

17.03.2008 - 12:29 Uhr

## Highlights aus Produkte und Innovationen der HANNOVER MESSE 2008

Hannover (ots) -

Factory Automation

3D-Objekterkennung mit nur einer Kamera

Halcon 8.0, die Softwarebibliothek für die industrielle Bildverarbeitung von MV Tec, ermöglicht jetzt als Standard-Technologie, beliebig im Raum orientierte Objekte zu erkennen. War es bereits bisher mit dem formbasierten Matching (Shape-based Matching) möglich, 2D-Objekte zuverlässig, robust und schnell zu identifizieren, so gilt das in der neuen Version auch für 3D-Objekte, deren räumliche Lage dabei keine Rolle mehr spielt. Dazu müssen lediglich zuvor die CAD-Daten des Objekts eingelesen und trainiert werden. Das System wurde dafür so erweitert, dass es den Industriestandard unterstützt und DXF-Dateien einlesen kann. Beim Trainieren des CAD-Modells errechnet das Programm für die möglichen räumlichen Lagen des Objekts deren zweidimensionale Projektion auf ein Bild. Deshalb braucht das Bildverarbeitungssystem nur eine Kamera. Die 3D-Objekterkennung stellt vor allem eine vollkommen neue Möglichkeit für die Robotik dar, betont der Hersteller. Aufwändige Einzelprogrammierung sowie Stereoaufbauten mit zwei Kameras sind nicht mehr notwendig. Roboter können jetzt beliebig geschüttete Objekte in ihrer exakten Raumlage erkennen und greifen. Mit dem "3rd Generation Matching" sind aufgrund der Geschwindigkeit auch Echtzeitanwendungen möglich. Die 3D-Objekterkennung ist jedoch nicht nur sehr schnell und zuverlässig, heißt es, sondern auch weitgehend robust gegenüber Beleuchtungsschwankungen.

Weitere Informationen und Bildmaterial:

MVTec Software GmbH  
Neherstraße 1,  
D-81675 München  
Ansprechpartner: Dr. Lutz Kreutzer  
Tel. +49 (0) 89 457695-0,  
Fax +49 (0) 89 457695-55  
E-Mail: [pr@mvtec.com](mailto:pr@mvtec.com),  
Internet: [www.halcon.com](http://www.halcon.com)  
Halle 17, Stand B34

Sicheres Schraubsystem für den Stahlbau

ITH, Hersteller von Schraubwerkzeugen und Lieferant für hochfeste Verbindungselemente, hat zusammen mit der Firma IHF (Industrial High Load Fasteners) ein neues Schraubsystem speziell für den Stahlbau entwickelt. Bei dem herkömmlichen Schraubverfahren werden die Schrauben mittels Drehmomentverfahren vorgespannt, heißt es dazu. Hierbei basiert die Vorspannkraft auf den Reibwerten im Gewinde und der Reibung an der Auflagefläche. Diese Reibwerte können bis zu 100 Prozent variieren, wodurch die Vorspannkraft ebenfalls sehr stark variiert. Das innovative Verbindungselement HV-Stretch-System wird rein axial mittels eines Schraubenspannzylinders vorgespannt. Hierdurch werden die Reibwerte ausgeschlossen. Das Stretch-System zeichnet sich laut Hersteller vor allem durch günstigere Ringflansche und Werkzeugkosten sowie günstigere Kosten der Verbindungselemente aus. Es reduziert Maintenancekosten durch höhere Reproduzierbarkeit beim Vorspannen der Schrauben und ermöglicht eine einfachere und arbeitssichere Montage. Es entstehen zudem keine Biege- und Torsionsspannungen in der Schraube.

