

# MACHINERY & METALWARE

Ausgabe Nr. 3  
Juli 2008

Coverstory:  
**Stärker als der Markt**  
Outperforming the Market

**ANGER MACHINING:**  
Reihentechnologie im Vormarsch  
Reconfigurable Multi-Spindle  
Technology is Advancing

**EMCO MAIER:**  
Konsistente Struktur  
Consistent Structure

**FILL:**  
Synchron von 2 Seiten  
Synchronously from Two Sides

**FRAMAG:**  
Lösungen aus einer Hand  
Solutions from a single source

**LINSINGER:**  
Maschinenpionier  
Machinery Pioneer

**MASCHINENFABRIK LIEZEN  
UND GIESSEREI:**  
Technik aus einem Guss  
Technology of a piece

**WFL MILLTURN TECHNOLOGIES:**  
Pionierarbeit in Linz  
Pioneering Work in Linz

Österreichs Maschinenbauer

## Stärker als der Markt

Austria's Machinery Makers:  
Outperforming the Market

**FMS**  
**IMWI**

Fachverband  
MASCHINEN & METALLWAREN  
Industrie

# Liebe Leserin, lieber Leser! Imageproblem Technik

Innovationen und hochqualifizierte Fachkräfte sind die Garanten für den wirtschaftlichen Erfolg der österreichischen Industrie und damit auch für Wachstum und Wohlstand in unserem Land. Die Unternehmen benötigen daher SpezialistInnen, die mit ihrem Wissen und ihrer Qualifikation zum technologischen Fortschritt beitragen. Sollte es nicht gelingen, mehr junge Menschen für eine technische Ausbildung zu gewinnen, werden im Jahr 2010 bereits 1.000 TechnikerInnen in der österreichischen Industrie fehlen. Kaum ein Kind, das sich nicht für Technik interessiert. Wer hat sich nicht als Kind einen Bagger gewünscht, war von Baustellen nicht wegzubringen oder wollte nicht Erfinder werden? Innerhalb weniger Jahre verkehrt sich dieses Bild: Techniker gelten als Außenseiter, die Technik als wenig aussichtsreicher Karrierezeitung und die Ausbildung als schwierig und trocken. Im Rahmen einer Veranstaltung des FMMI gemeinsam mit der Industriellenvereinigung und dem FEEI sollten darauf Antworten und Auswege aus diesem Dilemma gefunden werden. Über die Kernaussagen war man sich rasch einig: Es braucht Vorbilder, die medial gut transportiert werden können. Sei es in Form von Fernsehunterhaltung – eine Art CSI mit technischem Einschlag – oder Prominente, die diese Botschaft glaubwürdig vermitteln. „Ein Schlosser am Wörther See“ ist nur ein satirischer, aber treffender Vorschlag für ein mögliches TV-Format. Genauso müssen Lehrer in die Pflicht genommen werden, die eine ganz entscheidende Rolle bei der Ausbildungswahl spielen: Selbst oft desinteressiert, vermitteln manche ein falsches Bild der Technik und der Naturwissenschaften. So gehört zum Beispiel das oft Gehörte „Ich war in der Schule selbst schlecht in Mathematik“ unter Erwachsenen zum guten Ton. Weiters ein Aufruf an die Unternehmen: Die Industrie muss ihre Tür noch weiter öffnen. Führungen in Unternehmen, Tage der offenen Tür etc. geben Einblick in die praktischen Anwendungen der Technik. Nur durch einen Ausbau dieser und ähnlicher innovativer Angebote kann den Jugendlichen ein positives Bild vermittelt werden. Diese Imagekorrektur ist unerlässlich für die langfristige Rekrutierung und das Engagement von gut ausgebildeten MitarbeiterInnen. Im Hinblick auf die veränderten ökonomischen Rahmenbedingungen des 21. Jahrhunderts wird das zunehmend zur wirtschaftlichen Überlebensfrage für die Unternehmen.

Clemens Malina-Altzinger · Obmann

Berndt-Thomas Krafft · Geschäftsführer



KommR Dr. Dipl.-Ing. Clemens Malina-Altzinger Obmann



Dr. Berndt-Thomas Krafft Geschäftsführer

## Does Technology Have an Image Problem?

Innovation and highly qualified workers help to guarantee the economic success of Austrian industry and our country's growth and prosperity. Companies therefore need specialists with the knowledge and qualifications that can help to bring about technological progress. If we fail to attract more young people to technical occupations, Austrian industry will already have a shortage of 1,000 engineers by 2010. Nearly everyone is interested in technology as a child. Nearly everyone wanted a bulldozer as a child or was fascinated by a construction site or dreamed of becoming an inventor. In a matter of years, this picture has changed dramatically. Engineers and technicians are now thought of as outsiders, engineering and technology are seen to offer few prospects for a career and training in these fields is considered to be difficult and boring. The Association of the Austrian Machinery and Metalware Industries (FMMI) teamed up with the Federation of Austrian Industry (IV) and the Association of the Austrian Electrical and Electronics Industries (FEEI) to stage an event to find answers and solutions to this dilemma. Consensus was quickly reached on the core problems. What we need are role models that can be effectively conveyed in the media. They could come in the form of television entertainment, CSI with an engineering twist, or prominent figures who can convey the message credibly. Instead of "Ein Schloss am Wörther See" ("A Castle on Wörther See", a popular series in German and Austrian TV in the early 1990s about a castle hotel on a lake in southern Austria), we could have "Ein Schlosser am Wörther See" ("A Metal Worker on Wörther See"). Although suggested in fun, it would be an appropriate proposal for a possible TV series.

Teachers will also have to do their part. They play a crucial role when it comes time for young people to decide on a career. Often disinterested themselves, some educators can convey a distorted view of technology and the natural sciences. For example, comments like "I was bad in mathematics myself in school" are considered perfectly acceptable admissions among adults. And we would also like to call upon companies. Industry has to open up its gates even wider. Tours of companies, open houses, etc. can give the public insights into the practical applications of technology. The only way a positive image of technology can be conveyed to young people is if these types of events and similarly innovative opportunities are expanded. This image correction is essential for long-term recruitment and the hiring of well-trained workers. In light of the new basic economic conditions in the 21st century, this issue is quickly becoming a matter of economic survival for companies.

Clemens Malina-Altzinger, Chairman

Berndt-Thomas Krafft, Managing Director

## Inhalt/Contents

<b>Austrian News</b>	Seite 3
<b>Global News</b>	Seite 4
<b>Coverstory: Stärker als der Markt Outperforming the Market</b>	Seite 5
<b>ANGER MACHING GMBH: Reihentechnologie im Vormarsch Reconfigurable Multi-Spindle Technology is Advancing</b>	Seite 8
<b>EMCO MAIER GES.M.B.H. Konsistente Struktur Consistent Structure</b>	Seite 9
<b>FILL GESELLSCHAFT M.B.H. Synchron von 2 Seiten Synchronously from Two Sides</b>	Seite 10
<b>FRAMAG GMBH: Lösungen aus einer Hand Solutions from a single source</b>	Seite 11
<b>LINSINGER MASCHINENBAU GESMBH: Maschinenpionier Machinery Pioneer</b>	Seite 12
<b>MASCHINENFABRIK LIEZEN UND GIESSEREI GESMBH: Technik aus einem Guss Technology of a piece</b>	Seite 13
<b>WFL MILLTURN TECHNOLOGIES GMBH &amp; CO KG: Pionierarbeit in Linz Pioneering Work in Linz</b>	Seite 14
<b>In eigener Sache: Maschinen- und Metallwaren- industrie boomt auch 2007</b>	Seite 15

## IMPRESSUM

**Herausgeber und Medieninhaber / Owner and Publisher:**  
Fachverband MASCHINEN & METALLWAREN Industrie (FMMI),  
Association of the Austrian Machinery and Metalware Industries (FMMI)  
A-1045 Vienna, Wiedner Hauptstr. 63, Tel. +43 (0)5 90 900-3482,  
Fax +43 (0)1 505 10 20, office@fmmi.at

**Verlag und Redaktion / Editorial Management / Satz / Layout:**  
INDUSTRIEMAGAZIN VERLAG GmbH, Lindengasse 56, 1070 Vienna  
Telefon +43 1 585 9000, Fax +43 1 585 9000-16

**Übersetzung ins Englische / Translation:**  
V.I.T.A. OEG, Schellinggasse 5/8, A-1010 Wien  
**Druck / Print:** Leykam Let's Print, Graz

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

**Economos: Ausbau in Judenburg**

Der Dichtungserzeuger Economos hat seinen Standort im steirischen Judenburg um eine neue Werkshalle mit angeschlossenen Büroräumen erweitert. Nach einer Bauzeit von nur neun Monaten konnte das neue Gebäude eröffnet werden. In der rund 1.800 Quadratmeter großen Werkshalle werden gespritzte Dichtungen hergestellt. Außerdem wurden die Kunststoffteilefertigung, ein Dreh- und Fräszentrum, der Werkzeugbau und die Maschinenfertigung in die neuen Halle verlegt. Gesucht werden von dem derzeit 200 Mitarbeiter zählenden Unternehmen auch noch rund 15 bis 25 neue Mitarbeiter. □

**Festo: All-in-one-Antriebe**

Bei der Abwasserbehandlung in Klärwerken muss der Zufluss von Faulschlamm in die Faulbehälter exakt geregelt werden. Dabei herrschen raue Umgebungsbedingungen. Leitungssysteme und Prozessventile befinden sich oft im Außenbereich oder in explosionsgefährdeten Zonen. Festo bietet für diese Anwendungssituationen neuerdings



Die Antriebe der Baureihe DFPI sind über SPS steuerbar und lassen sich für kalte Zonen auch mit Heizelementen ausrüsten  
*The drives in the DFPI series are controlled by SPS and can also be equipped with heating elements for use in cold zones*

Linearantriebe mit integriertem Stellungsregler an. Die Antriebe der Baureihe DFPI erlauben es, Absperrschieber exakt zu regeln, die benötigten Systemkomponenten aber an einem Ort zu konzentrieren. Diese Konzentration in einem Gehäuse bringt unter anderem kompakte Abmessungen, gute Ex-Schutz-Eigenschaften und hohe Korrosionsbeständigkeit. □

**Kaufmann Tools: Schnittig**

Für den exakten Schnitt von Fliesen braucht es robuste Maschinen. Die Firma Kaufmann bietet dazu zwei leistungsstarke Tools an. So eignet sich die Fliesenschneidmaschine CombiCut hervorragend zum Schneiden und Bre-

chen von Fliesen, Platten und Mosaik bis zu einer Stärke von 18 mm. Die Maschine ermöglicht nicht nur gefühlsvolles Schneiden, sondern bietet auch optimale Sicht auf das Schneiderad und auch kleine Mosaikteilchen. Für großformatige Fliesen bietet Kaufmann die Maschine „Topline Schnitlänge 1.250 mm“. Vier Auflagenverbreiterungen verhindern das Abkippen der Fliese während der Bearbeitung. □



Die CombiCut von Kaufmann ist mit drei verschiedenen Brechern ausgestattet  
*The CombiCut from Kaufmann has three different breaking units*

**Münze Österreich: Belle Époque**

Die dritte Münze der sechsteiligen Reihe „Österreichische Eisenbahnen“ führt die Sammler diesmal in die Ära der Belle Époque. Das gleichnamige 20-Euro-Stück ist seit 11. Juni erhältlich und zeigt auf der einen Seite die Dampflokomotive „kkStB 310“ beim Passieren eines Signalmastes. Die Bildseite zeigt einen Zug bei der Ankunft in der großen Halle des früheren Nordbahnhofs. Die 20-Euro-Silbermünze ist aus 18 g Silber und mit 50.000 Stück limitiert und ausschließlich in der höchsten Qualität „Polierte Platte“ geprägt. Erhältlich in Banken, Sparkassen sowie im Münzhandel und den Münze-Österreich-Shops. □



„Belle Époque“ heißt die dritte Münze der sechsteiligen Reihe „Österreichische Eisenbahnen“  
*„Belle Époque“ is the name given to the third commemorative coin in the six-coin series „Austrian Railroads“*

**Knill: Erfolg aus Tradition**

„Wir wollen am Puls der Zeit bleiben und die Schnellsten in der Branche sein“, so lautet das Motto von Christian Knill, der seit nunmehr acht Jahren mit seinem Bruder Georg die Knill-Gruppe mit Hauptsitz in Weiz leitet. Der Unternehmensbereich Knill Energy liefert Produkte und Lösungen für die Energiewirtschaft, Knill Technology beschäftigt sich mit dem Sondermaschinenbau. Die Holding ist mittlerweile weltweit mit sechs Unternehmen in 15 Ländern präsent und hat über 1.100 Mitarbeiter. Knill wird übrigens bereits in zwölfter Generation als Familienunternehmen geführt. □

**Austrian NEWS**

**Economos: Expansion in Judenburg**

The seal manufacturer Economos has enlarged its facility in Judenburg in the Austrian province of Styria, adding a new factory with adjoining offices. The new building was officially opened after a construction period of just nine months. Seals are produced in injection-molding processes in the factory, which is about the 1,800 square meters in size. Plastic parts production was also shifted to the new factory, as was the turning and milling center, tool making and machinery production. The company is looking for 15 to 25 new employees to add to its current workforce of 200.

