

## MuCell in Sichtweite: KraussMaffei zeigt auf der Fakuma geschäumtes Bauteil mit partieller IML-Dekorierung

- Reduzierter CO<sub>2</sub>-Fußabdruck durch Einsparung bei Material und Energie
- Optimierte MuCell-Schnecke HPS-Physical Foaming (HSPF) mit bis zu 30 Prozent mehr Plastifizierleistung
- Erstmals APCplus bei MuCell im Einsatz
- Partnernetzwerk für Werkzeug, Folie, Folienreinigung mit Absaugung und Online-Prüfung mit Blick ins Bauteilinnere

**(Parsdorf, 18.09.2023). MuCell kann alles, was derzeit gefragt ist: bei Material, Energieverbrauch und Investitionskosten sparen – und dadurch den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Produkten spürbar senken. Werden diese Leichtbauartikel im Automobil eingesetzt, reduziert sich später zusätzlich der Kraftstoffverbrauch. Auf der Fakuma (Friedrichshafen, 17. – 21. Oktober, Stand A7-7303) demonstriert KraussMaffei mit seinen Partnern auf einer vollelektrischen PX 321-1400, dass dies auch bei komplexen Sichtteilen gelingt, die bisher weniger im Fokus der facettenreichen Technologie standen. Einen wichtigen Part spielt dabei die neue Universalschnecke.**

KraussMaffei hat für MuCell die neue Schnecke HPS-Physical Foaming mit längerem Dreizonenbereich geschaffen, die für alle Kunststoffe (mit und ohne Faserverstärkung) universell einsetzbar ist und über eine bis zu 30 Prozent gesteigerte Plastifizierleistung verfügt. Dadurch wird es möglich ist, kleinere Schneckendurchmesser als bisher zu wählen, wodurch Invest und Betriebskosten für die Plastifiziereinheit deutlich sinken, oder mit gleicher Schneckengröße mehr Ausstoß zu generieren.

KraussMaffei Technologies GmbH  
Corporate Communications & Marketing  
Krauss-Maffei-Straße 1  
8559 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2334  
[www.kraussmaffei.com](http://www.kraussmaffei.com)

Durch die Entwicklungsarbeit verfügt KraussMaffei über weitreichende Expertise hinsichtlich aller auf dem Markt befindlichen MuCell-Schneckendesigns und konnte mit Hilfe eines modularen Systems Varianten der vorderen und mittleren Rückstromsperrern sowie eingängige und zweigängigen Dreizonenbereiche testen. Auch die Maschinenfunktion APCplus wurde weiterentwickelt und kommt nun erstmals bei gasbeladener Schmelze zum Einsatz. APCplus verschiebt von Schuss zu Schuss den Umschaltzeitpunkt und das Nachdruckprofil aufgrund der ermittelten Schmelzeviskosität. Das Ergebnis sind extrem gewichtskonstante Bauteile.

## **Zuverlässiges Partnernetzwerk**

Die Messeanwendung, ein Ablagetisch für LKW und Nutzfahrzeuge, bietet einige weitere technische Highlights, die zeigen, dass physikalisches Schäumen auch für Bereiche interessant ist, die man bisher vielleicht weniger im Auge hatte. Dafür arbeitete ein ganzes Team von kompetenten Projektpartnern zusammen. Es beginnt bei der Oberflächendekorierung per In Mold Labelling, für die Isosport (Eisenstadt / Österreich) eine geeignete Folie lieferte, die Blasenbildung durch den ausgasenden Stickstoff vermeidet.

Für das Werkzeug spielte Wirth Werkzeugbau (Helmbrechts) sein Können aus, etwa beim Öffnungshub, mit dem man höchstmögliche Schäumgrade erzielen kann. In der Regel sind dabei Tauchkanten nötig, doch Wirth konnte aufgrund seines Know-hows darauf verzichten. Bei Werkzeugen für MuCell ist die präzise Kühlung besonders wichtig, um den sogenannten Post-Blow-Effekt zu vermeiden. Dabei treten – wenn die Schmelze im Bauteilinneren noch zu heiß ist – nachträglich Blasen an die Oberflächen und machen das Teil unbrauchbar. Bei der Messeanwendung sorgen spezielle Werkzeugkühlkanäle für eine gleichmäßige Kühlung an der Oberfläche – ohne Variothermie – und vermeiden sicher Hot Spots.

