

Leitsysteme sorgen für flüssigen Pendlerverkehr



1 Das Familienunternehmen Moelbert AG aus dem luzernischen Hochdorf bietet clevere Verkehrsleitsysteme. Diese entschärfen das Schweizer Verkehrsproblem und sorgen für mehr Sicherheit. Zur Überwachung und Steuerung der Leitsysteme vertraut Moelbert auf Embedded-Technologie von Syslogic.

Jeder will zur Arbeit. Jeder will ein bisschen schneller sein als die anderen. Im Rückspiegel eine kleine Lücke entdeckt, aufs Gas gedrückt und schnell die Fahrbahn gewechselt. Rechts quälen sich die Autos gerade etwas schneller vorwärts als links. Möglichst nahe am Vordermann fahren. Es soll sich keiner dazwischendrängen.

Der Arbeitsweg als animalischer Kampf um Zentimeter inmitten einer riesigen Blechlawine, die sich in Zeitlupe, begleitet von einer Geräuschkulisse aus Hupen und Motorengebrüll, vorwärts schiebt.

Ein Szenario, das sich während der Stoßzeiten auf vielen Schweizer Autobahnen abspielt. Bis 2010 auch zwischen Ecublens und Morges, ein Abschnitt, der als Nadelöhr gilt. Doch seit dort ein Verkehrsleitsystem der Moelbert Datentechnik AG instal-

1 Für die Westumfahrung Zürich hat die Moelbert AG die gesamte Verkehrsleittechnik realisiert, darunter die Steuerung der Fahrstreifensignale im Hafnerbergtunnel. (Bild: Baudirektion Kanton Zürich)

2 Die Embedded Computer der Syslogic Compact S Serie bewähren sich dank ihrer Robustheit und Langlebigkeit in der Verkehrsleittechnik.



Zwischen Ecublens und Morges sorgt der Pannestreifen als zusätzliche Fahrspur für flüssigen Verkehr während der Stoßzeiten. Rechts zwischen den Lärmschutzwänden ist eine Unterstation sichtbar. (Bild RGR SA)

liert ist, wurde die Situation wesentlich entschärft.

Pilotprojekt sorgt für flüssigen Pendlerverkehr

Auf dem Autobahnabschnitt Ecublens–Morges wird seit 2010 in einem Pilotprojekt während der Stoßzeiten der Pannestreifen als zusätzliche Fahrbahn freigegeben. Was in Deutschland und Holland schon lange erfolgreich ist, bewährt sich auch in der Schweiz. Die Ergebnisse des Pilotprojekts überzeugen in zweierlei Hinsicht: weniger Stau und weniger Unfälle. Kein Wunder also, dass sich bereits weitere Projekte in der Umsetzungsphase befinden. Ab 2015 steht z. B. der Pannestreifen zwischen Bern-Wankdorf und Muri als zusätzliche Fahrbahn zur Verfügung.

Breite Pannestreifen und angepasste Signalisation

Um die Pannestreifen zu nutzen, sind verschiedene Maßnahmen notwendig. Einerseits muss die Breite der Pannestreifen von den regulären 2,5 auf 3,5 Meter verbreitert werden, damit auch die Lastwagen den Pannestreifen befahren können. Andererseits müssen neue Schalttafeln, Signale und Kameras installiert werden, die über ein Verkehrsleitsystem einfach zu steuern sind.

Beim Pilotprojekt Ecublens–Morges zeichnet die Hochdorfer Leittechnikspezialistin Moelbert AG für das Verkehrsleitsystem verantwortlich. Als Projektleiterin lieferte die Moelbert AG die Steuerungssoftware und war bei der Planung und Installation des Leitsystems federführend. Moelbert bietet Verkehrsleittechnik aus einer Hand. Das Angebot des Unternehmens reicht von der spezifischen Kunden-Software bis zur Installation und Inbetriebnahme der Leitsysteme. Der Hauptmarkt für Moelbert ist die Schweiz, obwohl auch einige Systeme im benachbarten Ausland eingesetzt werden. Für die Hardware greift Moelbert auf Drittanbieter zurück. Für die Steuerungsrechner, die in den Verkehrsleitsystemen eingesetzt werden, vertraut Moelbert seit Jahren auf zuverlässige Embedded Computer von Syslogic.

Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit sind wichtig

Die Syslogic Embedded Computer kommen Schweiz-weit in Verkehrsleitsystemen zum Einsatz, so auch zwischen Ecublens und Morges. 25 Unterstationsrechner sowie ein Hauptrechner, alle von Syslogic, setzt Moelbert auf diesem Autobahnabschnitt ein. Das Leitsystem von Moelbert überwacht den Streckenabschnitt. Dazu wurde alle 500 →

