



# ALUMINIUM KURIER

NOVEMBER / DEZEMBER  
6 / 2011

Fachorgan für  
Deutschland, Österreich  
und die Schweiz

alu-news.de



**Bolzenschweißtechnik**  
direkt vom Hersteller

**soyer**

www.soyer.de

Productronica 2011 – München,  
15.11. - 18.11.2011 – Halle B2, Stand 161

## Handbuch 2012 für Metallbranche

Er rückt immer näher: der Erscheinungstermin für das viel nachgefragte „Handbuch 2012 für die Metallbranche“. Redaktionelles Schwerpunktthema ist diesmal die aufstrebende Solartechnik.

In dem bewährten Nachschlagewerk sind kompetente Firmen und Partner auf einen Blick rasch nach ihren Tätigkeitsschwerpunkten zu finden. Das Handbuch 2012 für Einkäufer, Dienstleister, Ingenieure, Architekten sowie für Zulieferfirmen bietet dem Nutzer übersichtlich und schnell Adressen sowie Kontaktmöglichkeiten zu Industrie und Handwerk, etwa auch zu Metallbau-Unternehmen. Eine hilfreiche Marktübersicht ergänzt den redaktionellen Teil, der sich u.a. aus umfangreichen Fachbeiträgen, Unternehmensporträts, Produktvorstellungen, Grafiken und Details zu Messeveranstaltungen zusammensetzt.

Möchten auch Sie im Handbuch 2012 mit Ihrem Unternehmen und Ihren Produkten vertreten sein? Ihre Fragen beantwortet Frau Monika Wagner, Tel. +49 (0)8621/8066534 oder E-Mail: wagner@alu-news.de (red)

Vor EUROGUSS: Branche im Aufwind

## Erfolg – wie aus einem Guss

Die erste wichtige Messe im kommenden Jahr findet vom 17. bis 19. Januar statt. Die europäische Druckguss-Fachwelt trifft sich auf der EUROGUSS Nürnberg. Unterdessen hat die Branche nach den Krisenjahren 2008/09 wieder ordentlich an Fahrt aufgenommen. Die Auftragslage ist derzeit sehr gut.

Über 400 Aussteller zeigen in Nürnberg neueste Technik, Prozesse und Produkte. Erstmals als Forum findet parallel dazu der Internationale Deutsche Druckgusstag statt. Weitere Highlights: Die Sonderschau „Forschung, die Wissen schaf(f)t“, die Bekanntgabe der Gewinner des Internationalen Aluminium-Druckguss- sowie des Zinkdruckguss-Wettbewerbs.

Über reges Anmeldeverhalten auf Ausstellerseite freut sich Heike Slotta, Pro-

### „Viele Druckgießer arbeiten über Vorkrisenniveau.“



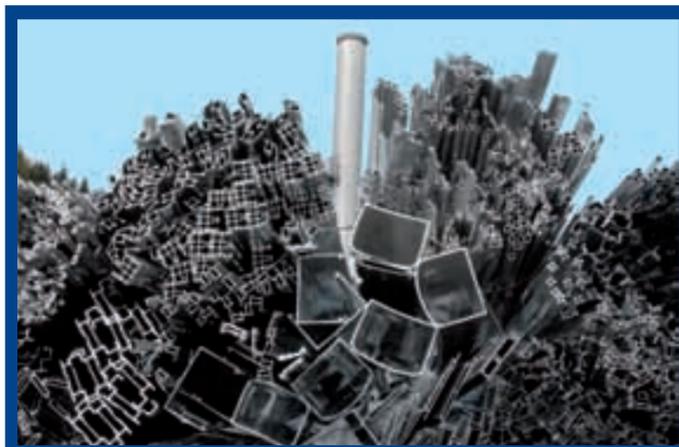
**Gerhard Klügge**  
Geschäftsführer  
Bundesverband der  
Deutschen  
Gießerei-Industrie

jektleiterin bei der NürnbergMesse. „Alle namhaften Hersteller und Druckgießereien sind im Januar wieder mit dabei. Sie lassen sich die Messe nicht entgehen. Denn sie ist die einzige Veran-

### Sonderheft Leichtmetallguss

Leichtmetallguss ist heute gefragter denn je. Die Auftragslage – Hauptabnehmer sind Auto-, Elektro- und Elektronikindustrie sowie der Maschinen- und Anlagenbau – ist sehr gut. In unserem Sonderheft metallmarkt.net zum Thema Leichtmetallguss, das als Supplement in einer Auflage von 10.000 Exemplaren der Ausgabe 1/2012 dem ALUMINIUM KURIER beigelegt ist, berichten wir ausführlich über

hoch qualifizierte Gießerei- und ihre Zulieferbetriebe im In- und Ausland. Das Sonderheft – angereichert mit einer informativen Marktübersicht – erscheint rechtzeitig zur Messe EUROGUSS, die vom 17. bis 19. Januar 2012 in Nürnberg stattfindet. Möchten auch Sie im Sonderheft dabei sein? Fragen zur Werbung beantworten Ihnen Frau Monika Wagner, Tel. +49 (0)8621/8066534. (red)



### A/U/F – zu neuen Ufern

Die Wiederverwertbarkeit des Werkstoffes Aluminium wird immer wichtiger, wie die steigende Nachfrage nach recyceltem Schrott zeigt. Damit wächst auch die Bedeutung der aufstrebenden Recycling-Initiative A/U/F. Das Foto entstand auf dem Gelände der Lüdenscheider Eduard Hueck GmbH & Co. KG. In dem Traditionsunternehmen werden im Verhältnis 40 zu 60% Sekundär- und Primäraluminium verarbeitet. (Aktuelle Hueck-Reportage s.a. S. 40-42 im Sonderheft Strangpresstechnik). (red)

staltung, die die gesamte Druckguss-Prozesskette abbildet: von der Hightech-Maschine über neue Materialien bis hin zu effizienten Services“, so Slotta.

### Forschung und Wissen

Innovationen sind für die europäische Druckgussbranche im globalen Wettbewerb von entscheidender Bedeutung. Auf der neuen Sonderschau „Forschung, die Wissen schaf(f)t“ präsentieren sich rund zehn nationale und internationale erwartete Forschungsinstitute, Universitäten und Fachhochschulen mit ihrem Aus- und Weiterbildungsangebot, ihren Dienstleistungen und aktuellen Forschungsschwerpunkten. Mit dabei sind unter anderem:

- Fraunhofer-Institut für integrierte Schaltungen IIS, Erlangen
- Hochschule Aalen mit der Gießerei Technologie Aalen (GTA), Aalen
- Neue Materialien Fürth GmbH, Fürth
- TU Bergakademie Freiberg, Gießerei-Institut, Freiberg
- Lehrstuhl Werkstoffkunde und Technologie der Metalle (WTM), Erlangen
- Österreichisches Gießerei-Institut, Leoben. Fortsetzung auf Seite 2 oben

**STARK ELOXAL**  
Der Partner für Aluminiumoberflächen

**stark im Schleifen**

Hauptstraße 1 • 74607 Lorchheim  
Telefon 07748 9835-0 • Telefax 07748 9835-1  
http://www.stark-eloxal.de

Rosenheimer Fenstertage mit über 1000 Entscheidern:

## Chancen für die Branche sind besser denn je

„Energie sparen und gewinnen mit Fenstern, Fassaden, Verglasungen und Photovoltaik – für die Branche sind die Zukunftsperspektiven besser denn je.“ Dies betont ift-Chef Ulrich Sieberath mit Blick auf die geplante Energiewende 2020 vor über 1000 Entscheidern bei den Rosenheimer Fenstertagen 2011.

Die zahlreichen Gäste sind aus 29 Ländern ins oberbayerische Rosenheim gereist, um an den vom ift organisierten 39. Fenstertagen mit 32 Referenten teilzunehmen. Das Interesse ist überwältigend – nach dem allmählichen Abschied von Kernenergie und fossilen Brennstoffen sowie dem entschiedenen Ja zu den erneuerbaren Energien.

### Schlüsselfunktion

Klar ist, so ernstzunehmende Fachleute, dass die Energiewende nur mit einem energetisch sanierten Gebäudebestand und dem Ausbau regenerativer Energien funktioniert. Die Gebäudehülle mit neuen Fassaden spiele eine zentrale Rolle, wobei das Fenster eine Schlüsselfunktion habe. Zudem nehmen alternative Quellen im nationalen Energiemix einen größeren Stellenwert ein. So kamen

beispielsweise im Jahr 2010 nach Expertenangaben schon 1,9% des hierzulande erzeugten Stroms aus Photovoltaik-Anlagen.

Sieberath weist in seinem Eröffnungsvortrag zudem anschaulich auf die sieben Millionen Treffer hin, die sich bei Google zum Begriff Energiewende fin-

den. In einer Zeit, da Passivhaus-, KfW-40- und Niedrigenergiehausstandard nach ift-Angaben längst marktüblich sind und zukunftsorientiert weithin über Aktiv- und Energiezugewinnhäuser diskutiert wird.

### Mehr Förderung nötig

In Richtung Berlin und die von der Bundesregierung angestrebten ehrgeizigen klimapolitischen Ziele beharrt der ift-Chef auf umfangreiche finanzielle Unterstützung. „Von den großen Energieversorgern wird die Lösung nicht kommen,



Sieberath-Vortrag zur Energiewende

ohne Förderung aber geht es nicht.“ Wie viele andere Referenten vermisst er politischen Rückhalt in der aktuellen Diskussion um steuerliche Vergünstigungen  
Fortsetzung auf Seite 2 unten

### Stärkste Spindelpresse

Mit 35.500 t Schlagkraft hat die stärkste Kuppelungs-Spindelpresse der Welt bei Wuxi Turbine Blade C. Ltd. (WTB) am Standort Wuxi in der chinesischen Provinz Jiangsu ihren Betrieb drei Monate früher als geplant aufgenommen. Hergestellt und geliefert wurde die Anlage von SMS Meer. Mit der neuen Spindelpresse kann WTB künftig Schmiedestücke aus hochfesten Legierungen für Kraftwerksanlagen und die Luftfahrtindustrie herstellen.

Die neue Anlage vereint die Vorteile von Schmiedehammer und hydraulischer Presse. Pro Schmiedeteil werden nur wenige Schlagvorgänge benötigt. Das heißt, die Maschine garantiert hohe Umformkräfte bei kurzer Berührungzeit des zu bearbeitenden Teils. (red)

Eloxal und Harteloxal. Polieren und Glanzieren. Schleifen und Bürsten.

Dekorative und technische Oberflächen aus Aluminium

**albea**  
Metallflächenbearbeitung GmbH

D-77348 Friesenheim, Telefon: +49 (0)78 21-6335-0, Fax: -51  
www.albea.net, vtm@albea.net

Fortsetzung von Seite 1 oben

## Der Druckgusstag

Der Dialog zwischen Forschung und Anwendung steht im Fokus des Internationalen Deutschen Druckgusstages, der vom Verband der Deutschen Druckgießereien (VDD) in Kooperation mit dem Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (BDG) organisiert wird. Experten diskutieren an drei Messetagen über innovative Forschungsergebnisse und die Vorteile der technologischen Nutzung. Am Dienstag, 17. Januar, stehen die Themen Maschinenteknik und Formen im Mittelpunkt. Am Mittwoch, 18. Januar, geht es um Trennmittel, Gießtechnik sowie Produktentwicklung und am Donnerstag, 19. Januar, sowohl um Gusswerkstoffe, Schmelztechnik als auch um Gussbearbeitung. Der Internationale Deutsche Druckgusstag wird simultan ins Englische übersetzt. Die Teilnahme ist im Messe-Eintrittspreis enthalten.

## Zinkdruckguss-Wettbewerb

Bereits zum vierten Mal werden im Rahmen der Eröffnungsfeier der EUROGUSS

am Abend des 16. Januar besonders herausragende Zink-Gussteile von der Initiative Zink ausgezeichnet. Der bekannte Zinkdruckguss-Wettbewerb hat das Ziel, die Anwendungsvielfalt, die hervorragenden Eigenschaften von Zinkdruckgusserzeugnissen und nicht zuletzt die Leistungsfähigkeit der teilnehmenden Gießerei-Betriebe zu präsentieren. Bei den eingereichten Produkten werden folgende Kriterien bewertet: Konstruktion, Gestaltung, Formenbau, Gießtechnik, Bearbeitung, Oberflächenbehandlung und dekorative Eigenschaften. Neuentwicklungen im Zinkdruckguss sowie die Umstellung von anderen Werkstoffen oder Herstellungsverfahren auf Zinkdruckguss werden besonders gewürdigt. Die Expertenjury ist hochkarätig besetzt.

## Druckguss-Wettbewerb

Die hohe Qualität von Aluminium-Druckguss zu zeigen, ist der Anspruch des Internationalen Aluminium-Druckguss-Wettbewerbes. Die Jury, die mit namhaften Vertretern aus Forschung



Foto: NürnbergMesse

## Hochwertige Gussteile gefragt

und Praxis besetzt ist, bewertet Gussqualität, druckgussgerechte Konstruktion sowie den Einsatz von recyceltem Aluminium. Die drei besten Einsendungen

werden durch Urkunden im Rahmen der EUROGUSS-Eröffnungsfeier am 16. Januar ausgezeichnet.

## Gut aufgestellt

Die Druckguss-Branche scheint die Krise von 2008/2009 überwunden zu haben und kann sich über die wirtschaftliche Situation derzeit nicht beklagen. Der Verband Deutscher Druckgießereien (VDD) meldet für 2010 einen neuen Rekord beim Gesamtumsatz von 3,5 Milliarden Euro. Zum Vergleich: Im Boomjahr 2007 lag der Umsatz bei 3,1 Milliarden Euro. Und laut CEMAFON (The European Foundry Equipment Suppliers Association) haben die Mitgliedsländer Dänemark, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien und Spanien im vergangenen Jahr Maschinen für Gießereien im Wert von 255 Millionen Euro (2008: 261 Millionen Euro) exportiert, was einem weltweiten Exportanteil von 36% entspricht. Beide Verbände, VDD und CEMAFON, sind ideale Träger der Fachmesse EUROGUSS. (red)

## Würz kommt – Habig geht



Foto: VDMA

Seit 1. November ist Dr.-Ing. Timo Würz Geschäftsführer der Fachverbände Gießereimaschinen, Hütten- und Walzwerkeinrichtungen und Thermo-

moprozesstechnik im Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA). Dr. Timo Würz (41) übernimmt die Position von Dr. Gutmann Habig und in dieser Position auch die Geschäftsführung der europäischen Verbände: CE-COF – European Committee of Industrial Furnace and Heating Equipment Associations, CEMAFON – European Foundry Equipment Suppliers Association sowie EUUnited Metallurgy – European Metallurgical Equipment Association. Habig, der die Branchenorganisationen seit 1991 führte, verabschiedet sich in den Ruhestand.

Würz ist gebürtiger Frankfurter. Nach dem Studium des Allgemeinen Maschinenbaus an der Technischen Hochschule Darmstadt mit Promotion arbeitete er zunächst in der produktionstechnischen Forschung. Seit 2000 war er Leiter Forschung und Technik im Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken – VDW – sowie Geschäftsführer des VDW-Forschungsinstitutes. Im Jahr 2008 übernahm er als Stellvertretender Geschäftsführer im VDW weitere Verantwortung. „Ich übernehme höchst interessante und technologiestarke Branchenverbände, deren Unternehmen eine zentrale Bedeutung für die industrielle Wertschöpfung haben. Für die Verbandstätigkeit wird dies spannende und äußerst vielfältige Herausforderungen bieten“, kommentiert Würz. (red)

## Prof. Dr.-Ing. Lothar Kallien, (GTA), im Interview

# Vielfalt der Innovationen aus Aalen

**Prof. Dr.-Ing. Lothar Kallien (Foto) leitet die Gießerei Technologie Aalen (GTA), eine der aktivsten Forschungseinrichtungen für Druckguss in der Bundesrepublik. Wir sprachen mit ihm über aktuelle Forschungsprojekte, die auf der Messe vorgestellt werden, innovative Verfahrenstechniken sowie den Austausch zwischen Forschung und Industrie.**

Herr Prof. Kallien, die GTA ist eine der führenden Hochschulen im Bereich Druckguss. Können Sie uns kurz erklären, welche Aufgaben die GTA hat und welche Ziele sie verfolgt?

**Prof. Dr.-Ing. Lothar Kallien:** Die Hochschule Aalen ist eine der forschungstärksten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. Als Gießerei Technologie Aalen bezeichnen wir die Aktivitäten der Hochschule im Bereich der Gießereitechnologie, quasi das Gießerei-Institut. Vorrangiges Ziel der GTA ist natürlich die Ausbildung junger Studierender auf dem Gebiet der Umformtechnik. Dazu gehören alle Gießverfahren und alle Gusswerkstoffe, vom Eisenguss in Sandformen über Aluminium-Kokillenguss bis hin zum Druckguss.

Den Studierenden steht ein großes Labor zur Verfügung, in dem sie selbst Gussteile abformen und abgießen können. Während des Studiums können sie im Rahmen von Projekt-, Bachelor- und Masterarbeiten an den laufenden Forschungsprojekten mitarbeiten. Sowohl im Bereich des Eisengusses als auch im Druckguss gibt es Kooperationen mit Firmen, die ihre Mitarbeiter als Studenten zur Weiterbildung speziell für die Ausbildung im Gießerei-Sektor nach Aalen schicken. Haben die Studierenden alle Gießereispezifischen Vorlesungen, Labore und andere Qualifikationen bestanden, erhalten sie auch das Zertifikat des „Gießereifachingenieur (VDG)“ und ein Zeugnis vom Verein Deutscher Gießereifachleute (VDG).

Natürlich ist neben der realen Gießerei die virtuelle Ausbildung durch Gießprozesssimulation in allen Bereichen der Lehre und Forschung für Werk-

zeugauslegung, Formfüllung und Erstarrung, sowie der Eigenspannungssimulation im täglichen Einsatz. Hierzu stehen 20 Magmasoft-Arbeitsplätze zur Verfügung.

Neben der Ausbildung von Studierenden und Weiterbildung von Mitarbeitern aus Unternehmen haben Sie schon kurz die Forschung angesprochen. Welche Dienstleistungen bietet die GTA hier an?

### Prof. Dr.-Ing. Lothar Kallien:

Die GTA unterstützt in den Bereichen Verfahrensentwicklung bei Gießereiprozessen, Optimierung von Gussteilen und gießertechnischen Prozessen. Unser Dienstleistungsangebot reicht von der Herstellung von Prototypen und Kleinstserien in Sand-, Kokillen- und Druckguss über die Durchführung von Legierungsversuchen, Röntgenprüfungen und Computertomografie bis hin zu werkstoffkundlichen Untersuchungen für Aluminium-, Magnesium- und Zink-Druckgusslegierungen. Wir bieten außerdem Seminare für Mitarbeiter von Gießereien.

An welchen Forschungsprojekten arbeiten Sie gerade?

**Prof. Dr.-Ing. Lothar Kallien:** Im Bereich der Forschung konzentrieren sich die Aktivitäten auf den Bereich des Druckgießens. Die Forschungsarbeiten werden von der Landessiftung Baden-Württemberg, von der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AIF), dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) oder der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert. Der größte Teil der Vorhaben sind Verbundprojekte, die zusammen mit Universitäten wie Stuttgart und Clausthal oder mit mittelständischen Unternehmen durchgeführt werden. Dabei spielen werkstoff-

kundliche Fragestellungen genauso eine Rolle wie prozessrelevante Themen: Ein gerade abgeschlossenes Forschungsvorhaben an der GTA hat gezeigt, dass Vacuoldruckgussteile aus Magnesium nicht nur schwerförmig sind, sondern darüber hinaus in ihren Festigkeitseigenschaften konventionell gegossenen Druckgussteilen deutlich überlegen sind. Dies betrifft nicht so sehr die statischen, sondern ganz speziell die dynamischen Festigkeiten.

Innovationen spielen im globalen Wettbewerb eine immer bedeutendere Rolle. Welche innovativen Verfahrenstechniken gehen oder gingen von der GTA aus?

**Prof. Dr.-Ing. Lothar Kallien:** Im Gießereilabor in Aalen wurde zum Beispiel die Gasinjektionstechnik erfolgreich auf das Druckgießen von Leichtmetallen übertragen. Durch die Herstellung hohler, leichter Gussteile und Konstruktionen ohne verlorene Kerne eröffnen sich besonders im Automobilbereich neue Anwendungspotenziale. Durch hohle Strukturen können sowohl medienführende Leitungen als auch besonders steife Konstruktionen dargestellt werden.

Ein weiteres, ganz aktuelles Thema bei der GTA sind die Herstellung und der Umgang von Salzkernen, um Hohlräume in Druckgussteilen herzustellen. So könnten „closed-deck“ Motorblöcke, die durch die gestiegene Beanspruchung im Brennraum immer wichtiger werden, künftig auf Druckgussmaschinen hergestellt werden. Bislang sind diese im Druckgießverfahren in Ermangelung der richtigen Kerntechnologie nicht im Großserienmaßstab darstellbar. Wie diese Salzkernherstellung produziert werden können – ob gepresst und gesintert, aus der schmelzflüssigen Phase oder durch andere Verfahren – wird momentan erforscht. Zum anderen werden die Anforderungen an Strukturteile für den Karosseriebau immer

höher. Hier können durch den Einsatz von Gasinjektion oder Salzkernen wesentlich höhere Steifigkeiten erzielt werden.

Darüber hinaus wurde in Aalen der erste variable Anschnitt in einem Druckgusswerkzeug entwickelt, mit dem qualitativ hochwertige Gussteile auch mit großen Wandstärken über 12 mm dargestellt werden können. Durch derartige Entwicklungen wird das Potenzial des Druckgießverfahrens auf neue Teilespektren erweitert.