**Festo: All-in-one drives**

In treating sewage at waste-water treatment plants, the inflow of anaerobic sludge into the digester must be controlled with precision. The ambient conditions are harsh. Pipe systems and process valves are often outdoors or in hazardous zones. For these situations, Festo has recently begun providing linear drives featuring an integrated position regulator. With these drives from the DFPI series, shut-off valves can be controlled with precision yet the required system components can still be concentrated in one place. This concentration in a single housing ensures, among other things, compact dimensions, good characteristics for explosion protection, and high resistance to corrosion.

**Kaufmann Tools: Sporty**

Robust machines are needed to cut tiles with precision. Kaufmann offers two high performance tools for just this purpose. The CombiCut tile cutter is ideal for cutting and breaking tiles, plates and mosaics up to 18 mm thick. The machine not only allows careful cutting but provides an optimum view of the cutting wheel and even small mosaic pieces. For large-sized tiles, Kaufmann provides the Topline with a cutting length of 1,250 mm. Four extensions are available for the tile support surface and prevent tiles from tipping while they are being processed.

**Austrian Mint: Belle Époque**

The third commemorative coin in the six-coin series “Austrian Railroads” takes collectors back to the “Belle Époque”. The 20 euro coin of the same name has been available since June 11 and features on one side the kkStB 310 steam locomotive passing a signal mast. The obverse features a train arriving in the large hall of the former North Train Station. The 20 euro silver coin has a fine weight of 18 grams and is struck in proof quality (top quality polished plate) only to a maximum mintage of 50,000 pieces. The coins are available at banks, savings banks and at coin dealers and the Austrian Mint shop.

**Knill: A Tradition of Success**

“We want to keep our fingers on the pulse of the times and be the fastest in our industry.” This is the motto of Christian Knill, who has been at the helm of the Knill Group for eight years along with his brother Georg. The group has its headquarters in Weiz, Austria. The Knill Energy units supplies products and solutions for the energy industry while Knill Technology focuses on the construction of special machinery. The holding company is now present with six companies in fifteen countries and has more than 1,100 employees. Incidentally, Knill is now in its twelfth generation as a family-owned and managed company.

**Engel: Award time**

Engel Austria was singled out for the "Go International Award" at the Austrian Export Day. In handing out this award, the panel of judges honor international companies whose internationalization strategy makes them role models for others. AWO (Export Section of the Austrian Economic Chamber) gives out the award, which was presented by Austrian Minister of Economics Martin Bartenstein and Austrian Economic Chamber President Christoph Leitl. Engel first set its sights on a global presence with its expansion into North America back in the 1970s and has secured a top market position for itself.

**Erema: BTB recycling**

The world's first Vacurema Advanced recently went into operation in northeastern England. Built by the Austrian recycling plant manufacturer Erema, this system is designed for recycling HDPE post-consumer waste into granulates in food quality. Waste Exchange Services processes used HDPE milk bottles at its plant in the Wilton International technology park, Teeside. The plant has been specially expanded for bottle-to-bottle recycling. The ground and washed flakes are used to produce up to 10,000 tons of high quality recycle a year, which goes into the production of new milk bottles.

**GE Energy: Jenbacher block heating**

The two farmers and livestock breeders Giuseppe and Paolo Gomiero from Limena, Italy, chose an ecomagination-certified Jenbacher gas engine from GE Energy as the first biogas plant for their farm. The power plant uses biogas created by the digestion of a wet mixture of animal waste, or slurry, as well as agricultural biomass materials such as corn and rye. By using the biogas for power generation in place of fossil fuels, this system reduces CO<sub>2</sub> emissions by the equivalent of about 5,000t per year.

**Knorr-Bremse: Stable growth**

Knorr-Bremse is one of the world's market and technology leaders in braking systems for rail and utility vehicles. The company based in Mödling, Austria, has fixed its eyes on growth particularly in the emerging economies of Eastern Europe. Many railroad operators in these countries are modernizing, which opens up lucrative sales possibilities. The IFE Automatic Door Systems division also took over its Brno-based Czech competitor IGE-CZ s.r.o. at the start of the year, opening up further access to the Eastern European market.

**Prinz: Increased export rate**

Prinz is a company based in Loosdorf, Austria, and in business since 1947. It soon wants to increase its export rate to nearly 95 percent. Prinz is a full-range chain saw supplier, offering individual solutions for all aspects of chain saw technology. It supplies not just the machines and the relevant accessories, but also cutting equipments for all chainsaw manufacturers. Machines from Prinz are sold the world over. Along with Austria, Prinz considers all countries with sizable wood processing industries to be potential markets for its products.

# Global News

**Engel: Ausgezeichnet**

Im Rahmen des Österreichischen Exporttages wurde Engel Austria mit dem „Go International Award“ ausgezeichnet. Damit würdigte die Jury weltweit tätige Unternehmen, die durch ihre Internationalisierungsstrategie eine Vorbildwirkung für andere Unternehmen haben. Verliehen wurde die Auszeichnung von der Außenwirtschaft Österreich (AWO) und überreicht von Wirtschaftsminister Martin Bartenstein und Wirtschaftskammerpräsident Christoph Leitl. Engel hat bereits in den 70er-Jahren mit der Expansion in Nordamerika auf weltweite Präsenz gesetzt und sich damit eine Top-Marktposition gesichert. □

**Erema: BTB-Recycling**

Die weltweit erste fürs Recycling von HDPE-Postconsumerabfällen zu Granulat in Lebensmittelqualität ausgelegte Vacurema



Die Vacurema Advanced 1716 TE-VSV produziert jährlich bis zu 10.000 Tonnen hochwertiges Rezyklat  
*The Vacurema Advanced 1716 TE-VSV produces up to 10,000 tons of high quality recycle a year*

Advanced des österreichischen Recyclinganlagenherstellers Erema ist kürzlich im Nordosten Englands in Betrieb gegangen. Waste Exchange Services verarbeitet in dem speziell für das Bottle-to-Bottle Recycling erweiterten Werk im Technologiepark Wilton International, Teeside, gebrauchte HDPE-Milchflaschen. Aus den gemahlenden und gewaschenen Flakes entstehen jährlich bis zu 10.000 Tonnen hochwertiges Rezyklat, die in die Herstellung neuer Milchflaschen zurückfließen. □

**GE Energy: Jenbacher Blockheizung**

Für die erste Biogasanlage auf ihrer Farm haben die zwei Landwirte und Viehzüchter Giuseppe und Paolo Gomiero aus dem italienischen Limena einen ecomagination-zertifizierten Jenbacher Gasmotor von GE Energy ausgewählt. Das Kraftwerk nutzt Biogas



GE Energy lieferte für die Anlage ein Jenbacher Blockheizkraftwerk des Typs J320 GS  
*GE Energy supplied a J320 GS Jenbacher block combination heat and power plant for the system*

aus der Vergärung des Nassgemisches aus tierischen Abfällen wie Mist, Schlamm und landwirtschaftlicher Biomasse wie Mais und Roggen. Durch die Nutzung von Biogas zur Stromerzeugung anstelle fossiler Brennstoffe spart diese Anlage jährlich rund 5.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente ein. □

**Knorr-Bremse: Stabiles Wachstum**

Knorr-Bremse gehört weltweit zu den Markt- und Technologieführern bei Bremsystemen für Schienen- und Nutzfahrzeuge. Auf Wachstum setzt das Unternehmen mit Standort in Mödling vor allem im aufstrebenden osteuropäischen Raum. Durch die Modernisierung vieler Bahnbetreiber in diesen Ländern eröffnen sich interessante Vertriebsmöglichkeiten. Die Division IFE Automatic Door Systems hat zudem Anfang des Jahres den tschechischen Mitbewerber IGE-CZ s.r.o. mit Sitz in Brünn übernommen. Dadurch wurde in Osteuropa ein weiterer Marktzugang geschaffen. □

**Prinz: Exportquote steigern**

Die Loosdorfer Firma Prinz will ihre Exportquote schon bald auf knapp 95 Prozent steigern. Der Komplettanbieter im Bereich Kettensägen bietet individuelle Lösungen für alle Bereiche der Kettensäge-technik und liefert nicht nur Maschinen und das passende Zubehör, sondern auch Schneidgarnituren für alle Kettensägenhersteller. Die Maschinen von Prinz werden weltweit verkauft. Neben Österreich zählen alle Staaten mit nennenswerter Holzverarbeitungsindustrie zu den potentiellen Märkten des im Jahr 1947 gegründeten Unternehmens. □

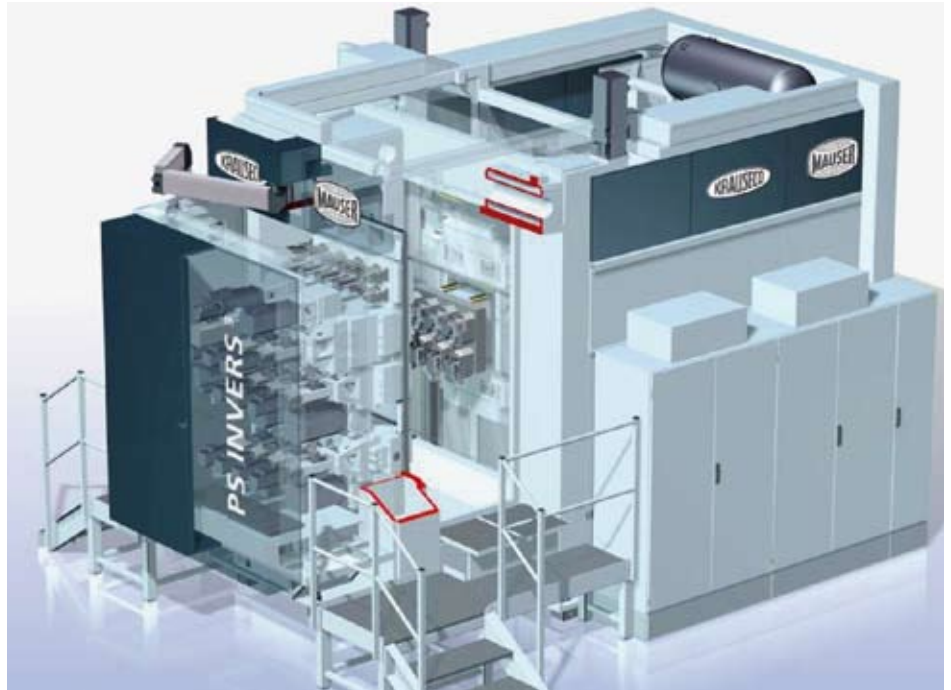
# Stärker als der Markt

Österreichs Werkzeugmaschinenbauer behaupten sich seit vielen Jahren auf einem heiß umkämpften Terrain und setzen sich gegen stärkste internationale Konkurrenz durch. Derzeit wächst die Branche stärker als der Markt insgesamt.

