

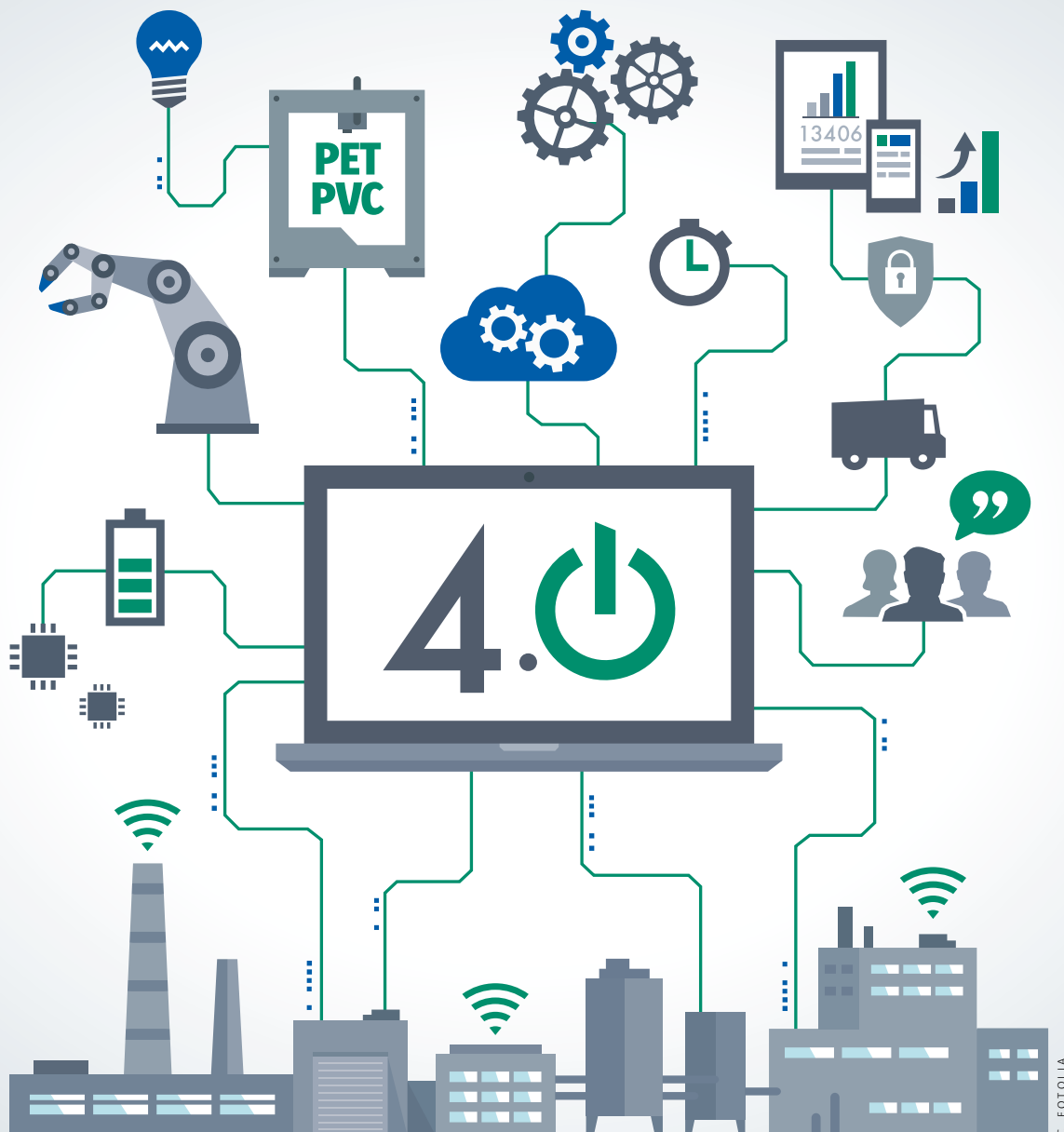
# MACHINERY & METALWARE



Fachverband  
der Maschinen-,  
Metallwaren- und  
Gießereindustrie

03/2016

## PLASTICS PROCESSING MACHINES



C\_FOTOLIA

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>3 INTERVIEW</b><br/><b>Qualität, Effizienz und Innovation</b><br/>Quality, efficiency and innovation</p> <p><b>6 BATTENFELD-CINCINNATI GMBH:</b><br/><b>Geringere Schmelztemperatur, weniger Energieverbrauch, geringere Kosten</b><br/>Lower melt temperature, less energy consumption and reduced costs</p> <p><b>7 ENGEL AUSTRIA GMBH:</b><br/><b>Innovativ, innovativer, inject 4.0</b><br/>Innovative, more innovative, inject 4.0</p> <p><b>8 EREMA ENGINEERING RECYCLING MASCHINEN UND ANLAGEN GESELLSCHAFT M.B.H.:</b><br/><b>Recycling 4.0</b></p> <p><b>9 GPN GMBH:</b><br/><b>Weltweit führend in der Kunststoffextrusion</b><br/>Global leader in plastics extrusion</p> | <p><b>10 IFW MOULD TEC GMBH:</b><br/><b>Effizientere Werkzeugsysteme</b><br/>Mould systems that are more efficient</p> <p><b>11 MAPLAN GMBH:</b><br/><b>Kottingbrunn Valley</b></p> <p><b>12 MOULD &amp; MATIC SOLUTIONS GMBH:</b><br/><b>Blasformanlage in Bestform</b><br/>The best in blow-molding machines</p> <p><b>13 ROSENDAHL NEXTROM GMBH:</b><br/><b>Silikon. Extrusion. Perfektion.</b><br/>Silicone. Extrusion. Perfection.</p> <p><b>14 SML MASCHINENGESELLSCHAFT MBH:</b><br/><b>3000 Kilogramm pro Stunde</b><br/>3000 kilograms an hour</p> <p><b>15 STARLINGER &amp; CO GESELLSCHAFT M.B.H.:</b><br/><b>Gut, besser, PET</b><br/>Good, better, PET</p> |
|--|---|

## MEMBERS/PLASTICS PROCESSING MACHINES

**3 S Schnecken + Spindeln + Spiralen Bearbeitungsgesellschaft m.b.H.**, Pühretstraße 3, 4661 Roitham, [www.3s-gmbh.at](http://www.3s-gmbh.at) • **Spezialmaschinen Dr. Otto Angleitner Gesellschaft m.b.H.**, Daffingerstraße 10, 4600 Wels, [www.angleitner-doa.at](http://www.angleitner-doa.at) • **battenfeld-cincinnati Austria GmbH**, Laxenburger Straße 246, 1230 Wien, [www.battenfeld-cincinnati.com](http://www.battenfeld-cincinnati.com) • **ConSeal GmbH**, Philipsstraße 27, 8403 Lebring, [www.conseal.at](http://www.conseal.at) • **ENGEL AUSTRIA GmbH**, Ludwig-Engel-Straße 1, 4311 Schwertberg, [www.engelglobal.com](http://www.engelglobal.com) • **EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen Gesellschaft m.b.H.**, Unterfeldstraße 3, 4052 Ansfelden, [www.ere.ma.at](http://www.ere.ma.at) • **Greiner Extrusion GmbH**, Friedrich-Schiedel-Straße 1, 4542 Nußbach, [www.greiner-extrusion.at](http://www.greiner-extrusion.at) • **Maplan GmbH**, Maplan-Straße 1, 2542 Kottingbrunn, [www.maplan.at](http://www.maplan.at) • **M-A-S Maschinen- und Anlagenbau Schulz GmbH**, Hobelweg 1, 4055 Pucking, [www.mas-austria.com](http://www.mas-austria.com) • **Mould & Matic Solutions GmbH**, Ziehbergstraße 2, 4563 Micheldorf in Oberösterreich, [www.mouldandmatic.com](http://www.mouldandmatic.com) • **POLYTEC EMC Engineering GmbH**, Kiesstraße 12, 4614 Marchtrenk, [www.polytec-emc.com](http://www.polytec-emc.com) • **Rosendahl Nextrom GmbH**, Schachen 57, 8212 Pischelsdorf, [www.rosendahlnextrom.com](http://www.rosendahlnextrom.com) • **Semperit Technische Produkte Gesellschaft m.b.H.**, Bundesstraße 26, 2632 Wimpassing im Schwarzatale, [www.semperitgroup.com](http://www.semperitgroup.com) • **SML Maschinengesellschaft mbH**, Bundesstraße 1a, 4860 Lenzing, [www.sml.at](http://www.sml.at) • **Starlinger & Co Gesellschaft m.b.H.**, Sonnenuhrgasse 4, 1060 Wien, [www.starlinger.com](http://www.starlinger.com) • **Theysohn Extrusionstechnik GmbH**, Josef-Sandhofer-Straße 4, 2000 Stockerau, [www.theysohn.at](http://www.theysohn.at) • **Wittmann Battenfeld GmbH**, Wiener Neustädter Straße 81, 2542 Kottingbrunn, [www.wittmann-group.com](http://www.wittmann-group.com)

## IMPRESSUM:

**Medieninhaber und Herausgeber:** Fachverband der MASCHINEN-, METALLWAREN- und GIESSEREIINDUSTRIE, Association of the Austrian Machinery, Metalware and Foundry Industries A-1045 Vienna, Wiedner Hauptstraße 63, Tel. +43 (0)5 90 900-3482, Fax +43 (0)1 505 10 20, [office@fmmi.at](mailto:office@fmmi.at), [www.fmmi.at](http://www.fmmi.at)

Offenlegung nach § 25 Mediengesetz: <http://www.fmmi.at/service/impresum/>

Eine Organisation der Wirtschaftskammer Österreich / An Organization of the Austrian Federal Economic Chamber

**Verlag/Redaktion/Layout:** INDUSTRIEMAGAZIN VERLAG GmbH, Lindengasse 56, A-1070 Wien, Tel. +43 1 585 9000, Fax +43 1 585 9000-16 **Layout:** Nicole Fleck

**Verantwortlicher Redakteur:** Dr. Albert Schuch **Übersetzung:** V.I.T.A. OEG, Schellinggasse 5/8, A-1010 Wien **Druck:** Die Stadtdruckerei, Eduardgasse 6-8, A-1180 Wien **Coverfoto:** fotolia.com

# Qualität, Effizienz und Innovation

Anlässlich der bevorstehenden K 2016 sprach *Machinery & Metalware* mit Angelika Huemer, geschäftsführende Gesellschafterin der Starlinger & Co. Ges.m.b.H., und Ernst Berger, Geschäftsführer der GPN GmbH, über die Zukunftsperspektiven der österreichischen Kunststoffmaschinen-Branche.



