

01|2016

DRIVE ON

THE CORPORATE MAGAZINE OF THE **SWARCO GROUP**

SONDERAUSGABE ZUR INTERTRAFFIC AMSTERDAM SPECIAL EDITION FOR INTERTRAFFIC AMSTERDAM

PREMIERE DES FUTURA MINISIGNALS
FUTURA MINISIGNAL PREMIERE

ÖFFENTLICHER NAHVERKEHR FÜR SMART CITIES
PUBLIC TRANSPORT FOR SMART CITIES

SWARCO TRAFFIC WORLD ERWEITERT
SWARCO TRAFFIC WORLD EXTENDED

NEUE LED-STRASSENLEUCHTEN VON SWARCO
NEW LED STREET LIGHTS FROM SWARCO

WENN MARKIERUNGEN RUTSCHIG SEIN MÜSSEN
WHEN ROAD MARKINGS HAVE TO BE SLIPPERY

REKORDJAHR FÜR APT-PARKING-BUSINESS
RECORD YEAR FOR APT PARKING BUSINESS



VERANSTALTUNGSKALENDER | EVENT CALENDAR

Treffen Sie SWARCO bei den kommenden Veranstaltungen:
Get in touch with SWARCO at the forthcoming events:

13 - 18 March 2016	LIGHT + BUILDING Hall 5.0, stand C73	Frankfurt Germany
5 - 8 April 2016	INTERTRAFFIC stands 10.103 and 04.310	Amsterdam The Netherlands
6 - 9 June 2016	ITS EUROPE CONGRESS	Glasgow United Kingdom
10 - 14 October 2016	ITS WORLD CONGRESS stand 2909	Melbourne Australia
18 - 20 October 2016	ERF - EUROPEAN ROAD INFRASTRUCTURE CONGRESS (ERIC) under the presidency of Manfred Swarovski	Leeds United Kingdom
16 - 18 November 2016	INTERTRAFFIC MEXICO	Mexico City Mexico

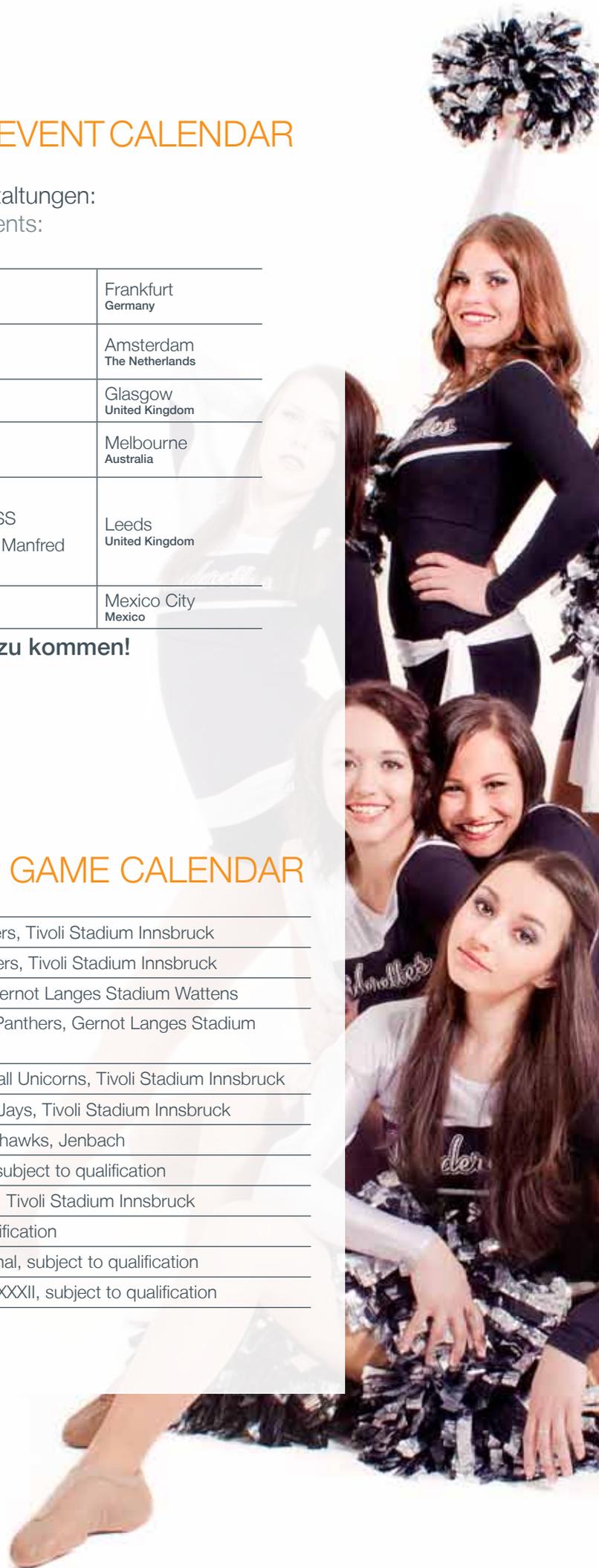
Wir freuen uns darauf, mit Ihnen ins Gespräch zu kommen!
We look forward to meeting you!

AMERICAN FOOTBALL SWARCO RAIDERS HOMEFIELD GAME CALENDAR

Sun 3 April 2016	15:00	AFL	Mödling Rangers, Tivoli Stadium Innsbruck
Sat 9 April 2016	17:30	BATTLE4TIROL	Helsinki Roosters, Tivoli Stadium Innsbruck
Sat 16 April 2016	15:00	AFL	Graz Giants, Gernot Langes Stadium Wattens
Sun 1 May 2016	15:00	AFL	Prague Black Panthers, Gernot Langes Stadium Wattens
Sat 7 May 2016	17:30	BIG6	Schwäbisch Hall Unicorns, Tivoli Stadium Innsbruck
Sat 4 June 2016	17:30	BATTLE4TIROL	Elmhurst Blue Jays, Tivoli Stadium Innsbruck
Sun 5 June 2016	15:00	AFL	Ljubljana Silverhawks, Jenbach
Sat 11 June 2016	17:30	BIG6	EUROBOWL, subject to qualification
Sat 25 June 2016	17:30	AFL	Vienna Vikings, Tivoli Stadium Innsbruck
Sat 9 July 2016	TBA	AFL Wildcard	subject to qualification
Sat 16 July 2016	TBA	AFL	Play-off Semifinal, subject to qualification
Sat 23 July 2016	TBA	AFL	Austrian Bowl XXXII, subject to qualification

IMPRESSUM:

Content coordination & editing: SWARCO AG, RN, CP
Layout, graphic concept: Reichl und Partner, Linz; SWARCO AG, MM
Photos: SWARCO, Shutterstock, Bilster Berg, Route One Publishing, APT
Print: Druckwerkstatt, Vienna
Circulation: 8,000 copies
© SWARCO 03/2016



SEHR GEEHRTE GESCHÄFTSPARTNER, DEAR BUSINESS PARTNERS,

Willkommen zu einer neuen Ausgabe unseres Unternehmensmagazins DRIVE ON. Rechtzeitig zur Messe Intertraffic Amsterdam möchten wir Ihnen einen aktuellen Überblick über die vielfältigen Kompetenzen, Produkte, Systeme und Projekte von SWARCO geben.

Blicken wir auf das Geschäftsjahr 2015 zurück, so brachte dies für unsere Unternehmensgruppe einen neuen Umsatzrekord von rund 565 Mio. Euro. Dies entspricht einer 11%igen Steigerung gegenüber 2014.

Gründe dafür sind eine besonders starke Performance unserer Road Marking Systems-Division sowohl in Europa als auch den USA, die weiter starke Nachfrage nach SWARCOs energieeffizienten Lösungen in LED-basierter Signal- und Beleuchtungstechnik und die positive Entwicklung im Bereich Parking Management und Elektromobilitätsinfrastruktur unserer britischen Tochter APT CONTROLS. Unsere Kompetenz im Bereich Elektromobilität erfährt durch die Übernahme der deutschen Firma VENIOX zusätzliche Vertriebsimpulse. Die SWARCO TRAFFIC SYSTEMS GmbH erhält so Zugang zum Produktportfolio des spanischen Technologieanbieters CIRCONTROL und erweitert damit sein Angebotsspektrum an Ladestationen für Elektrofahrzeuge.

Eine organisatorische Vereinfachung konnten wir 2015 durch das Delisting der deutschen SWARCO TRAFFIC HOLDING AG und den anschließenden erfolgreichen Squeeze-out der Minderheitsaktionäre erzielen. Die österreichische SWARCO AG wurde dadurch zur Alleineigentümerin dieser Aktiengesellschaft, die inzwischen in eine GmbH umgewandelt wurde. Wir sehen nun gute Chancen, Verwaltungsaktivitäten unserer Firmen im deutschen Markt zu konzentrieren und zu verschlanken.

Ich bedanke mich im Namen meiner Vorstandskollegen nicht nur bei allen SWARCO Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die zum Erfolg unseres Unternehmens beigetragen haben, sondern auch bei Ihnen, unseren treuen Kunden, und freue mich auf die gemeinsame Bewältigung der Herausforderungen des laufenden Geschäftsjahres.

Mit besten Grüßen | Yours sincerely,
Martin Lenz | CEO SWARCO AG

Welcome to a new issue of our corporate magazine DRIVE ON. Right in time for the Intertraffic Amsterdam fair we would like to give you an update on the manifold competences, products, systems, and projects of SWARCO.

Looking back to fiscal year 2015, we can report a new turnover all-time high of around 565 million EUR for the Group. This is an 11% increase compared to 2014.

Some of the reasons for this are the particularly strong performance of our Road Marking Systems Division both in Europe and the USA, the continuing strong demand for SWARCO's energy-efficient solutions in LED-based signalling and lighting technologies, and the positive development in the fields of parking management and electro mobility infrastructure of our British subsidiary APT CONTROLS. Our competence in terms of e-mobility gets additional sales impulses through the recent acquisition of German company VENIOX. SWARCO TRAFFIC SYSTEMS GmbH now has access to the product portfolio by Spanish technology provider CIRCONTROL and thus extends its product range of charging stations for electric vehicles.

In 2015 we were able to achieve an organizational simplification by the de-listing of German SWARCO TRAFFIC HOLDING AG and the subsequent successful squeeze-out of the minority shareholders. Austrian SWARCO AG thereby became the sole shareholder of this company which in the meantime was transformed into a "GmbH". We now see good chances to concentrate and streamline administrative activities of our companies in the German market.

On behalf of my colleagues in the Executive Board I not only thank our employees for their contribution to SWARCO's success, but also say "thank you" to you, our loyal customers. We are looking forward to jointly mastering the challenges of the current business year.



VERKEHRSMANAGEMENT FÜR TEMESWAR

Rumänische Großstadt entschied sich für SWARCO Lösung zu Verkehrssteuerung und Videoüberwachung

Im Dezember 2015 präsentierte Nicolae Robu, Bürgermeister von Temeswar, der Presse die neue Verkehrsleitzentrale der Stadt. Damals waren 86% des Projektumfangs umgesetzt, der Rest soll bis spätestens Juni 2016 fertig sein. Ein Konsortium aus SWARCO TRAFFIC ROMANIA, SWARCO MIZAR und AVITECH bringt das Verkehrsmanagement der 300.000-Einwohner-Stadt auf den letzten Stand der Technik. Dazu ein paar Zahlen:

- 134 Kreuzungen voll-adaptiv eingebunden (44 neue und 90 zu modernisierende Kreuzungen)
- Verkehrsleit- und -überwachungszentrale
- Vorranggebung für den öffentlichen Nahverkehr
- 51 neue Verkehrscontroller
- 215 Dreikammer-Signalgeber (3x300mm)
- 312 Signalgeber für Fußgänger (2x200mm)
- 61 Tram-Signalgeber (200x200mm)
- 93 Access Points
- 260 On-board-Units
- Videoüberwachungssystem (230 CCTV-Kameras)
- Kommunikationsnetzwerk, Glasfaser-Backup
- 17 LED-Wechselverkehrszeichen
- 13 LED-Geschwindigkeitsinformationsanzeigen
- 44 Geschwindigkeitsradar- und Rotlichtübertretungsdetektoren

2016 gehen die Tiefbauarbeiten und Installationen an den Kreuzungen weiter. Die Herstellung der vollen Funktionalität beinhaltet die Integration von mehreren Softwaremodulen für das Kommunikationssystem (SPOT und Glasfaser), OMNIA-UTOPIA, Vorrang für den öffentlichen Verkehr (FLASH), das Informations- und Mobilitätssystem (COMPASS, LED-WVZ), automatische Nummernschilderkennung, Fehlermanagementsystem, Videoüberwachung (CCTV) und verschiedene Detektionssysteme.