Insgesamt können die Werkzeugmaschinenbauer auf eine äußerst erfolgreiche Phase zurückblicken. Eine Phase, die noch immer anhält und – wie die Auftragsbücher der Unternehmen zeigen – so schnell nicht abreißen wird. Dementsprechend optimistisch sehen Brancheninsider auch die weitere Entwicklung in Österreich, aber auch international.

„Der Markt für Werkzeugmaschinen hat sich 2007 gut entwickelt. Bedarf und Produktion sind weltweit um 13 Prozent auf 51,8 Milliarden Euro gestiegen“, weiß etwa Roland Feichtl, Geschäftsführer der Krauseco Werkzeugmaschinen GmbH (Krause&Mausser). „Insbesondere der Verbrauch in Deutschland, der 2002 um fast 20 Prozent eingebrochen war und lange auf diesem Niveau verharrte, ist 2007 mit Steigerungen von weit über 20 Prozent wieder zurück – wie überhaupt die EU mit einem Marktwachstum von 21 Prozent 2007 viel zur positiven Marktentwicklung beigetragen hat.“

Alfred Hutterer, Geschäftsführer der Trumpf Maschinen Austria GmbH in Pasching, bestätigt mit seinen Erfahrungen diese Daten: „International sind die österreichischen Unternehmen sehr gut positioniert. Die Gründe dafür liegen nicht zuletzt in der Flexibilität, die durch die zumeist mittlere Größe der Unternehmen gegeben ist und die rasche Anpassungen an die Markterfordernisse erlaubt. Darüber hinaus ist der internationale Markt, wie auch jener in den USA, bei weitem nicht so schlecht beisammen, wie es die diversen Be-



PS INVERS<sup>3</sup> von Krauseco: Bearbeitungszentrum und Sondermaschine in einem  
PS INVERS<sup>3</sup> from Krauseco: Machining center and special machine in one

richte in den Medien suggerieren.“ Demnach habe sich die Kreditkrise auf die Manufacturing-Ebene nicht wirklich ausgewirkt. „Ein Beweis dafür ist, dass etwa der Frachtraum von den USA ausgehend knapp ist“, sagt Hutterer. „Andererseits haben die USA keine qualitativ hochwertige Werkzeugmaschinenbranche mehr. Unternehmen wie Boeing benötigen aber zum Beispiel hochproduktive und flexible Maschinen. Die bekommen sie aber nur in Europa oder aus Japan.“

## Riesiger Bedarf

Von den 51,8 Milliarden Euro Weltbedarf an Werkzeugmaschinen stammen alleine 13,9 Milliarden aus Europa, weiß Roland Feichtl. „Mit den neuen EU-Kandidaten und der Schweiz liegt diese Zahl bei 15,5 Milliarden. Zum Vergleich: Das Boomland China hatte

## Outperforming the Market

*Austria's machinery makers have prevailed successfully against strong international competition for many years in hotly contested markets. The growth rates in this industry are currently outstripping those of the market as a whole.*

Despite rapidly rising energy and commodity prices and ever more drastic regulations in energy consumption and other areas, the current business phase of the machinery construction industry has been extremely successful on the whole. Judging from the order books, this prosperous period is not likely to end any time soon. Industry insiders are correspondingly optimistic about Austria's further growth, also internationally. Roland Feichtl, managing director of Krauseco Werkzeugmaschinen GmbH (Krause&Mausser): "The market for machine tools developed quite well in 2007. Worldwide

demand and production rose by 13 percent to EUR 51.8 billion. After a slump of nearly 20 percent in 2002 and a lengthy period of stagnation at this low level, consumption in Germany bounced back in 2007 with gains exceeding 20 percent. The situation throughout the EU was similar, with 21 percent market growth in 2007, and greatly improved the market trend." Alfred Hutterer, managing director of Trumpf Maschinen Austria GmbH in Pasching, confirmed this upturn: "Austrian companies are well-positioned internationally. Flexibility is a main reason for this. Most Austrian firms are of medium size and can adapt rapidly to market requirements. Moreover, the market in the US and internationally is not in such bad shape as many media reports would have us believe." Hutterer went on to explain that the sub-prime loan crisis has not affected manufacturing: "The lack of cargo space from the United States is one factor that proves this. At the same time, the United States no longer has a high quality machine tool industry. Boeing and similar companies need highly productive

and flexible machines, but Europe or Japan are the only places they can obtain them."

**Huge demand.** Roland Feichtl noted that Europe alone accounts for EUR 13.9 billion of the EUR 51.8 billion in machine tools needed worldwide. "With the new EU candidates and Switzerland, this figure rises to EUR 15.5 billion. By comparison, the booming Chinese economy requires EUR 10.9 billion in machines and has a growth rate of 19 percent." India is another interesting market from the standpoint of growth rates (37 percent growth in 2007 and an expected increase of 25 percent for 2008). But in relative terms, the market is less significant in absolute terms, totaling about EUR 1.5 billion. Feichtl: "This figure is about the size of the Austrian and Swiss markets combined." EU machine tool producers are well-positioned to take advantage of this trend, supplying EUR 20 billion of the EUR 51.8 billion in total



Der BendMaster von Trumpf ist mit innovativer Vision-Sensorik ausgestattet  
*The BendMaster from Trumpf is equipped with innovative vision sensors*

2007 einen Bedarf von 10,9 Milliarden Euro und ein Wachstum von 19 Prozent.“ Auch der von den Steigerungsraten her interessante Markt Indien (2007: Plus 37 Prozent und ein für 2008 prognostiziertes Wachstum von 25 Prozent) relativiert sich, betrachtet man die absolute Größe von 1,5 Milliarden Euro. Feichtl: „Ein Wert, der etwa dem gemeinsamen Markt von Österreich und der Schweiz entspricht.“ Die EU-Produzenten am Sektor Werkzeugmaschinen sind mit einem Produktionsanteil von 20 der 51,8 Milliarden Euro Weltproduktion gut

positioniert. „Betrachtet man Europa inklusive des CECIMO-Mitgliedes Schweiz und mit EU-Kandidaten, so beträgt der europäische Produktionswert fast 23 Milliarden Euro oder 45 Prozent der Weltproduktion.“

### Österreichs Markt

Den heimischen Markt sieht Alfred Hutterer auf einem „außerordentlich hohen Niveau. Gegen die Auguren verläuft das Geschäft sehr positiv. Gründe dafür sind eventuell auch in der Aufholjagd in Mittel- und Osteuropa zu

sehen.“ Ein weiterer Grund sei laut Hutterer das Einbeziehen von alternativen Energien: „Auch da waren wir in Österreich relativ früh dran. Und es wurde auf die Möglichkeiten der Photovoltaik rasch reagiert. Wir profitieren da aus der Manufacturing-Sicht und merken das sehr deutlich an den Aufträgen.“

Das Produktionsvolumen der österreichischen Werkzeugmaschinenhersteller ist im Vergleich mit den Betrieben in den europäischen Partnerländern laut Roland Feichtl hervorragend. „In Zahlen ausgedrückt betrug das Produktionsvolumen 2007 in Österreich 760 Millionen Euro, was ein Wachstum von 31 Prozent gegenüber dem Vorjahreswert darstellt“, weiß Feichtl zu berichten. „Getrieben wurde diese Steigerung schwerpunktmäßig vom Export.“ Somit konnte sich die heimische Werkzeugmaschinenproduktion überdurchschnittlich behaupten. Da gleichzeitig die Produktion in Großbritannien um 19 Prozent absackte und auch Frankreich ein Minus von 1 Prozent zu verzeichnen hatte, ist es Österreich gelungen, Großbritannien vom Platz 6 der CECIMO-Länder zu verdrängen. „Auf Basis der Prognosen des französischen und des österreichischen Verbandes wird Österreich voraussichtlich 2008 von Frankreich den Platz als Nummer 5 in Europa – nach Deutschland, Italien, der Schweiz und Spanien – übernehmen können“, erläutert der Krauseco-Chef weiter und freut sich über diese „außerordentliche Leistung und Bestätigung der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Unternehmen“.

### Welche Technologien kommen?

Hinsichtlich der Technologien, die sich in den nächsten Jahren als wesentlich herausstellen

output. “If you include Switzerland, a member of the European Committee for Cooperation of the Machine Tool Industries (CECIMO), and the EU candidate countries, the European output totals nearly EUR 23 billion or 45 percent of worldwide production.”

**Austria's market.** Asked about the domestic market, Alfred Hutterer noted that it was: “at an extraordinarily high level. Business is prospering contrary to predictions. Pent-up demand in the emerging markets of Central and Eastern Europe is one explanation.” Hutterer went on to say that another factor was alternative energy: “Austrian companies entered this market relatively early on. And they responded quite quickly to the possibilities of photovoltaics. From a manufacturing perspective, we are profiting greatly in this respect and have seen a definite rise in orders.” Roland Feichtl described the Austrian machine tool makers' volume of production output as excellent compared to its counterparts in other European countries. “In terms of figures, the

production output in 2007 in Austria totaled EUR 760 million, which represents a growth rate of 31 percent over the year before. Exports fueled much of this growth.” In other words, domestic machine tool manufacturers put in an above average showing. The concurrent 19 percent plunge in production in Great Britain and 1 percent decline in France allowed Austria to unseat Great Britain from its sixth place position among the CECIMO member states. “Based on the forecasts in the French and Austrian associations, Austria is expected to supplant France as number 5 in Europe in 2008, meaning that Austria will trail only Germany, Italy, Switzerland and Spain,” the CEO of Krauseco continued. He said he was very pleased about this “excellent showing of Austrian companies as confirmation of their innovative capabilities and competitiveness.”

