|  |  |
| --- | --- |
| **Pressemeldung** | **21.09.2015** |

**Durchblick: Kurzwellen-Infrarotkameras machen Unsichtbares sichtbar**

**Mehr als mit dem menschlichen Auge zu sehen und genauer analysieren zu können, ist in vielfältigen Anwendungen in der Forschung und der industriellen Inspektion unerlässlich. Dabei ist der Einsatz von Infrarotkameras zunehmend für viele Bildverarbeitungsan-wendungen entscheidend, um auswertbare, aussagekräftige Bilder zu erhalten.**

Allied Vision bietet mit der Goldeye Kamerafamilie verschiedene Modelle für den kurzwelligen Infrarotbereich von 900 nm bis 1.700 nm an. Produktmanager Jens Hashagen weiß, worauf es beim erfolgreichen Einsatz der SWIR (short-wave infrared) Kameratechnologie ankommt.

**Worauf muss bei der Auswahl der richtigen SWIR-Kamera besonders geachtet werden?**

„Mögliche Einsatzgebiete von SWIR-Kameras reichen von der Inspektion von Halbleitern und Solarzellen über Laserstrahlvermessung bis hin zur Analyse des Wassergehalts in Pflanzen. So unterschiedlich wie diese Anwendungen sind auch die Anforderungen, die sie an die Kamera stellen. Deswegen ist es wichtig, die individuellen Anforderungen und Zielsetzungen klar zu definieren. Die Materialeigenschaften (wie beispielsweise Reflektions- und Absorbtionsvermögen) des betrachteten Objektes sind oft entscheidend für die Auswahl des optimalen Wellenlängenbereichs, der durch den Einsatz von geeigneten Filtern oder entsprechender Beleuchtung angepasst werden kann.

SWIR-Sensoren haben im Vergleich zu CCD und CMOS Sensoren einen relativ hohen Dunkelstrom. Sind in der Anwendung längere Belichtungszeiten notwendig, so kann durch eine optimale Sensorkühlung das Dunkelrauschen reduziert werden und damit die Bildqualität stark verbessert werden.

Auch die Schnittstelle, über die Bilddaten übertragen werden sollen, ist von zentraler Bedeutung. Ist die Kamera möglicherweise weit vom verarbeitenden Rechner entfernt, so müssen die Daten über lange Kabel übertragen werden. Eine GigE-Vision-Schnittstelle ermöglicht Kabellängen bis zu 100 Meter und kann, sofern sie Power-over-Ethernet unterstützt, auch den Verkabelungsaufwand reduzieren.

Letztendlich ist es entscheidend, welche Faktoren Priorität haben. Geforderte Auflösung und Pixelgröße, benötigte Verarbeitungsgeschwindigkeit und vorgegebener Preisrahmen müssen abgewogen werden und entscheiden über die Auswahl des Sensors und damit der Kamera.“

**Wie unterstützt Allied Vision den Anwender bei der Auswahl der Kamera?**

„Wir beraten Kunden bei der Auswahl der richtigen Kameralösung für ihre Applikation, indem wir gezielte Fragen stellen und die konkreten Anforderungen und spezifischen Zielsetzungen der Kunden ermitteln. Basierend auf den bereitgestellten Informationen empfehlen wir die optimale, für den Kunden zugeschnittene Lösung. Dazu gehören nicht nur eine Kamera, sondern auch die richtige Optik samt Filtern, das richtige Zubehör und die richtige Softwareanbindung.

Die Hilfestellung kann sogar so weit gehen, dass unsere Experten im Labor testen, welche Kamera mit welchem Zubehör am besten die gewünschten Ergebnisse erzielt. Im Rahmen unseres „Test-Your-Sample“ Services, den wir aktuell für unsere Infrarot-Kameras anbieten, stellt der Kunde uns Informationen zur Beschaffenheit des Untersuchungsgegenstandes, zum Aufbau der Anwendung und zur Zielsetzung der Analyse in einer Art „Pflichtenheft“ zusammen. Nach Abschluss der Labortests erhält der Kunde einen Report, der Empfehlungen hinsichtlich des optimalen Kameratyps, der geeigneten Kamerakonfiguration und der notwendigen Zubehörkomponenten enthält.