Angelika Huemer, Managing Partner of Starlinger & Co. Ges.m.b.H.



Ernst Berger, Managing Director of GPN GmbH

**Machinery & Metalware:** In allen Ecken Europas schwächeln die Investitionen, das Wirtschaftswachstum ist kaum existent. Müssen sich europäische Hersteller jetzt verstärkt nach Übersee orientieren, um ihre Produkte zu verkaufen?

**Angelika Huemer:** Starlinger exportiert schon seit über 45 Jahren nach Übersee, daher spüren wir die schwache Konjunktur in Europa nicht so sehr. Sich nach alternativen Märkten außerhalb von Europa umzusehen, ist aber – je nach Branche natürlich – schon sinnvoll. „Made in Europe“ steht für Qualität, und auf die wird seit einigen Jahren erfreulicherweise wieder mehr Wert gelegt.

**Ernst Berger:** Der europäische Markt ist sicherlich in einigen Branchen stagnierend, ja ich denke sogar rückläufig, daher wird

es einen Verdrängungswettbewerb geben. Folglich müssen wir neue Märkte in Übersee aufbauen, um weiter auf Wachstumskurs zu bleiben. Konkret sehen wir vor allem Potential in Nord- und Lateinamerika.

**M&M:** 2015 hat die Kunststoffmaschinenindustrie mit plus 6,4 Prozent abgeschlossen, für das erste Quartal 2016 ist nur ein Plus von 0,2 Prozent zu verzeichnen. Besonders stark haben sich im Vorjahr die USA (plus 50 Prozent) und Mexiko (plus 80 Prozent und daher mittlerweile schon mit Polen, Tschechien und Großbritannien vergleichbar) entwickelt. In China hingegen gab es ein Minus von 26 Prozent. Lahmt der chinesische Drache?

**Berger:** China war jahrelang der Vorreiter im Wirtschaftswachstum. Aber der Markt

## Quality, efficiency and innovation

With an eye to the upcoming K 2016, *Machinery & Metalware* met with Angelika Huemer, Managing Partner of Starlinger & Co. Ges.m.b.H., and Ernst Berger, Managing Director of GPN GmbH, to talk about the future prospects of the Austrian plastics industry.

**Machinery & Metalware:** All parts of Europe are seeing investments falter and economic growth almost coming to a halt. Do European manufacturers have to gear themselves increasingly to overseas markets again to sell their products?

**Angelika Huemer:** Starlinger has been exporting overseas for over 45 years, so we are not really feeling the weak economy in Europe as much. But looking for alternative markets outside Europe is sensible, depending on the industry, of course. “Made in Europe” stands for quality and that is something people are fortunately valuing more highly again.

**Ernst Berger:** The European market is certainly stagnating in several industries, I think even contracting. That will give rise to predatory competition. As a result, we must build up new markets overseas to remain on a growth course. Specifically, we see potential in North America and South America.

**M&M:** The plastics industry ended the year 2015 with a growth of 6.4 percent, yet posted only a 0.2 percent increase for the first quarter of this year. The upturn was especially robust last year in the United States (plus 50 percent) and Mexico (plus 80 percent and therefore already comparable to Poland, the Czech Republic and Great Britain). China, for its part, saw business decline by 26 percent. Is the Chinese dragon going lame?

**Berger:** China was the front-runner in economic growth for years. But the market is saturated in many areas and a number of production plants are standing idle because of the sometimes substantial excess capacities. Chinese companies will naturally try increasingly to sell their products on the worldwide export markets. Greiner, too, has been offering solutions produced in Shanghai for specific markets since 2002. In this case, Greiner expertise and the advantages China has as a production location proved to be a favorable combination.

**Huemer:** China was a vibrant market for us in the 1980s and 1990s. Then came the downturn, from our perspective. Plants and equipment from foreign manufacturers were copied, thereby creating cheap competition that many European machinery companies started to feel. In 2005 we established a branch factory in China and strengthened our position on the Asian market again. In recent years, we have observed that quality is playing an ever larger role in China. Wage levels have also increased. So producers are likewise interested in plants and equipment that are more highly automated.

We are banking on the great potential of North America, especially in plastics recycling. There is still a lot of room for improvement in the collection and recycling rates as well as in premium consumer goods packaging for bulk materials, for example pet products such as dog food or cat litter but also fertilizer and similar products.

**M&M:** In 2015, Austrian plastics machinery companies saw their exports to Russia drop by 17 percent (and in the first quarter of 2016, by 54 percent). What do you think this trend will be this year?

**Berger:** The dramatic decline in export business appears to be continuing in 2016. Given the persistent political tensions and imposed sanctions as well as the substantial devaluation of the ruble and diminishing margins, 2016 is not likely to see any noticeable improvement in investors' willingness to invest in Russia.

**Huemer:** In terms of our company, we are fortunately seeing a positive trend. Although Russia is not our main market, we have been active there for many years. Building up the initial business contact is often arduous but it is worthwhile – we are now reaping the fruits of our efforts over recent years. I also believe that despite, or perhaps even because of, the EU sanctions, projects can continue to be carried out, especially because the Russian government wants to organize its own production industry as a substitution for imports. Achieving that task will require advanced technology of a kind that Europe can often provide.

**M&M:** Could the digitalization of production and the progress in productivity associated with it benefit the classic leading countries in machinery manufacturing, for instance Germany, Austria and Switzerland? Could these factors help us gain ground again over countries with cheap manufacturers?

**Berger:** The digitalization of production – Industry 4.0 – opens up enormous potential for innovation. The trick will be to develop clever solutions for customers from the additional possibilities offered by digital machines. Of course, further actions will be needed to remain out in front.

**Huemer:** Exactly, digitalization alone is not enough. Thanks to digitalization, process data can be recorded, compiled and evaluated. That is good for process transparency. But the role played by mechanical components will be just as important if not more so. If the mechanics do not work, even the best programs, apps, and networks are useless. A high level of plant efficiency, in other words, high machine availability and large production output, are other key traits of the European machinery industry that set us apart from the cheap competition. Energy efficiency has also become an important issue.

**M&M:** Austria is among the Top 5 nations worldwide in per capita machinery production. What do you think are the specific strengths of the Austrian machinery industry?

**Huemer:** Austria has a long tradition of mechanical engineering and machine building. Moreover, the employees have solid technical training, an asset in which we should continue to invest in the future. Many Austrian companies, like ours, have been in the export business for a long time, so Austria has built up a good reputation worldwide. And we address the needs of the customers and try to meet them – regardless of the country involved.

**Berger:** Austria's machinery industry benefits from superbly trained employees and close collaboration with specialists along the value chain. These factors allow us to achieve a high level of quality, process efficiency and innovation. As a result, we precisely meet the requirements in a way that benefits the end product. In the future, Austria must continue aspiring to provide appropriate solutions for complex problems: clever, innovative customer solutions and lean internal processes.

ist in vielen Bereichen gesättigt und viele Produktionsanlagen stehen still, da es teils erhebliche Überkapazitäten gibt. Chinesische Firmen werden natürlich verstärkt versuchen, ihre Produkte auf den weltweiten Exportmärkten abzusetzen. Seit 2002 bietet auch Greiner für spezifische Märkte Lösungen an, die am Produktionsstandort in Shanghai produziert werden. Hier hat sich vor allem die Kombination des Greiner-Know-how mit den chinesischen Standortvorteilen als vorteilhaft erwiesen.

**Huemer:** China war für uns vor allem in den 1980ern und 1990ern ein starker Markt. Dann kam – aus unserer Sicht – der Einbruch: Anlagen ausländischer Hersteller wurden nachgebaut, und so entstand eine Billigkonkurrenz, die viele europäische Maschinenbauer zu spüren bekamen. Wir haben 2005 eine Produktionsniederlassung in China gegründet und damit unsere Position am asiatischen Markt wieder gefestigt. In den letzten Jahren sehen wir, dass in China das Thema Qualität eine immer größere Rolle spielt. Auch das Lohnniveau ist gestiegen – dadurch werden Anlagen, die stärker automatisiert sind, auch für die Produzenten interessant.

Auf das große Potential von Nordamerika setzen wir vor allem im Kunststoffrecycling – da gibt es bei den Sammel- und Recyclingquoten noch viel Luft nach oben – und bei hochwertigen Konsumgüterverpackungen für Schüttgüter im Konsumentenbereich, wie zum Beispiel Haustierprodukte wie Hundefutter oder Katzenstreu, aber auch Dünger und ähnliche Produkte.

**M&M:** Die österreichischen Kunststoffmaschinen-Hersteller haben 2015 um 17 Prozent (im 1. Quartal 2016 um 54 Prozent) weniger nach Russland exportiert. Wie beurteilen Sie die diesbezügliche Tendenz für das heurige Jahr?

**Berger:** Die massive Abschwächung des Exportgeschäfts scheint sich auch 2016 fortzusetzen. Anhaltende politische Spannungen, aufrechte Sanktionen, die erhebliche Abwertung des Rubels und geschmolzene Margen lassen 2016 keine spürbare Verbesserung der Investitionsbereitschaft in Russland erwarten.

**Huemer:** Was unser Unternehmen betrifft, so sehen wir erfreulicherweise eine positive Entwicklung. Russland ist zwar nicht unser Hauptmarkt, aber wir sind hier schon seit vielen Jahren aktiv. Die Geschäftsanbahnung ist oft langwierig, aber es lohnt sich – wir ernten jetzt die

Früchte der vergangenen Jahre. Ich glaube auch, dass sich trotz oder vielleicht sogar wegen der EU-Sanktionen nach wie vor Projekte realisieren lassen, vor allem, weil der russische Staat mit Importsubstitution eine eigene produzierende Industrie auf die Beine stellen möchte. Dazu braucht man fortschrittliche Technologie, und die kommt oft aus Europa.

