

Automations praxis

01/02_Februar 2018

Handmontage wird digital

Montage-Assistenzsysteme
sind im Kommen *Seite 24*

Special Werkzeugmaschinen

Robotik und Automation für
Metallbearbeitung *Seite 30*

Revolutionärer Transport

Symbiose von Losgröße 1
und Massenfertigung *Seite 52*



**Roboterzellen
mit Mehrwert**

Werkzeugmaschinen-Automation: In fünf Stufen zur modularen Komplettlösung

Modulare Roboterzelle schafft Flexibilität

Eine modulare Roboterzelle, die Paletten-, Werkstück und Werkzeug-handling inklusive Spanntechnik vereint, hat HBi mit Vischer & Bolli entwickelt. Im Zentrum steht ein Kuka Roboter KR 60HA R 2000.

Die modulare Roboterzelle erlaubt es, die Zahl der zu bearbeitenden Werkstücke, der Vorrichtungen und der Werkzeughalter frei zu wählen. So ist sowohl die Einzelschicht als auch die Serienfertigung möglich. Für die nötige Flexibilität sorgt der in die Roboterzelle integrierte KR 60HA R 2000. Der Roboter kann bei zwölf Sekunden Taktzeit 26 Stunden am Stück autonom arbeiten sowie Werkzeugmaschinen mit Werkstücken, Vorrichtungen und Werkzeugen rüsten.

Die Roboterzelle ist in fünf Ausbaustufen erhältlich. Diese Stufen können dank der modularen Bauweise zusätzlich adaptiert werden.



Bild: Kuka



Bild: Kuka

Der KR 60HA R 2000 ermöglicht die Bearbeitung von Werkstücken von bis zu 40 kg Gewicht und von Paletten mit einem Umfang von bis zu 500 x 500 mm. Mit höheren Traglastrobotern können sogar Paletten von maximal bis zu 800 x 800 mm und einem Gewicht von 500 kg bearbeitet werden.

Eine Besonderheit der vb-Roboterzelle ist das integrierte Spannsystem. Werkstücke können so manu-

ell oder per Roboter am Rüstplatz in die Vorrichtungen gespannt werden. Ersteres ist vor allem für Einzelteilfertigungen sinnvoll. Bei Serienteilen übernimmt dies automatisiert der Roboter: Er ist in der Lage, mannlos im Dreischicht-Betrieb unabhängig von den Losgrößen autonom zu fertigen.

Die Roboterzelle ist in fünf Ausbaustufen erhältlich. „Der Nutzer bekommt die Lösung, die er möchte. So bleiben Platzbedarf und die Investitionskosten auf ein Minimum beschränkt“, fasst Harald Bader, Geschäftsführer der HBi Robotics die Vorteile der Roboterzelle zusammen. Die einzelnen Ausbaustufen können dank der modularen Bauweise leicht zusätzlich adaptiert werden. Die Basis

Der Roboter KR 60HA R 2000 kann bei zwölf Sekunden Taktzeit 26 Stunden am Stück autonom arbeiten sowie Werkzeugmaschinen mit Werkstücken, Vorrichtungen und Werkzeugen rüsten.



Harald Bader, Geschäftsführer bei HBi Robotics.

„Der Nutzer bekommt die Lösung, die er möchte. So bleiben Platzbedarf und die Investitionskosten auf ein Minimum beschränkt.“

bildet der Werkstückpalettierer der Reihe pts aus dem Hause HBi Robotics. Das platzsparende Palettier-System mit integriertem KR 60HA ermöglicht den Wechsel von über 1000 Werkstücken. Optional sind weitere Funktionen wie die Teileerkennung per Kamera erhältlich.

Die zweite Grundausstattung der Roboterzelle ist der Maschinentisch von Vischer & Bolli mit dem integrierten vb Nullpunkt-Spannsystem für Vorrichtungen. In den weiteren Ausbaustufen kommen weitere Vorrichtungsregale für die direkte Vorrichtungs- und Werkstückbeladung hinzu sowie ein Werkzeugmagazin. Wenn mehrere

Anlagen, Maschinen oder Rüstplätze bedient werden müssen, kann der Roboter auch auf eine Linearachse verbaut werden, um so einen größeren Arbeitsbereich abdecken zu können.

„Bei der Entwicklung der Roboterzelle war es uns wichtig, dass der Roboter auch Offline programmiert werden kann“, sagt Bader. Dafür sorgt die Steuerung KR C4 im Zusammenspiel mit der Systemsoftware Kuka.CNC. Deren Benutzeroberfläche bringt typische Bedienelemente einer CNC-Steuerung mit, damit Maschinenbediener, die bisher im Umfeld von CNC-Bearbeitungsmaschinen Erfahrungen haben, schnell die Bedienung der Roboterzelle übernehmen können. ↓

HBi Robotics GmbH

www.hbi-robotics.de