

# UPDATE

## GIGE UEYE® SE

# Die neue Kompaktklasse

Zur VISION 2008 erhält unsere erfolgreiche Gigabit Ethernet uEye Modellreihe eine kleinere Schwester. Die neue GigE uEye SE wurde auf die Bedürfnisse der Maschinen- und Gerätebauer zugeschnitten. Kompakt stand ganz oben im Lastenheft. Augenscheinlichstes Merkmal der Umsetzung dieser Vorgabe ist die Größe. Des Weiteren schrumpften durch die Konzentration auf das Wesentliche nicht nur die Maße, sondern auch der Preis. Trotz des kompakten Gehäuses finden sich in der neuen Modellreihe alle fünf Hauptzutaten eines Produktes von IDS: Qualität, Zuverlässigkeit, langfristige Verfügbarkeit, Kompatibilität und einfachste Integration. Es kommen dieselben CCD- und CMOS-Sensoren wie beim etablierten Modell zum Einsatz. Die Auflösungen reichen von

VGA bis 2 Megapixel bei CCD und von WVGA bis 5 Megapixel bei CMOS. Auch die neuen Modelle nutzen das einheitliche SDK und sind Treiber-kompatibel mit allen anderen Kameras der uEye Serie – natürlich schnittstellenübergreifend. Die Integration in eine bestehende Umgebung erfordert dadurch keine Änderungen. Die GigE uEye SE verfügt über den von IDS Kameras gewohnten Plug&Play-Komfort: Dank der automatischen Konfiguration sind selbst Modelle mit Gigabit-Ethernet-Anschluss sofort einsatzbereit. Wie bei allen uEye Kameras ist die Firmware Upload Philosophie auch in die neue Produktreihe eingeflossen. Der Firmware Upload stellt automatisch sicher, dass alle Kameras im System mit einer einheitlichen Version arbeiten. Zum Erneuern der

[>> weiter auf Seite 2](#)



Der Plug&Play-Kameramanager macht die Inbetriebnahme und Steuerung der Gigabit Ethernet uEye so einfach wie bei den USB-Modellen.

## INHALT

<b>Neu</b>	<b>Die GigE uEye SE</b>	<b>Seite 1</b>
	<b>Editorial</b>	<b>Seite 1</b>
<b>Neu</b>	<b>uEye Treiber Version 3.30</b>	<b>Seite 3</b>
	<b>9273 Pixel ab 1 EUR</b>	<b>Seite 3</b>
	<b>Durchblick im Schnittstellen-Dschungel</b>	<b>Seite 4</b>
	<b>Applikationsberichte</b>	<b>Seite 6</b>
<b>Neu</b>	<b>PCI Express Frame Grabber</b>	<b>Seite 8</b>
	<b>USB Farbkameras mit 1/3" CMOS-Sensoren</b>	<b>Seite 8</b>
	<b>UI-1220 Modelle ab 349 EUR</b>	<b>Seite 8</b>
	<b>Einheitliche Kamerasoftware für flexible Integration</b>	<b>Seite 8</b>
<b>Neu</b>	<b>HALCON 9.0</b>	<b>Seite 9</b>
	<b>Aktuelle Schulungstermine</b>	<b>Seite 10</b>
<b>Neu</b>	<b>IDS Headquarter</b>	<b>Seite 11</b>
	<b>Kurznachrichten</b>	<b>Seite 11</b>

## EDITORIAL



### Ein Blick zurück auf die letzten 12 Monate

Eine anstrengende und aufregende Zeit liegt hinter uns.

Nachdem in den Jahren 2005 bis 2007 die von uns produzierte Kamerastückzahl steil nach oben ging, reichten unsere Ressourcen nicht mehr aus. Deshalb beschlossen wir Anfang 2007 auf dem benachbarten Grundstück ein deutlich größeres und auf die Zukunft des Unternehmens gerichtetes Ge-

>> Fortsetzung von Seite 1

bäude zu errichten. Mit einer vierfachen Fläche für unsere Fertigung steht uns nun eine Produktionskapazität von bis zu 3.000 Kameras in der Woche zur Verfügung. Auch die gesamte Logistikfläche für Warenhandling, Lager, Service und Qualitätssicherung ist auf Wachstum ausgelegt. In der direkt angebauten Firmenzentrale bieten modern gestaltete Büros Platz für die gesamte Verwaltung und den Vertrieb. Um der steigenden Anzahl Schulungen gerecht zu werden, errichteten wir im vierten Stock unseres Neubaus einen großen Seminarraum mit direktem Blick auf die umliegenden Weinberge.

Parallel zum Neubau arbeiteten wir mit Hochdruck an der Weiterentwicklung unserer uEye Kamera mit Gigabit-Ethernet-Schnittstelle. IDS gehört zu den wenigen Firmen, die die gesamte Hardware und Software im eigenen Haus entwickelt. Jedes Bit Treiber-Software entsteht in Obersulm. Unsere aktuelle GigE uEye konnte in den letzten 12 Monaten zeigen, was wir unter Plug&Play und Stabilität verstehen. Die Kameras arbeiten schnell und zuverlässig in einer Vielzahl von industriellen Anwendungen. Aber wir wollen noch besser, kleiner, günstiger werden. Mit dem Fortschreiten der Chiptechnologie ergeben sich für uns als Kamerahersteller neue Möglichkeiten, marktgerechte Produkte zu entwickeln und anzubieten.

Heute stellen unsere Kameras mit USB-Anschluss in hunderten von Anwendungen die Stabilität dieser Schnittstelle unter Beweis. Tausende von Maschinen in Produktionsprozessen rund um die Welt arbeiten jeden Tag mit diesem sehr günstigen und zukunftsorientierten Interface. Seit Intel die USB 3.0-Schnittstelle ankündigte, weist auch die Roadmap in die richtige Richtung. Erste Chipsätze werden Ende 2009 erwartet. USB 3.0 soll 5 x schneller werden als die USB 2.0-Schnittstelle. Mit über 2 GBit Datentransfer zwischen Peripheriegerät und PC steht dann standardmäßig die bis dato schnellste Datenübertragungsleistung in jedem PC zur Verfügung. Wir sind mit unserem gewachsenen Know-how in der Verbindungameratechnik und USB für diesen nächsten Evolutionsschritt gut gerüstet.

