

Cobots auf ihrem Weg in die Zukunft der Automatisierung: Was erwartet uns?

Cobots bieten eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten! Wie gestaltet sich der Einsatz der flexiblen Cobots in der deutschen Industrie und den KMUs?



Tobias Wölk, Produktmanager Automatisierungstechnik & Aktive Bauelemente

Cobots sind das Automatisierungswerkzeug schlechthin und haben das Potenzial, den Alltag in deutschen Unternehmen jeder Größe zu revolutionieren. Bisher waren der Anschaffungspreis und die Hürden in der Implementierung noch Stolpersteine, die sich jedoch nach und nach relativieren. Tobias Wölk, Produktmanagement Automatisierungstechnik bei reichelt elektronik, sieht darin ein wichtiges Trendthema für das Unternehmen: „Unsere Umfrage zum Thema Robotik und Cobots Ende letzten Jahres hat gezeigt, dass bereits die Hälfte der befragten Industrieunternehmen mit Cobots zusammenarbeiten und gut ein Viertel im Jahr 2023 eine

Anschaffung geplant hat. Daher haben wir auf diesen Trend reagiert und bieten erschwinglichere Cobot-Modelle in unserem Portfolio an“, kommentiert er.

Alltagshelden treiben die Automatisierung voran

Cobots übernehmen repetitive, zeitaufwändige sowie monotone Aufgaben und verlieren auch nach Stunden nicht ihre Aufmerksamkeit und Präzision. Cobots müssen jedoch immer für neue Projekte neu programmiert werden und werden daher den Menschen nie vollständig ersetzen.

In Deutschland sind sie momentan vornehmlich auf Positionen in der Produktion und Fertigung zu finden, wo sie Schwerst- sowie Kleinstarbeit abnehmen oder auch nachts Arbeitsaufträge durchführen können. Auch andere Wirtschaftszweige entdecken die kollaborativen Roboter für sich: Im medizinischen Sektor werden sie vermehrt für Laborarbeiten, sterile Prozesse und sogar im Patientenkontakt für die Rehabilitation eingesetzt. Ebenso sind sie in der Pharma- und Chemiebranche als Laborassistent mit besonderem Fingerspitzengefühl im Ein-

satz. Zusätzlich gewinnen Cobots in der Kunststoffindustrie und der Kleinteilmontage in den Bereichen Uhren und Spielzeuge an Bedeutung.

Wird Iron Man bald den Malerpinsel schwingen?

Cobots können die körperliche Belastung, beispielsweise für Angestellte im Bereich der Lagerlogistik, stark reduzieren. Speziell dafür wurde eine Cobot-Variation entwickelt, die direkt am Menschen Hilfe leistet: das Exoskelett. Exoskelette dienen als Entlastung, als Stütze und um Kraft zu leihen. Passive Exoskelette bringen Kraftersparnis, indem sie bei gleichmäßigen Bewegungen Stabilität bieten und die Belastung auf das gesamte menschliche Skelett verteilen. Aktive Exoskelette hingegen sind energiebetrieben, dynamischer und vielseitiger einsetzbar. Aufgrund ihrer externen Antriebskraft sind sie besser in der Lage, schwere Lasten zu transportieren.

Exoskelette verbessern den Arbeitsschutz, insbesondere in Situationen, in denen bisher aufgrund der Arbeitsbedingungen keine geeigneten technischen Hilfsmittel zur Verfügung stehen, wie beispielsweise beim Manövrieren von schweren Bauteilen oder beim Arbeiten in unangenehmen Positionen. Besonders interessant sind sie für die handwerkliche Berufsgruppe – Gerüstbauer bis hin zu Malern.

Exoskelette könnten künftig die medizinische Rehabilitation revolutionieren und sogar Menschen mit körperlichen Einschränkungen mehr Bewegungsfreiheit erlauben. Neurale Exoskelette, die mit Quantensensoren funktionieren, werden aktuell als Heilmittel für Lähmung erforscht. Exoskelette sind bis dato ein Hilfsmittel der Zukunft, dessen Vorteile jedoch jetzt schon erkannt werden.

Aktuelle Trends

Mittlerweile bieten Hersteller ihre Cobots als Komplettlösungen, die sowohl Hardware als auch Soft-

ware umfassen. Diese integrierten Angebote erleichtern die Implementierung autonomer Roboter-Setups. Auch andere große Unternehmen erkennen das Marktpotential der All-In-One-Pakete. Ein bemerkenswertes Beispiel hierfür ist ein Mietmodell, das kleinen und mittelständischen Unternehmen ermöglicht, Cobots für kurzfristige Projekte zu mieten und potenzielle zukünftige Investitionen zu testen.

Auch technologisch geht es in Deutschland voran. Das Startup Neura Robotics hat einen Cobot vorgestellt, der KI-Auswertungen komplett in der Maschine berechnet. Die KI und maschinelles Lernen erlauben es dem Cobot, seine durch Sensoren erfahrenen Sinneseindrücke (sehen, hören und tasten) zu verarbeiten und in autonomes Handeln zu verwandeln. Mit einer intelligenten Objekterkennung erkennt der Roboter Menschen als solche und reagiert sogar auf Sprachkommandos. Dieser sogenannte kognitive Cobot könnte die Vorstufe zu dem ersten humanoiden Allzweckroboter sein.

Fazit

Die Entwicklung in Richtung Simplifizierung der Robotik-Lösungen treibt den Robotik-Markt an. Cobots sind in ihrer Anschaffung wesentlich günstiger, nehmen weniger Raum am Arbeitsplatz ein und bieten KMUs viele Vorteile gegenüber den Industrierobotern. Mit abnehmendem Implementierungsaufwand werden die Cobots auch für Branchen relevant, die bisher keine eingesetzt haben – beispielsweise im Lebensmittelsektor als Erntehelfer. Auch für aktuell herrschende wirtschaftliche Schwierigkeiten wie dem Fachkräftemangel bieten Cobots eine Lösung. Sie können unbeliebte Positionen übernehmen und den menschlichen für kreativere, gewinnbringendere Aufgaben freimachen. Und auf die lange Sicht? Cobots werden definitiv unseren Alltag revolutionieren! ◀

Autor:
Tobias Wölk
Produktmanager
Automatisierungstechnik &
Aktive Bauelemente
reichelt elektronik
www.reichelt.de