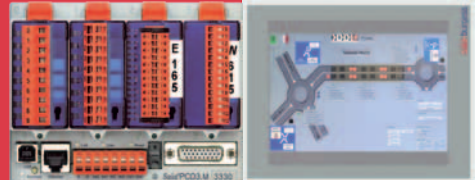




Referenzen



Witterungsabhängige Schwerverkehrslenkung mit Saia® PCD für Nationalstrassen im Kanton Wallis

Controls Division

Die Wimag AG in Port bei Biel entwickelt Software für Automations- und Leitsysteme, insbesondere für die Strassenverkehrsführung. Dies ist im Berg- und Durchgangskanton Wallis, mit seinen vielen Pässen und Tunnels, eine höchst anspruchsvolle Aufgabe. Das Leitsystem Wimag WebVis hat sich, zusammen mit den Saia® Steuerungen PCD2 und PCD3, als elegante Lösung für diese komplexen Anforderungen erwiesen.

Die Saia® PCD2 und PCD3 Steuerungen mit Ethernet-Schnittstelle wurden gewählt, weil sie über alle zusätzlichen Schnittstellen für die Kommunikation mit den verschiedenen Verkehrssignalen verfügen. Besonders vorteilhaft ist, dass für die seriellen und die Ethernet-Verbindungen freie Protokolle entwickelt und angewandt werden können.

Die Programmierung mit den von der Wimag für Saia® PG5 entwickelten Fupla F-Boxen, ermöglichte eine effiziente und fehlerfreie Inbetriebsetzung.

Alle Geräte der Saia® PCD-Reihen sind seit Jahren weitgehend Software-kompatibel. So kann die Wimag bei der Modernisierung älterer Anlagen die bewährten PCD2 mit den neuen, äusserst kompakten und leistungsfähigen PCD3 kombinieren.

Die Saia® PCD haben sich unter den extrem harten Umgebungsbedingungen mit Temperaturschwankungen (bis 50°C) bestens bewährt.

Aufgaben und Ziele

Moderne Verkehrslenkung

Effiziente grossräumige Verkehrslenkung ist ohne vernetzte, fernsteuerbare Anzeigetafeln an den Strassen nicht mehr denkbar.

Bei schwierigen Wetterverhältnissen, z.B. einsetzendem Schneefall oder Eisglätte in Passhöhe wird der Schwerverkehr schon in Martigny, (vor dem Grossen St. Bernhard) oder in Raron (vor dem Simplonpass) in Stauräume umgeleitet. Damit wird verhindert, dass ungenügend ausgerüstete LKW, oder Reisebusse die Verkehrswege blockieren.

Die rechtzeitige und richtige Information der Verkehrsteilnehmer über die aktuellen Verkehrsbedingungen ist eine sehr anspruchsvolle Aufgabe.



WTA - 3-zeilige Wechseltextanzeige

Umsetzung

Als Basis stand für die Schwerverkehrssteuerung ein Virtual Private Netzwerk (VPN) im ATM-Netz des Kantons zur Verfügung.

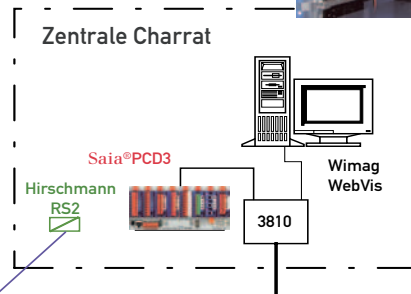
Die Feldebene wurden mit redundanten Ringnetzen realisiert. Diese sind mit Glasfasern, via Hirschmann LWL-Medien (RS2), mit der übergeordneten Netzebene verbunden.

Die Information der Verkehrsteilnehmer erfolgt über Wechseltextanzeigen (WTA), Passanzeigen (PA) und RGB-Verkehrssignale.

