

# MACHINERY & METALWARE



Fachverband  
MASCHINEN &  
METALLWAREN  
Industrie

HEBE- UND FÖRDERTECHNIK • HOISTING AND CONVEYING TECHNOLOGY



**Technologie,  
die bewegt**  
„Moving“ technology

# Part of the deal

Wer trägt eigentlich wirklich die Verantwortung für eine praxisnahe Berufsausbildung: Die Schulen? Die Unternehmen? Natürlich ist die Antwort einfach: Beide Seiten haben ihren Teil der Verantwortung zu erfüllen.

Gleich vorweg: Die Industrie nimmt sich keinesfalls aus der Verantwortung, für die Ausbildung von Fachkräften zu sorgen. Wo sonst, als im Betrieb selbst, lernen Jugendliche den Produktionsprozess von der Pike auf. Dass die heimischen Industriebetriebe diesen Weg verfolgen, zeigen die Lehrlingszahlen der letzten 10 Jahre. 2009 war die Lehrlingszahl in der Industrie um über 14 % höher als im Jahr 2000. Dieser Zuwachs ist umso bemerkenswerter, als dass darin nicht nur die wirtschaftlichen Boomjahre, sondern auch das schwierige Jahr 2009/2010 enthalten sind. Meldungen über zurückgehende Ausbildungsplätze im Lehrbereich mögen in Teilbereichen stimmen: Im Handel und im Gewerbe ist die Anzahl der Lehrlinge nämlich im gleichen Zeitraum um 11 % bzw. 2,5 % zurückgegangen.

Für die Unternehmen kann die Verantwortung erst dort beginnen, wo sich ein Jugendlicher entscheidet, nach Abschluss der schulischen Laufbahn eine praxisnahe Ausbildung zu starten. Vermittelt werden nachgefragte, anwendbare Fähigkeiten. Keinesfalls aber können Unternehmen die Versäumnisse der Schulen nachholen, den Jugendlichen die Grundvoraussetzungen für eine berufliche Ausbildung mitzugeben. Überzogen sind die Anforderungen an die Schulabsolventen dabei nicht: Vorausgesetzt werden Grundrechnungsarten und ein Mindeststandard in Wort und Schrift. Trotz dieser verhältnismäßig geringen Anforderungen scheitert hier der Praxistest. Die Erfahrungen der Lehrlingsausbilder in den Unternehmen sind einhellig: Immer mehr Jugendliche bleiben während ihrer schulischen Laufbahn ausbildungsmäßig auf der Strecke. Hat sie das schulische System einmal bis an das Ende der Pflichtschulzeit durchgetragen, wird ihnen nahegelegt, in die Lehrausbildung zu wechseln. Die Schulen entziehen sich so ihrer Verantwortung zu Lasten der Unternehmen. Die Unternehmen sind nur allzu gerne bereit, Jugendliche zu hochspezialisierten Fachkräften auszubilden, aber auch von Schulen und Regierungsverantwortlichen muss in aller Deutlichkeit die Erfüllung ihres „Part of the deal“ eingefordert werden: Sie müssen zumindest die Grundvoraussetzungen für das erfolgreiche Absolvieren einer praxisnahen Berufsausbildung schaffen.

*Clemens Malina-Altzinger · Obmann*

*Berndt-Thomas Krafft · Geschäftsführer*



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



Dr. Berndt-Thomas Krafft  
Geschäftsführer

## Inhalt/Contents

<b>Fremdbild und Selbstbild</b>	
<b>How we see ourselves versus how others see us</b>	<b>3</b>
<b>NEWSTICKER</b>	<b>4-6</b>
<b>KONE AG:</b>	
<b>Hoch hinaus – aber umweltfreundlich</b>	
<b>Environmentally friendly firm aiming high</b>	<b>7</b>
<b>OTIS GESMBH:</b>	
<b>Aufzugstechnologie für die Zukunft</b>	
<b>Elevator technology for the future</b>	<b>8</b>
<b>SCHINDLER AUFZÜGE UND FAHRTREPPEN GMBH:</b>	
<b>Innovativ und effizient</b>	
<b>Innovative and efficient</b>	<b>9</b>
<b>THYSSENKRUPP AUFZÜGE GMBH:</b>	
<b>Schnell und zuverlässig zum Ziel</b>	
<b>To your destination, quickly and reliably</b>	<b>10</b>
<b>WITTUR GMBH:</b>	
<b>Die neue Kompaktklasse</b>	
<b>The new compact class</b>	<b>11</b>
<b>AAT – FÖRDERSYSTEME UND AUTOMATISIERUNGSTECHNIK GES.M.B.H.:</b>	
<b>Automatisiertes Stapeln</b>	
<b>Automated stacking</b>	<b>12</b>
<b>ABB AG:</b>	
<b>Software für Kranapplikationen</b>	
<b>Software for crane applications</b>	<b>13</b>
<b>M-U-T MASCHINEN – UMWELTECHNIK – TRANSPORTANLAGEN GMBH:</b>	
<b>Mit Fördertechnik ans Ziel</b>	
<b>Meeting objectives with conveyance equipment</b>	<b>14</b>
<b>TGW MECHANICS GMBH:</b>	
<b>Neues AKL-Regalbediengerät</b>	
<b>New automatic storage and retrieval unit</b>	<b>15</b>

### Part of the deal

Who is actually responsible for providing practical vocational education and training? Schools? Businesses? The answer is simple. Both share in this responsibility.

To set the record straight, industry is not trying to shirk its responsibility for training skilled workers. Where else but in an operating factory can young people learn about the production process from scratch? The apprenticeship figures from the past decade indicate that this is the path Austrian business enterprises are taking. In 2009 the number of apprentices in industry was more than 14% higher than in 2000. This growth is all the more remarkable considering that this past decade included not just boom years but also difficult years such as 2009 and 2010. Reports of decreasing numbers of apprenticeship positions may be accurate for certain sub-sectors. For example, the number of apprentices in trade and commerce dropped by 11 % and 2,5 % respectively.

For companies, the responsibility cannot begin until young people decide on where they want to undergo practical training after finishing their schooling. Training covers applicable skills that are in demand. Companies cannot make up for the failure of schools to provide young people with the basics they need to go through vocational training. The requirements asked of young people who have finished their schooling are not excessive. They must have a mastery of the basic arithmetical operations and achieve minimum standards in speaking and writing. Despite these relatively moderate requirements, young people do not measure up in actual practice. Apprenticeship trainers all have the same experience at enterprises. During their school careers, an increasing number of young people fall by the wayside educationally. After carrying them along until the end of mandatory schooling, the school system recommends to young people that they enter apprenticeship training. So schools shirk their responsibility and pass it on to companies. Businesses are all too happy to train young people to be highly specialized workers but they have to demand that schools and government satisfy their part of the deal. They must give young people the skills and knowledge needed to meet at least the basic requirements for successfully completing practical vocational training.

## 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

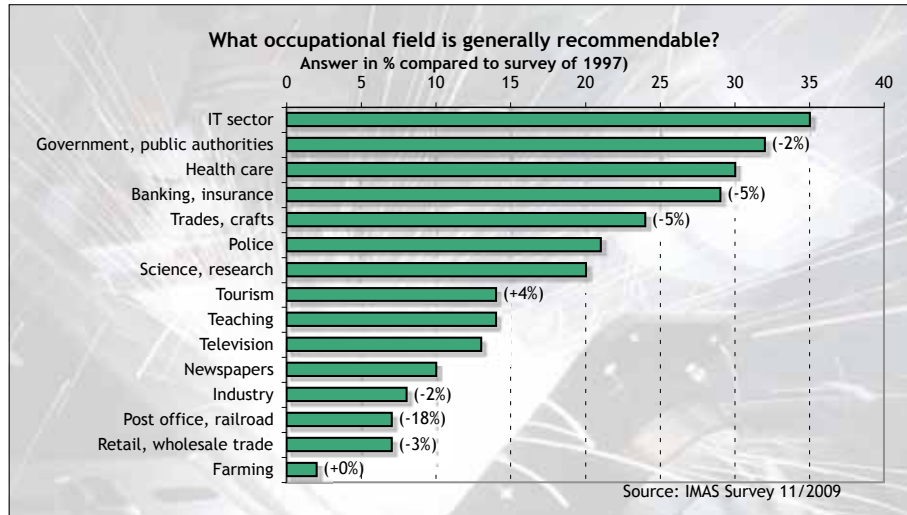
**Verlag und Redaktion / Editorial Management / Satz / Layout:**  
INDUSTRIEMAGAZIN VERLAG GmbH, Lindengasse 56, 1070 Vienna  
Telefon +43 1 585 9000, Fax +43 1 585 9000-16, Layout: Gernot Reissig

**Übersetzung ins Englische / Translation:**  
V.I.T.A. OEG, Schellinggasse 5/8, A-1010 Wien  
**Druck / Print:** Kärntner Druck- und Verlags GmbH  
**Coverfoto:** ThyssenKrupp Elevator ©

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

# Fremdbild und Selbstbild

Wenn das Image der Industrie durch eine Umfrage erhoben wird, ist das Erstaunen innerhalb der Branche meist groß: Fast alle Berufsbereiche scheinen laut einer IMAS-Meinungsumfrage erstrebenswerter als ein Job in der Industrie. Noch schlimmer: Trotz aller vorliegenden Fakten wird über die Jahre hinweg das Image immer schlechter.



Ein Beispiel eines zu den Fakten völlig divergierenden Fremdbildes: Man könnte an dieser Stelle Bibliotheken an Studien zitieren, die die Verdienstmöglichkeiten von Technikern mit jenen anderer Branchen gegenüberstellen und allesamt dem Technikbereich ein gutes Zeugnis ausstellen. Trotzdem zählen nur 13 % der Befragten die Industrie zu den Bereichen, wo man verhältnismäßig gut verdient – Platz 12 unter 15 Bereichen. Das ist die Realität, ganz unabhängig davon, ob der Industriefacharbeiter nicht doch bessere Verdienstmöglichkeiten hat als Angestellte im Tourismus, Gesundheitsbereich oder in einer Zeitung, die allesamt in der Umfrage besser beurteilt werden.

Beunruhigend auch die Antworten zur Sicherheit des Arbeitsplatzes oder den Auf-

stiegsmöglichkeiten. Die Industrie wird als Branche wahrgenommen, in der viel von den Arbeitnehmern abverlangt, aber andererseits wenig geboten wird. Fakt ist, dass die Industrie alles getan hat, um ihren Mitarbeiterstand zu halten. Aus heutiger Sicht ist der Beschäftigtenrückgang wesentlich geringer ausgefallen als der Produktionsrückgang, auch gestützt durch eine Vielzahl an externen und internen Maßnahmen. Die Branche ist weitgehend mittelständisch strukturiert mit einer hohen regionalen Bindung. Das Netz aus Zulieferern, Abnehmern und qualifizierten Mitarbeitern ist nicht beliebig verschiebbar. Die Unternehmen sind daher fest an ihrem Standort verankert und bleiben in der Regel auch dort. Übrig bleibt jedoch in der öffentlichen Wahrnehmung: Der Indus-

triearbeitsplatz gilt als der unsicherste aller abgefragten Berufe.

