

Time-of-Flight-Kamera für präzise Überwachung von Prozessen IN ECHTZEIT ALLES IM BLICK

Die neue ToF-Kamera AM-T100 von Schmersal bietet hochgenaue 3D-Tiefenbilder und eine Bildrate von bis zu 60 fps. Mit ihrer leistungsstarken Software ermöglicht sie die Echtzeit-Erfassung von Positionen, Objektmessungen und Füllständen. Das eröffnet neue Möglichkeiten für die Automatisierung in der Logistik und in der Linienfertigung.

TEXT: Schmersal BILDER: Dominik Gierke

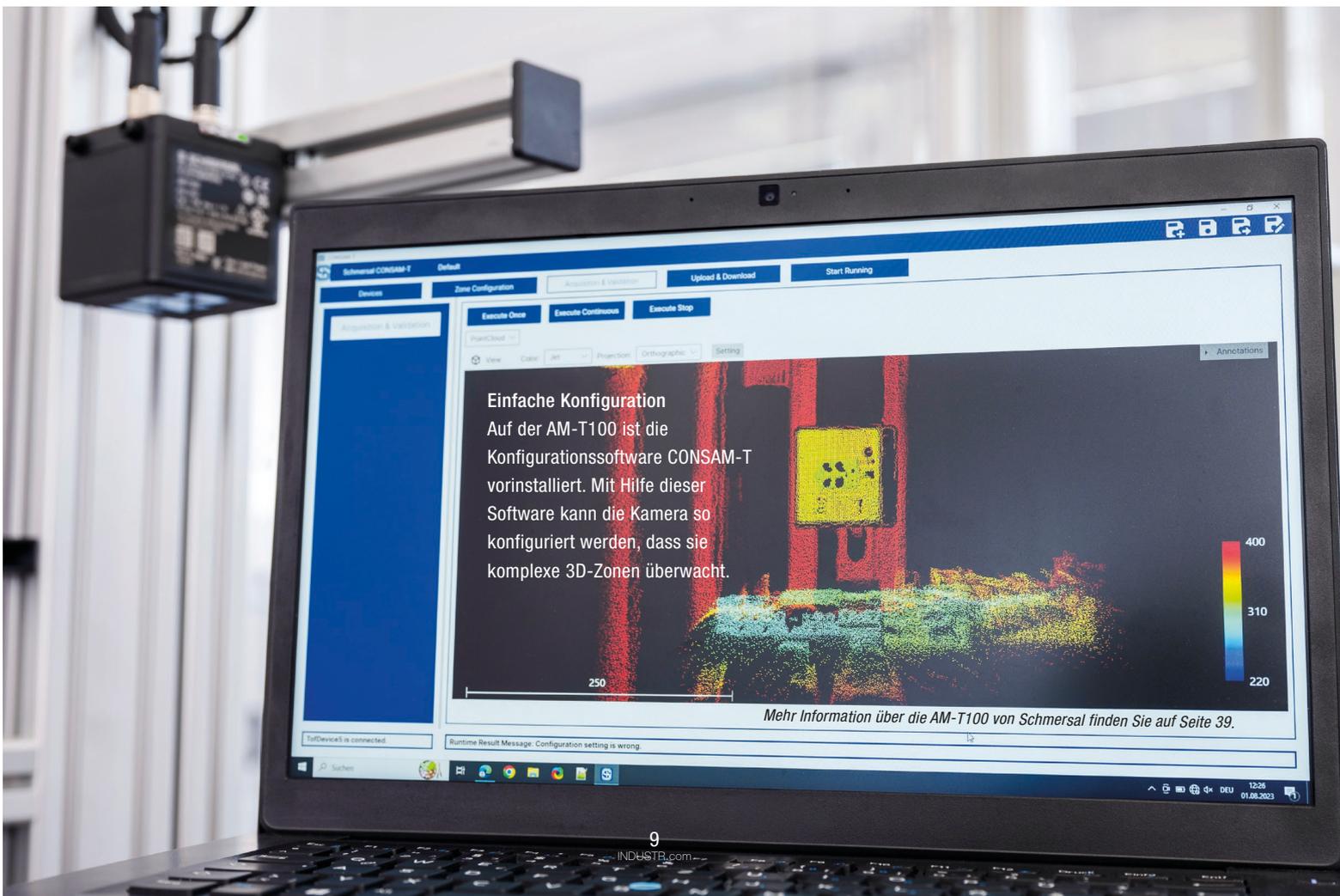


Millimetergenau

Die neue AM-T100 von Schmersal liefert millimetergenaue 3D-Tiefenbilder. Sie ist mit einem Sony DepthSense Sensor ausgestattet und nutzt die Time-of-Flight (ToF)-Technologie, d.h. die Laufzeitmessung von ausgesendeten Lichtpulsen im Infrarotbereich (850 nm), die von den zu erfassenden Objekten reflektiert werden.



