

BILDVERARBEITUNG FÜR SAFETY & SECURITY

VISION · AUTOMATION · CONTROL
INSPECT

BRANCHEN-NEWSLETTER der INSPECT zur VISION 2010 | September 2010

Liebe Leser,

es gibt einen Termin im Jahr, den man sich als Bilderverarbeitungsspezialist kaum entgehen lassen kann: Die Vision. Auch 2010 findet diese Messe wieder statt: Vom 9. bis 11. November erwartet der Veranstalter wieder Profis aus aller Welt auf dem Messegelände Stuttgart, die sich umfassend auf der internationalen Messe für industrielle Bildverarbeitung über die vielen Neuerungen in der Branche informieren wollen. Was Sie dort alles finden können, haben wir Ihnen in diesem Newsletter auszugsweise zusammengestellt. Auch liefern wir Ihnen einige Informationen über Anwendungen, die Aussteller der Vision bereits entwickelt haben – und die bereits erfolgreich eingesetzt werden. Vielleicht suchen Sie die Lösung für ein ähnliches Problem? Schauen Sie einfach am Stand vorbei.

Und nun viel Spaß beim Lesen
unseres Newsletters wünscht Ihnen

Ihr INSPECT-Team

Vor Einbrüchen sicher

IP-Kameras überwachen kroatische Produktionsstätte

Das deutsche Unternehmen Haix entwickelt seit 1948 Funktionsschuhe für Feuerwehr, Polizei, Militär und die Jagd. Für eine neue Produktionsstätte in Kroatien benötigte Haix Obuća ein flexibles Videoüberwachungssystem. Um sowohl den Innen- als auch den Außenbereich der Produktionsstätte zu überwachen, mussten die Kameras sich an unterschiedlichste Beleuchtungsbedingungen anpassen können – von taghell bis fast dunkel.

Um Einbrüche und Sachbeschädigung zu verhindern, war für Haix Obuća eine Bewegungserkennungs-Funktion erforderlich. Eine weitere Voraussetzung war eine geringe Bandbreitenauslastung. Die geplante Videoüberwachungslösung musste effiziente Kompressionsverfahren ermöglichen, aber gleichzeitig eine hohe Bildqualität liefern. Die passende Antwort auf diese Anforderungen war eine netzwerkbasierte Videoüberwachungslösung.

Lösung und Vorteile

Haix Obuća setzt zwei verschiedene Basler IP-Kameramodelle ein. Für den Innenbereich entschied sich Haix Obuća für das Kameramodell Basler BIP-640c, das automatisch die Blendenöffnung, die Belichtungszeit und den Gain an

die gerade bestehenden Lichtverhältnisse anpassen kann. Zur Überwachung des Außenbereichs, auch nachts bei fast völliger Dunkelheit, verwendet Haix Obuća Basler BIP-640c-dn-Kameras mit Tag/Nacht-Funktionalität. In diesen Kameras befindet sich im Tag-Modus ein IR-Sperrfilter vor dem Kamerasensor, der im Nacht-Modus vom Sensor weggeschwenkt wird. Dadurch bildet die Kamera bei Tageslicht Farben korrekt ab und ermöglicht nachts

qualitativ hochwertige Schwarz/Weiß-Aufnahmen bei Infrarotbeleuchtung. Um die Kameras vor Staub, Feuchtigkeit und extremen Temperaturen zu schützen, wurden sie in Schutzgehäuse eingebaut.

Alle Kameras sind über Ethernet mit einer zentralen Überwachungsstation



verbunden. Jede Basler IP-Kamera kann bis zu drei Bilddatenströme (Streams) übertragen. Alle Streams können als MJPEG und einer der Streams kann darüber hinaus als MPEG-4 oder H.264 codiert werden. Für jeden Stream können Bildgröße, Bildrate, AOI und Kompressionsgrad separat eingestellt werden, um die Bandbreitenauslastung der Kamera zu verringern.

www.basler-ipcam.com/

Ins Auge gefasst

Neuartiges Verkehrsüberwachungssystem mit Digitalkameras

Kria, ein italienisches Unternehmen, das auf Verkehrsüberwachungslösungen spezialisiert ist, entwickelte und patentierte ein neuartiges System namens T-Exspeed.