Die abschließende Frage nach der allgemeinen Empfehlbarkeit der Berufsbereiche weist die Industrie am unteren Bereich der Liste aus (siehe Grafik). Der Prozentsatz ist von 10 % auf 8 % gefallen. Grundlagen dafür sind die oben genannten Kriterien.

Ganz abgesehen von den vorliegenden Fakten oder der Selbstsicht der Industrie, entscheidend ist das Fremdbild – also das Bild in der Öffentlichkeit. Gute Argumente und Imagekampagnen werden offensichtlich übertönt von einer generell industrie-feindlichen Sicht. Imagekampagnen der Industrie sind ein wichtiger Hebel, müssen sich aber nicht auch Schulen und Medien endlich ihrer Verantwortung bewusst werden?

## How we see ourselves versus how others see us

When a survey is conducted on the image of industry, everyone in the sector is usually astounded. According to an IMAS opinion poll, nearly all fields of work are considered more desirable than having a job in industry. Even worse, industry's image has declined over the years despite all the facts in its favor.

One example of a fact that totally diverges from the view others have of us: We could cite libraries of studies that compare and contrast the potential earnings of technical workers and engineers with those of other occupations and show that engineering and other technical fields rate high in this respect. Nonetheless, only 13 % of those surveyed described industry as a sector where people were paid relatively well; 12th place among 15 sectors.

That is the reality even though a skilled worker in industry does have prospects for higher earnings than employees in tourism, health care, or at a newspaper. All of the latter fields were ranked higher in the survey.

When asked about job security and opportunities for advancement, the respondents gave troubling answers, as well. Industry is perceived as a sector that expects much of workers while offering them very little. The fact is that industry has done all it can to hold on to its workers. From today's standpoint, the level of employment has declined much less than the level of output, thanks also in part to a number of internal and external actions industry has taken. The sector consists largely of small and medium sized enterprises that are closely linked to their given regions. The network of suppliers, customers and qualified employees cannot be shifted at will. The

enterprises are therefore firmly anchored at their locations and generally remain there. The impression that sticks in the public's mind is different: Industrial jobs are considered among the least secure positions of all occupations included in the survey.

In the final question, respondents were asked which fields of work were generally recommendable. Industry ended up low on the list (see diagram). In terms of percent, it has fallen from 10 % to 8 %. The above criteria explain why.

Regardless of the actual facts or the self-image of industry, the decisive factor is how others see industry, in other words, how the public sees it. Sound arguments and good image campaigns are obviously being outweighed by a generally negative view of industry. Image campaigns for industry are important levers but isn't it about time that schools and the media finally become aware of their own responsibilities in this matter?

**AE&E: 60 million euro contract landed "down under"**

The AE&E Group, the system construction division of the listed company A-TEC Industries AG, landed a big contract from Australia's second largest sugar producer Mackay Sugar Limited. The contract involves building a 40 MWe cogeneration plant (combined heat and power (CHP) plant) in the Australian state of Queensland. It has a total value of about EUR 60 million for the AE&E Group. The facility located at the racecourse sugar factory in Mackay in the northeastern part of Queensland is powered with biomass from sugar production (bagasse, i.e. the fibrous residue remaining after sugarcane or sorghum stalks are crushed). The system is scheduled to go into operation in early 2013.

**Doppelmayr: shuttle for Las Vegas**

With the second CABLE Liner Shuttle now installed in the gambling paradise of Las Vegas, DCC Doppelmayr Cable Car is now connecting the megaproject known as City Center. The 650 meter long people mover can transport 3,000 passengers per hour and direction and is part of the largest privately financed construction project now underway in the United States. Value of the contract for DCC totals EUR 45 million. The overall project (worth US\$ 8 billion) involves 2,800 luxury apartments, three hotel casinos with 5,000 hotel rooms and over 44,000 square meters of space for shopping centers, restaurants and special event spaces. The Doppelmayr CABLE Liner travels between the two MGM hotel casinos Monte Carlo and Bellagio with one intermediate stop in the heart of the City Center. The first Cable Liner Shuttle was built for the same customer in 1998 and has transported over 250 million passengers safely and conveniently since then.



Der Doppelmayr CABLE Liner verbindet das Megaprojekt CityCenter in Las Vegas. *The Doppelmayr CABLE Liner connects the Las Vegas megaproject known as City Center.*

**EREMA: efficient recycling of plastics**

With the TVEplus, EREMA is making available a machine that efficiently recycles heavily printed and/or contaminated waste plastics into premium pellets. The machine is a carefully planned upgrade of the reliable TVE. The new model has retained the patented design with its sturdy one-screw extruder and fully automatic screen changer upstream of the highly efficient degasification section. Alterations in design and technical processes further boost the degasification performance of the TVE system. The fully automatic melt filter is placed upstream of the degasification system, bringing huge advantages in terms of pellet quality, especially in the recycling of heavily printed plastics. The TVEplus plastics recycling system is available in sizes with staggered outputs ranging from 250 to about 2,500 kilograms per hour.

**Festo: big power packed into a tiny space**

Space-saving design is in demand in the assembly of passive components, in PCB production or in the solar, textile and packaging industry as well as in special machinery construction. Premium small-sized solenoid valves are therefore also in demand. With its VUVG valve series, the automation specialist Festo had three aims: a flow rate that is as much as 100 % higher, a higher energy density, and minimized space requirements. The VUVG valves allow automation tasks to be resolved conveniently and cost effectively. These little bundles of energy are highly flexible because a single type of valve can accommodate a variety of applications. That minimizes logistics and ordering costs already in the design phase.

**AE&E: Millionenauftrag Down Under**

Die AE&E-Gruppe, Division Anlagenbau der börsennotierten A-TEC Industries AG, erhielt von Australiens zweitgrößtem Zuckerproduzenten Mackay Sugar Limited den Auftrag für die Errichtung einer 40-MWe-KWK-Anlage (Kraft-Wärme-Kopplung) in Queensland, Australien. Der Gesamtauftragswert für die AE&E-Gruppe beläuft sich auf rund EUR 60 Mio. Die Anlage, die sich bei der Racecourse-Zuckerfabrik in Mackay im Nordosten von Queensland befindet, wird mit Biomasse aus der Zuckerproduktion (Bagasse) betrieben. Die Inbetriebnahme ist für Anfang 2013 geplant.

**Doppelmayr: Shuttle für Las Vegas**

Mit dem zweiten CABLE Liner Shuttle in der Glücksspielmetropole Las Vegas verbindet DCC Doppelmayr Cable Car nun das Megaprojekt CityCenter. Das 650 Meter lange Personennahverkehrssystem kann pro Stunde und Richtung bis zu 3.000 Personen befördern und ist Teil des größten privat finanzierten Bauprojektes in den USA. Auftragsvolumen für DCC: 45 Millionen Euro. Das Gesamtprojekt (8 Mrd. Dollar) umfasst 2.800 Luxuswohnungen, drei Hotelcasinos mit 5.000 Hotelzimmern und über 44.000 m<sup>2</sup> für Einkaufszentren, Restaurants und Veranstaltungsräume. Der Doppelmayr CABLE Liner verkehrt zwischen den beiden MGM-Hotelcasinos „Monte Carlo“ und „Bellagio“ mit einer Zwischenstation im Herzen des CityCenter. Der erste Cable Liner Shuttle wurde für denselben Kunden im Jahr 1998 errichtet und konnte seither über 250 Mio. Passagiere sicher und komfortabel transportieren.

**EREMA: Kunststoff effizient verwertet**

Mit der TVEplus stellt EREMA eine Maschine vor, die das effiziente Recycling von stark bedruckten und/oder verschmutzten Kunststoffabfällen zu hochwertigem Regranulat beherrscht. Die Maschine ist eine gezielte Weiterentwicklung der bewährten TVE. Deren patentiertes Grundkonzept mit robustem Einschneckenextruder und dem vollautomatischem Siebwechsler vor der Hochleistungsentgasung wurde beibehalten. Konstruktive und verfahrenstechnische



Mit der neuen EREMA TVEplus und ihrer besonders intensiven Hochleistungsentgasung lassen sich selbst stark bedruckte und/oder stark verschmutzte Kunststoffabfälle in einem Arbeitsgang zu hochwertigem Regranulat aufbereiten.

*With the new EREMA TVEplus and its highly intensive degasification unit, even heavily printed and/or contaminated waste plastics can be converted to premium recycled pellets in a single work procedure.*

Maßnahmen sorgen jedoch dafür, dass die Entgasungsleistung des TVE-Systems abermals gesteigert werden konnte. Die Anordnung des vollautomatischen Schmelzefilters vor der Entgasungsvorrichtung bringt gerade beim Recycling von stark bedruckten Kunststoffen immense Vorteile bezüglich Granulatqualität. Das TVEplus-Kunststoffrecycling-System ist in abgestuften Baugrößen für 250 bis rund 2.500 kg/h verfügbar.

**Festo: Große Power auf kleinstem Raum**

Bei der Montage von passiven Komponenten, in der Leiterplattenfertigung oder der Solar-, Textil- und Verpackungsindustrie sowie im Sondermaschinenbau ist Platz sparen angesagt. Damit sind auch kleinbauende, hochwertige Magnetventile gefragt. Bei der Ventillreihe VUVG des Automatisierungsspezialisten Festo lautet die Devise daher: Bis zu 100 % mehr Durchfluss, höhere Energiedichte und minimierter Platzbedarf. Mit den VUVG-Ventilen lassen sich Automationsaufgaben bequem und kostengünstig lösen. Dabei zeigen sich die kleinen Kraftpakete besonders flexibel, denn sie erlauben vielfältige Applikationen mit einem einzigen Ventiltyp. Das minimiert schon in der Konstruktion den Logistik- und Bestellaufwand.



Die VUVG-Standardventile von Festo bieten bei minimiertem Platzbedarf bis zu 100 Prozent mehr Durchfluss.

*The VUVG standard valves from Festo deliver a flow rate that is up to 100 percent higher while minimizing space requirements.*

## Fill: Gegendruck aus OÖ

„syncromill“, „pressure caster“, „robmill cnc plus“ und „speedliner 920 m“ – gleich mit einer Vielzahl von Maschinen trat Fill im Jänner auf der Fachmesse für Druckguss „Euroguss 2010“ in Nürnberg auf. Die Gießmaschine „pressure caster“ erzeugt hochwertige Aluminiumgussteile sowohl im Gegendruck- als auch im Niederdruckgießverfahren. Sie überzeugt durch einfachere Bedienung, Reinigung und Beurteilung der



Der pressure caster von Fill ist eine innovative Gegendruck-Gießmaschine zur Erzeugung hochwertiger Aluminiumgussteile im Gegendruck- als auch im Niederdruckgießverfahren.

*The Pressure Caster from Fill is an innovative counter-pressure casting machine to produce premium aluminum cast parts in counter-pressure and low-pressure casting processes.*

oberen Formhälfte. Zudem bringt die neu entwickelte Drucksteuerung eine erhebliche Qualitätsverbesserung. Gemeinsam mit einer Optimierung der Konstruktion (Wegfall von Dichtstellen) konnte so auch die Prozesssicherheit wesentlich erhöht werden. Durch den Einsatz modernster Berechnungs- und Simulationsverfahren wurde der „pressure caster“ auf hohe Produktivität und exzellente Gussteilqualität optimiert.