Echtzeitfähig
Dank einer hohen Bildrate (bis zu 60 fps) kann die 3D-ToF-Kamera von Schmersal in Echtzeit Positionen und Abmessungen von Objekten ermitteln – zum Beispiel den Füllstand in Behältern oder die Position und Stapelhöhe von Kartons, die ein Roboter palettiert.



Einfache Konfiguration
Auf der AM-T100 ist die Konfigurationssoftware CONSAM-T vorinstalliert. Mit Hilfe dieser Software kann die Kamera so konfiguriert werden, dass sie komplexe 3D-Zonen überwacht.

Mehr Information über die AM-T100 von Schmersal finden Sie auf Seite 39.

ToF-Kamera: Millimetergenaue 3D-Bilder

Die neue AM-T100 von Schmersal ist eine Time-of-Flight-Kamera, die millimetergenaue 3D-Tiefenbilder erzeugt. Die 3D-Zonen-Überwachung ermöglicht Prozessoptimierungen in Logistik und Produktion.

TEXT+BILD: Schmersal

Die Automatisierung von Prozessen setzt voraus, dass der aktuelle Status, z.B. die Position von Objekten oder der Füllstand von Behältern, präzise und möglichst zeitnah erfasst wird. Klassische Industriesensoren werden daher in verschiedenen Anwendungsbereichen zunehmend durch 3D-Kameras ersetzt. Die neue AM-T100 von Schmersal liefert millimetergenaue 3D-Tiefenbilder. Sie ist mit einem Sony DepthSense Sensor ausgestattet und nutzt die Time-of-Flight (ToF)-Technologie, d.h. die Laufzeitmessung von ausgesendeten Lichtpulsen im Infrarotbereich (850 nm), die von den zu erfassenden Objekten reflektiert werden. Auf diese Weise entsteht mit hoher Geschwindigkeit ein millimetergenaues 3D-Abbild der Szene, das als Punktwolke vorliegt.

Dank einer hohen Bildrate (bis zu 60 fps) kann die 3D-ToF-Kamera von Schmersal in Echtzeit Positionen und Abmessungen von Objekten ermitteln – zum Beispiel die Position und Stapelhöhe von Kartons, die ein Roboter palettiert. Die Kamera kann aber auch in Behälter oder Großladungsträger „hineinschauen“ und deren Füllstand detektieren. Ebenso möglich ist die Volumenermittlung von Stückgütern und die Überwachung z.B. von Bereitstellungsflächen in den Bereichen Produktion, Montage, Lager und Kommissionierung aus der „Vogelperspektive“. Andere Aufgabenstellungen sind die Erfassung von Abmessungen und der Oberflächenbeschaffenheit. Durch eine leistungsstarke IR-Beleuchtung und eine Bildauflösung von 640 x 480 Pixeln erreicht die AM-T100 dabei einen Sichtbereich von 67° x 51° bei einer Reichweite bis 6 Meter.

Auswertung in Echtzeit, einfache Konfiguration

Wirklich leistungsfähig wird die 3D-Kamera aber erst durch ihre Software. Mit ihr kann der Anwender u.a. dreidimensionale Zonen im Raum definieren und überwachen und die Informationen in Echtzeit an eine Steuerung weitergeben. Das eröffnet vielfältige Automatisierungslösungen in der Logistik und der Linienfertigung. Hoch performante Algorith-



men ermöglichen eine Vorfilterung der Daten, sodass die Kamera an verschiedene Umgebungsbedingungen optimal angepasst werden kann. Die erfassten Bilddaten werden über die Standard-Datenschnittstelle GenICam übertragen und können so von gängigen Bildverarbeitungs-Softwareprogrammen ausgewertet werden. Eine Ethernet-Schnittstelle ermöglicht dabei schnelle und reichhaltige Datenübertragung und bei Bedarf auch die 24V-Energieversorgung (Power over Ethernet).

Auf der AM-T100 ist die Konfigurationssoftware CONSAM-T vorinstalliert. Mit Hilfe dieser Software lässt sich die Kamera so konfigurieren, dass sie komplexe und individuell definierte 3D-Zonen überwacht. Wenn sie innerhalb dieser Zonen ein Objekt detektiert, werden digitale Ausgänge geschaltet. Zusätzlich kann über digitale Eingänge zwischen verschiedenen 3D-Zonen hin- und hergeschaltet werden. Ein integriertes SDK (Software Development Kit) unterstützt Softwareentwickler und Systemintegratoren beim Konfigurieren der Kamera und beim Erstellen von Softwareapplikationen. □