



Kostenvorteil der automatisierten Lösung gegenüber der Handmontage liegt bei über 50 Prozent

Hochflexible Verpackung auch kleinster Mengen



Eine Automatisierung, um Kleinstmengen ständig wechselnder Produkte zu verpacken, haben Befestigungsspezialist Fischer und die Robomotion GmbH zusammen entwickelt. Die Lösung kommt nicht nur in der Montage von Fischer zum Einsatz, sondern soll auch externen Kunden angeboten werden.

Die Verpackung kleiner Mengen von Dübeln oder Schrauben, die in Plastikbeuteln etwa Regalen als Befestigungslösung beigelegt werden, war für Fischer bislang wirtschaftlich nur schwer darstellbar – zumindest am Stammsitz Tumlingen. Mit Flexkom konnte nun aber sogar eine Montagelinie von bisher per Hand verpackten Produkten aus Tschechien nach Deutschland zurück geholt werden. Der Kostenvorteil gegenüber der

bisherigen Handmontage im Kommissionier- und Verpackungsprozess liegt bei über 50 Prozent.

Kern der Flexkom-Anlage ist ein dreiarmer Flexpicker-Roboter von ABB, der mit einem Greifer versehen ist. Daran angeschlossen ist ein Kamerasystem, mit dessen Hilfe die Teile erkannt werden. Dadurch entfallen die Rüstzeiten, da bei einem Produktwechsel keine mechanischen Einrichtvorgänge erforderlich sind.

Die Anlage kann zwei unterschiedliche Kleinteile aus Kunststoff oder Metall gleichzeitig kommissionieren. Neue Produkte können die Produktionsmitarbeiter selbst einlernen. Voraussetzung ist jedoch, dass die Teile bei der Zuführung zur Anlage vereinzelt werden können. Dank des einfachen Bedienfeldes mit Piktogrammen und der Menüführung ist es dabei

nicht erforderlich, eine Programmiersprache zu erlernen. Die eingelernten Teile werden in einer Datenbank hinterlegt. Somit stehen sie nicht nur an dieser Anlage, sondern auch an anderen Stationen zur Verfügung.

Beim Layout der Anlage wurde darauf geachtet, so wenig Fläche wie möglich aufwenden zu müssen. Indem das Kamerasystem die Produkte im Arbeitsbereich des Roboters erkennt, konnte die benötigte Grundfläche sehr kompakt gehalten werden. Der Flächenbedarf liegt bei 2,3 Quadratmetern. Die Steuerung der Anlage ist modular aufgebaut, die Kapazität der Anlage kann also durch die Aneinanderreihung mehrerer Module und Flexpicker erweitert werden.

Der von Robomotion entwickelte Multifunktionsgreifer bildet manche Grundfunktionen der menschlichen Hand nach. Dadurch kann ein breites Produktspektrum schonend verarbeitet werden. Die Teile werden dabei nicht nur kommissioniert, sondern auch orientiert eingelegt, das heißt, immer gleich ausgerichtet in die vorgesehene Verpackung gelegt.

Über das Kamerasystem kann optional die Kontrolle der Produktqualität und die Prozesskontrolle systemseitig integriert werden. Damit ist gewährleistet, dass die Packungen zu 100 Prozent vollständig bestückt sind. Auch überzählig bestückte Packungen können identifiziert werden.

Bei zwei zu kommissionierenden unterschiedlichen Produkten liegt die Leistung derzeit bei 100 Teilen pro Minute. Abhängig von den Produkten ist eine Steigerung auf 120 Teile in der Minute möglich. Die Umrüstzeit, also der Wechsel des hinterlegten Steuerungsprogramms, liegt unter einer Minute. Damit verliert der Rüstvorgang und die damit verbundene Stillstandszeit der Maschine für die Wirtschaftlichkeit der Anlage fast völlig seine Bedeutung. Auch kleinste Losgrößen lassen sich so kostengünstig kommissionieren. Flexibel ist die Anlage auch bei der Verpackungstechnik. An die Anlage lassen sich sowohl Beutel als auch Kartonagen, Tiefziehpackungen und Blister anschließen.



Mit der Flexkom-Lösung konnte Fischer eine Montagelinie von bisher per Hand verpackten Produkten aus Tschechien nach Deutschland zurückholen

Kompakte Roboterzelle be- und entlädt CNC-Maschinen

Auf dem Tablett serviert

Die Automationszelle Unirobot-XP von FMB integriert bei einer Stellfläche von nur 1400 x 1200 mm² einen 6-achsigen Industrieroboter von Motoman sowie ein Palettenmagazin für bis zu 14 jeweils 600 x 400 mm² große Werkstückträger. Die Aufnahmen für die Werkstückträger lassen sich durch Rasteinteilung auf unterschiedliche Höhen einstellen. Unirobot-XP ist als Be- und Entladesystem an unterschiedlichen CNC-gesteuerten Maschinen wie Werkzeugmaschinen, Pressen oder Stanzen einsetzbar. Da die Zelle vor dem Arbeitsraum der Maschine auf Schienen gesetzt wird, lässt sie sich mit wenigen Handgriffen verschieben, wodurch der Arbeitsraum zugänglich bleibt.



