



ENGEL auf der K 2010 – Inject the Future

ENGEL-Innovationen auf der K-Messe

Schwertberg/Österreich – Mai 2010. Unter dem Motto „Inject the Future – effizient. verlässlich. innovativ.“ zeigt ENGEL auf der K-Messe 2010 in Düsseldorf vom 27. Oktober bis zum 3. November 2010 wegweisende Technologien und Innovationen aus den branchenbezogenen Anwendungen. Da Automatisierungslösungen immer stärker im Fokus der Spritzgießverarbeiter stehen, wurde darüber hinaus der Automatisierungsstand in den Hauptstand eingegliedert. Auf 1.272 qm präsentiert ENGEL mit elf Exponaten seine Kompetenz in den Bereichen Automotive, Technical Moulding, Packaging, Teletronics und Medical.

Besonders der Einsatz von energiesparenden Systemen steht im Mittelpunkt des diesjährigen Auftritts von ENGEL bei der K 2010 in Düsseldorf. ENGEL präsentiert sich einmal mehr als verlässlicher Partner mit effizienter Technik und innovativen Lösungen für seine Kunden. Insgesamt werden auf der Messe 20 ENGEL-Maschinen zu sehen sein, 11 auf den eigenen Ständen in Halle 15 (B42 und C58), 9 auf den Ständen der ENGEL-Partner. Alles in allem bietet die K-Messe auch heuer wieder eine beeindruckende Leistungsschau rund um die Systemkompetenz von ENGEL im Spritzgießmaschinenbau. Und das quer durch alle Branchen.

ENGEL automotive

So wird im Bereich Automotive die Herstellung eines gespritzten Strukturbauteils auf einer **ENGEL duo 2050/500 pico** gezeigt, das mit Organoblech verstärkt wird. ENGEL demonstriert das Verfahren durch die Fertigung eines Lenkstockes aus PA in einer kompletten Fertigungszelle mit aufwändiger Automatisierung aus drei Robotern. Diese Anwendung revolutioniert insbesondere den Leichtbau, da damit Stahl- und Aluminiumbleche durch dünne Organobleche ersetzt werden können.



Diese bestehen aus speziellen Geweben aus Glas- oder Kohlefasern, die in definierten Orientierungen in eine Thermoplastikmatrix aus PA oder PP eingebettet sind. Projektpartner bei diesem Exponat sind im Bereich Werkzeugbau Siebenwurst/Deutschland und als Materiallieferant Bond Laminates/Deutschland.

Auf einer vollelektrischen **ENGEL e-motion 280 T** wird die Überflutung eines Spritzteils mit Polyurethan im ENGEL clearmelt-Verfahren gezeigt. Dabei wird eine Folie mit Holzdesign mit einem thermoplastischem Träger hinterspritzt und anschließend mit einer glasklaren PUR-Schicht überflutet. Das Verfahren zeichnet sich insbesondere durch einen optisch beeindruckenden Tiefeneffekt und eine hohe Kratzfestigkeit aus. Gegenüber sonstigen Verfahren – wie zum Beispiel Mehrschichtlackierung – sind die hohe Produktivität und die mögliche geringe Beschichtungsstärke hervorzuheben. Der Vorteil des clearmelt Verfahrens besteht darin, dass in einem Werkzeug ohne Prozessunterbrechung sowohl das Hinterspritzen der Dekorfolie, als auch das Überfluten mit PU passiert. Das voll automatisierte Einlegen sowie die Entnahme und Stapelung der produzierten Teile erfolgt mittels eines **ENGEL viper 40**. Partner in diesem Projekt sind Fa. Schöfer (Produktidee und Werkzeug), Fa. Hennecke (PUR-Maschine).

Darüber hinaus wird auf einer **ENGEL victory 330/90 tech** die Verarbeitung von Festsilikon zu Dichtringen präsentiert. Die Herstellung der Teile mit ca. 6 mm Durchmesser erfolgt vollautomatisch und nacharbeitsfrei auf einem 64-fach-Werkzeug inklusive Kaltkanaltechnik. Ausgestattet ist die Maschine mit dem neuen **ENGEL roto feeder**. Diese neue Drehfördereinrichtung bringt höchste Prozesssicherheit, da das Material kontinuierlich, blasenfrei und druckkonstant in den Plastifizierzylinder eingebracht wird.

ENGEL teletronics

Zum einen zeigt ENGEL im Bereich Teletronics erstmals die neue entwickelte ENGEL e-insert – eine elektrifizierte Variante der vertikalen ENGEL insert Maschine mit servoelektrischem Drehtisch und vollelektrischer Spritzeinheit – der Schließprozess sowie das Auswerfen erfolgen über die neue ENGEL Servohydraulik ecodrive.