Der Dialog zwischen Forschung und Industrie ist wichtig, um zu wissen, wo der sprichwörtliche Schuh die Gießereien und Anwender drückt. Wie eng arbeiten Sie mit Unternehmen zusammen und welche Kooperationen bestehen seitens der GTA?

**Prof. Dr.-Ing. Lothar Kallien:** Wie schon eingangs beschrieben, arbeitet die GTA eng mit der Industrie zusammen. Dies geschieht im Rahmen öffentlich geförderter Forschungsvorhaben, im Bereich der Ausbildung von Studierenden und Schulung von Mitarbeitern, in firmenspezifischen Untersuchungen oder Entwicklungsarbeiten. Ganz wichtig für den permanenten Austausch mit der Industrie sind die beiden Veranstaltungen an der Hochschule Aalen: Beim „Aalener Gießerei Kolloquium“ im Mai werden neben Vorträgen aus der Industrie die neuesten Forschungsergebnisse des Gießereilabors im Bereich des Druckgießens vorgestellt. Im Dezember findet das traditionelle „Barbara Kolloquium“ statt, auf dem unter anderem Bachelor-Arbeiter ihre Themen einem großen Publikum präsentieren. Beide Veranstaltungen finden regen Zuspruch und werden von jeweils 150 bis 200 Teilnehmern aus Deutschland, Österreich und der Schweiz besucht. Der Bedarf der Industrie an zeitnaher, effektiver Zusammenarbeit mit der Hochschule wird darüber hinaus durch ein Steinbeis-Transferzentrum bedient.

Herr Professor Kallien, wir bedanken uns für dieses Gespräch und wünschen Ihnen eine erfolgreiche und interessante Messe in Nürnberg. (red)



Foto: NürnbergMesse

Fortsetzung von Seite 1 unten  
bei der Gebäudesanierung oder etwa bei der Mittelbewilligung für entsprechende Förderprogramme.

Schließlich hat die Vergangenheit nach Ansicht von Experten gezeigt, wie erfolgreich zügige Förderung sein kann. Mit Einführung der KfW-Programme ist ein Investitionsvolumen von 75 Milliarden erreicht worden. Sieberath wörtlich: „40 Prozent aller Neubauten sind KfW-gefördert. 340.000 neue Arbeitsplätze sind dadurch geschaffen worden. Auf je-

gekommene.“ Um bis 2020 den Wärmebedarf um 20% – und bis 2050 gar um 80% – verringern zu können, seien erhebliche öffentliche Investitionen vonnöten. Zudem weist das Motto „EnEV folgt Förderung“ eine grobe Richtung, selbst wenn aktuelle Informationen zur nächsten Verschärfung der Energieeinsparverordnung noch nicht vorlägen.

## Energiezugewinn

Das Motto „Mein Haus, mein Kraftwerk, meine Tankstelle“ zeigt nach Sieberaths

Worten deutlich, wohin die Bauweise geht. Man sollte wegkommen von der reinen Betrachtung des U-Wertes hin zu einer ganzheitlichen Bewertung mit Lüftungsverlusten, Zugewinn durch solare Einstrahlung über großflächige Verglasungen, Nutzung von Speichermassen, Verringerung von Kühllasten durch geeignete Konstruktionen und Beschattung.

Um Fehlentwicklungen vorzubeugen sollten nach seiner Aussage die energetischen Kenngrößen der Produkte richtig dargestellt und vermarktet werden. Er

verweist dabei auf das vom ift präsen- tierte neue Energy Label. Immer wichtiger würden darüber hinaus Umwelt-, Energie- und Qualitätsmanagementsysteme – auch für Handwerksunternehmen. Aktuell stehe für die Baubranche die neue Bauproduktenverordnung an, die in wesentlichen Teilen im Juli 2013 in Kraft tritt. Dabei müsse Qualität und Zuverlässigkeit, so Sieberaths Fazit, bei der Leistungserklärung für die Produkte im Vordergrund stehen. „Die Qualität darf nicht auf der Strecke bleiben.“ Siegfried Butty

## IMPRESSUM

ALUMINIUM  
KURIER  
alu-news.de

**Verlag und Redaktion:**  
PSE Redaktionsservice GmbH  
Kirchplatz 8, D-82538 Geretsried  
Telefon +49 (0)8171/9118-70  
Telefax +49 (0)8171/60974  
E-Mail: info@alu-news.de  
Internet: www.alu-news.de

**Organschaft:**  
Fachorgan der Aluminium-Organisationen in Deutschland, Österreich und der Schweiz: Aluminium-Zentrale e.V. (Nachfolgeorganisation), Aluminium Initiative Austria (AIA), Aluminium-Verband Schweiz (ALU.CH)

**Redaktion:**  
Stefan Elgås (verantwortl.), Siegfried Butty,  
Peter Harnisch, Susanne Elgås

**Mitarbeiter dieser Ausgabe:**  
Francesco Cavaliere, Dr.-Ing. Peter John, Bettina Krägenow, Kai Müller, Doris Schulz

**Grafische Gestaltung, Layout und DTP-Herstellung:**  
Reiner Wohlers

**Anzeigen- und Marketingleitung:**  
Barbara Fink-Rücker

**Anzeigen:**  
ONLINE Telemarketing, Monika Wagner, Baumburger Leite 7, D-83352 Altenmarkt, E-Mail: wagner@alu-news.de

**Abonnementbetreuung:**  
PSE Redaktionsservice GmbH,  
Tel.: +49 (0)8171/9118-88

**Erscheinungsweise:**  
jeweils in den Monaten Januar, März, Mai, Juli, September, November als Print-Ausgabe, in den übrigen Monaten als E-Mail-Letter (Probeforderung unter: www.alu-news.de)

Abonnementgebühren sind im Voraus zu begleichen. Kündigungen sind jederzeit schriftlich möglich. Die Belieferung erfolgt auf Gefahr des Bestellers. Ersatzlieferungen sind nur möglich, wenn sofort nach Erscheinen reklamiert wird.

**Druck:**  
Presseshaus Stuttgart Druck GmbH,  
Plieninger Straße 105, 70567 Stuttgart

Diese Fachzeitung und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung bedarf der Zustimmung der Redaktion.

Erfüllungsort und Gerichtsstand:  
Wolfrauthausen

16. Jahrgang ALUMINIUM KURIER

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 15 vom 1. Dezember 2010

Postvertriebsnummer B 42212

## Dem Einfluss elektromagnetischer Strahlung entgegenwirken Abgeschirmt durch Magnesium

Elektromagnetische Strahlung ist eine Erscheinung, zu der es bei der Nutzung elektrischer Energie zwangsläufig kommt, ebenso wie bei Sonneneruptionen. Je hochfrequenter das Signal ist, desto stärker die Strahlung. Dies kann bei empfindlichen elektrischen und elektronischen Geräten und Komponenten zu Fehlfunktionen bis hin zum Ausfall führen und dadurch erheblichen Schaden anrichten.

weise Hochfrequenzstörungen (RFI = Radio Frequency Interferences) unverzichtbar. Durch sehr gute Abschirmungseigenschaften und eine hohe elektrische Leitfähigkeit bietet Magnesium dafür optimale Voraussetzungen. Herstellen lassen sich entsprechende Gehäuse und Bauteile wie beispielsweise den Lesekopfhörer eines CD-Speichers oder Gehäuse für Sensoren aus Magnesium-Walzhälbzeugen der LMPV GmbH beispielsweise in zerspanenden, umformenden und Schmiedeverfahren. Dabei ermöglichen das geringe Gewicht, die hohe Festigkeit und Steifigkeit des leichten Metalls sowie seine gute Wärmeleitfähigkeit bei geringer Wärmekapazität weitere produktspezifische Vorteile.

### Kosten-Einsparung

Gehäuse für Handys, Smart-Phones, PDAs, Note- und Netbooks sowie andere elektronische Geräte werden bisher häufig aus Kunststoffen hergestellt. Um die erforderliche Abschirmung zu erzielen, erfolgt eine Lackierung, Beschichtung oder Metallisierung des Kunststoffes. Diese zusätzlichen, ressourcen- und kostenintensiven Arbeitsschritte lassen sich durch den Einsatz von Magnesium als Gehäuse-Werkstoff einsparen. Gleichzeitig erfahren die Produkte eine Aufwertung. Denn die Oberfläche aus Magnesium wird üblicherweise als haptisch hochwertiger empfunden als die von Kunststoffen.

Insbesondere bei elektronischen Komponenten, die in der Luft- und Raumfahrt, in Ultraleichtflugzeugen, Automobilen, in der Bahntechnik und mobilen Messsystemen eingesetzt werden, spielen neben der Abschirmung die Reduzierung des Gewichtes und eine gewisse Vibrationsresistenz eine wichtige Rolle. In dieser Hinsicht kann Magnesium gegenüber anderen Konstruktionswerkstoffen ebenfalls auftrumpfen: Das Material ist bis zu einem Drittel leichter als Aluminium, im Vergleich zu Stahl beträgt der Gewichtsvorteil bis zu 60% – und das bei identischer oder höherer Festigkeit. Außerdem sind Magnesium-Bauteile durch das ausgezeichnete Dämpfungsvermögen des Leichtmetalls in der Lage, Schall und Vibrationen zu absorbieren. Die Magnesium-Halbzüge in Form von Platten, Blechen und

Blöcken produziert LMPV überwiegend aus der Knetlegierung AZ 31 im kostengünstigen Bandgussverfahren.

### Optimale Auslegung

Dabei ist eine Breite bis 450 mm möglich und die Fertigung erfolgt auch in kleinen Mengen. Aktiv ist das in Oranienbaum ansässige Unternehmen auch in der Werkstoff- und Verfahrensoptimierung. Dabei geht es beispielsweise um die anwendungsoptimierte Anpassung der Magnesiumlegierungen durch Metall Matrix Composites (MMC). Unterstützung bietet LMPV darüber hinaus bei der Auslegung und Konstruktion von Magnesiumbauteilen bis hin zur fertigen Produktlösung. Bei Schmiedeteilen aus Magnesium kann durch die zum Unternehmensverbund gehörende Weisensee Warmpressteile GmbH in Eichenzell auch die Serienfertigung aus einer Hand erfolgen. Doris Schulz



Foto: Sacom-Junkalor-EMV

### Abschirmungseigenschaften gefragt

Um dem Einfluss elektromagnetischer Felder entgegenzuwirken, bieten sich aus Magnesium-Walzhälbzeugen gefertigte Bauteile und Gehäuse an. Denn sie bringen werkstoffseitig sehr gute EMI- und RFI-Abschirmungseigenschaften mit. Man hört sie nicht und sieht sie nicht und doch ist elektromagnetische Strahlung allgegenwärtig. Und wenn man die durch die Schwingung elektrischer Ladung entstehende Strahlung bemerkt, dann meist in einem unangenehmen Zusammenhang. Denn die sich wellenförmig ausbreitenden elektromagnetischen Felder können die Funktion elektronischer und elektrischer Systeme beeinflussen. Ein Thema, das durch die weiter zunehmende Elektrifizierung und Nutzung von Funkwellen wie beispielsweise RFID-Techniken und mobile Kommunikationssysteme an Brisanz gewinnt. Um empfindliche Komponenten in Geräten, Steuerungen und Anlagen gegen den ungewollten Einfluss zu schützen, ist eine optimale Abschirmung gegen elektromagnetische Störungen (EMI = Electromagnetic Interferences) beziehungs-

Biegen können wir sowieso!

- Und auch Fräsen • Sägen
- Stanzen • Pulvern • Eloxieren
- Baugruppen montieren
- Material beschaffen

Biegetechnik Steinrücken  
Zur Hammerbrücke 11  
59939 Olsberg-Bruchhausen  
Tel. +49 (0) 29 62 - 97 914-0  
www.biegetechnik-steinruecken.de

**BG**  
BIEGETECHNIK  
STEINRÜCKEN

**ABIS**

Industrieöfen  
neu und gebraucht

info@abis-gmbh.com  
www.abis-gmbh.info  
Tel. +49-(0)9170-97835

**EJOT**

EJOT  
ALtracs® Plus

Die gewindefurchende  
Schraube für Leichtmetalle

www.ejot.de

alu-news.de

metall-markt.net

Weitere Informationen zum Thema Magnesium finden Sie in unseren Datenbanken www.alu-news.de und www.metall-markt.net unter den genannten Firmen.

Gebrauchte  
Gleitschleifanlagen

Aktueller Lagerbestand unter:  
www.fromm-gleitschleifmaschinen.de  
Tel. 05281-961213 • Fax -961214

metall-markt.net

alu-news.de

## Wir walzen...

ALUMINIUM 2012  
Halle 11, Stand 11H50



www.mansfelder-aluminiumwerk.de

## EuroMold 2011 präsentiert Sonderschau

Auf der diesjährigen EuroMold – Weltmesse für den Werkzeug- und Formenbau, Design und Produktentwicklung vom 29. November bis 2. Dezember in Frankfurt/Main – steht der Werkzeug- und Formenbau ganz besonders im Mittelpunkt. Dies wird durch die neue Sonderschau „Innovationen durch Werkzeug- und Formenbau“ hervorgehoben.

Auf 400 m<sup>2</sup> werden in Halle 8.0 alle wichtigen Aspekte zu dieser in Deutschland traditionell fest verankerten Branche behandelt. Der deutsche Werkzeug- und Formenbau als Knowhow-Träger spielt eine entscheidende Rolle in der Produktentwicklung und ist essentiell für eine erfolgreiche Industrialisierung. Unter dem Motto „Deutscher Formenbau – Wir schaffen Werte“ präsentiert die Sonderschau ausgewählte innovative Exponate und Projekte deutscher Unternehmen.

„Der Werkzeug- und Formenbau ist die Schlüsselindustrie für die Produktion und muss in Deutschland bleiben“, fordert Dr.-Ing. Eberhard Döring, Messeleiter der EuroMold 2011. Mittel- und langfristig werden deutsche Formenbauer jedoch ihren derzeitigen technologischen Vorsprung gegenüber Ländern wie

China nur durch große Expertise und einen regen Austausch untereinander behaupten und sichern können. Die Sonderschau „Innovationen durch Werkzeug- und Formenbau“ knüpft genau an dieser Schnittstelle an. Sie unterstützt eine größere Vernetzung der Branche und fördert neue Formen der Zusammenarbeit, die ein erhebliches Potenzial für innovative Produktentwicklung bieten und hohe Kosteneinsparungen ermöglichen. So können beispielsweise neue Wege wie die frühzeitige Einbindung der Werkzeugbauer in die Produktentwicklung sehr wirkungsvoll sein, um hohe Genauigkeit und Qualität zu gewährleisten.

Vervollständigt wird die Sonderschau durch eine Jobbörse und einen Informationsbereich, in dem das Berufsbild des Werkzeug- und Feinwerkmechanikers und die Berufschancen für junge Techniker und Ingenieure gezeigt werden. Auch werden Studienfächer und Karriereoptionen von Universitäten und Personalverantwortlichen aus Unternehmen vorgestellt. Dies bietet Absolventen, Young Professionals und Unternehmen die Gelegenheit, konkrete Einblicke zu erhalten, ins Gespräch zu kommen und wichtige persönliche Kontakte zu knüpfen. Die Sonderschau leistet damit auch einen wertvollen Beitrag für die Nachwuchsförderung im Werkzeug- und Formenbau. (red)

## DR. GRAF – Personalberatung

Metall ist unser Metier

Wir sind eine Personalberatung, die sich auf die Besetzung von Positionen für die herstellende und verarbeitende Metallindustrie (insbesondere Aluminium), sowie deren zuliefernden Maschinen- und Anlagenbauunternehmen konzentriert.

Durch jahrzehntelange Erfahrungen verfügen wir über ein ausgezeichnetes Netzwerk und können meist schnell und gezielt weiterhelfen.

Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme.

E-Mail: office@graf-executives.com  
www.graf-executives.com  
Tel: +49 • 7524 • 99 68 53  
Fax: +49 • 7524 • 99 68 54

DR. GRAF-Personalberatung • Conradin-Kreutzer-Str.15 • D-88339 Bad Waldsee/Germany

Großes Interesse an Innovationen für Alu

# Neue Technologien überzeugen auf der EMO

Beim Plattenaufteilsägen wird aufgerüstet: Viele Besucher am Stand der Schelling Anlagenbau GmbH auf der Fachmesse EMO in Hannover kamen mit Investitionsabsichten. Und sie haben angesichts überzeugender neuer Technologien zugeschworen, um den technischen Vorsprung von Anfang an im harten Wettbewerb zu nützen.

Das österreichische Unternehmen Schelling und vermutlich noch mehr dessen Kunden sind mit dem Verlauf der



Repräsentativer Auftritt: der Messestand von Anlagenbauer Schelling auf der EMO

EMO 2011 außerordentlich zufrieden. Auf der „Weltmeisterschaft der Werkzeugmaschinenindustrie“, wie die EMO auch schon gelegentlich genannt wurde, konnte sich Schelling im angestammten Segment einmal mehr als „Champion“ beweisen.

An den Messestand von Anlagenbauer Schelling kam nach Firmenangaben, wer im Plattenaufteilsägen Zeit, Kosten und Ressourcen sparen und damit in Sachen Rentabilität und gegenüber der Konkurrenz punkten will. Industriekunden mit diesem Anspruch wurden bei

Schelling fündig: mit der neuen Stahl- und Titankreissägentechnologie der fs 10 und darüber hinaus auch mit profunden Weiterentwicklungen beim Aufteilen von Aluminiumplatten.

Hersteller von systematisierten Bauelementen, die Edelstahl verarbeiten, Aeronautik-Unternehmen, für die Titan in der Produktion essenziell ist – beide sind mit Werkstoffen konfrontiert, die der Bearbeitung das Letzte abverlangen. Das Aufteilsägen von Stahl- und Titanplatten war entsprechend eine Geduldsprobe für jede Produktion, denn Zeit ist bekanntlich Geld. Die fs 10 erlaubt hier erstmals eine Beschleunigung um die Faktoren fünf bis zehn – bei höchsten Qualitäts- und Präzisionsstandards. Den eindrucksvollen Beweis dafür lieferte Schelling am seinem Stand auf der EMO, auf dem eine fs 10 erstmals voll betriebsfähig ausgestellt wurde.

## Materialnutzung

Auch im Bereich Aluminium wollte sich Schelling nicht auf seinen Lorbeeren ausruhen. Die zahlreichen Optimierungen der letzten Jahre haben dazu geführt, dass nur noch 20 bis 30 Prozent der Bearbeitungszeiten den reinen Trennvorgang umfassen. Das lenkt den Fokus natürlich auf die Nebenzeiten. Und hier erkennt Schelling das Einsparungspotenzial der Zukunft.

Mit der Optimierungsoftware HPO und dem Resteverwertungsprogramm XBoB minimiert das Unternehmen schon heute Nebenzeiten dramatisch. Das praxisorientierte XBoB macht dem sinnlosen Suchen von verwertbaren Resten ein für alle Mal ein Ende. Mit XBoB werden Reste sofort gefunden, sobald man sie braucht. Das hilft entscheidend, teure Rohstoffe nicht nur zu sparen, sondern auch umfassend umsatzbringend zu verwerten.

## Ressourcenmanagement

Auch in Hannover standen Ökologie und Ressourcenmanagement im Brennpunkt des Interesses. Materialausnutzung und Energieeffizienz sind hier der Hebelansatz. Dafür verantwortlich sind einerseits Software-Programme, aber auch zahlreiche technische Optimierungen.

Beispielsweise wird bei der fs 10 die Kühlflüssigkeit aufbereitet und wieder ins System eingeführt. Beim Aufteilsägen von Aluminiumplatten werden 99,8 Prozent der Späne entsorgt. In der Summe sind das Verbesserungen, die sich nicht nur umweltseitig, sondern auch wirtschaftlich mehr als bezahlt machen.

Die Präsenz auf der EMO hat sich für Schelling einmal mehr als sehr gute Entscheidung erwiesen. Geschäftsführer Wolfgang Rohner ist äußerst zufrieden mit der großen Zahl, der Internationalität, der Kompetenz und der Entscheidungsbefugnis der Besucher und ergänzt: „Kaum sonst wo können Maschinen auf diese Weise und in dieser Größe live präsentiert werden.“ Die fachkundigen Besucher können die innovativen Technologien an Ort und Stelle vergleichen und sich von den Wettbewerbsvorteilen, die ihnen eine Investition verspricht, überzeugen. (red)

## Bearbeitungszentren für ALU-Profile

ALBZ-100

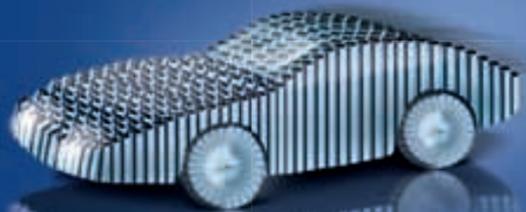
Schichtleistung: bis zu  
720 bearbeitete Zuschnitte

- Servo - Profiltransport
- 4 Bearbeitungsseiten und Zuschnitt
- Vollautomatische Zulagenverstellung
- Für Fenster-, Tür-, Fassaden- und Industrieprofile
- Optionen: Endenbearbeitung, Taktautomatik, Schadstellenverarbeitung, Resteoptimierung

BJM Ingenieurbüro-Maschinenbau GmbH · Nickelstraße 18 · D-33415 Verl · Telefon: +49 (0) 52 46 / 92 98-0  
Fax: +49 (0) 52 46 / 92 98-15 · E-mail: info@bjm-gmbh.de · www.bjm-gmbh.de



## Wir liefern auch komplexe Formen mit viel Tempo.



Als Schweizer Hersteller von Strangpressprodukten stellt Alu Menziken komplexeste Formen für höchste Anforderungen an Oberflächen und Toleranzen her. Wir sind nicht nur kostengünstig, sondern auch äusserst schnell und flexibel. Kontaktieren Sie uns unter +41 62 765 21 21 oder [www.alu-menziken.com](http://www.alu-menziken.com)

**ALU MENZIKEN**  
Swiss Aluminium Technology

Strangpressen  
Oberflächenveredelung  
CNC Machining  
Engineering  
Spezialitätengießerei  
Baugruppen  
Logistik  
Recycling

## Diamant Technologie - Wirtschaftlichkeit by AKE.

**AKE**  
Cutting & better

Extreme  
Wirtschaftlichkeit  
ohne Grenzen!