## Greiner Tool.Tec: Bleistift neu erfunden

Der deutsche Bleistifthersteller Staedtler wurde kürzlich beim Biowerkstoff-Kongress in Stuttgart in der Kategorie „Biowerkstoff des Jahres“ mit einem 1. Platz ausgezeichnet. Für die Herstellung extrudierter Bleistifte entwickelte der oberösterreichische Unternehmensverbund Greiner Tool.Tec ein innovatives Co-Extrusionswerkzeug. „Neo-Innovation by Greiner Tool.Tec macht’s



Die innovativen Wopex-Bleistifte werden im Co-Extrusionsverfahren hergestellt.

*The innovative Wopex pencils are made in a co-extrusion process.*

möglich“, sagt Leopold Weiermayer, Technischer Leiter des Unternehmens, und freut sich, „dass der gute alte Bleistift nochmals neu erfunden wurde. Schier unglaublich!“ Das innovative Wopex-Material ist ein Naturfaser-Verbundwerkstoff und besteht zu 70 Prozent aus Holz. Die Bleistifte werden im Co-Extrusionsverfahren hergestellt. Der Vorteil dabei ist, dass mit Wopex eine deutlich höhere Holzausnutzung pro Baum erreicht wird. Zudem werden Rohstoffe nachhaltig eingesetzt und Abläufe im Produktionsprozess optimiert.

## Münze Österreich: Energiethema

Die bunte Silber-Niob-Münze 2010 der Münze Österreich mit ihrem leuchtend blauen Niob-Kern befasst sich mit dem Thema „Erneuerbare Energie“. Ihre Auflage ist mit 65.000 Stück in der Qualität „Handgehoben“ limitiert. Erhältlich ist das außergewöhnliche Geldstück seit 10. März 2010 in den Banken und Sparkassen, im Münzhandel sowie in den Münze-Österreich-Shops.



Erneuerbare Energie ist das Thema der kürzlich veröffentlichten Silber-Niob-Münze.

*Renewable energy is the subject of the recently released silver-niobium coin.*

## Fill: counter pressure from Upper Austria

In January, Fill appeared at Euroguss 2010, the trade fair for die casting, in Nuremberg, Germany, with a diverse lineup of machines models ranging from the Syncromill and Pressure Caster to the Robmill CNC Plus and the Speedliner 920 M. The Pressure Caster produces premium aluminum cast parts in a counter-pressure and low-pressure process. It offers compelling features such as easier operation, cleaning and assessment of the upper half of the die. In addition, overall quality is substantially improved by the newly developed pressure control system. Together with the optimized design (elimination of sealing points), the degree of process control was boosted considerably. The most modern calculation and simulation processes were used to optimize the pressure caster in terms of high productivity and excellent cast-part quality.

## Greiner Tool.Tec: reinventing the pencil

The German pencil maker Staedtler recently won first place honors at the Congress for Biomaterials in Stuttgart in the category “Biomaterial of the Year”. Greiner Tool.Tec, a group of enterprises in the Austrian province of Upper Austria, developed an innovative co-extrusion die to produce extruded pencils. Leopold Weiermayer, Head of Engineering at the company, was clearly pleased: “A new innovation from Greiner Tool.Tec made it possible to reinvent the good old pencil. Unbelievable!” Innovative Wopex is a composite material from natural fiber, with wood accounting for 70 percent of total content. The pencils are made in a co-extrusion process. The advantage is that Wopex utilizes a substantially higher portion of wood per tree. This approach also allows the sustainable use of raw materials and optimizes production processes.

## Austrian Mint: coin featuring renewable energy

The colorful silver/niobium commemorative coin from the Austrian Mint with its bright blue niobium center is dedicated to the subject of renewable energy. It is produced in “mint state” quality (“handgehoben”) in a limited issue of 65,000. The unusual coin is available from banks, from coin traders and at Austrian Mint shops starting 10 March 2010

**Plasser & Theurer: gigantic machine**

A PM 1000 URM from Plasser & Theurer, a track-bound machine for the rehabilitation of the subgrade with integrated material recycling, was delivered to Eurailpool in mid-2009.

With a total length of 270 meters, this giant has three excavation chains and the requisite systems for ballast recycling in conformity with standards. With the PM 1000 URM, Eurailpool has established a new work technology for subgrade rehabilitation. The expanded recycling process has great potential for reducing material requirements and transport logistics. The machine is used for inserting intermediate layers and the foundation-level protection layer and to recycle ballast reliably.

**SANO: climbing stairs the easy way**

Liftkar stair climbers are developed and produced in Austria by SANO Transportgeräte GmbH in Lichtenberg near Linz. The stair climbers from the LIFTKAR family transport loads weighting as much as 330 kilograms up and down stairs as well as people who have difficulty walking for one reason or another. This mobile stairs-climbing device is powered electrically. The rider operates the lifting unit with a pushbutton and maintains its balance. This design is easier on the rider's back. The unit can transport all possible loads, from washing machines and beverage cases to safes, wiring cabinets, stoves, etc. Liftkar stair climbers are light-weight, so they can be conveniently transported by car. They can climb at a rate as high as 48 stairs per minute depending on the model and its capacity.

**V.E.P.: energy solution for the future**

The engineers from V.E.P. Fördertechnik Gesellschaft in Natschbach-Loipersbach in the Austrian province of Lower Austria are devoted to protecting the climate and the environment. A steam motor recently readied for serial manufacture is one successful advance of theirs in this regard. Protected worldwide, this invention can be used economically from a thermal output of 150 kW and above and delivers up to 30 kW of electrical power. With its modular design, the system can increase its electrical output class in 30 kW increments to whatever extent desired.

The steam motor operates according to a new displacement principle (reciprocating piston engine with exclusively rotating masses) developed for complex use as a detensioning machine. The rotating pistons turn in a well-balanced manner in an orbit around their own center of gravity. Problems with friction were solved with special materials and a special swirl of condensation. Drawing on their expertise, the engineers designed the power generator to run on a steam generator that conforms to the boiler class 1 regulation.

The V.E.P. engineers optimized the standard market boiler technology, too. That made it possible to integrate a steam generator utilizing the forced flow principle.

The company currently makes available a system with a thermal boiler output of 750 kW, a biomass consumption of about 310 kilograms per hour and an electrical output of 5x 30 kW. This system has three possible modes of operation: for hot water production (e.g.: district heating supply or heating), for electricity production using steam, and in mixed operation. For further information, please visit [www.vep.at](http://www.vep.at).



**Liftkar-Treppensteiger von SANO: Neu am Markt ist ein Aufsatz für den Transport von schweren Türen und Platten bis 330 kg.**  
Liftkar stair climbers from SANO: A new model on the market features a holder for transporting heavy doors and boards weighing up to 330 kilograms.

**Plasser & Theurer: Maschinengigant**

Eine PM 1000 URM von Plasser & Theurer, eine Maschine zur gleisgebundenen Unterbausanieerung mit integriertem Ma-



**Die PM 1000 URM von Plasser & Theurer sorgt für einen höheren Anteil an wiederverwendetem Material zur Unterbausanieerung.**  
The PM 1000 URM from Plasser & Theurer ensures a higher portion of recycled material for subgrade rehabilitation.

terialrecycling, wurde Mitte 2009 an die Firma Eurailpool ausgeliefert. Mit einer Gesamtlänge von 270 Metern verfügt der Gigant über drei Aushubketten und die zum normengerechten Schotterrecycling erforderlichen Anlagen. Mit der PM 1000 URM hat Eurailpool eine neue Arbeitstechnologie der Unterbausanieerung etabliert. Der erweiterte Recyclingprozess bietet ein höheres Einsparungspotenzial bei Materialbedarf und Transportlogistik. Eingesetzt wird die Maschine für den Zwischenschichteinbau, den Planumsschutzschichteinbau sowie bewährtes Schotterrecycling.

**SANO: Treppensteigen leicht gemacht**

Die so genannten Liftkar-Treppensteiger werden in Österreich von der SANO Transportgeräte GmbH in Lichtenberg bei Linz entwickelt und produziert. Die Treppensteiger der Liftkar-Familie transportieren Lasten bis 330 kg und auch gehbeeinträchtigte Personen über Treppen. Diese mobile Treppensteighilfe ist elektrisch angetrieben, der Fahrer bedient mittels Knopfdruck die Hubeinheit und hält das Gleichgewicht. Diese Arbeitserleichterung schont die Rücken der Fahrer. Transportiert werden alle möglichen Lasten, wie Waschmaschinen, Getränkekisten, Tresore, Schaltschränke, Öfen etc. Dabei sind die Liftkar-Treppensteiger leicht im Eigengewicht, können also bequem im Auto transportiert

werden. Die Steiggeschwindigkeit beträgt bis zu 48 Stufen pro Minute, je nach Modell und Kapazität.

**V.E.P.: Energielösung für die Zukunft**

Klima- und Umweltschutz haben sich die Techniker der V.E.P. Fördertechnik Gesellschaft aus dem niederösterreichischen Natschbach-Loipersbach auf die Fahnen geheftet. Eine gelungene Entwicklung in dieser Hinsicht ist ein Dampfmotor, den man kürzlich zur Serienreife gebracht hat. Die weltweit geschützte Erfindung ist ab einer thermischen Leistung von 150 kW wirtschaftlich einsetzbar und liefert bis zu 30 kW elektrische Energie. Der modulare Aufbau des Systems erlaubt es, die elektrische Leistungsklasse in 30-kW-Schritten beliebig zu vervielfachen.

Der Dampfmotor arbeitet nach einem neuartigen Verdrängungsprinzip (Hubkolbenmotor



**Optimierte Technologie ergab die Möglichkeit, einen Dampferzeuger nach Zwangsdurchlaufprinzip einzubinden**  
Optimized technologie made it possible to integrate a steam generator utilizing the forced flow principle

mit ausschließlich rotierenden Massen), das für den komplexen Einsatz als Entspannungsmaschine entwickelt wurde. Die Rotationskolben drehen sich ausgewuchtet in einer Kreisbahn um ihren eigenen Schwerpunkt. Mit Sondermaterialien und einer speziellen Kondensatverwirbelung wurde die Reibungsproblematik gelöst. Das Know-how der Techniker ermöglicht einen Betrieb des Stromgenerators durch einen Dampferzeuger nach Vorschrift Kesselklasse 1. Die V.E.P.-Techniker optimierten aber auch die marktübliche Kesseltechnologie. Dadurch ergab sich die Möglichkeit, einen Dampferzeuger nach Zwangsdurchlaufprinzip einzubinden. Erhältlich ist derzeit eine Anlage mit einer thermischen Kesselleistung von 750 kW, einem Biomasseverbrauch von zirka 310 kg/h und einer elektrischen Leistung von 5x 30 kW. Der Betrieb ist in drei Betriebsarten möglich: Zur Warmwassererzeugung (z. B.: Fernwärmeversorgung bzw. Heizung), zur Stromproduktion mittels Dampf und im gemischten Betrieb. Nähere Informationen gibt es unter [www.vep.at](http://www.vep.at).

# Hoch hinaus – aber umweltfreundlich

KONE hat einen regenerativen Antrieb entwickelt, der die Bremsenergie des Aufzugs in Elektrizität umwandelt. Damit sorgt das Unternehmen für noch mehr Energieeffizienz und macht Aufzüge umweltfreundlicher.

