

14.02.2019

Autor/in: [Karla Götz](#)

Wie Mensch und Roboter künftig Hand in Hand arbeiten können

Wie können Mensch und Roboter gefahrlos miteinander arbeiten? Das herauszufinden ist Aufgabe eines Forschungsprojekts, das am BIBA, dem Bremer Institut für Produktion und Logistik begonnen hat. Gemeinsam mit Partnern wird bis 2020 ein autonomes Assistenzsystem für diese Schnittstelle entwickelt.

Kommt man einem arbeitenden Industrieroboter zu nah, stellt dieser seine Arbeit augenblicklich ein. Wegen der hohen Verletzungsgefahr gibt es strengste Sicherheitsbestimmungen. Darum arbeiten Roboter in Käfigen. In der Produktion ist eine enge Hand-in-Hand-Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter bisher kaum möglich, wird aber zunehmend gebraucht. Das ist wichtig, um Arbeitsbedingungen an ergonomisch ungünstigen Arbeitsplätzen zu verbessern. Prozesse in der industriellen Montage besonders klein- und mittelständischer Unternehmen könnten vereinfacht und die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine wirtschaftlich nachhaltiger gestaltet werden.

Forschungen nehmen Fahrt auf

Das neue Forschungsprojekt „Autonomes Assistenzsystem zur Unterstützung von MRK-Montageprozessen“ sucht für diese Anforderungen nach Lösungen. Die Abkürzung MRK steht dabei für die Zusammenarbeit von Mensch und Roboter und ist abgeleitet aus den Begriffen Mensch-Roboter-Kollaboration. Mit dem Aufbau eines Demonstrators am BIBA – Bremer Institut für Produktion und Logistik an der Universität Bremen, haben die Forschungen nun Fahrt aufgenommen.

Einsatz Künstlicher Intelligenz

In dem Projekt soll, basierend auf dem Einsatz Künstlicher Intelligenz, ein neuartiges Assistenzsystem für Montagearbeiten entwickelt werden. Es soll körpernah und von Sensoren gesteuert funktionieren. Eine besondere Herausforderung sind die hohen Ansprüche an die Sicherheit. Bereits im Sommer 2020 will das Projektteam demonstrieren, wie die entlastende, sichere Hand-in-Hand-Zusammenarbeit von Mensch und Maschine in der Montage künftig aussehen kann, und wie sie auch die Aus- und Fortbildung unterstützen kann.

Zusammenarbeit mit drei Partnern

In dem zweijährigen Vorhaben arbeiten neben dem BIBA die Partner Pumacy Technologies (Berlin/Bremen, Koordinator), Block Transformatoren-Elektronik (Verden) und Arend Prozessautomation (Wittlich) zusammen. Es wird mit 1,3 Millionen Euro vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert.

Fragen beantworten:

Prof. Dr. Klaus-Dieter Thoben
BIBA- Bremer Institut für Produktion und Logistik
Universität Bremen

Tel.: +49 421 21850 006
E-Mail: tho@biba.uni-bremen.de

Aaron Heuermann
Tel.: +49 421 218 50 172
E-Mail: her@biba.uni-bremen.de

Zied Ghrairi
Tel.: +49 421 218 50098
E-Mail: ghr@biba.uni-bremen.de



© Aaron Heuermann

In der BIBA-Halle wurde der Demonstrator für das Projekt bereits aufgebaut. Spulen mit einem hohen Gewicht müssen in der Zusammenarbeit von Mensch und Roboter präzise verbaut werden.