Mehr Informationen  
finden Sie unter:  
[www.ake.de](http://www.ake.de)



Speziell für die  
Bearbeitung von  
schwer zerspan-  
baren Materialien  
wie hochlegiertes  
Aluminium,  
Glasfaser oder  
Kohlefaser

**AKE Cutting & better - Höchste Qualität seit 50 Jahren.**

Fragen Sie Ihren AKE-Fachhändler oder Ihr AKE-Vertriebsteam.

AKE Knebel GmbH & Co. KG  
Hölzlestrasse 14 und 16  
72336 Balingen

Tel: 07433/261-0  
Fax: 07433/261-100  
E-Mail: [info@ake.de](mailto:info@ake.de)

## Im Gesenk geschmiedet.

**WEISENSEE**  
WARMPRESSTEILE

Weisensee Warmpressteile GmbH  
Telefon +49 (0)6659/9609-0  
[info@weisensee.com](mailto:info@weisensee.com)  
[www.weisensee.com](http://www.weisensee.com)



## Magnesium macht's leichter und energiesparender.

Endkonturnahe Magnesium-Walzbleche  
für ultraleichte  
Bauteile



**LMpv**  
LeichtMetall  
Produktion & Verarbeitung

LMpv GmbH  
Telefon +49 (0)34904/3017-66  
[info@lmpv.de](mailto:info@lmpv.de)  
[www.lmpv.de](http://www.lmpv.de)

Sonderheft LEICHTMETALLGUSS

[metall-markt.net](http://metall-markt.net)

Präsentieren Sie Ihr Unternehmen mit einer Anzeige, einem Firmenporträt oder einer Produkt-PR-Anzeigenschluss ist am 2. Dezember 2011. Infos unter Tel. +49 (0)8621-8066534, Monika Wagner, oder +49 (0)8171-914870, Barbara Fink-Rücker

[alu-news.de](http://alu-news.de)

[metall-markt.net](http://metall-markt.net)

Weitere Informationen zum Thema EMO finden Sie in unseren Datenbanken [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) und [www.metall-markt.net](http://www.metall-markt.net) unter den genannten Firmen.

Forschung zum MSG-Fügen von Magnesiumbauteilen

# EWM-Award geht an Franziska Petzoldt

Foto: EWM



Preisverleihung (v.l.): EWM-Geschäftsführer Michael Szczesny, Franziska Petzoldt, Marc Hübner, Leiter Prozesstechnik bei EWM

Den mit 30.000 Euro dotierten EWM-Award „Physics of Welding“ gewinnt in diesem Jahr Franziska Petzoldt.

EWM, führender deutscher Hersteller von hochinnovativer Schweißtechnologie, vergibt den Förderpreis zum zweiten Mal gemeinsam mit dem DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V., diesmal für die Forschungsarbeit mit dem Titel „Idee zur Erhöhung der Reproduzierbarkeit beim MSG-Schweißen von Magnesiumbauteilen“. Mit dem am 26. September beim DVS-Kongress verliehenen Preis unterstützen EWM und der DVS die junge Wissenschaftlerin Franziska Petzoldt bei ihrem Forschungsziel, das prozesssichere Fügen von Magnesium und Magnesiumlegierungen mit einem MSG-Lichtbogen in Kombination mit einem Laser zu entwickeln.

„Da Magnesium auf vielen Gebieten in Zukunft eine wichtige Rolle spielen wird, erhoffen wir uns neue Erkenntnisse über die Fügöglichkeiten dieses Werkstoffes“, erklärt Michael Szczesny, als Geschäftsführer bei EWM Hightec Welding für die technologische Entwicklung verantwortlich. Für den Einsatz in Leichtbaukonstruktionen, beispielsweise in der Automobilindustrie, wäre dies ein erheblicher Fortschritt. „Die von EWM bereitgestellte finanzielle Förderung des Nachwuchses bei der Verwirk-

lichung ihrer schweißtechnischen Vision ist eine wegweisende Unterstützung junger Talente in unserer Branche“, ergänzt DVS-Hauptgeschäftsführer Dr. Klaus Middeldorf.

## Der Schlüssel

Im Mittelpunkt des Forschungsprojektes von Preisträgerin Franziska Petzoldt, die als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachgebiet Fertigungstechnik bei Prof. Jean Pierre Bergmann an der TU Ilmenau tätig ist, steht die Entkopplung von Wärme- und Materialeintrag. Dies könnte der Schlüssel für das bislang als schwierig geltende MSG-Fügen von Magnesium sein. Die dafür erforderliche Prozesswärme plant Petzoldt über eine weitere unabhängige Quelle zuzuführen: Während die Stromquelle das Aufschmelzen des Drahtes bewirkt, soll ein Laser für die zusätzliche lokale Erwärmung des Bauteils sorgen. Damit soll die rasche Abkühlung und Erstarrung des Schmelztropfens vermieden und die Füllung des zu fügenden Spaltes ermöglicht werden.

„Mit dieser von uns geförderten Forschungsarbeit erhoffen wir neben dem Fortschritt beim Fügen von Magnesium generelle Erkenntnisse über das Zusammenspiel von MSG-Schweißen und dem Einsatz eines Lasers“, betont Szczesny. Die Vergabe des EWM-Awards dafür sei für die unabhängige Jury eindeutig gewesen. Denn schließlich gelte es ja, jun-

ge Wissenschaftler zu ermutigen, unkonventionelle Wege zu gehen. Zudem unterstreiche dieses Engagement die intensive Zusammenarbeit des in der Branche etablierten Technologieführers EWM mit der Wissenschaft. (sch)

## TÜV Nord zertifiziert Alu-Hersteller

Die aktuell eingeführte EN 1090-1 schreibt eine Zertifizierung für alle Hersteller von Stahl- und Aluminium-Bauteilen im europäischen Markt vor. Der TÜV Nord, Hannover, hat die Anerkennung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Berlin, als Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Bauprodukte nach EN 1090-1 erhalten.



Foto: TÜV Nord  
Morten Kaschner

Hersteller von tragenden Bauteilen aus Stahl beziehungsweise Aluminium müssen ab dem 1. Juli 2012 nach der Europäischen Norm zertifiziert sein. Nach Ablauf der Übergangsfrist dürfen die Stahl- oder Aluminium-Bauteile nur mit CE-Kennzeichnung auf den Markt gebracht werden. Diese Regel ist unabhängig davon, ob die Produkte in Deutschland gehandelt oder ins europäische Ausland geliefert werden. „Bereits jetzt erwarten viele Auftraggeber eine Zertifizierung nach EN 1090-1“, sagt Morten Kaschner, Leiter der benannten Stelle für Metallbauten beim TÜV Nord, „auch, wenn die bisherigen Bescheinigungen nach DIN 18800-7 während der Übergangsfrist noch gültig sind.“

Um eine Zertifizierung zu erhalten, überprüfen die Sachverständigen der anerkannten Stellen das System der werkseigenen Produktionskontrolle des Herstellers. Das findet im Rahmen einer Erstinspektion und mit regelmäßigen Überwachungen statt. Dabei werden z.B. während eines Betriebsrundganges Schweißprüfungen und Arbeitsproben bewertet. Außerdem führen die Experten Fachgespräche mit den Schweißaufsichtspersonen. Maßstab für die anschließende Beurteilung sind die Anforderungen an die Bemessung und Herstellung von Stahl- oder Aluminium-Bauteilen, wie sie in der EN 1090 definiert sind. Mit dem Zertifikat von TÜV Nord können Hersteller den Konformitätsnachweis für Stahl- oder Aluminium-Bauteile gemäß EN 1090-1 führen und das CE-Zeichen an den Bauteilen anbringen. (red)

## Feuer Mexikos fürs Handgepäck

Mexikos kleinstes Feuer lodert über den Wolken: Die Erfrischung Sangrita Picante wurde jüngst in der 15-cl-Getränkedose von Ball Packaging Europe auf allen innerdeutschen Airberlin-Flügen gesampelt. Die pikante Variante der Erfrischung wird aus aromatischen Tomaten, fruchtigen Citrusfrucht-Konzentraten und Gewürzen hergestellt und bietet gut gekühlt den höchsten Genuss. Die Slim Can aus Aluminium von Ball ist leicht, unzerbrechlich und einfach zu transportieren – zusammen ergibt das die perfekte Kombination für den Einsatz im Flugzeug.

Sangrita ist alkoholfrei und eignet sich deshalb nicht nur als feurig-leichter Snack für zwischendurch, sondern auch zum Mixen von Cocktails oder zum Verfeinern von Fleischgerichten, Saucen und Salaten.

Abgefüllt in die kleinste Getränkedose von Ball Packaging Europe, kann Sangrita Picante nun auch im Flugzeug erfrischen. (red)

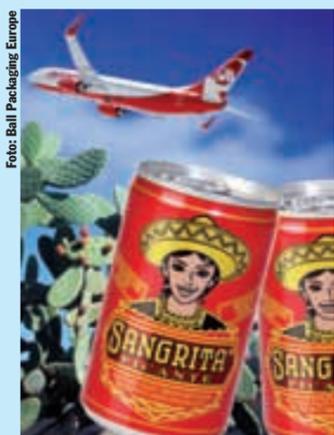


Foto: Ball Packaging Europe  
Ideal fürs Flugzeug: Alu-Dose von Ball

10 Gründe, warum Sie zum Spezialisten für Metallverarbeitung wechseln sollten!

Teil 3: Säulenverkleidungen bis 7m: rund, oval, dreieckig, viereckig

Hohe Flexibilität durch eigenes Coil-Center!

**MN** MN Metallverarbeitung Neustadt GmbH Tel.: +49 (0)45 61 / 51 79-0 Internet: www.mn-metall.de



Nürnberg, Germany  
17. – 19.1.2012  
**EUROGUSS 2012**

9. Internationale Fachmesse für Druckguss:  
Technik, Prozesse, Produkte



### Informationen, die sich auszahlen!

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Produkte und Technologien von rund 400 Ausstellern. Ihr Wissen – Ihr Vorsprung!

Mehr unter  
[www.euroguss.de](http://www.euroguss.de)

Wir informieren Sie gern!  
NürnbergMesse GmbH  
Tel. +49 (0) 911 96 06-49 16  
Besucherservice  
nuernbergmesse.de

Ge sucht? Gefunden!  
[www.ask-euroguss.de](http://www.ask-euroguss.de)  
Hier finden Sie alle  
Aussteller und Produkte!

Mediale Träger  
VDO Verband Deutscher  
Druckgießereien, Düsseldorf  
CEMAFOR  
c/o VDMA, Frankfurt am Main

[www.euroguss.de](http://www.euroguss.de)

NÜRNBERG MESSE

Türkisches Unternehmen AluminiumPark setzt auf Expansion:

## Deutschland öffnet Tür für Export nach Europa

AluminiumPark ist ein aufstrebendes Tochterunternehmen des türkischen Herstellers Turkal Aluminium. Es bietet Komplettlösungen von der Produktentwicklung bis hin zur Auftragsabwicklung an und setzt vor allem auf den internationalen Vertrieb.

Mit Firmenchef Oguzhan Aksoy hat ALUMINIUM KURIER über die Perspektiven des jungen Unternehmens gesprochen. Vorrangiges Ziel ist nach seinen Worten, den Export voranzutreiben.

*Herr Aksoy, Turkal Aluminium gilt als international erfolgreich agierender Hersteller und Verarbeiter. Welche Aufgaben soll das Tochterunternehmen AluminiumPark übernehmen?*

**Oguzhan Aksoy:** Nach Kundenwunsch liefert AluminiumPark eine Vielfalt an Aluminium-Strangpressprofilen. Wir bieten spezielle Profile für Möbel, Fliesen-, Teppich- und Abdeckprofile, Treppenkanten und Ähnlichem. Für individuelle Kundenwünsche erstellen wir gerne ein Angebot anhand technischer Zeichnungen, Anforderungen (Oberflächenbehandlung matt oder glänzend anodisiert, Verarbeitung, Farben, etc.) und Menge. Wir arbeiten nach DIN ISO 9001:2008 und CE. Es besteht eine sehr große Nachfrage nach hochwertigen Aluminiumprofilen.



### AluminiumPark

Das Logo des Tochterunternehmens

*Sie wollen den Vertrieb vorantreiben. Wo sehen Sie denn Ihre Hauptabsatzmärkte?*

**Oguzhan Aksoy:** Der Markt ist riesig. Wir liefern zum größten Teil an Möbel-, Keramik- und Baufirmen. Generell aber gilt: Wir liefern unsere Produkte dort, wo Qualität gefordert wird.

*Welche Rolle spielt in Ihren Plänen Europa, speziell Deutschland?*

**Oguzhan Aksoy:** Europa spielt eine sehr bedeutende Rolle in unserer Planung. Treiben wir unseren Vertrieb in Europa voran, können wir diesen auf andere Kontinente ausbreiten. Deutschlands industrielle Kapazitäten sind ideal und von sehr großer Bedeutung für uns. Es ist die Tür, die uns den Weg nach Europa öffnet und es uns in der Folgezeit

ermöglicht, unseren Vertrieb dort zu erweitern.

*Wie sehen Sie Ihre Position in den nach wie vor aufstrebenden Arabischen Emiraten?*

**Oguzhan Aksoy:** Zu unseren Kunden in den arabischen Emiraten pflegen wir gute Beziehungen. Bei ihren zahlreichen Bauprojekten ist der Bedarf an Aluminiumprofilen hoch. Wir sind dort gut positioniert und ich hoffe, dies wird sich noch steigern.

*Mit welchen Produkten versprechen Sie sich international den größten Erfolg?*

**Oguzhan Aksoy:** Unser Fokus liegt auf dünnen Profilen. Aufgrund dessen sind wir mit unseren Fliesenprofilen international am erfolgreichsten. Wir sind flexibel, das kann sich auch ändern.

*Worin liegen die Stärken von Turkal Aluminium, eber in der Produktion, in der Verarbeitung oder im Handel?*

**Oguzhan Aksoy:** Es ist wie eine Verkettung: Alle Bereiche sind miteinander verbunden. Der Erfolg unseres Mutterunternehmens rührt daher, dass wir gleichermaßen Wert auf Produktion, Fertigung und Handel legen.

*Welche Position nehmen Turkal Aluminium und AluminiumPark eigentlich national ein?*

**Oguzhan Aksoy:** Da es das Ziel von AluminiumPark ist, den Export voranzutreiben, wird dies im Ausland mehr Aufmerksamkeit auf sich ziehen als dies bei Turkal Aluminium der Fall ist. Ich hoffe, dass sich AluminiumPark zu einem der führenden Exportunternehmen im Bereich der nachgefragten Aluminiumprofile entwickeln wird.

alu-news.de

metall-markt.net

Weitere Informationen zum Thema Aluminiumbearbeitung finden Sie in unseren Datenbanken [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) und [www.metall-markt.net](http://www.metall-markt.net) unter den genannten Firmen.



Firmenchef Oguzhan Aksoy

*Welche Ziele haben Sie sich mittel- und langfristig im internationalen Wettbewerb gesetzt?*

**Oguzhan Aksoy:** Ich bin erst 21 Jahre alt und habe viele Pläne für die Zukunft. Aber ich habe ein Ziel, und dieses heißt: „Erklimme den Gipfel und bleibe dort“. Mein Vater gab mir den Rat, an mich selbst zu glauben und hart zu arbeiten. Dann würde ich erfolgreich werden. Nun arbeite ich hart und bin überzeugt, dass ich es schaffen kann.

*Herr Aksoy, wir bedanken uns für das Gespräch.* (bu)

## Großauftrag aus der Türkei

Das türkische Unternehmen Gazi Metal (Gazi Metal Mamülleri) hat SMS Siemag mit der Lieferung einer neuen Produktionsstätte für Kaltband beauftragt. Ab 2013 wird nahe der Stadt Karasu in der Türkei Kaltband aus Kohlenstoffstahl und Siliziumstahl mit einer Gesamtkapazität von zunächst 350.000 t/Jahr produziert. Für den neuen Kaltwalzkomplex werden in der ersten Ausbaustufe eine semi-kontinuierliche Beizlinie mit angegliederter Säureregenerationsanlage, ein CVC plus-Sexto-Reversierkaltwerk sowie ein Dressierkaltwerk in Quarto-Bauweise errichtet. Die Jahresproduktion soll später auf 700.000 t gesteigert und zudem Weißblech produziert werden. Mit dem Fertigband wird Gazi Metal unter anderem die Automobilindustrie und Hersteller von Haushaltsgeräten beliefern. (red)

Neue ZPF Services GmbH

## Kundendienst künftig gebündelt

Ein Produktionsstandort in China, die mehrheitliche Beteiligung an einem Hersteller von Dosierofenanlagen – die ZPF Group, deren Mittelpunkt der Schmelzofenbauer ZPF therm ist, expandiert derzeit in allen Bereichen. Jetzt wurden zusätzlich die Serviceaktivitäten in einer eigenen Firma, der neu gegründeten ZPF Services GmbH, gebündelt.

Mit zunächst zehn Mitarbeitern hat die ZPF Services GmbH im September ihre Geschäftstätigkeit aufgenommen. Alle waren zuvor in der Produktion, im Kundendienst oder Vertriebsinnendienst von ZPF therm beschäftigt und kennen die Aluminiumschmelzöfen aus Sieglbach daher genau. Das neue Unternehmen hat seinen Sitz knapp 25 Kilometer vom Stammwerk entfernt in Heilbronn. Die zentralere Lage und die bessere Verkehrsanbindung gaben den Ausschlag für diesen Standort. Zudem verfügt das Gelände über einen unmittelbaren Anschluss nach Neckar: Ein Kanal verläuft direkt hinter der Halle, sodass hier künftig auch Öfen aufs Schiff verladen werden könnten.

Rund 300 Quadratmeter Lagerfläche und 150 Quadratmeter Büroräume umfasst die Services-Gesellschaft. Die Nutzfläche, zu der auch ein modernes Hochregallager gehört, ist damit erheblich größer als bisher. „Dadurch können wir hier gegebenenfalls auch neue Schmelzöfen aus dem Hauptwerk zwischenlagern, falls dort die räumlichen Kapazitäten erschöpft sind“, erklärt Leonhard Gutsche, Leiter des Innendienstes der ZPF Services GmbH. Die erweiterten Räumlichkeiten ermöglichen es aber vor allem, ein Ersatzteillager mit Mindestbeständen aller Komponenten aufzubauen. Standardteile sind somit immer sofort verfügbar, was die Reparatur- und Wartezeiten verkürzt.

### Wichtige Flexibilität

Zu den Leistungen des neuen Unternehmens zählt auch eine rund um die Uhr erreichbare Hotline, wodurch Kundenanfragen aus dem Ausland auch während der dortigen Geschäftszeiten entgegengenommen werden können. Da von Heilbronn aus die internationalen Service-Einsätze koordiniert werden, ist diese Flexibilität von entscheidender Bedeutung. Sechs Mitarbeiter sind ständig weltweit bei Kunden im Einsatz. Für die Hauptmärkte Indien und China werden

derzeit zudem eigene, lokale Service-Teams aufgebaut und ausgebildet. Die Zentrale in Heilbronn selbst ist von 7 bis 17 Uhr besetzt. Hier sollen künftig auch Schulungen für Mitarbeiter der Kunden angeboten werden. (gs)

## Großmann in Elsner-Führung



Toni Großmann

Toni Großmann, Vertriebsleiter der Elsner Elektronik GmbH, ist seit 1. September 2011 auch Mitglied der Geschäftsführung. Die beiden Gründer und bis dato alleinigen Geschäftsführer des Unternehmens, Jutta und Thomas

Elsner, freuen sich über die neue Struktur, die den Weg zum Kunden noch kürzer gestalten wird: „Flache Hierarchien und schnelle Entscheidungsmöglichkeiten sind ein wichtiger Wettbewerbsvorteil unseres Betriebes. Durch die Verbindung von Vertriebs- und Geschäftsleitung wird Herr Großmann noch gezielter auf die Bedürfnisse unserer Kunden eingehen können. Sein außerordentliches Gespür für Markt und Menschen hat uns in den letzten Jahren immer wieder voran gebracht.“ Für die Kunden und Partner von Elsner Elektronik bleibt Toni Großmann also auch in Zukunft kompetenter Ansprechpartner für alle Bereiche der Gebäude- und Wintergartenautomation. (red)

## Grundschulen heben ab

Mit einem Kick-Off-Event hat der Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie e. V. (BDLI) die Grundschulaktion „jun“ gestartet. Mit der Aktion beweist der BDLI, dass er auch beim Nachwuchs in die Zukunft investiert.

Mit dem Grundschulmagazin „jun“, dafür entwickelten Lehrerhandreichungen, einem begleitenden Schulwettbewerb und mit der Ehrung der Preisträger im Rahmen des CareerCenter der ILA Berlin Air Show 2012 will der BDLI erstmals gezielt das Alterssegment der 8- bis 11-Jährigen ansprechen und an allen deutschen Grundschulen Schülerinnen und Schülern wie auch Lehrerinnen und Lehrern die Faszination der Luft- und Raumfahrtindustrie näher bringen. Dafür wurde erstmalig in Zusammenarbeit mit Pädagoginnen und Pädagogen ein Wissensmagazin für Grundschüler zur Luft- und Raumfahrt produziert, das derzeit bundesweit an über 16.000 Grundschulen verschickt wird.

Zur Bewältigung zukünftiger Industrieprogramme sind die Unternehmen der Luft- und Raumfahrt in Deutschland darauf angewiesen, eine ausreichende Zahl an Facharbeitern und Ingenieuren als Branchennachwuchs gewinnen zu können.

