

Werkstückhandling ■ Maschinenautomatisierung ■ Hohe Werkstückgewichte

Eine Roboterzelle für zwei Maschinen

Mit RoboCell One hat Automatisierungsspezialist Fastems eine standardisierte Lösung zur Maschinenbeladung im Programm. Bis zu 80 Kilogramm darf das Rohteil schwer sein.

Automatisierung liegt als Hebel zur Steigerung der Auslastung von Werkzeugmaschinen voll im Trend. Fastems, sonst bekannt für maßgeschneiderte flexible Fertigungssysteme und Werkstückhandling per Palettenautomation, setzt hier neue Maßstäbe: Die RoboCell One wurde im Hinblick auf eine äußerst anpassungsfähige Zerspanung insbesondere schwerer Werkstücke in unterschiedlichen Losgrößen konzipiert. Die einfach konfigurierbare Roboterzelle ist zur Handhabung von Bauteilen bis 80 kg Gewicht sowie zur Automatisierung von bis zu zwei Maschinen gleichen Typs (Dreh- oder Fräsmaschine) ausgelegt. Die Lösung setzt somit genau dort an, wo existierende Automationssysteme schon allein aufgrund des maximalen Werkstückgewichtes an ihre Grenzen stoßen.

Hochproduktiv bei unterschiedlichen Losen und hoher Teilevarianz

Die RoboCell One wurde speziell für die flexible Losgrößenfertigung mit hoher Teilevarianz entwickelt. Eine Besonderheit der Roboterzelle ist ein optionales automatisiertes Greiferwechselsystem für die flexible, direkte Werkstückhandhabung sowie einfache Implementierung neuer Teile auch während der laufenden Produktion. Der Roboter lässt sich hierzu mit Einzel-, Doppel- oder Sondergreifern bestücken, wobei für die fertigungsspezifische Werkstückhandhabung bis zu sechs verschiedene Greifer eingesetzt werden können.

Ein einzelner, auf einer Linearachse verfahrbarer Roboter ist in der Lage, zwei Maschinen flexibel mit Werkstücken zu versorgen. Zudem besteht die Möglichkeit, mit beiden Maschinen parallel unterschiedliche Produkte zu fertigen. Hierzu wechselt der Roboter zum Be- und Entladen der jeweiligen Anlage automatisch seine Greifer. Das Ergebnis: eine optimale Maschinenauslastung selbst bei wechselnden Aufträgen.



1 Hochautomatisierte, flexible Handhabung schwerer Werkstücke: Die RoboCell One von Fastems liefert in Kombination mit der MMS neue Potenziale für die flexible, wirtschaftliche Losgrößenfertigung (© Fastems/industryview/IStockphoto)

Intelligent planen, steuern und überwachen

Vor allem durch Kombination mit der Manufacturing Management Software (MMS) von Fastems zur Steuerung der Roboterzelle sowie der hieran angeschlossenen Maschinen liefert die RoboCell One nahezu einzigartige Vorteile für die Fertigungspraxis. Die MMS plant entsprechend der Produktionsaufträge automatisch die gesamte Fertigung mit wechselnden Werkstücken in unterschiedlichen Losgrößen und unter Berücksichtigung sämtlicher hierfür benötigten Ressourcen. Die Software zeigt zudem den Status der aktuellen Fertigung in Echtzeit an (Auftragsfortschritt, Zeitplan et cetera), kalkuliert die Maschinenkapazitäten für noch anstehende Aufträge und visualisiert dem Bediener bereits im Voraus notwendige Maschinenumrüstungen. Auf diese Weise sinken nicht nur die Fertigungskosten pro Werkstück, sondern verkürzen sich dank der vorausschauenden Feinplanung der MMS zudem die Durchlaufzeiten.

Hauptzeitparallele Konfiguration ohne Roboterspezialisten

Wird die RoboCell One erstmals auf ein neues Werkstück umgerüstet, sind hierzu kaum Roboterkenntnisse erforderlich. Dies ist eine große Erleichterung vor allem bei Teilefamilien. Statt den Roboter zeitaufwendig einzuteachen, erfolgt dessen Konfiguration mittels parametrischer Programmierung über die MMS. Über die intuitive MMS-Bedieneroberfläche werden die notwendigen Werte oder Parameter für das Werkstückhandling in der Steuerung hinterlegt. Somit lassen sich neue Teilstammdaten sowie Aufträge schnell und einfach während der laufenden Produktion, also hauptzeitparallel, erstellen.

Ein zusätzliches Plus an vielseitiger Produktivität erzielt die RoboCell One außerdem durch die Option, weitere Prozesse zu integrieren, etwa durch die Einbindung einer Messmaschine, eines Markiersystems oder Reinigungsstation in die Gesamtanlagenkonfiguration. ■

www.fastems.com

EMO Halle 9, E50