## **Makellose Sichtflächen ohne Schlieren**

Neben der Kühlung trägt die Narbung der Firma Reichle (Bissingen/Teck) entscheidend dazu bei, perfekte Sichtflächen an den geschäumten Bauteilen zu erzielen. Voraussetzung für die schlierenfreie Optik ist auch ein geeignetes Material. Partner LyondellBasel verfügt über viel Erfahrung mit

**KraussMaffei Technologies GmbH**  
Corporate Communications & Marketing  
Krauss-Maffei-Straße 1  
8559 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2334  
[www.kraussmaffei.com](http://www.kraussmaffei.com)

Polyolefinen im Sichtbereich geschäumter Bauteile und beliefert damit bereits OEMs.

Zusätzlich zur Kühlung im Werkzeug braucht es ein effizientes maschinenseitiges Temperiersystem, das Jurke Engineering bereitstellt. Orca misst die Durchflussgeschwindigkeit und -menge per Ultraschall – von außen und ohne Kontakt zum Medium. Durch die präzise Temperaturführung wird die Zykluszeit optimiert.

Mit dem gewohnt zuverlässigen Partner Trexel arbeitet KraussMaffei schon seit 2001 erfolgreich zusammen. Von ihm kommt die Dosieranlage, die zu 100% in die MC6-Steuerung von KraussMaffei integriert ist und somit eine sehr einfache und übersichtliche Handhabe garantiert. Im Bedarfsfall werden auch Satelliten-Lösungen angeboten, die es erlauben, mit einem Kompressor mehrere Maschinen – alle vollintegriert – mit dem nötigen Gas zu versorgen.

## **Ausgefeilte Automation**

Ein LRX 150 Linearroboter von KraussMaffei entnimmt den Folienrohling aus einer Schublade, in der vier verschiedene Folientypen bereitgestellt werden können. Anschließend legt der Roboter die ausgewählte Folie auf der Reinigungsstation ab, wo mithilfe einer Reinigungsbürste des Partners Wandres (Stegen) und dem dazu passenden Absaugsystem von ESTA (Senden), alle Partikel bzw. Verunreinigungen entfernt werden. Parallel zum Reinigungsprozess führt der Robotergreifer eine Drehung aus, sodass saubere Sauger die gereinigte Folie wieder aufnehmen.

Danach wird mit dem „Etagengreifer“ die Folie in das Werkzeug eingelegt und das Fertigteil entnommen. Nach dieser Entnahme erfolgt nun die Handshake-Übergabe an einen zweiten Roboter für eine Schaumstrukturprüfung des Bauteils durch ein Kontrollsystem der Firma Teratronics (Orsay, Frankreich). Es erlaubt insbesondere, die kompakte Randschicht und die räumliche Verteilung des MuCell-Schaums im Inneren des Bauteils darzustellen und die blasenfreie Herstellung zu erfassen. Nach Abschluss dieser Prüfung wird das Bauteil auf ein Transportband abgelegt und aus der Automationsanlage gefördert.

## **Sämtliche Daten werden erfasst**

**KraussMaffei Technologies GmbH**  
Corporate Communications & Marketing  
Krauss-Maffei-Straße 1  
8559 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2334  
[www.kraussmaffei.com](http://www.kraussmaffei.com)

Sämtliche Daten zum Spritzprozess und zur Strukturprüfung werden dabei Schuss für Schuss vom easyTrace 2.0 System gesammelt und auf einem Bildschirm angezeigt. Zusätzlich erscheint ein QR-Code, unter dem alle Prozessparameter für dieses individuelle Bauteil abgelegt sind. easyTrace 2.0 agiert dabei als Schnittstellensystem, welches sämtliche Daten aller Prozessteilnehmer sammelt und als Dolmetscher für kundenseitig vorhandene MES- oder ERP Systeme wirkt.

MuCell bietet vielfältige Möglichkeiten um den CO<sub>2</sub>-Fußbadruck durch Einsparungen bei Material und Energie zu reduzieren. Anhand der Messeanwendung wird deutlich, dass dies auch bei anspruchsvollen Sichtteilen gelingt.