„Die Branche hat eine hohe Eigenverantwortung, sie lebt von hochqualifizierten Fachkräften. Unserer Verantwortung können wir nur dadurch gerecht werden, junge Menschen möglichst frühzeitig für die Luft- und Raumfahrtindustrie und die zugehörigen Berufsfelder zu begeistern“, sagte Joachim Sauer, Vorsitzender des BDLI-Fachausschusses Human Resources und Geschäftsführer von Airbus Operations GmbH. Cornelia Quennet-Thielen, Staatssekretärin im Bundesministerium für Bildung und Forschung, sagte anlässlich des Kick-Off-Events, an dem auch zwei Schulklassen aus Berlin und Brandenburg teilnahmen: „Politik und Wissenschaft wollen in Zukunft gemeinsam noch mehr Neugierde und Interesse für Forschung und Technik wecken.“ (red)



Langfristig vor Folgen schützen

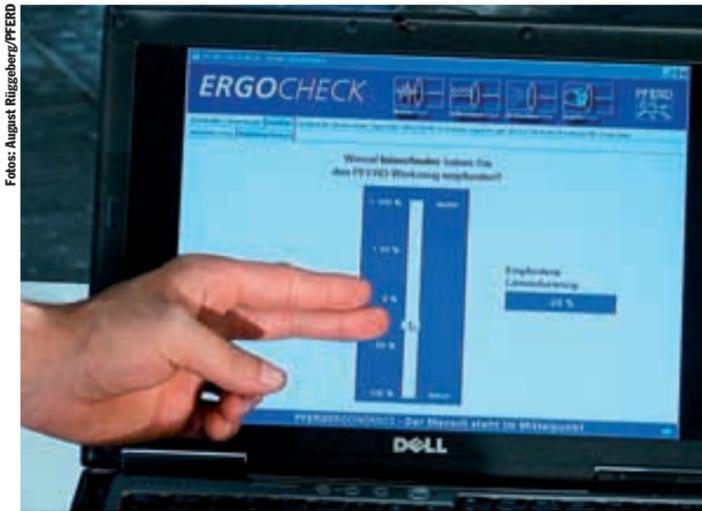
# Sicherheit am Arbeitsplatz

**Geschäftsführer sollten im Betrieb für den Schutz der Mitarbeiter sorgen. Die August Rüggeberg GmbH & Co. KG hilft mit Arbeitsschutz und Werkzeugen aus dem Programm PFERDERGONOMICS den Problemen vorzubeugen.**

Ohne richtige Schutzkleidung sind Verletzungen und Probleme im Betrieb vorprogrammiert. Nur eine Folge ist, dass viele Versicherungen bei mangelhafter Ausrüstung keine Zahlungen erstatten. Nicht minder gefährlich, wenn auch nicht sofort offensichtlich sind noch andere Belastungen. Beispielsweise Hörschäden, Taubheit in Fingern und Händen oder Bandscheibenvorfälle. Diese Krankheiten entstehen meist nach langjähriger Belastung der Mitarbeiter durch Staub, Lärm und zu hohe Vibrationswerte. Schuld daran ist hier in den meisten Fällen nicht nur das Arbeiten mit verschiedenen Werkzeugen. Aber egal, ob der Mitarbeiter in der Freizeit Motorrad fährt oder Schach spielt, im Betrieb ist es Sache des Chefs, gesundheitlichen Problemen vorzubeugen. Denn den Ausfall des Mitarbeiters müssen der Geschäftsführer und die Kollegen wieder wettmachen.

## Ergonomische Werkzeuge

Mit dem Thema Gesundheit der Mitarbeiter hat sich die August Rüggeberg GmbH & Co. KG - PFERD, Marienheide, auseinandergesetzt. Unter der Marke



Der ERGO-Check: für mehr Sicherheit und Gesunderhaltung

PFERDERGONOMICS „Der Mensch steht im Mittelpunkt“ haben die Hersteller von Trennscheiben und Werkzeugen für die Oberflächenbehandlung jetzt den gesundheitlichen Schutz der Nutzer in den Vordergrund gestellt. „PFERD hat es sich zur Aufgabe gemacht, Werkzeuge zu entwickeln, die Vibration, Geräusch- und Staubentwicklung minimieren und über eine optimierte Haptik verfügen“, sagt Pressesprecher Florian Pottrick. „Als Hersteller von handgeführten Werkzeugen wollen wir zu mehr Sicherheit, Komfort und Gesunderhaltung beim Arbeiten beitragen.“

Entwickelt und optimiert wurden für PFERDERGONOMICS u.a. sichere und bequeme Schutzkleidung und vor allem entsprechende Werkzeuge. Beispielsweise bieten die Schleif- und Trennscheiben jetzt hohe Leistung und gleichzeitig Schutz vor Vibrationen (VibrationFilter), Lärm (NoiseFilter) und Staubbelastung (EmissionFilter). Zudem hat das Unternehmen die Broschüre „Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz“ veröffentlicht. Darin geht es um EU-Arbeitsschutz-Richtlinien und mehr Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Interessierte finden den Katalog des Herstellers und die Broschüre unter [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) (red)



[alu-news.de](http://alu-news.de)  
[metall-markt.net](http://metall-markt.net)

Weitere Informationen zum Thema Sicherheit am Arbeitsplatz und Schleifscheiben finden Sie in unseren Datenbanken [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) und [www.metall-markt.net](http://www.metall-markt.net) unter den genannten Firmen.

PFERDERGONOMICS empfiehlt diese innovativen Werkzeuglösungen:

## Bearbeitung von Kehlnähten

POLIFAN-CURVE ist eine Neuheit für die Kehlnahbearbeitung. Seine patentierte, radiale Bauform (PFR) bietet dank der speziellen Anordnung der Schleiflamellen überzeugende Vorteile bei der anspruchsvollen Bearbeitung: hohe Abtragsleistung mithilfe von schnellem und aggressivem Schleifen, präzises und riefenfreies Ausschleifen der Kehlnahgeometrie und Formstabilität für hohe Oberflächengüte. Außerdem hohe Standzeiten und eine optimale Ausnutzung des Schleifmaterials im Radius. Das Programm umfasst Abmessungen der Werkzeuge mit den Durchmessern 115 mm und 125 mm. Außerdem drei Ausführungen in Zirkonkorund Z, Keramikkom CO und A-COOL. Die POLIFAN-CURVE Z verfügt über eine hohe Zerspanungsleistung und eignet sich zur Bearbeitung von Stahl und Edelstahl (INOX). CO-CURVE erzeugt sehr feine Oberflächen. Das Keramikkom garantiert zudem einen kühlen Schliff auf schlecht Wärme leitenden Materialien wie z.B. Edelstahl (INOX). POLIFAN-CURVE-ALU ist speziell für die Bearbeitung von Aluminium konzipiert. Sie setzt sich im Einsatz auf weichen, schmierenden Materialien nicht zu.

### Flächenschleifscheibe CC-GRIND

Diese Werkzeuge ermöglichen aggressives Schleifen mit hoher Abtragsleistung und guter Standzeit. CC-GRIND-Schleifscheiben sind flexibel und erleichtern eine riefenfreie Bearbeitung, insbesondere auf kon-

vexen und konkaven Flächen. Sie bieten zudem ein patentiertes Schnellspann- und Kühlsystem. In Ver-



### Flächenschleifscheibe CC-GRIND

bindung mit den Hochleistungsschleifmitteln bewirkt das: bis zu 30% geringere Werkstücktemperatur; bis zu 40% höhere Zerspanungsleistung und 30% geringeren Verschleiß des Werkzeuges.

Anwender können zwischen zwei Ausführungen wählen: „STEEL“ für die Anwendung auf Stahl und „INOX“ für die Bearbeitung von Edelstahl, jeweils in den Durchmessern 115 mm und 125 mm. Bei der Arbeit helfen zudem die patentierten Stützteller „CC-GT GRIND-STEEL“ und „CC-GT GRIND-INOX“. Damit können die Schleifscheiben auf handelsüblichen Winkelschleifern eingesetzt werden. Die Geometrie ihrer Kühltische sorgt für hohen Luftdurchsatz und reduziert so die thermische Belastung. Das Werkzeug erzielt in der Anwendung eine um 35% verbesserte Wirtschaftlichkeit und reduziert Lärm- und Vibrationsbelastung um ca. 50%.

### Schruppschleifscheibe WHISPER

Die neue Schruppschleifscheibe WHISPER bietet im Alltag viele Vorzüge:

- ▶ erheblich weniger Lärmbelastung durch geräuscharmes Schleifen;
- ▶ sehr hohe Zerspanungsleistung in kürzester Schleifzeit;
- ▶ komfortables und vibrationsarmes Schleifen;
- ▶ eine reduzierte Staubbelastung;
- ▶ eine hervorragende Oberflächengüte bei weichem Schliff.



### Schruppschleifscheibe WHISPER

Die Schruppschleifscheibe ist ein Hochleistungswerkzeug, das hohen Abtrag und das Erzielen einer hervorragenden Oberflächengüte in einem Arbeitsgang vereint. Diese gesteigerte Produktivität im industriellen Schleifeinsatz ermöglicht eine deutliche Einsparung von Lohnkosten. (red)

## Vergleichstest im Betrieb

Mit dem ERGOSCAN und dem ERGOCHECK bietet die August Rüggeberg GmbH & Co. KG – PFERD, Marienheide, ihren Kunden erste Hilfe vor Ort. Beim kostenlosen ERGOCHECK besichtigen Experten von PFERD



### Expertenhilfe vor Ort

das Unternehmen. Dort ermitteln sie die aktuelle Arbeitssituation und potenzielle Verbesserungsmöglichkeiten. Rund eine Stunde lang durchleuchten die Spezialisten die Belastung der Mitarbeiter durch Vibrationen, Lärm, Staub und schlechter Haptik u.a. mit einer passenden Software. In einer anschließenden Beratung zeigen sie mögliche Folgen – auch durch eine langjährige Belastung – für die Mitarbeiter und stellen Alternativen aus dem Programm PFERDERGONOMICS vor. Für Geschäftsführer, die es noch genauer wissen wollen, bietet das Unternehmen auch den kostenpflichtigen ERGOSCAN an. Dabei werden die Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsplätze noch genauer getestet und die Belastungs-Werte werden wissenschaftlich nachgewiesen. (red)



# METAV 2012

28. Februar – 3. März

Düsseldorf



Internationale Messe für  
Fertigungstechnik und Automatisierung

Mit der Bahn zur METAV für  
89 EUR\* inkl. Messeintritt  
\* Hin- und Rückfahrt in der 2. Klasse, ab allen innerdeutschen Bahnhöfen. Das Angebot ist gültig vom 27.02.12 – 03.03.12 und ist buchbar ab Oktober 2011 über Tel. 01805 644 332 (0,14 Euro/Min) oder [www.metav.de](http://www.metav.de) 

Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e.V.  
Corneliusstraße 4 · 60325 Frankfurt am Main  
Tel. +49 69 756081-0 · Fax +49 69 756081-74  
[metav@vdm.de](mailto:metav@vdm.de) · [www.metav.de](http://www.metav.de)



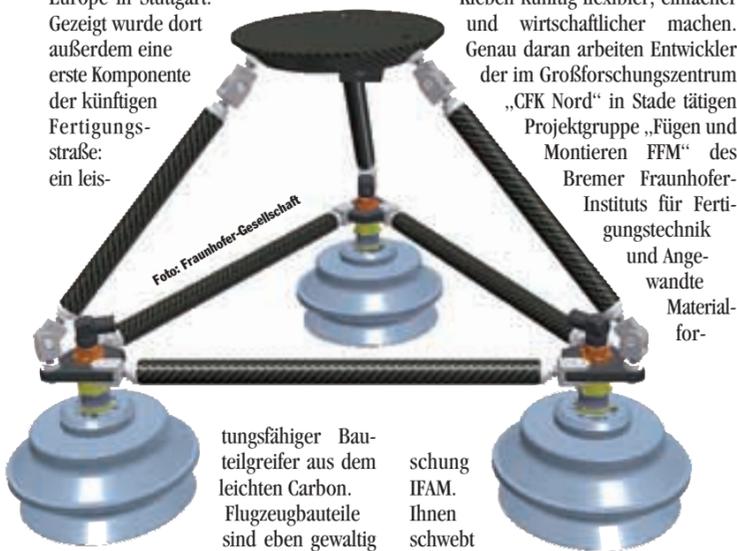
Eine Messe des  
A Fair by 

Fraunhofer-Experten entwickeln innovative Montage

## Flugzeuge bauen im Roboter-Takt

Flugzeuge werden bislang in großen Montageanlagen zusammengebaut. Doch die Errichtung solcher Anlagen ist teuer und aufwändig. Fraunhofer-Forscher haben daher eine flexible Montagestraße konzipiert, in der Roboter wie in der Automobilproduktion ans Werk gehen.

Die Entwickler präsentierten ihr neues Produktionskonzept auf der Composites Europe in Stuttgart. Gezeigt wurde dort außerdem eine erste Komponente der künftigen Fertigungsstraße: ein leis-



tungsfähiger Bauteilgreifer aus dem leichten Carbon. Flugzeugbauteile sind eben gewaltig groß. Bereits einzel-

ne Rumpfssegmente erreichen eine Länge von zehn Metern und mehr. Dennoch müssen sie hochpräzise im Jet verbaut werden: Bei der Montage tolerieren die Flugzeugbauer Abweichungen von maximal 0,2 Millimetern – und das bei Komponenten, die mehrere Tonnen wiegen. Um die gewichtigen Bauteile genau in Position zu bringen, setzen die Produzenten deshalb auf massige Fabrikationsanlagen, Montagezellen genannt. Das sind große Bögen, die wie Containerbrücken auf Stahlschienen und schwe-

ren Betonfundamenten über den Rumpf hinweg gleiten und beispielsweise Aluminiumteile nieten. Das Errichten solcher Montagezellen ist aufwendig und teuer. Zudem müssen sie für den nächsten Flugzeugtyp neu angefertigt werden, was zudem die Bau- und Produktionskosten erhöht.

Gefragt sind daher Automatisierungskonzepte und -anlagen, die die Flugzeugmontage, insbesondere das hochpräzise Bohren und Fräsen sowie das Kleben künftig flexibler, einfacher und wirtschaftlicher machen. Genau daran arbeiten Entwickler der im Großforschungszentrum „CFK Nord“ in Stade tätigen Projektgruppe „Fügen und Montieren FEM“ des Bremer Fraunhofer-Instituts für Fertigungstechnik und Angewandte Materialfor-

schung IFAM. Ihnen schwebt eine völlig neue Montagephilosophie vor: Flugzeuge sollen künftig wie in der Automobilindustrie von einem Ensemble aus vielen kleinen Industrierobotern mechanisch bearbeitet und zunehmend auch geklebt werden. Statt wichtiger Montagezellen haben die Entwickler um den Projektgruppenleiter Dr. Dirk Niermann eine entsprechende Anlage konzipiert: Die Rumpfssegmente und Seitenleitwerke oder Tragflächen gleiten dabei ähnlich wie in der Automobilproduktion auf einer Art Fließbandschlitzen an den ein-

armigen Robotern vorbei, die nacheinander an verschiedenen Stationen kleben, bohren und fräsen.

### Das Greifer-Prinzip

Die Wissenschaftler aus Stade stellten auf der Composites Europe 2011 in Stuttgart eine erste wichtige Komponente ihrer neuen Montagelinie vor: einen Greifer, der flexibel Flugzeugbauteile mit verschiedenen Geometrien aufnehmen kann. „In einem Flugzeug werden Schalen mit unterschiedlichen Krümmungen verbaut, ein Greifsystem muss sich daran anpassen können“, sagt Niermann. Das wird durch beweglich angeordnete Saugnapfe erreicht, die auf robusten Gelenken sitzen. Die Saugnapfe ruhen auf einer Rahmenstruktur aus carbonfaserverstärktem Kunststoff (CFK), der stabil und deutlich leichter als Metall ist. Dank der geringen Masse können die Industrieroboter den Greifer und die Bauteile dann besonders genau positionieren.

Das Greiferprinzip erscheint zunächst simpel. Die Handhabung der Bauteile aber ist tatsächlich eine Herausforderung. Denn die Maße der großen Flugzeugbauteile weichen bis zu mehreren Millimetern vom Soll ab, wenn sie im Rumpf verbaut werden. Bisher passen erfahrene Techniker diese Elemente in der Montagezelle mit hohem zeitlichen Aufwand in den Rumpf ein. Zum Teil werden die Bauteile sogar minimal gestaucht oder leicht gebogen, damit am Ende das 0,2-Millimeter-Limit eingehalten wird. Die Roboter und der Greifer sollen das künftig ganz allein erledigen. „Wir entwickeln deshalb ein präzises Erkennungssystem, das die Bauteile während der Montage exakt vermisst“, sagt Niermann. Er und seine Kollegen aber sind sich sicher, dass eine erste Demonstrationsanlage bereits in etwa drei Jahren zur Verfügung stehen wird. (sa)

Strategische Kooperation für Solarenergie

## Neue Partner für neue Projekte

Der US-Hersteller von organischen Solarzellen Konarka Technologies hat seine strategischen Partnerschaften international ausgebaut. Bei einer Pressekonferenz im Rahmen der Europäischen Photovoltaikkonferenz EU PV SEC in Hamburg haben Vertreter von Konarka sowie der neuen Partner Lapp Kabel, ThyssenKrupp Steel Europe, Bischoff Glastechnik und Fraunhofer IWES ihre Pläne für die Zusammenarbeit präsentiert.

„Viele Fassadenflächen eignen sich für die Photovoltaik, liegen heute jedoch brach. Bisher fehlte die richtige Techno-



Strategische Partnerschaft besiegelt

logie“, sagte Dr. Lars Pfeiffer, verantwortlich für Qualität und Entwicklung in der Geschäftseinheit Color/Construction der ThyssenKrupp Steel Europe AG. Das Unternehmen will Konarkas Solarzellen in Stahlbauelemente integrieren und damit ein multifunktionales und gleichzeitig ästhetisches Produkt entwickeln, das nicht nur die Aufgaben der Gebäudehülle übernimmt, sondern zusätzlich auch Sonnenstrom produziert. „Die Entwicklung solcher klimafreundlicher Produkte fügt sich ideal in den Konzernleitsatz 'Steel goes green'“, betont Pfeiffer.

### Effizient und günstig

Das in der Produktion bei Konarka eingesetzte kontinuierliche Verfahren (Rolle-zu-Rolle) ist auch eine bei ThyssenKrupp Steel Europe etablierte Methode. „Die Veredelung großer Flächen ist unser tägliches Geschäft. Unser Coil-Coa-

ting-Verfahren zur Herstellung von Produkten höchster Qualität ist hocheffizient und dadurch kostengünstig. Konarkas Prozesse passen ideal zu diesen Abläufen, auch wenn unsere Stahlringe etwas schwerer sind als die bisher von Konarka benutzten Folienrollen“, so Pfeiffer.

Neben der Integration in Stahlfassaden sollen die organischen Zellen künftig auch in Glasfassaden integriert werden. Zusammen mit der Bischoff Glastechnik AG (BGT) will Konarka im Rahmen eines Pilotprojektes hocheffiziente, langlebige und kostengünstige Glas-Glas-Module für die Gebäudeintegration entwickeln. „Architekten spielen bei der Fassadengestaltung gern mit Farben und dem Design“, sagte Klaus Wittmann, Vorstand bei BGT. „Der Markt verlangt Transparenz, Gestaltungsmöglichkeiten und flexible Formen. Zusammen mit Konarka können wir diesen Anforderungen gerecht werden.“ Die Anschlüsse für die Module kommen von der Firma Lapp Kabel. Das Unternehmen zählt zu den weltweit führenden Anbietern von Kabeln und Leitungen. „Zusammen mit Konarka wollen wir die nächste Generation der Photovoltaik einläuten und Teil dieses nachhaltigen Wachstums sein“, sagte Guido Ege, Leiter Systemprodukte bei Lapp Kabel im Rahmen der Pressekonferenz.

Für die Charakterisierung der Konarka-Module wird das Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES zuständig sein. „Wir möchten zwischen der Bau- und der Solarbranche vermitteln, damit die Voraussetzungen und Normen zwischen beiden Seiten optimal abgestimmt sind“, sagte IWES-Mitarbeiter Sivanand Misra.

### Erste Pilotprojekte

„Für neue, intelligente Baumaterialien liefern wir die passende Technologie. Dadurch bieten wir unseren Partnern einen Mehrwert für ihre Produkte“, sagte Alexander Valenzuela, Konarkas Vice President Business Development Europe. „Wir sind stolz darauf, in Zukunft mit so renommierten und Markt führenden Unternehmen zusammen arbeiten zu können“, ergänzte Howard Berke, CEO und Mitgründer von Konarka. Die ersten Pilotprojekte will Konarka noch vor Jahresende in Süddeutschland und in Großbritannien realisieren.

Als Technologieführer in diesem Bereich entwickelt und produziert Konarka Technologies seit 2001 organische Solarzellen. Kernstück der Technologie ist ein photoreaktives Polymer, das der Konarka-Mitgründer und Nobelpreisträger Dr. Alan Heeger entwickelt hat. Das Unternehmen hält mehr als 350 Patente. Rund 110 Mitarbeiter beschäftigt Konarka Technologies an seinem Hauptsitz in Lowell, Massachusetts (USA) sowie in den Niederlassungen in New Bedford, Massachusetts, Nürnberg (Deutschland) und Linz (Österreich). Um die Dienstleistungen und Konditionen für europäische Kunden weiter auszubauen, will Konarka seine starke Präsenz in Europa weiter ausbauen. (red)

alu-news.de

metall-markt.net

Weitere Informationen zum Thema Robotertechnik finden Sie in unseren Datenbanken [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) und [www.metall-markt.net](http://www.metall-markt.net) unter den genannten Firmen.