Weitere Informationen:

ITH-GmbH

Aufm Brinke 18,  
D-59872 Meschede  
Ansprechpartnerin:  
Christine Cramer  
Tel. +49 (0) 291 9962-252,  
Fax +49 (0) 291 9962-452  
E-Mail: ccramer@ith.de,  
Internet: www.ith.de  
Halle 17, Stand G14

#### Günstiger Infrarot-Gassensor mit Standard-Schnittstellen

Der Detektion von Gasen in der Umgebungsluft kommt in vielen Bereichen eine hohe Bedeutung zu. Als Beispiele nennt Smartgas Mikrosensorik etwa die Warnung vor brennbaren oder explosiven Gasen wie Acetylen, Propan oder Butan, die bedarfsgesteuerte Lüftung von Räumen in Abhängigkeit von der CO<sub>2</sub>-Konzentration oder die Messung der Methan-Konzentration in Biogasanlagen. Für solche Anwendungen kommen häufig Messverfahren zum Einsatz, die allerdings Nachteile bei Messqualität und Zuverlässigkeit aufweisen. Wesentlich bessere Messeigenschaften sollen Sensoren aufweisen, die auf dem Verfahren der Infrarotabsorption basieren. Grundlage für diese Methode ist die Eigenschaft von Gasen, IR-Strahlung einer spezifischen Wellenlänge zu absorbieren. Da diese charakteristisch für bestimmte Gase ist, arbeitet auch der Sensor sehr selektiv und zeigt praktisch keine Querempfindlichkeiten gegenüber anderen Gasarten. Mit dem Smart-Modul stellt das Heilbronner Unternehmen jetzt einen solchen Sensor vor. Verwendet wird eine Glühwendel als breitbandige Infrarotquelle. Die Wellenlängenselektion geschieht mittels eines Interferenzfilters. Der Sensor hat die Größe einer Streichholzschachtel und lässt sich somit entsprechend einfach in bereits bestehende oder neue Systeme integrieren. Neben den bisherigen herstellereigenen Schnittstellen werden jetzt auch gängige Standard-Schnittstellen angeboten. Dazu gehören etwa lineare Analogausgänge (4 bis 20 mA, 0 bis 1 V) oder ein RS485-Interface. Ein externer Watchdog dient zur Überwachung der Sensorik.

#### Weitere Informationen und Bildmaterial:

smartGAS Mikrosensorik GmbH  
Kreuzenstraße 98,  
D-74076 Heilbronn  
Ansprechpartner:  
Christian Stein  
Tel. +49 (0) 7131 797553-20,  
Fax +49 (0) 7131 797553-10  
E-Mail: christian.stein@smartgas.eu,  
Internet: www.smartgas.eu  
Halle 8, Stand E33

#### Qualitätsprüfung von Crimpverbindungen

Das Schliffbildlabor SQS-02 zeichnet sich nach Angaben von Schäfer durch kompakte, robuste Bauweise und einfache Handhabung aus. Wie der Hersteller dazu erläutert, ermöglichen zwei Nass-Schleifscheiben mit unterschiedlicher Körnung die präzise Vorbereitung der zu prüfenden Querschnittsflächen. Ein spezieller Halter gewährleistet die Ausrichtung der Probe zu den Schleifscheiben. Durch den anschließenden Ätzvorgang ist die Struktur der verpressten Litzen sowie des gecrimpten Kontaktes sehr deutlich zu erkennen. Dadurch wird die Beurteilung der Qualität vereinfacht. Der gesamte Prüfvorgang dauert nur wenige Minuten. Aufgrund der vertikal angeordneten Präzisions-Optik mit angepasstem Okular ist der Strahlengang senkrecht zum Objekt, wodurch ein verbessertes Messergebnis gegenüber bisherigen Geräten erzielt wurde. Die integrierte Neon-Beleuchtung erlaubt eine kompakte Bauweise, da der Crimp-Inspector als gesamte Einheit in Betrieb genommen werden kann. Zusätzlich zur dhs-Bilddatenbank ist auch das Einstiegspaket Pixel-Fox zur digitalen Bildvermessung erhältlich. Das Labor eignet sich für den universellen Einsatz sowohl im Produktionsbereich für Stichproben als auch in der QS-Abteilung zur Dokumentation, so der

Hersteller. Als Zubehör werden unter anderem eine digitale Kamera, Monitor und PC angeboten.