**What technologies lie ahead?** Asked about the major technologies that would emerge in the years ahead, Trumpf Managing Director

Alfred Hutterer cited several trends: “Of course, energy efficiency is one area. It should be noted, however, that this has been an ongoing issue in the industry for 50 years,” Hutterer said. “Automation is another important aspect. Wages are rising due to inflation. Automation can help to bring unit costs back down somewhat.” Hutterer went on to note that the important thing was to achieve the right degree of automation technology, especially with an eye to neighboring countries like the Czech Republic and Slovakia, which have the advantage right now of much lower wage costs. “A high degree of flexibility is also crucial in competing for small-volume orders, as well.” He added that the trend to light-weight construction had a positive impact on the Trumpf Group. The key for Roland Feichtl is always to stay one step ahead of the competition, in the technology applied and in machine design and service. “High performance processing, reconfigurable processing machines and systems, and virtual reality are important issues in this regard, as are responsible resource management, an optimization of



Roland Feichtl, GF Krauseco Werkzeugmaschinen: „Auf Basis der Prognosen des französischen und des österreichischen Verbandes wird Österreich voraussichtlich 2008 von Frankreich den Platz als Nummer 5 in Europa übernehmen.“

*Roland Feichtl, Managing Director of Krauseco Werkzeugmaschinen: "Based on the forecasts in the French and Austrian associations, Austria is expected to supplant France as number 5 in Europe in 2008, behind Germany, Italy, Switzerland and Spain."*

werden, sieht Trumpf-Geschäftsführer Alfred Hutterer verschiedene Tendenzen. „Natürlich ist die Energieeffizienz ein Bereich. Zu sagen ist aber, dass dies ein Dauerthema in der Branche in den letzten 50 Jahren ist“, sagt Hutterer. „Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Automation. Einerseits steigen durch die Inflation die Löhne – die Automation kann demgegenüber dazu beitragen, die Stückkosten wieder etwas zu senken.“

Wichtig sei das richtige Maß an Automatisierungstechnik auch mit Blick auf die Nachbarländer wie Tschechien und die Slowakei, die durch die derzeit noch deutlich niedrigeren Lohnkosten einen Vorteil haben. „Hier ist zudem ein hohes Maß an Flexibilität wichtig, um auch bei geringen Losgrößen mithalten zu können“, so Hutterer.

In der Trumpf-Gruppe mache sich außerdem der Trend zum Leichtbau positiv bemerkbar. Für Roland Feichtl gilt die Devise, sowohl in der Technologie als auch in Maschinenkonzept und Dienstleistung immer einen Schritt voraus zu sein. „Wichtige Themen sind dabei Hochleistungsbearbeitung, rekonfigurierbare Fertigungsmaschinen und -systeme, Virtual Reality, verantwortungsvolles Ressourcenmanagement, eine Optimierung hinsichtlich Total Cost of Ownership beziehungsweise Service- und Projektmanagementfähigkeit“, ist Feichtl überzeugt.

## ... und in 10 Jahren?

Besonderes Augenmerk wird in den nächsten fünf bis zehn Jahren laut Roland Feichtl auf den Servicebereich zu legen sein. „Hier stecken noch Potenziale“, sagt Feichtl. „Auch die Globalisierung wird strukturelle Änderungen nach sich ziehen. Die Welt wird noch kleiner werden und die nationalen Betrachtungen – wo wird was gemacht – werden unwichtiger.“

Neue Verfahren zur Standzeitoptimierung würden neben den bereits erwähnten Themen wie Virtual Reality wichtige Bereiche sein. „Darüber hinaus werden sich weitere technische Entwicklungsansätze durch die sich ändernden Produktionsphilosophien der Automobilbranche – mit fast 40 Prozent noch immer die wichtigste Abnehmerbranche – mit Fertigungsoptimierung in Richtung Investitionssicherheit sowie Modularität und Flexibilität der Fertigungseinrichtungen ergeben.“

Auf Basis von Marktanalysen wurde 2007 bei Krauseco in Wien ein neues Maschinenkonzept entwickelt, das die positiven Eigenschaften von Bearbeitungszentrum und Sondermaschine vereint. „Dieses PS INVERS<sup>3</sup> genannte Maschinenmodul mit ausgeprägten Eigenschaften bezüglich Rekonfigurierbarkeit, Komplett- und Trockenbearbeitung erfüllt alle Anforderungen der Automobilindustrie an eine moderne Produktionsanlage, inklusive der Forderungen nach Stufeninvestition, parallelem An- und Auslauf bestehender und neuer Modelle wie auch Investitionssicherheit“, freut sich Roland Feichtl.

Für Alfred Hutterer ist auch die weiter steigende Speicherdichte ein wichtiges Thema. „In diesem Zusammenhang kommt dem Einsatz von Sensorik ein wichtiger Part zu“, sagt Hutterer. „Damit können sich Maschinen selbst steuern und auch Diagnosen,



Alfred Hutterer, GF Trumpf Maschinen Austria: „Automation und die technische Weiterentwicklung auf möglichst breiter Basis gehören zu den Zukunftsthemen, nicht nur in der Werkzeugmaschinenbranche ...“

*Alfred Hutterer, Managing Director of Trumpf Maschinen Austria: "Achieving automation and technical advances which are as broad based as possible will be a prime issue in the future and not just in the machine tool industry..."*

etwa hinsichtlich des eigenen Betriebszustandes, erstellen.“ Ein passendes Beispiel ist laut Hutterer aus dem Hause Trumpf die Maschine „BendMaster“: „Der Biegeroboter ist mit einer Vision-Sensorik ausgestattet. Zu Beginn der Entwicklung haben wir noch gedacht, dass die derzeit vorhandenen Möglichkeiten an die Speicherkapazitäten und an die Sensorik nicht reichen. Aufgrund der rasanten parallelen Entwicklungen in der Elektronik ist das heute aber überhaupt kein Problem mehr.“

## Energie und Umwelt

Die steigenden Energiepreise und Umweltauflagen treiben den Trend hin in Richtung „dichte Maschine“, zur Trockenbearbeitung und zur energieoptimierten Maschine. Zielgerichtete Entwicklungen können dabei zu Wettbewerbsvorteilen führen, glaubt Feichtl: „Wichtig ist für uns Europäer, dass es bei diesen Themen zu keinen Wettbewerbsverzerrungen mit außereuropäischen, insbesondere asiatischen Wettbewerbern durch Regularien der EU-Kommission kommen darf.“ Die Maschinenbauer fechten einen ständigen Kampf gegen den Verbrauch aus, weiß Hutterer. Energierückführung bei Maschinen sei daher ein Thema, aber auch Einsparungen durch Reduktion von Standby-Zeiten oder etwa der Einsatz von High-Torque-Motoren, wo es möglich ist. □

total cost of ownership and of service and project management capabilities,” Feichtl said with conviction.

... and in 10 years? Roland Feichtl believes that special emphasis will be put on service in the next five to ten years and went on to say: “This segment is where the real potential will be. Structural changes can also be expected in the wake of globalization. The world will become even smaller and national considerations in other words, where what products are made will become less important.” Feichtl noted that new processes for optimizing business locations will be a big issue along with the aspect of virtual reality mentioned above. “Further technical approaches to development will also arise from changes in production philosophy within the automotive industry. It remains the most important selling market, accounting for nearly 40 percent of the total. Production optimization will move in the direction of secure investment and production facilities will

focus on modularity and flexibility.” Feichtl cited the current trend at his own company as an example.

At its facility in Vienna, Krauseco had developed a new machine approach that wed the positive characteristics of machining center with special machines. “Called the PS INVERS<sup>3</sup>, this machine module has particularly distinct characteristics when it comes to ease of reconfiguration and complete and dry machining. It meets all the requirements the car industry places on modern production systems, including requirements involving incremental investments, parallel launch and phase-out of legacy and new models, and secure investments,” Roland Feichtl noted. Alfred Hutterer said storage density would continue to increase and would be an important issue, adding: “The use of sensors will play a big part in this context. They will allow machines to control themselves and to make diagnoses about operating states and other factors.” He cited the BendMaster from Trumpf as an apt example: “This bending robot is equipped with

visual sensors. On first starting this development project, we thought the currently available storage capacities and sensors would be insufficient. In the meantime, that is not a problem anymore thanks to rapid advances in electronics.”

**Energy and Environment.** Owing to rising energy prices and environmental requirements, the trend is moving increasingly towards “machine density”, dry machining and energy-optimised machines. Feichtl said that efficient advances could safeguard competitive advantages, noting: “For us Europeans, it is important that competition not be distorted in these areas with non-European and especially Asian competitors due to EU Commission regulations.” Machine makers fight a constant battle against energy consumption. Reutilizing recovered energy in machines is therefore an issue, as is the savings obtainable from reducing stand-by times and using high torque engines, where possible.

# Reihentechnologie im Vormarsch

*Maschinentechnologie verbindet Flexibilität und Produktivität in der Serienfertigung.*

Die von der Anger Machining GmbH bereits 1984 erstmals entwickelte Mehrspindeltechnologie (auch Reihenkonzept genannt) hat sich in Bearbeitungsprozessen von mittel- bis hochvolumigen Motor-, Getriebe- und Fahrwerksteilen zur Kostensenkung weltweit erfolgreich etabliert. Die mittelständische Technologieschmiede in Traun verzeichnet gerade in den letzten beiden Jahren enorme Wachstumsraten, was die Leistungsfähigkeit des Konzeptes als strategische Fertigungstechnologie untermauert. Das Unternehmen vollbrachte mit der Erfindung der Reihentechnologie einen Riesensprung in Richtung höhere Präzision, Produktivität und Prozesssicherheit bei Hochleistungsbearbeitungssystemen. Statt Werkzeug rein, Spindel auf Arbeitsdrehzahl beschleunigen, bearbeiten, Spindel abbremesen, Werkzeug wechseln, Spindeln wieder hochfahren heißt es bei den Maschinen des Unternehmens: „bloß“ im Eilgang von einer Spindel zur nächsten positionieren. Das Teil bleibt in der Spannvorrichtung fixiert und wird, soweit möglich, in einer Aufspannung fertig bearbeitet. Bei der Reihentechnologie verfügt nämlich jedes Werkzeug über eine eigene Spindel.

## Rasant und präzise

Dadurch erreicht man eine Span-zu-Span-Zeit von bis zu 0,3 Sekunden. Bei herkömmlichen Maschinenkonzepten liegt diese um das Dreifache bis Zehnfache höher. Die Hochleistungs-Produktionsmaschinenfamilie HCX basiert auf einer extrem steifen Maschinenarchitektur und vereinigt eine hohe Bearbeitungsgenauigkeit mit einer massiv



HCX-Bearbeitungssystem für flexible und gleichzeitig produktive Serienfertigung

HCX machining system for flexible high volume machining

reduzierten Bearbeitungszeit. Das wird zum einen durch die Bewegung des Werkstücks im Arbeitsraum und zum anderen durch die Anwendung von jeweils einer Arbeitspindel pro Werkzeug erreicht. Das Konzept ermöglicht den flexiblen Einbau von Einzelspindeln, Mehrspindel- und Revolverköpfen, je nachdem ob Produktivität oder Flexibilität die Prozessstrategie definiert. Im Durchschnitt hat eine „Anger-Maschine“ zwischen fünfzehn und 50 Spindeln.

## Zeit und Kosten sparen

Die gesamte Anlage ist frei konfigurierbar und automatisierbar und kann mit geringstem Aufwand an verschiedene Anforderungen

in der Handhabung oder Peripherie ausgelegt und im Betrieb rasch rekonfiguriert werden. Einsatzgebiet ist die Serienproduktion bei der Bearbeitung von großen Stahl und Leichtmetallteilen (Getriebegehäuse, Ölwannen, Kurbelgehäuse, Zylinderköpfe), sowie für die gleichzeitige 2fach-, 3fach- bis hin zu 6fach-Bearbeitung von Präzisionsserienteilen, wie beispielsweise Kurbelwellen, Gehäuse oder Radträger, hervorragend geeignet. Durch die vielen Vorteile, wie beispielsweise hohe Präzision und Produktivität, können die Bearbeitungszeiten und -kosten pro Stück um die Hälfte reduziert werden. □

[www.anger-machining.com](http://www.anger-machining.com)

## Reconfigurable Multi-Spindle Technology is Advancing

*Machine technology combines flexibility with productivity in high volume machining.*

The multi-spindle technology Anger Machining GmbH first developed in 1984 (also known as the "Inline Transfer Concept") is successfully established as a means of cutting costs in machining processes for medium to high volume parts for engines, transmissions and chasses. The tremendous growth of this innovative medium-sized technology firm in Traun, Austria, over the past two years underscores the top performance of this concept as a strategic manufacturing technology. With its invention of the Inline Transfer Concept, the company took a giant step forward in boosting precision, productivity and process control in high performance machining centers. The conventional sequence is as

follows: insert tool, accelerate spindle to working speed, machine, brake spindle, change tool, run spindle back up to full speed again. With Anger machines all this is reduced to "merely" repositioning the part from one spindle to the next in high speed mode. The part remains fixed in place in the clamp and is machined to a finished part in a single setup if possible. That is because each tool has its own spindle in the Inline Transfer Concept.