PHANTOMATIC X4

Phantomatic X4 ist das Bearbeitungszentrum mit 4 Achsen, das die Denkweise und Planung der Fertigung ändert. Reduzierung der Bearbeitungszeit, Optimierung des Platzbedarfs und Sicherstellung der Genauigkeit. Mit der Drehung der Frässpindel von 0° bis 180°, der 4. Achse, besteht die Möglichkeit Aluminiumprofile, PVC, Leichtmetalle und Stahl an 3 Seiten mit nur einer Werkstückspannung zu bearbeiten. Die Lage der Werkstückspanner wird über die Software errechnet und mit dem Positionier-Dorn in die dementsprechenden Positionen gefahren. Einfachste Handhabung, praktisch und vielseitig – die Phantomatic X4 wird auch in Ihrem Unternehmen die „Schlagzahl“ erhöhen.

**Alle Seiten der Effizienz**

Emmegi Deutschland GmbH  
Steigstraße 46  
D-73101 Nürtingen

Tel. +49 71494000  
Fax. +49 714940025  
info.de@emmegi.com

[www.emmegi.de](http://www.emmegi.de)

Erfolgreiche Integration eines Remmert-Wabenlagers

# Top bei Materialbevorratung und Sägezuschnitt

Ein automatisiertes Langgutlager für acht CNC-Sägen, damit alle Arbeitsmaschinen ohne Wartezeiten bestückt werden können: Deshalb setzt der Geschäftsbereich Stahl der Thomann GmbH in Hergatz bei Lindau auf ein Langgutlager Typ „Wabe“ der Friedrich Remmert GmbH.



Effektiv und sicher: die Kommissionierstation

Eine zusätzliche Kommissionierstation erhöht die Kommissioniergeschwindigkeit um mehr als 60%. Aktuell werden täglich durchschnittlich 120 bis 130 Picks aus dem 1200 Kassetten umfassenden Lager entnommen. Jährlich realisiert Thomann etwa 200.000 Zuschnitte. Schafft die Firma in Zukunft weitere CNC-Bearbeitungsmaschinen an, kann die derzeitige Performance mit dem bestehenden Wabenlager problemlos gesteigert werden.

„Aufgrund der positiven Entwicklung des Geschäftsbereiches Stahl haben wir in Hergatz eine neue, rund 6200 m<sup>2</sup> große Halle in Betrieb genommen. In dem hier neu errichteten Lager werden heute sechsmal so viele Artikel wie in dem alten Sägezentrum am Standort Lin-

dau mit entsprechend hoher Tonnage bevorratet“, berichtet Rolf Thomann, Geschäftsführer der Thomann GmbH. Der neue Standort Hergatz des 90 Mitarbeiter starken Traditionsunternehmens übernimmt für seine Kunden nicht nur den Sägezuschnitt, sondern darüber hinaus auch Bevorratung und Transport des Stahls sowie die Beschaffung von

dieser Mechanismus eine äußerst hohe Verfügbarkeit und eine sehr einfache Wartung.

Um den beim Lagertyp „Wabe“ ohnehin hohen Durchsatz nochmals deutlich zu steigern und die bis zu 45 Doppelspiele pro Stunde des RBGs optimal zu nutzen, entschied sich Thomann, das Wabenlager um eine Station zu ergänzen. „Das Lagerverwaltungssystem ermöglicht ein so genanntes Multi-Order-Picking. Das bedeutet, die Positionen mehrerer Aufträge werden gebündelt aus den Kassetten entnommen und in einem zweiten Schritt auf die verschiedenen Lieferungen aufgeteilt. Dieses Vorgehen ermöglicht eine drastische Zeitersparnis im Vergleich zur chronologischen Kommissionierung einzelner Aufträge. Ein oberhalb der Station angebrachter Remmert-Kommissionierkran gewährleistet, dass die hohe Leistung des Lagers auch bei den Materialbewegungen außerhalb des Lagers beibehalten werden kann. Dank der hohen Geschwindigkeit und der einfachen Bedienbarkeit können wir bis zu 160 Picks/Tag über die Station kommissionieren“, betont Rolf Thomann.

## Sägestation

Auch bei der optimierten Sägestation, die acht Sägen mit Material versorgt, ist ein hoher Durchsatz äußerst wichtig. Nur so ist gewährleistet, dass es an den Sägen nicht zu Stillstandszeiten kommt. „Realisiert wird der hohe Durchsatz dadurch, dass im Lagerverwaltungssystem PRO WMS Enterprise nicht bei jeder Materialanforderung eine komplette Kasette aus dem Bestand ausgebucht und der Restbestand anschließend wieder hinzugebucht wird, denn das kostet

Zeit. Stattdessen werden die entsprechenden Kassetten in der Station gepuffert und die Abbuchung der entnommenen Materialien vom Bestand erfolgt nur einmal – nach Beendigung der Materialbearbeitung an der CNC-Säge“, erläutert Langgutlagerexperte Remmert. Um dies zu ermöglichen, fungieren fünf Kassettenplätze in der untersten Reihe des Wabenlagers als Pufferplätze und wurden dementsprechend im Lagerverwaltungssystem PRO WMS Enterprise konfiguriert. Sie befinden sich auf der Lagerseite, die der Produktion zugewendet ist. Auf diesen Pufferplätzen legt das Regalbediengerät Kassetten mit Material ab, das an einer der acht Sägen benötigt wird. Über eine in die Station integrierte Zieh- und Schubvorrichtung werden die Kassetten auf einen Entnahmeplatz gezogen. Ein Mitarbeiter entnimmt das benötigte Material und die Kasette wird vom System zurück auf den Pufferplatz gefahren. Nach der Bearbeitung an der CNC-Säge fordert der Mitarbeiter die Kasette wieder an und legt das Restmaterial zurück. Vor der Einlagerung wird



Wabenlager in der Überblicksansicht

die Kasette verworfen. Im Anschluss weist ihr das Lagerverwaltungssystem nach dem Prinzip der chaotischen Lagerung einen neuen Lagerplatz zu. „Durch den Einsatz des Wabenlagers erzielen wir eine spürbare Zeitersparnis in den Arbeitsabläufen. Außerdem haben wir die Stillstandszeiten der CNC-Maschinen deutlich reduziert. Für den weiteren Ausbau dieses Unternehmensbereichs sind wir jetzt bestens gerüstet“, bewertet Rolf Thomann den Anlageneinsatz abschließend. Susanne Unmack

Verbrauchsmaterialien (C-Teile-Management). „Aufgrund unserer Unternehmensstruktur haben wir den Vorteil, dass wir wirklich jeden vom Kunden benötigten Werkstoff bevorraten können. Wir fungieren daher im besten Sinne des Wortes als verlängerte Werkbank der Kunden“, betont Rolf Thomann. Insgesamt bevorratet der Full-Service-Anbieter für seine Kunden weit mehr als 1000 Sorten Langgut.

## Raumoptimiert

In der neuen Werkshalle kommt nun ein Remmert-Lager des Typs „Wabe“ zum Einsatz, das die raumoptimierte Lagerung von großen Mengen unterschiedlicher Materialien ermöglicht. Das Herz der Anlage ist ein Regalbediengerät (RBG) mit mechanischer Zieh- bzw. Schubeinrichtung, die einen schnellen und sicheren Transport der Kassetten zwischen den Waben und den Ein- und Auslagerstationen gewährleistet. Im Vergleich zu herkömmlichen RBGs bietet

[alu-news.de](http://alu-news.de)
[metall-markt.net](http://metall-markt.net)

Weitere Informationen zum Thema Langgutlager finden Sie in unseren Datenbanken [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) und [www.metall-markt.net](http://www.metall-markt.net) unter den genannten Firmen.

## EWM: mehr Lerneffizienz mit virtuellem Trainer

EWM, der größte deutsche Hersteller von Schweißtechnologie, präsentiert mit dem Virtual Welding Trainer völlig neue Wege in der Aus- und Weiterbildung von Schweißern. Diese lernen damit praxisnah vor einem Bildschirm, welche Schweißgeschwindigkeit die ideale ist und wie der Abstand zum Werkstück, der Einstellwinkel und die Schweißrichtung sein sollte. Mit einem speziellen Brenner in der Hand steuern sie die Simulation, die realen Schweißen in nichts nachsteht. „Die Effizienz beim Lernen ist sogar bedeutend höher“, betont Michael Szczesny, Geschäftsführer bei EWM Hightec Welding und dort für die technologische Entwicklung verantwortlich. „Das virtuelle Training lässt die Schüler doppelt so schnell die korrekten Bewegungen und den richtigen Umgang mit dem Brenner erlernen.“

Mit dieser neuen Technologie setzt der Innovationsführer neue Impulse nicht nur in der Aus- und Weiter-

bildung, sondern auch bei der Auffrischung und Vertiefung von Schweißkenntnissen und dem Training komplexer Schweißaufgaben. Auch beim Testen von Fertigungs-Methoden sei der Virtual Welding Trainer ausgesprochen hilfreich, ersetze aufwendige, kostenintensive Versuchsschweißungen und reduziere möglichen Ausschuss. „Wenn es sich um sensible Werkstücke handelt oder davon nur ein Exemplar vorhanden ist“, erklärt Szczesny, „dann kann erst mal Routine im richtigen Umgang gewonnen werden.“ Grundsätzlich reduziert dieses Training den Verbrauch von Grundmaterial um bis zu 35 Prozent und sei damit umwelt- und ressourcenschonend. Zudem biete es ein sicheres und verletzungs-freies Erlernen. Der virtuelle Trainer von EWM ermöglicht nach Firmenangaben das Üben und Vertiefen aller Lichtbogenschweißverfahren – MIG/MAG, WIG und E-Hand. (red)

## GDA-Seminare gut besucht

Die schon traditionell im Herbst vom GDA – Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V. durchgeführten Seminare „Oberflächenbehandlung“ und „Strangpress-Profilttechnik“ waren auch in diesem Jahr wieder gut besucht. Das am 4. und 5. Oktober vom GDA veranstaltete Seminar „Oberflächenbehandlung“ unter Leitung des GDA-Referenten Werner Mader hatte mit 36 Teilnehmern die Maximalgröße erreicht. An den zwei Tagen informierten namhafte Referenten aus der Industrie über Vorbehandlung und Grundlagen der Oberflächenbehandlung sowie über Verfahren für die Aufbringung von Metallüberzügen und anderen funktionalen Schichten. Weitere Themen des Seminars waren Korrosion und Reinigung.

Auch das Seminar „Aluminium-Strangpress-Profilttechnik“ am 20. Oktober 2011 erfreute sich mit 24 Teilnehmern einer guten Auslastung. Seminarleiter Wolfgang Heidrich informierte über das eigentliche Verfahren, die Werkstoffe und deren Normung sowie über die konstruktiven Gestaltungsmöglichkeiten. Weitere Themen waren Oberflächenbehandlungen und Korrosion. Darüber hinaus wurden Anwendungen von Strangpressprofilen im Aluminiumleichtbau und die dazugehörigen Fügeverfahren vorgestellt. Die Seminare werden im Herbst 2012 erneut durchgeführt.

Am 22. und 23. November 2011 veranstaltet der GDA den European Aluminium Congress 2011 zum Thema „Technologies for the Aluminium Industry“. Die Teilnahmegebühr für den Kongress beträgt Euro 970,- zuzüglich Mehrwertsteuer. Weitere Informationen zum Kongress sowie die Anmeldeunterlagen finden Sie auf der Kongress-Website [www.aluminium-congress.de](http://www.aluminium-congress.de). (acw)

Globaler Branchentreff:

# STUTTGART

[www.rt-expo.com](http://www.rt-expo.com)

Sonnenschutzelemente, die Strom erzeugen? Toranlagen, die sich in Notsituationen intuitiv öffnen lassen? Mehr als 700 Aussteller aus der ganzen Welt präsentieren auf der R+T 2012 Hightech zum Anfassen. Besucher aus Industrie, Handwerk und Architektur freuen sich auf fünf Tage Innovation pur und ein Produkt- und Leistungsspektrum von unvergleichlicher Breite.

28.02. – 03.03.2012  
Messe Stuttgart



Use your smartphone

Mitten im Markt

Messe Stuttgart



Weltleitmesse  
für Rollläden, Tore  
und Sonnenschutz



## Kommentar

Doppeltes  
Jubiläum

125 Jahre Automobil und 125 Jahre Hall-Héroult-Prozess: Im Jahr 2011 werden zwei Jubiläen von technischen Erfindungen gefeiert, die für die weltweite industrielle Entwicklung von grundlegender Bedeutung gewesen sind. Es mag lediglich ein historischer Zufall sein, dass die Geburtsstunde des Automobils im Jahre 1886 mit der des industriell erzeugten Aluminiums zusammenfiel. Das ändert nichts daran, dass es sich im Nachhinein als ein Zusammentreffen von außerordentlicher Tragweite erweist. Eine Verbindung zwischen beiden Erfindungen war von Beginn an gegeben. So erscheint es beispielsweise mehr als fraglich, ob die Entwicklung der Automobiltechnik ohne den Werkstoff



Dr.-Ing. Peter Johné

Aluminium möglich gewesen wäre. Es war letztlich der leichte Aluminiumkolben, der die Massenkräfte bei Beschleunigung und Verzögerung der Kolbenbewegung beherrschbar gemacht hat. Zunächst in Flugzeugmotoren eingesetzt, hatte sich der Aluminiumkolben gegen Ende der 1920-Jahre auch im Pkw nahezu vollständig durchgesetzt. Erst zu diesem Zeitpunkt war der Weg für die Motorenentwicklung offen.

Weitergehende Aluminiumanwendungen im größeren Maßstab folgten etwa seit den 1960er-Jahren, als – zunächst im oberen Fahrzeugsegment – gegossene Aluminiumkomponenten für Gewichtsersparnis und entsprechend bessere Fahrleistungen sorgten. Was zunächst als luxuriöse Sonderausstattung einherkam – Motorblöcke und Zylinderköpfe, Aluminiumräder, Schmiedestücke im Fahrwerk und andere aus Aluminium –, setzte sich in der Folge zunehmend auch in den unteren Segmenten durch. Nicht nur der Aluminiumanteil im Durchschnittsfahrzeug wurde kontinuierlich größer, sondern auch die Fahrzeugproduktion wuchs unaufhörlich. Und damit letztlich auch die Aluminiumindustrie.

Endgültig zusammengewachsen sind Automobil und Aluminium, als die Automobilindustrie, angetrieben vom steigenden Umweltbewusstsein in der Gesellschaft, Aluminium zu ihrer eigenen Sache machte. Mit neuen Verarbeitungstechniken und innovativen konstruktiven Ansätzen wurde Aluminium jetzt zu einem bevorzugten Werkstoff für gewichtssparende Verkehrsmittel. Andererseits: 125 Jahre sind eine lange Zeit. Wir kennen die einzelnen Phasen der Lebensdauerkurve technischer Produkte: die Entstehung, das sich beschleunigende Wachstum bis zu einem Maximum und den nachfolgenden Abfall. Wir müssen damit rechnen, dass auch das vom Verbrennungsmotor angetriebene Automobil einer zeitgemäßen Lösung Platz machen wird. Aber wie das Transportmittel der Zukunft auch aussehen mag: Es wird leicht zu bauen und nach heutigem technischem Standard weiterhin auf Aluminium angewiesen sein.

Ein Abschwung steht nach diesem Zusammenhang übrigens auch dem Werkstoff Aluminium bevor. Bis dahin allerdings ist es noch ein sehr weiter Weg. Er wird die spannende Frage beantworten, bis zu welcher Höhe die Entwicklung diesen Werkstoff zukünftig noch tragen wird.

Dr.-Ing. Peter Johné

Für den Werkstoff Aluminium geht es um viel

## Wettlauf um das leichteste Modell

In gewisser Hinsicht ist die Frankfurter Automobilausstellung einer Modenschau ähnlich: Es werden die Trends sichtbar, die – in gebrauchsfähiger und bezahlbarer Ausführung – den Käufer zukünftig erwarten. Auf der IAA im September dieses Jahres war zu besichtigen, wie sich die Automobilhersteller den Karosserie-Leichtbau beim Eintritt in die Elektromobilität vorstellen.

Als Audi die Produktion des Kleinwagens A2 nach 180.000 verkauften Fahrzeugen einstellte, lag das nicht an technischen Mängeln. Eher war das Gegenteil der Fall: Das Fahrzeug mit seiner innovativen Leichtbaukarosserie war 1999 seiner Zeit voraus und zu früh am Markt. In Frankfurt erregte die Neuauflage dieses Modells in Form eines Concept Car erhebliches Aufsehen.

## Materialmix bei Audi

Audi konstruierte hier von Beginn an den Kleinwagen konsequent als reines Elektrofahrzeug. In Anbetracht der beschränkten Batteriekapazitäten ist konsequenter Leichtbau die Vorgabe. Neben verschiedenen Einzelmaßnahmen spielt

in dieser Hinsicht das Karosseriekonzept mit seinem relativ großen Ersparnispotenzial eine wichtige Rolle. An dieser Stelle stehen sich Stahl, Aluminium und Kunststoffe als Wettbewerber unmittelbar gegenüber.

Audi setzt auf einen intelligenten Materialmix aus Aluminium, verschiedenen Kunststoffen und CFK. In seinem Leichtbauzentrum in Neckarsulm beschäftigt sich Audi seit mehr als zehn Jahren intensiv mit der Verarbeitung und den Eigenschaften dieser Materialien. Als Ergebnis dieser Arbeit ist ein Karosseriekonzept entstanden, das das Gewicht des Fahrzeuges auf 1150 Kilogramm reduzieren hilft.

## BMW setzt auf CFK

Das Konkurrenzmodell BMWi3 bringt – in der Konzeptphase, wohlgerneht – etwa 100 Kilogramm mehr auf die Waage. Dieses gleichfalls als Elektrofahrzeug konzipierte Modell setzt ausschließlich auf CFK als Karosseriewerkstoff. Mit der Beteiligung am Rohstofflieferanten SGL Carbon hat sich BMW bereits entsprechend positioniert. Von Fachleuten hört man gelegentlich die Einschätzung: „Entweder sind die zahlreichen noch ungelösten Probleme des CFK-Einsatzes



Designstudie von Mercedes

beim Serienstart des i3 gelöst, oder das Material wird sich nicht im erwarteten Maße durchsetzen können.“ Man wird sehen.

## Mercedes flexibel

Die von Mercedes vorgestellte Studie 2025-F 125! nutzt als Antrieb eine Wasserstoffzelle und eine elektrische Batterie. Angetrieben wird das Fahrzeug von Elektromotoren, die den Strom aus einem neuartigen Lithium-Schwefel-Akku beziehen. Der Akku wird wiederum von der Brennstoffzelle gespeist, die ihrerseits mit Wasserstoff betankt wird. Die Karosserie dieser Studie setzt auf eine Hybridkonstruktion, wobei durch Schutzsysteme innerhalb der Flügeltüren auf eine B-Säule verzichtet werden kann. Ein Mix aus CFK, Aluminium und hochfesten Stählen reduziert das Gewicht der Karosserie gegenüber einem vergleich-

baren aktuellen Fahrzeug um 40%. Die Rohkarosserie dieses Fahrzeuges bringt dann nur noch 250 Kilogramm auf die Waage.

In der Automobilbranche ist Mercedes-Benz bereits heute einer der größten Anwender von Aluminium. Man setzt jedoch ganz bewusst nicht auf nur einen bestimmten Werkstoff, sondern auf einen flexiblen und bedarfsgerechten Materialmix aus unterschiedlichen Metallen und Kunststoffen. 14% aller Neuentwicklungen entfallen auf Leichtbaumaterialien und Produktionsverfahren, zum Beispiel für CFK sowie auf umweltfreundliche Herstellungsprozesse.

## Fazit

Diese drei Studien machen eines deutlich: Für den Werkstoff Aluminium geht es hier um viel. Anders als im Flugzeugbau, wo die durch CFK substituierten Mengen insgesamt gering sind, ist die Automobilindustrie zu einem der bedeutendsten Abnehmer für Walzprodukte gewachsen. Andererseits: Bislang ist der Aufwärtstrend des Karosseriewerkstoffes Aluminium noch ungebrochen, und auf absehbare Zeit sollte die Branche sicherlich eine Abschwächung der Konjunktur mehr fürchten als neue Wettbewerber auf der Materialseite.

Dr.-Ing. Peter Johné



Concept Car Audi A2 auf der Frankfurter IAA

## Automobilkarosserie der Zukunft

## Fügetechnik für Hybridkonstruktionen

Die Automobilkarosserie der Zukunft wird, darin sind sich die Experten einig, eine Hybridkonstruktion sein, in der jedes Material dort eingesetzt wird, wo es im Sinne einer stabilen, sicheren und leichten Bauweise Vorteile verspricht bzw. Nachteile vermeidet. Auf dem Wege dahin sind noch viele Fragen offen.

Eines der Probleme könnte jetzt zumindest teilweise gelöst sein. Die Entwicklung von Fronius hat ein neues Verfahren erfolgreich erprobt, mit dem mittels Lichtbogen Stahl und Aluminium zu Hybridplatinen verbunden werden können. Die Festigkeit der Verbindung ist immerhin so groß, dass bei Zerreißproben die Naht hält und das Abreißen im Aluminiumblech eintritt. Als Halbzeuge lassen sich diese Platinen durch Abkanten, Walzen oder Tiefziehen umformen. Die homogene Fügeverbindung zwischen Aluminium und Stahl ist wegen der unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften wie der Schmelztemperatur (1500 versus 590°C), dem Ausdehnungskoeffizien-

ten (1,2 versus 2,3 mm/100°C) oder dem elektrochemischen Potenzial außerordentlich problematisch. Fronius arbeitet an der Lösung dieses Problems seit mehr als 20 Jahren.