Jürgen Hartmann

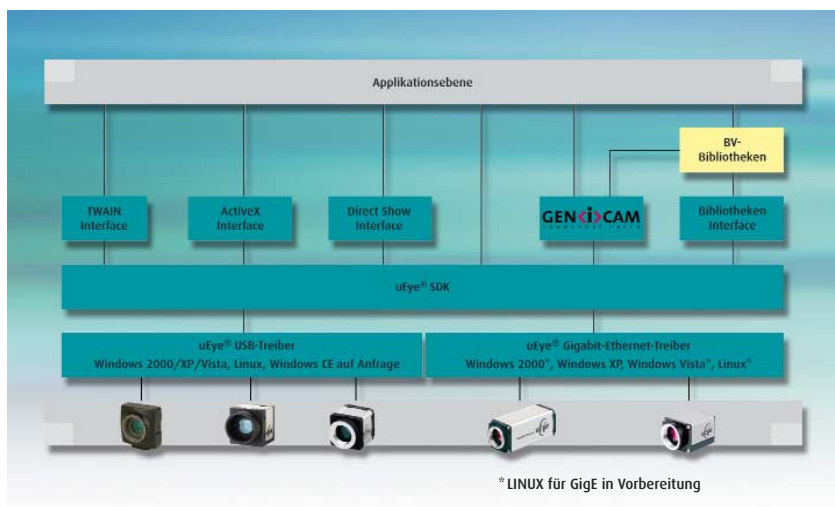
>> Fortsetzung von Seite 1

Firmware reicht ein einfaches, einmaliges Treiberupdate am PC. Auch das Einfrieren einer Version ist durch dieses Prinzip problemlos möglich. Ein klarer Vorteil für zertifizierte Systeme. Wir freuen uns, Ihnen ein Produkt vorstellen zu dürfen, welches Industrietauglichkeit bei kompakter Baugröße und ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis mit der nächsten Generation digitaler Schnittstellen vereint. Allen IDS Produkten gemein ist das „Alles

aus einer Hand“-Prinzip. Von der kleinsten Schraube bis zum letzten Bit der Software wird alles bei IDS entwickelt und gebaut. Auf der VISION 2008 hat die neue uEye SE mit GigE-Schnittstelle ihre Uraufführung. Seien Sie dabei, wenn IDS bewährte Qualität im neuen Gewand präsentiert. Karten zur VISION können Sie sich wie immer mit dem auf der letzten Seite abgedruckten Rücksendefax oder per Mail und Telefon sichern.

Modell	Auflösung / Sensor	Framerate	Trigger / Strobe	Preis zzgl. MwSt.
UI-5220SE-M/C	752x480 CMOS Global Shutter	87 f/s	1 / 1	690 €
UI-5540SE-M	1280x1024 CMOS Rolling Shutter	25 f/s	1 / 1	690 €
UI-5480SE-M/C	2560x1920 CMOS Rolling Shutter	6 f/s	1 / 1	990 €
UI-6210SE-M/C	640x480 CCD Global Shutter	75 f/s	1 / 1	990 €
UI-6220SE-M/C	768x576 CCD Global Shutter	52 f/s	1 / 1	990 €
UI-6240SE-M/C	1280x1024 CCD Global Shutter	15 f/s	1 / 1	1.290 €
UI-6250SE-M/C	1600x1200 CCD Global Shutter	12 f/s	1 / 1	1.590 €

Auszug aus der Modellpalette



Der umfangreiche Software-Support erleichtert Ihnen die Integration aller uEye Kameramodelle in Ihre individuelle Applikation

**UEYE TREIBER VERSION 3.30 ZUR VISION 2008!**

# Zahlreiche Erweiterungen und noch mehr Performance!

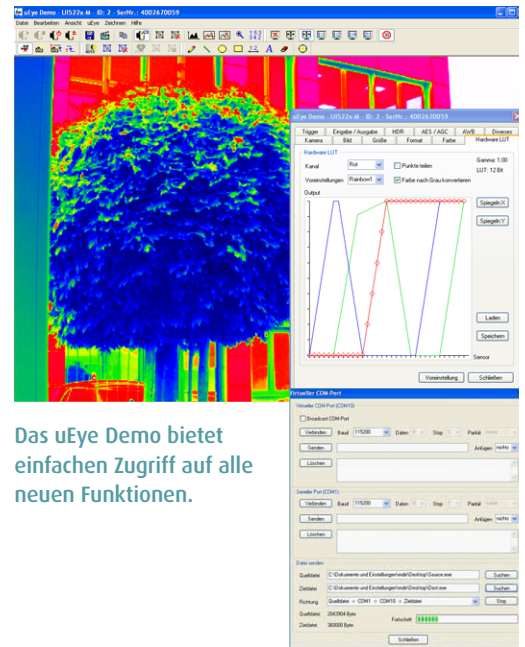
Die neue Treiberversion 3.30 bringt zahlreiche Erweiterungen. Bei Verwendung von Subsampling und Binning erreichen viele CMOS-Modelle eine bis zu 50% höhere Framerate.

Insbesondere die GigE-Modelle der uEye Serie werden durch den neuen Treiber deutlich aufgewertet. Je nach Sensor wird nun eine Farbtiefe von bis zu 12 Bit unterstützt, die maximale Framerate bei den 5 Mpixel uEye UI-5480 Modellen erhöht sich auf 15 f/s. Die Farbberechnung kann nun alternativ im PC oder in der Kamera erfolgen. Der Umfang dieser Funktionalität übersteigt einfaches De-Bayering deutlich:

- Umrechnung des RAW Bayer in RGB- und YUV-Formate
- Nachträgliches Binning und Subsampling für Sensoren, die diese Funktion nicht mitbringen, z. B. horizontales Subsampling bei CCDs

- Hotpixel-Korrektur
- Freies Gamma
- Stufenlose Regelung von Farbkorrektur und Farbsättigung
- 12 Bit RGB LUT
- Gleichzeitige Übertragung eines RGB- und Mono-Bildes dank neuem Format RGBY

Des Weiteren wurde die serielle Schnittstelle an der Kamera freigeschaltet. Es besteht nun die Möglichkeit, über die Onboard-RS232-Schnittstelle der Kamera z. B. einen Licht-Controller, eine Schwenk/Neige-Halterung oder weitere Peripheriegeräte anzusteuern. Die „RS232 via Ethernet“-Schnittstelle bindet sich am PC als ganz normaler COM-Port ein und kann entsprechend einfach angesprochen werden. Dank der Update-Philosophie von IDS reicht es völlig, den neuen Treiber in vorhandene Anlagen zu installieren, um Ihre bestehenden Kameras zu aktualisieren.



Das uEye Demo bietet einfachen Zugriff auf alle neuen Funktionen.

**HOHE AUFLÖSUNG ZUM GÜNSTIGEN PREIS!**

## Monochrom und Farbe: 5 Megapixel ab 530 €\* und bis zu 15 Bilder/s

9273 Pixel gibt es jetzt schon für einen Euro! Mit den Modellen UI-148xLE-M und -C bietet IDS hochauflösende Monochrom- und Farbkameras mit USB-Interface und einem besonders attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis an. Mit 15 Bildern/Sekunde, GigE-Interface und Ausstattungsmerkmalen, die in dieser Kombination derzeit einzigartig auf dem Markt sind, bilden die UI-5480-M und -C technisch das obere Ende der Kameras, die mit den 5 Megapixel CMOS-Sensoren ausgestattet sind, und das ebenfalls zu einem sehr attraktiven Preis. Der verwendete 1/2"-Sensor bietet eine Auflösung von 2560x1920 Pixel und verfügt über einen Rolling/Global Start Shutter.