**Fast and accurate.** As a result, chip-to-chip times as low as 0.3 seconds are achieved. In conventional machine designs, this figure is three to four times higher. The high-performance HCX machine family has an extremely rigid architecture and combines ultra-precise machining with dramatically reduced cycle times. This is achieved by moving the work piece within the machining space and by using one working spindle per work piece. The concept enables single spindles, multiple

spindles and turret heads to be flexibly inserted depending on whether the process strategy is dictated by productivity or flexibility. The average Anger machine has between fifteen and fifty spindles.

**Save time and costs.** The entire machine can be configured and automated to whatever extent desired. It can be laid out at minimal effort and expense to meet various requirements as regards handling or peripheral equipment and quickly reconfigured while operating. It is used for series production in the machining of large steel and light-metal parts (transmission cases, oil pans, crank cases, cylinder heads). It is also ideally suited for the simultaneous double, triple, up to sextuple machining of precision series parts such as transmission, housings or wheel carriers. Machining time and costs per piece can be cut in half thanks to the many advantages offered by this machine, such as high precision and productivity.

# Konsistente Struktur

EMCO brilliert mit einer neuen Maschinengeneration für die Standard-3-Achsen-Frästeil-Produktion.



Die neue Maschinengeneration von EMCO für die Standard-3-Achsen-Frästeil-Produktion

The new EMCO generation of machines for standard 3-axes production of milled parts

2007 war ein Erfolgswort für EMCO. Nicht zuletzt wegen der gelungenen Einführung einer neuen Standard-3-Achsen-Fräsmaschine mit der Bezeichnung „EMCOMILL E600“. Diese Maschine wurde speziell für die Fertigung von größeren und schweren Werkstücken zu einem unschlagbaren Preis-Leistungs-Verhältnis entwickelt und produziert. Damit knüpft das Unternehmen im Bereich „Fräsen“ an die Drehmaschinen-Erfolgsserie „EMCOTURN E25/45/65“ an. Die neue Serie mit einem Fahrweg auf der X-Achse von 900 und 600 mm zeichnet sich besonders durch eine extrem kompakte Bauweise aus.

**Ohne Kompromisse.** Die neue Fräsmaschine ist als sehr kompakte universelle 3-Achsen-Maschine für die allgemeine Zerspannung konzipiert. Bett, Ständer und alle drei Schlitten sind massive Gusskonstruktionen und bilden

die Basis für den robusten Maschinenaufbau. Die optimalen Dämpfungseigenschaften des Gusses ergeben hohe Oberflächengüten bei großzügigen Schnittwerten. Die Rollenführungen mit ihren hohen Traganteilen und Steifigkeiten lassen die Schlitten ruckfrei und präzise verfahren. Der Werkzeugwechsler ist bereits standardmäßig als sehr schneller 2-Arm-Wechsler ausgeführt. Wechselzeiten von 1,6 Sekunden ermöglichen blitzschnelles Umschalten auf andere Werkzeuge und gewährleisten so eine produktive, zeit- und kostensparende Fertigung. Die Fräsmaschine kann durch das vielfach bewährte Modulkonzept perfekt mit individuellen Kundenwünschen abgestimmt werden.

**Design to Cost.** Das Unternehmen EMCO erweitert mit der „EMCOMILL-E-Serie“ sein umfangreiches Produktportfolio und bie-

## Über EMCO

Der Salzburger Maschinenbauer EMCO ist einer der größten Werkzeugmaschinenhersteller in Europa. EMCO ist Teil der A-TEC Industries AG und beschäftigt aktuell rund 875 Mitarbeiter an insgesamt 5 Produktionsstandorten in Österreich, Deutschland, Italien und Tschechien.

## Über A-TEC Industries

A-TEC INDUSTRIES AG ist eine börsennotierte, internationale Industriegruppe mit Sitz in Wien, die in den Bereichen Antriebstechnik, Anlagenbau, Metall und Maschinenbau erfolgreich tätig ist. Die Gruppe beschäftigt derzeit rund 11.000 Mitarbeiter auf drei Kontinenten (Europa, Amerika, Asien).

## About EMCO

EMCO, a company based in Salzburg, is one of the largest machine tool makers in Europe. EMCO is part of A-TEC Industries AG and currently has about 875 employees at five production locations in Austria, Germany, Italy and the Czech Republic.

## About A-TEC Industries

A-TEC Industries AG is a listed international industrial group based in Vienna, which successfully conducts business in drive engineering, plant construction, metal and mechanical engineering. The group currently has about 11,000 employees on three continents (Europe, America, Asia).

tet so eine noch konsistentere Struktur: Die neue Maschinengeneration ist das Pendant beim Fräsen zur bisherigen Drehmaschinen-Erfolgsserie. Das Unternehmen sieht darin den aktuellsten Beweis für die konsequente Anwendung des Design-to-Cost-Ansatzes: Dem Kunden wird der höchstmögliche Nutzen bei niedrigsten Kosten geboten. Sämtliche Komponenten, die zur Performance, Präzision und Langlebigkeit der Maschinen beitragen, werden bei gleichzeitiger Fokussierung auf die für den Kunden wesentlichen Funktionen optimiert. Der Kunde muss also nicht auf Qualität verzichten, ganz im Gegenteil: Die Entwicklung und Produktion der Maschinen erfolgt getreu dem EMCO-Commitment „Made in the Heart of Europe“ ausschließlich in Mitteleuropa in Kooperation mit europäischen Markenherstellern, die höchste Standards hinsichtlich Qualität, Produktivität und Wirtschaftlichkeit erfüllen. □

[www.emco.at](http://www.emco.at)  
[www.a-tecindustries.at](http://www.a-tecindustries.at)

## Consistent Structure

Brilliant showing by EMCO with its new machine generation for standard 3-axes production of milled parts.

EMCO had a great year in 2007. A big reason for this success was the launch of a new standard 3-axial milling machine called the EMCOMILL E600. This model was specially developed and produced for manufacturing larger and heavier work pieces at unbeatable value for the money.

The EMCOMILL E600 follows up in the milling segment on the success of the EMCOTURN E25/45/65, the highly successful series of turning centers. The new series featuring a 900 and 600 mm X-axis range is a real standout because of its compact design.

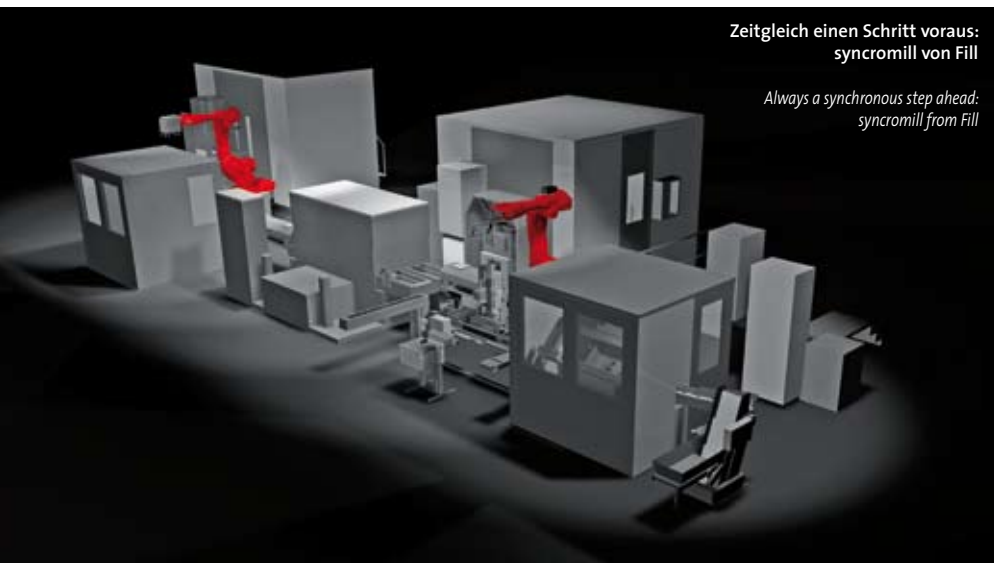
**No compromises.** The new milling machine is designed as an ultra-compact all-purpose 3-axes machine for general cutting. The bed, machine base and all three carriages are of solid cast iron construction and form the basis for a robust machine design.

The optimum damping characteristics of the cast components ensure excellent surface qualities with generous cutting values. Thanks to the high percentage contact area and rigidity values of the roller guides, the carriages travel smoothly and precisely. The standard tool changer is an extremely fast 2-arm model. With changing times of 1.6 seconds, the operator can change over to other tools with lightning speed to ensure productive manufacturing involving less time and lower costs. The milling machine has a tried-and-tested modular design that allows it to be customized to meet individual customer needs.

**Design to cost.** With the addition of the EMCOMILL E series, EMCO is expanding its extensive product range and improving its structure. The new machine generation is the counterpart in milling of the successful series of turning machines. The company views it as the "latest proof for its own consistent application of the design-to-cost approach; in other words, offering the customer maximum benefits at the lowest possible cost." EMCO optimizes all components contributing to the performance, precision and longevity of the machines while focusing on the functions of primary importance to the customer. As a result, the customer does not have to dispense with quality. On the contrary, "Made in the Heart of Europe" is a commitment which EMCO has made and by which it abides. EMCO develops and produces its machines solely in Central Europe in cooperation with European brand manufacturers that meet the highest standards of quality productivity and efficiency.

# Synchron von 2 Seiten

Dem Maschinenbauunternehmen Fill ist es mit „syncromill“ gelungen, in neue Dimensionen der Bearbeitungsqualität und -technik vorzustoßen.



Zeitgleich einen Schritt voraus:  
syncromill von Fill

Always a synchronous step ahead:  
syncromill from Fill

Engagierte Mitarbeiter des Traditionsunternehmens Fill aus Gurten in Oberösterreich haben eine neue Maschinengeneration realisiert. Diese Innovation ist das Ergebnis einer gelungenen Kombination von neuen Ideen und langjährigen Erfahrungen, die aus der Entwicklung und Herstellung von hochwertigen Produktionsmaschinen resultieren. Das Bearbeitungszentrum „syncromill“ stellt eine neue wirtschaftliche und technologische Dimension dar. Durch ein Doppelspindelprinzip können planparallele Bauteile synchron von zwei Seiten mit verschiedenen Werkzeugen bearbeitet werden. Im syncromill-Werkzeugmagazin finden bis zu 160 Tools Platz. Als Generalunternehmer übernimmt Fill sämtliche Produktionsaufga-

ben – vom Rohgussteil bis zum bearbeiteten, gereinigten und montierten Fertigteil. Je nach Größe des Bauteils stehen die syncromill 474 oder die syncromill 676 zur Verfügung. Diese sind mit 2 x 2 Arbeitsspindeln HSK 63 ausgestattet (optional: HSK 100). Die Ausstattung mit einer 4. und 5. Achse ist möglich. Das Bearbeitungszentrum kann außerdem mit vor- oder nachgeschalteten Prozessen verkettet werden.