## Cold Metal Transfer

Den Ansatz bezeichnet Fronius als „Cold Metal Transfer“ (CMT). Aluminiumseitig liegt eine Schweißung vor, während das Stahlblech eine Lötverbindung aufweist. Die Stahlbleche müssen verzinkt sein (wie im Automobilbau üblich). Die Zinkschicht auf dem Stahlblech wirkt wie ein Flussmittel und benetzt den Stahl. Als Aluminiumbleche sind die Werkstoffgüten 5xxx oder 6xxx geeignet. Als Schweiß- bzw. Lotzusatzwerkstoff ist AlSi3Mn1 vorgegeben.

Entscheidend ist die intermetallische Phase im Fügebereich, die max. 10 µm beträgt. Inzwischen belegen mehrjährige Tests an umgeformten Platinen, dass weder interkristalline noch Spannungs- oder Spaltkorrosionen auftreten, lediglich geringe Flächenkorrosionen sind nachweisbar. (jo)



Eindrucksvoller Crash-Test: Alu verformt sich, Stahl hält den Abstand sicher

alu-news.de

metall-markt.net

Weitere Informationen zum Thema Karosserie-Leichtbau finden Sie in unseren Datenbanken [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) und [www.metall-markt.net](http://www.metall-markt.net) unter den genannten Firmen.

Neue Perspektiven in der Motorenentwicklung

## Kolben zukünftig aus Stahl?

**Stößt der Aluminiumkolben, der zu den Grundlagen der Motorenentwicklung gehört, zukünftig an seine Grenzen? In Dieselmotoren für Nutzfahrzeuge werden bereits seit Mitte der 1980er-Jahre Kolben aus Stahl eingesetzt.**

Auf der Internationalen Automobil-Ausstellung IAA stellten zwei Schwergewichte der Branche – Kolbenschmidt Pierburg und Mahle – Stahlkolben für Pkw-Diesellaggregate vor.

### Erste Serienentwicklung

Für zukünftige, hoch aufgeladene Dieselmotoren mit spezifischen Motorleistungen von mehr als 100 kW/l und Zünddrücken jenseits der 200 bar bieten nach Aussagen der Hersteller moderne Stahlkolben einige Vorteile. Der wichtigste ist der Kraftstoffverbrauch. Dieser lässt sich um 5% reduzieren, bei gleichzeitiger Verbesserung des Abgasemissionsverhaltens. Die Stahlkolbenentwicklung „TopWeld“ von Mahle beispielsweise

könnte danach im EU-Fahrzyklus die CO<sub>2</sub>-Emission um etwa 5 g/km senken. Der Stahlkolben wiegt mittlerweile nicht mehr als der aus Aluminium. Die geschmiedeten Kolben aus 42CrMo4 besitzen eine deutlich höhere Festigkeit und Steifigkeit als Aluminium. Dadurch sind eine um ein Drittel geringere Kolbenhöhe und geringere Wanddicken möglich. Folglich wird auch die Berührungsfläche zwischen Kolben und Zylinderwand kleiner und somit der Reibungsverlust, was zu messbaren Verbrauchseinsparungen führt. Darüber hinaus bietet eine geringere Kolbenhöhe



Foto: Kolbenschmidt Pierburg

dem Motorenkonstrukteur neue Möglichkeiten des Leichtbaus. Als ein weiterer Vorteil kommt hinzu, dass die Wärmedehnung des Kolbens an die des Motorblocks angepasst ist – wenn dieser in Stahl ausgeführt ist. Wenn dieser allerdings aus Aluminium besteht – auch das ist heute bei Dieselmotoren möglich – wird dieser Vorteil zum Nachteil.

Ein Premiumhersteller hat, wie die VDI Nachrichten mitteilen, Kolbenschmidt den Auftrag für eine erste Serienentwicklung erteilt, deren Produktionsstart für 2014 geplant ist. Mahle erwartet den Serieneinsatz 2015. (jo)

alu-news.de

metall-markt.net

Weitere Informationen zum Thema Stahlkolben finden Sie in unseren Datenbanken [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) und [www.metall-markt.net](http://www.metall-markt.net) unter den genannten Firmen.

Innovative Oberflächentechnik für Aluminium

## Freiheit für das Design ermöglicht

**Das klassische Metall für den Leichtbau zeigt neben seinen hervorragenden Eigenschaften zwei Schwächen: die Korrosion der Oberfläche und die geringe Härte, vor allem, wenn es sich um hoch veredelte Oberflächen handelt.**

Mit den altbewährten Verfahren wie Eloxiern, Lackieren oder Emaillieren gelingt es jedoch, nur Teilaspekte zu verbessern. Dies ändert sich jetzt: Die Engineered nanoProducts Germany AG (EPG) stellte auf der Materialica 2011 erstmals neuartige Beschichtungen auf Basis der Nanotechnologie vor, die die Oberflächentechnik für Aluminium multifunktionell erweitern.

Die Elektromobilität ist eine der wichtigen Zukunftstechnologien, in denen das leichte und billige Metall neben Carbon (CFK) eine tragende Rolle spielen wird. Aber auch in vielen traditionellen Branchen, etwa dem Automobilbau, bei Elektrogeräten oder in der Lebensmitteltechnik sind die Vorteile des leichten Aluminiums ein wichtiger Faktor. Doch eloxierte, lackierte oder gar emaillierte Oberflächen können die meist komplexen Anforderungen oft nicht mehr erfüllen.

### Nanobeschichtungen

Die EPG stellt nun eine innovative Oberflächentechnik für Aluminium vor, die die bisherigen Einschränkungen überwindet. Die neuen Nanobeschichtungen sind im Mittel nur ein Hundertstel Millimeter dick und zeigen schon auf den

ersten Blick einen gravierenden Unterschied: Während die bisherigen Oberflächen die Optik des Bauteils verändern, sind die neuen transparent und praktisch unsichtbar. Eine Eigenschaft, die Designer anspruchsvoller Technik heute fordern. Sie gewinnen dadurch neue Freiheit bei der Gestaltung. Ob hochglanzpoliert oder speziell strukturiert, die edle Optik des Metalls bleibt erhalten.

### Viele Variationen

Ihre ganze Raffinesse spielt die innovative Oberfläche jedoch aus, wenn es um die Variationsmöglichkeiten der Funktionen geht. Eloxiern, Lackieren und Emaillieren sind starr vorgegebene Verfahren, die bei den Eigenschaften kaum Änderungen erlauben. Der neue Beschichtungswerkstoff der EPG entsteht hingegen durch einen speziellen Weg der chemischen Synthese, den sogenannten Sol-Gel-Prozess. Deshalb kann durch die Auswahl der chemischen Komponenten, die Einbindung von Nanopartikeln und die Steuerung des Prozesses das Eigenschaftsprofil vielfältig programmiert werden. Der Vorteil für die industriellen Anwender: Die Oberflächen auf Aluminium lassen sich nun „customized“ herstellen, in ihren Eigenschaften nach dem Kundenwunsch „designen“.

### Schneller Roboter

Die chemische Synthese bringt jedoch für die Oberflächentechnik von Aluminium noch ein gewichtiges Plus: Der Werkstoff ist trotz seiner auf Hochleistung getrimmten Zusammensetzung so dünnflüssig, dass er sich in einem einzigen Arbeitsgang per Sprühroboter sekundenschnell auf das Aluminiumbauteil auftragen lässt. Diese Nanoproszesstechnik wird von der EPG ebenfalls variiert, um Kundenwünsche maßgeschneidert zu erfüllen.

### 20 Jahre Forschung

Die EPG hat diese Produktionstechnik als erstes Unternehmen industriereif entwickelt und produziert bereits seit Jahren kundenspezifische Nanooberflächen auf Edelstahlteilen für verschie-

dene Firmen in Großserie. Die Kosten liegen etwa auf dem Niveau der bisherigen Beschichtungen. Die Innovation, die die Anwendung von Aluminium beflügeln könnte, kommt nicht von ungefähr: Hinter den Technologien der EPG stehen 20 Jahre Grundlagenforschung und Anwendungsentwicklung, mit denen Prof. Helmut Schmidt, der Gründer der EPG und vormalige Chef des Leibniz-Institutes für Neue Materialien (INM) in Saarbrücken die chemische Nanotechnologie in Deutschland einführte. Auf der Basis der so entstandenen vielfach patentierten Technologieplattform der Sol-Gel- und Nanotechnik hat die EPG die neue Oberflächentechnik für Aluminium in den letzten zwei Jahren bis zur Serienreife entwickelt. Sowohl die Beschichtungswerkstoffe auf Nanobasis, als auch die Applikationstechnik sind so innovativ, dass sie vielfältig zum Patent angemeldet wurden.

### Sandwichkonstruktionen

Hitzefestigkeit erfordert auch eine Beschichtung, die sich seit Beginn des Jahres bei einem führenden Ausstatter von Großküchen im Praxistest bewährt: Hochwertige Koch- und Wärmepfannen für Kantinen und Catering, weltweit in Mengen benötigt, werden als Sandwichkonstruktion aus Edelstahl und Aluminium gefertigt, um die Hitze möglichst gleichmäßig auf das Gargut zu verteilen. Entscheidend ist, dass die Kochoberfläche abrieb- und hitzefest ist und gleichzeitig eine dauerhafte gute Antihafffunktion aufweist.

Mit einer Nanobeschichtung der EPG ist auch diese technische Hürde überwunden worden. Erstmals steht eine dauerhafte hitzefeste Beschichtung für Sandwichkonstruktionen aus Edelstahl und Aluminium zu Verfügung, die eine Antihafffunktion mit hoher Abriebfestigkeit vereint. Sie ist bereits in Europa und den USA für die Lebensmitteltechnik zertifiziert. Auch hier wurden die Unbedenklichkeit und die Ungiftigkeit der Nanoproszesstechnik bzw. der Nanoprodukte der EPG bestätigt. So dürfte künftig weltweit immer öfter auf Oberflächen der EPG gekocht werden.

Dr.-Ing. Peter Johnhe

## Constantia Teich AG automatisiert Coiltransporte

Die Firma Constantia Teich AG plant die Installation einer neuen Lackieranlage für Aluminium-Bandmaterial. Diese soll über eine vollautomatische Förderstrecke direkt aus dem neuen Coillager beliefert werden. Die zu transportierenden Gewichte von gut 16 Tonnen stellen hohe Anforderungen.

Constantia Teich GmbH mit Sitz in Weinburg, 60 km westlich von Wien, ist mit rund 900 Mitarbeitern ein Leitunternehmen der Constantia Flexibles. Das Unternehmen ist ein international führender Anbieter flexibler Verpackungsmaterialien aus Aluminium, Papier und Kunststoff. Die Aluminiumfolienversorgung der Constantia Flexibles übernimmt das eigene Aluminiumwalzwerk.

Die Coiltransporte innerhalb des Walzwerkes sowie zwischen Walzwerk und Verarbeitung sollen vollautomatisch erfolgen. Im Walzwerk ist dies bereits realisiert, dieser Unternehmensteil ist mit einem vollautomatischem Materialtransport und mit einem Hochregallager ausgestattet.

Für die Errichtung einer neuen Lackieranlage, die bereits im Bau ist, soll jetzt der automatisierte Materialfluss erweitert werden. Der neu zu errichtende Coiltransport zwischen Lager- und Lackiergebäude (Entfernung ca. 65 Meter) führt über die Werkstraße und muss deshalb als Hochstrecke ausgeführt werden. Dabei ist die empfindliche Aluminiumfolie während des Transportes gegenüber Witterungseinflüssen zu schützen.

Die Zykluszeit für das Gesamtsystem ist so auszulagen, dass je Stunde mindestens 20 Einlager- bzw. Auslagerispiele erfolgen können. Der Transport erfolgt



Foto: Constantia Teich

Transporteinrichtung für Einzelcoils

mit Hilfe von Ladungsträgern für jeweils vier Coils mit einem Gesamtgewicht von ca. 16 Tonnen. Für den Rücktransport der Stangen, die für den Coiltransport benötigt werden, wird eine spezielle Transporteinrichtung konstruiert. Wenn ein automatischer Materialtransport ausfällt, steht die gesamte Anlage. Zuverlässigkeit im Betrieb gehört deshalb zu den wichtigsten Anforderungen an eine solche Investition. Die Firma H+H Herrmann + Hieber, die für den Materialtransport verantwortlich zeichnet, garantiert bei Einhaltung der vorgeschriebenen Wartungsintervalle für Förder- und Manipulatoren eine Gesamt-Anlagenverfügbarkeit von 98,5 Prozent. (jo)

### Kolbenschmidt mit neuem Namen

Die zum Rheinmetall Konzern gehörende Kolbenschmidt Pierburg AG, Neckarsulm, hat umfirmiert und heißt nun offiziell KSPG AG. Der neue Name setzt sich aus den Kurzformen der beiden Gesellschaften KS Kolbenschmidt und Pierburg zusammen. KSPG AG bezeichnet die Holding des Automotive-Bereiches von Rheinmetall. (jo)

### SMS Siemag übernimmt gatv

Die bislang in Leverkusen ansässige Gesellschaft für aero- und thermodynamische Verfahrenstechnik (gatv) ist in die SMS Siemag eingegliedert worden. Die Mitarbeiter der gatv werden als eigener Bereich in den neu geschaffenen Geschäftsbereich „Thermische Prozesstechnik“ in Düsseldorf integriert.

Mit dieser Akquisition gewinnt SMS Siemag ein Expertenteam hinzu, das seit über 20 Jahren erfolgreich in dem Bereich Prozesstechnologie für Bandbeschichtungsanlagen aktiv ist. (jo)

### Aluminium Lend wieder im Aufwind

Die Salzburger Aluminium AG (SAG) im österreichischen Lend verspürt nach der schweren Krise im Jahr 2009 wieder Aufwind. Das Unternehmen, das in 2009 deutliche Umsatzeinbußen hinnehmen musste, will künftig nicht mehr in solch starkem Maße von der Automobilindustrie abhängig sein.

Zukünftig soll innovativ bearbeitetes Aluminium auch die Türen zu anderen Branchen öffnen wie beispielsweise Luftfahrt, Wehrtechnik, Medizintechnik, erneuerbare Energien und leichte Systeme für hoch anspruchsvolle Nischen im Sportwagenbau. (jo)

### Hammerer steigert Wertschöpfung

Der Profilproduzent Hammerer Aluminium Industries (HAI) im österreichischen Ranshofen investiert 8,5 Millionen Euro in die Weiterverarbeitung. Zukünftig sollen über 50% der Profile im eigenen Hause verarbeitet werden.

Mit dem neuen Maschinenpark können auch Lohnbearbeitungen übernommen werden. Anfang 2012 soll eines der größten Bearbeitungszentren für Aluminiumkomponenten in Betrieb gehen. (jo)

### Eico Eloxal in Insolvenz

Die Eico Eloxal GmbH in Dunningen hat den Gang zum Insolvenzgericht angetreten. Betroffen sind insgesamt 40 Mitarbeiter der Firma für Aluminium-Oberflächentechnik. Sie erhielten teilweise seit Juli kein Gehalt mehr.

Der vorläufige Insolvenzverwalter Stefano Buck von Schultze & Braun wird das Unternehmen weiterführen und eine Investorensuche starten. Eico-Eloxal ist seit mehr als 40 Jahren Spezialist für die Veredelung des Werkstoffes Aluminium. (jo)

### Aluminiumtuben stagnieren

Nach einem Rekordergebnis 2010 konnten die in der etma organisierten europäischen Tubenhersteller ihre Produktion im ersten Halbjahr des Jahres 2011 erneut um 2% auf rund 5,6 Milliarden Einheiten steigern. Während die Ablieferungen von Laminat- und Kunststofftuben um 3% anstiegen, stagnierte die Nachfrage nach Aluminiumtuben. (jo)



Foto: EPG

Nanobeschichtete Aluminiumbauteile

Recyclingkunst von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen

## 34 Alu-Künstler begeistern



Fotos: IGORA Genossenschaft

Gewinner: 24 Jugendliche und Kinder...

Die Auseinandersetzung mit Gebrauchtem wird im Zeitalter der überbordenden Wegwerfmentalität unserer Gesellschaft sicher wichtiger denn je. Aus gebrauchten Aluverpackungen kann durch Recycling immer wieder neues Alu entstehen; aber auch Recyclingkunst, kriert von Jung und Alt.



...sowie zehn Erwachsene

Bereits zum 14. Mal messen sich schöpferisch und gestalterisch begabte Alu-Fans beim Alu-Kreativ-Wettbewerb. Dieses Jahr gab es an der Preisverleihung in Knies Kinderzoo in Rapperswil insgesamt 34 Gewinnerinnen und Gewinner: zehn Erwachsene sowie 24 Jugendliche und Kinder. Zehn Kunstwerke gingen in die Versteigerung zugunsten Pro Infirmis. Sport war das Thema zum diesjährigen 14. Alu-Kreativ-Wettbewerb, den die IGORA-Genossenschaft für Aluminium-Recycling lanciert. 89 Kunstwerke aus den Kategorien Jugendliche und Kinder und 39 Werke von Erwachsenen konnte die Jury unter der Leitung von Franco Knie nach den Kriterien Fantasie, Aussagekraft und Aufwand prämiieren. 34 gingen als Sieger hervor.

### Sportliche Ideen

Markus Tavernier, Geschäftsführer der IGORA-Genossenschaft, freut sich über die starke Beteiligung von Schulen, Jugendlichen und Kindern. Über zwei Drittel der Wettbewerbsarbeiten gingen von Schulen und Jugendgruppen sowie Nachwuchskünstlern ein. An Ideen mit witzigen Figuren und Formen fehlte es zum vielseitigen Thema Sport nicht. Aus gebrauchten Aludosen, Alutuben und Tiernahrungsschalen entstanden etwa der kämpferische The king of tennis, eine folkloristische Jazzrunde, eine Hornussen-Partie, eine tänzelnde Eiskunstläuferin, ein umsichtiger Hockey-Star und viele weitere mehr. Jurypräsident Franco Knie war voll des Lobes über die kreativen Höchstleistungen wie auch das gute Zusammenspiel

zwischen Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern, was sicher zur besseren Verständigung zwischen den Generationen beitrage. Zehn Gewinnerinnen und Gewinner gingen in der Kategorie Erwachsene, 14 in der Kategorie Jugendliche bis 16 Jahre und zehn in der Kategorie Kinder bis zehn Jahre hervor. Als Preisgeld trugen alle Geld und Gold mit nach Hause.

### Pro Infirmis

Zehn der Kunstwerke gingen nach der Preisverleihung in die öffentliche Versteigerung. Profi-Auktionator Dr. Dirk Boll von Christie's in Zürich wusste viele Liebhaber der Recyclingkunst vom Kauf eines Kunstwerkes zu überzeugen. Insgesamt flossen aus der Versteigerung von zehn Objekten 7600 Franken an Pro Infirmis. Der Betrag wird für die Integration behinderter Menschen investiert. Neben der jährlichen Versteigerung von Kunstwerken zugunsten Pro Infirmis unterhält IGORA zusätzlich seit 2004 den Pro-Infirmis-Fonds Spenden über Dosengeld. Alusammler können den Fonds mit dem Dosengeld speisen, das sie von IGORA erhalten: pro Kilo Aludosen 1 Franken 30 Rappen. Seit 2004 flossen in den Fonds bereits über 100.000 Franken.

### Fortsetzung folgt

Der Kreativ-Contest geht im November in eine neue Runde. Das Thema heisst „50 Jahre Knies Kinderzoo Rapperswil“ und ist voll und ganz dem nächstjährigen 50-Jahr-Jubiläum des Kinderzoo gewidmet. (red)

Generalversammlung der Zentrale Fenster und Fassaden

## SZFF-Qualitätslabel für Fassadenreiniger bestätigt

Eine Garantie zur Werterhaltung eines Gebäudes erhalten Immobilienbesitzer in der Schweiz nur, wenn ihre Fassaden von Profis gepflegt und gereinigt werden. Solche Experten sind mit dem SZFF-Qualitätslabel ausgezeichnet.

Es verpflichtet die Betriebe zu einer fachgerechten Wartung, Reinigung und Pflege von Gebäudehüllen. Insgesamt neun Schweizer Reinigungsunternehmen sind berechtigt, nach den Richtlinien des SZFF-Qualitätslabels Fassadenreinigungen anzubieten und auszuführen. Acht davon wurden in den letzten Monaten einer strengen Untersuchung unterzogen. An der Generalversammlung der Schweizerischen Zentrale Fenster und Fassaden, Bern, wurde jetzt die Rezertifizierung aller Unternehmen neu be-

stätigt. Die Betriebe sind somit berechtigt, das SZFF-Qualitätslabel zur kontrollierten Reinigung von Fassaden für weitere drei Jahre zu führen. Das neunte Unternehmen trägt seit 2010 das Label und wird erst wieder in zwei Jahren geprüft.

Mit dem Qualitätssiegel erfolgt die Reinigung nach den SZFF-Richtlinien für Metallfassaden (61.01) sowie für Natur- und Kunststeinfassaden (62.01). Es zeichnet sich durch verschiedene Merkmale aus. Beispielsweise erfolgt nach einer präzisen Analyse der Fassade eine Probereinigung an den Musterflächen. Anschließend wird sie nach einem geprüften Verfahren gesäubert. Jede behandelte Gebäudehülle wird zudem von der Zertifizierungsstelle registriert und regelmäßig von unabhängigen Prüfinstituten kontrolliert. Bei der hochwertigen

Pflege werden ausschließlich geprüfte pH-neutrale Reinigungs- und Konservierungsmittel eingesetzt. Das schützt Gebäude und Umwelt. Der Reinigungsservice lässt sich genau auf die Bedürfnisse der jeweiligen Fassaden abstimmen. Dadurch vermindern sich Kosten, der Wert der Immobilien bleibt erhalten und spätere Unannehmlichkeiten werden vorgebeugt. Bei Fassaden, die von einem der neun qualifizierten Unternehmen gereinigt werden, ist eine nachhaltige Werterhaltung sicher, die Fassaden verschmutzen langsamer und die Reinigungsintervalle werden länger.