01\_KM\_IMM\_2023\_09\_Fakuma PX 321 Mucell\_total view.jpg

Live @Fakuma: Die PX 321-1400 MuCell mit neuer Universalschnecke mit 30 Prozent höherer Plastifizierleistung

02\_KM\_IMM\_2023\_09\_Fakuma PX 321 MuCell\_detail mold.jpg

Blick ins Werkzeug: Der Linearroboter LRX 150 entnimmt das fertige Bauteil

03\_KM\_IMM\_2023\_09\_Fakuma PX 321 Mucell\_APCplus.jpg

Jedes Teil ein Gutteil: Die Maschinenfunktion APCplus wurde weiterentwickelt und kommt nun erstmals bei gasbeladener Schmelze zum Einsatz

04\_KM\_IMM\_2023\_09\_Fakuma PX 321 sample.jpg

Makellose Oberflächen in großer Auswahl: Auf der Fakuma produziert die PX 321-1400 einen Ablagetisch für LKWs in vier verschiedenen Designs.  
Fotos: KraussMaffei

Weitere Informationen und Bildmaterial in Druckqualität erhalten Sie unter:

[www.kraussmaffei.com](http://www.kraussmaffei.com)

Pressekontakt:

Petra Rehmet

Content & Campaign Manager / Press Officer Injection Molding Machinery

**KraussMaffei Technologies GmbH**  
Corporate Communications & Marketing  
Krauss-Maffei-Straße 1  
8559 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2334  
[www.kraussmaffei.com](http://www.kraussmaffei.com)

Telefon: +49 (0) 89 8899 2334

Email: [Petra.Rehmet@kraussmaffei.com](mailto:Petra.Rehmet@kraussmaffei.com)

Uli Pecher

Head of Corporate Communication

Telefon: +49 (0) 89 8899 1080

Email: [Uli.Pecher@kraussmaffei.com](mailto:Uli.Pecher@kraussmaffei.com)

(Wörter: 753 / Zeichen 5.935)

## **KraussMaffei – Pioneering Plastics**

KraussMaffei ist einer der weltweit führenden Hersteller von Maschinen und Anlagen für die Produktion und Verarbeitung von Kunststoff und Kautschuk. Unsere Marke steht für Spitzentechnologie – seit mehr als 185 Jahren. Unser Leistungsspektrum umfasst sämtliche Technologien in der Spritzgieß-, Extrusions- und Reaktionstechnik. Im Jahr 2022 haben wir unser Portfolio um die additive Fertigung erweitert. Mit diesem breiten Spektrum an Technologien hat KraussMaffei ein Alleinstellungsmerkmal in der Branche. Mit hoher Innovationskraft stellen wir für unsere Kunden mit standardisierten und individuellen Produkt-, Verfahrens-, Digital- und Servicelösungen einen nachhaltigen Mehrwert über deren gesamte Wertschöpfungskette sicher. Mit unserem Leistungsangebot bedienen wir unter anderem Kunden aus der Automobil-, Verpackungs-, Medizin- und Bauindustrie, sowie Hersteller von Elektrik- und Elektronikprodukten und Haushaltsgeräten. KraussMaffei beschäftigt weltweit rund 4.700 Mitarbeiter. Mit mehr als 30 Tochtergesellschaften und über 10 Produktionsstätten sowie rund 570 Handels- und Servicepartnern ist KraussMaffei international kundennah vertreten. Gegründet wurde das Unternehmen im Jahr 1838 in München.

Im April 2016 wurde die China National Chemical Corporation Ltd. („ChemChina“) zum Hauptaktionär der KraussMaffei Gruppe. Im Dezember 2018 brachte ChemChina die KraussMaffei Gruppe als KraussMaffei Company Limited in Shanghai an die Börse. Das Listing eröffnete den Zugang zum chinesischen Kapitalmarkt und zu lokalen Investoren. Heute ist ChemChina Teil der Sinochem Holdings Corporation Ltd., einem der weltweit führenden Chemiekonzerne mit über 220.000 Mitarbeitern

Weitere Informationen: [www.kraussmaffei.com](http://www.kraussmaffei.com)

**KraussMaffei Technologies GmbH**  
Corporate Communications & Marketing  
Krauss-Maffei-Straße 1  
8559 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2334  
[www.kraussmaffei.com](http://www.kraussmaffei.com)