



Bild: Infratec GmbH

Die hochauflösende Thermografie-Kamera ImagerR 10300 markiert derzeit mit 1.920x1.536 IR-Pixel den weltweiten Bestwert unter Kameras, die für den zivilen Einsatz bestimmt sind und gekühlte FPA-Photonendetektoren verwenden.

Datenkomprimierung in Echtzeit

Komprimierung thermografischer Messdaten in Echtzeit

Beim Austausch über die neuesten Entwicklungen rund um Wärmebild- und Thermografiekameras kommt die Sprache zunehmend auf die stetig steigenden Datenvolumen. Nicht umsonst setzen Veranstaltungen wie die diesjährige 'Quantitative Infrared Thermography Conference' (QIRT) Themen wie die Datenreduzierung bei der Bildverarbeitung auf die wissenschaftliche Agenda. Die Neueste dreht sich um die Komprimierung thermografischer Messdaten in Echtzeit.

Die hochauflösende Thermografie-Kamera ImagerR 10300 hat in diesem Jahr ein Zeichen in Sachen geometrischer Auflösung gesetzt. Die 1.920x1.536 IR-Pixel markieren den weltweiten Bestwert unter Kameras, die für den zivilen Einsatz bestimmt sind und gekühlte FPA-Photonendetektoren verwenden. Damit aufgenommene Thermografiebilder und -sequenzen enthalten dementsprechend große Datenvolumen. Auf diese möchten Anwender komfortabel zugreifen, d.h. schnell und möglichst verlustfrei. Derzeit übliche Schnittstellen werden hier allerdings zum Engpass. Auch ein in der Kamera integrierter Massenspeicher löst das Problem nicht. Er raubt anderen Komponenten wertvollen Platz, sorgt durch seine Verlustleistung für zusätzliche Wärme inner-

halb der Kamera und bietet nur begrenzte Speicherkapazitäten. Zudem steigt mit ihm der Kamerapreis. Deshalb verfolgen Wissenschaftler der Universität Stuttgart einen anderen Ansatz. Ziel ist es, die Thermogramme bereits simultan während ihrer Entstehung vom Datenvolumen her zu reduzieren. Bei dieser Art der Echtzeit-Komprimierung können die Grenzen, in denen die Digitalwerte der einzelnen Pixel komprimiert werden, exakt bestimmt werden. Das Team hat in ersten Experimenten Messdaten bereits um bis zu 80 Prozent im Vergleich zur ursprünglichen Größe komprimieren können, ohne entscheidend an Bildqualität und Messgenauigkeit zu verlieren. Das Projekt läuft noch bis Sommer 2017. Die Arbeit soll dann soweit fortgeschritten sein, dass

perspektivisch die Integration der intelligenten Datenkomprimierung in Softwarelösungen ermöglicht.

Alternative 10GigE

Bis es soweit ist, stattdessen Infratec seine High-End-Serie ImagerR mit einer 10GigE-Schnittstelle aus. Sie erlaubt Anwendern die Datenübertragung mit einer Datenrate von 10Gbit/s. Für das Spitzenmodell ImagerR 10300 ist dank dieser Lösung die Übertragung von Thermografiesequenzen möglich geworden, die im Vollbildmodus bei einer Bildfrequenz von 100Hz erfasst werden, was einer Datenrate von über 4,7Gbit/s entspricht. ■

www.infratec.de