Kontakt: office.str@swarco.com

TRAFFIC MANAGEMENT FOR TIMISOARA

Romanian city selected SWARCO solution for traffic control and video surveillance

In December 2015 Nicolae Robu, Mayor of Timisoara, presented the city's new traffic control room to the press. 86% of the project scope were implemented by that time, with the remaining percentage to be accomplished by June 2016. A consortium formed by SWARCO TRAFFIC ROMANIA, SWARCO MIZAR and AVITECH is in charge to put the 300,000-inhabitant city's traffic management on the latest technological level. Some figures:

- 134 intersections fully adaptive and integrated (44 new intersections and 90 old intersections to be upgraded)
- Traffic Control and Surveillance Center
- Centralized traffic management software
- Public Transport Prioritization
- 51 new traffic controllers
- 215 traffic signal heads (3x300mm)
- 312 pedestrian signal heads (2x200mm)
- 61 tram signal heads (200x200mm)
- 93 Access Points
- 260 On-Board Units
- CCTV monitoring system (230 CCTV cameras)
- Communication network, optical fiber backup
- 17 LED variable message signs
- 13 LED speed information VMS
- 44 speed radar detectors and red-light violation detection

In 2016 civil works and installation will continue at the intersections to make the system fully functional. This involves the integration of several software modules related to the communication system (SPOT and Optical Fiber), OMNIA-UTOPIA, public transport prioritization system (FLASH), information and mobility system (Compass - LED VMS), ALPR, fault management system, video surveillance system (CCTV) and various detection systems.

Contact: office.str@swarco.com



HIGHTECH-BAUSTELLE AM GOTTHARD

Flexibles Verkehrsmanagement
im alpinen Raum

Seit 2014 wird die Gotthard-Passstraße zwischen den Schweizer Kantonen Uri und Tessin in einem 5-Jahres-Projekt umgebaut. Dabei werden gleichzeitig in zwei getrennten Bauabschnitten zu je ca. 700 m Länge Fahrbahnbelag und Spurbreite erneuert, Kurven entschärft und die Galerien überarbeitet. Ein derart großes Projekt auf einer beliebten und stark befahrenen Route kommt natürlich nicht ohne vernünftige Verkehrssteuerung aus. Von Anfang an begleitet SWARCO in Form der beiden Töchter SWARCO TRAFFIC SYSTEMS und SWARCO TRAFFIC SWITZERLAND das Projekt im Hinblick auf die Verkehrstechnik.

"Die besondere Herausforderung war es, die zwei örtlich voneinander getrennten Bauabschnitte verkehrstechnisch zu versorgen. Hinzu kommt, dass die Bauabschnitte regelmäßig wandern und die Signalanlagen versetzt werden müssen", weiß Daniele Bernardoni, Geschäftsführer von SWARCO TRAFFIC SWITZERLAND. Die Anforderung an das Projekt ist die stets sichere Überwachung der Signalanlagen, ein möglichst unkompliziertes Versetzen des Bauabschnittes sowie die optimale Steuerung der Anlagen, ohne dabei eine Funkstrecke zwischen den Anlagen nutzen zu können. Also beste Voraussetzungen für die SWARCO Line-Technologie mit ACTROS.line-Steuergeräten und der TOPic-Oberfläche mit UMTS-Kommunikation.

Die beiden Steuergeräte kommunizieren über eine Datenkabelverbindung (Line-Technologie mit 230V Spannungsversorgung) mit den jeweiligen Signalgebern. Die Verkehrserfassung erfolgt über Radar- und Videodetektoren. Durch die Datenkabel ist ein Versetzen der Baustellen, oft auch mal kurzfristig, erheblich einfacher als mit herkömmlichen mehradrigen Kabelverbindungen. Der Operator der Verkehrszentrale agiert aus einem Bürocontainer direkt an der Passstraße, hat zusätzlich zu den TOPic-Daten noch modernste Video- und Radardetektoren zur Verfügung und kann ggf. manuell eingreifen. Die Summe dieser Daten ermöglicht eine qualitativ hochwertige Überwachung des Verkehrsablaufes aus der Ferne und hilft durch die Auswertung der Detektorzählwerte und des Signalzeitenplans dem Auftraggeber, den Verkehrsablauf zu optimieren. Außerdem kann der Operator auch über mobile Wechselverkehrszeichen den Verkehrsablauf beeinflussen. Dank TOPic ist ein bedarfsgerechtes Steuern der Anlagen anhand verschiedener Szenarien über die örtliche Leitstelle möglich. Besonders anspruchsvoll ist die Ansteuerung einer grünen Welle für die beiden Bauabschnitte auf diesem steigungsreichen und steinschlaggefährdeten Streckenabschnitt.



HIGH-TECH ROAD- WORKS AT GOTTHARD

Flexible traffic management
under Alpine conditions

There have been roadworks on the Gotthard Pass between the Swiss cantons of Uri and Ticino since 2014, as part of a 5-year project. Carriageways are being resurfaced, lanes widened, bends straightened out and avalanche protectors overhauled along two separate 700m sections at the same time. A project on this scale and on a heavily frequented route cannot happen without smart traffic management, of course. SWARCO has been involved in the traffic technology side of the project from the start through its two subsidiaries SWARCO TRAFFIC SYSTEMS and SWARCO TRAFFIC SWITZERLAND.

"The particular challenge facing us was to supply traffic technology along two geographically separate sections of the building project. In addition to that, the sections of roadworks regularly move, and the signaling systems have to be relocated," explains Daniele Bernardoni, Managing Director of SWARCO TRAFFIC SWITZERLAND. The project requires ongoing secure monitoring of the signaling systems, relocating the sections of roadworks with as few complications as possible, as well as the optimized management of the systems without using a wireless connection. In other words, just the thing for SWARCO line technology with ACTROS.line control systems and the TOPic user interface with UMTS communication.

The two control systems communicate with the relevant signaling units via a data cable connection (line technology with a 230V power supply). The traffic data acquisition is done by radar and video detectors. The data cables make relocation of the installation site, even at short notice in many cases, considerably easier than with conventional multi-core cable connections. The traffic control center operator works from an office container situated directly alongside the Pass carriageway; in addition to the TOPic data, he also has access to the very latest video and radar detectors and, if necessary, can manually override the system. This data in its entirety facilitates high quality remote monitoring of the traffic flow and also helps the principal to optimize the traffic flow through the evaluation of detector counts and the signal timing schedule. Furthermore, the operator can also influence the traffic flow through the use of mobile variable message signs. Thanks to TOPic, the systems can be managed through the local control center, depending on demand on the basis of various scenarios. The activation of a green wave for both sections of roadworks along this route, with its steep ascents and risk of falling rocks, is particularly challenging.



SWARCO TRAFFIC WORLD

SCHAURAUUM ERWEITERT

Besucher erleben nun auch Glasperlen und Straßenmarkierungssysteme hautnah

Seit November 2015 ist die SWARCO TRAFFIC WORLD (STW) durch einen zusätzlichen Schauraum zu Glasperlen und Fahrbahnmarkierungssystemen erweitert. Die Geschichte der Straßenmarkierungen und generelle Grundlagen, die man zu Markierungen und deren Aufbringung wissen muss, werden audiovisuell veranschaulicht. Mit einem Retroreflektometer (by courtesy of Zehntner) kann man die unterschiedlichen Rückstrahlwerte von Markierungssystemen erkennen. Hier erzielen die Spitzenglasperlen SOLIDPLUS über 1000 mcd Leuchtkraft. Mit dem Blick durchs Mikroskop auf verschiedene Glasperlentypen und Markierungssysteme sieht man erst, wie Glasperlen und Griffigkeitsmittel im Markierungsmaterial eingebettet sind. Filme zu den Applikationsprozessen und die Veranschaulichung von Fahrbahnmarkierungen unter verschiedenen Licht- und Witterungsbedingungen geben erstaunliche Einblicke in eine der wirtschaftlichsten Methoden, die Verkehrssicherheit zu erhöhen.

Unternehmenssprecher Richard Neumann: „Mit der STW gelingt es uns, unseren Besuchern ein besseres Verständnis unserer vielfältigen Kompetenzen und Tätigkeitsbereiche zu vermitteln. So mancher Gast verlässt unsere Konzernzentrale mit den Worten:

"Vielen Dank, das war sehr interessant. Ich habe gar nicht gewusst, dass SWARCO das alles macht."

Schon seit Mitte 2014 zeigt die TRAFFIC WORLD SWARCOs Produkt- und System-Know-how im Bereich der Intelligent Transport Systems in einer einzigartigen Ausstellung in Wattens. Intelligentes Verkehrsmanagement auf Stadtstraßen, Autobahnen, im Parkhaus, an der Elektro-Tankstelle und im Netz des öffentlichen Nahverkehrs hilft, den Verkehr flüssig zu halten, Emissionen zu reduzieren und die Lebensqualität aller Verkehrsteilnehmer zu verbessern.

Die STW wird inzwischen hauptamtlich von einem eigenen Product Manager, Michael Strasser, betreut.

Führungen durch die SWARCO TRAFFIC WORLD sind nur nach vorheriger Terminvereinbarung (E. office.ag@swarco.com, T. +43-5224-5877-71) für alle Interessierten möglich.





SHOWROOM EXTENDED

Visitors now also get a close-up view of glass beads and road marking systems

In November 2015 the SWARCO TRAFFIC WORLD (STW) was extended by an additional showroom for glass beads and road marking systems. The history of road markings and the basic principles necessary to understand markings and their application are presented in an audiovisual exhibition. A retro-reflectometer (by courtesy of Zehntner) shows the different reflectivity values of marking systems. SWARCO's top reflectors SOLIDPLUS deliver outstanding values of more than 1000 mcd. Looking at different types of glass beads and marking systems through the microscope reveals how glass beads and anti-skid aggregates are embedded in marking materials. Film clips about application processes and the illustration of road markings under different light and weather conditions give amazing insights into one of the most economical methods to increase road safety.

Corporate spokesman Richard Neumann: "With the STW we can give our visitors a better understanding of our various competences and fields of activity. Many a visitor leaves our headquarters with the words: "Thank you, this was very interesting. I did not know that all this is made by SWARCO."

Already since the middle of 2014 the TRAFFIC WORLD shows SWARCO's product and solution know-how in the field of intelligent transport systems in a unique exhibition in Wattens. Intelligent traffic management on city streets, on motorways, in car parks, at the EV charging station and in the public transport network helps to keep traffic flowing, reduce emissions and improve the quality of life of all road users.

In the meantime, the STW is handled by an own full-time Product Manager, Michael Strasser.

Guided tours through the SWARCO TRAFFIC WORLD can be organized prior registered appointment for all interested parties (E. office.ag@swarco.com, T. +43-5224-5877-71).





EFFIZIENTER ÖPNV: EINE PRIORITÄT FÜR SMART CITIES

Der öffentliche Nahverkehr spielt eine entscheidende Rolle in der Lösung ökonomischer, energetischer und umweltbezogener Herausforderungen und trägt zur Steigerung der Lebensqualität bei.

Die Vorteile von öffentlichen Verkehrsmitteln sind allgemein bekannt. Sie erweitern die individuellen Reisemöglichkeiten, reduzieren Staus, sparen Geld und verringern Treibstoffverbrauch und CO₂-Emissionen. Der Turiner Verkehrssoftwarespezialist SWARCO MIZAR spielt eine Schlüsselrolle auf diesem Gebiet. Die Firma bietet eine Anzahl von Produkten und Lösungen für den Vorrang von öffentlichem Verkehr, Flottenmanagement und zusätzlichen Services für Betreiber öffentlicher Verkehrsmittel. Zuletzt wurden Aufträge in Kasachstan und Rumänien gewonnen.

