



Die CMOS-Kamera shr661 von SVS-Vistek kombiniert eine Auflösung von 127MP mit einem Global Shutter. Inspektionsaufgaben in der Elektronikfertigung sind ein typisches Einsatzfeld für die Kamera.

# Hochauflösend mit Global Shutter

Interface-flexible Global Shutter Kamera mit 127MP

Autor: Peter Stiefenhöfer, PS Marcom Services | Bilder: SVS-Vistek GmbH

**Die hochauflösende CMOS-Kamera shr661 von SVS-Vistek ist jetzt mit den Schnittstellen 10GigE Vision oder CoaXPRESS-12 verfügbar. Highlight der 127MP-Kameras ist die Kombination aus hoher Auflösung und Global Shutter.**

Verzerrungen und beleuchtungsbedingte Musterartefakte erschweren in Bildverarbeitungsanwendungen die Bildauswertung und sind aus diesem Grund unerwünscht. Sie entstehen häufig dann, wenn sich die Prüfobjekte relativ zur Kamera bewegen und diese Kamera nur mit

einem herkömmlichen Rolling Shutter ausgestattet ist, bei dem die Belichtung zeilenweise nacheinander startet. Abhilfe schaffen hier Kamerasensoren mit Global Shutter, bei denen vereinfacht gesagt alle Pixel gleichzeitig belichtet und ausgelesen werden. Anwender, die schnelle Abläufe mit Bildverarbeitungssystemen überwachen wollen und dabei auf hohe Auflösungen angewiesen sind, standen in der Vergangenheit jedoch vor einem Problem: Hochauflösende Kameras mit Global Shutter im Bereich von 100MP und mehr waren am Markt nicht verfügbar.

### **127 Megapixel mit Global Shutter**

Mit der shr661 hat SVS-Vistek diese Lücke geschlossen: Die CMOS-Kamera verfügt über eine Auflösung von 127MP und arbeitet dennoch mit einem Global Shutter. Dieser macht automatisierte Inspektionen bei dieser hohen Auflösung und bewegten Objekten (zum Beispiel auf einem Förderband) möglich. Grundlage der Kamera ist der Sensor IMX661 aus der Sony Pregius-Reihe mit einer Pixelgröße von 3,45µm Kantenlänge und einer Auflösung von 13.392x9.528 Pixeln. Die moderne Backlight-Technologie ermöglicht eine hohe Lichtempfindlichkeit und ein überdurchschnittlich gutes Rauschverhalten. Damit kann eine hohe Bildqualität erzielt werden, mit der auch die Abbil-

dung feinsten Strukturen problemlos möglich ist. Der IMX661-Sensor arbeitet in der shr661 mit einer Datenrate von bis zu 3,2GB/s. Die Kamera mit 10GigE-Schnittstelle ermöglicht eine Übertragung von bis zu 9 Vollbildern/s, was die maximale Datenrate von 10GigE ist. Noch mehr Transferleistung bietet die Version mit CoaXPress-12 (4 Lanes) und bis zu 20 Bildern/s.

### **Temperaturmanagement und einfache Integration**

Kameras in kompakter Bauform haben oft das Problem, im Einsatz schnell zu warm werden, was zu einer geringeren Bildqualität führt. Die shr661 ist jedoch auf hohe Bildqualität hin konzipiert und deshalb mit dem bewährten SHR-Temperaturmanagement ausgestattet, das für das optimale Rauschverhalten des Sensors verantwortlich ist. Es sorgt für eine gleichmäßige Temperaturverteilung über die gesamte, große Sensorfläche und ermöglicht dadurch auch eine vorzügliche Homogenität der aufgenommenen Bilder. Die aufwendige Kalibration einzelner Bereiche des gestitchten Sensors bleibt somit über einen weiten Temperaturbereich konstant.

Für eine einfache Integration in die technische Umgebung steht ein I/O-Framework mit mehreren Eingängen und vier Power-Out-Ausgängen zur Verfügung,

das eine präzise Triggerung sowie Sequenzer und logische Operatoren unterstützt. LED-Beleuchtungen lassen sich über die Ausgänge des integrierten Strobe Controllers und des Sequenzers direkt ansteuern. Da die shr661 GenICam/GenTL-kompatibel ist, kann eine Einbindung in alle großen Machine Vision-Softwarepakete innerhalb weniger Minuten erfolgen. Die mechanische Integration in industrielle Applikationen ist aufgrund des Designs der Kamera ebenfalls keine große Hürde. So bieten die neuen Kameras trotz der beachtlichen Größe der Sensoren eine äußerst kompakte Bauform, die Applikationsingenieuren viele Freiheiten bei der Integration gibt. Das gilt auch für den Anschluss der geeigneten Objektive: Der große Mount ermöglicht eine breite Auswahl an Objektiven und somit die optimale Anpassung an die jeweils vorliegende Aufgabenstellung. Als weiteren Service beraten die erfahrenen Experten von SVS-Vistek ihre Kunden bei der Auswahl geeigneter Objektive und stellen bei Bedarf durch eingehende Tests sicher, dass die Applikation mit der optimalen Bildgebung arbeitet. Durch die gemeinsame Lieferung von Kamera und zugehörigem Objektiv aus einer Hand haben Anwender somit die Sicherheit das optimale Setup für ihre Applikation zu erhalten. ■