

IAC nutzt Automatisierung zur Reduzierung von Gesundheits- und Sicherheitsrisiken und Zeitersparnis

<https://www.hepcomotion.com/de/fallstudien/iac-nutzt-automatisierung-zur-reduzierung-von-gesundheits-und-sicherheitsrisiken-und-zeitersparnis/>

BRANCHE	PRODUKT	LAND	VORGANG
Automobilindustrie		Großbritannien	Pick and Place



Aufgabe

Industrial Automation & Controls Ltd (IAC), ein großes Unternehmen, das sich mit elektrischer Einbindung und Automatisierung befasst, entwickelt vom Firmensitz in Südwest Wales aus Lösungen für die Fertigungsindustrie. Einer ihrer Kunden war auf der Suche nach einer Transportvorrichtung zur Handhabung von Polymerwalzplatten. Jede dieser Platten wiegt 10kg und verlässt den Biegeofen mit einer Temperatur von 150°C. Bisher waren die Walzplatten manuell von einem Mitarbeiter bewegt worden. Die hohen Temperaturen stellten jedoch ein so großes Gesundheits- und Sicherheitsrisiko dar, dass nun nach einer automatisierten Lösung gesucht wurde.

Die Platten mussten aus dem Ofen geholt, in fünf Reihen gestapelt und dann mit Hilfe eines Portalsystems in einen Verpackungscontainer geladen werden; die Gesamtlast belief sich auf 50 kg. Die von IAC angestrebte Lösung sollte außerdem das 100kg schwere Greifwerkzeug für die Walzplatten aufnehmen.

Hinzu kam, dass der Kunde SEW Getriebemotoren installieren musste; die Kompatibilität des zu entwickelnden Systems war zwingend erforderlich. IAC stand also vor der schwierigen Aufgabe, eine Lösung mit kundenspezifischer Schnittstelle zu entwickeln.

Die Taktzeit für den beschriebenen Vorgang lag diese bisher bei 45 Sekunden; der Kunde wollte diese unbedingt reduzieren.

Lösung

HepcoMotion entwickelte ein komplett zahnstangengetriebenes HDS2 X-Y-Z Portalsystem. Die Hublänge der X-Achse betrug 1100mm, die der Y-Achse 2800mm und die der Z-Achse 1500mm. Basierend auf der Gesamtlast von 150kg wurden MOD 2,5 Zahnstangen für die horizontalen X und Y-Achsen sowie eine hoch leistungsfähige MOD 3,0 Verzahnung für die vertikale Z-Achse eingesetzt. Das System wurde inklusive Kabelketten und kundenspezifischen Antriebsflanschen für die SEW Getriebemotoren geliefert.

Lieferumfang

X-Y-Z Pick-and-Place Portalsystem.

X-Achse

2 x HB25 Aluminiumprofile, 2100mm lang, versehen mit einseitigen HD Schienen, davon jeweils eine Schiene mit MOD 2,5 Verzahnung. Ein Profil versehen mit V-Führungsschienen, das gegenüberliegende mit Flachführungen zur einfachen Montage. Auf jeder Führung ein Laufwagen mit 64mm Lagern / 58mm Laufrollen, Dichtkappen, automatischen Schmiervorrichtungen und speziellen Antriebsflanschen passend für SEW WAF37 Getriebemotoren. Verbindungswellen für beide Antriebe der X-Achse.

Y-Achse

Aluminiumprofil, Länge 4000mm, versehen mit einseitigen HD Schienen, eine davon mit MOD 2,5 Verzahnung.

Montierte Y-Z Standardlaufwagen 700mmx700mm mit 95mm Lagern auf der Y-Achse und 64mm Lagern auf der Z-Achse, Dichtkappen, automatische Schmiervorrichtungen für die Verzahnung und spezielle Antriebsflansche für SEW WAF37 auf der Y-Achse und SEW WAF47 auf der Z-Achse.

Z-Achse

Kompaktes HD Profil HB25C, 2800mm lang, versehen mit einseitigen HD Schienen, davon eine mit MOD3,0 Verzahnung. Profildende mit 4 x M12 Gewindebohrungen zur Montage des Werkzeugs.

Ergebnis

HepcoMotion lieferte ein komplettes mechanisches System passend zu den Anforderungen des Kunden. Durch die Einbindung der SEW Getriebemotoren, die Erstellung von 3D-Modellen und die

umfangreiche technische Unterstützung während des Verkaufs-, Entwicklungs- und Installationsprozesses entstand bei diesem Projekt eine äußerst erfolgreiche Partnerschaft. Hepco und IAC arbeiteten eng mit SEW zusammen – so wurde garantiert, dass elektrische und mechanische Elemente perfekt zueinander passen. Das Ergebnis ist ein verlässliches System, nicht nur zur effizienten Produktion, sondern auch zur Vermeidung von Gefahrensituationen für Mitarbeiter. Zusätzlich bietet es dem Kunden die gewünschte Zeitersparnis.