Die 5 Mpixel Monochrom- und Farbkameras UI-148xLE und UI-5480

Die Lichtempfindlichkeit und Detailgenauigkeit erfüllen höchste Ansprüche. Verschiedene Funktionen wie Binning, Subsampling oder Area-of-Interest (AOI) unterstützen die Flexibilität, wobei die AOI-Betriebsart den Einzug von über 50 Bildern pro Sekunde bei USB und über 120 Bildern pro Sekunde bei GigE ermöglicht.

\*Einzelstückpreis der UI-1488LE-M/C zzgl. MwSt.

GIGE VISION™, GENICAM™ UND CO.

## Durchblick im Schnittstellen-Dschungel



Bei der Vielzahl an Fachbegriffen, Funktionen und Hersteller-Versprechen kann man leicht den Überblick verlieren. Wir bringen Licht ins Dickicht.

Eine neue digitale Schnittstellentechnologie erobert die Bildverarbeitung. Ethernet ist in seiner Gigabit Variante 1000BaseT nun die dritte Standard PC-Schnittstelle, die schnell genug ist, um unkomprimierte Bilder in ausreichender Geschwindigkeit von der Kamera zum PC zu transportieren.

Die Vorteile von Ethernet liegen auf der Hand: mehr als die doppelte Bandbreite im Vergleich zu 1394a (Firewire) und USB 2.0, günstige Komponenten und Kabellängen bis zu 100 m. Damit durchbricht Gigabit Ethernet eine Limitierung, die alle bisherigen digitalen Kameraschnittstellen besaßen: Nur mit speziellen Lösungen wie Repeatern oder dem Ausweichen auf Glasfaser ließen sich mit den etablierten Technologien größere Distanzen überbrücken.

Bei Ethernet stehen, der IT Branche sei Dank, hochverfügbare, erprobte und ausfallsichere Peripheriegeräte zur Verfügung. Gigabit Ethernet hat erstmals das Potenzial, eine vollständige Alternative zur bisher in einigen Bereichen immer noch unerreichten Analogtechnik zu werden.

Doch eine Schnittstelle alleine macht noch keine Bilder. Zur Schnittstellenhardware ist auch eine entsprechende Software vonnöten, auch Protokoll oder Transport Layer (TL) genannt. Das in der IT verbreitete TCP-Protokoll ist für die Bildverarbeitung nicht geeignet, so

dass für Kameras angepasste Protokolle entwickelt werden müssen. Unter Federführung der Automated Imaging Association (AIA) wurde beispielsweise ein Standard definiert, der derzeit äußerst publikumswirksam unter dem geschützten Markenlogo GigE Vision™ vermarktet wird. Viele Kameraanbieter verwenden diesen Standard und bieten dem Kunden dadurch die Möglichkeit, problemlos Produkte unterschiedlicher Hersteller zu verwenden und zu mischen – so zumindest das Werbeversprechen.

### Ein X für ein U?

Schaut man sich GigE Vision™ genauer an, fällt auf, dass es sich hierbei nur um ein Transport Layer handelt. Die Anwendung „spricht“ mit der GigE Vision™-Kamera jedoch nicht direkt, sondern über das von der European Machine Vision Association (EMVA) initiierte Generic Interface for Cameras – kurz GenICam™. Erst dieses Interface entkoppelt die Anwendung von der verwendeten Hardware.

Bisher waren für das in Entwicklung befindliche GenICam™ lediglich Implementierungen für GigE Vision™-Hardware verfügbar. Das Interface kann aber viel mehr: Die jetzt verschiedene GenICam™-Version beschränkt sich nicht nur auf dieses eine Transport Layer, sondern ist für praktisch alle Arten von Bildverarbeitungs-Hardware ausgelegt. Angefangen bei der aktuellen Gigabit Ethernet-Technologie über

die verbreiteten digitalen Schnittstellen Camera Link, IEEE1394a/b und USB 2.0 bis hin zu Smart Cameras können unterschiedlichste Geräte über GenICam™ angesprochen werden. Selbst die Verwendung analoger Framegrabber wäre möglich.

Wer zieht nun konkreten Nutzen aus der GenICam™-Initiative? In erster Linie sind es die Firmen, die eigene Bildverarbeitungsalgorithmen programmieren sowie die Hersteller der populären Softwarepakete wie z. B. Common Vision Blox, HALCON, LabView, Neurocheck usw. Für die Hersteller der Bildverarbeitungssoftware vereinfacht sich die Hardwareeinbindung dadurch deutlich. Muss doch künftig im Idealfall nur noch ein Interface bedient werden und nicht, wie bisher, je Hersteller mindestens eines. Dass die Software-Hersteller in den Gremien der neuen Standards eine wesentliche Rolle spielen ist daher nicht verwunderlich – und auch legitim.

Kunden, die BV-Software einsetzen, sind allerdings bereits jetzt von der Hardware entkoppelt! Das Argument des problemlosen Mischbetriebs, Hersteller- oder Produktwechsels ist für BV-Software Kunden daher nicht gerade ein neuer Hut.

### GenICam™ in der Anwendung

Das Prinzip ist recht einfach: Zu jeder GenICam™-kompatiblen Kamerafamilie liefert der

Hersteller neben einem kompatiblen Treiber eine Beschreibungsdatei im XML-Format mit. Diese Datei, die man sich bildlich als maschinenlesbares Kamera-Handbuch vorstellen kann, benennt die von jedem Modell unterstützten Funktionen. Eine GenICam™-Konvention zur Benennung der Funktionen bietet dabei die Grundlage für problemlose Austauschbarkeit von Hardware verschiedener Hersteller.

Das Kernstück des Standards ist die GenAPI genannte API, über die eine Endanwendung auf die Kamera zugreifen kann. Diese API muss nun lediglich nach verfügbaren Kameras mit geeigneten Treibern (also GenICam™-kompatiblen Transport Layern) suchen und die zugehörigen Beschreibungsdateien einlesen. Mittels dieser Beschreibung kann nun für jede angeschlossene Kamera zuerst geprüft werden, ob bestimmte Funktionen überhaupt unterstützt werden. Nur wenn dies der Fall ist, wird die Funktion gesetzt – Software, die nach diesem Prinzip arbeitet, ist demnach komplett unabhängig von Kameramodell und -technologie.