In Astana, Gastgeberin der EXPO 2017, entwickelt MIZAR gerade das gesamte Preismanagement-System für das öffentliche Verkehrsnetz der Stadt. Dies umfasst ein Fahrkartenkontrollzentrum mit Informationen aus verschiedenen Systemen, Finanzmanagement-Software, Schnittstellen zu Behörden und in Zukunft die Verrechnungsstelle des Betreibers und andere nützliche Systeme für das kommerzielle Management. In der ersten Phase stellt SWARCO Mehrzweck-Fahrerkonsolen (RoadRunner II und On-Bord-Ticketverkauf) und Validierungssysteme für das gesamte Netzwerk (750 Fahrzeuge), Verkaufs- und Zutrittssteuerungssysteme für 20 Fahrkartenschalter, 50 Resellerterminals, 25 mobile Anschlüsse für Kontrolleure und 60 Fahrkartenautomaten und 1 Massive Cards Produktionszentrum zur Verfügung. Dank kontaktloser Technologie benötigen Nutzer nur eine einzige Karte für das gesamte System. Zur Validierung müssen die Karten nur in die Nähe der Lesegeräte gehalten werden, das geht einfach und schnell. Das Flottenmanagementsystem stellt

Daten für das Echtzeit-Informationssystem bereit und reguliert den Einsatz der öffentlichen Verkehrsmittel.

In der rumänischen 300.000 Einwohner Stadt Temeswar gewann SWARCO MIZAR, im Joint Venture mit SWARCO TRAFFIC ROMANIA und Avitech, die Ausschreibung für das Projekt „Videoüberwachung und Verkehrsmanagementsystem“. Das Projekt umfasst 134 Kreuzungen mit adaptiver Verkehrssteuerung, 215 Signalgeber, 312 Fußgängersignale, 260 On-Board-Einheiten, 230 Überwachungskamerasysteme, 17 LED WVZ, 50 Geschwindigkeitsradar- und Rotlichtübertretungsdetektoren.

Als innovatives Unternehmen investiert SWARCO MIZAR in die neueste Generation von Lösungen für den öffentlichen Verkehr. „Den Kern bildet dabei die On-Board-Architektur“, sagt Fabrizio Biora, Solution Manager Public Transport bei SWARCO. Die Entwicklung basiert auf der Integration von tragbaren Kommunikationsgeräten (Android-Tablets) mit einer Blackbox für die Verbindung von Bus-Ausrüstung. „Die neue On-Board-Einheit ist modular und erweiterbar für jegliche Kundenwünsche und zudem rückwärtskompatibel“, ergänzt Biora. Ein umfangreiches Redesign der On-Board- und Zentralen-Software ist in Vorbereitung, damit Betrieb und Aufstellung von SWARCO-Lösungen noch einfacher werden. Eine einfache, kompakte Lösung, einschließlich neuer Funktionen wie Datenanalyse und das Erlernen von Route Shapes, mit smarter Oberfläche (Portal, Apps), wird schon bald verfügbar sein.

Kontakt: fabrizio.biora@swarco.com

EFFICIENT PUBLIC TRANSPORT: A PRIORITY FOR SMART CITIES

Public transport plays a crucial role in solving nations' economic, energetic and environmental challenges and thus helps to improve the quality of life of citizens.

Benefits from public transport (PT) are well known. It enhances personal opportunities, saves fuel, reduces congestion, saves money, and it reduces petrol consumption and carbon emissions. Torino-based traffic software specialist SWARCO MIZAR plays a key-role also in this field. The company offers a number of products and solutions for PT priority, fleet management and added services for the PT operators. Most recent contracts won by SWARCO MIZAR come from Kazakhstan and Romania.

In Astana, where the 2017 EXPO will take place, MIZAR is developing the entire advanced pricing management system for the city's PT network. This includes a ticketing control center with information from the various systems, financial management software, interfaces to government agencies and in future the operator's clearing house, and other value-added systems for commercial management. In the first phase, SWARCO will provide dual driver consoles (RoadRunner II and onboard ticket sale) and validation systems for the entire public bus network, which will include 750 vehicles, and the sale and access control systems for 20 ticket offices, 50 reseller terminals, 25 inspector mobile terminals and 60 Automatic Ticket Vending Machines and 1 Massive Cards Production center. Thanks to contactless technology, users will be able to access the entire PT system using only one card, which they can validate quickly and easily by placing it near the readers; the fleet management will allow to give Real Time Information to passengers and regulate the PT service.

In Timisoara, SWARCO MIZAR, in a joint venture with SWARCO TRAFFIC ROMANIA and Avitech, was awarded the contract on "Video Surveillance and Traffic Management System" for the Romanian 300,000-inhabitant city. The scope of the project is the supply of 134 intersections with fully adaptive traffic control, 215 signal heads, 312 pedestrian signal heads, 260 on-board units, 230 CCTV monitoring systems, 17 LED, 50 speed radar detectors and red-light violation detectors.

Innovative SWARCO MIZAR invests in building up the next generation portfolio for public transport solutions. "Core part of it is the on-board architecture", says SWARCO's Public Transport Solution Manager Fabrizio Biora. Its evolution is based on the integration of portable communication devices (Android based tablets), with a black box to connect bus equipment. "The new on-board unit will be modular and expandable to fit any customer need and backward compatible to existing systems", adds Biora. A major redesign of the on-board and central software has been started with the purpose to improve and ease operation and deployment of the SWARCO solution. A simple, lightweight solution, including new features like data analytics support and route shape learning, with a smart presentation (portal, mobile apps) will be soon available.

Contact: fabrizio.biora@swarco.com



PARKEN UND LADEN IN STUTTGART

Hofdienergarage modernisiert

Die SWARCO TRAFFIC SYSTEMS GmbH (STS) hat die Hofdienergarage in Stuttgart mit einer zukunftsweisenden Park- und Ladeinfrastruktur ausgestattet. Elektrofahrzeuge werden über ein Parkleitsystem schnell und verlässlich zum nächsten Ladepunkt geleitet. Die Wegführung erfolgt über dynamische Anzeigen, wobei alle Lade- und Abrechnungsvorgänge permanent erfasst werden. Eine Einzelstellplatzerfassung liefert die Belegungsdaten zu einer externen Reservierungsplattform.

"Nutzer von Elektrofahrzeugen haben so die Möglichkeit, sich vorab einen Parkplatz mit Lademöglichkeit für ein bestimmtes Zeitfenster zu reservieren", erklärt STS-Geschäftsführer Klaus Graze. "Sobald sich der Kunde an der Einfahrtsschranke identifiziert, wird er über eine große TFT-Anzeige begrüßt und erhält Informationen, wo sich sein reservierter Parkplatz mit Ladepunkt befindet." Dynamische Anzeigen in der Auffahrtsspindel informieren dabei nicht nur über freie Parkplätze pro Ebene, sondern auch über frei verfügbare Ladepunkte. In den jeweiligen Parkebenen weisen dynamische Pfeilanzeigen dann den Weg zum freien Stellplatz mit Lademöglichkeit.

Die Ausstattung der Hofdienergarage ist Teil des baden-württembergischen Schaufensterprojekts "Integriertes Flottenladen", dessen Ziel die Entwicklung und Installation eines integrierten Flotten- und Lademanagements für E-Fahrzeugflotten ist. Das Projekt reiht sich somit nahtlos in das breit gefächerte SWARCO Produktportfolio aus zukunftsweisenden, intelligenten und ökologischen Systemlösungen ein.

Kontakt: office.sts@swarco.de

PARK AND CHARGE IN STUTTGART

Hofdiener Garage upgraded

SWARCO TRAFFIC SYSTEMS GmbH (STS) has equipped "Hofdienergarage" in Stuttgart with future-oriented park and charge infrastructure. Electric vehicles are led to the nearest charging station via a parking guidance system with dynamic signs in a fast and reliable way. All electric charging and billing processes are permanently monitored. Single space detection provides occupancy data to an external reservation platform.

"Users of electric vehicles get the opportunity to reserve a parking space with charging point for a certain time frame," explains Klaus Graze, Managing Director of STS. "As soon as the customer identifies at the entry barrier he is welcomed on a large TFT display and receives information about the location of his reserved parking space." Dynamic displays at the ramp do not only inform about the available spaces on each level but also about available charging points. On the respective parking levels dynamic arrow displays show the way to the parking space.

The equipment of "Hofdienergarage" is part of the showcase project "Integrated Fleet Charging", initiated by the federal state of Baden-Wuerttemberg. The goal of the project is to develop and install an integrated fleet and charging management system for electric vehicle fleets. The project fits seamlessly into the wide variety of the SWARCO product portfolio of future-oriented, intelligent and ecological solutions.

Contact: office.sts@swarco.de



FUTURA NUN ALS MINISIGNAL

Offizielle Vorstellung zur Intertraffic

Kleine Signalgeber mit 100mm Linsendurchmesser pro Lichtpunkt wurden bislang hauptsächlich als sog. „Wiederholer“ auf Straßenkreuzungen eingesetzt. Mit dem immer stärker werdenden Radfahrerverkehr in den Städten steigt der Bedarf an dieser Type. Diesem Trend Rechnung tragend, stellt SWARCO FUTURIT den FUTURA MINI Signalgeber erstmalig auf der Intertraffic Amsterdam 2016 einem größeren Publikum vor.

Wie auch bei den „größeren Schwestern“ mit 200 und 300mm Durchmesser handelt es sich bei der FUTURA MINI um einen Polycarbonat-Signalgeber, der als Schnappkonstruktion ausgeführt und ausschließlich für den Einsatz von LEDs konzipiert ist.

Der FUTURA MINI lässt sich sowohl direkt am Mast als auch mit Auslegearmen befestigen. Helmuth Rafetseder, Product Manager Signalgeber bei SWARCOFUTURIT, erklärt dazu: "Da Kleinsignalgeber aufgrund ihrer geringen Montagehöhe vielfach Vandalismusattacken ausgesetzt sind, haben wir diesem Aspekt besonderes Augenmerk geschenkt und konstruktiv Rechnung getragen. So wurden eigens für die FUTURA MINI extra kurze und robuste Auslegearme mitentwickelt, die einerseits Vandalen keine Chance lassen und andererseits auch für die „großen“ FUTURA-Schwester verwendet werden können."

Kontakt: office.futurit@swarco.com

FUTURA NOW AS MINISIGNAL

Official presentation at Intertraffic

Small signals with 100mm lens diameter per light spot have so far mostly been used as so-called repeater signals at intersections. With a growing number of cyclists in the cities the need for this type of traffic light is growing, too. To respond to this development, SWARCO FUTURIT introduces the FUTURA MINI signal to a larger audience at Intertraffic Amsterdam 2016.

As its "big sisters" with 200 and 300mm aspect diameter, FUTURA MINI is a polycarbonate signal with snap fit construction exclusively designed for the use with LEDs.

FUTURA MINI can be installed both directly on the pole and with brackets. Helmuth Rafetseder, product manager for traffic lights at SWARCO FUTURIT, explains: "Since small signals are exposed to vandalism due to their low installation height, we paid special attention to this aspect and considered it in the design. Therefore extra short and robust brackets were developed, which leave no chance for vandals and which can also be used for the 'big' FUTURA products."

Contact: office.futurit@swarco.com



DETEKTION LIEFERT DATEN FÜRS SHOPPING-CENTER-MARKETING

Geografisch gezielte Marketingmaßnahmen für Einkaufszentren sind heutzutage dank automatischer Nummernschilderkennung und kartografischer Datenauswertung möglich. Selbstverständlich anonymisiert, um Bedenken von Datenschützern zu zerstreuen. So kann man auch feststellen, ob eine spezielle lokale Werbemaßnahme den gewünschten Effekt erzielt. SWARCOs VCI602-Kamera erfasst an den Zufahrten eines Einkaufszentrums die ersten Stellen der Autokennzeichen der Kunden (ca. 1,2 Mio Kennzeichen/Jahr). Die Auswertung geschieht dann mittels eines Geoinformationssystems (GIS; in Kooperation mit der Fa. ESRI Deutschland), in dem Kennzeichen auf Karten verortet (georeferenziert) werden, woraus man dann geografische Kundenkonzentrationen nach Provenienz erkennen kann.

Kontakt: detection@swarco.de

DETECTION DELIVERS DATA FOR SHOPPING CENTER MARKETING

Geographically targeted marketing measures for shopping centers nowadays can be based on automatic license plate recognition and cartographic data analytics. Anonymity must be guaranteed, of course, in order to respect privacy and data protection rules. This method is also able to help evaluate whether a specific local advertising campaign has the desired effect. SWARCO's VCI602 camera detects the first digits of the number plates of customer vehicles at the entrances of a shopping mall (approx. 1.2 million number plates/year). The analysis then occurs by using a geo information system (GIS; in cooperation with ESRI Deutschland) that georeferences the number plate information on maps from which geographical provenance concentrations of customers can be derived.

