



-AKTUELL

Offizielles
Messemedium
der K 2022

K-AKTUELL.de ist ein Angebot von **Kunststoff**
Web

Neue Maschinen, Werkstoffe und Verfahren

31.08.2022

Maplan: Energieeffizienz und Automatisierung beim Gummispritzgießen

Energiesparende Maschinen, elektrische Auswerfer und einfachere Automatisierung stehen beim österreichischen Gummispritzgießmaschinenbauer im Mittelpunkt des Messeauftritts zur K 2022.

Durchgängig durch das gesamte Maschinenprogramm hat Maplan, Kottlingbrunn (Österreich), alle Stromverbraucher in einer Spritzgießmaschine im Detail analysiert und sparsamere Alternativen entwickelt, die sich kurzfristig amortisieren und die Produktionskosten senken. Stellvertretend dafür wird auf dem Messestand eine Horizontal-Maschine der Baureihe RAPID+ mit servo-elektrisch angetriebenen Auswerfern zu sehen sein.

Der zweite Fokus der Messepräsentation wird der vielerorts verzeichnete Arbeitskräftemangel sein. Die Maplan-Antwort darauf ist die Erweiterung der MAP.Autocell-Produktionszelle um die bedienungsfreundliche „One-for-all“-Steuerung MAP.commander.

Servo-E-Antriebe, Layout-Optimierungen und Isolierung

Maplan arbeitet nicht erst seit Beginn der aktuellen Energieverteuerung an Maßnahmen zum Energiesparen. So werden bereits seit 2008 mit der Vorstellung der Edition-Baureihe servoelektrische On-Demand-Antriebe der Hydraulik angeboten, die gegenüber einer kontinuierlich arbeitenden Axialpumpen-Hydraulik bis zu 50 % weniger Energie im Produktionsbetrieb verbrauchen. Es war der Ausgangspunkt für eines der umfangreichsten Re-Engineering-Programme der letzten Jahre. Mit der K-2022 steht nun ein durchgängig auf Energiesparen ausgerichtetes Maschinenprogramm zur Verfügung. Es bezieht alle Peripheriekomponenten rund um die Kernmaschine mit ein. Beispielsweise durch Umstellung der Entformvorrichtungen (Bürstvorrichtung) von Pneumatik- auf Elektroantriebe, durch Umstellung auf die selbst entwickelten DCI-Temperiergeräte (Demand Control Intelligence) für Spritzeinheit, Werkzeug und Kaltkanäle oder durch isolierte Heizplatten mit einer verbesserten Heizelemente-Positionierung, begleitet von der Empfehlung zur konsequenten Isolierung der Spritzgießwerkzeuge. Alles Maßnahmen um den gesamten Energieverbrauch einer Maschine, egal ob Strom, Wasser oder Luft auf ein Minimum zu reduzieren. Zusätzlich steht dafür auch eine Software zur Verfügung, um alle Verbraucher während des Zyklusbetriebs analysieren und daraus die optimalen Einstellparameter abzuleiten zu können.

Neue Horizontalmaschinen schneller, präziser und mit E-Auswerfern



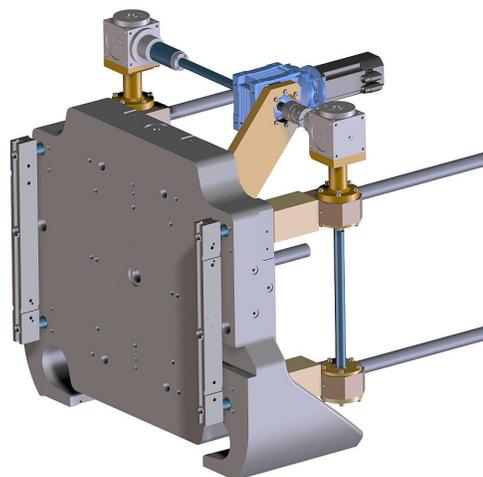
Die neue Hochpräzisions-Schließeinheit der neuen Horizontalmaschine Rapid+ 300 „2022“ bringt einen reduzierten Energieverbrauch und schnellere Zykluszeiten mit. (Foto: Maplan)