Weitere Informationen und Bildmaterial:

Schäfer Werkzeug- und Sondermaschinenbau GmbH  
Dr.-Alfred-Weckesser-Straße 6,  
D-76669 Bad Schönborn  
Ansprechpartner:  
Manuel Metzinger  
Tel. +49 (0) 7253 94210,  
Fax +49 (0) 7253 942194  
E-Mail: manuel.metzinger@schaefer.biz,  
Internet: www.schaefer.biz  
Halle 15, Stand F19

Industrial Building Automation

Roboterarm für Inspektionen in der Tiefsee Die Tiefsee fasziniert die Menschheit emotional und ökonomisch. Mobile Unterwasserroboter eröffnen Chancen für die Entdeckung und den Abbau von Rohstoffen auf dem Meeresboden. C-Manipulator, ein vom Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) programmierter Roboterarm, soll zukünftig in der Lage sein, in 6.000 m Tiefe autonom Objekte zu greifen und Steckverbindungen herzustellen. Der Einsatz von Methoden der künstlichen Intelligenz im Bereich der Meerestechnik, vor allem bei der Entwicklung von autonomen oder teil-autonomen Systemen ist nach Auffassung der Wissenschaftler aus dem Bremer DFKI-Labor eine Notwendigkeit, wenn das Wissen über die Ozeane erweitert und die Nutzung von Rohstoffen aus der Tiefsee vorangetrieben werden soll. Erst die Erweiterung der Autonomie von Unterwassersystemen und die damit verbundene Entlastung von menschlichen Operatoren ermöglichen es, in den Meerestiefen effizient zu arbeiten. Wie schwierig es ist, einen Roboterarm im Wasser zu steuern, kann auf dem Messestand getestet werden. Der Roboterarm soll in einem mit Wasser gefülltem Container sein Können unter Beweis stellen.

Weitere Informationen und Bildmaterial:

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH  
Robert-Hooke-Straße 5,  
D-28359 Bremen  
Ansprechpartnerin:  
Franziska Martin  
Tel. +49 (0) 421 218-64121,  
Fax +49 (0) 421 218-64150  
E-Mail: franziska.martin@dfki.de,  
Internet: www.dfki.de/robotik  
Halle 25, Stand A21

Hochintegrierte Inertialsensorik für Autonome Systeme

Das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) wird auf der Hannover Messe erstmals die DFKI-IMU (Inertial Measurement Unit, misst lineare Beschleunigungen und Drehgeschwindigkeiten) präsentieren. Das Besondere an diesem Sensormodul ist einerseits die integrierte Datenverarbeitung, andererseits das kleine Format von 20x20x20mm (ohne Steckverbinder) sowie das geringe Gewicht von 9g. Die Sensoren messen die auftretenden Beschleunigungen, Drehraten und das Erdmagnetfeld in jeweils drei Achsen. Der integrierte Mikrokontroller nimmt diese Daten auf und verarbeitet sie mit Hilfe von stochastischen Filtermethoden weiter. Das Resultat ist eine Abschätzung der absoluten Orientierung des Sensors sowie dessen Drehrate. Der Sensor ist zudem in der Lage, über externe Referenzen wie etwa GPS, die lineare Geschwindigkeit und Position abzuschätzen. Derzeit kommuniziert die Software per UART-Interface mit der Anwendung. Eine Überführung nach RS232 ist problemlos möglich. Der Stromverbrauch des Moduls liegt bei etwa 100mA bei 5V.

Weitere Informationen und Bildmaterial:

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH

Robert-Hooke-Straße 5,  
D-28359 Bremen  
Ansprechpartnerin:  
Franziska Martin  
Tel. +49 (0) 421 218-64121,  
Fax +49 (0) 421 218-64150  
E-Mail: franziska.martin@dfki.de,  
Internet: www.dfki.de  
Halle 25, Stand A21

#### Sympathische Serviceroboter für Shopping und Industrie

Die Serviceroboter von Metralabs sind nicht nur attraktiv, höflich und belesen, sondern auch orientiert, mobil und interaktiv, betont der Hersteller. Die Roboter der zweiten Generation werden als Innovation für ein breites Anwendungsspektrum vorgestellt. So ist Serviceroboter Toomas der weltweit erste praxiserprobte, sympathische und erfolgreiche Shoppingroboter im Einzelhandel, heißt es. Er unterstützt Kunden bei der Artikelsuche. Scitos G5 soll durch seine Vielseitigkeit bei der Fertigungsoptimierung und dem Handling in Industrie oder Logistik oder als technologischer Enabler zukunftsweisender Forschungsvorhaben überzeugen. Er ist autonom und flexibel. Wie der Hersteller betont, vereinen die Serviceroboter innovative Erkenntnisse aus der Forschung mit zuverlässigen industriellen Komponenten und Standards. Dazu gehören Interaktionsfähigkeit, multimodale Sensorik, WLAN, RFID, präziser und energieeffizienter Antrieb, hohe Laufzeit und große Sicherheit.