Auf einer **ENGEL e-insert 310V/100** werden in einem 4-fach-Werkzeug Sensorgehäuse aus glasfaserverstärktem PA mit Metalleinlegeteilen für die Steuerelektronik gefertigt. Der Prozess beinhaltet das Umspritzen von Einlegeteilen mit höchster Präzision durch das elektrische Spritzaggregat und schnellste Drehzeiten bei größter Positioniergenauigkeit durch den servoelektrisch angetriebenen Drehtisch. Dieses Konzept verkürzt die Zykluszeit und erhöht gemeinsam mit der erheblichen Energieeinsparung durch die Elektrifizierung die Wirtschaftlichkeit bei der Produktion von hochpräzisen Spritzteilen. Die Automatisierung erfolgt mit einem **ENGEL viper 20**.

Zum anderen wird ENGEL auf einer vollelektrischen **ENGEL e-max 200/100** ein Elektronikbauteil fertigen. Der Vorteil der ENGEL e-max liegt insbesondere im geringen Platzbedarf sowie dem schnellen und präzisen Einspritzen durch die vollelektrische Spritzeinheit. Dadurch qualifiziert sich die e-max Baureihe speziell für die Fertigung von komplexen Teilen für die Elektronikindustrie.

ENGEL packaging

Zwei weitere Neuheiten werden für den Bereich Packaging präsentiert. Mit der neuen vollelektrischen Baureihe ENGEL e-cap ist es gelungen, die Anforderungen in der Verschlussproduktion hinsichtlich geringer Zykluszeiten, hoher Flexibilität und geringem Energieverbrauch zu realisieren. Vollelektrisch und mit einer Zykluszeit von unter drei Sekunden. Im Vergleich zu allen anderen Maschinen am Markt hat die e-cap den mit Abstand geringsten Energieverbrauch. Möglich wird dies durch eine neue Einspritzeinheit in Premium-Ausführung, die erhöhte Auswerferkraft sowie durch einen verstärkten Schließantrieb. Auf der K-Messe wird eine **ENGEL e-cap 3940/420 T** präsentiert, die auf einem 96-fach Werkzeug der Firma Schöttli/Schweiz von Verschlusskappen aus HDPE mit einer Zykluszeit von unter 3 s fertigt. Zusätzlich erfolgt integriert über ein Q-Vision-System eine direkte Qualitätskontrolle.



Auf einer **ENGEL e-motion 740H/440M/280 WP** die Herstellung einer Tube inklusive Verschluss aus PP auf einem 4-fach-Werkzeug gezeigt. Die Produktion erfolgt mittels Drehwürfel und einem zweiten mitfahrenden Aggregat auf der beweglichen Aufspannplatte. Dabei werden im ersten Takt die Tuben gefertigt und im zweiten der Verschluss aufgespritzt - in einem einzigen Schritt. Die Messemaschine ist darüber hinaus mit einem In-Mould-Labeling-System versehen.

ENGEL technical moulding

Der Bereich Technical Moulding präsentiert das neue Werkzeugsystem **Multitube**. Multitube ermöglicht es, hohle, komplexe (verwinkelte) Teile in einem Schritt herzustellen. Dies erfolgt durch einen zwei- oder mehrstufigen Einspritzvorgang mittels Umsetzen und Umspritzen in einem Zyklus. Der besondere Vorteil liegt darin, dass keine Nachbearbeitung, wie beispielsweise Verschweißen von mehreren Bauteilen, notwendig ist. Gegenüber der gängigen Gasinjektionstechnik punkten vor allem die guten Innenoberflächen und die gleichmäßigen Wandstärken. Präsentiert wird diese Werkzeugtechnologie an Hand eines 2-K-Teils mit eingelegten Gewindebuchsen auf einer kompakten holmlosen **ENGEL victory 1050H/500W/220 combi** Maschine mit Huckepack-Aggregat und voll automatischer Entnahme mittels eines Sechs-Arm-Roboters innerhalb des Schutzgitters.

Auf dem zweiten Exponat aus dem technischen Spritzguss – einer **ENGEL e-victory 200/50** wird die Herstellung einer LED-Linse für Architekturbeleuchtung aus PMMA gezeigt. Die Produktionszelle ist optimiert auf die Herstellung von dickwandigen optischen Teilen und ausgestattet mit einer Online-Qualitätsprüfung. Das Teilehandling erfolgt mittels eines **ENGEL viper 6** – die kleinste Baugröße der neuen ENGEL viper Roboterserie.