**M&M:** Könnte die Digitalisierung der Produktion, könnte der damit verbundene Produktivitätsfortschritt den klassischen Maschinenbauländern wie Deutschland, Österreich und der Schweiz zugutekommen? Können wir gegenüber billigen Herstellerländern dadurch wieder etwas Boden gutmachen?

**Berger:** Die Digitalisierung der Produktion – Industrie 4.0 – bietet ein enormes Potential an Innovationen. Die Kunst wird sein, aus den zusätzlichen Möglichkeiten der digitalen Maschinen schlaue Lösungen für die Kunden zu entwickeln. Aber natürlich braucht es auch noch zusätzliche Maßnahmen, damit wir weiterhin die Nase vorn haben.

**Huemer:** Genau, Digitalisierung alleine reicht nicht. Mittels Digitalisierung lassen sich Prozessdaten erfassen, zusammenführen und auswerten – das ist gut für die Prozesstransparenz. Eine mindestens ebenso wichtige, wenn nicht noch wichtigere Rolle spielen aber nach wie vor die mechanischen Komponenten. Funktioniert die Mechanik nicht, nützen auch die besten Programme, Apps und Netzwerke nichts. Eine gute Anlageneffizienz, also hohe Maschinenverfügbarkeit und Produktionsleistung, sind weitere wichtige Merkmale des europäischen Maschinenbaus, die uns von der Billigkonkurrenz abheben. Auch Energieeffizienz ist mittlerweile ein wichtiges Thema.

**M&M:** Österreich zählt in Bezug auf die Maschinenproduktion pro Kopf weltweit zu den Top-5-Nationen. Worin besteht Ihrer Meinung nach die spezifische Stärke des österreichischen Maschinenbaus?

**Huemer:** Österreich hat eine lange Tradition im Maschinenbau. Dazu kommt die gute technische Ausbildung der Mitarbeiter, in die wir auch in Zukunft investieren sollten. Viele österreichische Unternehmen sind, wie wir, schon sehr lange im Exportgeschäft, so hat sich Österreich weltweit einen guten Ruf aufgebaut. Und wir gehen auf die Bedürfnisse der Kunden



ein und versuchen, sie umzusetzen – egal, in welchem Land.

**Berger:** Österreichs Maschinenbau profitiert vor allem von top ausgebildeten Mitarbeitern und der intensiven Zusammenarbeit der Spezialisten entlang der Wertschöpfungskette. Das ermöglicht uns ein hohes Qualitätsniveau, Prozesseffizienz und Innovation. Und dadurch schaffen wir es, die Anforderungen zugunsten des Endproduktes punktgenau zu treffen. Österreichs Anspruch muss auch in Zukunft sein, passende Lösungen für komplexe Problemstellungen parat zu haben: schlaue, innovative Kundenlösungen, bei schlanken internen Abläufen.

Was mein Unternehmen betrifft: GPN – das Greiner Produktions-Netzwerk – konzentriert sich auf die präzise Fertigung von Werkzeugen, Maschinen und Bauteilen für die Kunststoffextrusion anhand beigestellter Kundenzeichnungen. Wir punkten dabei vor allem mit unserer mehr als 35-jährigen Erfahrung und einer der größten Fertigungskapazitäten auf dem Markt.

**M&M:** Die Europäische Kommission bereitet Programme zur Förderung von Investitionen vor. Was wünschen Sie sich von der Europäischen Union?

**Huemer:** Persönlichkeiten mit Charakter. Die bzw. den vermisse ich. Und ich würde

mir wünschen, dass man es wagt, große Dinge in Angriff zu nehmen. Zum Beispiel eine einheitliche europäische Linie bei der Aufstellung im globalen Wettbewerb – die gibt es nämlich momentan nicht.

Investitionsförderungen halte ich nicht für sinnvoll, wenn sie verzerrend wirken. Zum Beispiel werden Projekte in wirtschaftlich unterentwickelten Regionen gefördert, und etablierte Betriebe anderswo in der EU haben keinen Anspruch auf Förderung. Das endet oft damit, dass sich Unternehmen mit Hilfe von Investitionsförderungen die neueste Technologie anschaffen und dadurch wesentlich billiger produzieren können, während Betriebe, die oft schon über Generationen in der Branche tätig sind, nicht mehr mithalten können, weil sie, um ihre Anlagen auf dem neuesten Stand der Technik zu halten, oft bis zu doppelt so hohe Investitionskosten haben. Ein weiteres Kriterium sollte auch sein, ob im Rahmen einer Investitionsförderung eine relevante Anzahl an Arbeitsplätzen in der Region geschaffen wird.

**Berger:** Ich bin ebenfalls der Meinung, dass Förderungen nicht nur auf strukturschwache Regionen ausgerichtet sein sollten. Investitionen in innovativen Hightech-Bereichen sollten grundsätzlich unterstützt werden. Das Ziel sollte primär sein, einen Know-how-Vorsprung für Europa zu ermöglichen.

As far as my company is concerned, GPN – Greiner Production Network – concentrates on the precision manufacturing of tools, machines and components for plastics extrusion based on drawings provided by the customer. We score big especially with our more than 35 years of experience and one of the biggest manufacturing capacities in the market.

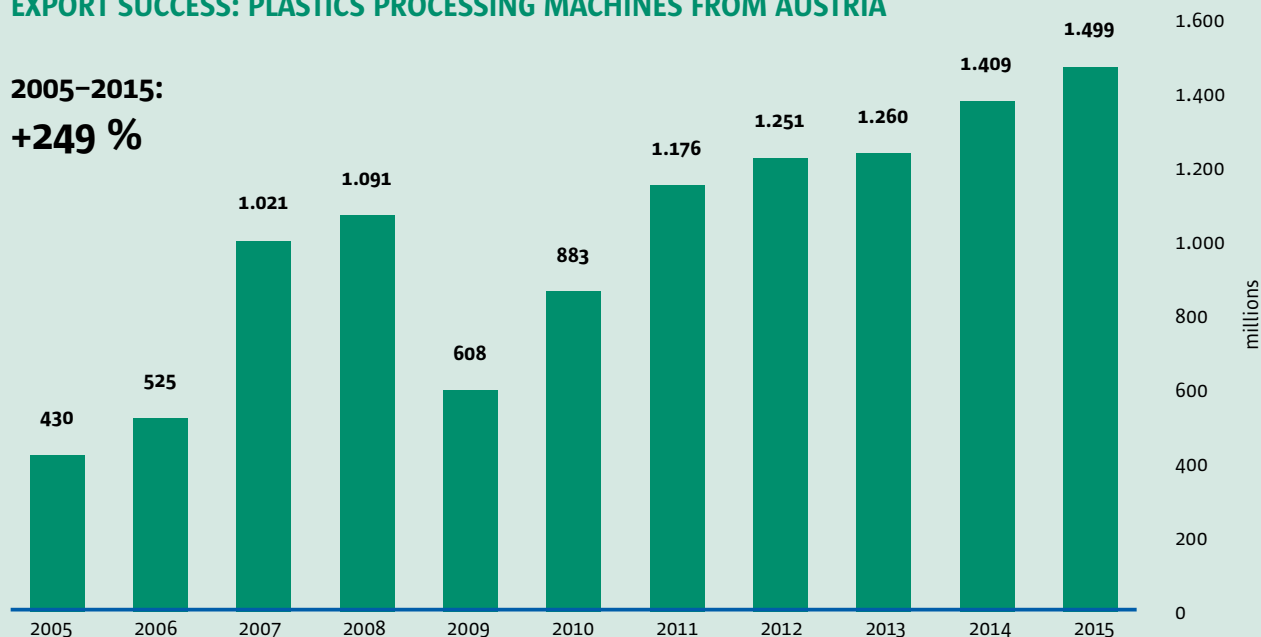
**M&M:** The European Commission is preparing programs to promote investment. What would you like to see the European Union provide in this regard?

**Huemer:** Men and women with character. I miss them. And my wish would be for people to dare to tackle big issues. For instance, a uniform European policy on positioning companies in global competition – there is no such policy right now. I do not feel that investment promotion is useful if it distorts the market. For example, projects in economically underdeveloped regions are promoted while established companies elsewhere in the EU have no claim to similar assistance. Often, some companies turn out acquiring the latest technology with the help of kick-start investments and can produce much more cheaply while other companies that have frequently been in the industry for generations are no longer able to keep up. In many cases, their investment costs for upgrading to the state of the art are as much as twice as high. A further criterion should be whether a relevant number of jobs are created in the region in connection with investment promotion.

**Berger:** I agree that investment promotion should not be geared solely to structurally weak regions. Investments in innovative high-tech areas should be supported in general. The primary objective should be to enable Europe to gain an edge in know-how.

## EXPORT SUCCESS: PLASTICS PROCESSING MACHINES FROM AUSTRIA

2005–2015:  
+249 %



Source: Statistics Austria / FMMGI / Foreign Trade - Product Group Plastics Processing Machines

### Lower melt temperature, less energy consumption and reduced costs

battenfeld-cincinnati will be introducing a newly developed series of high-performance single screw extruders: the solEX NG (NG = Next Generation) series.

The battenfeld-cincinnati group is a leading producer of energy-efficient, high-performance extruders and complete extrusion lines made to satisfy customer-specific requirements. Along with production facilities in Germany, Austria, China and the United States, the company has an extensive worldwide sales and service network.

Based on the proven solEX 40 D extruder series, which had already been designed for high-performance applications, the battenfeld-cincinnati engineers have now successfully developed a new processing unit. Barrels, screws, and grooved bush have all been completely redesigned.

#### solEX NG – the Next Generation

The major innovations in the solEX NG extruder series are as follows: an internally grooved barrel, a screw concept that consistently applies the theory of dispersive melting, as well as a feed zone featuring a completely revised geometry and fitted with spiral grooves. All three components are ideally matched, thus enabling a further improvement in the process attributes.

The solEX NG extruder series is available in four sizes (60, 75, 90 and 120 mm) and offers outputs ranging from 1,000 to 2,500 kg/h – an increase of up to 25 percent, depending on machine size, compared to the original solEX series.