**Die Vorteile.** Die Innovation zeichnet sich besonders durch hohe Wirtschaftlichkeit aus, die sich durch die synchronen Bearbeitungsschritte ergibt. Damit ist man „zeitgleich einen Schritt voraus“, heißt es von Seiten des Unternehmens. Außerdem

## Corporate Data

Fill ist eine in ihrem Tätigkeitsfeld international führende Ideenfabrik für Produktionssysteme verschiedenster Einsatzzwecke und Industriebereiche und zeichnet sich durch modernste Technik und Methoden in Management, Kommunikation und Produktion aus. Die Geschäftstätigkeit umfasst die Bereiche Automobilindustrie, Holzindustrie, Ski- und Snowboardindustrie und Sondermaschinenbau. Andreas Fill und Wolfgang Rathner sind Geschäftsführer des 1966 gegründeten Unternehmens, das sich zu 100 Prozent in Familienbesitz befindet.

## Corporate data

In its own area, Fill is a leading international idea factory for production systems for the widest variety of purposes and industrial sectors and has the most modern technology and methods in management, communication and production. The segments in which it conducts business include the automotive sector, the wood industry, the skiing and snowboard industry, and special machinery. Andreas Fill and Wolfgang Rathner are the managing directors of this wholly-family-owned company founded in 1966.

profitieren Kunden von der hohen Bearbeitungsgenauigkeit und den kurzen „Span-zu-Span-Zeiten“. Durch die spezifische Werkzeugspanntechnologie ist die Maschine einfach zu bedienen und der Platzbedarf ist sehr gering. „Leistung, Geschwindigkeit und die individuelle Ausarbeitung der Anlagenkonzepte sind die wesentlichen Gründe, warum sich immer mehr Partner für Fill entscheiden“, weiß Geschäftsführer Wolfgang Rathner.

**Individuell und innovativ.** Komplettlösungen nach Maß: Mit dieser Methode, die sich in sämtlichen Geschäftsfeldern fortsetzt, hat Fill eine besondere Marktpositionierung erreicht. Fill sieht Komplettlösungen nicht nur im Bereich des Maschinenbauens, sondern auch in den vor- und nachgelagerten Prozessschritten. Dazu gehören Projektplanung und Machbarkeitsstudien ebenso wie das Anlagenservice während des Produktionsbetriebs. Mit dieser Strategie unterstützt Fill seine Partner auf dem Weg zum Erfolg. □

[www.fill.co.at](http://www.fill.co.at)

## Synchronously from Two Sides

With its “syncromill”, the machinery builder Fill has opened up new dimensions of machining quality and technology.

Committed employees at Fill, a well-established company in Gurten in the Austrian province of Upper Austria, have created a new machine generation. This innovation is the result of a successful combination of new ideas and long years of experience gained in the development and manufacture of high quality production machines. The syncromill machining center opens up a new dimension in efficiency, profitability and technology. Its dual-spindle principle allows components to be synchronously machined from two sides on a parallel plane with different tools. The tool magazine in the syncromill can hold up to 160 tools. Fill also works as a gene-

ral contractor and can take on all production tasks from unfinished cast parts to the machining, cleaning and assembly of finished parts. Customers have their choice of the syncromill 474 or the syncromill 676 depending on the size of the parts involved. Each is fitted with 2 x 2 HSK 63 working spindles. (HSK 100 is available as an option). A fourth and fifth axis can also be added if desired. The machining center can be linked with upstream and downstream processes.

## The advantages

This innovation is highly efficient and economical due to the synchronous machining steps. The company says that this always puts its customers “a synchronous step ahead.” Customers also profit from the superb machining accuracy and the short chip-to-chip times. Owing to the tool-specific clamping tech-

nology, the machine is easy to operate and requires very little space. “Performance, speed and individually devised system designs are the main reasons an increasing number of partners are choosing Fill,” said Managing Director Wolfgang Rathner.

## Individualized and innovative

Customized complete solutions are what Fill offers in all business segments. This approach has enabled it to carve out a special position in the market for itself. In devising its complete solutions, Fill goes beyond machinery construction to include the upstream and downstream processing steps. That means it covers project planning and feasibility studies as well as the servicing of systems during production operations. With this strategy, Fill assists its partners on their road to success.

# Lösungen aus einer Hand

Das Frankfurter Unternehmen framag hat sich seit der Gründung im Jahr 1979 zu einem anerkannten Unternehmen im Bereich des Maschinenbaus entwickelt. Mittlerweile ist man auch als Systemlieferant etabliert.

Die Produktpalette der framag Industrieanlagenbau GmbH mit Sitz im oberösterreichischen Frankenburg fußt auf drei Säulen. Dies sind der Anlagenbau mit: Hüttentechnik und Sägetechnik, die Schwingungstechnik und nicht zuletzt das Engineering. Seit dem Beginn, Ende der 70er-Jahre, hat sich das Unternehmen kontinuierlich zu einem international tätigen Industriebetrieb für Investitionsgüter der Stahlindustrie, des Werkzeugmaschinenbaus, des Sondermaschinenbaus und des Engineering entwickelt. Heute beschäftigt das Unternehmen 112 MitarbeiterInnen und hat längst den Schritt vom Komponenten- zum System-Lieferanten vollzogen.

**Ganzheitliche Betrachtung.** Die Betrachtung der Anschaffungskosten einer Werkzeugmaschine alleine greift heute zu wenig weit. Die Bewertung der gesamten Lebenszykluskosten gewinnt immer mehr an Bedeutung. Die wesentlichen Faktoren der Betrachtung sind die mittlere Betriebsdauer, die Dauer der Reparatur, die Energiekosten und die Werkzeugkosten. Durch Geringhaltung von Reparatur-, Wartungs-, Werkzeug- und Ausfallkosten können die Lebenszykluskosten wesentlich und nachhaltig gesenkt werden.

Daher bietet framag eine ganzheitliche Betrachtung und Unterstützung in der Gestaltung von Werkzeugmaschinen, um eine frühzeitige Kalkulation der Lebenszykluskosten



Mit der Entwicklung des Verbundwerkstoffes Hydropol sorgt framag Hydropol für schwingungsfreie Bearbeitung und dadurch für hohe Genauigkeit sowie einen stark reduzierten Werkzeugverbrauch

*Hydropol, a composite material developed by Framag, ensures vibration-free machining plus high precision and greatly reduced tool wear*

zu ermöglichen. Eine optimierte Auslegung der Werkzeugmaschine in Verbindung mit Hydropol sorgt für schwingungsfreie Bearbeitung und dadurch für hohe Genauigkeit sowie einen stark reduzierten Werkzeugverbrauch. Hydropol ist ein Verbundwerkstoff aus einer Stahlschweißkonstruktion und Mineralguss. Maschinenbetten aus Hydropol zeichnen sich durch hohe statische und dynamische Steifigkeit sowie durch hohes Dämpfungsvermögen aus. Aktuell beschäftigen sich die Techniker bei framag mit der Entwicklung von Hydropol-Light, das neben den bewährten

Qualitäten auch mit einer verringerten Rohdichte punkten kann. Daraus ergibt sich eine deutliche Verringerung der Gesamtgewichte von Werkzeugmaschinen-Komponenten mit den bewährten guten Eigenschaften von Hydropol.

**Maßgeschneidert.** Beginnend mit der FEM (Finite-Elemente-Methode) zur Analyse

und Optimierung des statischen, dynamischen und thermischen Verhaltens von Werkzeugmaschinen und dem Engineering mit begleitender Simulation zur kontinuierlichen Prüfung und Verbesserung der Produkteigenschaften schon im Entwicklungsprozess bieten die Oberösterreichischen maßgeschneiderte Lösungen aus einer Hand.

Dazu bringt die Fertigung von Maschinengestellen und Komponenten aus Hydropol hohes Dämpfungsverhalten und Stabilität. Hochpräzise Bearbeitungsmaschinen und viel Erfahrung ermöglichen die

Bearbeitung von bis zu 60.000 kg schweren Maschinenbetten; wobei selbst die Großbetten mit einer Genauigkeit von 4 µm bearbeitet und mit Messprotokoll dokumentiert werden.

Die Zeit bis zur Inbetriebnahme einer Gesamtmaschine wird durch die zusätzliche Dienstleistung der Montage von mechanischen Komponenten (Führungen, Zahnstangen, x, y, z-Einheiten und Schiebern) stark reduziert. □

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

## Solutions from a single source

Founded in 1979 in Frankenburg, Austria, framag is a well-renowned mechanical engineering firm and an established system supplier.

Based in Frankenburg in the Austrian province of Upper Austria, Framag Industrieanlagenbau GmbH has a product range based on four mainstays: steel mill machinery, sawing technology, vibration technology, and industrial services (engineering). Since its founding in the late 1970s, framag has steadily evolved into an international industrial firm for capital goods for the steel industry, machine-tool making, special machinery construction and the relevant services segments. The company currently has 112 employees and made the transition from component supplier to system supplier quite some time ago.

**Holistic view.** In today's market, a customer has to go far beyond considering just the acquisition cost of a machine tool. The entire life cycle cost is becoming increasingly important. The essential factors are the medium operating time, the duration of repairs, energy costs and tooling costs. If the cost of repair, maintenance, tooling and downtime can be kept low, a substantial and lasting reduction in life cycle costs can be achieved. That is why framag takes a holistic view and provides support in the designing of machine tools so life cycle costs can be calculated early on. When combined with Hydropol, an optimally designed machine tool can machine free of vibration and with great accuracy and reduced tool wear. Hydropol is an alternative composite material made of special concrete and a welded steel construction. Machine beds made of Hydropol have a high static and dynamic rigidity and a high damping capacity. framag engineers are currently developing Hydropol Light, which will feature reduced gross density along with the reliable qualities of regular Hydropol. That means machine tool components will be

considerably lighter overall while still retaining virtually all of the good properties of Hydropol.

**Tailor-made.** The Upper Austrian company offers customized solutions from a single source. They range from FEM (finite element method) for analyzing and optimizing the static, dynamic and thermal behavior of machine tools to engineering with accompanying simulation for the continuous testing and improvement of product characteristics already at the development stage. Machine bases and components made of Hydropol contribute good damping characteristics and stability. With ultra-precise machining centers and its vast experience, the company can produce machine beds as heavy as 60,000 kg, with a documented machining precision to the nearest 4 µm even for large-scale beds. framag assembles mechanical components as an additional service (e.g. guides, gear racks, x, y, z units and valves), which greatly reduces the time to commissioning for the entire machine.

# Maschinenpionier

Großrohrhersteller aus aller Welt setzen auf Plattenfräs- und Rohrendenfasmaschinen von Linsinger.

Der Maschinenbauer Linsinger aus dem oberösterreichischen Steyrermühl beliefert Großrohrwerke (SAW, RB) – und das weltweit. Über fünfzig Plattenfräsmaschinen sind es mittlerweile schon, die für die Längsnahtvorbereitung im Einsatz sind. Die Großrohrwerke schätzen ebenfalls das technologische Konzept der Rohrendenfasmaschine, die beste Qualität der Rohrenden gewährleistet. Und: Linsinger Austria bietet ein ausgereiftes Maschinen- und Werkzeugkonzept aus einer Hand. Die Vorteile liegen deshalb auf der Hand: Die Maschinen und Werkzeuge sind optimal aufeinander abgestimmt und ermöglichen eine hohe Verfügbarkeit. Ein weiterer Grund für den großen Erfolg liegt in den niedrigen Wartungs- und Ersatzteilkosten, die aus der Verwendung baugleicher Teile resultieren. Außerdem kann der Schulungsaufwand relativ niedrig gehalten werden. Die Plattenfräs- und Rohrendenmaschinen haben nämlich die gleiche CNC-Steuerung. So muss das Personal auch nur einmal die komplexe Technik für den Umgang von beiden Maschinen erlernen. Für die Bedienung der Rohrendenfasmaschine ist der Einsatz von nur einer einzigen Person notwendig. Die Rohrendenfasstationen sind mit einer Kamera ausgerüstet und deshalb ist das Anfasen (Abschrägen der Kanten) beider Rohrenden gleichzeitig möglich. Dies erklärt, warum für die Bedienung der Rohrendenfasmaschine der Einsatz von nur einer Person notwendig ist. Der Linsinger-Maschinenbauer bietet zudem einen umfassenden Service: Werkzeuge und Maschinen werden jährlich inspiziert,



Rohrendenfasmaschine  
Pipe beveling machine

was für die Lebensdauer und Wirtschaftlichkeit der Werkzeuge entscheidend ist. Alle Maschinen werden außerdem vor der Auslieferung im Herstellerwerk montiert und in Betrieb genommen. Diese sichern kurze Inbetriebnahmezeiten beim Kunden und einen raschen Produktionsstart.