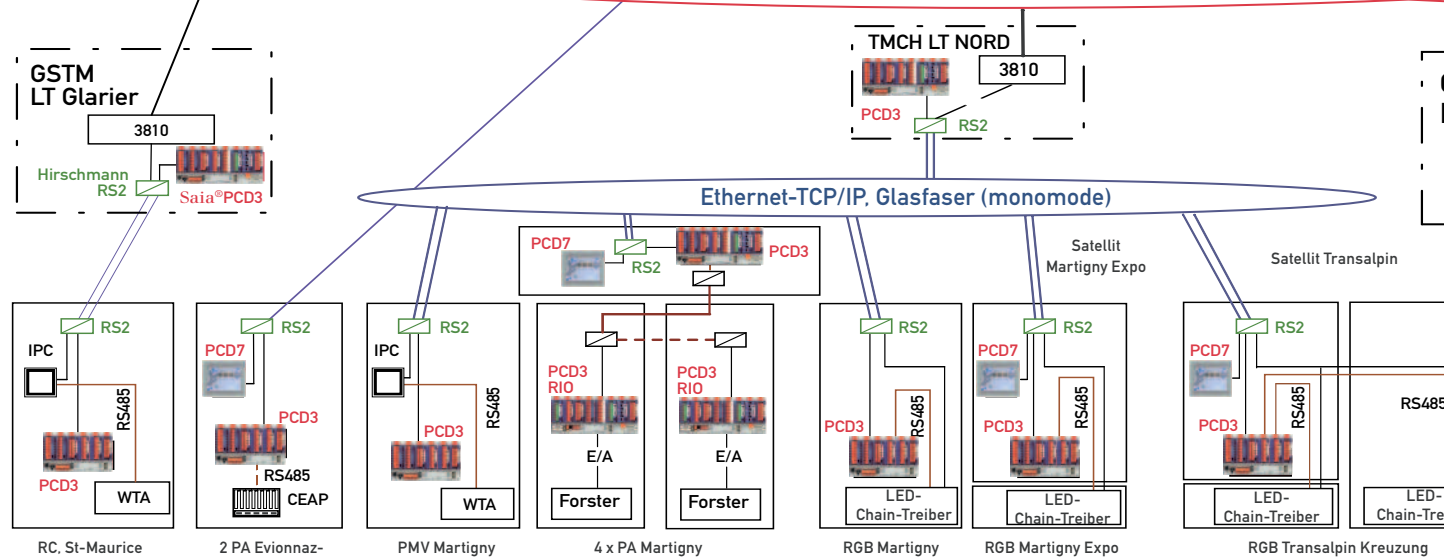
WTA beinhalten einen Teil mit dreizeiligen und grafikfähigen Textlinien mit weisser Schrift sowie einen RGB-Grafikteil für die Anzeige von Verkehrssymbolen (SSV). Es sind insgesamt zwei WTA am zentralen Leitsystem «Wimag WebVis» in Martigny angeschlossen. Die erforderliche Schnittstellen-Software wurde von der Wimag AG selbst entwickelt.

St.Maurice

Martigny



ATM-Netz (Asynchroner Transp...



PA-Anzeigen (Passanzeigen) werden mit einem DC-Motor auf die Positionen gefahren. Die Steuerung und Überwachung erfolgt über CEAP Signalsteuerkarten. Sie verfügen über eine Endschalterüberwachung und weitere Funktionen. Die Anbindung ans Kommunikationsnetz erfolgt gleich wie bei den WTA (Wechselanzeigen).

RGB-Signale entsprechen dem Grafikeil der WTA und erlauben die Anzeige von eigens erstellten Verkehrssymbolen und spezifischen Schwerverkehrsgrafiken.