Contact: detection@swarco.de

AREDO - CITERA - POLIFINA

LED-Straßenleuchtenfamilie erweitert

Die LED-Straßenleuchten aus dem Hause SWARCO FUTURIT waren im März auf der Light+Building in Frankfurt wieder ein Hingucker und überzeugen nicht nur durch Wirtschaftlichkeit, brillantes Design und höchste Energieeffizienz, sondern zeichnen sich insbesondere durch exzellente Lichtleistung, optimale Lichtlenkung und ausgeklügelte Optik aus.

Die jüngste Innovation der FUTURLUX Leuchtenfamilie heißt AREDO. Diese kompakte technische Straßenleuchte ist speziell für Haupt- und Nebenstraßen konzipiert und findet Anwendung für ME-, CE- und S-Klassen nach EN13201. Die Konstruktion erlaubt eine einfache und rasche Montage sowie ein schnelles, werkzeugloses Service der Treibereinheit. Die innovative Formgebung vereint modernste Technik mit zeitlosem Design.

In Ergänzung zur innovativen AREDO sind auch die LED-Leuchten CITERA und POLIFINA neueste Errungenschaften in SWARCOs Straßenbeleuchtungsfamilie. Aufgrund höchster Funktionalität erfüllen sie nicht nur alle kundenspezifischen Beleuchtungsanforderungen, sondern bieten ein breites Spektrum an Produktvorteilen. Die CITERA ist die optimale Straßenleuchte insbesondere für Siedlungsstraßen und Radwege, da sie das Licht optimal auf die Straße lenkt und zu besserer Orientierung und Sicherheit verhilft. Funktionales und optisch anspruchsvolles Design, einfache Montage und Wartbarkeit, hervorragende Lichtleistung und geringster Energieverbrauch sind nur einige der Vorteile.

Mit der POLIFINA hat SWARCO FUTURIT erstmalig seine jahrzehntelange Erfahrung in der Kunststoffverarbeitung auch in die Straßenbeleuchtungsproduktion mit einfließen lassen. Diese LED-Leuchte wartet aufgrund ihres Polycarbonatgehäuses nicht nur durch deutlich reduziertes Gewicht auf, sondern punktet auch mit modernstem Design, höchster Systemeffizienz sowie einfachster Montage und Wartung.

In Deutschland sind die neuen Leuchten im Rahmen der Roadshow „Energieeffiziente Straßenbeleuchtung“ der Deutschen Energie-Agentur (dena) zu sehen. Die Lichtexperten der SWARCO V.S.M., dem Vertriebspartner der LED-Leuchten in Deutschland, nehmen an fünf Veranstaltungen als Aussteller und Referenten teil. Die Termine und Orte können auf der Website der SWARCO V.S.M. unter „News & Events“ aktuell abgerufen werden (www.swarco.com/svsm).

Nähere Informationen zu unserer gesamten Produktpalette an LED-Straßenleuchten finden Sie unter www.swarco.com/futurlux

AREDO - CITERA - POLIFINA

Expanded LED street light family

The LED street lights from SWARCO FUTURIT once again attracted much attention at Light+Building in Frankfurt in March, wowing onlookers not only through their cost-efficiency, brilliant design and outstanding energy efficiency, but also thanks to their excellent light output, optimized light guidance and ingenious lens systems. AREDO is the name of the latest innovation in the FUTURLUX lighting collection. This compact, technical street light is specially designed for main and side roads and is used for ME, CE and S-classes in conformity with EN13201. The design permits simple and efficient installation, as well as quick servicing of the driver unit without having to use tools. The innovative styling brings together state-of-the-art technology and timeless design.

In addition to the innovative AREDO, the CITERA and POLIFINA LED luminaires are also the latest achievements in SWARCO's street lighting collection. Given their optimum functionality, they not only meet all the lighting requirements specified by the customer, they also offer a wide range of product benefits. The CITERA is the perfect street light, particularly for roads in residential areas and for cycle paths because it guides the light onto the road with optimum effect, aiding navigation and safety. Its advantages include its functional and visually sophisticated design, ease of installation and maintenance, excellent light output and minimal energy consumption.

With the POLIFINA, SWARCO FUTURIT has brought its decades of experience in plastics processing to the fore in the production of street lighting for the first time too. This LED luminaire not only boasts a much lower weight because of the polycarbonate housing, it also benefits from state-of-the-art design, optimal system efficiency and great ease of installation and maintenance.

In Germany, the new lights are being showcased at the "Energieeffiziente Straßenbeleuchtung" roadshow run by the German Energy Agency (dena). The lighting experts from SWARCO V.S.M., our sales partner for LED lights in Germany, are taking part in five events as exhibitors and speakers. The current list of dates and venues is available on the SWARCO V.S.M. website under "News & Events" (www.swarco.com/svsm).

More information on our entire product line of LED street lights can be found under www.swarco.com/futurlux





MOBILE SCHILDER FÜR TSCHECHISCHE POLIZEI

SWARCO liefert LED-Schilder für Polizei-Vans

SWARCOs Prager Tochterfirma SWARCO TRAFFIC CZ berichtet von einem Subkontrakt-Erfolg im Rahmen des EU-finanzierten Programms zur Stärkung der Polizeikapazitäten bei der Lösung von Zwischenfällen.

"Unser Kunde ist das Innenministerium der Tschechischen Republik, und das übergeordnete Ziel ist die "Lieferung von Polizei-Sonderfahrzeugen zur Überwachung realer Bedrohungen", erklärt Frantisek Lusk, Geschäftsführer von SWARCO in Prag.

Im Laufe von 2015 wurde die tschechische Verkehrspolizei mit neuen Volkswagen-Transportern ausgerüstet, die speziell auf die Bedürfnisse der Polizei zugeschnitten wurden. Und diese Vans verfügen nun auf ihren Dächern über energieeffiziente LED-Anzeigen, um bei Zwischenfällen flexibel mit Text und Bild warnen zu können. Das für diesen Zweck selektierte Produkt kommt von SWARCO LEA in Slowenien, und es heißt M-SPOT LITE. 105 Einheiten wurden im Rahmen des Vertrages geliefert.

Mit einem Pixelabstand von 16 mm und einer Matrix von 48 x 48 LEDs können die 85 x 85 x 12 cm messenden RGB-Schilder gemäß den Anforderungen der tschechischen Polizei 18 verschiedene Verkehrssymbole und nicht weniger als 26 verschiedene Kurztexte in brillanter Farbe und mit bester Lesbarkeit darstellen.

Für andere Einsatzgebiete ist damit die Anzeigekapazität noch nicht erschöpft, sondern erlaubt die Darstellung zahlreicher weiterer Texte und Symbole.

Kontakt: office.stcz@swarco.com

MOBILE SIGNS FOR CZECH POLICE

SWARCO delivers LED signs for police van roofs

SWARCO's Prague-based subsidiary SWARCO TRAFFIC CZ reports a subcontract award within the EU-financed program called "Strengthen the capacity of the Police in solving incidents".

"Our customer is the Ministry of Interior of the Czech Republic, and the overarching objective is the „Supply of Special Police Vehicles for Real Threats Monitoring“, explains Frantisek Lusk, Managing Director of SWARCO in Prague.

In the course of 2015, the Czech Traffic Police was equipped with new Volkswagen Transporter vans especially designed for the needs of the police. And these vans now have energy-efficient LED signs on their roofs to flexibly provide text and graphic messages in case of incidents. The product selected for this purpose comes from SWARCO LEA in Slovenia, and it is called M-SPOT LITE. 105 units were delivered within the framework of the contract.

With a pixel pitch of 16 mm and a matrix of 48 x 48 LEDs, the RGB signs measure 85 x 85 x 12 cm. According to the requirements of the Czech Police, 18 different traffic symbols and no less than 26 different texts can be displayed in brilliant colours and with best readability.

For other applications the display leaves room to show many more different traffic symbols and texts.

Contact: office.stcz@swarco.com

RIESIGE WVZ — KLEINE BETRIEBSKOSTEN

Dynamische Anzeigen mit besserer Grafik und geringeren Life Cycle Costs

Mit der offiziellen Inbetriebnahme der Dynamischen Netzsteuerung Bayern (dNet Bayern) Ende 2015 setzt sich der Trend zu netzweiter Verkehrssteuerung und zu Vollfarb-Anzeigen auf Autobahnen in Deutschland fort.

Dabei werden an den freiprogrammierbaren Matrixanzeigen in LED-Technik alternative Routenempfehlungen zu unterschiedlichen Fernzielen sowie Verkehrsinformationen angezeigt. Berücksichtigt werden die Witterungsbedingungen und die Verkehrsbelastung ebenso wie Verkehrsbehinderungen und Ereignisse in Bayern und den angrenzenden Bundesländern. Der Verkehr wird situationsorientiert gelenkt - ein Plus für die Verkehrssicherheit.

In dem von SWARCO TRAFFIC SYSTEMS (STS) INTERURBAN gemeinsam mit SWARCO FUTURIT realisierten Projekt wurden auf Abschnitten der A3 zwischen Nürnberg und Würzburg sowie der A6 und der A7 zwischen Nürnberg, dem Autobahnkreuz Feuchtwangen und Würzburg LED-Anzeigen installiert. Am Kreuz Feuchtwangen (Fahrtrichtung Nürnberg) und am Parkplatz Rothensteig stehen nun innovative Voll-RGB-Anzeigen, angesteuert nach TLS 2012.

„Die erste Baustufe wurde Ende Dezember fertiggestellt, zwei weitere Baustufen sind allein im Projekt dNet Bayern für die kommenden Jahre geplant, womit sich die Maßnahme mit insgesamt 47 Informationstafeln über fast das gesamte Autobahnnetz in Bayern erstrecken wird“, erklärt Martin Eiden, Leiter des Projektmanagements bei SWARCO TRAFFIC SYSTEMS in Trier. „Neue Ausschreibungen führen bereits die Voll-RGB-Anzeigen auf, so dass weitere Projekte zu erwarten sind“, erläutert Eiden weiter. „Auf Grund der freien Programmierbarkeit der Inhalte und der RGB-Farbigkeit sind die Einsatzmöglichkeiten vielfältig. Wenn z.B. im Baustellenbereich Fahrspuren physikalisch verschoben wurden, kann dies grafisch auf den LED-Anzeigen bestens kommuniziert werden.“ Die Ansteuerung basiert auf separat erstellten und verkehrsrechtlich angeordneten Anzeigeninhalten in Form von Bitmaps. Jetzt noch Zukunftsmusik, aber langfristig könnten damit die Farbdisplays die Blaubeschilderung auf Autobahnen ergänzen. Wegweisung und Umleitungen, Warnungen, Geschwindigkeiten, Informationen – volldynamisch und in Farbe.

Kontakt: martin.eiden@swarco.de

Einige technische Daten zum nebenstehenden Gerät (dWiSta):

- Displayfläche 48,96 m² (544 x 144 RGB-Pixel mit 25mm Lichtpunktabstand; 78.336 Pixel oder 235.008 LEDs.
- Gehäusemaße: 13,8m x 3,8m x 0,3m
- Max. Leistung im Testbetrieb (alle Lichtpunkte ein mit maximaler Leistung für weiße Farbe): 6.500W
- Typischer Wert im Betrieb: 25% aller weißen Lichtpunkte an.

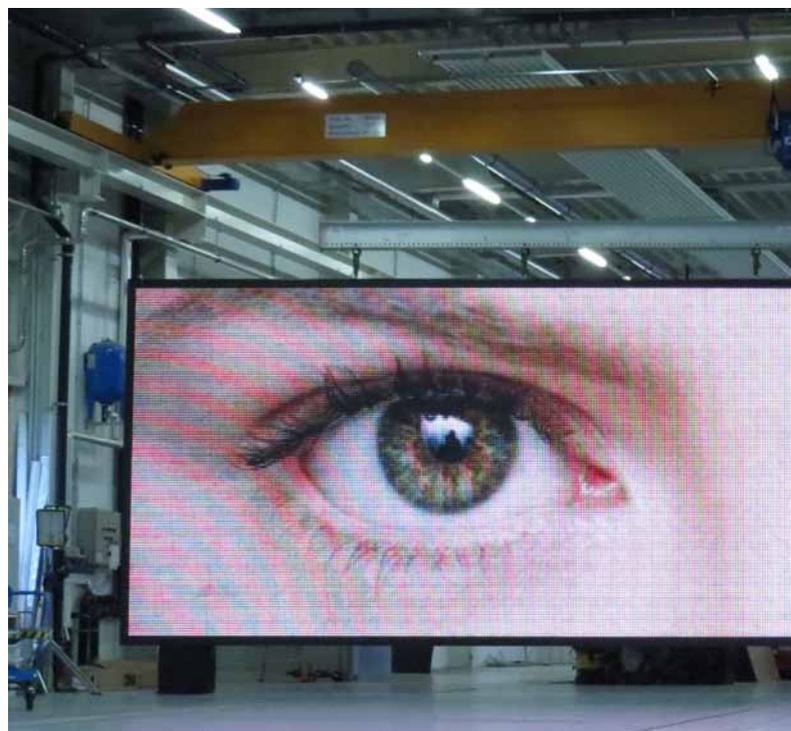
Auf dieser Basis kann für das dWiSta-Schild als typische maximale Betriebsleistung der Wert von etwa 1.900W angenommen werden (knapp 40W / m²).

