

Leichtbauroboter in der manuellen Montage

07.09.2016, 14:35 | Wissenschaft, Forschung, Bildung

Pressemitteilung von: *Fraunhofer IAO*

Auf welchem Stand ist die schutzaunlose Roboter-Technologie in der Industrie aktuell in Deutschland? Diese Frage hat das Fraunhofer IAO in der Studie »Fit4LBR« untersucht. Auf Basis von Fallbeispielen in Betrieben, die Leichtbauroboter bereits in der Produktion einsetzen, wurden die Erfahrungen bezüglich Einführungsprozessen, Mitarbeiterakzeptanz und Wirtschaftlichkeit ermittelt.

Die Messen der letzten Jahre waren und sind stark vom Thema Mensch-Roboter-Kooperation (MRK) geprägt. Der Begriff wird verwendet, wenn Roboter in der direkten Zusammenarbeit mit dem Menschen ohne Schutzzaun im Produktionsumfeld betrieben werden. Die Arbeitsbereiche von Roboter und Arbeiter sind dann nicht mehr streng getrennt, sondern überlappen sich. Die niedrigen Einstiegspreise und das große Medieninteresse an der Technologie lösten einen regelrechten Hype aus. Doch ist der Aufwand tatsächlich so gering und sind die neuen Roboter wirklich sicher? Oder handelt es sich um überzogene Erwartungen der Unternehmen?

Der neue Kollege Roboter: Anfangshürden und Anwendungsbeispiele

Das Fraunhofer IAO hat im Rahmen der Studie »Fit4LBR« bei Industriebetrieben sowie in Veröffentlichungen zu schutzaunlosen Robotereinsatz in Deutschland recherchiert. Aus rund 50 Applikationen wurden letztendlich 25 für weitere Untersuchungen ausgewählt – davon 18 aus persönlichen Gesprächen und sieben aus Veröffentlichungen. Entscheidend für die Auswahl war, dass die Applikation bereits in Serie eingesetzt bzw. der Roboter bereits in mehreren Unternehmen im Einsatz sind.

Das zentrale Ergebnis der Untersuchung zeigt: Die neue Technologie funktioniert! Dies konnte in allen persönlichen Gesprächen bestätigt werden. Auch wenn die Technologie als solche nicht in Frage gestellt wird, so bestehen jedoch noch einige Unsicherheiten, was beispielsweise die neuen Normen und Richtlinien der Arbeitssicherheit betrifft. Zudem ist der Aufwand für den schutzaunlosen Einsatz deutlich höher als anfangs erwartet. Darüber hinaus arbeiten Mensch und Roboter überwiegend in Koexistenz nebeneinander, kollaborative Anwendungsfälle in laufender Produktion gibt es bisher kaum. Damit sich die Anschaffungskosten eines LBR lohnen, gilt es zudem, den neuen Arbeitskollegen gut auszulasten.

Wer wagt, gewinnt: Einfach anfangen!

Wie profitieren Unternehmen künftig vom jetzigen Wissen und den gemachten Erfahrungen? Im Nachgang des Projekts waren sich die Befragten einig: »Trotz Hemmnissen gilt: einfach anfangen«. Studienleiter Manfred Bender vom Fraunhofer IAO erklärt, worauf es dabei ankommt: »Dabei ist es besonders wichtig, eine Applikation auszuwählen, die funktionieren wird. Die Applikation darf also nicht zu komplex sein und sollte einfache Anforderungen an die Materialbereitstellung haben. Für einen gesicherten Montagebetrieb sollten spitze oder scharfe Teile ebenfalls außen vor gelassen werden«.

Die Studie ist in Printform sowie als PDF zum Download unter <http://s.fhg.de/Studie-LBR> erhältlich. Das Nachfolgeprojekt »Rokoko: Mensch-Roboter-Kollaborationen in der Montage kooperativ und ganzheitlich gestalten« startet am 1. Oktober 2016 und wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut.

Portrait

Das Fraunhofer IAO unterstützt Unternehmen und Institutionen auf dem Weg zu neuen Geschäftsmodellen, effizienten Prozessen und wirtschaftlichem Erfolg. Mit einem tiefgreifenden Verständnis für Organisationsformen und Technologien schaffen wir den Transfer von angewandter Forschung in die Praxis. Eingebunden in internationale Netzwerke erforschen und gestalten wir die relevanten Zukunftsthemen für den Wirtschaftsstandort Deutschland. Unser Ziel ist es, das Zusammenspiel von Mensch, Organisation und Technik systematisch zu optimieren.

News-ID: 917523 • Views: 212 (Stand: 02.10.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/917523/Leichtbauroboter-in-der-manuellen-Montage.html>