#### Improved efficiency and greater process reliability

The Next Generation achieves a higher melting capacity along with gentle and energy-efficient processing. The melt temperature in the extruder is reduced by up to 10 °C for comparable outputs, while the melt homogeneity remains at a consistently high level.

The modified conveying mechanism reduces the axial pressure profile in the feed zone and the barrel, thus reducing pressure across the entire system and enabling an increase in the specific output level. In addition, the processability of regrind is improved, so that higher amounts of regrind can be processed without impairing process behavior. Wear behavior is also improved, which reduces maintenance costs while increasing efficiency and process reliability. Energy cost savings of up to 15% are possible. Firstly, less drive energy is required, and secondly, heat discharge is reduced significantly due to the cooling of the barrel and grooved bush. And as the basic structure of the extruder was retained from the previous series, existing solEX models can be retrofitted with the innovative NG processing unit.

# Geringere Schmelztemperatur, weniger Energieverbrauch, geringere Kosten

Mit der solEX-NG-Serie stellt battenfeld-cincinnati eine völlig neu entwickelte Baureihe von Hochleistungs-Einschnecken-Extrudern vor.

Die battenfeld-cincinnati Gruppe ist ein führender Hersteller von energieeffizienten, leistungsfähigen Extrudern und kompletten Extrusionslinien nach kundenspezifischen Anforderungen, für eine Vielzahl von Anwendungen in den Bereichen Rohr, Profil, Platte, Folie und Granulierung. Die Produktion in Deutschland, Österreich, China und den USA wird durch ein weltweites Vertriebs- und Service-Netzwerk ergänzt.

Ausgehend von der für Hochleistungsanwendungen konzipierten 40D-Extruderserie solEX haben die Ingenieure von battenfeld-cincinnati nun eine neue Verfahrenseinheit entwickelt: Zylinder, Schnecke und Nutbuchse wurden komplett neu konzeptioniert.

#### solEX NG – die „Next Generation“

Die wesentlichen Neuerungen der Extruderserie solEX NG sind: ein innengenuteter Zylinder, ein Schneckenkonzept, das die Theorie des dispersen Aufschmelzens konsequent umsetzt, sowie eine mit Wendelnuten ausgerüstete Einzugszone, deren Geometrie ebenfalls vollständig überarbeitet wurde. Alle drei Komponenten sind ideal aufeinander abgestimmt, was die Prozesseigenschaften nochmals deutlich verbessert. Die solEX NG steht in vier Baugrößen (60, 75, 90 und 120 mm) zur Verfügung und bietet Ausstöße von 1.000 bis 2.500 kg/h, das sind je nach Baugröße um bis zu 25 Prozent mehr als bei der solEX-Serie.

#### Effizienter und prozesssicherer

Die „Next Generation“ erzielt eine höhere Aufschmelzleistung bei schonender und energieeffizienter Arbeitsweise: Die Temperatur der Schmelze reduziert sich bei vergleichbaren Durchsätzen um bis zu 10 °C, während ihre Homogenität unverändert gut bleibt. Der veränderte Fördermechanismus senkt das axiale Druckprofil in Einzugszone und Zylinder. Das entlastet das System und steigert die spezifische

Ausstoßleistung. Weil das Mahlgut besser verarbeitet wird, können ohne Einbußen im Prozessverhalten höhere Mahlgutanteile gefahren werden. Auch das Verschleißverhalten verbessert sich, was die Instandhaltungskosten senkt und die Effizienz und Prozesssicherheit erhöht.

Die neue Verfahrenseinheit spart bis zu 15 Prozent Energiekosten: Zum einen benötigt sie weniger Antriebsenergie, zum anderen sinkt die Wärmeabfuhr durch Zylinder- und Nutbuchsenkühlung. Und weil die Grundkonstruktion des Extruders übernommen wurde, ist auch eine Umrüstung bestehender solEX-Modelle auf die neue NG Verfahrenseinheit möglich.

» [www.battenfeld-cincinnati.com](http://www.battenfeld-cincinnati.com)

solEX NG Extruder  
solEX NG extruder





ENGEL e-motion 80 TL Spritzgießmaschine  
 ENGEL e-motion 80 TL injection molding machine

# Innovativ, innovativer, inject 4.0

Der Spritzgießmaschinenbauer ENGEL mit Sitz in Schwertberg, Oberösterreich, erweitert sein inject-4.0-Programm für die „smart factory“ der vierten industriellen Revolution.

**D**urch die Vernetzung und Integration von Produktionssystemen, die Nutzung von Produktionsdaten und den Einsatz intelligenter Assistenzsysteme optimieren sich die Prozesse einer intelligenten Fertigung mit inject 4.0 kontinuierlich: Höhere Effizienz, Produktivität, Verfügbarkeit und Qualität sind die Folge.

Die Mensch/Maschine-Schnittstelle spielt eine immer größere Rolle: Durch zunehmende Integration werden die Prozesse komplexer, folglich muss die Steuerung einfacher werden. Sich selbst adaptierende, dezentrale Systeme steigern die Prozessfähigkeit und Qualität, ohne Maschinenbedienern zusätzliches Spezialwissen abzuverlangen.

## Prozessschwankungen ausgleichen

Weil auch die Umgebungsbedingungen die Effizienz und Qualität beeinflussen, analysieren die neuen iQ-Software-Produkte von ENGEL kontinuierlich kritische Prozessparameter wie das Schmelzevolumen und die Werkzeugatmung. Abweichungen werden so erkannt und ausgeglichen, noch ehe Ausschuss entsteht. iQ flow control ermöglicht es, die Pumpendrehzahl des Temperiergeräts automatisch dem Bedarf anzupassen. Wie sich das volle Potenzial praktisch ausschöpfen lässt, demonstriert ENGEL auf der K 2016 mit der Herstellung von inject-4.0-Lo-

gos auf einer vollelektrischen und holmlosen ENGEL e-motion 80 TL Spritzgießmaschine. In der CC300-Steuerung können schwankende Prozessbedingungen simuliert werden, um das automatische Nachregeln auf dem Display der Maschine zu verfolgen.

## Energiespitzen kappen

Die modulare Software ENGEL e-factory ermöglicht es, den Zustand einzelner Maschinen, ihre Auslastung und ihren Output zentral einzusehen und auszuwerten. Zur K 2016 erweitert ENGEL diese MES-Lösung um das Modul Energy zur detaillierten Darstellung, Auswertung und Optimierung einzelner Energieverbräuche. Weiters kann das Modul das Anfahren von Maschinen und Fertigungszellen automatisch steuern, um teure Energiespitzen zu vermeiden.

## Stillstände planen

Um die Verfügbarkeit von Maschinen und Fertigungszellen zu steigern, setzt ENGEL auf kurze Wege, Fernwartung und verlässliche Prognosen. So wird es mit dem neuen e-connect.monitor möglich, den Zustand prozesskritischer Maschinenkomponenten bei laufendem Betrieb zu analysieren und eine zuverlässige Ausfallvorhersage zu erstellen.

» [www.engelglobal.com](http://www.engelglobal.com)

## Innovative, more innovative, inject 4.0

ENGEL is a manufacturer of injection molding machines and has its headquarters in Schwertberg, Austria. It is now expanding its range of inject 4.0 products for the smart factory of the Fourth Industrial Revolution.

The manufacturing processes in a smart factory featuring inject 4.0 continuously optimize themselves thanks to the networking and integration of production systems as well as the systematic use of production data and intelligent assistance systems. The result is greater efficiency, productivity, machine availability and quality.

The human-machine interface is playing an increasingly important role. Greater integration makes the processes ever more complex, therefore their management and control must become all the simpler. Self-adapting, decentralized systems boost process capability and quality without the machine operator having to acquire additional specialist knowledge.

## Balancing out any process fluctuations

As ambient conditions also affect efficiency and quality, the new iQ software products from ENGEL continuously analyzes critical process parameters such as flow volume and mold breathing. In the process, fluctuations are identified and balanced out before rejects are even produced. With the help of the iQ flow control software, the pump speed of the temperature control unit is adapted automatically as requirements vary.

ENGEL will demonstrate during the K 2016 how the potential of smart machines can be optimally exploited in practice, with the manufacture of inject 4.0 logos on an all-electric, tie-bar-less ENGEL e-motion 80 TL injection molding machine. Fluctuating process conditions can be simulated in the CC300 controller in order to monitor the automatic readjustment on the injection molding machine display.

## Trimming energy peaks

The modular software ENGEL e-factory enables the condition, capacity and output of individual machines to be viewed and analyzed centrally. For the K 2016, ENGEL is bringing its MES solution augmented with an energy module that allows the detailed presentation, analysis and optimization of energy consumers. This module can also start the injection molding machines and production cells automatically to avoid expensive energy peaks.

## Planned downtimes

To increase the availability of machines and production cells, ENGEL relies on short routes, remote maintenance and reliable forecasts. The new ENGEL e-connect.monitor makes it possible to analyze the condition of process-critical machine components in live operation and reliably predict the risk of failure.



## Recycling 4.0

With Careformance, EREMA is presenting the first Industry 4.0 package for the plastics recycling industry.

Founded in 1983, EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen GmbH develops and produces systems and components for plastics recycling. Thanks to its export rate of 98 percent, this owner-managed company based in Ansfelden near Linz, Austria, has established itself as the international market leader. EREMA delivers customized recycling solutions through its subsidiaries in the United States, China and Russia and through some 50 representative offices on all continents. To enable greater transparency in production and to boost performance, EREMA is now putting Careformance on the market after years of development work. It is the first Industry 4.0 package for the plastics recycling sector.

### Sensitive sensors

Careformance is based on INTAREMA®, a system introduced in 2013 that has been sold 450 times worldwide. Its Counter-Current technology provides the process stability required for Industry 4.0 applications while assuring flexibility with extremely easy operation and low energy consumption.

In addition to the machine data previously recorded, special sensors can be used to record and evaluate melt volume flow rate (MVR) and color. This "QualityOn" package enables recyclers and producers to produce recyclates of consistent quality in accordance with the special requirements of their customers and to verify this online. Recipes recorded electronically can be compared with each other and modified at the click of a mouse button.

### Flexible manufacturing management

In order to make use of the vast amount of machine, quality and process data in a worthwhile and user-friendly way, EREMA has developed the re360, a manufacturing execution system (MES) that records the productivity of an entire set of machinery in five modules.