Bei Nacht: Dimmung auf 2% der Tageslichtleistung. Bei einem täglichen Mix von 8 Stunden Betrieb mit voller Lichtstärke, 4 Stunden mit 30% Lichtstärke, 7 Stunden bei Nacht und 5 Stunden in Standby ergibt sich eine tägliche Energieaufnahme von etwa 22 kWh, bei einer durchschnittlichen Leistungsaufnahme von ca. 19W/m². Bei Kosten von 0,20 €/kWh bedeutet das tägliche Betriebskosten von nur 4,40 €.

PRIMOS®-W – VERKEHRSSTEUERUNG IM WEB

„2015 haben wir mit PRIMOS®, einem Kernprodukt von SWARCO TRAFFIC SYSTEMS, einen signifikanten Entwicklungsschritt in Richtung Sicherheit, Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit vollzogen“, erklärt Florian Kappes, Entwicklungsingenieur im Bereich PRIMOS® Zentralensoftware. Anstatt weiter auf Java zu setzen und mit dauernden Inkompatibilitäten und Installationen konfrontiert zu sein, setzt das Schweizer Amt für den Betrieb der Nationalstraßen (AfBN) nun auf die innovative PRIMOS®-W-Software für den Gotthard-Straßentunnel, mit 16,9 km einem der längsten der Welt. Das neue Produkt setzt dabei konsequent auf Web-Standards und benötigt nichts weiter als einen Browser. Der Server erzeugt den Code, welcher unmittelbar zum Client-Browser übertragen wird, ohne dabei aufwändige Zwischenschichten zu benötigen. Der Code selbst basiert auf den aktuellsten HTML5 CSS3 SVG und ECMASCRIPT5 Standards, um die neuesten Möglichkeiten auf einer Vielzahl von Browsern zu nutzen. Nicht nur konnte die Startzeit auf wenige Sekunden reduziert werden, auch Anpassungen wurden wesentlich vereinfacht, Prototypenzyklen sind nun kürzer, und mobile Endgeräte werden voll unterstützt. „Die Zufriedenheit unseres Kunden bestätigt uns nicht nur auf diesem Weg, sondern motiviert uns auch zur ständigen Verbesserung unserer Produkte, um diese zukunftsfähig zu machen, insbesondere da neue Projekte bereits in Arbeit sind“, fügt Kappes hinzu.

Kontakt: florian.kappes@swarco.de



GIANT VMS — LITTLE OPERATING COSTS

Dynamic displays with better graphics and lower life cycle costs

The commissioning of the Bavarian Dynamic Network Control (dNet Bayern) at the end of 2015 confirmed the trend towards network-wide traffic control and full-color variable message signs on German highways.

The freely programmable matrix displays in LED technology show route alternatives and traffic information for a wider area. Weather conditions and traffic impact as well as traffic disturbances and events in Bavaria and the adjacent federal states are taken into consideration. Traffic is flexibly managed according to the current situation on the road — a big asset for road safety.

In the course of the project jointly implemented by SWARCO TRAFFIC SYSTEMS (STS) INTERURBAN and SWARCO FUTURIT, the motorway sections on A3 between Nuremberg and Würzburg as well as on A6 and A7 between Nuremberg, the Feuchtwangen interchange and Würzburg were equipped with LED VMS. The Feuchtwangen interchange (driving direction Nuremberg) and the Rothensteig parking area now have innovative fully graphic RGB displays, controlled according to TLS 2012.

„The first construction phase was finished end of December, two more phases of the dNet Bayern project are planned over the coming years, increasing the number of information displays to 47 and covering almost the whole Bavarian motorway network“, explains Martin Eiden, Head of Project Management with SWARCO TRAFFIC SYSTEMS in Trier. „New tender documents already include the fully graphic RGB VMS, which makes us confident to see more projects coming“, adds Eiden. „Due to the freely programmable contents and the RGB colourfulness the utilization possibilities of these signs are almost unlimited. When for instance in a roadwork zone lanes have to be physically shifted, this can be optimally communicated in a graphic way via the LED displays.“ The display contents are separate bitmaps conforming

with traffic law and related regulations. Still a vision for the future: This technology with full-color displays is able to complement the blue static signage along the motorways. Completely dynamic directional guidance and re-routings, warnings, speed limits and other information shown in brilliant colours.

Contact: martin.eiden@swarco.de

Some technical data about the dWiSta sign in the picture below:

- Display surface 48.96 m² (544 x 144 RGB pixels with 25mm pixel pitch; 78,336 pixels or 235,008 LEDs.
- Housing dimensions: 13.8m x 3.8m x 0.3m
- Max. power consumption during test operation (all pixels lit at maximum power for white colour): 6500W
- Typical value during operation: 25% of all white pixels lit.

Based on these parameters the typical max. power consumption during operation is approx. 1900W (some 40W / m²).

At night the sign is dimmed at 2% of its daylight performance. Considering a daily operating mix of 8 hours at full light intensity, 4 hours at 30% light intensity, 7 hours at night and 5 hours of stand-by, this results in a daily power consumption of approx. 22 kWh, an average power consumption of approx. 19W/m². Assuming costs of 0.20 €/kWh, this means daily operating costs of just 4.40 €.

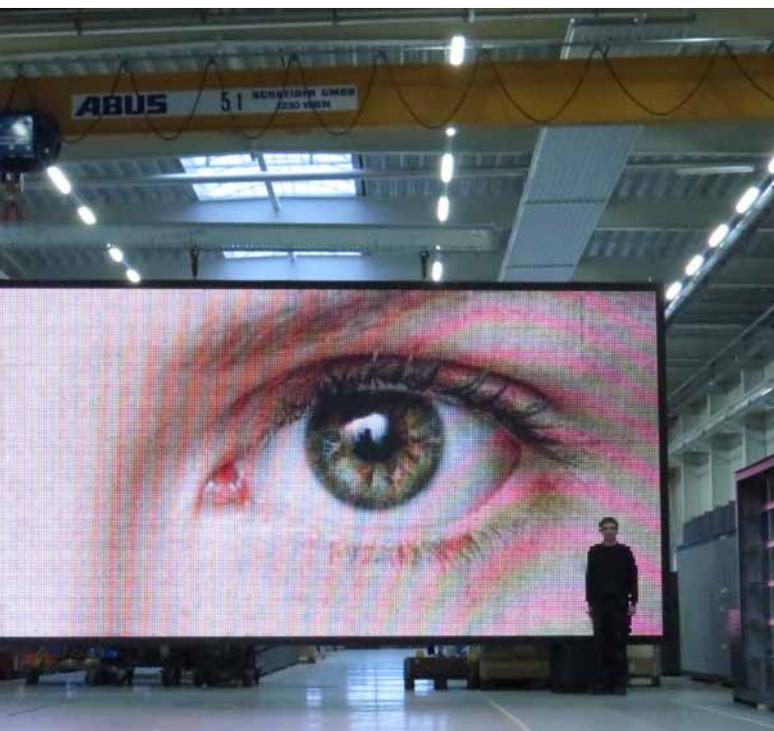
PRIMOS®-W – WEB-BASED TRAFFIC CONTROL

„In 2015 we achieved a significant step forward in terms of safety, flexibility and user-friendliness in the development of PRIMOS®, one of the core products of SWARCO TRAFFIC SYSTEMS“, reports Florian Kappes, Development Engineer for PRIMOS® central software for interurban applications.

Instead of continuing to focus on Java with permanent incompatibilities and re-installations, the Swiss authority for the operation of national roads (AfBN) now trusts the innovative PRIMOS®-W software for the Gotthard road tunnel, with 16.9 km one of the longest in the world. The new product strictly follows web standards, just requiring a browser. The server generates the code which is directly transmitted to the client browser, without needing any complicated layers inbetween. The code itself is based on the latest HTML5 CSS3 SVG and ECMASCRIPT5 standards, in order to be able to use the latest possibilities on a number of different browsers.

„Not only were we able to reduce the boot-up time to just a few seconds, but also simplified adaption works, made prototype cycles shorter and now fully support mobile devices. The positive feedback from our customer tells us that we are on the right track and motivates us to continuously perfect our products to make them compatible with future demands. New projects are already in the pipeline“, reveals Kappes.

Contact: florian.kappes@swarco.de





Fugenfräsung mit Profiausrüstung | Groove cutting with professional equipment

Flatliner-Verbindungen | Flatliner joints

LICHTWELLENLEITER SCHNELL UND PRAKTISCH VERLEGT — MIT SWARCO

MICROTRENCHING ^{prime}

Minimalinvasivität auf der Straße

Minimaler Graben, maximale Breitbandversorgung — so lautet das Motto der SWARCO V.S.M. GmbH bei der Verlegung von Lichtwellenleitern. Diese sind frostunempfindlich und können mit innovativer Tiefbau- und Verlegetechnik in geringer Tiefe und doch gut geschützt installiert werden.

„Ähnlich wie in der Medizin unternehmen wir einen minimalinvasiven Eingriff in die vorhandenen Verkehrs- und Oberflächen“, freut sich SWARCO V.S.M.-Geschäftsführer Raimund Scheulen. SWARCO MICROTRENCHING PRIME heißt das innovative Verfahren, bei dem die Lage des Grabens direkt an der gehwegseitigen Bordsteinkante definiert ist. Lediglich die Hausanschlussleitungen queren den Gehweg. „Micro“ ist vor allem der Graben, der in ca. 2,5 bis 3 cm Breite und maximal 30 cm tief hinter dem Bordstein eingefräst wird. Dabei ist die Art der Oberfläche (Asphalt, Pflasterung etc.) des Gehweges ohne Belang. Zum Einsatz kommt eine Fugenfräse mit Absaugung, die scharf abgegrenzte Schnittkanten anlegt. Die abgesaugten Frässhlämme werden aufbereitet, der verfestigte Schlamm entsorgt. Nach dem Fräsen wird der Graben gesäubert. Im Anschluss können verschiedene Varianten von Kabelleerrohren (Flatliner) verlegt werden. Danach wird der Graben mit Spezialbeton (nach DIN) in einer von SWARCO entwickelten Technik vergossen. Abschließend verschließt man die verbleibende Fuge mit einem stabilisierten bituminösen Verguss. Wichtig zu wissen: Die Standfestigkeit des Bordsteines nach DIN 18318 / 2006 wird durch dieses Arbeitsverfahren nicht geschwächt, sondern eher verbessert.

Im Vergleich zu herkömmlichen Tiefbauverfahren ist mit dem Microtrenching Kabeltiefbau schneller realisierbar. „Unsere Verfahrensmethodik lässt sich mit wesentlich weniger Verkehrsbehinderungen, Zeit und Aufwand durchführen“, weiß Scheulen. Microtrenching kann bei laufendem Verkehr als Wanderbaustelle mit ca. 100 m Länge erfolgen. Das Verfahren ist kostengünstig und sicherlich für jedes Telekommunikationsunternehmen (Netzbetreiber) eine sehr interessante Alternative zum Standard-Kabeltiefbau.

Kontakt: office.vsm@swarco.com

FAST AND PRACTICAL INSTALLATION OF FIBER OPTIC CABLES — WITH SWARCO

MICROTRENCHING ^{prime}

Minimally invasive technique on the road

Minimal groove, maximum broadband supply – that is the credo of SWARCO V.S.M. GmbH when it comes to laying fiber optic cables. These are frost-proof and can now be laid by an innovative underground work technique at little depth but still well protected.

“Similar to the procedure in medical science we make a minimally invasive intervention into the existing traffic surfaces”, says SWARCO V.S.M. Managing Director Raimund Scheulen proudly. SWARCO MICROTRENCHING PRIME is the name of this innovative process that defines the location of the groove directly parallel to the sidewalk curb. Only the house connection cables continue to cross the sidewalk. Particularly “micro” is the groove that is cut at a width of 2.5 to 3 cm and a maximum depth of 30 cm next to the curb. The type of surface does not matter, whether it is asphalt, cobblestone or other. A groove cutter with integrated suction device creates sharply defined cutting edges. The sucked-off slurry is treated, once solidified it is disposed of. The cutting is followed by the cleaning of the groove. Then different types of ductwork for cables (flatliners) are laid. Subsequently the trench is filled with special DIN-conforming concrete by means of a technique developed by SWARCO. The remaining groove is finally sealed with a stabilized bitumen. Important to note: The stability of the curb in line with DIN 18318 / 2006 is not weakened by this work procedure, it is rather improved.

