

PRESSEMITTEILUNG
Altdorf – Deutschland / März 2022

Deutsche Kautschuk-Gesellschaft e.V. presents

DKT RC 2021
June 27 – 30, 2022, Nuremberg, Germany

LWB-Steinl auf der DKT 2022

Automatisiert und hoch flexibel spritzgießen

Im Mittelpunkt der diesjährigen DKT-Messepräsentation der bayerischen LWB-Steinl-Gruppe in Halle 9 / Stand 205 wird ein neuartiges Konzept zur Steigerung der ökonomischen und technischen Effizienz bei Gummispritzguss stehen. Das Neue daran ist die Auftrennung des Spritzgießzyklus in Einzelprozesse und die Möglichkeit zur anschließenden Re-Kombination zu einem bedarfsgerechten neuen Ablauf. Dies erlaubt, die Produktion mit überschaubaren Investitionsschritten von der Pilotproduktion bis zur Großserie zu steigern. Ebenso möglich ist, die Produktionsmenge bei Nachfragerückgängen in analogen Schritten zu reduzieren und die dadurch freiwerdenden Kapazitäten mit anderen Formteilen auszulasten.

Der zweite Präsentationsthema wird die Technik und das Angebot der italienischen LWB-Gruppe Tochterfirma Prodicon International Srl. sein, die ein führender Hersteller von Maschinen und Anlagen zu Konfektion von Gummimischungen vor der Weiterverarbeitung ist.

Mit der Gründung der LWB Automation in Weinheim im Jahr 2017 hat LWB-Steinl das Angebot um Automatisierungslösungen rund um den Elastomer-Spritzguss erweitert. Seither konnten durch die enge Verzahnung der hauseigenen Konstruktions- und Fertigungskapazitäten eine Reihe von völlig neuen Denkansätzen in die betriebliche Praxis überführt werden. Ein herausragendes Beispiel dieser Zusammenarbeit wird das zentrale Exponat auf dem LWB-Messestand auf der diesjährigen DKT in Halle 9 – Stand 205 sein.

Es ist das „Multistationen-Spritzgießsystem. Die Idee dahinter war, ein System zu kreieren, dessen Kapazität flexibel und mit überschaubaren Kostenschritten mitwachsen und dadurch ein Maximum an Produktionseffizienz bieten kann. Die Überlegungen in diese Richtung führten zu einer Maschine, dessen Spritzgießwerkzeug mit einem Pool von Wechselformensets kombiniert ist. Diese Wechselformen werden mittels Industrieroboter im Kreislauf zwischen der Spritzgießmaschine, externen Heizstationen und nachfolgenden Entform- und Nachbearbeitungsstationen und wieder in die Spritzgießmaschine transferiert (Abb.1).

Effizienzquelle Prozessaufteilung

Die Innovation des Multistationen-Spritzgießsystem ist, dass es mit der Tradition bricht, den Produktionsanlauf eines Formteils von der Prototypphase bis zur Großserie mit einem auf die Großserie ausgerichteten teuren Multikavitäten-Spritzgießwerkzeug machen zu müssen. Die LWB-Alternative dazu ist, ab der Prototypphase mit einer Kleinmaschine und einem Kleinwerkzeug, das mit Wechsel-Formplatten kombiniert ist, zu starten. Diese werden nach dem Einspritzen von einem Roboter übernommen, verriegelt und in externe Heizstationen transferiert, um dort die Vulkanisations- oder Kühlzeit, je nachdem, ob Gummi oder TPE verarbeitet wird, ablaufen zu lassen und dadurch die Maschinenkapazität für zusätzliche Einspritzzyklen freizumachen. Die Anzahl der Wechselformen kann so lange mitwachsen, bis die ausgelagerten Heizzeiten samt der Summe der Roboter-Manipulationszeiten mit den Einspritzzyklen der Maschine in Einklang stehen. Dabei hängt auch bei der „überlappenden“ Produktionsweise der effektive Produktionsausstoß vom jeweiligen Einspritzvolumen und der wandstärkenabhängigen Heizzeit ab, jedoch mit dem wesentlichen Vorteil der größeren Flexibilität und der geringeren Anfangsinvestition.

Vorteile auch bei sinkender Produktionsmenge

Das LWB-Konzept bietet aber nicht nur Vorteile beim Hochfahren einer Produktion, sondern auch bei sinkenden Abrufmengen, bei denen die Kombination aus „großer“ Spritzgießmaschine und einem Multikavitätenwerkzeug schnell unwirtschaftlich wird. Denn beim LWB-Multistationensystem besteht die Möglichkeit, einzelne Wechselform-Sets aus dem Umlauf zu nehmen und die so freiwerdende Spritzgießkapazität mit der Produktion ähnlicher Formteile aufzufüllen, auch wenn diese mit einer unterschiedlichen Zykluszeit produziert werden müssen.

Flexibler Multistationen-Baukasten

LWB-Multistationen-Produktionszellen sind in Kombination mit nahezu allen Vertikalmaschinen, verfügbar. Dafür steht ein Baukastensystem zur Verfügung, das alle üblichen Prozesse der Gummi-Formteileproduktion abdeckt.

Dessen Inhalt ist:

- Standard-Spritzgießmaschinen der unteren Schließkraftklasse.
- Ein 4-Achs-Roboter mit einem speziellen Übernahmekopf zum Transfer der Werkzeugplatten-Sets zwischen der Spritzgießmaschine und den Heizstationen.
- Heiz/Press-Stationen mit kurzem Hub und auf den Artikel abgestimmter Schließkraft. Durch den modularen Aufbau kann die Anzahl der Heizstationen entsprechend den Produktionsvorgaben (Artikelausstoß) mitwachsen. Jede Heizstation kann separat geöffnet bzw. geschlossen werden, auch mit unterschiedlichen Zykluszeiten (Abb.2).

