

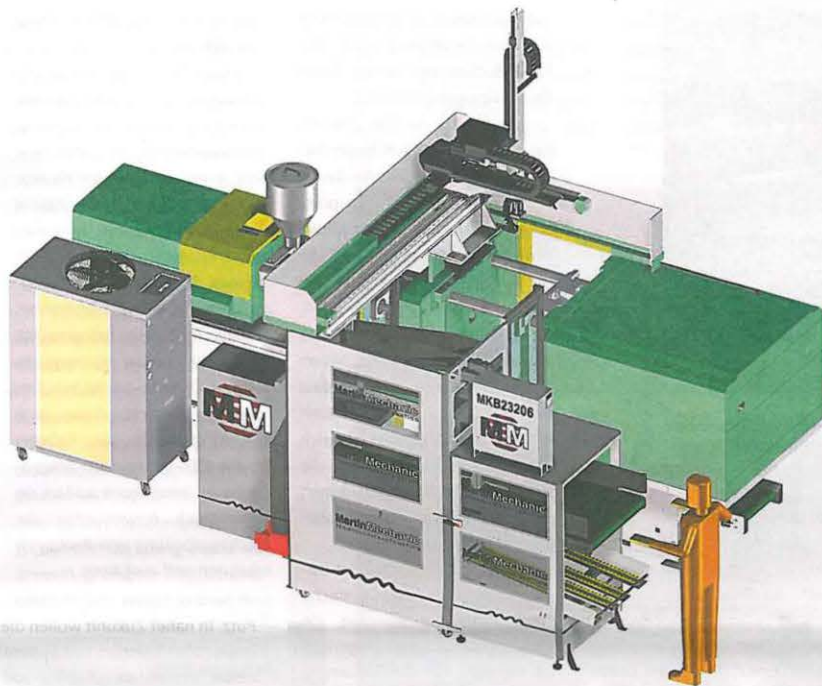
# ROBOTIK

## IN DER INDUSTRIELLEN FERTIGUNG

Roboter, Roboterperipherie, Software, Bilderkennung und Sensorik

### Kleinboxen-Wechsel

**Kompakte Handling-Lösung geht in Serie.** Das Handling beim Spritzgießen sollte zwei Kriterien erfüllen: Einfach und kostengünstig muss es ablaufen. Martinmechanic hat sich eine Lösung für die Bereitstellung von Kleinboxen ausgedacht – die Arbeitszelle MKB23206 drückt mit einer Behälter-Wechselzeit 15 Sekunden aufs Tempo.



Die kompakte Kleinboxen-Bereitstellung MKB 23206 hilft bei der automatischen Verpackung von Spritzgießteilen in der Kunststoffbranche. (Bild: Martinmechanic)

Die Anlage, die für die Kunststoffbranche in Serie gegangen ist, arbeitet auf zwei unterschiedlichen Ebenen. Beide sind mit einem kurzen Förderband ausgestattet; gewechselt werden die Ebenen über einen

Lift. Der Werker beginnt damit, die Kleinboxen oder Schachteln im Europaletten-Format auf das obere Förderband zu stellen, das diese zu jener Position transportiert, wo das Achshandling der Spritzgießmaschi-

ne sie befüllen kann. Über eine Lichtschranke in den Seitenführungen erkennt die Anlage, wann die Kleinboxen komplett eingelaufen sind.

In der Zwischenzeit hat der Roboterarm die fertigen Teile

aus der Spritzgießmaschine abgeholt, fährt in seine Abwurfposition über der angedockten Kleinboxen-Bereitstellung und lässt sie in die Behälter fallen. Sobald diese befüllt sind, fahren sie mit dem Lift, der bis zu 120 Kilogramm stemmt, in die untere Etage, wo sie automatisch vom Austrageband erfasst werden.

Von Hand entnimmt der Werker die gefüllten Boxen vom unteren Förderband. Die obere Etage befüllt er mit neuen Boxen. Fehlerhafte sowie die in regelmäßigen Abständen für die statistische Prozesskontrolle (SPC) aussortierte Teile gelangen freilich nicht in die Boxen; sie werden jeweils über zwei separaten Rutschen abgeworfen, damit sie von den darunter bereitgestellten Behältern abgefangen werden können.

Die Angüsse müssen ebenfalls nicht in aufwändiger Handarbeit der Spritzgießanlage entnommen werden, sondern werden gleich mit entsorgt. Der Greifer lässt die Kunststoffreste dazu auf das Angussband fallen, das sie zu einer Mühle transportiert, in der sie zu Granulat vermahlen werden.

Die Installation der MKB 23206 ist komplett gesteckt ausgeführt mit Anordnung der elektronischen Verbindungen in einem verdrahteten Klem-

menkasten. Gesteuert wird die Anlage von der Spritzgießmaschine aus; dazu empfängt sie fest zugeordnete Signale über eine digitale Schnittstelle.

#### Anlage braucht nur drei Quadratmeter Stellfläche

Diese Anlage hat Martinmechanic platzsparend konzipiert; sie benötigt eine Stellfläche von drei Quadratmeter. Während der Anlagenteil fest im Boden verankert wird, der für das Beladen und die Entnahme der Boxen ausgerichtet wurde, steht die Einheit mit dem Liftband auf Rollen, so dass es jederzeit möglich ist, diesen Anlagenteil zur Seite zu schieben. Der Vorteil dieser Variante: Die Maschinenvorderseite ist frei zugänglich, und es ist ausreichend Platz vorhanden, um mit einem Stapler das SGM-Werkzeug zu wechseln.

Die Anlage ist von der Spritzgießmaschine in einem Abstand von 50 Zentimeter aufgestellt; damit ist der Zutritt in den Sicherheitsbereich möglich. Über zwei transparente Sicherheitstüren lässt sich das Werkzeug, das für das Handling eingesetzt wird, problemlos erreichen.

pb

**Arbeitszelle MKB23206**  
MartinMechanic Friedrich Martin,  
www.MartinMechanic.com