Compared to conventional underground engineering processes, cable laying is done much faster with the microtrenching method. “Our method can be carried out with much less disturbance of traffic, it is quicker and costs less”, states Scheulen. “Microtrenching can be done as mobile roadwork zone of approx. 100 m length under full traffic impact. The procedure is cost-effective and for sure an interesting alternative to standard cable laying, especially for telecommunication network operators.

Contact: office.vsm@swarco.com

ABU DHABI STEUERT MIT SWARCO

Kreuzungsmanagement für neues Mohammed Bin Zayed - Stadtviertel

SWARCO und VAE-Projektpartner TAMASPRO haben ein intelligentes Verkehrssteuerungssystem für besseren Verkehrsfluss in Abu Dhabis Mohammed Bin Zayed-Stadtviertel (MBZ) implementiert. Diese fortschrittliche Infrastruktur dient als Pilotprojekt für künftige Applikationen zur Erreichung der Vision von Abu Dhabis Department of Transport.

SWARCO MIZARs Steuerungssoftware UTOPIA ist bereits an 40 Kreuzungen im Einsatz. Damit reagieren Ampeln in Echtzeit auf die jeweilige Verkehrssituation. Die Systemkomponenten vollführen eine kontinuierliche Überwachung und Prognostizierung der Verkehrslage und induzieren daraus eine Steuerstrategie auf Basis festgelegter Kriterien. Die UTOPIA-Vorteile für die Netzsteuerung im Gebiet der MBZ zeigen sich deutlich im Vergleich zu den zuvor oft verstopften Straßen. Zusätzlich zur lokalen Steuerungsstrategie hat das System auch dafür gesorgt, dass der Verkehr über Korridore benachbarter Kreuzungen besser fließt und so die Zahl der Stopps reduziert und die Wartezeiten für alle Verkehrsteilnehmer minimiert werden.

Die installierte Infrastruktur umfasst über 1000 Signalgeber, 486 Drucktaster für Fußgänger, ca. 100 km Glasfaser-Kommunikationsleitungen, 80 CCTV-Kameras, 40 Steuergeräte, Ampelmasten und weitere Hardware. Die Fußgängerampeln verfügen über ein FUTURLED Countdown-Modul, das die Zeit bis zur nächsten Grünphase herunterzählt, ein zusätzlicher Sicherheitsgewinn für alle Verkehrsteilnehmer. Die Funktion des Countdowns ist exakt auf die adaptiven Schaltzyklen der Ampeln und die wechselnden Längen der Signalphasen aller Kreuzungen im Gebiet abgestimmt.

Über die MBZ hinaus sollen die sich entwickelnden Abu-Dhabi-Regionen Al Falah Town und Khalifa City in ähnlicher Weise ausgestattet werden, um die Arbeit des Straßenbetreibers zu erleichtern und den Komfort für die Autofahrer zu steigern.

ABU DHABI TRAFFIC CONTROL

Intersection management for new Mohammed Bin Zayed city quarter

SWARCO and UAE-based project partner TAMASPRO have implemented an intelligent traffic control system to improve traffic flow at Mohammed Bin Zayed City (MBZ) within the region of Abu Dhabi. This intelligent infrastructure aims to serve as a pilot project for future applications in order to put into practice the vision of Abu Dhabi's Department of Transport.

The area control system "UTOPIA" from SWARCO MIZAR has been installed across 40 intersections already. This innovative system enables traffic signals to provide real-time response to traffic via an advanced central control system. A constant monitoring and forecasting of the traffic status is performed by the system components, in order to induce a control strategy according to its prescribed criteria. The area-control benefits thanks to UTOPIA are well evident within the previously often congested traffic network in the MBZ City area. In addition to the area-control strategy, the system has improved progression along corridors of neighboring intersections, thus reducing the number of stops per vehicle and minimizing delays for all road users.

The infrastructure installed includes over 1000 signal heads, 486 pedestrian push-buttons, a 100 km-odd network of fiber-optic communication cables, 80 CCTV cameras, 40 intelligent traffic signal controllers, traffic signal poles, and other assets. The pedestrian signal heads are fitted with an additional FUTURLED module counting down the time remaining until the next green phase, which is an added value for the safety of the road users and pedestrians alike. The functioning of this countdown module has been conveniently suited to match the adaptive nature of cycle times as well as the varying lengths of signal phases across all intersections.

In addition to the intelligent MBZ infrastructure, the developing Abu Dhabi regions of Al Falah Town and Khalifa City shall soon be similarly equipped to facilitate the road operator's work and to add to the convenience of the driving public.





ERSTER AMPEL-ASSISTENT IN SKANDINAVIEN

Trondheim bietet Mehrwert für Autofahrer und Umwelt

SWARCOs Ampel-Assistent ist eine Applikation, die nützliche Zeitberechnungen und Geschwindigkeitsinformationen an Kreuzungen mit dem Zweck bereitstellt, Wartezeiten, Emissionen und den Kraftstoffverbrauch zu verringern und den Komfort für Fahrzeuglenker zu erhöhen. Dies nützt allen Verkehrsteilnehmern.

SWARCO MIZAR und SWARCO NORGE haben diese innovative Funktionalität der Stadt Trondheim zur Verfügung gestellt. Das Pilotsystem umfasst 48 Kreuzungen mit unterschiedlichen Arten von Controllern. Für dieses Projekt hat die NPRÅ (norwegische Straßenverwaltung) eine spezielle App entwickelt, die von den Autos der Testflotte verwendet wird. Die App informiert den Fahrer über das Zeitintervall der Signalphase und empfiehlt die optimale Geschwindigkeit. Wenn sich der Fahrer der Kreuzung nähert, erhält die App Ampel-Statusangaben und die Restzeit, nach der sich die Signalfarbe ändert. Wenn die App schnelle und exakte Informationen erhält, kann die Gefahr einer Rotlichtübertretung verhindert werden, was die Verkehrssicherheit erhöht. Der Ampel-Assistent generiert auch Kraftstoff- und Emissionsreduktionen von ca. 10% mit Echtzeit-Eco-Driving, weil unnötige Stopps vermieden werden. Einzigartig bei diesem Projekt ist die allgemeine Zugänglichkeit von Verkehrssignaldaten, um die Entwicklung und Verwendung von SPAT/MAP-Daten in neuen und innovativen Lösungen anzuregen. Die offenen Daten sind für Anbieter von Navigationssystemen und Fahrzeughersteller verfügbar, die damit die Möglichkeit haben, ihre Dienste zu verbessern, was dem Verkehrsfluss und dem Komfort in ausgerüsteten Fahrzeugen zugute kommt.

Kontakt: office.norge@swarco.com

FIRST TRAFFIC LIGHT ASSISTANT IN THE NORDICS

Trondheim offers added value to motorists and environment

SWARCO's Traffic Light Assistant (TLA) is an ITS application providing useful timing and speed information at intersections. The purpose is to reduce waiting times, emissions, fuel consumption, and to increase the comfort level of the drivers. This will bring benefits to all users of the road infrastructure.

SWARCO MIZAR and SWARCO NORGE have provided this innovative functionality to the city of Trondheim. The pilot system covers 48 intersections with different types of controllers. For this project the NPRÅ (Norwegian Public Road Administration) have developed a special app placed in the test car fleet. The app informs the driver about the signal phase timing and recommends the optimal speed to approach the traffic light. When the user approaches the intersection, the app gets traffic light status information and lapse time before the signal colour changes. If the app receives fast and precise information, the risk of crossing a red light can be prevented, which improves road safety. The TLA furthermore generates fuel and emission reductions of about 10% with real-time eco-driving, due to avoiding unnecessary stops. Unique for this project is the public availability of traffic signal data, in order to stimulate the development and usage of SPAT/MAP data in new and innovative solutions. The open data are accessible for navigation system suppliers and vehicle manufacturers, who will have the possibility to upgrade their services to improve traffic flow and comfort in equipped vehicles right from the start.

Contact: office.norge@swarco.com

SMARTER KORRIDOR IN DÄNEMARK

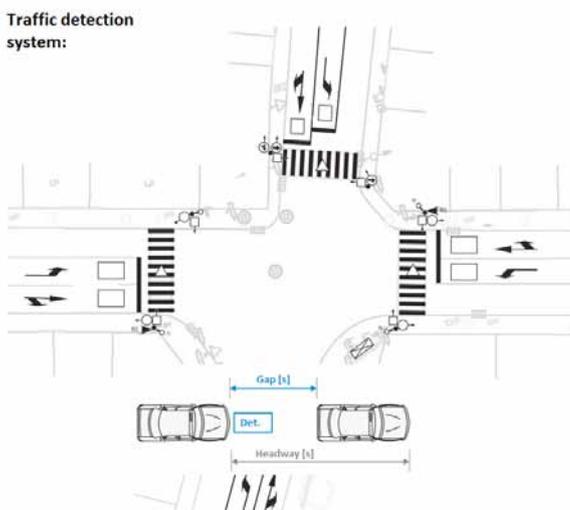
Kleinräumige intelligente Verkehrssteuerung

SMART CORRIDOR, als "DOGS" von SWARCO DANMARK entwickelt und jüngst vom Controllerspezialisten SWARCO TECHNOLOGY verfeinert, ist ein maßgeschneidertes System, um den Verkehrsproblemen in Kleinstädten Herr zu werden, indem man sich auf die Verkehrsspitzen in der Früh und am Abend konzentriert. Das System beruht auf einer einfachen Struktur und braucht zum Betrieb keinen großen Zentralrechner. Eines der lokalen Verkehrssteuergeräte bekommt Master-Status und reguliert und überwacht das ganze System; das geht derzeit für bis zu 10 Ampeln. Für größere Ansprüche können mehrere Untersysteme eingerichtet werden. Ein SMART CORRIDOR-System hat folgende Merkmale:

- Ampelnetzsteuerung mit Interkommunikationsfunktionen;
- Grünphasen-Interkommunikation der einzelnen Ampeln online optimiert;
- Updates pro Signalzyklus innerhalb einer individuell angepassten Prozedur auf Basis von Verkehrsaufzeichnungen;
- Verkehrsdatensammlung durch Detektoren innerhalb und außerhalb der Systemgrenzen;
- Das System identifiziert die belastetste Kreuzung und nutzt diese als Rechenbasis;
- Verkehrsdaten werden im Master verarbeitet, der die Zykluszeiten neu berechnet;
- Das neue SMART INTERSECTION-Modul kann an das System angeschlossen werden, liefert dann detaillierte Informationen zur Leistungsfähigkeit einer Kreuzung (Bedienungsqualität, Kapazität, Verspätung, Stauprognosen) und schlägt optimierte Schaltzyklen vor.

Das SMART CORRIDOR-System (früher: DOGS) ist schon gut bekannt und in mehreren Orten in Skandinavien im Einsatz (Frederikssund, Hørsholm, Glostrup, Herlev). Sein neues SMART INTERSECTION-Modul läuft derzeit an zwei Stellen im dänischen Odense im Funktionstest und zur Beurteilung, wie man beide Systeme zu einem einzigen kombinieren kann.