- Separate Belade- und Entformstation: Bei Bedarf auch mit Leistenspreizfunktion. Zur Automatisierung der Einlegeteile-Aufgabe bzw. der Fertigteile-Entformung stehen optional Roboter zur Verfügung.
- Systemerweiterungen: Für die Verbundteileproduktion können zusätzliche Spritzgießmaschinen, auch in Thermoplast-Ausführung, eingebunden werden.

Ausblick

Peter Radosai, Verkaufsleiter bei LWB-Steinl: „Die in den letzten Jahren in Kundengesprächen oft gestellten Fragen zur richtigen Produktionsausrüstung für unsichere Zeit haben uns veranlasst, neue Optionen für den Gummi-Spritzguss zu denken. Geholfen hat uns dabei, dass wir seit 2017 mit der „LWB Automation GmbH“ in Weinheim ein Unternehmen in unserer Gruppe haben, dessen Roboter-Anwendungskompetenz neue Sichtweisen des Gummi-Spritzgießprozesses einbringen konnte. **Wir sind fest davon überzeugt, dass** unser gemeinsam entwickeltes Multistationensystem, das im Übrigen seine Bewährungsprobe im Rahmen einiger Kundenprojekte bereits bestanden hat, gerade für die große Zahl kleiner und mittelgroßer Gummiverarbeiter große Produktivitätsgewinne eröffnen wird.“

Gummimischungs-Konfektionstechnik von LWB-Prodicon

Der zweite DKT-Präsentationsschwerpunkt wird die Technik und das Angebot der italienischen LWB-Tochterfirma Prodicon International Srl. sein, die ein führender Hersteller von Maschinen und Anlagen zu Konfektion von Gummimischungen ist (Abb.3 und 4).

Sie entwickelt und fertigt diese Anlagen seit mehr als 40 Jahren für Gummi-Mischereien. Kunden sind insbesondere die größten Reifenhersteller der Welt. Für diese werden auf Basis von langjährigen Entwicklungskooperationen individuell maßgeschneiderte Lösungen für Greenfield- oder Brownfield-Anwendungen konzipiert.

Ein zweiter Geschäftsbereich sind hochautomatisierte Lösungen für die führenden Hersteller von allgemeinen Gummiprodukten für eine Vielzahl industrieller Anwendungen.



LWB Steinl auf der DKT 2022: NCC West – Halle 9 – Stand 205

Abbildungen:



Abb. LWB-Steinl

Abb.1: Das Kapazitätspotenzial der LWB-Multistationen-Produktionszelle leitet sich aus der Trennung der Verfahrensprozesse Spritzgießen, Heizen, Entformen und Nachbearbeiten ab. Die Kapazitäten der einzelnen Arbeitsstationen können bedarfskonform kombiniert werden.



Foto: LWB-Steinl

Abb.2: Detailansicht der Multistationen-Gummi-Spritzgießzelle



Foto: Prodicon

Abb.3: Beispiel einer Batch-off-Konfektionsanlage aus dem Lieferprogramm von Prodicon



Foto: Prodicon

Abb.4: Detailansicht einer Prodicon-Gummistrang-Konfektionsanlage mit der Weiterführung der extrudierten Gummistränge in die Kühl- und Ablagestationen.

über LWB-Steinl

Das 1962 von Alfred Steinl gegründete Unternehmen wird heute in zweiter Generation von der Familie Steinl geführt und ist einer der weltweit führenden Hersteller von Gummi-Pressen und Spritzgießmaschinen. Das Produktportfolio umfasst die komplette Bandbreite an Gummi- und Kunststoff-Spritzgießmaschinen, von der vertikalen C-Rahmen-Maschine über vertikale 4-Säulen- oder Plattenrahmen-Maschinen, bis zu horizontalen Maschinen in Säulen- und C-Rahmen-Bauweise.

LWB-Steinl beschäftigt derzeit rund 250 Mitarbeiter und baut rund 500 Maschinen pro Jahr.

Insgesamt besteht die Steinl-Firmengruppe aktuell aus sieben Unternehmen, die in vier Sparten unterteilt sind. Die größte Sparte ist der Maschinenbau, bestehend aus dem LWB-Spritzgießmaschinenbau, der LWB-Automation, dem Batch-off-Kühlanlagenhersteller Prodicon International Srl. und dem Spritzgießmaschinenbau URP (United Rubber & Plastic Machinery Ltd in Langfang/China). In der Stanztechnik-Sparte werden von der STG-Carrier GmbH Metallgerüstbänder für Automobil-Dichtungsprofile hergestellt. Die dritte Sparte ist Dicht- und Klebtechnik mit der Dreibond GmbH, einem Hersteller von Klebstoff-Systemen und der dafür notwendigen Applikationstechnik. Die vierte Sparte ist die Biomaterialerzeugung mit dem Unternehmen Biofibre GmbH in Altdorf mit dem Tochterunternehmen Naftex GmbH in Wiesmoor / Niedersachsen.

Mehr unter: www.lwb-steinl.de

Technische Details

Peter Radosai – Verkaufsleiter für Europa

E-mail: peter.radosai@lwb.de.com

Pressekontakt

Christina Maniera – Marketingkontakt

E-mail: christina.maniera@lwb.de.com

Autor:

Reinhard Bauer – TECHNOKOMM

E-Mail: office@technokomm.at