## Flexibel und wirtschaftlich

Die Plattenfräsmaschinen ersetzen die schwerfälligen Hobel mit all ihren Nachteilen durch eine hohe Flexibilität. Ein Beispiel aus der Praxis belegt, dass durch die höhere Verfügbarkeit und eine bessere Leistung bei gleicher Ausbringung die Betriebszeit von 15 auf 10 Schichten pro Woche reduziert werden kann. Damit wurde eine Einsparung der Personalkosten um ein Drittel erreicht. Die „Pay-Back-Periode“ kann mit weniger als 18 Monaten angenommen werden. Die Ex-

perten der Großrohrhersteller entscheiden sich für diese Innovation, weil die Schnittleistung hoch ist und die Kosten für die Werkzeuge gering sind. Die hohe Präzision der Schweißnahtvorbereitung sorgt immer wieder für Erstaunen. Auch leicht gewellte Bleche können bearbeitet werden. Möglich wird dies durch die höhenkopierende Fräseinheit. Linsinger gilt auch als Pionier in der Entwicklung von schwingungsdämpfenden Maßnahmen und setzt bei der Rohrendenfasmaschine neue Maßstäbe: Der einzigartige Doppelantrieb der Planscheiben garantiert einen werkzeugschonenden, spielfreien Anschnitt. Das erhöhte Drehmoment des Doppelantriebes gestattet optimale Schnittbedingungen. □

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

## Machinery Pioneer

*Major tube manufacturers the world over depend on plate edge milling machines and pipe beveling machines from Linsinger.*

Linsinger, an Upper-Austrian machinery builder from Steyrermühl, supplies large pipe mills (SAW, RB) worldwide. Over fifty of its plate edge milling machines are already in operation for the preparation of longitudinal seam tubes. The large pipe mills appreciate the technological design of these pipe beveling machines, which ensures top quality pipe ends. And with Linsinger Austria, customers can obtain a fully developed machinery and tooling concept from a single supplier. The advantages are obvious. The machinery and tools are perfectly attuned to each other and guarantee high availability. Another reason for the company's resounding success is the low cost of maintenance and spare parts achieved by the use of structurally identical

parts. Training expenses can also be kept relatively low. That is because the plate edge milling machines and the pipe beveling machines have the same CNC control system. Consequently, the personnel only needs to learn the complex technology once to handle both types of machines. The pipe beveling machine requires just a single person to operate it. The pipe beveling stations are fitted with a camera allowing the simultaneous beveling (cutting the edges at an inclination other than a right angle) of both ends of the pipe. This explains why only a single person is needed to operate the pipe beveling machine.

The mechanical engineers at Linsinger offer comprehensive service. Tools and machines are inspected annually, which is crucial for the service life and efficiency of the tools. Moreover, all machines are assembled and commissioned at the factory prior to being shipped out. That means the customer can put them into operation quickly at its own premises and commence production all the sooner.

## Flexible and economical

Plate edge milling machines with their highly flexible design replace clumsy planes and all their disadvantages. In an actual practical example, the higher availability and better performance of these machines were shown to reduce the operating time from 15 to 10 shifts a week with no decline in output. Personnel costs were cut by one third. A company can assume a pay-back period of less than 18 months. The experts at major tube manufacturers opt for this innovation because it combines high cutting output with low tool costs. The ultra precision of weld preparation never ceases to amaze observers.

Even slightly corrugated sheets can be processed with the height-copying milling unit. Linsinger is also considered a pioneer in the development of vibration damping and has set new standards in pipe beveling machines. The unique double drive in the planing wheel ensures a careful, play-free cut from the tool. The increased torque of the double drive delivers optimum cut conditions.

# Technik aus einem Guss

Ob im Maschinenbau, in der Sparte „Sägen und Fräsen“ oder auf dem Gusssektor – das obersteirische Unternehmen MFL ist mit seinen technischen Innovationen in vielen Geschäftsfeldern ein europaweit beehrter Partner.



Beginnen hat alles im November 1994 durch Übernahme der Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GesmbH (MFL) durch Kommerzialrat Erwin Haider und Heinrich Obernhuber. Die vorrangigen Ziele: Viele Arbeitsplätze in der Region zu erhalten und ein „totes“ Unternehmen wieder lebendig zu machen. Die Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GmbH stand bis 1995 auf zwei Standbeinen: Zum einen die Gießerei mit 80 %, zum anderen die Aufbereitungstechnik mit 20 %. Zur Containerecken-Produktion und Aufbereitungstechnik wurden neue Geschäftsfelder entwickelt, der Mali Maschinenbau mit der Verseiltechnik wurde im Oktober 1995 dazugekauft und der Maschinenbau forciert. Vor etwa zehn Jahren wurde die neue Sparte „Sägen und Fräsen“ ins Leben gerufen. Ein hoch qualifiziertes Techniker-

team beschäftigt sich ausschließlich mit der Konstruktion und Abwicklung von technisch hochwertigen Konstruktionen von Sägemaschinen und Sägeanlagen für Einzelschnitte, Rohrlagen und auch für kundenspezifische Sonderanlagen auf Anfrage. Die langjährige Erfahrung im Bau von Großsägenanlagen wurde in sämtlichen Details der Säge konsequent umgesetzt, so auch in der Auslegung des Sägegetriebes sowie dessen Führung am Sägemaschinenstander. Zudem bewährte sich die Produktion von Faserzementanlagen als neues Geschäftsfeld.

## Modernste Fertigungstechnik

Die MFL spielt auf den Gebieten der Zerkleinerung und Aufbereitung von mineralischen Rohstoffen, Erzen und Kohlen sowie des Recyclings von Altbaustoffen europä-

**MFL hat jahrzehntelange Erfahrung im Bau von Großsägenanlagen und hat sämtliche Details der Säge konsequent umgesetzt**

*MFL has applied its decades of experience in the construction of large-scale sawing mills consistently to all details of its saws*

weit in der obersten Liga. Hergestellt wird eine große Palette an Zerkleinerungsmaschinen, Anlagen und deren Zubehör. Dank des umfassenden Maschinenprogramms kann für jede Aufgabenstellung die wirtschaftlichste Lösung angeboten werden. Beschickungsgeräte, Bunker, Förderbänder, Siebe und Stahlkonstruktionen runden das Vertriebsprogramm für dieses Geschäftsfeld ab und erlauben komplette schlüsselfertige Aufbereitungsanlagen zu planen, zu fertigen und zu installieren. Für individuelle Kundenwünsche können die MFL-Spezialisten eine handwerkliche Fertigung für Werkstücke bis 50 Tonnen und CNC-gesteuerte mechanische Bearbeitung für Werkstücklängen bis zehn Meter anbieten. Das Fachwissen und die neuesten Technologien machen die Gießerei Liezen nach wie vor zu einem kompetenten Partner auf dem Gusssektor. So verfügt das Unternehmen über eine moderne Masken-Formanlage, die auf Basis kunstharzgebundener Formsande arbeitet. Die Werkstoffpalette umfasst im Wesentlichen Stahlguss, Gusseisen mit Lamellen- und Kugelgraphit sowie hochverschleißfestes Gusseisen. Modernste Fertigungstechnik und lückenlose Qualitätssicherung garantieren Produkte, die für individuelle Anforderungen „maßgeschneidert“ sind. □

[www.mfl.at](http://www.mfl.at)

## Technology of a piece

*MFL, an Austrian company in upper Styria, is a coveted partner throughout Europe with technical innovations in lines of business ranging from mechanical engineering and foundry to sawing and milling.*

It all began in November 1994 when Erwin Haider and Heinrich Obernhuber took over Maschinenfabrik Liezen und Giesserei GesmbH (MFL). Their primary goal was to keep a large number of jobs in the region and to revive what was considered a "dead" enterprise. Maschinenfabrik Liezen und Giesserei GmbH has had two mainstays of business since 1995: the foundry, accounting for 80 % of business and mineral processing accounting for 20 %. New lines of business were developed to go with container corner production and mineral processing. Mali Maschinenbau with its stranding technology activities

was purchased in October 1995, prompting MFL to push mechanical engineering as business area. About ten years ago, the new "Sawing and Milling" unit was established. A highly qualified team of engineers concentrates solely on designing and implementing high quality designs for sawing machines and sawing systems for single cuts, tube layers and special customer-specific systems on request. The company has consistently applied its decades of experience in the construction of large-scale sawing systems to all details of the saw, including the design of the saw drive and its guidance in the sawing machine bases. Fiber cement systems have also proved to be a successful new line of business.

**Ultra-modern manufacturing technology.** MFL is in the top European league when it comes to the reduction and processing of natural rock, ores and coal and to the recycling of building debris. The company

produces a large range of crushing machines, systems and the relevant accessories. With this comprehensive machine lineup, the most economical solution can be offered for every task. Charging devices, bunkers, conveyor belts, screens and structural steelwork top off the sales range for this business unit and allow complete turnkey processing plants to be planned, manufactured and installed. The MFL experts can offer custom manufacture for work pieces up to 50 tons and CNC-controlled mechanical machining for work pieces up to ten meters in length in response to individual customer requests. With its expert knowledge and state-of-the-art technologies, the Liezen Foundry continues to be a competent partner in the foundry sector.

The company has a modern shell-mold system operated on the basis of mold sand bonded with artificial resin. The materials consist primarily of cast steel, gray iron and ductile iron as well as ultra-wear-resistant cast iron. The latest production technology and end-to-end quality control ensures products customized to meet individual requirements.

# Pionierarbeit in Linz

*Geburtsstätte von Komplettbearbeitungsmaschinen darf sich Linz dank dem Unternehmen WFL Millturn nennen.*



WFL stellt multifunktionale Dreh-Bohr-Fräszentren her  
WFL produces multi-functional turning-drilling-milling centers

Die Linzer WFL Millturn Technologies GmbH & Co. KG gilt weltweit als Pionier auf dem Gebiet der Komplettbearbeitungsmaschinen. Der Standort Linz wird von dem Hersteller von Werkzeugmaschinen selbstbewusst als „Geburtsstätte der Komplettbearbeitung“ bezeichnet. „Eine Steigerung des Umsatzes in den letzten 5 Jahren um 82 Prozent erfordert einen stetigen Ausbau des Produktionsstandortes in Linz“, so von Seiten des Unternehmens. Die Eröffnung der zusätzlichen Produktionshalle 2007 war nur der Anfang. Zusätzliche Produktionsflächen, eine Versandhalle, ein Bürotrakt sowie die Modernisierung des Verwaltungsgebäudes sollen die idea-

len Rahmenbedingungen für die Zukunft schaffen. Nach eigenen Angaben investiert WFL rund 5 Mio. Euro am ehemaligen Betriebsgelände der VOEST. Mit Komplettbearbeitungsmaschinen werden übrigens Werkstücke aus Metall durch Drehen, Bohren und Fräsen gefertigt. So entstehen unter anderem Landebeine und Turbinenteile für die Flugzeugindustrie oder Nocken- und Kurbelwellen für die Automobil- und Schiffbauindustrie. Benötigte man bisher mehrere Einzelmaschinen für die Herstellung von Werkstücken, geschieht dies nun in nur einem Arbeitsgang mit einer Millturn von WFL. Es entfallen aufwändige Wechsel von einer auf die nächste Ma-

schine, die damit verbundenen Einsparfehler und die vielen Liegezeiten. Zeiteinsparung und Qualitätssteigerung sind die wichtigsten Faktoren für effizientes und kostenoptimiertes Fertigen. So benötigt zum Beispiel der russische Flugturbinenhersteller PMZ für die Herstellung einer Triebwerkswelle nur mehr 42 Stunden statt bisher 129!