Die zertifizierten Reinigungsunternehmen:

- ▶ Armit AG, Zürich,
- ▶ Enzler Reinigungen AG, Wallisellen,
- ▶ Farebo AG, Wangen bei Olten,
- ▶ Gallo Reinigungen AG, Zürich,
- ▶ Hägni AG Reinigungsunternehmen, Zürich,
- ▶ Hitz Fassadenpflege AG, Rorschach,
- ▶ Pronto Reinigung AG, St. Gallen,
- ▶ Rohr AG Reinigungen, Hausen,
- ▶ Vebege Services AG, Dietikon. (red)



Fotos: SZFF

Grund zur Freude: Vertreter der rezertifizierten Unternehmen

alu-news.de

metall-markt.net

Weitere Informationen zum Thema Aluminiumfassaden finden Sie in unseren Datenbanken [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) und [www.metall-markt.net](http://www.metall-markt.net) unter den genannten Firmen.

## Mitan AG gründet eine Niederlassung in der Schweiz

Die Mitan Wirtschaftsware AG mit Sitz im thüringischen Sömmerda hat in der Schweiz die Zweigniederlassung Appenzell gegründet. Diese Entscheidung fiel vor dem Hintergrund der verstärkten Nachfrage nach einem maßgeschneiderten ERP-System für kleine bis hin zu mittelgroßen Produktionsunternehmen aus der Schweiz und Österreich.

Im Unternehmen he-Technik Eisenführer unterstützt Mitan seit Januar 2009 das umfangreiche Spektrum in der Blechverarbeitung sowie dem Schweißen von Alu-Kühlern großer Automarken und das Alu-Fräsen im Bereich Lohnfertigung. Das leicht verständliche und problemlos zu installierende Mitan@4T stellt nach Firmenangaben nunmehr eine optimale Lagerverwaltung, die exakte Erstellung von Kalkulationen und Arbeitsplänen sowie die Einhaltung von Auslieferungsterminen sicher. Die Unternehmenssoftware Mitan@4T ERP-System wird speziell den industriellen Einzel- und Se-

rienfertigeren im Rahmen der Produktionssteuerung gerecht. Sie dient der Prozessoptimierung z.B. bei Engpässen in der Fertigung und bietet schnelle Aussagen mit dem Kapazitätsleitstand u. a. zu Lieferterminen – dies innerhalb von Sekunden, selbst bei einigen tausend Aufträgen. Die Kernkompetenz in der Produktionssteuerung wird mit diversen Partnerlösungen (z.B. BDE, DMS, FiBu) für umfassende Projekte erweitert.

Auch Speziallösungen, wie z.B. der Zeroschneidplan oder für den Recyclingbereich, stehen dem Anwender in der Aluminium-Branche zur Verfügung. Die Mitan Wirtschaftsware AG wurde 1998 aus der seit 1993 bestehenden Firma Ingo Paleit, Interim Management, ausgegründet. Die permanent kundenorientierte Entwicklung hat zu einer durchgängigen, soliden und bedienerfreundlichen ERP-Software geführt, die inzwischen in den verschiedensten Branchen der Industrie hoch spezialisiert zum Einsatz kommt. (rs)



Fotos: he-Technik Eisenführer, Gilgenberg

Hermann Eisenführer, Inhaber der he-Technik Eisenführer, Gilgenberg



Schweißarbeiten am Aluminiumkühler für die Automobilindustrie

## Umsatzerlöse sind deutlich gestiegen

Die an der Schweizer Börse kotierte SCHMOLZ+BICKENBACH AG (SIX: STLN), ein weltmarktführendes Unternehmen für Spezialstähle (u.a. Werkzeugstahl, rostfreie Langstähle, Edelbaustahl) erzielte im 1. Halbjahr 2011 nach Konzernangaben ein gegenüber dem Vorjahr deutlich höheres Konzernergebnis von EUR 69,8 Mio. (2010: EUR 4,4 Mio.). Die Umsatzerlöse stiegen auf EUR 2.087,3 Mio. (2010: EUR 1.477,4 Mio.). Das Betriebliche Ergebnis vor Abschreibungen (EBITDA) verdoppelte sich annähernd auf EUR 199,0 Mio. (2010: EUR 102,3 Mio.), was einer Marge von 9,5% entspricht. Das EBIT stieg auf EUR 142,9 Mio. (2010: EUR 49,2 Mio.), die Marge beträgt 6,8%.

Die Nachfrage aus allen Marktsegmenten hat sich, so der Konzern weiter, wie 2010 weiter schrittweise erhöht, was zu hohen Bestelleingängen, Auftragsbeständen und Produktionsmengen führte. Die Auslastung der Werke und Verarbeitungsbetriebe sowie der Distributiongesellschaften liegt weiterhin auf hohem Niveau. Die in den Vorjahren eingeleiteten Effizienzsteigerungsmaßnahmen wirken sich positiv aus. Das Unternehmen geht davon aus, für das Gesamtjahr gegenüber dem Vorjahr

wiederum deutlich höhere Umsatzerlöse und ein verbessertes Ergebnis zu erzielen.

Das erste Halbjahr 2011 war gekennzeichnet durch eine starke Nachfrage nach Spezialstahlprodukten. Speziell die Automobil- und Automobilzulieferindustrie produzierte auf Hochtouren. Aber auch die anderen wichtigen Abnehmersegmente wie Maschinen- und Apparatebau, Hydraulik, Energiegewinnung und -erzeugung zeigten einen positiven Verlauf. Als Folge liefen alle unsere Produktions- und Verarbeitungswerke unter voller Auslastung. In Einzelfällen kam es sogar zu Lieferengpässen, die man durch Kapazitätsaufstockungen beseitigen konnte.

In Folge der guten Stahlkonjunktur konnten auch die Erlöse schrittweise erhöht werden. Da die Schrott- und Legierungspreise relativ stabil waren, verbesserte sich dadurch die Marge. Die Auswirkungen der in den Vorjahren optimierten Kostenstrukturen trugen ebenfalls zur positiven Ergebnisentwicklung bei. Es ist dem Konzern damit gelungen, die im Abschwung von 2008 bis 2009 erreichten Kosteneinsparungen auch in der Aufschwungphase weitgehend zu halten. (red)

50 Jahre König Metallveredelung GmbH

„Aluminium hat gute Aussichten“



Foto: KÖNIG Metallveredelung

**Festakt: Urkunde für GF Norbert Mahler (r.)**

Am 9. März des Jahres 1961 wurde durch den Eintrag im Handelsregister die Gründung eines neuen Unternehmens bekannt gemacht: Leo König nahm mit fünf Mitarbeitern in einem Kellerraum in Oberlauchringen die Produktion auf und polierte dort Aluminiumwerkstücke. Jetzt konnte das Erfolgsunternehmen das halbe Jahrhundert feiern.

In den nunmehr 50 Jahren ihres Bestehens entwickelte sich die König Metallveredelung GmbH – heute eine Tochtergesellschaft der Aluminiumwerke Wutöschingen – zu einem der führenden Aluminiumveredler Europas mit insgesamt drei Werken am Standort Lauchringen.

Die „50 Jahre edle Oberflächen“ waren Anlass für die Jubiläumsfeierlichkeiten, die mit einem Gala-Abend im stimmungsvollen Ambiente der Kloster-schüler Ofteringen begannen. In Anwesenheit zahlreicher prominenter Gäste – darunter Landrat Tilman Bollacher sowie Georg Eble aus Wutöschingen, der „geistige Vater“ des Aluminiumforums Hochrhein – eröffnete Gebhard Freiherr von Salmuth als Vertreter der Gesellschafterfamilien den Abend mit seiner Begrüßungsrede, die den Anlass angemessen würdigte.

Ansonsten gehörte der Abend den Gästen: Mitstreiter und Kollegen aus dem VOA (Verband für die Oberflächenveredelung von Aluminium), vom Aluminiumforum Hochrhein, von Kunden, Lieferanten, Beratern, Banken, ehemaligen Führungskräften und Freunden.

**Umweltmanagement**

Nach mehr als einjährigen Vorbereitungen und den entsprechenden Auditeerungen erhielt die König Metallveredelung GmbH die Zertifizierungsurkunde für das Umweltmanagement nach DIN EN ISO 14001. Am Galaabend wurde die Urkunde an Geschäftsführer Norbert Mahler überreicht.

Die hohe Lebensqualität am Standort im südlichen Schwarzwald zu erhalten ist unternehmerischer Anspruch, dem man in den 50 Jahren Firmengeschichte schon von jeher große Bedeutung bei-

maß. Die kontinuierliche Verbesserung der Umwelteleistungen nach dem aktuellsten Stand der Technik stellt für König ebenso eine Selbstverständlichkeit dar wie die Einhaltung der umweltrechtlichen Vorschriften.

**Feste Zuversicht**

Wenige Tage nach dem Gala-Abend wurde das Jubiläum mit den mehr als 200 Mitarbeitern und deren Angehörigen gefeiert. Die Überraschung war perfekt, als die Gäste die zum Festsaal gewandelte und in den Firmenfarben illuminierte Halle auf dem Firmengelände betraten. Norbert Mahler bedankte sich in seiner kurzen Ansprache bei seiner Belegschaft für ihr verlässliches, langjähriges Engagement.

Dass die Jubiläumsfeierlichkeiten kein Endpunkt waren, sondern vor allem ein kurzweiliges, aber auch besinnliches Innehalten, wurde auf beiden Veranstaltungen deutlich. Der dankbare Rückblick auf das bereits Erreichte und die Ausblicke, die Geschäftsführer Norbert Mahler auf künftige Planungen und Entwicklungen gab, lassen Gesellschafter, Geschäftsleitung und Belegschaft zuversichtlich in die Zukunft blicken: „Die Aussichten für unseren glänzenden Werkstoff Aluminium sind auch in den kommenden Jahren günstig, davon bin ich felsenfest überzeugt“, so Mahlers abschließendes Fazit.

Kai Müller

1961 - 2011  
50 Jahre Erfahrung

**KÖNIG**  
...edle Oberflächen

König Metallveredelung GmbH  
Industriestr. 1 • D-79787 Lauchringen  
Telefon 07741/6097-0 • Fax -14  
www.koenigmetall.de

**alkon**  
INNOVATION IN ALUMINIUM

**KONSTRUKTIONSTEILE AUS ALUMINIUM**

- ▶ roh – eloxiert – beschichtet
- ▶ zu Baugruppen montiert

Aluminium-Konstruktionsteile GmbH  
Untere Mühleweiden 5  
D-79783 Wutöschingen-Dogernau  
Tel. 0 77 46/32 05-0  
www.alkon-dogernau.de

**STARK ELOXAL**

Ihr Partner für Aluminiumoberflächen

- Glänzen • Gleitschleifstrum
- Farbelexal • Glasperlenstrahlen

Hauptstraße 1 • 79807 Lützelbrunn  
Telefon (0 77 46) 92 32-0 • Telefax 92 32-30  
stark@stark-eloxal.de • www.stark-eloxal.de

**Halbzeuge & Ganssachen**

**aluminium forum**  
HOCHRHEIN

- Butzen und Ronden
- Drähte und Rohre
- Profile und Bleche
- kurz oder lang

Alles am Hochrhein. In der Aluminiumregion.

Fon 07751 862603 • www.aluminiumforum-hochrhein.de

**Pulverbeschichtung in Perfektion**

**STOBAG Alufinish**

STOBAG Alufinish GmbH  
Bahnhofstraße 12-14  
D-79793 Wutöschingen-Horheim  
Telefon 0049 7746/855-0  
Telefax 0049 7746/855-40

www.stobag-alufinish.de  
info@stobag-alufinish.de

**AWW**  
WUTÖSCHINGEN  
Wir leben Aluminium

**Prozesskette aus einer Hand gefällig?**

Gut, wenn ein Aluminium-Lieferant etwas mehr zu bieten hat. Am besten, wenn er die ganze Prozesskette beherrscht. So wie AWW.

Von der Gießerei über die Gießwalzbandanlage, den Werkzeugbau, das Presswerk bis hin zur Veredelung – hier kommt Topqualität für Butzen, Profile und Systemkomponenten aus einem Guss. Damit Sie Ihre Termin- und Kostenziele einhalten können.

**Willkommen bei AWW.**

Aluminium-Werke Wutöschingen AG & Co.KG  
Postfach 11 20 D-79791 Wutöschingen  
Tel + 49(0)77 46/81-0 Fax + 49(0)77 46/81-217  
info@aww.de www.aww.de

Konstruktion, Bearbeitung, Montage und Logistik

**zuverlässig**

**MACK**  
ALUSYSTEME

D-79771 Klettgau Geißlingen • Tel. +49 (0) 7742 92330 • www.mack-alusysteme.de

wir können Alu besser

## Leistungsstärke aus dem Baukasten

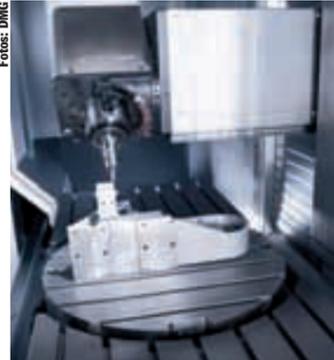


**Beeindruckende Leistungsdaten: Fahrständer-Bearbeitungszentrum DMF 260 linear**

Das Fahrständer-Bearbeitungszentrum DMF 260 linear von DMG wirbt mit beeindruckenden Leistungsdaten und einem intelligenten Baukastenprinzip. Herzstücke sind das hochstabile Maschinenbett aus schwingungsdämpfendem Mineralguss und der thermosymmetrische Fahrständer. Gleich daneben positioniert sich das mitfahrende Werkzeugmagazin, das in der Standardausführung 30 Werkzeuge fasst und im Prozess für schnelle Wechselintervalle und Span-zu-Span-Zeiten unter fünf Sekunden sorgt. Optional lässt sich die Werkzeugkapazität auf 60 bzw. 120 Tools hochschrauben.

Die erprobte Innovation von Deckel Maho Seebach präsentiert sich im New DMG Design. Als Arbeitsbereich stehen 2600 x 700 x 700 mm (X, Y, Z) im Datenblatt. Der Bediener dürfte sich über die DMG ERGoline Control mit 19"-Bildschirm freuen, in der Wahlweise die Siemens 840D solutionline mitsamt ShopMill Open oder eine Heidenhain iTNC 530 inklusive SmarT.NC ihren Dienst verrichten. Was die Produktivität im Prozess angeht, kann die DMF 260 linear mit Eilgängen von 80 m/min in allen Achsen punkten. Die Kombination von spielfreier Direktantriebstechnik in der X-Achse mit den

obligatorischen direkten Messsystemen stellt eine hohe Präzision am Werkstück sicher. In der Standardausführung steht eine drehmomentstarke Motorspindel



**B-Achse im Fräskopf: anspruchsvolles 5 Achs-Fräsen**

mit 8000 min<sup>-1</sup> zur Verfügung. Optional sind aber auch Aggregate mit 14.000 min<sup>-1</sup> und 18.000 min<sup>-1</sup> lieferbar, was u.a. für die Bearbeitung von Aluminium interessant ist. (red)

[alu-news.de](http://alu-news.de)

[metall-markt.net](http://metall-markt.net)

Weitere Informationen zum Thema Bearbeitungszentren finden Sie in unseren Datenbanken [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) und [www.metall-markt.net](http://www.metall-markt.net) unter den genannten Firmen.

## Mehrfach verriegelt mit Komfortpilzbolzen

KFV macht das Know-how der Siegenia-Aubi-Gruppe für die Türenfertigung nutzbar und bietet Verarbeitern damit Zusatzvorteile: Mehrfachverriegelungen sind auch mit Komfortpilzbolzen erhältlich und bieten maßgebliche Zeit- und Kostenvorteile in der Fertigung. Sie sind sowohl in schlüsselbetätigter Version (AS8100/AS9810) als auch drückerbetätigt (AS4100) lieferbar. Dabei ist es möglich, auf eine Vielfalt an passenden Rahmenteilen aus dem TITAN-Programm von Siegenia-Aubi zurückzugreifen – das sorgt für größtmögliche Flexibilität.

Herausragendes Merkmal des Komfortpilzbolzens ist seine stufenlose Höhenverstellung. Sie überbietet nach Angaben des Herstellers alle auf dem Markt verfügbaren Lösungen und sorgt für eine einfache und präzise Montage. Durch den eigenständigen Ausgleich von Falzlufttoleranzen von 10 bis 15,5 mm verringert sich der Einstellaufwand in der Fertigung, bei der Montage vor Ort und im täglichen Einsatz. Auch an veränderte äußere Rahmenbedingungen wie Temperaturschwankungen passt sich der Komfortpilzbolzen automatisch an. Das sorgt für ein jederzeit optimal abgestimmtes Schließsystem. Zur individuellen Anpassung an Toleranzen

trägt die integrierte Andruckverstellung bei.

Aus Sicht des Eigenheimbesitzers bringt der Komfortpilzbolzen ebenfalls wesentliche Vorteile mit sich: Durch seinen rollenden Pilzkopf lässt sich die Mehrfachverriegelung leichtgängig bedienen. Ein zusätzliches Plus entsteht durch die intelligente Materialkombination aus Stahl und Kunststoff. Sie bewirkt das nahezu abriebfreie Einlaufen des Komfortpilzbolzens in das Schließblech und gewährleistet eine hohe Lebensdauer der Beschlagkomponenten. (red)



Foto: KFV

**Komfortpilzbolzen: Mehrfachverriegelung von KFV**

**„welcome to the world of productivity“**

**PRESSTA EISELE**

Die Sägenbauer Wir haben das Aluminiumsägen nicht erfunden, aber verstanden

### Hochleistungssägeautomaten für AL Profile

Robuste Technik gepaart mit innovativen Lösungen, das sind die Vorteile der Sägeautomaten von Pressta Eisele

- 5 verschiedene Modellreihen
- Sägegeschwindigkeit bis 18,5 €/h
- Sägebreite genaugenau bis +/- 0,05 mm
- Sägehöhen bis 1,2 m
- Schnittbereiche bis 210 x 320 mm
- Sägeblätter mit automatischer Abschleißübergabe



**Modell Profilma 600 R**

PRESSTA EISELE GMBH • Bergstraße 9 • D-56859 Bulay  
+49 6542 93620 +49 6542 936299 info@pressta-eisele.de www.pressta-eisele.de

## Neu: schnelles Koordinatenmessgerät für 3-D-CNC-Messung

Der weltweit größte Komplettanbieter industrieller Längenmesstechnik, Mitutoyo, erweitert sein Programm hochleistungsfähiger Koordinatenmessgeräte. Die jetzt vorgestellten Modelle der Serie STRATO-Apex 700/900 ergänzen als neue Linie das Mitutoyo KMG-Programm für anspruchsvolle 3-D-CNC-Messpräzision. Das voll digitale Antriebssystem der neuen Ausführungen erlaubt eine Verfahrgeschwindigkeit von bis zu 520 mm/s und eine Beschleunigung von bis zu 2500 mm/s<sup>2</sup> beziehungsweise 0,25 g. Gleichzeitig nennt das Unternehmen für die STRATO-Apex 700/900 eine Genauigkeit von MPEE = 0,9+0,25 L/100 [µm, L in mm]. Zum Einsatz kommen zudem neu entwickelte hochauflösende Glasmaßstäbe mit einer Auflösung von 0,00002 mm oder 0,02 µm und „Nullausdehnung“.

Dank dieser aufwendigen Technik ermöglichen die neuen Systeme auch das Hochgeschwindigkeitsschneiden für Regelgeometrien sowie das Messen von Masterwerkstücken und Lehren – was sich normalerweise ausschließt.

Weiteres Highlight der neuen Serie STRATO-Apex 700/900 ist ihre innovative Vibrationsdämpfung. Dabei werden mechanische Schwingungen des Bodens durch aktiv gesteuerte, schwingungsdämpfende Elemente absorbiert und vom Messsystem ferngehalten.

Durch das gleichermaßen leistungsstarke wie kostengünstige 3-D-CNC-Messgerätekonzept der neuen Serie STRATO-Apex 700/900 bietet Mitutoyo eine schlüssige Lösung vor allem für Anwender mit hohen Forderungen an Präzision und Geschwindigkeit. (red)



Foto: Mitutoyo

**Anspruchsvolles 3-D-CNC-Messgerät: aus der Serie STRATO-Apex**

Mineralölkonzern ordert weitere Leitern aus Günzburg

# Auftanken mit bewährter Steigtechnik

Der bayerische Qualitätshersteller Günzburger Steigtechnik kann sich über einen weiteren Großauftrag aus der Luftfahrt freuen. Ein internationaler Mineralölkonzern, der weltweit auch für den Betankungsservice von Flugzeugen zuständig ist, hat jetzt die seit dem Jahr 2009 bestehende Kooperation erheblich ausgeweitet und zusätzlich ein Kontingent an fahrbaren Betan-

keitsleitern für den Einsatz auf europäischen Flughäfen geordert. Das Investitionsvolumen liegt im sechsstelligen Bereich. „Unser Kunde hat bereits 2000 Betankungsleitern der unterschiedlichsten Größenordnungen von uns weltweit im Einsatz und ist nicht nur mit unseren Produkten, sondern auch mit unserem Service sehr zufrieden. Wenn ein zufriedener Kunde weiter investiert, ist das natürlich die größte Bestätigung für uns“, sagt Geschäftsführer Ferdinand Munk. Er freut sich besonders darüber, dass der Zuschlag an sein Unternehmen ging und nicht an einen von mehreren internationalen Mitbewerbern, die ebenfalls um den Auftrag geworben hatten.

sind die Leitern aus Günzburg mit einer Deichsel, Luftbereifung und einer Bremse ausgestattet, sodass sie als Anhänger vom Betankungsfahrzeug zum Flugzeug transportiert werden können.