Customers can integrate systems made by different manufacturers as well as at different production locations. The re360 gives an overview of the capacities/stoppage times of all systems for management, documents key quality data of the recyclates for the location manager and informs the operator in advance about upcoming maintenance jobs or individual parts that need replacing. Any spare parts that are needed can be ordered quickly through Spare Parts Online, the web shop linked to the re360. The customers' respective EREMA systems and previous orders are stored at this web shop.

# Recycling 4.0

Mit Careformance präsentiert EREMA das erste Industrie-4.0-Paket für die Kunststoffrecycling-Branche.

Die 1983 gegründete EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen GmbH entwickelt und produziert Anlagen und Komponenten für Kunststoffrecycling. Dank einer Exportquote von 98 Prozent hat sich das inhabergeführte Unternehmen mit Sitz in Ansfelden bei Linz als Weltmarktführer etabliert. Über Tochterunternehmen in den USA, China und Russland sowie rund 50 Vertretungen auf allen Kontinenten realisiert EREMA weltweit maßgeschneiderte Recyclinglösungen.

Um mehr Transparenz in der Produktion und Performancesteigerung zu ermöglichen, bringt EREMA nun nach jahrelanger Entwicklung Careformance auf den Markt, das erste Industrie-4.0-Paket der Kunststoffrecycling-Branche.

### Sensible Sensoren

Careformance basiert auf der 2013 eingeführten, weltweit bereits über 450 Mal verkauften INTAREMA®-Anlage, deren Counter-Current-Technologie die Prozessstabilität ermöglicht, die für Industrie-4.0-Anwendungen nötig ist – bei gleichzeitiger Flexibilität mit einfachster Bedienung und geringem Energieverbrauch.

Zusätzlich zu den bisher erfassten Maschinendaten werden nun mittels spezieller Sensoren auch Melt Volume Flow Rate (MVR) und Farbe ausgewertet. Dieses „Quality-

On-Package“ ermöglicht es Recyclern und Produzenten, ihre Rezyklate gemäß den speziellen Anforderungen ihrer Kunden in stabiler Qualität zu erzeugen und dies auch online nachzuweisen. Elektronisch erfasste Rezepte sind auf Mausklick vergleichbar und veränderbar.

### Flexibles Fertigungsmanagement

Um die Fülle an Maschinen-, Qualitäts- und Prozessdaten benutzerfreundlich verwertbar zu machen, hat EREMA das MES-System re360 entwickelt, das in fünf Modulen die Produktivität eines gesamten Maschinenparks erfasst.

Der Kunde kann Anlagen unterschiedlicher Hersteller und Produktionsstandorte einbinden: re360 bietet der Geschäftsführung einen Überblick über die Auslastung bzw. Stillstandzeiten sämtlicher Anlagen, dokumentiert für den Standortleiter die Qualitätskennwerte der Rezyklate und weist den Operator rechtzeitig darauf hin, wenn Wartungen oder der Austausch von Einzelteilen anstehen sollten.

Erforderliche Ersatzteile können rasch über den mit re360 verknüpften Webshop bestellt werden, wo die jeweiligen EREMA-Anlagen der Kunden hinterlegt und Lieferungen aus der Vergangenheit gespeichert sind.

►► [www.erema.at](http://www.erema.at)

**CAREFORMANCE –  
das Smart-Factory-  
Paket für die Kunst-  
stoff-Recyclingbranche**

CAREFORMANCE – the  
smart factory package  
for the plastics recycling  
industry







GPN fertigt in höchster Präzision ...  
GPN manufactures at high precision ...



... mit bestens qualifizierten Mitarbeitern  
und multifunktionalen Kapazitäten.  
... with high-qualified experts and multifunctional  
manufacturing capacities.

# Weltweit führend in der Kunststoffextrusion

Das Greiner Produktions-Netzwerk GPN fertigt Werkzeuge, Maschinen und Bauteile für die Kunststoffextrusion.

**M**it mehr als 35 Jahren Erfahrung, rund 400 Mitarbeitern und Standorten in Österreich und Tschechien hat sich GPN, Teil der Greiner Tool.Tec-Gruppe, als weltweit führender Anbieter in der Kunststoffprofilextrusion etabliert.

Am Hauptsitz in Nußbach, Oberösterreich, befindet sich eines der weltweit größten Entwicklungszentren. Die Fertigung der Extrusionswerkzeuge erfolgt in einem mit Robotersystemen ausgestatteten Hightech-Maschinenpark. Engineering und Logistik des Maschinenbaus sowie die Montage von Sonder- und Prototypenanlagen befinden sich ebenfalls in Nußbach. Halb- und Zubehörteile sowie einzelne Baugruppen werden seit 1993 auf modernsten CNC-Anlagen in Trhové Sviny, Tschechien, produziert.

## Know-how aus Tradition

Die präzise Fertigungsleistung und jahrzehntelange Erfahrung von GPN in der Profilextrusion wird heute für alle Bereiche der Kunststoffextrusion angeboten, von Spezialaufträgen und kleinen Losgrößen bis zu automatisierbaren, größeren Volumina. Hervorragend ausgebildete Werkzeugbautechniker und Konstrukteure, moderne

Planungs- und Konstruktions-Software, hoch entwickelte Fertigungstechnologien und ein multifunktionaler Maschinenpark sichern dabei die erforderliche Präzision und Reproduzierbarkeit.

Neben umfangreichen Lohnfertigungsarbeiten im Werkzeug- und Maschinenbau fertigt GPN individuell und präzise anhand beigestellter Fertigungszeichnungen

- Extrusionswerkzeuge für Fensterprofile, technische Profile, Bauprofile, Rohre und weitere Profilanwendungen,
- Pultrusionswerkzeuge, Profil- und Stabwerkzeuge,
- Komponenten für Compounding- und Recycling-Technik,
- Siebwechsler, Anfahrventile, Strangdüsen, Lochplatten,
- Komponenten für Schmelzpumpen,
- Bauteile für Extruder, Flansche und Schneckenelemente,
- Breitschlitzdüsen für die Folien- und Plattenextrusion,
- Feedblöcke und Zubehörteile,
- Extrusionsnachfolgen, Extruder und Sondermaschinen.

» [www.gpn.at](http://www.gpn.at)

## Global leader in plastics extrusion

**GPN – Greiner Production Network – manufactures toolings, machines and components for the extrusion of plastics.**

With more than 35 years of experience, approximately 400 employees and locations in Austria and in the Czech Republic, GPN, member of the Greiner Tool.Tec group, has established itself as one of the largest manufacturers in the branch.

The headquarters of the company in Nußbach, Upper Austria, hosts one of the largest development centres. The extrusion toolings are manufactured using a high-tech machine park automated by robotic systems. The engineering and logistics sectors, and the assembly area of our special and prototype units can also be found in Nussbach.

Our site at Trhové Sviny, Czech Republic, manufactures semi-finished parts and accessories, but also the individual components that are produced on the most modern CNC units.

## Excellent engineering

GPN's precise manufacturing performance and experience over many decades in profile extrusion is offered in all sectors of plastics extrusion, from special orders and smaller batches to automatable, larger contract volumes with high efficiency.

Excellently trained toolmakers and tool designers, modern planning and construction software, highly developed manufacturing technology and a multifunctional machine park provide for precision and reproducibility. GPN stands for individual and precise manufacturing of (according to customers' production drawings)

- extrusion toolings for window profiles, technical profiles, structural sections, pipes and other profile applications
- pultrusion toolings, profile toolings and rod toolings
- components for pelletizing and recycling technologies,
- screen changers, start-up valves, strand dies, perforated plates
- components for melting technology
- components for extruders, flanges and screw elements
- flat dies for film and thick-gauge extrusion
- feed blocks and accessory parts
- extrusion downstreams, extruders and special machines.

### Mould systems that are more efficient

ifw is the international technology leader in high-tech mould-making for plastic pipe connections. It now has two brand new product systems that underscore this reputation.

Headquartered in Micheldorf, Austria, ifw Manfred Otte GmbH has stood for innovation competency and consistency ever since its foundation in 1969. The ifw Group conducts business in over 70 countries and has played an instrumental role in defining the industry standards applicable around the world today. With two brand new product systems, ifw offers the industry new perspectives in a fiercely contested market. "It is becoming increasingly important for our customers to secure an, or even the, decisive competitive advantage through selection of the right mould and ultimately the right mouldmaker," says ifw Managing Director Josef Nahrngbauer.

#### Smart ejection system

The multi-cavity feature of the elbow moulds is the focus of the ifw SE system, a new, easy-to-use ejection system. The required locking force of the injection moulding machine is reduced, which in turn increases the efficiency of the machine employed. Reduced mould dimensions also enable smaller machines to be employed. And this in turn reduces the investment cost of each injection moulding machine, which enhances their economic efficiency. In addition, the machine is significantly easier to operate thanks to mechanically controlled movements in the mould, and the operator is also supported in avoiding potential application errors.

#### EColine system

Until now, companies have had to divert to the Asian region in order to manufacture smaller production volumes cost-effectively. However, ifw now offers its customers an alternative with its innovative ECOLine system: a range of moulds for producing smaller quantities, manufactured to meet high ifw quality criteria. Consequently, ifw supplies everything from a single source – from expertise in powerful and durable high-tech moulds through to coverage of so-called „low runners“ or „special parts“ for smaller production volumes. And all this in the high quality for which ifw is known. Sales Director at ifw mould tec, Harald Schicklgruber, MIB: "With the ECOLine system, ifw has a remarkable solution on hand. For customers wanting mouldings, for instance as secondary products, without forgoing the customary, fault-free production of precisely manufactured articles this new mould range from ifw is just the thing."

# Effizientere Werkzeugsysteme

Seinen Status als internationaler Technologieführer im Hightech-Werkzeugbau für Kunststoff-Rohrverbindungen untermauert ifw mit zwei brandneuen Produktsystemen.

Die ifw Manfred Otte GmbH mit Sitz in Micheldorf, Oberösterreich, steht seit ihrer Gründung im Jahr 1969 für Innovationskompetenz und Beständigkeit. Heute weltweit gültige Standards hat die in über 70 Ländern tätige ifw-Gruppe maßgeblich mitgestaltet.