#### Weitere Informationen und Bildmaterial:

MetraLabs GmbH  
Ehrenbergstraße 11,  
D-98693 Ilmenau  
Ansprechpartner:  
Dr. Andreas Bley  
Tel. +49 (0) 3677 668666,  
Fax +49 (0) 3677 668669  
E-Mail: Andreas.Bley@MetraLabs.de,  
Internet: www.MetraLabs.de  
Halle 25, Stand C07

#### Digital Factory

3D-CAD-Software mit intuitiver Benutzeroberfläche Die 3D-CAD-Software Solid Works 2008 baut auf der innovativen Swift-Technologie (Solid Works Intelligent Feature Technology) auf und verfügt laut Hersteller über eine neue, intuitive und zeitsparende Benutzeroberfläche sowie beeindruckende 3D-Grafiken. Die neue Version ist mit einer Reihe neuer Funktionen ausgestattet, die den Fokus auf das Konstruieren und nicht auf CAD legen. Durch den intuitiven Arbeitsablauf in der neuen Benutzerumgebung weiß die Software im Voraus, welche Werkzeuge der Anwender im Kontext seiner Aufgabe benötigt und stellt diese zur Verfügung. So werden die Oberfläche optimal genutzt, unnötige Mausklicks vermieden und vor allem die Mauswege reduziert. Die Software ermöglicht auch die zeitsparende Integration bestehender 2D- und 3D-Daten. Erweiterte Konstruktionsanalysefunktionen und frühzeitiges Feedback zu Qualität und Herstellbarkeit unterstützen den Anwender zudem bei der Konstruktionsoptimierung.

#### Weitere Informationen und Bildmaterial:

SolidWorks Deutschland GmbH  
Hans-Pinsel-Straße 7,  
D-85540 Haar  
Ansprechpartnerin:  
Carola von Wendland (Agentur)  
Tel. +49 (0) 89 230877-19,  
Fax +49 (0) 89 230877-23  
E-Mail: carola.vonwendland@stautner.com  
Internet: www.solidworks.de  
Halle 17, Stand E40

## Web-Verbindungstool für Maschinenzugang

Der Internetservice Talk-2-M (Sprechen mit Maschinen) von Act'L soll den wachsenden Bedarf an Breitband- und drahtlosen Zugängen für die Fernwartung befriedigen und einfache Verbindungen zu entfernten Anlagen realisieren. Hervorgehoben wird vor allem die volle Integration von IT-Sicherheitsstandards durch Einrichten eines Internet-Kommunikationstunnels zwischen Benutzer und Remote-Maschine, ohne jeden Eingriff in die Sicherheitseinstellungen des IT-Netzwerkes. Die Lösung nutzt GPRS-/Edge-Verbindungen auf der Remote-Seite und benötigt nur einfache SIM-Karten des jeweiligen Landes. Auch die ADSL-Verbindung wird als unkompliziert beschrieben. Laut Hersteller wird die leistungsfähigste Konstellation durch die Benutzung einer bestehenden Ethernet-LAN-Infrastruktur und einer Internet-Verbindung auf der Remote-Seite erreicht. Zusätzliche Telekommunikationsmedien sind somit nicht erforderlich. Zusammen mit der E-Won-Reihe industrieller Modem-Router des Unternehmens wirft das System ein neues Licht auf den Bereich Fernzugriffe durch Internet und Fernwartung, heißt es. Das ist besonders der Fall, weil der Service mit einer Vielzahl von seriellen oder Ethernet-basierten SPS-Steuerungen einsetzbar ist.