Meter eine Unterstation eingerichtet. Diese ist mit einem Rechner ausgestattet, der an verschiedene Sensoren gekoppelt ist, und der an den Hauptrechner rapportiert. Schwillt während Stoßzeiten der Fahrzeugstrom an und überschreitet dabei eine festgelegte Höchstgrenze, wird das vom Hauptrechner erkannt. Die Verkehrssituation mit dem Vorschlag, den Pannestreifen freizugeben, wird vom System in die Verkehrsleitzentrale der Polizei gemeldet. Aus Sicherheitsgründen wird der Pannestreifen manuell freigegeben. So haben die Polizisten die Möglichkeit, über zahlreiche Kameras zu prüfen, ob sich tatsächlich kein Hindernis auf dem Pannestreifen befindet. Anschließend steuern die Polizisten über die Moelbert-Software die Signale und Schalttafeln an und geben den Pannestreifen für den Pendlerverkehr frei. Verkehrsleitsysteme befinden sich meist im Dauereinsatz und müssen auch unter extremen Bedingungen zuverlässig funktionieren. Ausfälle führen schnell zu einem Verkehrschaos oder provozieren gefährliche Situationen. Daher ist Moelbert bei der Auswahl der Hardware umsichtig. Nur Geräte, die kompromisslos für den harten Industrieinsatz entwickelt und gefertigt werden, erfüllen die Anforderungen von Moelbert. Das ist der Grund, warum sich Moelbert für Industrierechner von Syslogic entschieden hat. Gemäß Markus Moelbert überzeugen die Syslogic Rechner insbesondere durch die robuste Bauweise und die lange Verfügbarkeit. Moelbert erläutert: "Unsere Verkehrsleitsysteme befinden sich



links In den Tunnelzentralen der Westumfahrung Zürich steuern Syslogic Rechner der Compact XS Serie (oberes Bildviertel) die Signale und Barrieren. (Bild: Moelbert AG)

rechts In den 25 Unterstationen zwischen Morges und Ecublens steuern Rechner aus der Syslogic Compact S Serie (links außen) die Signale. (Bild: Moelbert AG)

meist während 15 bis 20 Jahren im Dauereinsatz. Wichtig ist daher, dass sämtliche Elektronikkomponenten über diesen Zeitraum zuverlässig funktionieren". Sollte es trotzdem zu einem Ausfall kommen, sei die Langzeitverfügbarkeit der Elektronikkomponenten elementar.

Kompromisslos embedded – europäische Industrierechner

Was die Langlebigkeit als auch die Langzeitverfügbarkeit ihrer Embedded-Produkte betrifft, geht Syslogic keine Kompromisse ein. Als einer der wenigen Hersteller weltweit entwickelt und fertigt Syslogic ihre Produkte komplett in Europa. Zentral dabei ist, dass Syslogic bereits in der Entwicklungsphase Wert auf hohe MBTF-Werte (Mean Time between Failure) legt. Sämtliche Embedded Computer weisen eine geringe Leistungsaufnahme auf und kommen gänzlich ohne bewegliche Teile aus. Zudem gewährt Syslogic eine Verfügbarkeit von mindestens zehn Jahren. Das kompromisslose Industriedesign der Syslogic Embedded Computer zahlt sich aus. Nicht erst seit dem Projekt Ecublens-Morges bewähren sich die Syslogic Computer in den Verkehrsleitsystemen von Moelbert. Markus Moelbert sagt: "In einigen Leitsystemen sind Syslogic Rechner verbaut, die bereits seit zehn Jahren ohne Probleme im Dauerbetrieb funktionieren." Um die Zukunft seines Unternehmens macht sich Markus Moelbert keine Sorgen. Zwar rech-

ne er damit, dass der Straßenausbau nicht ungebremst weitergehe, doch müsse die vorhandene Infrastruktur möglichst clever genutzt werden, so Moelbert. Und genau da bietet sein Unternehmen die richtigen Leitsysteme.

Sylogic Datentechnik AG:

Sylogic bietet Industriecomputer, Embedded PC, Single Board Computer und Touch Panel Computer für den anspruchsvollen Industrieinsatz. Die Geräte werden in Bereichen wie Maschinen- und Fahrzeugbau sowie Verkehrs- und Bahntechnik eingesetzt. Sämtliche Embedded PC und Touch Panel Computer werden komplett in Europa entwickelt und gefertigt. Dadurch steht Syslogic seit über 25 Jahren für maßgeschneiderte, robuste und langzeitverfügbare Embedded-Systeme. Neben dem klassischen Produktsupport bietet Syslogic ihren Kunden eine kompetente, technische Projektbegleitung.

■ www.syslogic.com

Anwender

Die Moelbert AG bietet Leistungen im Bereich des Verkehrs, der Versorgung und der Industrie. Das Unternehmen liefert betriebsbereite Leitsysteme und Steuerungen vom einfachen Einplatzsystem bis zum nationalen Rechnerverbund. Dazu gehören Planung, Programmierung, Lieferung von Software und Hardware, Montage, Inbetriebnahme und Service einer Anlage. Vor über vierzig Jahren gegründet, steht die Firma in der zweiten Generation der Gründerfamilie. Ihr Sitz ist in der Zentralschweiz im Luzernischen Hochdorf.

Moelbert AG
Turbistraße 9, CH-6280 Hochdorf
Tel. +41 91030-30
www.moelbert.ch

Sylogic Datentechnik AG

Täferstraße 28
CH-5405 Baden-Dättwil
Tel. +41 56 200 90 40
www.syslogic.com