Mit zwei innovativen Produktsystemen bietet ifw der Branche nun neue Perspektiven in einem heiß umkämpften Markt. „Für unsere Kunden wird es immer wichtiger, sich durch die Wahl des richtigen Werkzeugs und damit letztendlich auch des richtigen Werkzeugbauers einen oder sogar den entscheidenden Wettbewerbsvorteil zu sichern“, erklärt ifw-Geschäftsführer Ing. Josef Nahrngbauer.

#### Smartes Entform-System

Die Mehrkavität der Bogenwerkzeuge liegt im Fokus des ifw-SE-Systems, eines neuen, einfach zu handhabenden Entform-Systems. Dabei wird die benötigte Zuhaltkraft der Spritzgussmaschine verringert, was ihren Nutzungsgrad erhöht. Geringere Werkzeugabmaße erlauben die Inbetriebnahme kleinerer Maschinen und erhöhen dadurch den Kosteneinsatz je Spritzgussmaschine und somit deren Wirtschaftlichkeit. Zudem wird die Bedienung der Maschine durch mecha-

nisch gesteuerte Bewegungen im Werkzeug deutlich vereinfacht, und der Bediener wird bei der Vermeidung möglicher Anwendungsfehler unterstützt.

#### EColine-System

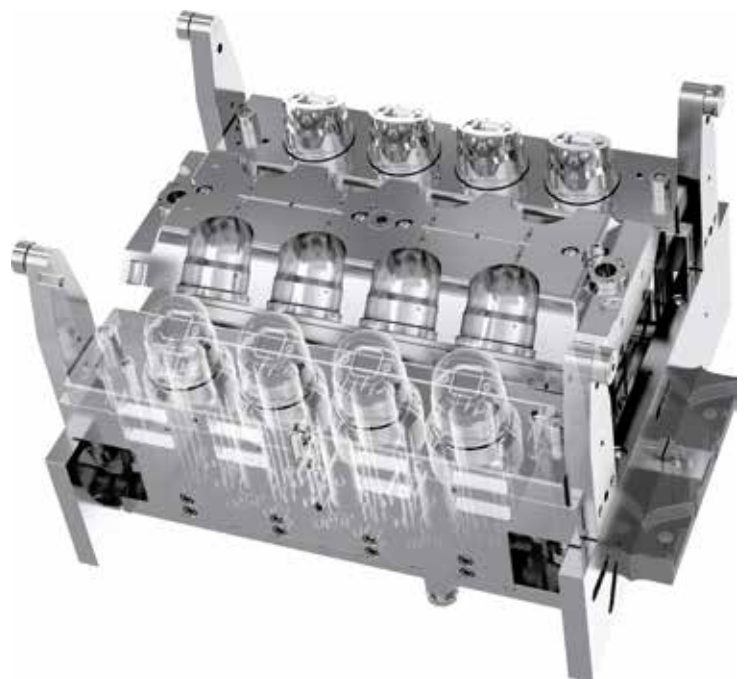
Um kleinere Mengen kostengünstig herzustellen, musste man bislang in den asiatischen Raum ausweichen. Mit dem neuen ECOLine-System bietet ifw nun eine Alternative: eine nach ifw-Qualitätskriterien gefertigte Werkzeuglinie für die Fertigung kleinerer Mengen. Damit liefert ifw alles aus einer Hand: vom Know-how leistungsstarker und langlebiger Hightech-Werkzeuge bis zur Abdeckung sogenannter „Low runners“ oder „Sonder Teile“ für kleinere Produktionsmengen – in gewohnt hoher ifw-Qualität.

„Mit dem ECOLine-System haben wir eine bemerkenswerte Lösung geschaffen“, erläutert Harald Schicklgruber, MIB, Vertriebsleiter der ifw mould tec: „Kunden, die bei Formteilen, beispielsweise Nebenprodukten, nicht auf die gewohnte störungsfreie Produktion präzise hergestellter Artikel verzichten wollen, liegen mit dieser neuen Werkzeuglinie von ifw genau richtig.“

►► [www.ifw.at](http://www.ifw.at)

#### Smartes Entform-System (ifw-SE-System)

Smart ejection system (ifw-SE system)



# Kottingbrunn Valley

In der neuen Hightech-Fertigungsanlage in Kottingbrunn bei Wien produziert Maplan Elastomer-Spritzgießmaschinen und -Pressen für den Export in über 60 Länder.



Maplan-Werk in Kottingbrunn  
Maplan factory in Kottingbrunn

Vor kurzem hat die Maplan GmbH ihren Standort von Ternitz nach Kottingbrunn verlegt. Dort sind nun 200 Mitarbeiter beschäftigt, weltweit 230. Die Hightech-Fertigung könnte auch im Silicon Valley stehen, wurde aber – als Bekenntnis zum Standort – bewusst in Europa gebaut. Maplan-Maschinen stellen etwa in der Autoindustrie Gummimetallteile zur Schwingungsdämpfung her, die Ferraris lautlos über die Straße schweben lassen. 2015 war mit 45 Millionen Euro Umsatz das erfolgreichste Jahr in der Geschichte des Unternehmens. Der Exportanteil liegt bei 99 Prozent, die Eigenkapitalquote deutlich über 40 Prozent. Zehn Prozent des Umsatzes fließen in Forschung und Entwicklung.

## Takt- statt Einzelfertigung

„Wir wollten ein Konzept, das Teamarbeit und Workflow fördert. Durch die neue Taktfertigung können wir mit kurzen Wegen Maschinen in Topqualität bauen. Alle Produktionsschritte wurden zerlegt, standardisiert und damit noch weniger fehleranfällig“, informiert Inhaber und CEO Philippe Soulier. Der Materialfluss wurde derart optimiert, dass die Durchlaufzeiten um bis zu 30 Prozent gesunken sind, bei doppelter Kapazität der Produktion.

## Portfolioerweiterung mit neuem Design

Auf der K 2016 stellt Maplan unter anderem die vollhydraulische vertikale Holmspritzgießmaschine MTF 1500/250 LWH vor. LWH steht für „Low Working Height“, also eine geringe Bedienungshöhe (935 mm) und damit bessere Zugänglichkeit zum Werkzeug. Dank „One Piece Design“ kann die Maschine ohne Demontage von Hydraulik oder Spritzeinheit transportiert werden. So verkürzt sich die Inbetriebnahme beim Kunden, auch eine Verlagerung wird erleichtert.

Ebenfalls zu sehen ist eine optimierte 3.000-kN-Horizontalmaschine MHF 700D/300, die sich etwa für die wirtschaftliche Produktion von Dichtungen und O-Ringen empfiehlt und für unterschiedliche Werkzeugkonzepte geeignet ist. Für anspruchsvollere Anwendungen, etwa in der Kaltkanaltechnik, bietet sie Platz für bis zu 6 integrierte Temperiergeräte. Der neue Streifeneinzug sorgt für zuverlässige Materialzufuhr – auch bei heiklen Kautschukmischungen.

Alle Exponate verfügen über die 6. Steuerungsgeneration C6000.web und C600.web, die mit dem Steuerungsspezialisten B&R entwickelt wurde und neue Maßstäbe in puncto Leistungsfähigkeit und Usability setzt.

» [www.maplan.at](http://www.maplan.at)

## Kottingbrunn Valley

**In its new high-tech factory in Kottingbrunn near Vienna, Maplan produces elastomer injection molding machines and pressing machines for export to over 60 countries.**

Maplan GmbH recently moved its business operations from Ternitz to Kottingbrunn. That facility now has 200 employees, the total worldwide is 230. The high-tech factory could have been built in Silicon Valley, but Maplan intentionally placed it here in Europe as a sign of its commitment to Europe as a business location.

In the car industry, for example, Maplan machines produce rubber-metal parts for vibration damping. That is why Ferraris seem to float so quietly over the road. The year 2015 will go down as the company's most successful ever, with 45 million euros in sales. Exports account for 99 percent of the total and the equity ratio is considerably higher than 40 percent. The equivalent of ten percent of sales goes into research and development.

## Clocked production instead of one-off production

“We wanted an approach that promotes teamwork and workflow. With our new clocked production operations, we build top-quality machines in a layout featuring short distances. All production steps were broken down, standardized and thereby made less susceptible to errors,” company owner and CEO Philippe Soulier explains. The material flow was optimized to such an extent that throughput times are now up to 30 percent shorter and production capacity is twice as large as it used to be.

## Portfolio expansion with new design

Among the highlights Maplan will be presenting at the K 2016 is the fully hydraulic MTF 1500/250 LWH vertical tie-bar injection molding machine. LWH stands for “low working height” (935 mm), a feature that makes the mold all the more accessible. With its one-piece design, the machine can be transported without having to remove the hydraulics or the injection unit. That cuts commissioning times at the customer's and makes it easier to relocate the machine. Maplan will also be showing an optimized 3,000kN MHF 700D/300 horizontal injection molding machine. This model is highly recommended for the economical production of seals and O-rings, for example, and suitable for different mold systems. It accommodates up to six integrated tempering devices for more exacting applications such as cold runner engineering. The new strip inlet ensures that material is fed in reliably, even delicate rubber mixtures.

All items feature C6000.web and C600.web. This sixth generation control system was developed jointly with control specialist B&R and sets new standards in performance and usability.



# Blasformanlage in Bestform

Ein neues Anlagenkonzept für 1-Stufen-Blasprodukte von Mould & Matic überzeugt durch Produktionsqualität und individuelle Baugrößen.

Die auf der K 2016 präsentierte Blowliner-Medium-Anlage von Mould & Matic, ein zweireihiges Serienwerkzeug für Blasprodukte, punktet mit höchster Produktivität und großer Flexibilität. Den entscheidenden Wettbewerbsvorteil im Einstufen-Spritz-Streck-Blasverfahren erreicht Mould & Matic mit stabiler Produktionsqualität. Alle Bewegungsabläufe in der Streckblasstation werden servoelektrisch gesteuert und ermöglichen so höchste Prozesskontrolle. Die Kooperation mit einem renommierten Partner garantiert die beste Spritzgusstechnologie der Branche. Dank hoher Produktivität, gepaart mit hoher Prozess- und Produktstabilität, kann äußerst energiesparend produziert werden.