Dabei handelt es sich um ein vollautomatisches System, das Verstöße gegen die Straßenverkehrsordnung mit Digitalkameras und stereoskopischer Bildverarbeitungssoftware identifiziert und dokumentiert. Im Unterschied zu anderen Systemen arbeitet T-Exspeed ausschließlich mit Digitalkameras, ohne andere Messgeräte. Außerdem ist es in der Lage, nicht nur Geschwindigkeitsüberschreitungen, sondern auch eine Vielzahl von weiteren Verstößen wie Verkehrsampelmisachtung oder verbotenes Links- oder Rechtsabbiegen zu erfassen. Das alles erfolgt ausschließlich aus der Auswertung von Bildern, die von professionellen

hochauflösenden Digitalkameras 24 Stunden am Tag, sieben Tage pro Woche erfasst werden. Das System kann Geschwindigkeiten von bis zu 300 km/h messen und ist außerdem fähig, mehrere Fahrzeuge gleichzeitig zu verfolgen, und zwar in beiden entgegengesetzten Richtungen (bis zu drei Spuren pro Gerät).

Dreidimensionale Wahrnehmung

T-Exspeed besteht aus drei Prosilica GC Kameras von Allied Vision Technolo-



gies, während das neue, schlankere System T-Exspeed 2 auf die Platinenversion Prosilica GB basiert. Zwei Monochromkameras sind stereoskopisch aneinander gekoppelt, um die Geschwindigkeit und die Fahrtrichtung der Fahrzeuge dank der ermittelten Tiefeninformation zu ermitteln. Die vom Fahrzeug gefahrene Distanz zwischen zwei Bildaufnahmen ergibt die Geschwindigkeit. Die dritte Kamera, eine Farbkamera, wird nur dann automatisch ausgelöst, wenn ein Verstoß festgestellt wird, um das Beweisfoto zu erfassen und zu speichern. T-Exspeed ist vom italienischen Verkehrsministerium zertifiziert und wurde bereits an italienischen Autobahnen und in Innenstädten installiert. Die durchschnittliche Fehlerquote von T-Exspeed liegt in einer Tempospanne von 20–240 km/h unter 1%.

www.alliedvisiontec.com/de



Im Auge behalten

Intelligente Kamerasysteme für die Sicherheitstechnik

Videoüberwachungssysteme werden weltweit rund um die Uhr eingesetzt. Beispielsweise ist London an strategischen Punkten fast lückenlos videoüberwacht.



Die Aufzeichnungstechnik hat sich in Bezug auf hochauflösende HDTV Kameras und Kameras mit hohem Dynamikbereich (HDR) stetig weiterentwickelt und viele Systeme sind am Markt erhältlich,

die im Halbdunkel oder unter rauen Witterungsbedingungen einsetzbar sind. Die Videoüberwachung erfolgt durch Wachpersonal oder beschränkt sich auf die Videoaufzeichnung. Da die Zahl der installierten Videokamerasysteme beständig anwächst, nimmt der Bedarf an intelligenter Überwachungstechnik zu, in der ein spezielles Kameramodul selbst entscheidet, ob ein akutes Gefährdungspotential besteht und ein Notsignal an die entsprechenden Leitstellen, wie Polizei oder Feuerwehr, ausgibt.

Menschen sehen

Die intelligente Kamera muss in der Lage sein, Personen situativ als Handlungsträger zu erfassen. Der Mensch nimmt Personen selbstverständlich wahr und kann die aktuellen Situationen einschätzen. Ein Computer kann dies bisher nicht. Zu den ersten Ansätzen gehört, eine Person an den Augen, dem Ge-



sicht und der Körperhaltung zu klassifizieren. Dies sind momentane Forschungsfelder in der Kognitionswissenschaft und dem maschinellen

Sehen. In einem ersten Schritt hat das Fraunhofer IDMT ein präzises echtzeitfähiges Eye-Tracking-System entwickelt – bestehend aus einer einfachen stereoskopischen Kameraoptik/Ausleseelektronik und intelligenter Mustererkennung mit Linse, CMOS Sensor und Field Programmable Gate Array geringer Komplexität. Das Verfahren basiert auf einer bio-inspirierten Kantenkonturverfolgung (s. Abb.). Sukzessive wird das System auf die Erkennung komplexer Handlungen erweitert, wie z.B. „Person bewegt sich auf Haus zu“.