Gebäude verbrauchen rund 40 % des Weltenergiebedarfs. 10 % davon werden durch Aufzüge verbraucht. Neue energieeffiziente Aufzüge können somit deutlich zur Reduktion des Energieverbrauchs beitragen. KONE entwickelt bereits seit vielen Jahren Lösungen, um den Personenfluss in Gebäuden zu verbessern und gleichzeitig die Umweltbelastungen weiter zu senken. Herausragendes Beispiel dafür ist der 1996 eingeführte KONE-EcoDisc-Antrieb. Die Energieersparnis aller bislang verkauften Antriebe beläuft sich auf zwei Millionen Barrel Erdöläquivalent. Mit dieser Energiemenge könnten 100.000 Pkw einmal die Erde umrunden.

## Wer bremst, gewinnt.

Der EcoDisc, ausgerüstet mit einem hocheffizienten vektorregulierten Antrieb und regenerativen Komponenten, fungiert als Generator. Beim Bremsvorgang, wenn die besetzte Kabine herunterfährt, aber auch bei leichten Lasten, wenn das Gegengewicht die Kabine hinaufzieht, wird die Bremsenergie vom Generator in Elektrizität umgewandelt. Bis zu 25 Prozent der beim Bremsen freigesetzten Energie kann damit – etwa für Steuerung, Signalisation, Beleuchtung und Belüftung – wiederverwendet werden. Grundlage der Berechnung ist ein KONE-MonoSpace-Aufzug mit 630 kg Nennlast, 1,0 m/s Geschwindigkeit und 200.000 Starts/Jahr.

Die vektororientierte Steuerung kann nun sowohl in neuen Bauten als auch in Gebäuden mit bestehenden MonoSpace-Aufzügen Verwendung finden. Bisher war die energie-

rückspeisende Antriebstechnik nur für die Produktreihe der KONE-MiniSpace-Aufzüge erhältlich.

## Hohes Sparpotenzial.

Die Einsparmöglichkeiten regenerativer Systeme im Verbund mit Vektorsteuerung und EcoDisc-Antrieb sowie weiteren serienmäßigen und optionalen Energiesparfunktionen sind erheblich: Verbraucht ein typischer maschinenraumloser Aufzug jährlich 3.000 kWh (bei 630 kg Nennlast, 1,0 m/s Geschwindigkeit, 200.000 Anfahrten/Jahr), benötigt ein entsprechend ausgestatteter MonoSpace nur noch 1.535 kWh. Das entspricht einer Einsparung von 49 Prozent.

## Minikraftwerk für den Donauturm.

Seit 1964 haben die Donauturm-Aufzüge von KONE in Wien mehr als 40 Millionen Passagiere befördert und 750.000 km zurückgelegt. Mit einer Geschwindigkeit von mehr als 6 Metern pro Sekunde (rund 22 km/h) transportieren die Expresslifte jährlich rund 1.000.000 Passagiere und mehr als 100 Tonnen Material. Jetzt wurde KONE mit der Modernisierung beauftragt, die im Wesentlichen ohne Beeinträchtigung des Betriebes erfolgt. Die größten Veränderungen finden aber hinter den Kulissen statt. Sie erhöhen die Sicherheit und Leistungsfähigkeit ebenso wie die Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit.

Der neue KONE-EcoDisc-Antrieb setzt den Standard für Energieeffizienz und macht die Donauturm-Aufzüge umweltfreundlicher und sparsamer als je zuvor. □



Der erste EcoDisc von KONE bei seinem Einbau im Donauturm auf rund 180 m Höhe

*The first EcoDisc from KONE being installed in the Danube Tower at an elevation of about 180 meters*



Die neue EcoDisc-Technologie ist sowohl in Hochleistungsaufzügen als auch in den Standardaufzügen erhältlich.

*The new EcoDisc technology is available in high-performance elevator models but also in standard elevators such as the one serving the Rain Forest House at Schönbrunn Zoo in Vienna.*

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

## Environmentally friendly firm aiming high

*KONE has developed a regenerative drive that converts the energy released in the braking of an elevator into electricity. In doing so, the company makes elevators even more energy efficient and environmentally friendly.*

Buildings account for about 40 % of the world's energy requirements. Elevators consume about 10 % of that energy. New, energy-efficient elevators can therefore contribute substantially to reducing energy consumption. KONE has already developed a large number of solutions to improve the flow of people in buildings while lowering impacts on the environment. An excellent example is the KONE EcoDisc drive introduced in 1996. The energy saved by all of the drives sold so far amounts to the equivalent of two million barrels of oil. With this amount of energy, 100,000 cars would be able to circle the earth once.

## Brakers' gain

The EcoDisc is fitted with a highly efficient, vector-regulated drive and regenerative components so it functions as a generator. If the occupied car is braked while descending or also if the car is lightly loaded and the counterweight pulls the car up, the associated braking energy is converted by the generator into electricity. Up to 25 percent of the energy released in braking can be recovered and used for activities such as control, signalization, lighting and ventilation. This calculation is based on a KONE MonoSpace elevator with a rated load of 630 kilograms, a speed of 1.0 meters per second, and 200,000 starts per year. The vector-oriented control system can be used in new buildings and in buildings with MonoSpace elevators already installed. Until now, drive technology that recovered energy and fed it back into the system was available only in the KONE MiniSpace line of elevators.

## High potential for savings

Considerable potential savings can be achieved with regenerative systems in connection with vector control and EcoDisc drive plus other standard and optional energy reducing functions. A typical elevator without a machine

room annually consumes 3,000 kWh of energy (assuming a rated load of 630 kilograms, a speed of 1.0 meter per second and 200,000 starts a year) whereas a similarly equipped MonoSpace requires only 1,535 kWh. That is a reduction of 49 percent.

## Mini power station for the Danube Tower

The KONE elevators installed in the Danube Tower in Vienna have transported more than 40 million passengers and traveled 750,000 kilometers since 1964. Traveling at a speed of more than six meters a second (about 22 kilometers per hour), the express elevators carry about 1,000,000 passengers a year and more than 100 tons of supplies and other materials. KONE has now been contracted to modernize the system and will do so without any major interruptions in elevator operations. The biggest changes will occur behind the scenes. They will boost the safety and performance of the elevators while making them more efficient and environmentally friendly. The new KONE EcoDisc drive sets the standard for energy efficiency and makes the Danube Tower elevators easier on the environment and the budget than ever before.

# Aufzugstechnologie für die Zukunft

Energieausweise gibt es demnächst auch für Aufzüge. Otis hat daher seine gesamte GeN2-Aufzugsreihe serienmäßig mit dem neuen energierückgewinnenden Antrieb ReGen ausgestattet.

Von der Gesamtenergie, die in einem Gebäude verbraucht wird, entfallen rund 5 % auf den Betrieb von Aufzügen. Energieeffizienz und Umweltfreundlichkeit gewinnen daher auch in diesem Bereich an Bedeutung. Der Aufzug- und Fahrtreppenhersteller Otis hat dieser Entwicklung mit der GeN2-Technologie längst Rechnung getragen. Nun verbessert Otis die Energiebilanz seiner Aufzüge noch weiter: Seit 22. Februar 2010 bietet das Unternehmen die gesamte GeN2-Aufzugsreihe serienmäßig

mit dem neuen energierückgewinnenden Antrieb ReGen an.

## Energiesparend und umweltfreundlich.

Mit dem GeN2-Gurt revolutionierte Otis bereits im Jahr 2000 die Aufzugstechnologie in Richtung Energieersparnis und Umweltfreundlichkeit. Die wichtigsten ökologischen und betriebswirtschaftlichen Vorzüge dieses Systems: Es ist korrosionsfrei und bis zu dreimal länger haltbar als ein Stahlseil, es verbraucht bis zu

50 % weniger Energie als bisherige Aufzüge und ist besonders umweltfreundlich, weil Gurte keine Schmiermittel brauchen. „Mit der Entwicklung von GeN2 haben wir eine grüne Vorreiterrolle übernommen“, sagt Alexander Kontrus, Geschäftsführer Otis Österreich, der im Jänner 2010 auch zum Direktor der Otis Central European Group ernannt wurde. „Nun verbessern wir die Energiebilanz unserer Aufzüge weiter und sind für die Einführung des Energieausweises für Aufzüge gerüstet.“ Die Veröffentlichung

**Otis-Aufzug mit energierückgewinnendem ReGen Drive im Marienheim in Wien Hietzing: Umweltfreundlich, komfortabel und sicher.**

*Otis elevator with energy-recovering ReGen drive in Marienheim in the Hietzing District of Vienna: environmentally friendly and convenient, safe and reliable.*

der entsprechenden Norm, der ISO 25745, ist für 2010 geplant.

## Aufzug als Kraftwerk im Gebäude.

Durch den energierückgewinnenden Antrieb ReGen ist es Otis erstmals gelungen, die Bremsenergie des Aufzugs in das gebäudeinterne Stromnetz zurückzuspeisen und so den Energieverbrauch eines Gebäudes zu senken. Bei konventionellen Antrieben wird die Bremsenergie mit Hilfe von Widerständen in ungenutzte Wärme umgewandelt. Der Aufzug mit ReGen Drive funktioniert gleichsam als Kraftwerk im eigenen Gebäude. Die Energieeinsparung eines GeN2 mit ReGen Drive gegenüber einem Hydraulikaufzug beträgt 75 % bei rund 72.000 Fahrten im Jahr.

## Energiesparpotenzial durch LEDs.

Die Einführung von LED-Kabinenbeleuchtung für die gesamte GeN2-Aufzugsreihe kündigt Otis ebenfalls für 2010 an. Gegenüber Sparlampen und Leuchtstoffröhren ergibt sich ein Einsparungspotenzial von bis zu 85 %. Mit LED-Lampen ist die Abschaltung der Kabinenbeleuchtung möglich, wenn die Kabine keinen Fahrbefehl hat. Das ergibt den zusätzlichen Spareffekt. LED-Lampen halten länger als Leuchtstoffröhren, weil ihre Lebensdauer ausschließlich durch die Brenndauer bestimmt wird. Das Ein- und Ausschalten verkürzt die Funktion der LED-Lampen nicht, wie das bei Leuchtstoffröhren der Fall ist. □

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

### Elevator technology for the future

*Energy passes will soon also be issued for elevators. Otis is therefore already fitting its entire series of GeN2 elevators with the new ReGen energy-recovering drive as standard equipment.*

Elevator operations account for about 5 % of all energy consumed in a building. Energy efficiency and environmental friendliness are therefore essential traits for elevators, too. Elevator and escalator manufacturer Otis has been responding to this trend for some time with its GeN2 technology. Now Otis is improving its energy footprint yet again. Since 22 February 2010, the company has been offering its entire series of GeN2 elevators with the new ReGen energy-recovering drive as standard equipment.