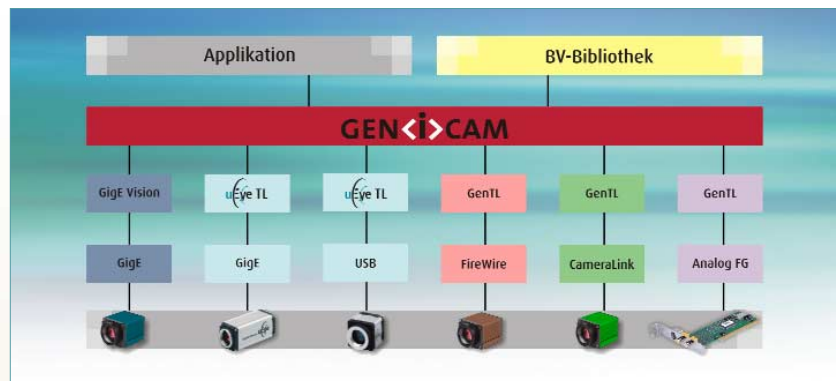
Programmierseitig ist die GenICam™-Schnittstelle in der Sprache C definiert und kann somit auf verschiedenen Betriebssystemen und Programmierumgebungen eingesetzt werden. Durch den Abstraktionsgrad der Schnittstelle dauert das Erstellen einfacher Prozeduren etwas länger als mit der kameraeigenen API. Dafür entfaltet GenICam™ seinen Nutzen deutlich bei komplexen Anwendungen: nahezu ohne Aufwand können neue Kameras und Funktionen ergänzt werden.

Die IDS GmbH ist aktives Mitglied des GenICam™-Konsortiums, so dass selbstverständlich auch diese aktuelle Schnittstelle nach Verabschiedung des Standards für alle uEye Modelle – USB und GigE – erhältlich sein wird.

**Zeit ist Geld**

GigE Vision™ auf der anderen Seite kann beim Kamerahersteller für Vereinfachung der Hardware-Entwicklung sorgen. Wieso geht IDS trotzdem einen eigenen Weg uns setzt nicht auf diesen Protokoll-Standard?

Bei der Entwicklung der Gigabit Ethernet uEye Kameras haben wir uns an Berater gewandt, die wissen, wo bei der Integration von Bildverarbeitung der Schuh drückt: Die Integratoren selbst. Wir identifizierten einen Trend, der auch bereits bei der EMVA erkannt wurde: Einfachheit. Und diese Einfachheit sollte sich konsequent durch die gesamte Produktionskette ziehen. Der Integrator hat nicht mehr die Zeit, sich lange um die Einbindung einer Kamera zu kümmern, denn die Kamera ist schließlich nur Mittel zum Zweck. Die eigentliche Arbeit erledigt die Software. Wie auf Kameraebene diese Einfachheit aussehen kann, wusste IDS bereits



**Nach Verabschiedung des Standards ist GenICam für alle Modelle verfügbar**

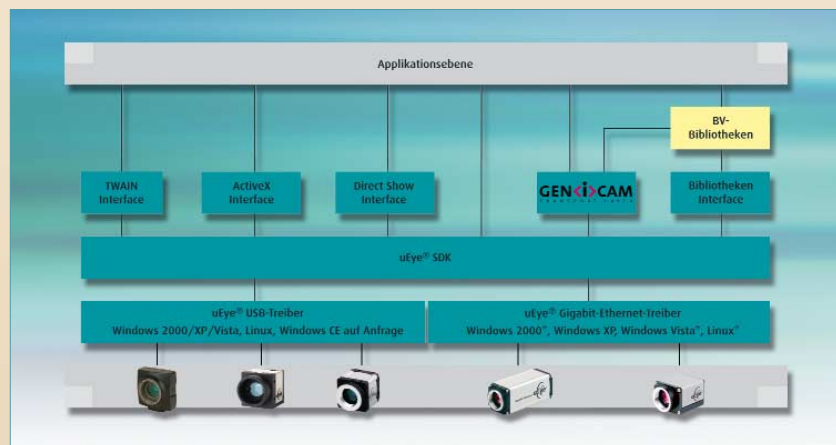
von der Entwicklung der uEye USB Kameras. Plug&Play – Anstecken und Bild – stand somit bei der Entwicklung der Gigabit Ethernet uEye ganz oben im Lastenheft.

Umgesetzt wurde der Plug&Play-Gedanke mit einem neu entwickelten Werkzeug, dem uEye Kameramanager. Ein einzelnes Tool konfiguriert die IP-Einstellungen aller Ethernet-Kameras, entweder über die „Ein-Klick-Methode“ zur automatischen Konfiguration oder über die manuelle Vergabe von IP-Adressen für bestehende Netzwerke. Weiterhin informiert der uEye Kameramanager über den Zustand aller USB- und Gigabit Ethernet-Kameras und erlaubt es, weitere Einstellungen wie die Kamera-ID einfach zu setzen. Angezeigt werden alle Kameras, die entweder direkt – z. B. über USB – oder über das Ethernet-Netzwerk vom PC aus angesprochen werden können. Der uEye Kameramanager vereint Konfigurations- und Diagnosetool in einer einfach zu bedienenden und selbsterklärenden grafischen Oberfläche.

Es war uns bei der Gigabit Ethernet-Kameraentwicklung wichtig, bestehenden USB-Kameranutzern die Möglichkeit zu bieten, mit einfachsten Mitteln auf die neue Technologie

zu wechseln – oder sie im Mischbetrieb mit USB-Kameras zu nutzen. Außerdem war die Firmware Upload Philosophie der IDS Kameras ein weiteres Konzept, welches beibehalten werden sollte. Ein einfaches Treiber-Update am PC bringt alle angeschlossenen Kameras auf den neuesten Stand. Neue Features für die Kamera? – das Treiberupdate genügt. Seit 2004 „State of the Art“ bei IDS.

Mit GigE Vision™ wäre dieses Prinzip so nicht zu halten gewesen. Auf Basis unseres Know-hows aus der Entwicklung der USB-Kamera entwickelten wir ein eigenes GigE-Transport-Layer. Das bietet für den Kunden die genannten Vorteile bei der Kameraanwendung. Und dass alles – angefangen von der Kamerahardware über das Transport Layer bis zum Kameramanager auf Anwenderseite – aus einer Hand kommt, ist vor allem wichtig, wenn es mal irgendwo hakt. Nur einen einzigen Ansprechpartner zu haben, schafft eine optimale Basis für die Zusammenarbeit zwischen Kunde und Hersteller. Das spart Zeit und Geld – und Sie können sich auf das Wesentliche konzentrieren.



