

Augen für den Roboter

Sensoren für die industrielle 3D-Bildverarbeitung in der Robotik.

Das Münchner Unternehmen Roboception ermöglicht Robotern das Sehen und liefert so zentrale Elemente für Automatisierungslösungen der Industrie 4.0. Der Stereosensor »rc_viscore« und die modulare Softwaresuite »rc_reason« setzen auf angewandte KI, eine ergebnisorientierte Kombination aus traditionellen Algorithmen und maschinellem Lernen. Sie geben jedem stationären und mobilen robotischen System die Möglichkeit, seine Umgebung zu erfassen und zu analysieren sowie Aktionen zu planen und auszuführen – beispielsweise das präzise Greifen und Platzieren von Objekten in Produktion, Logistik oder Laborumgebungen. Roboception wurde 2015 als Ausgründung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) gegründet.

Der 3D-Stereosensor rc_viscore liefert laut Unternehmen eine Bildauflösung von 12 MP und erzeugt eine entsprechend detaillierte Punktwolke sowie Tiefen-, Konfidenz- und Fehlerbilder. Diese Bildqualität ermöglicht den Einsatz in komplexen Automatisierungsanwendungen mit einem hohen Anspruch an die Detailgenauigkeit der Bildverarbeitung. So eignet sich der Sensor beispielsweise für die zuverlässige Erkennung von Kleinteilen mit einer Größe von nur wenigen Zentimetern, auch in großen Erfassungsbereichen mit einem Arbeitsabstand von bis zu vier Metern – Spezifikationen, wie sie beispielsweise für die automatisierte Maschinenbeladung relevant sind.

»Wir wollten ganz einfach »mehr Pixel in der Kiste« sehen, um so die Einsetzbarkeit von Bildverarbeitungslösungen in der Automatisierung noch weiter zu erhöhen«, erklärt Dr. Michael Suppa, Mitgründer und Geschäftsführer von Roboception. »Dabei haben wir

den Fokus darauf gesetzt, sowohl eine qualitativ hochwertigen Punktwolke als auch ein Maximum an Genauigkeit und Detaillierungsgrad zu erreichen.«

Dichte Tiefenbilder auch bei schwierigen Objekten

In Kombination mit »rc_cube« liefert der rc_viscore die Bilddaten für Objekterkennung und Greifpunktberechnung, beispielsweise in der Industrieautomation und Logistik. Der neue Stereosensor ist mit allen rc_reason-Softwaremodulen kompatibel. Der bereits integrierte



»rc_randomdot«-Pattern-Projektor erlaubt den Einsatz auch bei schwierigen oder schwach texturierten Objekten und sorgt für dichte Tiefenbilder.

Die kompakte und robuste Bauform ermöglicht den zuverlässigen Einsatz in rauen Industrieumgebungen. Der Sensor ist für eine Umgebungsbetriebstemperatur von 0° bis 45° C ausgelegt und arbeitet mit einer konvektiven (passiven) Kühlung. Dabei kann er sowohl stationär als auch mobil, beispielsweise an Linearachsen, montiert werden. Eine akkurate 3D-Erfassung von statischen Objekten an unterschiedlichen Positionen innerhalb einer Zelle ist somit gewährleistet. Für die Verwendung des rc_viscore als hochauflösende RGBD-Kamera liefert Roboception den »SGM Producer« mit.

Der rc_viscore wird vorkalibriert auf den individuellen Arbeitsbereich ausgeliefert und ist laut Hersteller entsprechend einfach einzurichten. ■ MI310852

Der »rc_viscore« ist als Sensorkomponente besonders für komplexere Robotikanwendungen geeignet, die ein hohes Maß an Präzision bei großem Messbereich erfordern

> KONTAKT

HERSTELLER
Roboception GmbH
 D-81241 München
 Tel. +49 89 889 507 90
 info@roboception.de
 www.roboception.de