### Environmentally friendly design that saves energy

With its GeN2 belt back in 2000, Otis revolutionized elevator technology

by focusing on energy reduction and environmental friendliness. Among its key ecological and operational advantages, the GeN2 system is corrosion-free and has a service life three times longer than a steel cable. It also requires up to 50 % less energy than previous elevators and is particularly environmentally friendly because belts need no lubricants. "Our GeN2 advance put us in the lead as far as green technology is concerned," Alexander Kontrus said. Kontrus is the managing director of Otis Austria and was also named Director of the Otis Central European Group in January 2010. He added: "We are now further improving the energy footprints of our elevators and are all set for the introduction of the energy pass for elevators." The corresponding standard, the ISO 25745, is scheduled to be released in 2010.

### Elevator cum power station for the building

With its energy-recovering ReGen drive, Otis succeeded for the first time in feeding the energy released in the braking of an elevator into

the building's internal power system, thereby reducing the energy consumption of a building. In conventional drives, resistance converts the braking energy into unused heat. Elevators with ReGen drives function as power stations in the buildings in which they operate. Assuming 72,000 trips a year, a GeN2 elevator with ReGen drive reduces the amount of energy used by 75 % compared to an hydraulic elevator.

### Potential for saving energy with LED

Otis announced it will install LED car lighting in its entire GeN2 series of elevators also starting in 2010. This step can save up to 85 % compared with energy-saving bulbs and fluorescent lamps. With LED lamps, lighting in the car can be shut off when no travel command is issued. That yields additional savings. LED lamps last much longer than fluorescent lamps because their service life is determined solely by their burning time. Switching a lamp on and off does not affect the service life of LED lamps as it does the lifetime of fluorescent lamps.

# Innovativ und effizient

Seine neuen Aufzugsserien 3300 und 5300 hat Schindler so konstruiert, dass die technischen Einrichtungen möglichst wenig Platz benötigen.

Durch die neuartigen Tragmittel haben in den neuen Aufzugsserien in standardisierten Schächten bis zu 47 cm größere Kabinen und somit bis zu fünf Personen mehr Platz. Auf den Maschinenraum wird standardmäßig verzichtet. Dadurch ergibt sich enormes Platzeinsparungspotenzial, was zur effizienten Raumnutzung beiträgt.

## Bisher: Stahlseile.

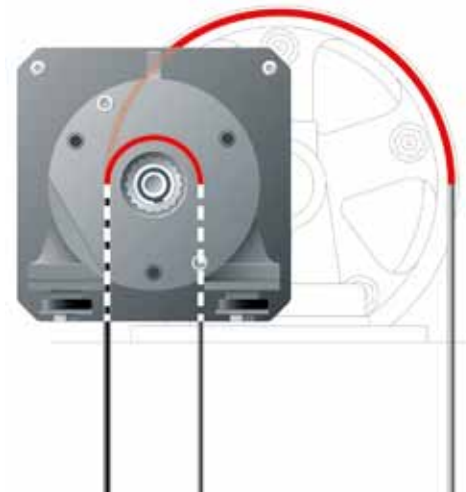
Stahlseile sind relativ unelastisch. In dem für Aufzüge erforderlichen Seildurchmesser benötigen sie einen Treibscheiben-Durchmesser von mindestens 320 mm. Entsprechend groß muss der gesamte konventionelle Motor samt Antriebsrädern sein. Eine Anlage, die Platz und Energie benötigt. Das neue Antriebsmittel von Schindler ist hingegen flexibel. Es kommt mit einem bedeutend geringeren Treibscheiben-Durchmesser aus als ein Stahlseil: 85 mm genügen. Dadurch ist ein viel kleinerer Motor möglich. Eine Konstruktion, die Platz und Energie spart.

## Moderne Zielwahlsteuerung.

Miconic 10, die moderne Zielwahlsteuerung von Schindler, sorgt außerdem für die Optimierung der Fahrtenanzahl. Die intelligente Steuerung weist den Fahrgästen automatisch diejenige Kabine zu, mit der sie ihr Fahrziel am schnellsten erreichen. Dies führt zu Energieeinsparungen von über 20 %, gleichzeitig ergeben sich dadurch im Vergleich zu herkömmlichen Steuerungen weniger Fahrten bei weniger Aufzügen. Daraus folgt ein zeitoptimierter Personentransport mit praktisch keinen Wartezeiten und den geringstmöglichen Zwischenhalten.

## Getriebelos.

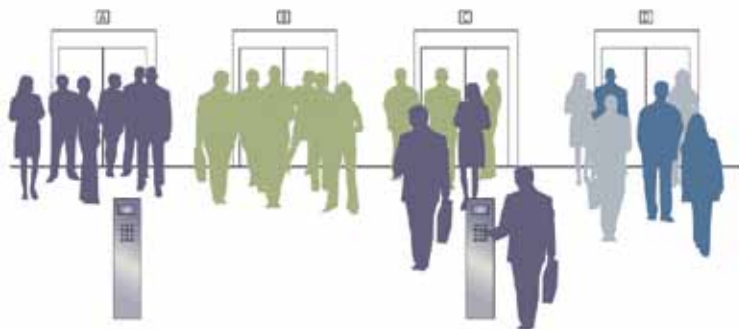
Nicht nur im Haushalt, sondern auch am Aufzugsmarkt steigt die Nachfrage nach energiesparenden Produkten. Mit einer Einsparung von mehr als 40% in den letzten Jahren allein bei Wohnhaus-Aufzügen nimmt Schindler hier eine Vorreiterrolle am Markt ein. Die neuen



Mit einer innovativen Lösung spart Schindler Platz beim Treibscheiben-Durchmesser.

Schindler applies an innovative solution in order to reduce the traction sheave diameter and the space required for it.

Antriebe von Schindler sind grundsätzlich getriebelos ausgeführt, wodurch kein Ölwechsel mehr notwendig ist. Dies spart Kosten und schon die Umwelt. In Verbindung mit einem Frequenzumrichter erhöht sich der Fahrkomfort nochmals spürbar. Da der Frequenzumrichter auch für einen geregelten Stillstand der Kabine sorgt, dient die Bremse im normalen Betrieb nur noch als Feststellbremse, ähnlich einem Auto. Somit ist der Bremsbackenverschleiß quasi gleich null. Auf diese Weise bieten die Produkte von Schindler Energieeffizienz bei hervorragender Leistung. Analysen von Schindler und Dritten zeigen, dass die Typen 3300 und 5300 im Durchschnitt eine Energieeffizienzklasse im „grünen“ Bereich erreichen. Grundsätzlich setzt Schindler umweltfreundliche Materialien ein, um einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz zu leisten. Bis zu 85 % des Aufzugs bestehen aus wiederverwertbarem Material. □



Miconic 10 weist den Fahrgästen automatisch diejenige Kabine zu, mit der sie ihr Fahrziel am schnellsten erreichen. The intelligent Miconic 10 control system automatically assigns passengers the cars with which they will reach their destination most quickly.

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

## Innovative and efficient

Schindler has designed its new 3300 and 5300 elevator series to minimize the footprint of the technical equipment.

Thanks to the new transportation equipment, the new elevator series has cars that are up to 47 centimeters larger and that can accommodate up to five people more spaciouly when operating in standard shafts. The standard versions dispenses with a machine room, which opens up enormous space-saving potential and helps to make more efficient use of space.

### Previous design: steel cables

Steel cables are relatively non-elastic. With the cable diameter required for elevators, they need traction sheaves at least 320 millimeters in diameter. The entire conventional motor and drive wheels have to be correspondingly large. In other words, this system requires space and energy. The new drive equipment from Schindler is flexible by

comparison. It gets by with a traction sheave that is significantly smaller in diameter than a steel cable: 85 millimeters suffice. That makes a much smaller motor possible. This design therefore saves space and energy.

### Modern control system for destination selection

The Miconic 10, the modern Schindler control system for destination selection, also optimizes the number of trips. The intelligent control system automatically assigns passengers the cars with which they will reach their destination most quickly. This approach cuts power consumption by as much as 20 % as well as reducing the number of trips and elevators used compared with conventional control systems. Consequently, passengers are transported in optimum time with virtually no waiting times and minimal stops along the way.

### Gearless

The demand for energy-saving products is on the rise not only in households but also on the elevator market. Schindler has taken the

lead in the market in this respect, cutting required energy by more than 40 % in recent years for elevators in apartment buildings alone. The new drives from Schindler operate gearlessly, so oil changes are no longer required. This design reduces expenses and has less environmental impact. In connection with a variable frequency drive, travel comfort is noticeably increased. The variable frequency drive also sees to the controlled stop of the car, so in normal operation, the brake functions only as a "parking brake", similar to the situation in a car. This design reduces wear on the brake shoe to almost nil. With approaches such as these, Schindler supplies energy-efficient products that deliver outstanding performance. Analyses comparing Schindler with other manufacturers show that on average, the 3300 and 5300 models are in the "green" range in terms of their energy efficiency class. Schindler always uses environmentally friendly materials in order to make an active contribution to environmental protection. As much as 85 % of an elevator is made up of recyclable materials.

# Schnell und zuverlässig zum Ziel

*ThyssenKrupp Aufzüge in Österreich bietet mit dem synergy ein maschinenraumloses Aufzugssystem für Neubau- und Modernisierungsprojekte an.*

Weltweit sind täglich Millionen Menschen mit Aufzügen und Fahrtreppen unterwegs. Ob in Büro- und Wohngebäuden, Hotels, Einkaufszentren, Flughäfen oder Bahnhöfen – überall müssen die Passagiere schnell, bequem und sicher transportiert werden. Mit rund 42.500 Mitarbeitern und 5,3 Milliarden Euro Umsatz im Geschäftsjahr 08/09 gehört ThyssenKrupp Elevator zu den führenden Aufzugsunternehmen der Welt. Mehr als 800 Standorte in über 65 Ländern bilden ein dichtes Vertriebs- und Servicenetz und sichern somit eine optimale Nähe zum Kunden. Auch in Österreich ist ThyssenKrupp Elevator mit einem Tochterunternehmen vertreten: ThyssenKrupp Aufzüge, Wien, beschäftigt über 360 Mitarbeiter in sieben Niederlassungen.



Das Aufzugssystem synergy – passend für Wohn- und Geschäftsgebäude mit bis zu zwölf Stockwerken – ist energiesparend und zuverlässig und so besonders wirtschaftlich im Betrieb.

*The Synergy elevator system is designed for residential and business buildings up to twelve stories in height. It Synergy is reliable and saves energy, so it is highly economical in operation.*

diesen kompakten Abmessungen passt das Aufzugssystem in jede Gebäudeplanung und erlaubt größere architektonische Freiheiten.

## Energiesparend und wirtschaftlich im Betrieb.

Bei Modernisierungen ist das System leichter nachrüstbar als herkömmliche Aufzugskonstruktionen. Auf Überbau-Maßnahmen auf dem Dach kann in aller Regel verzichtet werden. Während der Fahrt bietet ein niedriger Geräuschpegel spürbaren Komfort für die Passagiere. Außerdem fährt der synergy angenehm weich und stoppt präzise – ohne unangenehmes Ruckeln. Die getriebelosen Antriebe sind energiesparend und zuverlässig. Dank des selbsttragenden Fahrkorbs kann eine sehr gute Ausnutzung des Schachtquerschnitts erreicht werden. Bei Neubauten bedeutet dies mehr Nutzfläche, bei Moder-



C\_ THYSSENKRUPP ELEVATOR

Mit weltweiter Präsenz und Kundennähe sowie maßgeschneiderten Produkt- und Servicelösungen gewährleistet ThyssenKrupp Elevator höchste Kundenzufriedenheit.

