

smart analytics Projekt – Künstliche Intelligenz für Innovation in der Metall- und Kunststoffbearbeitung

KiKaRo: KI-basierte Kamerasteuerung für Roboter zur CNC-Beladung mit hochreflektierenden Bauteilen

(Stuttgart) – Die SHERPA Robotics GmbH aus Stuttgart plant, ein vollautomatisiertes, KI-gestütztes Kamerasystem für die Beladung von CNC-Maschinen in der Metall- und Kunststoffbearbeitung zu entwickeln. Profitieren sollen vor allem kleine und mittelständische Betriebe, da hier überwiegend Losgrößen von 1 bis 100 mit häufigen Werkstückwechseln anfallen. Die KI-basierte automatisierte Neuentwicklung spart Umrüst- und damit Arbeitszeit, vermeidet Fehler der Bediener bei der Programmierung der Roboterzelle und spart Kosten für herkömmliche Drehtische und Hubeinrichtungen. „KiKaRo“ ist das sechste Projekt, das im Rahmen des Kooperationsnetzwerks „smart analytics“ durch das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert wird.

Vor allem kleinere Fertigungsbetriebe sehen sich mit dem Problem geringer Losgrößen mit häufig wechselnden Bauteilen konfrontiert. Bei der Beschickung von Bearbeitungsmaschinen kommen bisher spezielle, auf den jeweiligen Rohling zugeschnittene Rasterschablonen zum Einsatz. Auf diesen werden die Rohlinge platziert, sodass der Roboter feste Raster abfahren kann. Der Aufwand, um für jeden Rohling eine eigene Schablone zu fertigen und ein neues Raster im Roboter zu trainieren ist enorm. Die aufwändigen Umrüstzeiten und -kosten wirken sich unmittelbar auf die Wettbewerbsfähigkeit aus und machen das System für viele Anwender uninteressant.

Die von der Stuttgarter SHERPA Robotics GmbH entwickelte KI-gesteuerte Kamera-lösung wird es Maschinenbedienern künftig ermöglichen, Rohlinge an beliebiger Position auf Tischen, Paletten oder in Boxen einer Bearbeitungsstation bereitzustellen und die Beladung zu starten. Das Beladesystem erkennt die Teile automatisch, ermittelt die richtigen Koordinaten und Greifpunkte und legt die Teile optimal in die Maschine ein. Auf diese Weise werden Prozess, Effizienz und Flexibilität signifikant optimiert.

Da Kameralösungen oft den Preis des Roboters übersteigen und damit für kleine und mittelständische Unternehmen zu teuer sind, entwickelt SHERPA Robotics innovative Kamerasysteme, die die spezifischen Anforderungen kleiner und mittlerer Unternehmen berücksichtigen. Mittelständische Kunden in Deutschland setzen die Systeme bereits erfolgreich ein.

Die KI-basierte Neuentwicklung löst auch eine besondere technologische Herausforderung, mit der Kamerasysteme bisher Probleme hatten: die Handhabung hochreflektierender Bauteiloberflächen. Neben dem Umstand, dass dem Anwender Umrüst- und damit Arbeitszeiten erspart und Bedienerfehler vermieden werden, trägt das System in einem hohen Maß zur Qualitätssicherung bei. Kamerabasierte Robotik wird damit endlich auch bei kleinen Unternehmen sowohl technologisch als auch wirtschaftlich sinnvoll.

Das Projekt „KiKaRo“ wird im Rahmen des Kooperationsnetzwerks „smart analytics“ durch das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert.

Interessierte Unternehmen können sich bei der BioRegio STERN Management GmbH melden: info@bioregio-stern.de, T 0711-870354-0

Über smart analytics

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand ZIM des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz BMWK fördert das internationale Kooperationsnetzwerk „smart analytics“ zur Entwicklung intelligenter innovativer analytischer Methoden. Koordinator des internationalen ZIM-Netzwerkes „smart analytics“ auf deutscher Seite ist die BioRegio STERN Management GmbH. Das Projekt wird vom BMWK gefördert und umfasst 32 Partner aus Europa. Die Projektpartner werden im Rahmen des Projektes zielgerichtet unterstützt, um Anträge für Forschung und Entwicklung beim ZIM einreichen zu können.

Über SHERPA Robotics GmbH

SHERPA Robotics ist Marktführer für kameragesteuerte Automation von Zerspanungsmaschinen. Das Stuttgarter Unternehmen entwickelt und fertigt industrielle Roboterzellen für kleine und mittlere Fertigungslose. Einzigartig ist dabei eine 3D-Kamera und Lasertechnologie, die das Einrichten neuer Aufträge revolutionieren und die Bedienung zum Kinderspiel machen. Maschinenbediener ohne Roboterexpertise können auf einfache Weise repetitive und unattraktive Aufgaben automatisieren. Die Mission von SHERPA Robotics ist, die Wettbewerbsfähigkeit seiner Kunden zu steigern – vom mittelständischen Metall- und Kunststofffertiger bis hin zu Konzernen

wie SIEMENS oder BoschRexroth. Weiterführende Informationen zum Unternehmen auf www.sherpa-robotics.com.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Über die BioRegio STERN Management GmbH:

Die BioRegio STERN Management GmbH ist Wirtschaftsentwickler für die Life-Sciences-Branche. Sie fördert im öffentlichen Auftrag Innovationen und Start-ups und trägt so zur Stärkung des Standorts bei. In den Regionen Stuttgart und Neckar-Alb mit den Städten Tübingen und Reutlingen ist sie die zentrale Anlaufstelle für Gründerinnen und Gründer, Unternehmerinnen und Unternehmer. Die BioRegion STERN zählt zu den großen und erfolgreichen BioRegionen in Deutschland. Alleinstellungsmerkmale sind die bundesweit einzigartige Mischung aus Biotechnologie- und Medizintechnikunternehmen sowie die regionalen Cluster der Automatisierungstechnik, des Maschinen- und Anlagenbaus.

Pressekontakt:

BioRegio STERN Management GmbH
Dr. Klaus Eichenberg
Friedrichstraße 10
70174 Stuttgart
0711-870354-0
eichenberg@bioregio-stern.de

<https://www.linkedin.com/>

Redaktion:

Zeeb Kommunikation GmbH
Anja Pätzold
Alexanderstraße 81
70182 Stuttgart
0711-6070719
info@zeeb.info