

## Flexible Steuerungstechnik

# Kombipaket

Aufgrund der Last-Masse-Verhältnisse leiden bei herkömmlichen Einarm-Robotern die Genauigkeit, die Steifigkeit und die Beschleunigung bei weiten Auslenkungen. Die linear angetriebene Stabkinematik von Faude Automatisierungstechnik stellt hier eine gute Alternative dar. Wie flexibel sich die Abläufe Handling und Prozess bei der Kombination aus Steuerungstechnik, Antriebstechnik und Bildverarbeitung aufeinander abstimmen lassen, zeigen verschiedene Anwendungsbeispiele.

► Bei der Konzeption der multifunktionalen Parallelstabkinematik, flexmotion, wollte Faude das Handling und den Prozess zusammen mit der Identifizierung und der Qualitätsprüfung der fertigen Teile in einer Maschine vereinen. Die Umstellung auf neue Einsatzgebiete sollte ohne großen Aufwand möglich sein. Für reibungslose, schnelle und zuverlässige Abläufe sorgt das PC-basierte Steuerungssystem flexcontrol. Es vereint eine CoDeSys SPS, eine NC-Steuerung für bis zu 20 Achsen, ein Bildverarbeitungssystem, ein intuitives HMI mit Touch-Funk-

facher Bedienung und unkompliziertem Service. Embedded-Steuerungen lassen sich mit Einzelkomponenten individuell konfigurieren. Für welche Aufgaben sich flexmotion unter anderem eignet, zeigen zwei Applikationsbeispiele.

## Bearbeitungszelle

Eine Besonderheit des Bohr- und Fräsbearbeitungszentrums als Fertigungszelle für Sintermaterialien ist die freie Zugänglichkeit von allen Seiten. Für die notwendige Sicherheit sorgen Schutztüren oder Lichtvorhänge. Da es am Maschi-

stellbarer Greifkraft fliegend lagerichtig abgegriffen und der Bearbeitung zugeführt. Nach der exakten Z-Ausrichtung geht es zu den einzelnen Bearbeitungsstationen mit Hochfrequenzspindeln. Nach erfolgter Bearbeitung werden die Reinigungsstationen angefahren. Während dieser Prozesse bleibt das Teil fest im Greifer, um es danach auf ein weiteres Transportband bandsynchron abzulegen.

## Pick & Place

Als Portalsystem kann die Kinematik auch schwere Teile lageorientiert und bandsynchron greifen sowie nach Typ und Setzmuster aufeinander stapeln. Durch das Customizing lässt sich das Portalsystem ohne Platzverlust in eine bestehende Fertigungseinrichtung integrieren. Die Teile kommen alle 2 s über mehrere Transportbänder an die Flexmotion. Das Kamerasystem enthält eine hochpräzise Objekterkennung, eine formbasierende Mustererkennung und eine Infrarot-Beleuchtung. Es erfasst die Lagedaten und übergibt sie an die Steuerung. Die Magnetplattform bewegt sich zum abzugreifenden Teil und nimmt es fliegend lagerichtig ab. Durch die individuell regelbare Magnetkraft ist es möglich, unterschiedlichste Teiletypen (Gewicht und Größe) ohne jeglichen Rüstaufwand zu greifen.



*„Die individuelle Kombination von Bildverarbeitung, Steuerung- und Antriebstechnik ermöglicht es, unsere Parallelstabkinematik an die unterschiedlichsten Anforderungen anzupassen.“*

**Manfred Münch, Bereichsleiter Softwareentwicklung der Faude Automatisierungstechnik GmbH, Gärtringen**

tionalität sowie ein Fernwartungsmodul. Dadurch lassen sich mit dem System unterschiedliche Kundenwünsche erfüllen. Dank integrierter Bildverarbeitung inklusive Fehleranalyse und erhöhter Verfügbarkeit eignet es sich beispielsweise für die Montage und das Handling leicht zerspanender Aufgaben. Beim Handling von Bauteilen erlaubt es die Bewegung großer Massen mit hoher Dynamik, ohne viel Zeit für Umrüstvorgänge zu benötigen. Das Dispensieren von Bauteilen (flüssige Dichtungen auftragen) ist mit hoher Präzision und Dynamik möglich, bei ein-

nentisch keine Führungsschlitten gibt, ist er für Transportbänder, HF-Spindeln und Absaugungen nutzbar. Das integrierte Entstaubungssystem mit umschaltbaren Absaugbereichen unterhalb der Tischplatte sorgt dafür, dass der aggressive Staub dort entsorgt wird, wo er entsteht. Das sorgt für die notwendige Sauberkeit, Präzision sowie Verfügbarkeit. Ein Transportband führt die Bearbeitungsteile der Flexmotion zu. Eine Kamera erfasst die Lagedaten und übergibt sie an die Steuerung. Die Teile werden bandsynchron mit einem 3-Finger-Zentrischgreifer mit ein-

► infoDIRECT

769iee0307

[www.iee-online.de](http://www.iee-online.de)

► Präsentation

► Link zum Unternehmen



**all-electronics.de**  
ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG



Entdecken Sie weitere interessante  
Artikel und News zum Thema auf  
all-electronics.de!

**Hier klicken & informieren!**