Kommunikation

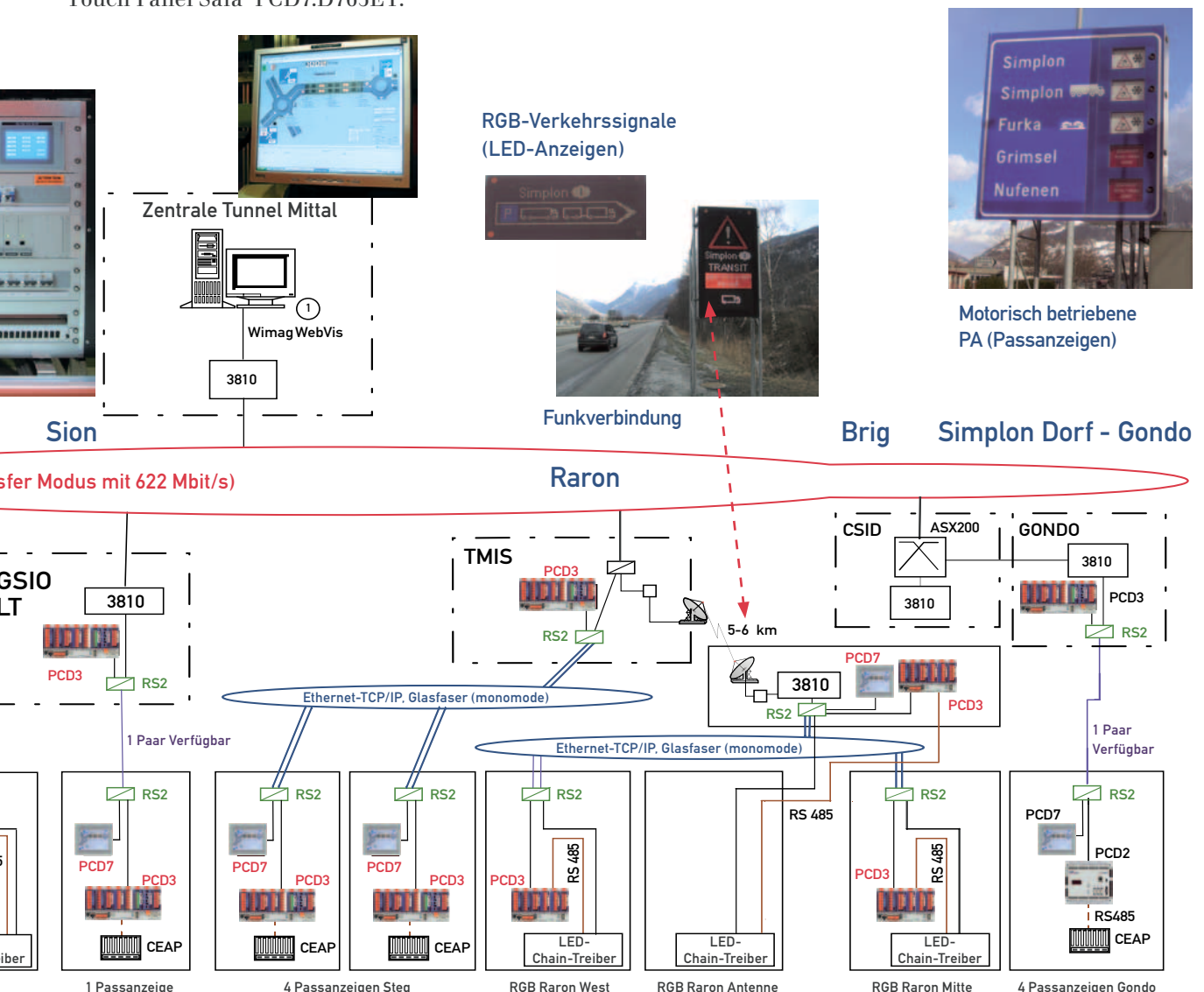
Die Kommunikation zwischen dem kantonalen ATM-Netz und der Saia®PCD3-Mastersteuerung erfolgt über Glasfasern, via RS2-Medienkonverter und am TCP/IP-Netzwerk-Gateway.

Für die lokale Bedienung von einem oder mehreren Signalen dient ein via Ethernet-TCP/IP angeschlossenes Touch Panel Saia®PCD7.D763ET.

Unerlässlich für den sicheren Betrieb ist die ständige Überwachung der Kommunikation vom übergeordneten Leitsystem bis zur Feldebene mit ihren herstellerspezifischen seriellen Protokollen sowie die Überprüfung der Versorgungsspannungen und der Leitungsschutzschalter.