## Hoher Lehrlingsanteil

Da gute TechnikerInnen in Oberösterreich rar sind, sorgt man bei WFL für eigenen Nachwuchs. 26 Lehrlinge befinden sich derzeit in der Ausbildung zu MechatronikerInnen, Zerspanungs-, ElektrobetriebstechnikerInnen und MaschinenbauerInnen. Später wird der Nachwuchs für weltweit agierende Konzerne High-End-Lösungen für deren Fertigungsprozess entwickeln. Die Vertriebsniederlassungen in China, USA, Russland und Deutschland mitgezählt, beschäftigt WFL derzeit 378 Mitarbeiter. Bis zum Jahr 2010 ist geplant, noch weitere 50 Arbeitsplätze zu schaffen.

## 7,2 Prozent für F&E

Der überdurchschnittliche Wert deutet auf die Innovationskraft von WFL. Im Bereich Forschung und Entwicklung arbeiten derzeit ca. 10 % der Beschäftigten. In Kooperationen mit einem Forschungsinstitut der Johannes-Kepler-Universität wurden bereits Softwarelösungen für Neuprodukte ausgearbeitet. WFL entstand 1993 durch die Teilprivatisierung der VOEST Alpine und war dann unter Werkzeugmaschinenfabrik Linz bekannt. □

[www.wfl.at](http://www.wfl.at)

## Pioneering Work in Linz

*Linz can call itself the birthplace of complete machining centers thanks to WFL Millturn.*

The Linz-based company WFL Millturn Technologies GmbH & Co. KG is an international pioneer in complete machining centers. The company is located in Linz, Austria, which the machine tool maker proudly calls the "birthplace of complete machining." A company spokesperson: "The production facility in Linz had to be expanded constantly to handle the 82 percent increase in sales achieved over the past five years." The opening of an additional factory building in 2007 was just the beginning. To create ideal conditions for future business, the company added production area, a shipping hall and an office wing and modernized the management building. WFL estimated it spent about EUR 5 million on the former operating premises of VOEST. Complete

machining centers are utilized to manufacture metal work pieces in turning, drilling and milling processes. Landing gears and turbine components for the aerospace industry are created in this way, as are camshafts and crankshafts for the automotive and shipping industry. Certain work pieces once required several machines to produce. Now they can be manufactured in a single work operation on a Millturn from WFL. This approach eliminates elaborate changeovers from one machine to the next and the associated clamping errors and numerous downtimes. Cutting down production time while increasing quality are key factors for efficient and cost-optimized manufacturing. For instance, the Russian aircraft turbine manufacturer PMZ requires just 42 hours to produce an engine shaft instead of its previous 129!

**High percentage of apprentices.** Good technicians and engineers are rare in the Austrian province of Upper Austria, so WFL is doing its part to

train new skilled workers for the future. The company is currently training 26 apprentices in the fields of mechatronics, machining, electrical operations and mechanical engineering. Later on, these up-and-coming workers will develop high end solutions for the manufacturing processes of global companies. WFL now has 378 employees, counting the sales branches in China, the United States, Russia and Germany. It plans on creating another 50 jobs by the year 2010.

**7.2 percent for R&D.** This average figure indicates the innovative powers of WFL. About 10% of the workforce is currently engaged in research and development. Software solutions for new products have already been devised in collaborations with the Johannes Kepler University Research Institute. WFL came into being in 1993 when part of VOEST Alpine was privatized. It was renamed Werkzeugmaschinenfabrik Linz (WFL) at that time.

# Maschinen- und Metallwarenindustrie boomt auch 2007

**Aktuelle Studienergebnisse bestätigen:**

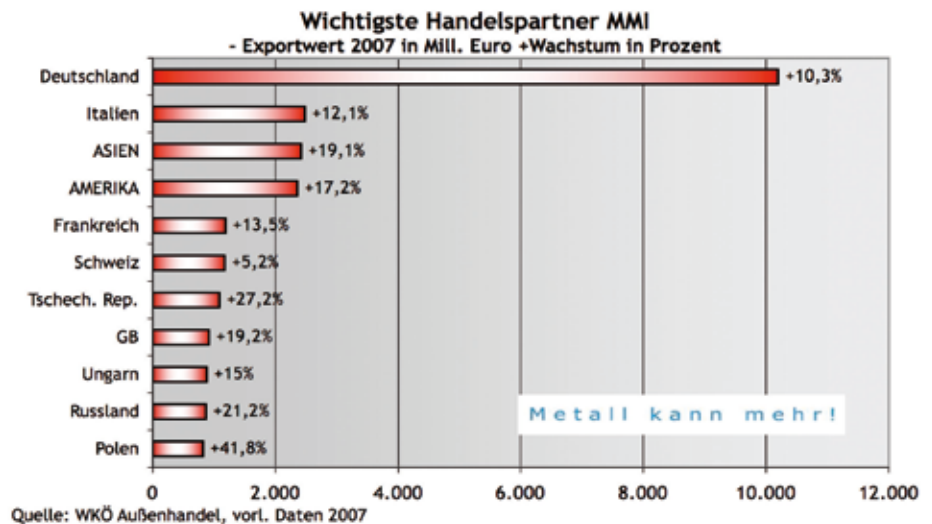
**Internationale Produktionsverflechtungen fördern das Wachstum im Inland**

*Produktionswert und Exporte der MMI verzeichneten zweistelligen Anstieg / Jeder fünfte Exporteuro wird bereits in Osteuropa umgesetzt / Qualifizierte Mitarbeiter sind wichtigstes Kriterium für erfolgreiches Auslandsengagement*

Trotz einer deutlichen Abschwächung der Konjunktur gegen Ende 2007 verlief das vergangene Geschäftsjahr für die 1.600 Unternehmen der österreichischen Maschinen- und Metallwarenindustrie sehr erfolgreich. Sowohl bei der abgesetzten Produktion (+11,2 %) als auch bei den Exporten (+15 %) konnten gegenüber 2006 deutliche Zuwächse verzeichnet werden. Wichtigster Auslandsmarkt blieb mit 75 % Anteil die EU, wobei der Außenhandel vor allem mit den östlichen EU-Ländern einen immer bedeutenderen Stellenwert einnimmt. „Die Maschinen- und Metallwarenindustrie konnte vor allem im ersten Halbjahr 2007 von der guten Konjunktur profitieren und ihre Kapazitäten deutlich ausweiten. Mit einem Anteil von 5,9 % am BIP ist die MMI ein wichtiger Wertschöpfungsträger für Österreich. Besonders stabil zeigte sich 2007 die Performance des Maschinenbaus (+13,4 %), die Metallware blieb mit +7,2 % hingegen etwas hinter den hohen Erwartungen des ersten Halbjahres zurück. Ein entscheidender Schrittmacher für die erfolgreiche Entwicklung waren einmal mehr die Exporte. Eine kürzlich für den FMMI abgeschlossene Studie bestätigt, dass sich internationale Produktionsverflechtungen nicht nur auf die Branchenperformance insgesamt, sondern auch auf die Inlandsstandorte positiv auswirken und hierzulande Wachstum bzw. Arbeitsplätze schaffen. Dementsprechend konnten wir 2007 auch bei den Beschäftigten ein Plus von 3,4 % auf 175.000 Mitarbeiter verzeichnen“, kommentiert Clemens Malina-Altzinger, Obmann des Fachverbandes der Maschinen & Metallwaren Industrie (FMMI), das erfreuliche Jahresergebnis.

## Osteuropafokus bringt der Branche hohes Wertschöpfungspotenzial

„Die MMI-Unternehmen haben diesen wichtigen Markt ausgezeichnet für sich erschlossen.



sen. Das gute Standing in dieser Region eröffnet der Branche ein hohes Entwicklungspotenzial, da diese Märkte in den nächsten Jahren ihre erhöhte Nachfrage nicht selbst decken können“, erklärt Malina-Altzinger. Aber auch andere neue Absatzmärkte wie Russland (+21 %), Indien (+44 %), Japan (+21 %) oder China (+18 %) wiesen 2007 eine hohe Dynamik auf. Aufgrund der guten Exportperformance verzeichnete die Maschinen- und Metallwarenindustrie insgesamt einen Handelsüberschuss von 7,8 Mrd. Euro (7,2 Mrd. 2006).

## Neue Absatzmärkte und Kundennähe sind Hauptmotive für Auslandsaktivitäten

Die positiven Effekte der Internationalisierung für die Branche bestätigt auch eine aktuelle Studie zum Thema „Das Engagement der Maschinen- und Metallwarenindustrie im Ausland“. Laut dieser sind 65 % der befragten Unternehmen bereits seit über 15 Jahren aktiv grenzüberschreitend tätig. Mehr als 40 % geben an, dass über 50 % des Umsatzes auf die internationalen Produktionsverflechtungen

zurückzuführen sind. Immerhin 24 % der Betriebe rechnen 50 % des Personalstandes ihrer Auslandsaktivität zu. Als Hauptmotive wurden die Erschließung neuer Absatzmärkte (für 90 % der Befragten zutreffend) bzw. die Nähe zu Kunden (59 %) genannt. Interessanterweise rangiert das Motiv niedrige Personalkosten erst an 4. Stelle. Diese sind für 43 % der Unternehmen ein Beweggrund, auch außerhalb Österreichs tätig zu sein. Nach Meinung von 95 % der Unternehmen sind dabei qualifizierte Mitarbeiter, gefolgt von Marktkennnissen (94 %) und dem richtigen Geschäftspartner im Zielmarkt (90 %), die wichtigsten Voraussetzungen für ein erfolgreiches Engagement. „Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass eine Expansion der Unternehmenstätigkeit und die internationalen Produktionsverflechtungen auch die Inlandsstandorte der MMI und ihre Wettbewerbssituation verbessern. Durch die Internationalisierung der Arbeitsschritte entlang der Wertschöpfungskette kann jedes Unternehmen für sich entsprechende komparative Vorteile generieren“, schließt der FMMI-Obmann seine Ausführungen ab. □



# **metall**

## **bringt's**

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

### **Schlaue Metallköpfe haben in der Maschinen- und Metallwarenindustrie die Nase vorne!**

Kreativität, technisches Wissen und organisatorisches Talent verbunden mit einem kontinuierlichen technologischen Wandel machen die Maschinen- und Metallwarenindustrie Österreichs zu mehr als einem Schlagwort, nämlich zum Inbegriff einer spannenden und karriereträchtigen Zukunft.

Durch die permanenten Innovationen ändert sich das Spektrum der technischen Lehrberufe in der Maschinen- und Metallwarenindustrie laufend und eröffnet auch jungen Frauen neue und vielfältige Ausbildungs-, Aufstiegs- und Weiterentwicklungsmöglichkeiten.