*ThyssenKrupp Elevator achieves a high degree of customer satisfaction thanks to its international presence and close proximity to customers and its customized product and service solutions.*

nisierung größere Kabinen. Die Design- und Ausstattungsvarianten bieten Individualität und Flexibilität.

## Landesweit eingesetzt.

Bereits heute werden in Österreich über 500 synergy-Aufzüge eingesetzt. Weitere Anlagen befinden sich in der Installation. ThyssenKrupp Elevator bietet neben dem synergy noch andere, auf den jeweiligen Einsatzort zugeschnittene Aufzugssysteme. Landesweit sorgen diese Produkte in verschiedenen Gebäuden für den schnellen und sicheren Transport von Fahrgästen. Dazu zählen der Andromeda Tower und das Ana Grand Hotel in Wien, die Stadthalle und das Innenstadtcafé M1 in Graz, das Planetarium in Judenburg sowie weitere Wohn-, Büro- und Geschäftshäuser. □

[www.thyssenkrupp-aufzuege.at](http://www.thyssenkrupp-aufzuege.at)

### To your destination, quickly and reliably

*ThyssenKrupp Aufzüge in Austria offers an elevator system without machine room for new buildings and modernization projects.*

Millions of people around the globe ride elevators and escalators every day. Passengers have to be transported safely and comfortably wherever the elevators and escalators happen to be, in office or apartment buildings, hotels or shopping centers, airports or train stations. With about 42,500 employees and EUR 5.3 billion in sales in financial year 2008/09, ThyssenKrupp Elevator is one of the world's leading elevator manufacturers. With its dense distribution and service network comprising more than 800 locations in over 65 countries, ThyssenKrupp ensures optimum closeness to customers. ThyssenKrupp Elevator is represented with a subsidiary in Austria, too. ThyssenKrupp Aufzüge, Vienna, has 360 employees at seven branch establishments.

### Synergy – a compact elevator without a machine room

Synergy is an internationally standardized elevator system from ThyssenKrupp Elevator that has no machine room. Standard components, modular construction and space-saving dimensions result in short delivery periods, a high degree of flexibility and efficiency plus good quality. Synergy is also an extremely compact elevator system. The shaft head is reduced, so it requires just 2600 millimeters, 30 percent less space than a conventional shaft head. And Synergy does not have a shaft pit, just a 400 millimeter recess. That is 70 percent less space than is taken up by conventional pits. With these compact dimensions the elevator system fits into the plans of any building and allows great leeway architecturally.

### Energy-saving and economical in operation

In modernization projects, the system is easier to retrofit than conventional elevator designs. Superstructures are usually not required on the roof. A low noise level greatly enhances the comfort

of elevator rides for passengers. Synergy also travels smoothly and stops precisely, so there is no unpleasant jerking. The gearless drives are reliable and save energy. With the self-supporting cars, the shaft cross-section can be well-used. In new buildings, this advantage means a larger useful area; in modernization projects it means bigger cars. The variations in design and equipment ensure individuality and flexibility.

### Used nationally

Over 500 Synergy elevators are already in operation in Austria today. Additional systems are being installed. Besides Synergy, ThyssenKrupp Elevator has other elevator systems catering to a variety of installation locations. These products provide fast, safe transport for passengers in various buildings across Austria. Among these buildings are the Andromeda Tower and the Ana Grand Hotel in Vienna, the Stadthalle and M1 Café in downtown Graz, the Planetarium in Judenburg and further residential, office and commercial buildings.

# Die neue Kompaktklasse

*Wittur, innovativ seit 40 Jahren, bietet mit Fineline das weltweit kompakteste Aufzugstürsystem an.*

Moderne Aufzüge entsprechen aktuellen Anforderungen hinsichtlich Sicherheit, Komfort und Zugänglichkeit für den Passagier. Bei bestehenden älteren Liftanlagen besteht oft Nachhol- und Nachrüstbedarf aufgrund nicht mehr zeitgemäßer Türsysteme. Bei der Modernisierung stehen die Betreiber von Aufzugsanlagen meist vor der Tatsache, Produkte für die Nachrüstung einzusetzen – meist haben diese hohen Platzbedarf im Liftschacht – um gesetzliche Anforderungen ihrer Aufzugsanlage zu erfüllen. Erschwert werden derlei Umbauten dadurch, dass auf vorhandene – meist begrenzte – Platzverhältnisse Rücksicht genommen werden muss.

## Extrem kleiner Platzbedarf.

Speziell für diese Anforderungen bietet Wittur das Türsystem Fineline an. Eine einzigartige Komponente, die Türmodernisierungen und Nachrüstungen wesentlich vereinfacht, da die patentierte Wittur-Türkonstruktion einen extrem geringen Platzbedarf hat. Sie schlägt dadurch bisherige Produkte um Längen, denn die schmalbauende Tür kommt im Gegensatz zu herkömmlichen Türen nur mit der Hälfte des bisher erforderlichen bauseitigen Raumes aus. Bei der Nachrüstung von Fahrkorbabschlussüren – diese ist aufgrund der Einführung neuer Regulative gefordert – geht dadurch nur ein Minimum an Nutzfläche im Fahrkorb verloren. Die flache Konstruktion trägt weiters dazu bei, dass Umbauarbeiten in kürzester Zeit effizient und nahezu staubfrei durchgeführt werden können. „Durch unser Fineline-Türsystem werden viele Modernisie-

rungen oder Türnchrüstungen überhaupt erst möglich, da in diesem Segment die meist begrenzten, vorgegebenen Platzverhältnisse eine wesentliche Rolle spielen“, beschreibt Andreas Zwerger, Geschäftsführer von Wittur in Scheibbs, die Vorteile der innovativen Komponente. „Dort, wo früher aufgrund von Platzmangel nur eine Fahrkorbtür eingebaut werden konnte, ist es jetzt möglich, zusätzlich auch eine Schachttür einzubauen. Erst durch das Vorhandensein einer automatisch betätigten Schachttür ist es möglich, den Aufzug auch behindertengerecht zu gestalten.“

## Lift-Innovationen.

Fineline wurde im Entwicklungszentrum von Wittur in Scheibbs zur Serienreife gebracht und wird von hier aus auch europaweit vertrieben. Auf dem Firmengelände in Scheibbs hat Wittur Mitte 2009 das Test- und Innovationszentrum TIC in Betrieb genommen. Kernstück des TIC ist der 50 Meter hohe und mit modernster Elektronik ausgerüstete Aufzugsversuchsturm. Neuentwicklungen und Langzeittests von Liftkomponenten werden hier durchgeführt. Es werden in diesem Turm Hochgeschwindigkeits-Sicherheitskomponenten – die in den höchsten Gebäuden der Welt zum Einsatz kommen – entwickelt, getestet und zur Serienreife gebracht. Aufzugskabinenmassen von 10.000 kg und Fahrgeschwindigkeiten von mehr als 50 km/h können dabei im TIC im Zuge von Tests realisiert werden. Wittur setzt mit dieser Investition ein Zeichen seiner Zukunftsorientiertheit und Innovationskraft. □



**Das Fineline-Türsystem ist weltweit das Kompakteste. Dadurch werden Modernisierungen und Nachrüstungen bei Aufzugstüren wesentlich vereinfacht.**

*Fineline is the most compact door system in the world. It greatly facilitates the modernization and retrofitting of elevator doors.*



**Test- und Innovationszentrum TIC von Wittur in Scheibbs**

*The Wittur Testing and Innovation Center, TIC, in Scheibbs*

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

## The new compact class

*Wittur, an innovator for 40 years, now presents Fineline, the most compact elevator door system in the world.*

Modern elevators meet current requirements concerning safety, comfort and accessibility for passengers. Older elevators often have outmoded door systems that need refurbishing and modernizing. When elevator operators go to modernize their systems, they are usually forced to use retrofitting equipment with a large footprint in the elevator shaft in order to meet the legal requirements for their elevator system. Having to make do with the available space, which is usually quite limited, further exacerbates the situation in these retrofitting projects.

## Minimal space required

Wittur developed its Fineline door system to satisfy these requirements

in particular. Fineline is a unique component that greatly simplifies door modernization and retrofitting because the patented Wittur door design has a tiny footprint. This narrow door beats all previous products by far, requiring just half the space of its conventional counterparts. When retrofitting elevators with doors attached directly to the car to meet the new requirements, operators lose only minimal space in the car. The flat design ensures that retrofitting projects can be carried out efficiently in no time at all and virtually dust-free. Andreas Zwerger, managing director of Wittur in Scheibbs, explained the advantages of this innovative component as follows: "Our Fineline door system makes many door modernization and retrofitting projects possible in the first place. That is because limited space plays a big role in this segment. In cramped spaces where only one car door could have been installed before, it is now possible to add an additional shaft door. The presence of an automatically operated shaft door also enables us to make elevators handicapped accessible."

## Elevator innovations

Fineline was developed at the Wittur development center in Scheibbs to the point at which it could be produced in series and is sold throughout Europe from this facility in Scheibbs.

In mid-2009, Wittur put its new Testing and Innovation Center (TIC) into operation on company premises in Scheibbs. The chief facility at TIC is a 50-meter high elevator testing tower equipped with the most modern electronic equipment available. This tower is used for developing new advances and for conducting long-time tests on elevator components. High-speed safety components of the kind employed in the highest buildings in the world are developed, tested and then readied for series production in this tower. Car dimensions of 10,000 kilograms and travel speeds of more than 50 kilometers per hour can be achieved in the TIC tower in the course of the tests. This investment is a clear sign that Wittur is a powerful innovator with its eyes set on the future.



Um die frisch gegossenen Massel kontrolliert zu übernehmen, ist der Zutransportpuffer mit einer Absenkestation ausgerüstet.

*To take over the freshly cast ingots in a controlled manner, the transport buffer is fitted with a lowering station.*



Die Masselstapelanlage verfügt über fünf Achsen und ist in der Lage, einfache Kreuzstapel und Doppelstapel zu bilden.

*The ingot stacking system has five axes and is capable of simple cross stacking and double stacking.*

## Automatisiertes Stapeln

*Mit einer anspruchsvollen Sonderlösung realisiert AAT ein Fördersystem für über 300 °C heiße Magnesiummassel.*

Magnesium besitzt aufgrund seiner geringen Dichte ein hohes Leichtbaupotenzial, Magnesiumlegierungen sind um gut ein Drittel leichter als Aluminiumlegierungen. Schon im guten alten VW-Käfer steckten über 17 kg Magnesiumlegierungen, verwendet etwa beim Kurbelgehäuse oder beim Nockenwellenrad. Die Verwendung von Stahl hätte das Auto rund 50 kg schwerer gemacht und so den Benzinverbrauch spürbar gehoben. Auch in der Verarbeitung hat Magnesium Vorteile. Es lässt sich besonders gut gießen. Ein Druckguss mit Magnesium dauert nur halb so lange wie der von Aluminium. Mit dem flüssigen Metall ist eine sehr filigrane Gestaltung möglich.