Kontakt: office@swtech.dk



SMART CORRIDOR IN DENMARK

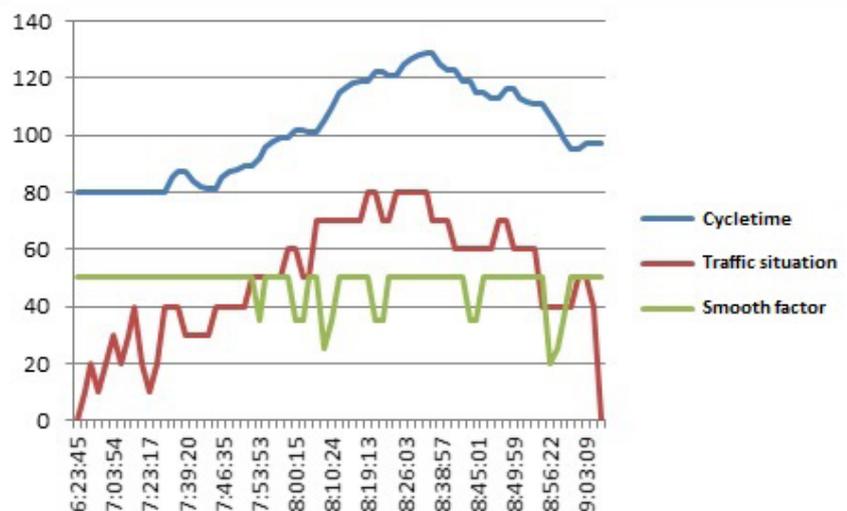
Intelligent small-scale traffic control

SMART CORRIDOR, developed as "DOGS" by SWARCO DANMARK and recently updated by controller specialist SWARCO TECHNOLOGY, is a tailor-made system to tackle traffic problems in small towns by primarily handling the challenges of morning and evening peak hours. The system is based on a simple structure, not needing a large central computer for operation. One of the controllers in the local area becomes a master and runs, regulates and monitors the whole system, handling currently up to 10 traffic signals. Several subsystems may be created for larger demands. A SMART CORRIDOR system has the following features:

- traffic signal network control with intercommunicating functions;
- online optimized green times intercommunication of the individual traffic signals;
- updates per signal cycle within an individually adapted procedure on the basis of traffic recording;
- traffic data gathered by detectors inside and outside of the system's limitations;
- the system identifies the most loaded intersection and uses this as basis for calculations;
- traffic data is processed in the master that recalculates the cycle times;
- The new SMART INTERSECTION module can be connected to the system, providing detailed information about the individual junction's performance (level of service, capacity, delay, queue estimations) and suggesting the optimum cycles.

The SMART CORRIDOR (formerly called DOGS) system is already well known and has been installed in several locations across Scandinavia (Frederikssund, Hørsholm, Glostrup, Herlev). Its new SMART INTERSECTION module is currently in operation at two sites in Odense to evaluate the functionality and the benefits of combining the two systems to a single one.

Contact: office@swtech.dk



P Mon - Fri
8 am - 6 pm
Saturday
8 am - 1 pm
Permit holders **A3**
or
Pay by phone
01415 303 303
or if registered
text 81025
quoting location
3060
or
Pay at machine
Display ticket
Max stay 2 hours



VITO'S TO GO

APT MIT REKORDJAHR IM E-LADEBUSINESS

Absatz- und Marktanteilausbau in einem zunehmend kompetitiven Umfeld

Die APT CONTROLS Group, Mitglied der SWARCO Gruppe und Vertrieber der EVOLT-Ladestationserie für Elektrofahrzeuge, verzeichnete trotz wachsenden Konkurrenzdrucks in der Branche ein Rekordjahr mit signifikanter Umsatzsteigerung.

Das Unternehmen mit Sitz in Großbritannien lieferte seine erste Einzelladestation vor über fünf Jahren aus und hat sich seitdem im Vereinigten Königreich zu einem der größten Anbieter für Einzel-, Doppel- und Mehrfachladestationen im kommerziellen Bereich entwickelt. Aktuell sind von der Südküste Englands bis zu den Shetland-Inseln vor Schottland mehr als 4.000 EVOLT-Ladestationen installiert. Darüber hinaus betreibt APT CONTROLS 160 Schnellladestationen, um den Bedürfnissen des ständig wachsenden Kundenstocks gerecht zu werden, der sich unter anderem aus 60 Kommunen und einer Reihe von privatwirtschaftlichen Unternehmen zusammensetzt.

Justin Meyer, General Manager, führt die Marktführerschaft auf gezielte Zusammenschlüsse und strategische Allianzen mit zwei führenden Branchenplayern zurück: „Wir haben uns dank unseres umfassenden Angebotes, der Verlässlichkeit unserer Systeme und unseres dichten landesweiten Kundendienstnetzes den Ruf des ersten Ansprechpartners für Elektro-Ladeinfrastruktur erarbeitet,“ erklärt er. „Unser Wachstum und stetig steigender Marktanteil ist auf die zunehmende Popularität von elektrisch betriebenen Fahrzeugen zurückzuführen, da man sich besonders im öffentlichen Sektor aber auch in der Privatwirtschaft der ökologischen Verantwortung bewusst ist, und Elektrofahrzeuge zudem viele Vorteile bringen.“

„Die Flottengröße an elektrisch betriebenen Bussen, Taxis und Dienstfahrzeugen nimmt rapide zu,“ fügt er hinzu. „Für 2016 haben wir große Pläne und werden die nächsten 12 Monate weiterhin in neue Technologien investieren.“

Unter den neuen, für das Frühjahr 2016 geplanten Lösungen befinden sich ein 800-V-Schnellladegerät mit innovativem Design, ein 20-kW-Schnellladegerät mit drei Anschlüssen sowie eine fortschrittliche Haus-Ladestation mit einer Reihe von Funktionen, die für den Privatgebrauch maßgeschneidert sind.

Zu den weiteren Innovationen zählen eine neue Produktlinie an Akkusystemen, deren Kapazität von 50 kW, über 100 kW bis hin zu 250 kW reicht, und die in Zusammenarbeit mit Future Transport Systems entwickelt wurde. Diese Akkusysteme ermöglichen die Erweiterung des Ladestationen-Netzes für Elektrofahrzeuge auch an Orten mit eingeschränkter Energieversorgung sowie den Einsatz von umweltfreundlichen, erneuerbaren Energieträgern.

Kontakt: justin.meyer@swarco.com

APT RECORD YEAR FOR EV CHARGING BUSINESS

Sales and market share increase in an increasingly competitive environment

APT CONTROLS Group, the SWARCO Group business that distributes the EVOLT range of Electric Vehicle (EV) Charging products, has recorded a record year with a significant increase in sales and market share in an increasingly competitive commercial charging landscape.

The UK-based company, which began installing some of its first single commercial chargers more than five years ago, has since grown to become one of the largest providers of single, dual and multiple commercial charging points across the UK. It currently has more than 4,000 of its EVOLT-branded charging points installed, from the south coast of England to the Shetland Islands of Scotland. It also has a further 160 Rapid Charging stations in place to meet the needs of an expanding customer base that includes 60 local authorities and a large number of private businesses.

Justin Meyer, General Manager, says that its engagement with leading consortia and strategic alliances with two of the key industry players have served to consolidate its position as a true market leader: “We have quickly established a reputation as the ‘go to’ supplier for commercial EV charging infrastructure solutions, respected for the range and reliability of our systems and a strong support network right across the country,” he says. “Our growth and increased market share reflect the growing popularity of electric vehicles, as more local authorities and private businesses look to meet their ‘green’ responsibilities and realise the benefits that EVs can deliver.”

“Fleets of electric buses, taxis and council vehicles are all increasing,” he continues. “We have exciting plans for 2016 and will continue to invest in new technologies over the next 12 months.”

Among the new solutions planned for early 2016 is an 800-Volt Rapid Charger with an innovative design, a 20 kW triple headed Rapid Charger, and an advanced home charging unit with a number of bespoke features that will ensure that an EV charging unit can be installed in every home.

Other innovations include a series of battery storage systems consisting of a 50 kW, 100 kW and ultimately 250 kW capacity, working with our partner Future Transport Systems. These will enable expansion of the EV charging network where the power supply is constrained, as well as the ability to work with green renewable energy sources.

Contact: justin.meyer@swarco.com

GUT GESCHLEUDERT

Wenn Markierungen rutschig sein sollen

Seit 2013 steht mit dem Bilster Berg im ostwestfälischen Bad Driburg eine neue Test- und Präsentationsrennstrecke für die Fahrzeug- und Zulieferindustrie zur Verfügung. Die Rennstrecke, realisiert unter Mitarbeit von Rallyelegende Walter Röhrl und des Ingenieurbüros Tilke in Aachen, verfügt seit Sommer 2015 auch über eine spezielle, 800 Quadratmeter große Gleitfläche, auf der man unter Bewässerung das Schleudern eines Fahrzeugs erfahren kann.

Der Markierungsdienstleister Schalles aus Kassel nutzte für die Erstellung der Gleitfläche die bewährte H145G Gleitflächenplastik und einen 2-Komponenten-UV-Klarlack der SWARCO LIMBURGER LACKFABRIK. Die Gleitflächenmarkierung kann auf Asphalt- und Betondecken (mit Betonprimer) mit Schichtdicken von 2 bis 3 mm appliziert werden. Der nachgewiesene, sehr niedrige Gleitreibungswert der Gleitflächenplastik (einschließlich des Klarlackeinbaues) von SRT 12,5 ermöglicht die Realisation gezielter Fahrsimulationen auf einer nassen, glatten Fahrbahnoberfläche.

Die intensive Befahrung der Gleitfläche macht die Oberfläche mit der Zeit stumpfer. Durch das Erneuern der 2-K-UV-Klarlackschicht kann der Nutzungszeitraum des Markierungssystems mehrfach verlängert werden. Mit jeder weiteren Applikation der Klarlackschicht wird der ursprüngliche, niedrige SRT-Wert von 12,5 wieder erreicht.

SWARCOs Gleitflächenplastik ist seit vielen Jahren als Schleuderfläche auf öffentlich zugänglichen Verkehrsübungsplätzen sowie auf Fahrübungsbereichen von Polizeischulen im Einsatz. Am Bilster Berg nutzen Fahrzeug- und Reifenhersteller, Privatfahrer und Rennställe die Gleitfläche für ihre Zwecke.

Kontakt: info.limburgerlackfabrik@swarco.com



GOOD SKIDDING

When road markings have to be slippery

Since 2013 a new test and presentation circuit called Bilster Berg, located at Bad Driburg in Central Germany, has been operated to serve the automotive and component suppliers industry. The race course, co-designed by rallye driver legend Walter Röhrl and Tilke engineering office in Aachen, was complemented in summer 2015 by a special, 800 m² sized surface where the skidding of a vehicle can be simulated by watering the slide surface.

In order to create this slippery surface, Kassel-based road marking contractor Schalles used the proven H145G coldplastic for sliding surfaces and a corresponding 2-component UV clear varnish from SWARCO LIMBURGER LACKFABRIK. The sliding marking can be applied to asphalt and concrete surfaces (using primer for concrete) at layer thicknesses of 2 to 3 mm. The measured very low sliding friction value of the coldplastic (including its clear varnish finishing) of SRT 12.5 permits a targeted driving simulation on a wet and slippery road.

The intense utilization of the sliding surface makes it gradually less slippery. The useful life of the marking system can, however, easily be prolonged by a multiple renewal of the 2-component UV clear varnish layer. Each new application of the clear varnish layer ensures that the original low SRT value of 12.5 is reached again.

SWARCO's coldplastic for sliding surfaces has been in use for many years at publicly accessible driver training centers as well as at police training circuits. At Bilster Berg, carmakers, tyre manufacturers, private drivers and racing teams use the sliding surface for their purposes.

Contact: info.limburgerlackfabrik@swarco.com

BILSTER BERG FACTS

- 4.2 km circuit / Strecke
- 44 crests and dips / Kuppen und Wannen
- 19 curves / Kurven
- 26% incline / Gefälle
- 21% ascending slope / Steigung
- 26 marshals / Streckenposten
- 26 HD cameras / HD-Kameras
- 8 pit halls / Boxenhallen (3500 m²)
- 19 rental halls / Miethallen (7500 m²)
- 9000 m² upper paddock / oberes Fahrerlager
- 6500 m² lower paddock / unteres Fahrerlager





Probekörpererstellung zur Brechungsindex-Ermittlung bei Hochindex-Perlen
Test piece creation to determine the refractive index of high index beads



Test zum Nachweis wasserabweisender Beschichtung bei Glasperlen
Test to prove water-repellent effect of glass bead coating

KOMPETENZZENTRUM GLASTECHNOLOGIE IN AMSTETTEN

Unsere Geburtsstätte für innovative
Verkehrssicherheitslösungen

Seit über 10 Jahren betreibt die SWARCO Gruppe am Standort Amstetten in Niederösterreich ein eigenes Kompetenzzentrum für Glastechnologie. Hier forschen und entwickeln qualifizierte Ingenieure an zukunftsweisenden Produkten und neuartigen Herstellverfahren im Bereich der Straßenmarkierungssysteme. Die Erkenntnisse aus Amstetten kommen allen SWARCO Firmen der Road Marking Systems Division zugute.