Aufgrund der Integration in das Kamerasystem ergeben sich keine weiteren Anforderungen an die Kompaktheit der Baugröße. Die Prognosen zeigen, dass sich der Markt für intelligente Videoüberwachungssysteme dynamisch entwickeln wird.

www.idmt.fraunhofer.de

Ein sicherer Hafen

Calais installiert Wärmebildkameras für Sicherheits- und Überwachungsanwendungen



Da er der größte Hafen zwischen dem europäischen Festland und Großbritannien ist, versuchen viele Menschen, den Hafen von Calais für die illegale Einreise nach Großbritannien zu nutzen.

„Wir versuchen zu verhindern, dass diese Menschen eine der Fähren betreten, die täglich nach Großbritannien auslaufen“,

erklärt Hervé Couret, Sicherheitsverantwortlicher der Hafenanlagen und Manager der Sicherheitsabteilung. „Nicht nur, weil dies illegal ist, sondern auch, weil sie sich bei dem Versuch häufig in große Gefahr bringen und bei einem Unfall getötet werden können. Ein Hafen, in den ständig riesige Fähren ein- und auslaufen, ist ein gefährlicher Ort, wenn man im Wasser schwimmt oder in einem kleinen Gummiboot herumtreibt, besonders bei Nacht.“

**VISION
2010**
Halle 4 Stand D74

Sicher bei Tag und Nacht

Um ein klares Bild der Situation bei tiefer Dunkelheit und bei allen Wetterbedingungen zu erhalten, setzt der Hafen von Calais auf Wärmebildkameras. Heute können Wärmebildkameras mit ungekühlten Mikrobolometer-Detektoren ausgestattet werden, die eine hervorragende Reichweite bieten. Sie sind nicht nur deutlich preisgünstiger als Kameras mit gekühltem Detektor. Die Tatsache, dass sie keine beweglichen Teile enthalten, verringert Stillstandszeiten und Instandhaltungskosten deutlich und verlängert ihre Lebensdauer.

„Wir montierten unsere beiden SR-50-Wärmebildkameras auf ein standardmäßiges Schwenk-/Neigesystem. Zusätzlich wurden sie auf einem Mast angebracht, so dass sie problemlos einen ganzen Bereich überblicken können. Dank ihrer Reichweite haben wir die Küstenlinie im Blick, von der aus Menschen versuchen, den Ärmelkanal illegal zu überqueren. „Genau wie alle anderen Kameras im TCP/IP-Netz können auch die Wärmebildkameras einfach mit einem standardmäßigen Joystick bedient werden.“

www.flir.com/de/

Die Bilder der Industrie

VISION 2010 vom 9. bis 11. November in Stuttgart

Das Warten hat ein Ende, endlich können alle Freunde der industriellen Bildverarbeitung wieder Entwicklungen und Neuerungen in Ihrer Branche drei Tage lang in vollen Zügen genießen.

Auch dieses Jahr findet in Stuttgart wieder die Messe der Messen für alle statt, die sich mit der industriellen Bildverarbeitung beschäftigen: Die VISION 2010 öffnet Anfang November ihre Tore auf dem Stuttgarter Messegelände. Der Veranstalter, die Messe Stuttgart, erwartet nicht weniger als das Who is Who der Bildverarbeitung, die während der Messe Innovationen vorstellen werden: Weltmarktführer und kleine, hoch spezialisierte Unternehmen, Komponentenhersteller und Systemintegratoren. Wie schon in den vergangenen Jahren wird dabei neben Komponenten wieder ein besonderer Fokus auf Systemen, Lösungen und Applikationen liegen. Welche Rolle Bildverarbeitung beim Recycling spielt, wie bei

höchster Geschwindigkeit und wechselnden Lichtverhältnissen Produkte inspiziert und klassifiziert werden, welche State-of-the-art-Systemlösungen und Bildverarbeitungs-Applikationen es in den unterschiedlichsten Branchen gibt – all das sollen die Besucher während der Messe erfahren.