### Recyceln rechnet sich.

Das Recycling von Aluminium oder Magnesium erfährt seit einigen Jahren wachsende Nachfrage und bietet viele Vorteile. Wie man diesen Markt erfolgreich bedient, zeigt der Aluminiumkonzern Aleris International Inc. Gegründet als Zusammenschluss mehrerer Unternehmen im Jahr 2004, geht die Firma heute konsequent den Weg der Expansion und Kapazitätserweiterung. Der Herstellungsprozess recycelter Magnesiummassel wird unter anderem durch eine maßgeschneiderte Automatisierungslösung der AAT-Fördersysteme und Automatisierungstechnik GmbH optimiert. Im Werk Töging (Deutschland) wurden hierfür bereits zwei Masselgießbän-

der mit einer automatischen Stapelanlage ausgerüstet.

### Anspruchsvolle Lösung.

AAT in Lichtenwörth (Niederösterreich) plant und fertigt seit über 30 Jahren komplette Systeme nach Kundenwunsch und ist dabei vor allem auf anspruchsvolle Sonderlösungen spezialisiert. Ein breites Lieferprogramm in der Fördertechnik und viel Erfahrung mit Spezialanforderungen garantieren hochwertige Anlagen für verschiedenste Kundenanforderungen. Bei den Anlagen in Töging wird Magnesiumschrott eingeschmolzen. Je nach Produkt können dem flüssigen Magnesium Legierungszusätze beigemischt werden. Das flüssige Magnesium (Schmelzpunkt zirka 650 °C) wird im Anschluss zur Erstarrung in die entsprechende Form gegossen. Im umlaufenden Masselgießband wird die Temperatur der Massel durch gekühlte Kokillen abgesenkt. Am Ende des Gießbandes, wo die Übergabe an die AAT-Fördertechnik stattfindet, sind die Massel allerdings immer noch rund 300 °C heiß. Für die Fördertechnik stellen diese Temperaturen selbstverständlich kein Problem dar. Die Anlagen in Töging sind ausgelegt für eine Taktzeit von 25 Sekunden pro Massel. Für zukünftige Projekte gibt es bei AAT bereits fertige Konzepte für wesentlich kürzere Zykluszeiten von beispielsweise vier Sekunden pro Massel. Zukünftig ist geplant, die AAT-Stapelanlage um einen Kühltunnel zu erweitern. Auf diese Weise können die heißen Stapel so weit abgekühlt werden, dass für die Transportumreifung Kunststoffbänder eingesetzt werden können. Diese sind elastischer und preisgünstiger als Stahlbänder.

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

### Automated stacking

*AAT applies a sophisticated special solution to create a conveyor system for magnesium ingots heated to more than 300°C.*

Because of its low density, magnesium is ideal as a material for lightweight construction. Magnesium alloys weigh a good one third less than aluminum alloys. Even the old VW Beetle contained over 17 kilograms of magnesium alloys, used for instance in the crankcase or in camshaft sprockets. If steel had been used, the vehicle would have been about 50 kilograms heavier and consumed substantially more petrol. Magnesium also has advantages in terms of processing. It lends itself particularly well to casting. Magnesium takes only half as long as aluminum to solidify during casting. Very delicate shapes can be created with the molten metal.

### Recycling is worthwhile.

There has been growing demand for the recycling of aluminum or

magnesium in recent years and these efforts have many advantages. The aluminum group Aleris International Inc. demonstrates how to serve this market successively. Founded in 2004 as a combination of several firms, the company today consistently follows a policy of growth and capacity expansion. The manufacturing process for recycled magnesium ingots is optimized by a customized automation solution from AAT-Fördersysteme und Automatisierungstechnik GmbH. At its factory in Töging, Germany, ingot casting belts are already equipped with an automatic stacking system.

### Demanding solutions

At its facility in Lichtenwörth in the Austrian province of Lower Austria, AAT has been planning and manufacturing complete systems to customer specification for over 30 years, focusing on special solutions in particular. With its broad range of conveyor technology and vast experience in meeting special requirements, AAT ensures premium systems that satisfy the widest varies of customer requests. Magnesium

scrap is melted down at the facilities in Töging. Various alloy additives can be mixed into the molten magnesium depending on the product involved. Molten magnesium (melting point of about 650°C) is cast in an appropriate mold afterwards. The chill molds are cooled in order to lower the temperature of the ingots in the circulating ingot casting belt. At the end of the belt where the ingots are transferred to the AAT conveyor system, the ingots are still very hot, about 300°C. Of course, temperatures like these are no problem for the conveyor technology. The equipment in Töging is rated for a cycle time of 25 seconds per ingot. For future projects, AAT has complete concepts for much shorter cycle times, for example, four seconds per ingot. There are plans to expand the AAT stacking system in the future by adding a cooling tunnel to it. This addition would cool the hot stack to such an extent that plastic belts could be used for transport strapping. They are more elastic and cheaper than steel bands.



ABB hat für seine Frequenzumrichterreihe industrial drive eine spezielle Kransoftware entwickelt.  
 ABB developed a special crane software for its series of variable speed drives.

## Software für Kranapplikationen

*Eingesetzt in der Frequenzumrichterreihe industrial drive ermöglicht die Kransoftware von ABB eine Reihe von speziell abgestimmten Funktionen für das Hubwerk, die Laufkatze und das Kranfahrwerk.*

Das neue Programm von ABB enthält alle Funktionen, die allgemein in Krananwendungen gefordert werden, und ermöglicht die stufenlose Geschwindigkeits- und Drehzahlsteuerung bei Industrie-, Hafen- und Turmkränen sowie Marine- und Plattformkränen. Damit entfällt in den meisten Fällen die Notwendigkeit einer externen Steuerung. Ein Hauptmerkmal der ABB-industrial-drives-Reihe ist die patentierte Motorsteuerplattform, die direkte Drehmomentenregelung (DTC). DTC ermöglicht dem Antrieb, das volle Drehmoment bei Drehzahl-Null mit oder ohne Rückführung zu erzielen. Ein weiteres Merkmal der DTC-Regelung ist die hohe Aus-

regeldynamik bei Drehmoment-beziehungsweise Drehzahländerungen des Antriebs. Das bedeutet, dass der Kran bei Belastungs- und Drehzahländerungen schnell reagieren kann. Hohe Überlastmomenteniveaus zum Beispiel beim Heben können stoßfrei bewältigt werden. DTC ermöglicht damit eine außergewöhnlich hohe Betriebssicherheit auch bei niederen Drehzahlen. ABB industrial drives verfügen über eingebaute Bremschopper und sind auch als Vier-Quadranten-Antriebe für Netzurückspeisung erhältlich. Als Low-Harmonic-Ausführung erfüllen die Frequenzumrichter bereits heute die strengen zukünftigen harmonischen Standards

(THD < 5 %) ohne weitere Maßnahmen, wie etwa zusätzliche Filter, vorsehen zu müssen.

### Stand-Alone- oder Master-Follower-Lösungen.

Im Stand-Alone-Modus wird der Antrieb eingesetzt, um die Kranbewegungen unabhängig zu steuern. Mit der Master-Follower-Anordnung kommunizieren die Antriebe durch Lichtwellenleiter miteinander, wobei einer der Antriebe als Master funktioniert. Diese Anordnung erlaubt die Koordination und Lastverteilung für verschiedene Motoren, die an das gleiche DC-System angeschlossen werden. Diese Konfiguration kann im Drehzahl-, Drehmomenten- oder im Synchron-Modus verwendet werden. Die funktionale Programmierung der Geräte ermöglicht es, zwischen Master und Slave oder auch Standby-Betriebsart umzuschalten. Damit können Master- und Slave-Antrieb getrennt und somit im Bedarfsfall leicht serviciert werden. Dies stellt eine hohe Stufe der Redundanz bei Krananwendungen dar.

### Flexible, Steuerplattform.

Die Kransoftware bietet flexible Schnittstellen für verschiedene Arten der analogen, digitalen oder Feldbus-Systeme an und ermöglicht damit eine große Einbindung für Anfangs-, End- und Sollwertsignale. Sie enthält außerdem eine integrierte Bremsensteuerlogik mit Drehmomentenspeicher und Vormagnetisierung, um mechanische Bremsen zuverlässig öffnen und sicher schließen zu können. Der Antrieb bringt volles Drehmoment auf die Motorwelle, bevor die Bremse freigegeben wird. Zusätzlich verbessert das Feedbacksignal vom Bremsenstatus die Betriebssicherheit. □

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

### Software for crane applications

*When ABB crane software is used with the variable frequency industrial drive series, it has a number of specially designed functions for the hoist, trolley and long-travel movements of the crane.*

The new ABB program has all the functions generally required in crane applications and enables stepless speed and torque control in industrial, harbor and tower cranes as well as marine and deck cranes. These features usually eliminate the need for an external control system. A key feature of the ABB industrial drive series is its patented motor control platform, direct torque control (DTC). DTC enables the drive to achieve full torque at zero speed with or without the need for encoder feedback. Another characteristic of the DTC control is the fast response of the drive to changes in torque and speed, allowing the crane to respond quickly to changes

in load and speed. High torque levels from overloads during lifting, for example, can be handled without any jerking. DTC enables an unusually high degree of operational reliability even at low speeds. ABB industrial drives have built-in brake choppers and are also available as four-quadrant drives (reversing drives) for recovering energy and feeding it back into the network. In their low harmonic version, these drives already meet tough future harmonic standards (total harmonic distortion (THD) < 5 %) without any need for further steps such as additional filtering equipment.

### Stand-alone or master-follower solutions

In stand-alone mode, the drive is used to control crane movements independently. With a master-follower arrangement, several drives are interlinked by fiber optics, with one of the drives operating as the master to the other drives. This arrangement allows co-ordination and load sharing for different kinds of motors connected to the same system.

As such the configuration can be used in speed-speed, speed-torque or speed-synchro mode. Functional programming provides the ability to switch between master, follower or standby mode. This ensures that the master and follower are separated and can be easily serviced if need be. This provides a high level of redundancy to crane applications.

### Flexible control platform

The crane control program offers flexible interfaces for different types of analog, digital or field bus systems, enabling a wide range of connectivity for start, stop and reference change signals. It also features an integrated brake control logic that utilizes torque memory and pre-magnetizing to open and close the mechanical brakes safely and reliably. The drive can generate full torque on the motor shaft before the brake is released. In addition, feedback signals indicating the brake status improve operational safety.

# Mit Fördertechnik ans Ziel

*Moderne Produktionsprozesse in der Industrie und in Dienstleistungsbetrieben erfordern rationelle und betriebs sichere förder-technische Maschinen- und Anlagensysteme. Diesem Leitmotiv hat sich M-U-T Austria seit ihrer Gründung verschrieben.*



**Aufbereitungs- und Transportanlage für Sekundär-Brennstoff (RDF) aus Haushalts- Restabfall in Wirbelschicht-Verbrennungs-anlage**  
*Equipment for treating and transporting refuse-derived fuel (RDF) in fluidized-bed incineration plant*

Das heute international agierende Unternehmen M-U-T Maschinen – Umwelttechnik – Transportanlagen Ges.m.b.H. mit Stammsitz in Stockerau, Österreich, wurde 1932 als Technisches Büro für Transportanlagen gegründet. Bald danach wurde auch mit der Erzeugung der konstruierten Anlagen begonnen. Durch jahrzehntelange bedarfsorientierte Entwicklungs- und Bautätigkeit der MUT-Techniker steht heute ein umfassendes technisches und wirtschaftliches Leistungsspektrum zum Transport von vielen Schüttgütern zur Verfügung.

