



1 2

# Vision-Systeme nach Maß

**BV-SYSTEME** Kontron und Stemmer Imaging kooperieren, um dem Bedarf an optimal aufeinander abgestimmten Hard- und Softwarekomponenten aus einer Hand nachzukommen. Erstes Ergebnis: applikationsfertig konfigurierte und getestete Bildverarbeitungs-Server.

**V**ereinfacht ausgedrückt, kann die industrielle Bildverarbeitung als die Fähigkeit einer Anlage bezeichnet werden, Produktionsware mit Hilfe einer oder mehrerer Kameras aufzunehmen und nach bestimmten Prüfkriterien zu analysieren. Auch die schnelle Positions- und Lageerkennung von ungeordnet auf einem Förderband zugeführten Bauteilen und Produkten ist ein wichtiger Aufgabenbereich und zugleich eine Grundvoraussetzung für roboterbasierte Pick & Place-Applikationen.

## Heterogen: das Einsatzspektrum

Den vielfältigen Einsatzbereichen und Aufgaben industrieller Bildverarbeitungslösungen entsprechend hoch ist der Individualisierungsbedarf für Bildverarbeitungssysteme, denn keine Lösung kann alleine alle Anwendungsszenarios abdecken. Für den individuellen Applikationszuschnitt stehen deshalb vielfältige Bildverarbeitungs-komponenten zur Verfügung, aus denen Applikationsentwickler schöpfen können. In der Peripherie sind das beispielsweise unterschiedlichste Monochrom-, Farb- oder Thermobild-Kamerasysteme, die in skalierbaren Stückzahlen und Auf-

lösungen sowie in Kombinationen mit ebenso vielfältigen Optiken und Beleuchtungsmitteln für Auf- und Durchlichtszenarios kombiniert werden können.

## Attraktiv: das x86er Ökosystem

Die Verarbeitung der von den Kamerasystemen gelieferten Daten übernehmen in der Regel Industrie-PCs auf Basis von x86er-Technologie, die speziell für den industriellen Einsatz beispielsweise in robusten 19" Chassis verfügbar sind. Die x86er PC-Technologie bietet mit ihrem reichhaltigen Hard- und Software-Ökosystem eine optimale, weil sehr vielfältig auslegbare, Infrastruktur für die Bilderfassung. So können die Kameradaten flexibel über Bilderfassungskarten oder – ganz ohne Zusatzbaugruppen – direkt über FireWire- und Gigabit-Ethernet-Technologie übertragen werden.

Auch die hohe Skalierbarkeit und Modularität hinsichtlich der Prozessorleistung und Speicherbestückung sind Argumente, die die x86er-Technologie für ein heterogenes Anwendungsspektrum besonders attraktiv machen. Um von diesen Vorteilen nachhaltig zu profitieren, sollte bei der Beschaffung darauf geachtet werden, dass neben einer hohen Qualität auch

die Langzeitverfügbarkeit der zugrundeliegenden Hardwaretechnologie gesichert ist, damit eine langfristige Designsicherheit gewährleistet ist; im Idealfall vom Prozessor über die Baugruppe bis zum System.

## Intelligent: die Softwarebausteine

Doch die beste Hardware ist nur so gut, wie die Software, die sich ihr Potenzial zunutze macht. Softwareseitig bietet es sich daher an, vorgefertigte Bausteine aus Bildverarbeitungs-Bibliotheken einzusetzen, um so den Entwicklungsaufwand möglichst gering zu halten und Markteinführungszeiten zu verkürzen. Solche Bibliotheken bieten Applikationsentwicklern vorgefertigte Algorithmen, die beispielsweise die Vor- und Farbverarbeitung sowie Mustererkennung und Oberflächeninspektion von Objekten übernehmen.

## Herausforderung: die ideale Konfiguration

Die Auswahl von Hard- und Softwarekomponenten ist also breit gefächert. Doch gerade durch diese Vielfalt kann der Weg hin zu einer optimal konfigurierten Bildverarbeitungs-



**1 Hardwarebasis** für die applikationsfertige Bildverarbeitungsplattform von Stemmer Imaging und Kontron ist die robuste 19 Zoll-Industrieserverfamilie Kontron Kiss 4U.