Rundes Programm

Dabei können sich Besucher nicht nur an den Ständen der Aussteller über Neuheiten informieren, auch ein Rahmenprogramm ist erneut von der Messe organisiert. So gibt es bereits zum dritten Mal den Application Park, der das komplexe Zusammenspiel von Bildverarbei-



tung, Handhabungstechnik und Automatisierung zeigen wird. Ebenfalls wieder zu sehen sein wird die Integration Area, wo hautnah Anwendungen für die unterschiedlichsten Branchen, von der Automobilindustrie bis zum Maschinenbau, von der Nahrungsmittelindustrie bis zur Medizintechnik, präsentiert werden. Die VISION Academy bietet kostenfreie Einsteiger-Seminare für Newcomer in der Bildverarbeitungsbranche, auf der Sonderschau International Machine Vision Standards erfahren Sie, wie Standards die Anwendung der Bildverarbeitung einfacher machen. Es können zu speziellen Themen Experten befragt werden.

www.vision-messe.de

VISION 2010 – Highlights

VISION Academy

Für Newcomer der Bildverarbeitungsbranche: Die VISION Academy bietet an allen drei Messetagen kostenfreie Einsteiger-Seminare. Dazu präsentieren System- und Lösungsanbieter Beispiele aus der Praxis und bringen so auch in Ihre Bildverarbeitungslösungen Transparenz.

► Eingang Ost, gegenüber der VIP-Lounge

VISION Integration Area

Für alle, die nach einer ganz speziellen Lösung suchen: Anwendungen für die unterschiedlichsten Branchen – von der Automobilindustrie bis zum Maschinenbau, von der Nahrungsmittelindustrie bis zur Medizintechnik – werden auf der VISION Integration Area präsentiert. Folgen Sie dem gelben Teppich in Halle 4 und entdecken Sie die vielfältigen Lösungen auch für Ihre Branche.

► Halle 4 Stand A74–E50

Sponsored by INSPECT

Experten-Runde

Für Besucher, die erfahren wollen, wie Bildverarbeitung unsere Umwelt schützt, findet am zweiten Messetag eine Experten-Runde zum Thema „Green VISION – Driving Factor for a Green Future“ statt. Fünf Experten berichten in zehnmütigen Impulsvorträgen, wie Bildverarbeitungslösungen helfen, Ressourcen zu schonen und die Energieeffizienz zu steigern.

► Halle 6 Stand A81

Application Park

Für Spielerisch-Lernende: Auf einer Fläche von 200 m² werden Playmobil-Figuren auf Herz und Nieren geprüft. In zehn modularen Prüf- und Bearbeitungszellen finden unter anderem Farberkennung, Inspektion auf Kratzer und geometrische Vermessung statt. Am Ende übergibt ein umhausungsfreier Roboter die verpackte Playmobil-Figur an den Besucher – der darf sie als Erinnerung mit nach Hause nehmen.

► Halle 4 Stand A75

Industrial VISION Days

Für Wissbegierige organisiert der VDMA Industrielle Bildverarbeitung auch dieses Jahr wieder die Industrial VISION Days. An allen drei Tagen werden hochwertige Fachvorträge angeboten, die den aktuellen Stand der Technik beschreiben, Standardisierungsbestrebungen thematisieren, aber auch praktische Lösungen aufzeigen.

► Forum 6 Stand A81

Robocup

Bildverarbeitung auf unterhaltsame Weise erleben: Das können Sie mit den autonomen Fußball-Roboter der niederländischen Universität Eindhoven. Denn die messen sich auf der VISION im Spiel „zwei gegen zwei“ sowie beim Elfmeterschießen.

► Halle 4 Stand E32

Sonderschau International Machine Vision Standards

Erfahren Sie, wie Standards die Anwendung der Bildverarbeitung einfacher machen, fragen Sie Experten, kommen Sie mit Entwicklern ins Gespräch und sehen Sie in konkreten Anwendungen den Nutzen.

► Halle 6 Stand B73

Veranstaltungsort:
Messe Stuttgart



Termin:
09.11.–11.11.2010

Öffnungszeiten:
alle Tage 9.00 bis 17.00 Uhr

Eintrittspreise:
Tageskarte (inkl. VVS) 25,00 €, ermäßigte Eintrittskarte 15,00 €
Schüler, Studenten, Rentner, Wehr- und Zivildienstleistende, Schwerbehinderte (mit Ausweis) (inkl. VVS), Dauerkarte 40,00 €

Internet:
www.vision-messe.de

Veranstalter:
Landesmesse Stuttgart GmbH
Tel.: 0711/18560-0
Fax: 0711/18560-2440

MESSEGELÄNDE STUTTGART



Um diesen Inhalt anschauen zu können, benötigt Ihr Webbrowser das aktuelle Flash Plugin. Bei Bedarf hier kostenlos <http://www.adobe.com/de/products/flashplayer/> herunterladen.

Die VISION dankt Ihren Sponsoren:

STEMMER[®]
IMAGING

MaxxVision[®]

SONY
make.believe

PRO PHOTONIX