**Mit dem uEye SDK unterstützt IDS alle gängigen Software-Schnittstellen**

## 5 MPIXEL USB-KAMERAS UNTERSTÜTZEN PRÄZISIONSARBEIT IN DER LASERTECHNIK!

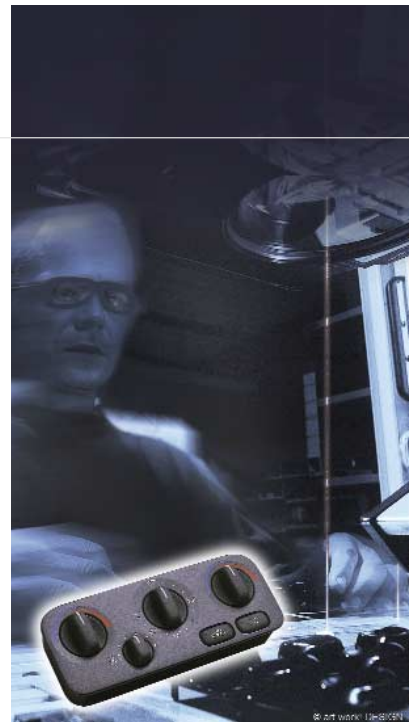
# Alles eine Frage der Position

Licht als Werkzeug? Noch vor 20 Jahren war das kaum denkbar. Heute erschließt die Lasertechnologie immer neue Anwendungsbereiche. Die Lasertechnologie Winter GmbH, ältestes Lasertechnologie-Unternehmen in Nordrhein-Westfalen, entwickelt und produziert Maschinen für die lasergestützte Feinbearbeitung und Messtechnik. Ein wichtiges Einsatzgebiet: Das Beschriften und Abtragen von Bauelementen in der Automobilindustrie. Für eine perfekte, exakte Positionierung der jeweiligen Motive entwickelte man eine spezielle Software, die die Vorteile der uEye USB-Kameras von IDS in Verbindung mit Elementen der Bildverarbeitungsbibliothek HALCON nutzt.

Mit Hilfe eines Lasers können so hinterleuchtete Schalter beschriftet werden. Die Qualität der gelaserten Beschriftungen hängt stark von einer gleichmäßigen Linienstärke und von der exakten Positionierung der Motive ab. Mit Hilfe hochauflösender Kameras wird die genaue Lage der einzelnen Rohteile erkannt und die

Beschriftung exakt gemäß den Vorgaben positioniert. Die Kamera bildet das Auge der Anlage und liefert die Bilddaten zur Justage des Laserstrahls. Die eigens entwickelte Software „WinOptiX“ mit Elementen aus der Bildverarbeitungsbibliothek HALCON bestimmt aus diesen Daten die exakte Lage der Bauteile. Das System aus Laser, Software und Kamera ist optimal aufeinander abgestimmt und kalibriert sich selbständig. Da vor allem der Kamera eine Schlüsselrolle zukommt, entschied Winter sich für die kompakte uEye UI-1480-C mit einer Auflösung von 2560 x 1920 Pixel, CMOS-Sensor und USB-Interface.

Durch das große Arbeitsfeld der Anlagen können gleichzeitig mehrere Teile bearbeitet werden. Auf Lackierträgern müssen die Roh-teile dabei lediglich lose in die Maschine gelegt werden, eine genaue Positionierung entfällt. Auch diese übernehmen Kamera und Software. Das System ist damit hochgradig tolerant angelegt und ebenso hochpräzise. Überdies wird die gesamte Be-



arbeitung der Teile protokolliert. Direkt nach der Bearbeitung erfolgt automatisch eine Qualitätskontrolle der Beschriftung, alle Daten werden automatisch in eine SQL-Datenbank gespeichert und stehen für eine spätere Analyse in punkto Qualitätsniveau und Fertigungsprozess zur Verfügung.

Diese und alle bisher erschienenen Fachbeiträge finden Sie im Internet unter: [www.ids-imaging.de/kunden](http://www.ids-imaging.de/kunden)

## SONDERMASCHINENBAU PROFITIERT VOM EINHEITLICHEN TREIBERKONZEPT

# Flexibilität ist Trumpf



Viele Automatisierungsprozesse sind ohne den Einsatz bildverarbeitender Systeme nicht mehr denkbar. Je nach Anwendung kommen dabei unterschiedliche Anforderungen auf die Kameras zu, die mit einem einzigen Modell kaum alle abgedeckt werden können. Für den Maschinenbauer und den Systemin-

tegrator kann dies einen erheblichen Aufwand bedeuten, wenn bei jedem Modellwechsel auch die Software angepasst oder neu programmiert werden muss. IDS bietet deshalb für seine umfangreiche Modellpalette an Kameras eine einheitliche Kamera-Software an. Die Integration der Kameras ist daher Modell- und Schnittstellen-unabhängig, Kamerawechsel und Upgrades werden besonders einfach, zeit- und kostensparend.

Diese Vorteile nützt ein innovativer Verbund dreier Unternehmen, der sich auf die Integration von bildverarbeitenden Systemen spezialisiert hat: Die isbo-tec GmbH mit Sitz in Niefern-Öschelbronn, verantwortlich für den Bereich Bildverarbeitungs-Engineering, die MartinMechanic aus Nagold (Bereich Sondermaschinenbau) und die protech GmbH Maulbronn, die für die Entwicklung der Software zuständig ist. Seit über zehn

Jahren bieten die Engineering-Profis maßgeschneiderte Lösungen für verschiedenste Industriezweige und Anwendungen und setzen auf die uEye Kameraserie von IDS. Die umfangreiche Modellauswahl, der konsequent durchdachte Software-Support und die flexible Integration der Kameras bietet dem Team die besten Voraussetzungen, schnell und flexibel auf unterschiedlichste Kundenanforderungen reagieren zu können.

Das Spektrum reicht von der optischen Messtechnik im  $\mu\text{m}$ -Bereich über die Oberflächeninspektion bis zur Verpackungs- und Vollständigkeitskontrolle. Innovative Sondermaschinen wie flexible Bestücker oder kompakte Systeme zur automatischen Inspektion von Bauteilen garantieren reibungslose Prozesse und eine effiziente Qualitätskontrolle.

## ROBUSTE USB-KAMERAS ÜBERNEHMEN QUALITÄTSPRÜFUNG IN PRODUKTIONSMASCHINEN

### Hart im Nehmen

Wo gehobelt wird, fallen Späne! Im Umfeld industrieller Produktionsprozesse herrschen in der Regel raue Bedingungen. Hohe Temperaturen, Staub o. ä. setzen der empfindlichen Elektronik zu. Dies gilt besonders für die Kameras, die z. B. bei der Robotersteuerung oder bei der optischen Qualitätsprüfung zum Einsatz kommen. Mit der uEye RE Serie bieten wir eine Kamerafamilie an, die hart im Nehmen ist und sich besonders für diesen Einsatz eignet. Darauf verlassen sich auch die Unternehmen Kaiser Computersysteme aus Breitscheid und ISOTRONIC Bildverarbeitungssysteme GmbH (Bad Königshofen).

Seit 1989 entwickeln und fertigen sie optoelektronische Mess- und Prüfsysteme. Unter dem Produktnamen Isotronika werden sowohl Standardsysteme als auch maßgeschneiderte Bildverarbeitungslösungen für viele Industriebereiche angeboten. IDS-Kameras kommen dabei unter anderem in Qualitätssicherungssystemen für die Pharmaindustrie zum Einsatz.

Oft unter schwierigsten Bedingungen, wenn z. B. Arzneimittelverpackungen aus Röhren- glas während des industriellen Formungsprozesses direkt an der Anlage und bei laufender Produktion geprüft werden müssen. Dabei werden gerade hier besonders hohe Anforderungen an die Qualitätssicherung gestellt, sind doch die strengen GMP-Richtlinien zu erfüllen.