"Noch bessere Retroreflexion von Markierungen, langlebigere Reflexglasperlen, optimierte Applikationsverfahren und markt-spezifisch passende Lösungen je nach klimatischen Bedingungen und Verkehrsbelastungsniveau stehen im Fokus unserer Arbeiten", erklärt M. SWAROVSKI-Geschäftsführer Peter Tomazic. "Unser Ziel ist es, 10% unseres Umsatzes mit Produkt- und Prozessinnovationen zu machen, die jünger als fünf Jahre sind. Mit interdisziplinären Projektteams, verstärkter standortübergreifender Entwicklungstätigkeit und der Zusammenarbeit mit Universitäten und Forschungsinstituten soll es uns gelingen, nachhaltige Produkte auf den Markt zu bringen, die ihren Ursprung im Dialog mit den Interessengruppen unserer Branche haben und Lösungen bieten, die unseren Kunden und der Verkehrssicherheit an sich noch bessere Dienste leisten", resümiert Tomazic.

Kontakt: peter.tomazic@swarco.com

COMPETENCE CENTER GLASS TECHNOLOGY IN AMSTETTEN

Our inhouse incubator for innovative road
safety solutions

For more than 10 years the SWARCO Group has been operating its own Competence Center for Glass Technology at the Amstetten premises in Lower Austria, where qualified engineers carry out research and develop future-oriented products and novel production processes in the field of road marking systems. The findings made in Amstetten inure to the benefit of all SWARCO companies of the Road Marking Systems Division.

"Better retroreflection, more durable reflective glass beads, optimized application procedures and market-specific solutions complying with local climatic conditions and traffic impact levels are focal points of our work", says M. SWAROVSKI Managing Director Peter Tomazic. "It is our objective to generate 10% over our turnover with product and process innovations younger than 5 years. With interdisciplinary project teams, intensified cross-company development activities and the cooperation with universities and research institutes we strive to launch sustainable products that originate from the dialogue with the stakeholders of our industry and that offer solutions which are able to better serve both our customers and road safety in general", summarizes Tomazic.

Contact: peter.tomazic@swarco.com

BESTENS MARKIERTE RADWEGE IN COLORADO

Neues von SWARCO Firma in Denver

Die Stadt Greely in Colorado hat kürzlich ein Radweg-Markierungsprogramm gestartet und war daher auf der Suche nach einem Produkt, das sowohl mit der vorhandenen Ausrüstung applizierbar als auch leicht instand zu halten ist. Nach der Evaluierung anderer Markierungsmaterialien hinsichtlich einfacher Applikation, Gesamtsystemkosten über die Lebensdauer und Instandhaltung, fiel die Wahl auf 'Super Ultra High Durability Marking Paint' der Firma COLORADO PAINT aus Denver, einer Tochterfirma von SWARCO AMERICA. Die wasserbasierte Farbe Super Ultra verfügt über eine spezielle Zusammensetzung basierend auf vernetzenden Harzen, die sie fünf bis sechs Mal haltbarer macht als andere wasserlösliche Farben. Das Produkt wird mit herkömmlichen Farbmarkierungsmaschinen appliziert.

SCHNELLTROCKNENDE MARKIERUNG

Für den Bundesstaat Colorado stellt die Instandhaltung von haltbaren, hochreflektierenden Straßenmarkierungen eine große Herausforderung dar, bedenkt man die rauen klimatischen Bedingungen in den Rocky Mountains. Die Mitarbeiter der Verkehrsbehörde betonen, dass die Markierungen Schneepflügen, starkem Verkehr und schädigendem UV-Licht ausgesetzt sind. Aufgrund dieser Herausforderungen und erfolgreicher Tests von Mufa 10, hat sich die Verkehrsbehörde entschieden, für ihre Straßenmarkierungen zukünftig anstelle von herkömmlichen Epoxy-Farben COLORADO PAINTs SWARCO Mufa-10-Mehrkomponentensystem zu verwenden. Verglichen mit traditionellen Epoxidsystemen ist das Mufa-10-System bei 21°C Luft- und 38°C Asphalttemperatur bereits nach weniger als 3 Minuten befahrbar, was zu einer signifikanten Reduktion der Absperrkosten für Markierungsarbeiten und einer deutlich kürzeren Störung des Verkehrsflusses führt. Gleichzeitig bietet das System überlegene Retroreflektivität und exzellente Farbstabilität.

Kontakt: jon.sproul@swarco.com

COLORADO CYCLE PATHS WITH TOP MARKING SYSTEM

News from SWARCO company in Denver

The City of Greely, Colorado recently launched their Bike Lane Marking Program and needed a product that could be installed using their existing equipment and would be easy to maintain. "After evaluating other marking materials, for ease of application, life cycle costs and future maintenance planning they decided to use Denver-based COLORADO PAINT's (a division of SWARCO AMERICA) Super Ultra High Durability Marking Paint", reports US General Manager Jon Sproul. The Super Ultra Waterborne paint is specially formulated utilizing a high durability cross linking resin system that provides 5 to 6 times the durability over traditional waterborne paints. The product is installed using standard paint striping equipment.

FAST DRYING MARKING SYSTEM

For the State of Colorado, maintaining durable, highly reflective pavement markings can be challenging when you consider the tough conditions presented in the climatic region of the Rocky Mountains. Transportation Officials note that pavement markings are subject to constant snowplow activity during the wintertime months, high traffic counts and damaging ultraviolet light contamination. Based on these challenging conditions and successful Mufa 10 roadway testing, the DOT officials elected to upgrade their pavement markings from standard epoxy to COLORADO PAINT's SWARCO's Mufa 10 Plural Component System. Compared to traditional epoxy systems, the Mufa 10 System provided no-track-times of less than 3:00 minutes at 70°F / 21°C air and 100°F / 38°C roadway temperature, resulting in a significant reduction in traffic control costs and disruption to traffic flow while providing superior reflectivity and excellent color stability.

Contact: jon.sproul@swarco.com





RIAD WIRD ALUSTAR-STADT

Elegante LED-Ampeln prägen Stadtbild

Andreas Wörner, Geschäftsführer der SWARCO SAUDIA LLC, berichtet von einem Auftragserfolg in der saudi-arabischen Hauptstadt. Schon seit letztem Jahr werden auf Bestellung der Arriyadh Development Authority (ADA) in Riad sukzessive über 350 Kreuzungen auf die eleganten LED-Signalgeber des Typs AluStar umgerüstet. In den kommenden eineinhalb Jahren werden 12.600 dieser energiesparenden Ampeln und nicht weniger als 5.600 SWARCO TOUCH Drucktaster für Fußgänger das Stadtbild der 5-Millionen-Metropole mitbestimmen.

Kontakt: andreas.woerner@swarco.com

RIYADH TURNS INTO ALUSTAR CITY

Elegant LED traffic lights coin cityscape

Andreas Wörner, Managing Director of SWARCO SAUDIA LLC, reports a nice order from the Saudi-Arabian capital. Awarded already last year, the contract by Arriyadh Development Authority (ADA) comprises the gradual conversion of over 350 intersections to the elegant LED signal heads of the AluStar type. In the coming one and a half years 12,600 of these energy-saving traffic lights and no less than 5,600 SWARCO TOUCH push-buttons for pedestrians will become a determining factor in the cityscape of the 5-million-inhabitant metropolis.

Contact: andreas.woerner@swarco.com



LED-AMPELN INTELLIGENT GEMANAGT

Digitaler Driver ermöglicht neue Features bei Signalgebern

LEDs haben die Glühbirne in Ampeln längst als Lichtquelle abgelöst. Mit dieser Technologie wird nicht nur der Energieverbrauch von Signalanlagen drastisch gesenkt. Durch die höhere Lichtstärke und die satteren Farben sind diese Signale besser erkennbar und erhöhen so die Verkehrssicherheit. Dennoch gibt es auch bei Ampeln noch Herausforderungen, denen sich Marktführer SWARCO FUTURIT entwicklungsstechnisch stellt.

Die einzelnen Signallichter einer Ampel werden von Steuergeräten geschaltet und auch überwacht, um verkehrsgefährdende Zustände an der Kreuzung zu verhindern. "Alle Überwachungskonzepte basieren auf Strommessungen", erklärt FUTURITs LED-Spezialist Gerhard Kral. "Für eine zuverlässige Überwachung ist es daher notwendig, dass die Signallichter eine – je nach Steuergerät-Type unterschiedliche – Mindestleistung aufnehmen." SWARCO FUTURIT entwickelte nun eine neue LED-Ansteuerbaugruppe, den "digitalen Treiber", mit der man diese Mindestleistungsaufnahme von LED-Signallichtern exakt, unabhängig von Bauteiltoleranzen und individuell nach Kundenanforderungen im Zuge des Produktionsprozesses konfigurieren kann. Aber nicht nur die gewünschte Leistungsaufnahme, auch die Lichtstärke der Signale wird abgeglichen und auf einen vorgegebenen Sollwert eingestellt. Die Lichtstärke von Signalen mit diesem digitalen Treiber kann in bis zu vier Stufen kontinuierlich oder stufenweise reduziert und damit exakt an die Umgebungshelligkeit angepasst werden.

Das Herzstück dieses digitalen Treibers ist ein leistungsfähiger Mikroprozessor, mit dem die beiden überlagerten Stellgrößen Leistung und Lichtstärke in Abhängigkeit voneinander geregelt werden, und der auch alle anderen Betriebsmodi und Verhaltensweisen entsprechend der abgespeicherten Konfiguration kontrolliert und steuert.

INTELLIGENT MANAGEMENT FOR LED TRAFFIC SIGNALS

Digital driver adds new features to traffic lights

It is no secret that LEDs have replaced halogen lamps and incandescent bulbs as light source in traffic signals. This technology not only helps to drastically reduce the energy consumption of traffic lights. The increased luminous intensity and the richer colours add to the better conspicuity of LED signals and have positive effects on road safety. Nevertheless there are still challenges regarding traffic signals, which are tackled by the R&D engineers of market leader SWARCO FUTURIT.

The individual lights of traffic signals are controlled and monitored by traffic controllers in order to avoid any critical and dangerous situations at intersections. "All monitoring concepts are based on current measurements", explains FUTURIT LED specialist Gerhard Kral. "In order to have a reliable monitoring, the signal lights have to receive a minimum power, which differs with the controller type used." SWARCO FUTURIT has now developed a new LED driver component called "digital driver" that allows to exactly configure the minimum power of LED signal lights already in the course of the production process, independently of component tolerances, and in line with individual customer requirements. The adjustment does not only set the desired power consumption, but also the desired luminous intensity. The light intensity of signals using this driver can be reduced continuously or at stages in up to four steps and thereby exactly adjusted to the ambient brightness conditions.

A powerful microprocessor forms the heart of this digital driver and regulates the superimposed variables of power and light intensity against each other and controls and monitors all other operating modes and behaviors in line with the preset configuration.

FACT BOX

DIGITALER TREIBER – EIGENSCHAFTEN:

- Betriebsspannung 12VAC/DC – 48VAC/DC
- Leistungsaufnahme konfigurierbar
- Lichtstärke konfigurierbar
- Bis zu 4 Dimmstufen
- Kontinuierlicher oder stufenweiser Wechsel zwischen den einzelnen Dimmstufen
- LED-Einzelüberwachung
- Konfigurierbares Verhalten im Fehlerfall
- Digitaler Eingang (potentialfrei)
- Digitaler Ausgang (potentialfrei)

Kontakt: office.futurit@swarco.com

DIGITAL DRIVER – FEATURES:

- Operating voltage 12VAC/DC – 48VAC/DC
- Configurable power consumption
- Configurable light intensity
- Up to 4 dimming stages
- Continuous or stepwise alteration of the individual dimming stages
- Single LED monitoring
- Configurable behavior in case of failure
- Digital input (potential-free)
- Digital output (potential-free)

Contact: office.futurit@swarco.com



THINKING ABOUT INNOVATION IN INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEMS?

SWARCO – the traffic technology corporation of Austrian entrepreneur Manfred Swarovski – is your partner when it comes to managing 21st century mobility challenges with focus on safety, environment and convenience. Our next generation of ITS solutions is able to address these challenges by taking into account all traffic modes and aspects:

- Adaptive traffic control at intersections
- Traffic-actuated LED street lighting
- Cooperative Systems: Traffic Light Assistant
- Public transport fleet management and smart ticketing solutions
- Charging infrastructure for electric vehicles
- Brilliant road marking systems, enabling V2I communication and increasing pedestrian safety
- OMNIA: the integrated software platform to manage traffic in smart cities

If you seek the partnership with an experienced industry player who follows the integrated approach to road safety and sustainable traffic management, then SWARCO is your first choice. **Talk to us first.**



SWARCO | First in Traffic Solutions.