Eine lokal installierte PCD3 überwacht die verschiedenen Spannungsversorgungen und die Kommunikation. Sie misst ausserdem die auf den WTA angezeigte aktuelle Aussentemperatur und Lichtstärke.

In unmittelbarer Nähe der RGB befinden sich die PCD3 für die Ansteuerung der Grafiken. Sie erfolgt mit dem von der Wimag AG implementierten LED-Chain-Driver Protokoll über RS485-Schnittstellen. Das Laden neuer Grafiken erfolgt über einen im selben Netz installierten Ethernet TCP/IP-Anschluss.



Beteiligte Firmen

Bauherrschaft

Departement für Verkehr, Bau und Umwelt
des Kantons Wallis
Dienststelle für Strassen- und Flussbau
Sektion Nationalstrassen
CH-1951 Sitten

Generalunternehmer und Projektierung Signalisation

Signalisation CDS SA
Rue du Châble Bet 26
CH-1920 Martigny
T +41 27 723 50 00
F +41 27 723 50 03
direction@signalisation-cds.ch
www.signalisation-cds.ch



SIGNALISATION CDS SA
CH – 1920 MARTIGNY 2

Case postale 21 51 Rue du Châble Bet 26
161. 0277723 50 00 Fax 0277723 50 03

Projektierung, Steuerung Signalisation und Leitsysteme

Wimag AG
Spärsstrasse 2
CH-2562 Port
T +41 32 323 21 45
F +41 79 325 29 70
wimag@wimag.ch
www.wimag.ch



Technische Daten

Autobahn A9 + Nationalstrassen im Kanton Wallis (St.Maurice bis Gondo)

Steuerung

- 2 Microsoft® Server 2003 Microsoft® IIS Web-Server mit Leitsystem Wimag WebVis
- 9 Touchpanel Saia® PCD7.763ET
- 2 Saia® PCD3.M3330 als S-Bus-Ethernet Master
- 19 Saia® PCD3.M3330 als S-Bus-Ethernet Slave, für Steuerung und Überwachung der Signale vorort
- 2 Saia® PCD2.M170 als S-Bus-Ethernet Slave für Steuerung und Überwachung der Signale vorort
- 4 Saia® PCD3.T760 Profibus DP-RIO-Kopfstationen als Remote I/O für Prismenanzeigen
- 23 CEAP GmbH Prismensteuerkarten für die Steuerung der Passanzeigen
- 23 Hirschmann RS2-TX/FX-TX/FX LWL-Medienkonverter (monomode)

Signalisation

- 2 Wechseltexanzeigen mit drei grafischen Textzeilen in weisser Schrift und ein RGB-Grafikteil der Signalisation-CDS SA mit Swarco
- 11 Pass- und Prismenanzeigen der Signalisation-CDS SA mit Forster
- 7 RGB-Signale der Signalisation-CDS SA mit Swarco

Netzwerke / Kommunikation

- Ethernet TCP/IP S-Bus über LWL- und ATM-Netze
- Saia® S-Bus Protokoll mit CEAP GmbH Prismensteuerkarten
- Futurit LED-Chain-Driver Protokoll über RS 485 und TCP/IP-Ethernet
- Texpro-Protokoll Ethernet TCP/IP mit dem übergeordneten Leitsystem

Leitsystem

- Wimag WebVis

Programmierung/Datenbanken

- Saia® PG5.Controls-Suite Saia® PG5 1.3
- Microsoft® Visual Studio®.NET
- Microsoft® SQL-Server 2003

saia-burgess

Control Systems and Components

Kontakt

Schweiz und international
Saia-Burgess Controls AG
Bahnhofstrasse 18
CH-3280 Murten / Schweiz
T+41 (0)26 / 672 71 11
F+41 (0)26 / 672 74 99
pcd@saia-burgess.com
www.saia-pcd.com

Überreicht durch :

Produkt-Support,
Technische Referenz Website :

www.sbc-support.ch