Bei Kaiser und ISOTRONIC setzt man auf die uEye RE Kameras von IDS, denn diese Modelle entsprechen den Schutzklassen IP65 und IP67 und sind demnach gegen das Eindringen von Staubpartikeln oder Spritzwasser geschützt. Trotz ihrer robusten Auslegung sind sie kompakt und platzsparend gebaut. Dank umfangreicher Softwareunterstützung ist die Integration der Kamera in die OEM-spezifische Applikation schnell und ohne aufwendiges Engineering möglich. Bei Kaiser plant man künftig neben dem Einsatz der USB-Kameras auch die Verwendung der Gigabit-Ethernet-Modelle von



IDS, um größere Distanzen zwischen Prüfort und Auswertungsplatz überbrücken zu können. Dem Modellwechsel sieht man gelassen entgegen, nicht nur wegen der einfachen Treiberphilosophie. „Wir begrüßen es, mit einem deutschen Hersteller zusammenzuarbeiten, weil wir von kurzen Support- und Servicewegen und einem sehr engen persönlichen Kontakt profitieren“, bestätigt Manfred Kaiser.

## SONNIGE AUSSICHTEN!

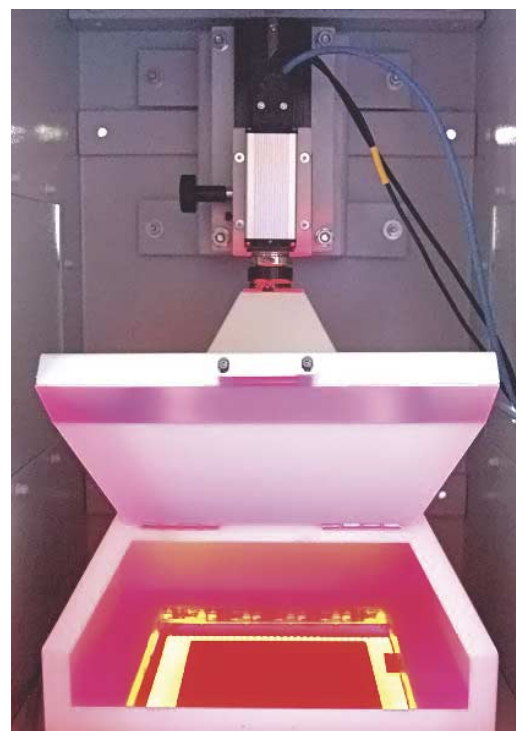
### Hochauflösende GigE-Kameras prüfen Solar-Wafer

Angesichts steigender Energiepreise ist die Photovoltaik eine der am stärksten wachsenden Branchen. Bei der Produktion der einzelnen Solarzellen spielt die Qualität der Wafer eine entscheidende Rolle. Die Wiesbadener ECKELMANN AG hat eine neue Anlage zu deren Prüfung entwickelt, die die Vorteile hochauflösender Gigabit Ethernet-Kameras von IDS nutzt.

Reinheit und Fehlerfreiheit sind die entscheidenden Qualitätskriterien der neuen Prüfstation. Mehr als zwei Mannjahre Entwicklungsarbeit wurden in die Kameraansteuerung und Bildauswertung investiert, denn das System muss in der Lage sein, Vermessungen mit einer Genauigkeit von 50 µm durchzuführen. Um die gängige Wafergröße von etwa 150 x 150 mm<sup>2</sup> mit einer Aufnahme in der erforderlichen Auflösung erfassen zu können, entschieden sich die Ingenieure für die UI-5480-C von IDS. Das Modell besitzt einen schnellen CMOS-Farbsensor

mit 2560 x 1920 Pixeln, der mittels AOI-Funktion auf einen quadratischen Bildteil beschnitten wird. Dank Gigabit Ethernet-Anschluss erreicht die Kamera 15 Bilder in der Sekunde bei voller Auflösung. Kabellängen von bis zu 100 m erlauben eine flexible Positionierung der Kamera auch in großer Entfernung zum Host-Computer.

Für die Waferprüfung ist die Kamera in einem nach unten offenen Metallgehäuse mit integrierter Beleuchtung untergebracht. Im Fertigungsprozess positioniert ein Drehteller dort die geschnittenen Siliziumscheiben für die Prüfung. Das modulare System lässt sich auf Kundenwunsch um Funktionen wie Dicken- und Korngrößenmessung der Wafer erweitern und ist dank fertiger Schnittstelle flexibel anpassbar. Und da alle Kameras der uEye Familie dasselbe SDK benutzen, ist ein leichter Wechsel auf ein anderes Modell ohne Programmieraufwand möglich.



AUCH IM LOW-PROFILE  
FORMAT ERHÄLTlich!

## Neuer PCI Express Frame Grabber

Mit der FALCON Express erweitern wir die Frame Grabber-Familie FALCON. Die Karte mit PCIe-Schnittstelle verfügt über einen S-Video- und zwei CVBS-Eingänge und unterstützt alle Farb- oder Monochromkameras, die mit Standard-Videosignalen arbeiten. Der Frame Grabber ist für gängige PCI Express-Steckplätze als auch in einer Low-Profile-Variante erhältlich.

Auch das neue Modell ist 100% Software-kompatibel mit allen Frame Grabbern der FALCON-Serie. Der Treiber unterstützt sowohl den Mehrkartenbetrieb als auch den Mischbetrieb von PCI- und PCI-Express-Karten. Ein EEPROM ermöglicht das Hinterlegen eigener Daten und ist u. a. auch als Dongle einsetzbar.



PCIe Frame Grabber FALCON Express

Zum Lieferumfang gehört ein Software-Development-Kit für alle aktuellen Windows-Betriebssysteme einschließlich Vista sowie für Linux. Es beinhaltet zahlreiche Demo-Programme mit Sourcecodes in C/C++ sowie Demos in Visual Basic und Delphi. Entwickler können diese schnell in eigene Programme übernehmen und anpassen.

Für die Anwender von Standard-Softwarelösungen werden ein nativer Direct Show (WDM) Treiber, eine ActiveX-Komponente und eine TWAIN-Schnittstelle mitgeliefert. Möglich ist auch die Einbindung von externen Videocodes.

Lesen Sie mehr im Internet unter  
[www.ids-imaging.de](http://www.ids-imaging.de)

NOCH HÖHERE LICHTEMPFLINDLICHKEIT!

## USB-Farbkameras mit 1/3" CMOS-Sensoren der neuesten Generation

Zwei neue Farbkameras unserer umfangreichen uEye-Serie bieten mithilfe aktuellster 1/3" CMOS-Sensoren eine hohe Lichtempfindlichkeit. Das Modell UI-1640-C hat eine Auflösung von 1,3 Megapixel (1280 x 1024), die UI-1550-C wartet mit 2 Megapixel (1600 x 1200) auf. Beide Versionen sind sowohl im Standard-Metallgehäuse mit gängigem Mini-B-Anschluss, als robuste uEye RE mit verschraubbaren und dichten Steckverbindern und als preisgünstige uEye LE lieferbar.