Auf den Messestand wird mit der neuen Rapid+ 300 ein Modell der jüngst überarbeiteten Horizontalmaschinen-Baureihe stehen. Sie ist in fünf Baugrößen im Schließkraftbereich von 2.000 bis 8.000 kN verfügbar. Beim Re-Design stand die Steigerung der Produktionsgeschwindigkeit bei freifallenden Formteilen im Fokus. Erreicht wurde dies insbesondere durch eine neue Schließeinheit mit einer Plattenführung ohne Holmkontakt über Linearlager auf dem Grundrahmen. Vorteile für den Anwender sind die vollständige Schmiermittelfreiheit des Produktbereichs, die unkomplizierte Ein- und Nachstellbarkeit der Plattenparallelität und der um 25 mm vergrößerte Holmabstand. Zusätzlich konnte durch die Systemänderung die Reibung im Schließsystem deutlich reduziert werden, wodurch sowohl der Energieverbrauch, als auch die Maschinen-Trockenlaufzeit gegenüber der Vorgänger-Baureihe um bis zu 20 % reduziert werden konnte.

Als Messepremiere sind an dieser Maschine zusätzlich alle Auswerfervarianten mit servoelektrischen Antrieben kombiniert. Somit können alle Bewegungen parallel und damit Zykluszeit sparend und Ausstoß erhöhend gefahren werden. Sie sind damit eine Zeit und Energie sparende Alternative zu einem sonst erforderlichen aufwändigeren Parallel-Hydraulik-Antrieb.

Modularer Automatisierungsbaukasten

Neben Klimawandel und Energieverteuerung ist die mangelnde Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal das meistgenannte Problem unserer Zeit, insbesondere in der meist noch immer sehr personalintensiven Elastomerteile-Produktion. Da die oft praktizierte Produktionsverlagerung in Länder mit hohem Arbeitskräf-



Als Messeneuheit stellt Maplan elektrische Antriebe für alle Auswerfervarianten auf den Horizontalmaschinen vor, die parallel zu den Hauptbewegungen der Maschine gefahren werden können. (Foto: Maplan)

tepotenzial durch den aktuellen Trend zur De-Globalisierung gebremst wird, muss als Alternative dazu über Automatisierungs-Maßnahmen nachgedacht werden. Maplan hat als Antwort darauf seit der letzten K-Messe mit der Entwicklung von modularen Bearbeitungszellen begonnen, die aufgabenbezogen miteinander und mit mehreren Maschinen kombiniert werden können.

Um deren Akzeptanz in der Praxis möglichst niederschwellig zu gestalten, setzt Maplan als Grundvoraussetzung dafür auf ein Gleichsteuerungs-Konzept mit gleicher Hardware und gleichem Look & Feel für die Maschine und die Bearbeitungszellen. Dadurch entfallen Schnittstellen zu Fremdsteuerungen und die damit verbundenen Störungspotenziale.

Die Zellensteuerung MAP.commander cell control ist auf das Maschinenterminal umschaltbar und so sind beide Anlagenteile von einem Punkt aus komfortabel bedienbar. Die Easy-Start-Funktion für die Gesamtanlage ermöglicht bei einer Betriebsunterbrechung in einem Anlagenmodul den Status der Gesamtanlage inklusive des Sicherheitskreises von der übergeordneten Maschinensteuerung aus ohne weiteren Eingriff in den Ausgangszustand zu versetzen und die Gesamtanlage von einem Bedienpunkt aus starten zu können.

Jede Automatisierungszelle ist dafür konzipiert, auf eine bestimmte Bearbeitungsaufgabe ausgerichtet und mit einer Spritzgießmaschinen oder anderen Zellen kombiniert zu werden. Roboter übernehmen den Teiletransfer von der Maschine und innerhalb der Zellen. Durch die Aneinanderreihung mehrerer Zellen können komplette Bearbeitungsfolgen von der Entformung über die Entgratung, die Qualitätsprüfung und die Beschriftung bis zur Verpackung aneinandergereiht und automatisiert zu werden.



Beispiel eines MAP.autocell-Grundmoduls, der entweder im Stand-Alone-Betrieb oder in Kombination mit einer Spritzgießmaschine oder weiteren Modulen betrieben werden kann. (Foto: Maplan)

www.maplan.eu

 **Halle:** 16
Stand: 16-F42