**2 Lläuft** auf dem Industrieserver: die Bildverarbeitungs-Software Common Vision Blox von Stemmer Imaging, die mit ihren vielseitigen Werkzeugen die Entwicklung von Bildverarbeitungs-Applikationen besonders effizient macht.

**3 Lösungs- und kundenorientiert:** Stemmer-Geschäftsführer Christof Zollitsch (l.) und Günther Dumsky, Director Systems & Boards EMEA, Kontron.

3

plattform zur echten Herausforderung werden. Müssen doch nicht nur die für die Applikation besten Komponenten ausgewählt, sondern auch deren Interoperabilität sichergestellt und validiert werden. Zudem steigt mit der Anzahl der System-Komponenten, die zur individuellen Konfiguration eingesetzt werden, auch die Zahl der Zulieferer und damit auch der potenziellen Konflikte hinsichtlich der Zuständigkeiten.

### **Wunsch: Ein Ansprechpartner**

Insbesondere Großkunden setzen deshalb gerne auf Anbieter, die die Gesamtverantwortung übernehmen, um so von einer vereinfachten Logistik und einem klar definierten Ansprechpartner zu profitieren, der die für sie optimale Lösung findet und generiert und so kostspielige Abstimmungsverfahren auf ein Minimum reduziert. Das Hauptproblem dabei ist jedoch, dass die meisten Anbieter von Bildverarbeitungslösungen keine Industrieserver-Spezialisten sind. Genau das jedoch ist die Voraussetzung, wenn es darum geht, die Potenziale aktueller, hochintegrierter Prozessortechnologie voll auszuschöpfen.

### **Lösung: Kooperationen**

Um insbesondere großen OEM-Kunden den vollen Durchgriff auf alle Vorzüge aktueller Industrie-PC-Technologie zu bieten, sind Kontron, einer der weltweit führenden Embedded Hardwarehersteller, und Stemmer Imaging, Europas größter Lieferant von Bildverarbeitungs-Technologie, Ende 2010 eine Kooperation eingegangen. Erklärtes Ziel dieser Zusammenarbeit ist es, individuell konfigurierte Bildverarbeitungsplattformen bereitzustellen,

bei denen Hard- und Software aus einer Hand kommen und die mit aktueller Prozessortechnologie sowie hardwarenah optimierten Algorithmen ausgestattet sind.

### **Erstes Evaluierungssystem**

Erste Früchte dieser Kooperation haben beide Unternehmen bereits mit einem applikationsfertig vorkonfigurierten industriellen Bildverarbeitungssystem präsentiert. Die Schwerpunkte dieser Lösung liegen unter anderem bei der Qualitätskontrolle von Stück- und Schüttgütern sowie von Bahnware. Dank der hohen Zertifizierungs-Standards der Industrieserver und der flexiblen Bestückung mit Peripherie-Baugruppen sind Varianten dieser Systemkonfiguration auch für Anwendungen im Bereich intelligenter Verkehrsmanagement-Systeme und in der Medizintechnik ableitbar. Andere applikationsspezifische Varianten werden auf Wunsch kundenspezifisch konfiguriert und als geprüfte und unabhängig zertifizierte Lösungen ausgeliefert.

Von der funktionsgetesteten Kombination aus Industrieserver von Kontron, hochwertigen Bildverarbeitungs-komponenten von Drittanbietern und vorkonfigurierter Bildverarbeitungssoftware von Stemmer Imaging profitieren OEM-Kunden und Systemintegratoren bei kundenspezifisch auszureichenden Großprojekten gleich mehrfach: durch kurze Entwicklungs- und Markteinführungszeiten, reduzierte Kosten bei der Systemintegration und Zertifizierung, hoher Zuverlässigkeit im Dauerbetrieb und einem einzigen Ansprechpartner, der die gesamte Systemverantwortung übernimmt.

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