EINMALIGES PREIS-LEISTUNGS-VERHÄLTNIS

## UI-1220 Modelle ab 349 €\*

Die UI-1220-M und -C stellen durch ihre Global Shutter CMOS-Sensoren, eine hohe Empfindlichkeit und mit bis zu 87 Vollbildern/Sekunde eine äußerst attraktive Möglichkeit dar, analoge Technologie abzulösen oder auf teurere CCD-Technik zu verzichten. Nun gibt es einen weiteren Grund, sich die 1220 genauer anzusehen: den nochmals günstigeren Preis. Die Preisenkung betrifft sowohl die Standard uEye (uEye SE) Varianten, als auch die uEye RE Modelle. Die genannten Preise sind Ein-

zelstückpreise. Bei größeren Mengen erstellen wir Ihnen gerne ein individuelles Angebot.

Die entsprechenden Schwestermodelle der uEye LE Serie bieten bei geringerem Funktionsumfang, aber gleichem Sensor und Preisen ab 230 € zzgl. MwSt eine noch attraktivere Plattform für den Einstieg in die uEye Kamerafamilie.

\* Einzelstückpreis für die UI-1221-M/C zzgl. MwSt.

EIN TREIBER FÜR ALLE KAMERAS

## Einheitliche Kamerasoftware ermöglicht flexible Integration

Mit einem für alle Modelle identischen Treiber-Kit gestaltet IDS die Integration seiner uEye Kameras modell- und schnittstellen-unabhängig. Ein Kamerawechsel oder ein Upgrade auf ein leistungsstärkeres Modell ist damit besonders zeit- und kostensparend. Die Anwendung wird einmal programmiert, dann besteht die freie Auswahl aus den weit über 100 angebotenen Kameravarianten – vom einfachen Monochrom-VGA-Modell mit USB-Anschluss bis hin zur hochauflösenden 5 Mpixel-Farbkamera mit GigE-Schnittstelle.



MVTEC STELLT HALCON 9.0 VOR

# HALCON 9.0 auf der VISION 2008

MVTec stellt auf der VISION die neunte Version der populären Bildverarbeitungsbibliothek vor. Diese bietet neue, einzigartige Matching-Technologien. Zukünftig ist es beispielsweise möglich, 2D-Objekte (etwa Etiketten) oder auch Werkteile mit entsprechender Struktur in perspektivisch stark verzerrter Form robust und zuverlässig zu erkennen.

Darüber hinaus steigert HALCON mit der Version 9.0 erneut die Geschwindigkeit: Dies gilt insbesondere für HALCONs etablierte automatische Parallelverarbeitung (AOP), die Bildverarbeitungs-Threads auf die Anzahl der vorhandenen Prozessorkerne aufteilt. Diese Technologie wird nun zusätzlich beschleunigt und Multicore-Hardware dadurch noch besser genutzt.

Neben weiteren Fortschritten bei den bereits bewährten Möglichkeiten rund um 3D-Vision wartet HALCON 9.0 vor allem mit verbesserter Benutzerfreundlichkeit auf. Außerdem können jetzt auch extrem große Bilder mit mehr als 32k x 32k Pixel verarbeitet werden.

## Die Innovationen unter HALCON 9.0 im Einzelnen:

**Speedup von Algorithmen und Parallelisierung (AOP):** In der Version 9.0 konnte nicht nur die Geschwindigkeit der gesamten Bibliothek um etwa 5%, sondern auch die von ausgewählten Operatoren wiederum

erhöht werden. So verbessern sich die Geschwindigkeiten von einigen Filtern um ein Vielfaches.

**Matching:** Im Bereich des Matching bringt HALCON 9.0 neue Technologien auf den Markt, die bislang einzigartig sind: perspektivisches, deskriptorbasiertes Matching, deformierbares Matching, Modellgenerierung aus DXF-Dateien und ein erhöhter Toleranzmodus.

**3D-Vision:** Zu den bestehenden 3D-Angeboten (3D-Objekterkennung, 3D-Kamerakalibrierung, binokulare Stereorekonstruktion, Depth from Focus) bietet das neue HALCON auch perspektivisches, deskriptorbasiertes Matching, deformierbares Matching und Mehrgitter-Stereo.

**Usability:** Die integrierte Entwicklungsumgebung HDevelop verfügt ab 9.0 zusätzlich über einen Freitexteditor, einen Assistenten zur Kamerakalibrierung, 3D-Visualisierung und die Möglichkeit, selbst entwickelte Prozeduren einzubinden. Damit wird das Einbinden von Eigenentwicklungen jetzt erheblich aufgewertet.

Für detaillierte Informationen zu den genannten und den vielen weiteren Features, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Die neue Version 9.0 ist ab Januar 2009 verfügbar.



## NEUE OBJEKTIVSERIE VON TAMRON

### Neues Vario Objektiv für 1/2" Mpixel-Kameras

Das neue Tamron Megapixel-Objektiv mit variabler Brennweite für Megapixel-Kameras mit 1/2" Sensorgröße wird bald erhältlich sein. Mit einer Brennweite von 4-12 mm deckt das Objektiv



einen horizontalen Blickwinkel von 33,4° bis zu 100° auf einer 1/2" Kamera ab (mit 1/3" Kameras: 31,4 bis 93,9°). Im Vergleich zu dem bisherigen 4-12 mm Tamron Objektiv hat das neue Megapixel Modell eine erheblich verbesserte Auflösung, und auch der Kontrast konnte deutlich gesteigert werden. Dies wurde durch die Verwendung von hybrid-asphärischen Elementen und speziellen optischen Gläsern mit geringer Streuung erreicht. Mit einer Lichtstärke von F/1.4 und einer kürzesten Einstellentfernung von 0,3 m ist dieses Objektiv für eine Vielzahl von Anwendungen gerüstet. Das Objektiv ist sowohl mit manuell gesteuerter Blende als auch als DC-Version erhältlich.

## Komplettes Objektivset für die Bildverarbeitung

Ein brandneues Bildverarbeitungsset von PENTAX bietet jetzt noch mehr Flexibilität und Komfort. Das Bildverarbeitungsset BVS-4 enthält sieben Megapixel-Objektive aus der hochauflösenden M-Serie (Brennweiten: 6 mm, 12 mm, 16 mm, 25 mm, 35 mm, 50 mm und 75 mm). Wie gewohnt gibt es dazu noch einen stabilen Werkzeugersatz und eine Auswahl des am meisten benötigten Bildverarbeitungszubehörs, präsentiert in einem ebenso formschönen wie robusten Koffer.



## TERMINE

In unseren HALCON- und uEye-Schulungen geben wir unser Kamera- und Software-Know-how an Sie weiter.

Nutzen Sie den Wissenstransfer und melden Sie sich gleich zu den angebotenen Terminen an. Denn nach einem Seminar in unserem Haus sind Sie in der Lage, Ihre Bildverarbeitungsaufgaben noch schneller und damit kostengünstiger zu lösen.