## Bedarfsgerechte Lösungen.

Hierfür sind drei wesentliche Voraussetzun-

gen notwendig: das umfassende Aggregatprogramm, die innovative, ausgereifte und robuste Ausführung und erfahrene Projekt-ingenieure. MUT erzeugt ein komplettes Programm an mechanischen Fördertechnik-Aggregaten. Die wichtigsten sind: Gurtförderbänder, Gurt- und Kettenbecherwerke, Förderschnecken, Trogkettenförderer, Plattenbandförderer, Kettengurtförderbänder, Zellenradschleusen und Bunkerräumräder. Das Stockerauer Unternehmen kann somit für jeden Einsatzfall das bestgeeignete Förderorgan auswählen. Robuste und ausgereifte Konstruktion bis ins kleinste Detail für jedes Förderaggregat gilt als Grundprinzip im Hause MUT. Der Transport der verschiedenen

Fördermaterialien – oft auch mit sehr problematischen Fließigenschaften – erfordert ein spezifisches Fachwissen, das langjährige Erfahrung voraussetzt. Umfassende Materialkenntnisse, die in keinem Lehrbuch zu finden sind, werden bei der Erstellung von Kundenprojekten durch die erfahrene MUT-Technikermannschaft angewendet.

## Viele Branchen sind Partner.

Die wichtigsten Kundenbereiche für den MUT-Fördertechnik-Anlagenbau sind: die Steine-, Erden- und Baustoffindustrie, Kraftwerke mit Kohle- oder Biomassefeuerung, thermische Abfallverwertungsanlagen, die Abfall- und Recyclingwirtschaft, die Holz- und Spanplattenindustrie, die Eisen-, Stahl- und chemische Industrie sowie die Lebensmittelindustrie. Die langjährige Erfahrung etwa in der Holz- und Spanplattenindustrie, in Kraftwerken und auch in der Abfallaufbereitung (im Rahmen der MUT-Sparte Umwelttechnik-Anlagenbau) bildet die Grundlage, auch in neue Anwendungsgebiete der modernen Fördertechnik mit entsprechender technischer Kompetenz einzusteigen. MUT kann deshalb für Kraftwerke mit alternativen Brennstoffen, wie beispielsweise Biomasse, oder für die thermische Verwertung von Ersatzbrennstoffen aus Abfall die notwendigen Aufbereitungs- und Förderanlagen liefern. Ebenso werden die Reststoffe aus thermischen Verwertungsanlagen, wie Schlacke und Asche, mit robusten MUT-Aggregaten transportiert, wenn notwendig und sinnvoll, aufbereitet und daraus Recyclingstoffe gewonnen. Die MUT-Technologie wird zum Beispiel auch bei der Aufbereitung, Lagerung und dem Transport der Brennstoffe im größten Biomasse-Kraftwerk Europas der Fernwärme Wien in Wien-Simmering eingesetzt. □

[www.m-u-t.at](http://www.m-u-t.at)

### Meeting objectives with conveyance equipment

*Modern production processes in industry and at service businesses require efficient and operationally reliable conveyance machinery and systems. M-U-T Austria has been devoted to providing this type of equipment since its founding.*

The international company conducting business today as M-U-T Maschinen – Umwelttechnik – Transportanlagen Ges.m.b.H. with headquarters in Stockerau, Austria, was established in 1932 as an engineering firm for transport systems. Soon thereafter it began producing the systems it was designing. Thanks to decades of needs-oriented development and design activities, the engineers at MUT have a comprehensive technical and economic range at their disposal today for the transport of many types of bulk materials.

### Needs-oriented solutions

Three major factors go into achieving these solutions: the comprehensive

equipment range, the innovative, mature and durable designs, and experienced project engineers. MUT produces a complete program of mechanical conveyance units. The most important products are conveyor belts, belt and chain-driven bucket conveyors, screw conveyors, troughed chain conveyors, slat conveyors, chain and belt conveyor belts, rotary feeders and bunker reclaiming wheels. Based in Stockerau, Austria, the company can select the best conveying unit for whatever the task may be. One of the guiding principles at MUT is to provide sturdy, mature designs down to the last detail for each piece of conveying equipment. Conveyed materials can often have problematic flow properties so transporting them requires specific professional knowledge gained from years of experience. In carrying out customer projects, the experienced engineering team from MUT applies far-ranging knowledge of materials that cannot be found in any textbook.

### Many industries as partners

The customer segments below are the key ones for MUT: Rock, earth-moving and construction industries, power plants that run on coal

or biomass, thermal waste-disposal plants, the waste and recycling industry, the wood and chipboard industry, the iron, steel and chemical industries and the food industry. The company's years of experience in the wood and chipboard industry, for example, at power stations and also in waste treatment (in the environmental engineering equipment segment of MUT) lay a groundwork that allows it to enter into new areas of application for modern conveying equipment with the requisite engineering skills. MUT can therefore supply the needed treatment and conveying equipment for power plants with alternative fuels such as biomass or for the thermal disposal of substitute fuels made from waste. Slag, ash and other residual materials from thermal disposal plants are transported with sturdy MUT units and if necessary and reasonable, are then treated and made into recycled materials. MUT technology is used, for instance, in the preparation, storage and transport of fuels in Europe's largest biomass-operated power station operated by Fernwärme Wien (Vienna district heating company) in the eleventh district of Vienna (Simmering).

# Neues AKL-Regalbediengerät

*TGW Mechanics hat ihre gesamte Erfahrung im Bau von Regalbediengeräten für automatische Kleinteilelager aus fast 30 Jahren in die Entwicklung einer völlig neuen Version ihrer Einmastgeräte gesteckt.*

Seit Anfang der 1980er-Jahre baut die TGW Mechanics GmbH aus dem österreichischen Wels Regalbediengeräte in Leichtbauweise für automatische Kleinteilelager (AKL). Allein seit 1996 nahm das Unternehmen über 3.600 AKL-Maschinen in Betrieb. Im langjährigen Durchschnitt produziert TGW also jährlich mehr als 300 AKL-Regalbediengeräte und ist damit Marktführer in Europa und Nordamerika. „In den letzten 6 Jahren konnten wir einen klaren Trend zu absoluten Hochleistungsanwendungen feststellen“, erzählt Christoph Wolkerstorfer, Geschäftsführer bei TGW Mechanics. „In diesem Zeitraum haben wir weltweit mehr als 1.000 unserer Mustang-Einmastgeräte für den Hochleistungsbetrieb realisiert.“ Für die dafür notwendigen Leistungssteigerungen mussten die Anforderungen an die Geräte um den Faktor 2–4 nach oben geschraubt werden. Mit der völlig neu entwickelten Reihe „Mustang evolution“ setzt der Marktführer im AKL-Bereich nun auf eine Kombination aus bestens bewährten Technologien und grundlegend neuen Ansätzen im Regalbediengerätebau.



**Die optimierte Schwerpunktlage sorgt beim Mustang evolution für perfekte Lastverteilung.**  
*The optimized center of gravity ensures perfect load distribution in the Mustang Evolution.*

## Konsequenter Leichtbau.

„Wir setzen bei Mustang evolution nach wie vor auf konsequenten Leichtbau, haben viele bewährte Technologien mit Ansätzen

kombiniert, die im RBG-Bau völlig neu sind, und daraus ein Gerät entwickelt, das auch in Bezug auf die Energieeffizienz wesentliche Vorteile bietet. Dabei haben wir den neuen Mustang evolution als Einmastgerät mit 100

kg Nutzlast auf eine Anwendungshöhe von 12 m optimiert, weil damit die Höhen- und Gewichtsanforderungen bei mehr als 70 % aller AKL-Lösungen optimal abgedeckt werden“, erzählt Wolkerstorfer.

## Verbesserte Schwerpunktlage.

„Neben der Gewichtsreduktion setzten wir vor allem auf eine verbesserte Verteilung der Lasten auf die Laufräder und damit eine optimale Schwerpunktlage des Regalbediengeräts“, erklärt Christoph Wolkerstorfer weiter. Um diese Schwerpunktoptimierung zu erreichen, wurden beispielsweise die Antriebseinheiten des Mustang evolution ans vordere Ende des Fahrwerks verlegt und der Schaltschrank tiefer angesetzt. „Frontgetrieben“ und „tiefergelegt“ würde man im Fahrzeugbau wohl sagen. Durch seine Steifigkeit und die optimierte Schwerpunktlage erreicht selbst ein 12 m hoher Mustang evolution mittels Reibradantrieb an der unteren Fahrachse eine Höchstgeschwindigkeit von 6 m/s. Im Zusammenspiel mit der Hubbeschleunigung von bis zu 3 m/s<sup>2</sup> und einer maximalen Hubgeschwindigkeit von 3 m/s steht dieses Gerät für Höchstleistungen im größten Anwendungsbereich von automatischen Kleinteilelagern. □

[www.tgw-group.com](http://www.tgw-group.com)

## New automatic storage and retrieval unit

*TGW Mechanics drew on its wealth of experience from nearly 30 years of constructing equipment for automatic storage and retrieval systems to develop a completely new version of its single-mast units.*

TGW Mechanics GmbH based in Wels, Austria, has been building automatic storage and retrieval (AS/R) equipment in lightweight construction since the early 1980s. It has put over 3,600 AS/R systems into operation since 1996 alone. On long-term average, TGW manufactures more than 300 AS/R systems a year, making it the market leader in Europe and North America. Christoph Wolkerstorfer, managing director of TGW Mechanics: “We have seen a clear trend toward absolute top-performance applications over the past six years. In this same period, we have built over 1,000 Mustang single-mast units for heavy-duty operation.” To achieve the

necessary boosts in performance, the equipment requirements had to be notched upward by a factor of two to four. With its completely newly developed Mustang Evolution series, the market leader in the AS/R segment is now relying on a combination of fully proven technologies and fundamentally new approaches to the construction of automatic storage and retrieval systems.

## Consistent lightweight construction

“For Mustang Evolution, we continue to rely consistently on lightweight construction, in particular. We combined several proven technologies with approaches never before used in the construction of automatic storage and retrieval systems in order to develop a unit with major advantages, also in terms of energy efficiency. In the process, we optimized the new Mustang Evolution as a single-mast unit with 100 kilogram payload to a height of 12 meters. With those traits, the

system can optimally cover more than 70 % of all AS/R solutions,” Wolkerstorfer said.

## Improved center of gravity

Christoph Wolkerstorfer continued: “Along with the weight reduction, we focused mainly on improving load distribution on the impellers and an optimum center of gravity in the AS/RS system.” To optimize the center of gravity, the drive units in the Mustang Evolution were shifted to the front end of the chassis, for instance, and the wiring cabinet was put at a lower position. “Front drive” and “low-slung” would probably be the terms in the automotive industry. With its rigidity and optimized center of gravity, even a 12-meter-high Mustang Evolution achieves a maximum speed of 6 meters a minute on the lower rail with friction wheel drive. In combination with lift acceleration of up to 3 m/s<sup>2</sup> and a maximum lift speed of 3 m/s, this unit stands for maximum performance in the biggest range of applications for AS/R systems.



# **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.