## Individuelle Baugrößen

Die Leistung des Blowliner Medium liegt bei Marktmengen von rund 10 bis 30 Millionen Stück pro Jahr, bemessen auf 0,5-L-Behältnisse. Mithilfe der integrierten Abnahmestation werden die geblasenen Flaschen exakt auf ein Förderband positioniert und dem Stapelsystem zugeführt. Von der Produktentwicklung bis zur vollautomatisierten Serienproduktion von Kunststoffverpackungen bietet Mould & Matic alles aus einer Hand. Der führende

Systemanbieter für die Produktion in Tiefzieh-, Spritzguss- und Blastechnologie wird in Zukunft unterschiedliche Baugrößen des Blowliners anbieten – und seinen Kunden dadurch entsprechende Produktivitätsvorteile sichern.

## Führender Systemanbieter

Die Mould & Matic Solutions GmbH liefert Werkzeuge und Automatisierungslösungen für die Verpackungsindustrie und maßgeschneiderte Lösungen für den kompletten Fertigungsprozess. Das Unternehmen mit Sitz in Micheldorf, Oberösterreich, hat sich als einer der führenden Systemanbieter für Turn-Key-Projekte in Tiefzieh-, Spritzguss- und Blasformtechnologien etabliert. Mould & Matic gehört seit 2016 zur Kiefel GmbH, die in Freilassing hochwertige Maschinen für die Verarbeitung von Kunststofffolien entwickelt und produziert. Zu den Kunden zählen namhafte Hersteller aus der Automobil-, Medizintechnik-, Kühlschrank- und Verpackungsindustrie. Die Kiefel GmbH ist Mitglied der Brückner-Gruppe, Siegsdorf, die mit rund 2.300 Mitarbeitern weltweit im Maschinen- und Anlagenbau für die Kunststoff- und Verpackungsindustrie tätig ist.

►► [www.mouldandmatic.com](http://www.mouldandmatic.com)



**Blowliner – die Innovation in der Spritz-Streck-Blastechnologie**

Blowliner – the innovation in injection-, stretch- and blow-molding technology

## The best in blow-molding machines

This newly designed machine for single-stage blow molding from Mould & Matic is compelling in its production quality and individualized dimensions.

The model that Mould & Matic presented at the K 2016 was the Blowliner Medium, a two-row series production tool for blow-molded items. Its key strengths are maximum productivity and great flexibility. Mould & Matic achieves the decisive competitive advantage of the single-stage injection/stretching/blowing process with consistent production quality. All the machine movements of the stretch and blow molding station are actuated by a servo-electric system for maximum control of the process. Thanks to its collaboration with a renowned partner, Mould & Matic can provide the best injection molding technology in the sector. With this combination of maximum productivity, reliable processing and consistent product quality, production can be extremely economical.

## Individual sizes

The Blowliner Medium achieves outputs of about 10 to 30 million marketable items a year based on 0.5-liter containers. The integrated removal device picks up the blow-molded bottles and positions them precisely on the conveyor belt, which feeds them to the stacking system. Mould & Matic offers everything from a single source, from product development to fully automated series production of plastic packaging. This leading system supplier for the production of items using thermoforming and injection/blow-molding technology now intends to offer the Blowliner in various sizes, thereby assuring individual productivity benefits for the customers concerned.

## Leading system supplier

Mould & Matic Solutions GmbH provides tools and automation solutions for the packaging industry and custom solutions for the complete production process. The company is located in Micheldorf in the Austrian province of Upper Austria and has established itself as one of the leading system suppliers for turn-key projects in thermoforming, injection molding and blow molding technologies. Mould & Matic has belonged to Kiefel GmbH since 2016. This company located in Freilassing develops and produces premium machines for processing plastic films. Customers include renowned manufacturers from the automotive, medical equipment, refrigeration and packaging sectors. Kiefel GmbH is a member of the Brückner Group, Siegsdorf. The group has about 2,300 employees and is active worldwide in machinery and plant construction for the plastics and packaging industry.



Silikon-Extrusionslinie von Rosendahl  
Rosendahl Silicone Extrusion Line

# Silikon. Extrusion. Perfektion.

Die neue RN-Z-Silikon-Extrusionslinie von Rosendahl hat sich in umfangreichen Tests bewährt.

**R**osendahl ist ein weltweit führender Anbieter von Sonderlösungen für die Kabelfertigung. Zu seinen Kernkompetenzen gehören die Extrusion, die SZ-Verseilung und das Korrigieren, zur Erzeugung von Nieder-, Mittel- und Hochspannungskabeln sowie Automobil-, Glasfaser- und Kommunikationskabeln. Nextrom liefert Anlagen für die Produktion von Glasfasern und Glasfaserkabeln. Dazu zählen die Fertigung von optischem Glas, Ziehtürme und Glasfaserkabelanlagen für Telekommunikations- und Spezialfasern.

## Kunden als Partner

Von der Konzeption bis zur Anlagenfertigung und Montage entwickelt Rosendahl Nextrom professionelle Lösungen, perfekt an die Bedürfnisse der Kunden angepasst. Das Customer Service Center reagiert rasch, Ersatzteillieferungen sind weltweit innerhalb kürzester Fristen möglich, wie auch Mitarbeiterschulungen beim Kunden oder bei Rosendahl Nextrom in Österreich oder Finnland.

In den Technology Centers – ein Labor für Kabelproduktion in Pischelsdorf, Österreich, und ein Reinraumlabor für Glasfasertechnologie in Vantaa, Finnland – können neu entwickelte Produktionslinien getestet werden. Derzeit etwa die weltweit schnellste Glasfaserröhrchenlinie, die Geschwindigkeiten bis zu 1.000 m/min erreicht.

## Silikon-Extrusionslinie

Rosendahl investiert laufend in seine Technologien. Für die Silikon-Extrusionslinie wurden spezielle flüssiggekühlte Extruder entwickelt. Die Eigenschaften von Silikon unterscheiden sich stark von jenen von Polymeren. Ein perfekter Vernetzungsprozess ist bei Silikon unerlässlich, um das Material stabil zu halten und die geforderten mechanischen Eigenschaften zu erreichen. Dabei wird das extrudierte Kabel Temperaturen zwischen 600 °C und 800 °C ausgesetzt. Die RN-Z-Silikon-Extrusionslinie wurde im neuen Technology Center von Rosendahl entwickelt und getestet. Die Ergebnisse waren sehr positiv, bei perfekter Vernetzung, hochwertiger Qualität, hervorragender Zentrierung und hohem Durchsatz.

## Technische Details der RN-Z-Silikon-Extrusionslinie:

Leiter: Aluminium, Kupfer  
 Produktdurchmesser: 0,35 – 240 mm<sup>2</sup>  
 Isoliermaterial: mit Peroxid vernetztes Silikon  
 Isoliermaterial, Ausführung: rund, Streifen  
 Extruder: 90 mm 14 L/D wassergekühlt  
 Bestückung: automatische Streifenbeschickung  
 Vernetzungsmethode: Infrarotöfen

► [www.rosendahlnextrom.com](http://www.rosendahlnextrom.com)

## Silicone. Extrusion. Perfection.

The RN-Z Silicone Extrusion Line, the newcomer at Rosendahl, has passed extensive tests with great success.

Rosendahl is the leading global supplier of manufacturing solutions for cable and wire. Their core competencies include extrusion, SZ-stranding and corrugation for the production of LV, MV and HV cables, automotive cables, fiber optic cables and metal communication cables.

Nextrom is the leading global supplier manufacturing solutions for optical fibers and fiber optic cables. Their core competencies include solutions for optical glass making, fiber drawing, fiber coating, ribbon making, proof testing and fiber optic cable production. Their technology is used for producing telecom and specialty preforms and fibers.

## Customers as partners

From first contact onwards, Rosendahl Nextrom provides customized high quality solutions and personal support to ensure total customer satisfaction. The Customer Service Center team provides 1st level support free of charge and guides customers through all their requests within the shortest possible time. Furthermore Rosendahl Nextrom offers well organized staff training to individuals and groups, either on customer's premises or at the company's facilities in Austria or Finland.

At the Technology Centers – a laboratory for cable production in Pischelsdorf/Austria and a clean room laboratory for optical fiber technology in Vantaa/Finland – testing of the newly developed production lines is possible. At the moment customers can see the world's fastest secondary coating line geared for 1,000 m/min.

## Silicone Extrusion Line

Rosendahl is constantly investing in its cable manufacture technology. Their decision to deal with liquid-cooled extruders and silicone was therefore rather inherent. With this new manufacturing solution, they are ringing in a new round in their product development.

The properties you have to consider when dealing with silicone as a material are quite different from those of the polymers. A perfect crosslinking process is the end-all and be-all in order to keep the material stable and process it into a cable with the requisite mechanical properties. In so doing, the extruded cable is exposed to temperatures from 600 °C to 800 °C. The RN-Z Silicone Extrusion Line has been in operation Rosendahl's new Technology Center and was extensively put to the test. The process was analyzed and mathematically tracked, evaluated, and the figures compared. The results were very positive with a perfect crosslinking, high product quality, high centricity and high throughput.

## Technical details on the RN-Z Silicone Insulation Line:

Conductors: aluminum, copper  
 Product diameter: 0.35 – 240 mm<sup>2</sup>  
 Insulation material: peroxide cross-linked silicone  
 Insulation material make-up: round, striped  
 Extruder: 90 mm 14 L/D water cooled  
 Feeding: automatic stripe feeder  
 Cross-linking method: Infrared ovens

# 3000 Kilogramm pro Stunde

PowerCast, die neue Stretchfolien-Anlage von SML, punktet mit hohem Extrusionsausstoß, kompakter Bauweise und einfacher Bedienung.