### HALCON SEMINARE 2008/2009

14./15. Oktober 08	HALCON Seminar
11./12. November 08	HALCON Seminar
09./10. Dezember 08	HALCON Seminar
13./14. Januar 09	HALCON Seminar
17./18. Februar 09	HALCON Seminar
17./18. März 09	HALCON Seminar
21./22. April 09	HALCON Seminar
12./13. Mai 09	HALCON Seminar
16./17. Juni 09	HALCON Seminar
14./15. Juli 09	HALCON Seminar
22./23. September 09	HALCON Seminar
13./14. Oktober 09	HALCON Seminar
17./18. November 09	HALCON Seminar
08./09. Dezember 09	HALCON Seminar

### uEye® SEMINARE 2008/2009

18. November 08	uEye Seminar
02. Dezember 08	uEye Seminar
20. Januar 09	uEye Seminar
03. Februar 09	uEye Seminar
03. März 09	uEye Seminar
07. April 09	uEye Seminar
05. Mai 09	uEye Seminar
07. Juli 09	uEye Seminar
06. Oktober 09	uEye Seminar
01. Dezember 09	uEye Seminar

# Langfristig zählen die inneren Werte.



**Halle 4**  
**Stand 4C53**

**iDS**  
[www.ids-imaging.de](http://www.ids-imaging.de)

## Besuchen Sie uns auf der Messe

VISION 2008 IN STUTT GART  
4. - 6. NOVEMBER 2008

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

**VISION**  
**2008**



# Das fliegende Klassenzimmer 2008

Insgesamt 1.500 Autobahnkilometer, 650 Präsentationsfolien und über 20 Stunden Vorträge – so lautet die rein statistische Bilanz der IDS Roadshow 2008. Was tatsächlich dahinter steckte, erlebten die über 70 Kunden und Interessenten, die es im Mai und Juni in die Veranstaltungsorte Paderborn, München und Karlsruhe zog. Die Applikationsberater unseres Supportteams brachten kompakte Produktschulungen auf die Straße und vermittelten sowohl breites Basiswissen als auch spezielle Bildverarbeitungs-Tricks.

Bereits zum vierten Mal führte IDS die Seminarreihe im bewährten Format durch, in diesem Jahr zum ersten Mal ausschließlich mit eigenen Referenten. Um das umfangreiche Know-how gezielt an unsere Kunden weiterzugeben, haben wir den Fokus dieser Roadshow klar auf unsere Kernkompetenzen gesetzt: Bildverarbeitungssoftware und Kameratechnologie!



**Ein voller Erfolg: Die IDS Roadshow 2008 stieß auf reges Interesse.**



**Eine gute Mischung aus Vorträgen und Live-Demonstrationen.**

## MEHR PLATZ – MEHR MÖGLICHKEITEN

# Neues IDS Headquarter

900 Quadratmeter Produktions- und Logistikfläche sind das markanteste Merkmal unserer neuen Firmenzentrale. Doch das neue Gebäude erweitert nicht allein unsere Produktionskapazitäten, auch unsere Adresse wird dadurch erweitert: aus der Dimbacherstraße 6 wird nun 6-8. Seit dem 25. August hat die Produktion in den neuen Räumen ihre Arbeit aufgenommen. Die Verwaltung zieht am 19. Oktober nach. Auf die im „alten“ Gebäude freiwerdenden Ressourcen wartet unsere wachsende Entwicklungsabteilung, die einen großen Anteil der knapp 80 Mitarbeiter starken Belegschaft darstellt.



## KURZNACHRICHTEN

### Aus uEye wird uEye SE

Zur besseren Unterscheidung der verschiedenen Mitglieder unserer wachsenden Kamerafamilie haben wir uns entschlossen, die USB uEye Standard Modelle mit dem Kürzel „SE“ für Standard Edition zu versehen. An den Kameras ändert sich nichts – nur die Modellbeschreibung wird erweitert. So wird beispielsweise aus einer UI-1550-C eine UI-1550SE-C. Die Bestellnummern bleiben dieselben.



### Application Park auf der Vision 2008

Unter diesem Motto steht der erste Application Park, der auf der internationalen Fachmesse für Bildverarbeitung vom 4.-6. November 2008 zu bestaunen sein wird. Von der Auftragsbestellung über individuelle Wünsche und verschiedenste Prüfvorgänge bis hin zur Auslieferung erleben Sie hier eine modulare Prüfanlage für Spielzeugautos im Maßstab 1:87. Auf 180 Quadratmetern präsentieren die Fachzeitschriften IndustrialVISION und das MSR Magazin mit zahlreichen Partnern – unter anderem natürlich auch – IDS den Einsatz moderner IBV-Technologien in Verbindung mit flexiblen Handling-Systemen.

DIE HIGHLIGHTS

GigE uEye SE:

Die neue Kompaktklasse

Seite 1

Einmaliges Preis-Leistungs-Verhältnis:

UI-1220 Modelle ab 349 €\*

Seite 8

Software und Objektive:

Neues von MVtec, Tamron und Pentax

Seite 9

\* Einzelstückpreis für die UI-1221-M/C zzgl. MwSt.

# FaxAntwort

an +49(0)71 34 / 9 61 96 - 99

Ich habe Interesse, auf die Messe VISION 2008 zu kommen. Bitte senden Sie mir eine Eintrittskarte zu.

Ich wünsche auf der Messe einen Termin. Ich werde Sie voraussichtlich am \_\_\_\_\_ auf Ihrem Messestand besuchen.

Leider ist mir ein Messebesuch nicht möglich. Bitte setzen Sie sich telefonisch mit mir in Verbindung.

Bitte senden Sie mir ausführliche Produktunterlagen (per Post) zu.

uEye USB-Kameras

HALCON 9.0

uEye GigE-Kameras

Objektive

## Meine Adresse:

Name, Vorname

Abteilung

Firma

PLZ, Ort

Telefon

Telefax

eMail

MESSE

Besuchen Sie uns auf folgenden Messen:



**VISION 2008**  
**STUTTGART**  
4.11. - 6.11.2008  
**Halle 4, Stand 4C53**

### THE Vision Show

**THE VISION SHOW 2009**  
**PHOENIX (USA)**  
31.03. - 02.04.2009



**MV CHINA 2009**  
**SHANGHAI (CHINA)**  
24.03. - 26.03.2009

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!



**IDS Imaging Development Systems GmbH**  
Dimbacher Straße 6-8  
74182 Obersulm  
Telefon: +49(0)7134/96196-0  
Fax: +49(0)7134/96196-99  
eMail: sales@ids-imaging.de

[www.ids-imaging.de](http://www.ids-imaging.de)

© Oktober 2008, IDS Imaging Development Systems GmbH. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die genannten Produkt- und Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller. Diese wurden nicht in jedem Fall explizit gekennzeichnet.

IDS-1373