ENGEL medical

Die Kompetenz im Bereich Medizintechnik wird auf einer **ENGEL e-motion 1340/280 T** anhand einer Petrischalenproduktion demonstriert. Gezeigt wird eine vollautomatische, vollelektrische Fertigung einer Petrischale aus Polystyrol in einem 8+8-fach-Werkzeug von Plastisud/Frankreich mit einer Zykluszeit von unter 4,5 sec. Die Automation wird von Fa. Hekuma/Deutschland zur Verfügung gestellt. Mittels dieser Anlage erfolgt die voll automatische Entnahme, die Qualitätsprüfung, die Coronabehandlung im Greifer sowie das Stapeln und Folienverpacken der Teile.

Auf einer **ENGEL victory 330H/120 combi** wird die Herstellung eines 2-K-Ventils für den Medizinalbereich gezeigt. Die Produktion erfolgt in einem 8+8-fach-Werkzeug und ist ausgelegt auf Reinraumbedingungen. Die Entnahme erfolgt über einen Sechs-Achs-Roboter von Stäubli, der die Teile kamerageprüft und kavitätensortiert ablegt. Die Maschine ist ausgestattet mit einer Laminarflowbox mit Möglichkeit zum „sicheren“ Ausschleusen der Teile aus dem Reinraum.

Zur Darstellung der Systemkompetenz wird die zur K-Messe komplettierte ENGEL viper Roboterreihe nicht nur auf den Exponaten, sondern auch in einer Sonderausstellung gezeigt. Dabei stehen die Präsentation der Masseidentifikation und des Vibration Controls im Vordergrund, mit der die viper Roboterreihe deutliche Akzente in Präzision und Schwingungsarmut setzt.

**ENGEL auf der K 2010 in Düsseldorf:
Halle 15 Stand C58 und B42**



Bild 1: Erweiterung der ENGEL viper-Roboterserie um die Baugrößen 6, 12, 20 und 60



Bild 2: Die neue ENGEL e-cap Maschine – die erste vollelektrische Verschlusskappenproduktion

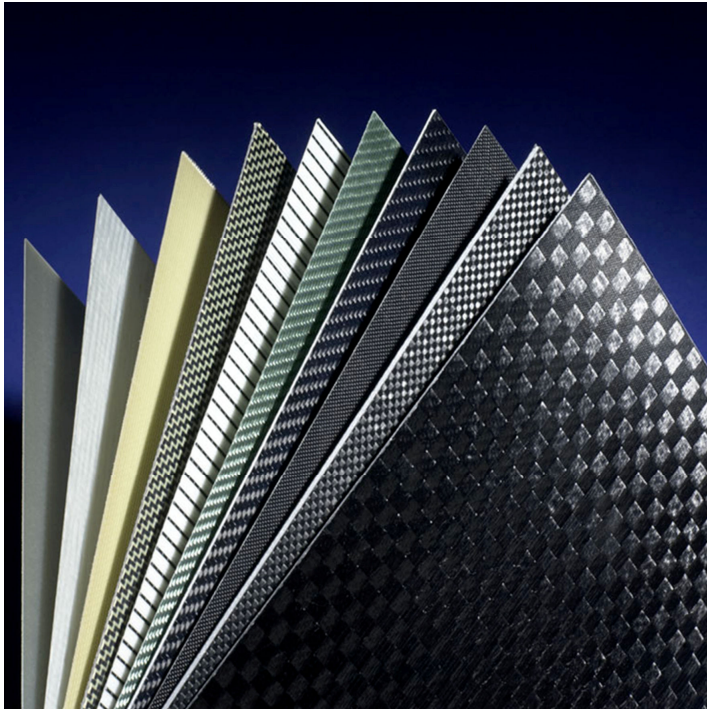


Bild 3: Neu: Einsatz von Organoblechen im Automotive-Bereich (Bild: Bond Laminates)



Bild 4: Neue Drehfördereinrichtung ENGEL roto feeder



ENGEL AUSTRIA GmbH

ENGEL ist als Einzelmarke der weltweit größte Hersteller von Spritzgießmaschinen und zugleich eines der führenden Unternehmen im Kunststoffmaschinenbau. Die ENGEL Gruppe bietet heute alle Technologiemodule für die Kunststoffverarbeitung aus einer Hand: Spritzgießmaschinen für Thermoplaste und Elastomere und Automatisierung, wobei auch einzelne Komponenten für sich wettbewerbsfähig und am Markt erfolgreich sind. Mit acht Produktionswerken in Europa, Nordamerika und Asien (China, Korea), sowie Niederlassungen und Vertretungen für über 85 Länder bietet ENGEL seinen Kunden weltweit optimale Unterstützung, um mit neuen Technologien und modernsten Produktionsanlagen wettbewerbsfähig und erfolgreich zu sein.

Rückfragen-Kontakt:

Gerd Liebig, Group Marketing Director, ENGEL AUSTRIA GmbH,
Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Austria, Tel.: +43 (0)50 / 620-3800, Fax: -3009
E-Mail: gerd.liebig@engel.at