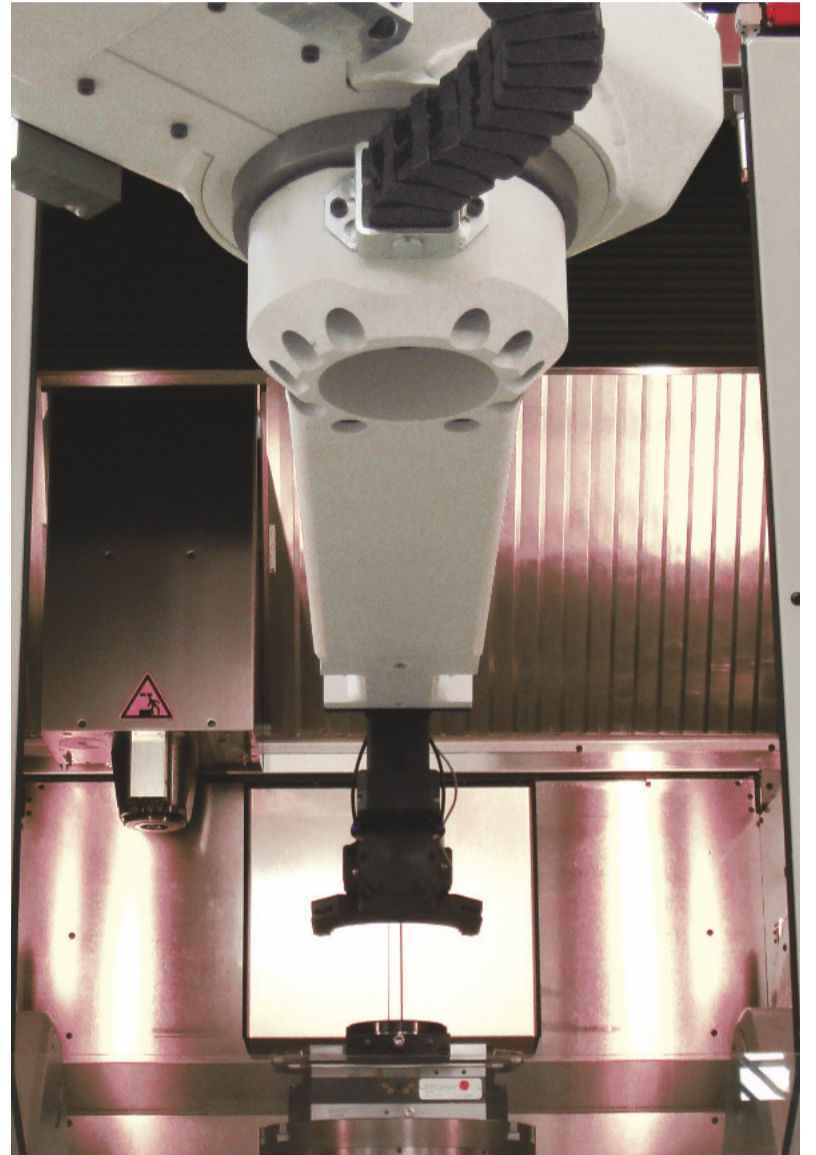
Das Handling der Werkstückträger innerhalb der Automationszelle erledigt ein integrierter Palettenwechsler

Robomotion GmbH
www.robomotion.de

FMB Maschinenbaugesellschaft
mbH & Co. KG
www.fmb-machinery.de

Steckbrief

- **Branche:** Befestigungstechnik
- **Aufgaben der Roboter:** Kommissionierung und Verpackung von Konsumgütern
- **Projektdauer:** 6 Monate
- **Anzahl der Roboter:** einer
- **Robotertypen:** Parallelkinematik 4 Achsen (ABB Flexpicker)
- **Verbesserung:** Kostenreduktion bei der Verpackung, 100 % Qualitätskontrolle (Produkt- und Anzahlkontrolle), geringer Platzbedarf
- **Besonderheiten:** Robofinger als flexibles Greifersystem ohne Umrüstaufwand



Sind Sie wendig?

Wir schon:
Robot Dynamic belädt auch von der Seite!

Mehr über den EROWA Robot Dynamic mit flexibler Schwenkachse erfahren Sie auf:
www.erowa.com



EROWA[®]
Systemlösungen aus einer Hand

www.erowa.com

info@erowa.com