### Weitere Informationen:

ACT'L Avenue de l'artisanat 10,  
B-1420 Braine-l'Alleud  
Ansprechpartner:  
Gérald Olivier  
Tel. +32 2 3891834,  
Fax +32 2 3844716  
E-Mail: gor@actl.be,  
Internet: www.talk2m.com  
Halle 9, Stand A66

## Pipeline Technology

### Microtunnelling und Horizontalbohrtechnik kombiniert

Das Verfahren Direct Pipe soll Vorteile der etablierten Verlegeverfahren Microtunnelling und Horizontalbohrtechnik (HDD) kombinieren und damit neue Anwendungspotenziale eröffnen. Wie es bei Herrenknecht dazu heißt, wird in einem einzigen, kontinuierlichen Arbeitsschritt ein vorgefertigter Rohrstrang grabenlos verlegt und gleichzeitig das erforderliche Bohrloch erstellt. Wie beim Rohrvortrieb erfolgt der Bodenabbau mit Hilfe einer Microtunnelling-Vortriebsmaschine des Herstellers. Sie fördert den Abraum über einen Spülkreislauf über Tage und ist navigierbar. Die Vermessung der Position entlang der vorgegebenen Bohrtrasse erfolgt gemäß den gängigen und bewährten Techniken des gesteuerten Rohrvortriebs. Die für das Einschieben der Rohrleitung erforderliche Kraft übt eine neuartige Schubvorrichtung, der so genannte Pipe Thruster aus. Über den Rohrstrang wird die für den Bohrvorgang notwendige Anpresskraft auf den Bohrkopf übertragen.

### Weitere Informationen und Bildmaterial:

Herrenknecht AG  
Schlehenweg 2,  
D-77963 Schwanau  
Ansprechpartner:  
Christoph von Büdingen  
Tel. +49 (0) 7824 302-923,  
Fax +49 (0) 7824 302-364  
E-Mail: buedingen.christoph@herrenknecht.de  
Internet: www.herrenknecht.de  
Halle 27, Stand E45

## Research & Technology

Supraleitender Kurzschlussstrombegrenzer Betreiber von elektrischen Netzen stehen nach Angaben von Nexans derzeit vor der Herausforderung, ihre Netze mit großem Aufwand für die auftretenden

hohen Kurzschlussströme auszulegen. Mit Hilfe von Supraleitern gelingt es, ein scheinbares Paradoxon zu lösen: Im Normalbetrieb supraleitend, weisen Kurzschlussstrombegrenzer (SSB) einen sehr geringen Widerstand auf, das heißt, sie sind aus elektrischer Sicht im Netz quasi unsichtbar. Erst wenn es darauf ankommt, also im Fehlerfall, entfalten sie von selbst ihre begrenzende Wirkung. Da dies auf Materialeigenschaften des Supraleiters beruht, gelten SSB vor allem als eigensicher, eine der wichtigsten Anforderungen der Netzbetreiber. Das Hürther Unternehmen hat hierfür ein modulares Konzept entwickelt, das sich für wechselnde Anforderungen anpassen lässt. Erste vorkommerzielle Geräte für Mittelspannungsanwendungen sind in Fertigung und werden noch im Laufe des Jahres 2008 an die Kunden ausgeliefert, heißt es. Neben Anwendungen in Sammelschienenkupplungen sollen SSB interessant für den Netzanschluss großer KWK (Kraft-Wärme-Kopplung)-Anlagen und für die Optimierung von Anlagenkonzepten im Kraftwerkseigenbedarf sein. Zahlreiche andere Anwendungen werden derzeit untersucht.

Weitere Informationen:

Nexans SuperConductors GmbH  
Chemiepark Knapsack,  
D-50351 Hürth  
Ansprechpartner:  
Dr. Joachim Bock  
Tel. +49 (0) 2233 486658,  
Fax +49 (0) 2233 486847  
E-Mail: joachim.bock@nexans.com,  
Internet: www.nexans.de  
Halle 2, Stand D48

Pressekontakt:

Pressekontakt:

Ansprechpartnerin für die Redaktion:  
Tanja Gerhardt  
Tel. +49 511 89-31012  
E-Mail: tanja.gerhardt@messe.de

Weitere Presstexte und Fotos finden Sie unter:  
[www.hannovermesse.de/presseservice](http://www.hannovermesse.de/presseservice)

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100001485/100557156> abgerufen werden.