

Branche: **Andere – Oberflächentechnik, Profilmantelung**
Produkte: **Steuerungen, Roboter**

35 Roboter im Einklang

Quantensprung bei Umrüstzeiten

Dem Oberflächentechnikspezialisten Düspohl ist es gelungen, die Umrüstzeiten von 1,5 Stunden auf 5 Minuten zu verkürzen. Die bislang manuelle Positionierung der Andruckrollen für das Kaschiermaterial übernehmen bei der einzigartigen RoboWrap 35 perfekt koordinierte Roboter. Mitsubishi Electric hat den Pionier von Beginn an unterstützt.

Herausforderung:
Lange Umrüstzeiten bei immer kleineren Chargen

Die Umrüstung von Ummantelungsmaschinen für Fensterrahmen- und andere Profile aus Kunst- oder Holzwerkstoffen dauert bei herkömmlichen Maschinen im Durchschnitt eineinhalb Stunden, beim Wechsel auf komplexe Profile auch bis zu einem halben Arbeitstag. Zudem erfordert der Prozess sehr viel Übung und Erfahrung, um eine sichere Verklebung und konsistente Qualität zu gewährleisten. Angesichts des Fachkräftemangels und des Trends zu immer kleineren Chargen oder gar Individualfertigung entwickelte sich ein massiver Innovationsdruck.

Lösung:
Eine hoch koordinierte Roboterapplikation mit hoher Packungsdichte

In der aktuellen RoboWrap sind an den Seiten und über Kopf wendige und kompakte Roboter der Serie RV-FR mit 2 kg Tragkraft und $\pm 0,02$ mm angeordnet. Sie entnehmen



die benötigten Andruckrollen aus drei umlaufenden Kettenmagazinen. Am Chargenende werden alle Rollen zurück ins Magazin gegeben und mit einem Laserscanner vermessen, um die Fundusdatenbank zu aktualisieren. Die Programme für die Profile werden komfortabel am Touchscreen erstellt und sind danach jederzeit abrufbar. Während Düspohl das Konzept softwareseitig realisierte, steuerte Mitsubishi Electric seine hochkonfigurierbaren SPSen der FX-Familie sowie die neue, besonders wartungsfreundliche Robotergeneration FR bei.

Resultat:
Drastische Verkürzung der Rüstzeiten auf 5 Minuten

Neben der revolutionär kurzen Umrüstung, gewährleistet das RoboWrap-Prinzip eine konstante Ummantelungsqualität. Es bietet zudem einen Sicherheitsvorteil, weil das manuelle Feinjustieren an der laufenden Maschine entfällt. Early Adoptern winkt ein massiver Wettbewerbsvorteil auf dem Markt, weil sie in der Lage sind, Kleinchargen schnell zu liefern, Sonderwünsche zu erfüllen oder gar ganz neue Produkte anzubieten. Für besonders komplexe Profile ist die aktuelle RoboWrap auf bis zu 47 Roboter erweiterbar.

„Unsere Kunden haben immer wieder nach einer Verkürzung der Rüstzeiten beim Profilwechsel gefragt. Weil zum individuellen Einstellen der Rollen alle Freiheitsgrade benötigt werden, kam von vornherein nur eine Roboterlösung infrage. Nur die Modelle von Mitsubishi Electric waren kompakt genug und außerdem hatten wir schon gute Erfahrungen mit den SPSen gemacht.“

Uwe Wagner
Geschäftsführer
düspohl Maschinenbau GmbH