**PowerCast, die neue Stretchfolien-Anlage von SML**

PowerCast, the new cast stretch film line from SML

Die 1995 gegründete SML Maschinen-gesellschaft mbH mit Sitz in Lenzing, Oberösterreich, realisiert weltweit maßgeschneiderte Extrusionsanlagen für die Kunststoff- und Verpackungsindustrie. Dazu zählen Gießfolienanlagen zur Herstellung dünnster Folien, Glättwerksanlagen zur Produktion halbsteifer Dickfolien sowie Beschichtungs- und Laminieranlagen zur Fertigung flexibler Verbunde für die Verpackungsindustrie. SML hat sich als internationaler Technologieführer bei besonders leistungsstarken Anlagen zur Produktion von Stretch-, Hygiene- und Polyestertiefzieh-Folien etabliert. Neben der Extrusion stellt die Wickeltechnik eine weitere Kernkompetenz des Unternehmens dar. Der Exportanteil beträgt über 95 Prozent, was durch Außenstellen in Malaysia, China, Thailand, Russland, USA und Deutschland sowie eine Marktpräsenz mit über 50 Handelsvertretern weltweit ermöglicht wird.

## Kompakt und effizient

Die neueste SML-Entwicklung im Bereich Stretchfolien-Anlage, die PowerCast-Anlage, kombiniert einen sehr hohen Extrusionsausstoß von rund 3000 kg/h mit flexiblen Rollenstandardbreiten von 400, 450 und 500 mm. Energieeffizienz, kompakte Bauweise und einfache Bedienung sind weitere Vorteile dieser Anlage.

Die in U-Bauform angeordnete Extrusionseinheit besteht aus 2x 90-mm-HSE-Extrudern und 5x 75-mm-Extrudern, die es erlauben, das Mischen der Rohstoffe pro Extruder zu minimieren sowie die Kosten der Folie zu optimieren.

Weiters umfasst die Anlage einen 45-mm-Extruder für die Einkapselung der Folie an beiden Rändern, was den Folienustritt an der Breitschlitzdüse stabilisiert. Jeder 90- bzw. 75-mm-Extruder verfügt über eine gravimetrische 3-Komponenten-Dosierung und das SML advanced heating system, das ein energieeffizientes Aufschmelzen des Rohstoffes ermöglicht.

## Einzigartig flexibel

Der Wickler beinhaltet zwei Stationen mit je vier Wickelwellen und zwei Kontaktwalzen, die auch die letzte Lage perfekt wickeln lassen. Somit entsteht kein Abfall an der Rolle, deren Breite auf 400, 450 oder 500 mm einzustellen ist – was die Maschineneffizienz im Vergleich zu herkömmlichen Anlagen deutlich erhöht. Zudem ist der Wickler mit vollautomatischem Hülsen- und Rollenhandling ausgerüstet. Die simultane Hülsenbeschickung während des Rollenaustransportes ermöglicht eine Zykluszeit von etwa 25 Sekunden.

» [www.sml.at](http://www.sml.at)

## 3000 kilograms an hour

The new PowerCast stretch film line from SML scores big with its high extrusion output, compact design and simple operation.

SML Maschinengesellschaft mbH is a machine manufacturer founded in 1995 and headquartered in Lenzing in the Austrian province of Upper Austria. It builds customized extrusion lines worldwide for the plastics and packaging industries. These lines include cast film lines for producing the thinnest films, calendering lines for producing rigid sheets, and coating and laminating lines for producing flexible composites for the packaging industry.

SML has established itself as the international technology leader especially for high-performance lines for producing stretch, hygiene and polyester thermoforming sheet. Besides extrusion, winding technology is another of the company's core areas of expertise. Exports account for more than 95 per cent of sales. This high rate is made possible by field offices in Malaysia, China, Thailand, Russia, the United States and Germany as well as market presence worldwide thanks to a team of more than 50 traveling salespeople.

## Compact and efficient

The latest SML development in the field of cast stretch film is the PowerCast line. It combines an extremely high extrusion output of about 3000 kg/h with flexible standardized roll widths of 400, 450 and 500 mm. Further advantages of this system are energy efficiency, a compact design and simple operation.

The extrusion unit is U-shaped and consists of two 90 mm HSE extruders and five 75 mm extruders, which allow the mixing of raw materials per extruder to be minimized and the film costs to be optimized.

Furthermore, the system has a 45 mm extruder that encapsulates the film on both edges, thereby stabilizing film discharge from the slit die. Each 90 and 75 mm extruder has gravimetric 3-component metering and the SML advanced heating system, which enables the raw material to be melted in an energy efficient way.

## Uniquely flexible

The winder has two stations featuring four winding shafts and two pressure rolls each. That means that even the last layer is wound perfectly. Consequently, there is no waste on the roll, whose width can be set at 400, 450 or 500 mm. The level of machine efficiency is therefore significantly higher than on conventional systems. In addition, the winder features fully automatic roll handling, allowing cycle times of about 25 seconds.





Containersäcke aus PET- und rPET-Gewebe  
Container sacks made of virgin PET and recycled PET

**B**ei Hochleistungsgeweben für Anwendungen wie Containersäcke (FIBC), Geotextilien, Teppichgrundgewebe und Planen bringen die Eigenschaften von PET bedeutende Vorteile. Der österreichische Maschinenbauer Starlinger hat die Prozesstechnologie entwickelt, die den PET-Einsatz hier möglich macht, konkret die Herstellung von PET-Bändchengewebe sowohl aus PET-Neuware als auch aus recyceltem PET.

#### Leistungsstark, attraktiv, recycelbar

Hohe Festigkeit und ein hoher Schmelzpunkt – diese Kombination bewirkt, dass PET belastbarer und hitzebeständiger ist als andere Polymere, die für die Herstellung von Gewebe verwendet werden. PET behält bei bis zu 80 °C seine Form und weist hohe Kriechfestigkeit auf, d.h. hohe Festigkeit bei zeitabhängiger Verformung unter Belastung. Ein weiteres Merkmal von PET-Gewebe ist seine glänzende Oberfläche, die es zu einem

# Gut, besser, PET

Mit hoher Festigkeit und hohem Schmelzpunkt ist PET belastbarer und hitzebeständiger als andere Polymere, die für die Herstellung von technischen Geweben verwendet werden.

ansprechenden Verpackungsmaterial macht. PET-Bändchengewebe kann transparent sowie in vielen Farbschattierungen hergestellt werden, was neue Möglichkeiten im Verpackungsdesign eröffnet. Das lebensmiteltaugliche PET-Gewebe bietet sich auch für Lebensmittel- und Konsumgüterverpackungen an – es besitzt die erforderlichen Barriereigenschaften, um empfindliche Inhalte wie etwa Hundefutter oder Düngemittel sicher zu verpacken. Ein weiterer Bonus von PET als Verpackungsmaterial ist seine Recycelbarkeit ohne Qualitätseinbußen.

#### Von der Flasche zum Sack

Da Starlinger seit 28 Jahren Recyclinganlagen baut und seit 12 Jahren Anlagen für Bottle-to-Bottle-Recycling von PET-Flaschen herstellt, war es logisch, recyceltes PET auch in der Gewebeproduktion zu verwenden. Qualitätsverluste wie eine Verminderung der intrinsischen Viskosität lassen sich mittels Festphasenpolykondensation rückgängig machen, sodass rPET dieselben Eigenschaften wie Neuware aufweist. Für die Verwendung im Freien können zusätzlich individuell angepasste UV-Stabilisatoren beigefügt werden. Starlinger hat recyceltes PET erfolgreich in der Produktion von PET-Gewebe getestet und daraus Containersäcke (FIBCs) hergestellt, die dieselben Leistungskriterien erfüllen wie Containersäcke aus Neuware. Nach seiner Verwendung kann das rPET-Gewebe wieder recycelt und in derselben oder einer anderen Anwendung wiederverwendet werden – so wird auch der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck erheblich reduziert.

» [www.starlinger.com](http://www.starlinger.com)

#### Good, better, PET

**With its high strength and high melting point, PET is able to withstand more stress and greater heat than other polymers used for making technical fabrics.**

The characteristics of PET offer significant advantages in connection with high-performance fabrics for applications such as container sacks (FIBCs), geotextiles, carpet backing and tarpaulins. The Austrian machine manufacturer Starlinger has developed the process technology that enables PET to be used in this segment, specifically in the production of textiles woven from plastic tapes made from both virgin PET and recycled PET.

#### High-performance, attractive, recyclable

With its combination of high strength and high melting point, PET is able to withstand more stress and greater heat than other polymers used for making technical fabrics. PET retains its shape at temperatures up to 80 °C and has high creep strength, in other words, high strength with regard to time-dependent deformation when under load.

A further characteristic of PET fabric is its glossy surface, which makes it an appealing packaging material. PET textiles woven from plastic tape can be produced as transparent textiles and in many different colors, thereby opening new possibilities in packaging design. PET fabric can be produced in compliance with the regulations for food contact materials, so it can also be used for food and consumer goods packaging. It has the required barrier properties to keep sensitive contents such as dog food or fertilizer safely packaged. Another bonus of PET as a packaging material is that it can be recycled with no loss of quality.

#### From bottle to sack

Since Starlinger has been building recycling systems for 28 years and systems for bottle-to-bottle recycling of PET bottles for 12 years, it was only logical for the company to use recycled PET in fabric production, too. Quality losses such as a reduction in intrinsic viscosity can be reversed by means of solid state polycondensation. As a result, recycled PET ("rPET") has the same characteristics as virgin material. For use outdoors, individually adapted UV stabilizers can be added as well.

Starlinger has successfully tested recycled PET in the production of PET textiles and made container sacks out of them that meet the same performance criteria as container sacks made of virgin material. After being used, the rPET textiles can be recycled again and reused in the same or another application – this also significantly reduces the CO<sub>2</sub> footprint.





**metall  
bringt's**

**metall**

**DIE BESTEN  
LEHRLINGE  
FÜR DIE  
METALLTECHNIK  
GESUCHT!**

**CHECK DIR DEINE ZUKUNFT IN DER  
MASCHINEN- UND METALLWARENINDUSTRIE!**

Du stehst auf Metall, hast kreative Ideen, Interesse an Technik & Werkzeug und liebst es, Dinge selbst in die Hand zu nehmen? Dann ist eine Lehre in der Maschinen- und Metallwarenindustrie genau dein Ding!

Klick dich rein! Auf unserer Website findest du unglaublich viele, spannende Lehrberufe mit tollen Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten.

Informiere dich jetzt: **[WWW.METALLBRINGTS.AT](http://WWW.METALLBRINGTS.AT)**