Darüber hinaus bietet das Modularkonzept von Allied Vision dem Anwender die notwendige Flexibilität, verschiedene Ausbaustufen (Mounts, Filter, Schnittstellen) miteinander zu kombinieren und so die für ihn passende Lösung zu wählen. „

**Was unterscheidet Goldeye SWIR-Kameras von Allied Vision von Kurzwellen-Infrarotkameras anderer Hersteller?**

„SWIR-Kameras von Allied Vision sind speziell für den Einsatz in Machine Vision Anwendungen entwickelt und optimiert. Das bedeutet vor allem, dass sie neben standardisierten Schnittstellen (wie GigE Vision oder CameraLink) typische Machine Vision Features unterstützen, wie z.B. Region of Interest, Look-up Tables, diverse Trigger-Optionen sowie viele weitere Bildeinzugskontrollfunktionen. Darüber hinaus wird durch umfassende Bildoptimierungsfeatures und eine vergleichsweise starke Sensorkühlung eine hohe Bildqualität sichergestellt.

Hohe Bildwiederholraten, zahlreiche I/O-Kontrollmöglichkeiten, verschraubbare Anschlüsse sowie vielfältige Kamerabefestigungsmöglichkeiten und frei wählbare Objektivhalterungsoptionen (C-Mount, F-Mount und M42-Mount) runden das Profil der Kameras ab.

Aufgrund ihrer besonderen Eignung für Machine Vision Anwendungen und ihrer hervorragenden Leistungsfähigkeit wurde daher auch unser “Highspeed-Modell“, die Goldeye G-033 (640x512 Pixel, 301 fps) , Anfang des Jahres mit dem Innovators Award in Gold von der Zeitschrift „Vision Systems Design“ ausgezeichnet.“

**Was hat den Ausschlag gegeben, das neue Modell Goldeye G-008 SWIR zu entwickeln?**

„Bildverarbeitung im kurzwelligen Infrarotbereich ist aufgrund der fertigungsbedingten, hohen Sensorherstellkosten relativ kostspielig. Hier gilt: Je größer die Auflösung, desto höher der Preis. Viele Systemhersteller versuchen daher alternative Lösungen zu nutzen. Diese basieren entweder auf Near Infrared (NIR) Kameras, die bis ca. 1.100 nm noch minimal sensitiv sind. Oder es werden Kameras mit einem speziellen Coating, das Wellenlängen im SWIR-Bereich in sichtbares Licht umwandelt, verwendet. Die Bilder dieser Kameras reichen hinsichtlich der Performanz jedoch bei weitem nicht an die einer SWIR-Kamera ran, denn sie verfügen entweder nicht über die notwendige Empfindlichkeit oder erzeugen oft inhomogene Bilder mit einem hohen Rauschanteil.

Für kostensensitive Anwendungen, bei denen die Auflösung eine untergeordnete Rolle spielt (wie beispielsweise bei Temperaturmessungen in der Stahlindustrie oder der Inspektion von Glasflaschen, solange diese noch sehr heiß sind) hat Allied Vision daher die Goldeye G-008 entwickelt, die mit einem vergleichsweise kleinen QVGA Sensor (320 x 256 Pixel) ausgestattet ist und daher zu einem sehr günstigen Preis angeboten werden kann.

Dabei müssen Kunden nicht auf die Goldeye kameratypische Performanz verzichten. G-008 Modelle verfügen über den gleichen Feature-Satz wie die Modelle mit höherer Auflösung (G-032 und G-033) und stellen gestochen scharfe Bilder mit 344 Frames per second (fps) bereit.“

**Profil von Allied Vision**

Seit über 25 Jahren hilft Allied Vision Menschen, mehr zu sehen um mehr zu leisten. Das Unternehmen liefert Kameratechnologie und Bilderfassungslösungen für die industrielle Inspektion, die Wissenschaft, die Medizintechnik, die Verkehrsüberwachung und viele weiteren Anwendungsgebiete der digitalen Bildverarbeitung. Mit einem tiefen Verständnis für die Bedürfnisse seiner Kunden findet Allied Vision eine individuelle Lösung für jede Applikation. So wurde Allied Vision zu einem der weltweit führenden Kamerahersteller für den Machine Vision Markt. Das Unternehmen hat acht Standorte in Deutschland, Kanada, den USA, Singapur und China und wird von einem Netzwerk von Vertriebspartnern in über 30 Ländern vertreten. [www.alliedvision.com](http://www.alliedvision.com)

**Kontakt (Firmenzentrale):**Allied Vision Technologies GmbH | Taschenweg 2a | 07646 Stadtroda, Germany  
Tel.: +49 36428/677-0 | Fax: +49 36428/677-24 | [info@alliedvision.com](mailto:info@alliedvision.com) | [www.alliedvision.com](http://www.alliedvision.com)

|  |  |
| --- | --- |
| **Ansprechpartner für die Medien:** |  |
| Nathalie Többen  Allied Vision Technologies GmbH  Klaus-Groth-Str. 1  22926 Ahrensburg  Germany  Tel.: +49 4102/6688-194  Fax: +49 4102/6688-10  [nathalie.toebben@alliedvision.com](mailto:nathalie.toebben@alliedvision.com) |  |