## Sonderkonstruktionen

Die jetzt beauftragten Betankungsleitern verfügen über eine Plattform in Höhe von 1600 mm, was Arbeitshöhen von bis zu 3,60 Meter ermöglicht. „Damit können unsere Leitern für die Betankung von fast allen Flugzeugtypen eingesetzt werden, auch für die sehr großen, die zum Teil über die Overwing-Fuelling-Methode befüllt werden“, sagt Ferdinand Munk. Die neuen Betankungsleitern der Günzburger Steigtechnik erfüllen die Anforderungen der „Ground Support Equipment“-Normen EN 1915-1 und EN 12312.

Bei der Günzburger Steigtechnik nehmen die Sonderkonstruktionen für die Luftfahrt immer größere Bedeutung ein. Der Steigtechnik-Spezialist liefert hier mit Betankungsleitern, Wartungstreppe und -bühnen, Undercarriagebühnen, Fahrwerksbühnen, sowie kompletten Wing- und Taildocks die gesamte Bandbreite für ein effizientes Ground Handling und die Wartung von Fluggeräten auf internationalen Airports.

Sonderkonstruktionen aus Günzburg für die Luftfahrt sind auch mit motorischen Antrieben erhältlich und sind entweder



Fixiert: der Betankungsschlauch – mithilfe von Arbeitsplattform und Geländer



Effizient und sicher: Betankungsleitern im Einsatz

Der Folgeauftrag sieht die Lieferung von fahrbaren Betankungsleitern vor, die komplett mit allen „Aircraft Refuelling Accessoires“ ausgestattet sind, also über eine vollständige Betankungseinrichtung mit Betankungsschlauch, Erdungskabel, Underwing-Stutzen, Druckminderer und Überdruckablass verfügen. Außerdem

für den universellen oder typgerechten Einsatz konzipiert. „Bei allen Lösungen für die Luftfahrt stehen sowohl die Arbeitssicherheit als auch die Effizienz im Vordergrund. Wir helfen unseren Kunden dabei, teure Standzeiten zu minimieren und sorgen gleichzeitig dafür, dass dies nicht auf Kosten der Arbeitssicherheit geht“, so Munk. (jm)

Effizient und sicher: Betankungsleitern im Einsatz

[alu-news.de](http://alu-news.de)

[metall-markt.net](http://metall-markt.net)

Weitere Informationen zum Thema Leitern finden Sie in unseren Datenbanken [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) und [www.metall-markt.net](http://www.metall-markt.net) unter den genannten Firmen.

## Top-Anlagen: für bessere Reinigungsergebnisse

Eine höhere Spülwasserqualität verbessert die Qualität der Teile. Die Anforderungen an die Qualität von Reinigungsprozessen steigen ständig. Neben der Verfahrens- und Anlagentechnik sowie der Reinigungschemie beeinflusst die Qualität des Spülwassers wesentlich das Reinigungsergebnis. Eine besonders hohe Spülwasserqualität, praktisch frei von Salzen, Fetten und Ölen, wird nach Angaben der H2O GmbH, Steinen, mit der Aufbereitung der Wasser mit VACUDEST-Vakuumdestillationsanlagen erreicht.

In praktisch allen Fällen lässt sich das Destillat ohne weitere Aufbereitung direkt wieder als Spülwasser in der Reinspüle einsetzen. Dies vereinfacht den Prozess und die Anlage ist komfortabler zu bedienen. Darüber hinaus erzielt der Anlagenbetreiber mehr Prozesssicherheit und bessere Reinigungsergebnisse. Ganz nebenbei wird die Teilereinigung noch abwasserfrei.

Das Unternehmen betont: „Sparen Sie zusätzlich Geld mit der Aufbereitung Ihrer Spülwässer. Dank unserer wirtschaftlichen Prozesswasser-Aufbereitungssysteme haben Sie nach unseren Berechnungen Einsparpotenziale von bis zu € 1,5 Mio. in zehn Jahren.“

Durch Aufbereitung lassen sich die zu entsorgenden Mengen und die damit verbundenen Entsorgungskosten um mindestens 99 Prozent reduzieren, gleichzeitig wird viel Frischwasser eingespart.“ (red)



VACUDEST-Anlage:

zuverlässig und wartungsarm

**CLOOS**

Weld your way.

## World Wide Welding!



Für alles, was man schweißen kann, finden Sie bei CLOOS eine Lösung. Selbst für Anwendungen, an die Sie noch nicht gedacht haben. Denn wir haben uns auf Lichtbogen-Schweißtechnik und Schweißroboter-Technologie spezialisiert. Mit unseren QINEO® Schweißgeräten und QIROX® Robotersystemen bieten wir Ihnen technisch hochwertige Lösungen aus einer Hand Für jede Branche. Für jeden Werkstoff. Für jede Anforderung.

Carl Cloos Schweißtechnik GmbH | [www.cloos.de](http://www.cloos.de)

## Neuer Eckfräser von Ingersoll

Die tangentialen Eckfräser der neuen GoldMax6-Serie sind eine echte Innovation auf dem Zerspanungssektor, auf dem viele als Neuheiten gepriesene Produkte doch meist lediglich Weiterentwicklungen und Produktoptimierungen sind.

Basis der neuen Eckfräserserie ist die Wendeschneidplatte WFM-34R100, die sechs Schneidkanten in einer Schnitt- richtung zur Verfügung stellt. Weiterhin bietet die – für eine Tangentialplatte außergewöhnliche Geometrie – eine sichere Befestigung durch Schraubklemmung und Formschluss im Plattensitz. Die maximale Schnitttiefe beträgt 7 mm, wobei das Werkzeug echte 90°-Schultern erzeugt. Die Wendeschneidplatten mit integrierter Nebenschneide sind umfanggeschliffen, was eine hohe Oberflächenqualität der gefrästen Planflächen verspricht. Durch die tangential-

le Anordnung der Wendeschneidplatte, sowie einer zusätzlichen freiwinkelreduzierenden Fase ist eine maximale Stabilität der Schneidkante gewährleistet. Die neuen Eckfräser werden mit Fräseraufnahme nach DIN 8030 im Durchmesserbereich von 40 – 160 mm angeboten. Es stehen zwei Teilungen für Guss und Stahl zur Verfügung.

Beim Einsatz der neuen Fräserserie konnte diese voll überzeugen. Vor allem Laufgeräusche und Leistungsaufnahme waren für ein tangentiales Frässystem ausgesprochen gering und mit positiven radialen Werkzeugen vergleichbar. Die Kombination aller aufgeführten Vorteile

- ▶ 6 Schneidkanten in einer Drehrichtung;
- ▶ Fräsen von exakten 90°-Schultern;
- ▶ Hoch-positiver Spanformer;
- ▶ Extrem weichschneidend;
- ▶ Formschlüssiger Plattensitz;
- ▶ Geschliffene Nebenschneide;
- ▶ Tangentiales Design;
- ▶ Freiwinkelreduzierende Fase

ist ein Novum bei den auf dem Markt befindlichen Eckfräsern. Diese Eigenschaften in Verbindung mit der hohen Wirtschaftlichkeit werden sicherlich viele Anwender begeistern. (red)

Foto: Ingersoll



**Hat viele Vorteile:**  
**der GoldMax6-**  
**Eckfräser**

## Kleber Epoxal Duett mit vielen Vorteilen

Mit dem Epoxal Duett tritt eine neue Generation der Epoxidharz-Klebstoffe auf den Markt. Im Gegensatz zu herkömmlichen Zwei-Komponenten-Klebern enthält er keine gesundheitsgefährdenden Isocyanate.

Metallverklebungen mit Epoxidharzklebern haben sich in der Praxis hervorragend bewährt. Sie sind hoch belastbar und schall-absorbierend, ermöglichen eine wirtschaftliche Fertigung und bewirken durch ihre plasto-elastische, reversible Eigenschaft eine dauerhafte Abdichtung der Klebefuge. Ein weiterer wichtiger Aspekt: Es kommt nicht zum Vergilben im Gehrungsbereich. Die hohe Beständigkeit der Epoxidharzkleber gegenüber Feuchtigkeit wirkt korrosionshemmend, zudem sind sie in hohem Maße UV- und witterungsbeständig. Aufgrund dieser Eigenschaften sind Verklebungen aus der Metallbranche nicht mehr wegzudenken – besonders im Fenster-, Türen- und Fassadenbau sowie in der allgemeinen Metallverarbeitung. Gleiches gilt für die Baustoffverarbeitung.

Mit dem Epoxal Duett wurde ein neuer Zwei-Komponenten-Hochleistungsklebstoff auf Epoxidharzbasis entwickelt, der für den Verarbeiter gesundheitlich vor-



Foto: FOPPE Direktversand

**Neue Generation: der Epoxal Duett-Hochleistungskleber**

teilhaft ist. Bisherige Zwei-Komponenten-Pur-Kleber nutzen Isocyanate zur Vernetzung. Diese stehen unter dem Verdacht krebserregend zu sein und sind nach R40 zu kennzeichnen. Nach einer zweijährigen Entwicklungszeit wird mit dem Epoxal Duett jetzt ein isocyanatfreier Klebstoff angeboten, der somit nicht der R40 Kennzeichnung unterliegt. Zusätzlich verzichtet der neue Zwei-Komponenten-Kleber auch auf Stoffe der Gruppen R62 und R63, die möglicherweise die Fortpflanzung beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen können. Epoxal Duett wurde durch das ift-Rosenheim getestet, mit der Prüfnummer 11-000335-PRO1 abgenommen und freigegeben.

Weitere Informationen gibt es unter FOPPE Direkt Versand GmbH, Tel. +49 (0)5904/93 93 93 oder Email: info.zu-behoer@foppe.de (red)

## China Steel bestellt 270-t-Pfannenofen

China Steel Corporation (CSC) in Kaohsiung, Taiwan, hat SMS Mevac mit der Lieferung eines 270-t-Schwenk-Pfannenofens beauftragt. Der Lieferumfang umfasst Engineering, Lieferung, Montage- und Inbetriebnahme-Überwachung sowie Training. Dieser Ofen mit einer Jahreskapazität von 1, 94 Mio. t ist für das Stahlwerk BOF Nr. 2 geplant. Die Gesamtkapazität der BOF-Stahlwerke Nr. 1 und Nr. 2 beträgt ca. 10 Mio. t. CSC arbeitet gegenwärtig mit RH-Anlagen sowie einem Pfannenofen zur Flüssigstahlbehandlung. Alle Anlagen wurden geliefert und/oder entsprechend umgebaut von SMS Mevac. Die SMS Mevac GmbH ist ein Unternehmen der SMS group. (red)

## Email Kongress 2012 in Köln

Im Auftrag des Deutschen Email Verbandes e.V., Hagen, veranstaltet das Informations- und Bildungszentrum Email e.V., Hagen, das weltweite Branchentreffen im Kölner Maritim Hotel. Der Email Kongress findet vom 3. bis 7. Juni 2012 statt. Das Seminar steht unter der Schirmherrschaft des italienischen International Enamellers Institute, Milano. Es fand in Deutschland zuletzt 1981 statt. Die Organisatoren bieten den erwart-

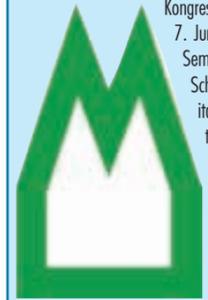


Foto: Email Verband



### Expertentreffen in Köln

teten 250 Teilnehmern und deren Begleitung ein umfassendes Programm. Darunter hochkarätige Vorträge, mehrere Werksbesichtigungen, ein interessantes Rahmenprogramm und spezielle Veranstaltungen für die Begleitpersonen. Unter Vorsitz von Prof. Dr. Joachim Deubener von der Technischen Universität in Clausthal, Institut für Nichtmetallische Werkstoffe, hat ein international besetztes Komitee 28 Vorträge ausgewählt. Diese werden am 4. und 6. Juni präsentiert. Die Besucher können zudem zwischen acht Werksbesichtigungen wählen. Zur Auswahl stehen u.a. die Emailierwerke der Bosch Thermotechnik GmbH, der Miele & Cie. KG oder der Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG. Aktuelle Informationen finden Interessierte auf [www.iec2012.de](http://www.iec2012.de). (red)

## Richtigstellung

Leider ist uns in unserer Ausgabe Nr. 5 ein Fehler unterlaufen: Wir haben Herrn Jörg Schäfer irrtümlich zum GDA-Geschäftsführer gemacht. Herr Schäfer ist Referent im GDA und dort verantwortlich für den Arbeitsbereich Ökologie und Nachhaltigkeit. (red)

[alu-news.de](http://alu-news.de)

[metall-markt.net](http://metall-markt.net)

Weitere Informationen zum Thema Fräsanlagen finden Sie in unseren Datenbanken [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) und [www.metall-markt.net](http://www.metall-markt.net) unter den genannten Firmen.

[alu-news.de](http://alu-news.de)

die Datenbank für die Aluminiumbranche

[metall-markt.net](http://metall-markt.net)

die Datenbank für die Metallbau-Zulieferer

• Das erfolgreiche Produkt- und Firmenverzeichnis erscheint im März 2012

• Mit interessanten Fachbeiträgen, einer Marktübersicht, ausführlichen Produktbeschreibungen und individuellen Firmenporträts

• Zeigen Sie Präsenz im Markt und tragen Sie sich ein! Die Frist läuft noch bis 04.02.2012

Ihre Fragen beantwortet Monika Wagner: +49 (0)8621/8066534, [wagner@alu-news.de](mailto:wagner@alu-news.de)

[alu-news.de](http://alu-news.de)

**elumatec**

Nur Qualität produziert Qualität!



Stabbearbeitungszentrum SBZ 130

Sie haben Profil - unsere Maschinen bearbeiten es!

elumatec GmbH | Pinacher Straße 61 | 75417 Mühlacker  
Tel. (070 41) 14-266 | Fax (070 41) 14-282  
[sales@elumatec.de](mailto:sales@elumatec.de) | [www.elumatec.com](http://www.elumatec.com)

**Maßgeschneiderte Hubarbeitsbühnen**



**Mobile Arbeitsbühne im Einsatz**

Wenn Zugmaschinen oder große Doppelstockwagen früher zur Wartung oder Reinigung ins Depot fahren, waren sie für eine ganze Weile außer Dienst. Um Verlustzeiten zu minimieren setzen Bahnbetriebe heute immer häufiger auf Arbeitsbühnen anstelle

von Leitern und Rollgerüsten. Ein Spezialist hierfür ist die euroline GmbH, Bad Pyrmont. Die Sonderkonstruktionen des Herstellers sorgen für eine schnelle und sichere Arbeitsweise nach Maß. Ihre modernen Hubarbeitsbühnen können z.B. am Zug entlang verfahren werden. Zudem kann die Höhen- und Seitenausrichtung, trotz ihrer großen Dimension, millimetergenau eingestellt werden.

Auch in einem Bahnhof der DB Schenker Rail erleichtert eine große Hubarbeitsbühne die Wartung von Schienenfahrzeugen. Unter anderem bei den Klimaanlagen an der Oberseite und den Stromabnehmern auf dem Dach. Die Bühne verfügt über zwei parallele Arbeitsplattformen für die Seiten und das Dach sowie über eine stirnseitige Ebene. Mithilfe des seitlichen Ausschubes der Plattformen werden die Abstände zwischen Arbeitsbühne und Schienenfahrzeug exakt geschlossen. Denn ohne Stolperkanten und Lücken können die Angestellten der deutschen Bahn effizienter und sicherer arbeiten. Um Karosserie-Schäden an den Schienenfahrzeugen vorzubeugen, verfügt die Bühne über einen Anfahrerschutz auf der gesamten Länge. Den Aufstieg ermöglichen eine platzsparende Einhängelichter und selbstschließende Sicherheitstüren. Zudem schützen hohe Geländer die Mitarbeiter vor einem Absturz. Für zusätzlichen Komfort sorgen spezielle Halterungen zur Aufnahme von Werkzeug. Die Standhöhe der Bühne lässt sich von 2750 mm bis 3700 mm verstellen. Sie hat Abmessungen von 6305 mm Breite und 6200 mm Länge. Auch die beiden parallelen Arbeitsplattformen wurden großzügig dimensioniert: Sie sind jeweils 5690 mm lang, 1000 mm breit und können seitlich bis 1500 mm ausgefahren werden. Der neue elektrische Antrieb von euroline ermöglicht es, dass nur ein Mitarbeiter die Bühne steuern kann. Höhen- und Seitenposition werden vom Boden aus oder direkt von der Plattform eingestellt. Alle Sonderkonstruktionen des Herstellers erfüllen die Sicherheitsvorschriften nach DIN EN 14122.

**alu-news.de**

**metall-markt.net**

Weitere Informationen zum Thema Arbeitsbühnen finden Sie in unseren Datenbanken [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) und [www.metall-markt.net](http://www.metall-markt.net) unter den genannten Firmen.

**Wärmetauscherrohr erneuert Kühlerbau**

Anfang Oktober ging das „Online Fin Tube (OLF)“ der ARUP Alu-Rohr und Profil GmbH an den Start. Dieses neuartige Wärmetauscherrohr für die Automobilindustrie kombiniert einen hohen Vorfertigungsgrad mit exzellenten Wärmeübertragungseigenschaften und ermöglicht damit neue Kühlerdesigns und Fertigungsabläufe. ARUP setzte für die effiziente Umsetzung der Idee auf externe Unterstützung durch die Metatech GmbH. „Die neue Produktidee zu entwickeln, fiel uns nicht schwer, aber erst durch umfassende Unterstützung seitens Metatech konnten wir diese auch endlich effektiv umsetzen.“, bringt ARUP-Geschäftsführer Norbert Aplenz die Herausforderung auf den Punkt.

Dazu hat Metatech das Unternehmen in einem mehrstufigen Innovationsprozess von der Ideenauswahl bis zum Produktlaunch einer neuen Generation hocheffizienter Wärmeübertragungsrohre begleitet. Mit der Entwicklung einer neuen Produktreihe konnte gleichzeitig das Projektmanagement professionalisiert und ein erheblicher Teil der Entwicklungsrisiken durch eine öffentliche Förderung im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) reduziert werden. „Die neue Fertigungstechnologie ermöglichte ARUP nicht nur eine absolute Produktinnovation, sondern mit dem Projekt konnte der gesamte Entwicklungsprozess auch für zukünftige Herausforderungen optimiert werden“, fasst Metatech-Geschäftsführer Dr. Claus-Michael Rogall das Ergebnis zusammen. Das vom Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi) autorisierte Beratungsunternehmen unterstützt produzierende Unternehmen bei der Identifizierung und Umsetzung ihrer Innovationen. In der Regel ist bei Kraftfahrzeugen der zur Verfügung stehende Bauraum z.B. für Ladeluftkühler begrenzt. (um)

**Neue Produktidee:  
Wärmetauscherrohr für  
die Autoindustrie**

**Oberflächentechnik** und mehr...  
• Biegsame Wellen und Antriebe  
• Handstücke • Spannzangen  
• Druckluftgeräte • Mikromotoren  
• Entgrattechnik  
• Verstelllemente • Spiralen

**haspa GmbH**  
Sägmühlstraße 39 • 74930 Ittlingen • Tel. 0 72 66 - 91 48 - 0  
Fax 0 72 66 - 91 48 - 30 • [info@haspa-gmbh.de](mailto:info@haspa-gmbh.de) • [www.haspa-gmbh.de](http://www.haspa-gmbh.de)

**BlechExpo**  
Halle 8, Stand 8412

**alu-news.de**

**GESCO**  
Schottenhamml-Biegetechnik

- » Biegearbeiten
- » Rundfenster
- » Bullaugen für Türen
- » Fensterbänke für Rundfenster aus Aluminium, Holz und Kunststoff

**GESCO metall GmbH**  
Bellstraße 3a • 92421 Schwandorf  
Tel.: 09431-74 63-0 • Fax: 09431-74 63-20  
[www.gesco-biegetechnik.de](http://www.gesco-biegetechnik.de) • [info@gesco-biegetechnik.de](mailto:info@gesco-biegetechnik.de)

**FLEXIBILITÄT IN ALUMINIUM**

5-Achs-CNC-Fräsen bis 16m  
Klebefachbetrieb  
Montage  
Beratung  
Stanzen  
Sägen  
Oberflächenveredelung

**ALUPRO** bietet ein breites Leistungsspektrum rund um die **Aluminium-Profilbearbeitung und Komponenten.**

**ALUPRO GmbH & Co. KG** · Wiesenstr. 15 · 51580 Reichshof · Tel. 02261/9487-0 · [www.alupro.de](http://www.alupro.de)

SOFTWARE für die Schweißtechnik von MIG WELD

[www.wps-maker.com](http://www.wps-maker.com)  
Software zur Erstellung von Schweißanweisungen

[www.cert-maker.com](http://www.cert-maker.com)  
Software zur Verwaltung von Schweißerprüfungen

**MIG WELD**  
WIR SIND AUF DRAHT!

MIG WELD GmbH International  
D-94405 Landau/Isar, Wattstraße 2  
Fon +49(0)995160 12 30  
Fax +49(0)995160 12 39  
[info@migweld.de](mailto:info@migweld.de)  
[www.migweld.de](http://www.migweld.de)

**Kugel-Bär – Pulverbeschichtung**  
Chromfreie Vorbehandlung - alle RAL-Töne verfügbar.

**KUGEL-BÄR® FRANKFURT**

Wir beschichten in den Abmessungen bis max. 6500 x 2400 x 500 mm.  
Einlagerung · Fülllängenzuschnitt · Kommissionierung · Konfektionierung  
Bundesweite Abholung und Anlieferung.

An der Rosenhütte 4 · 61138 Niederndorfen  
Tel. 0 61 01/38 79-0 Fax 0 61 01/38 79-20 [www.KUGEL-BÄR.de](http://www.KUGEL-BÄR.de) KUGEL-BÄR.de

**GIBT ES ÜBER KURZ ODER LANG EINE ALTERNATIVE?**

automatische Langgutlager – von 8 bis XXL

**STOPA**

**Aluminium Profile für die Veranstaltungsindustrie!**

Nedal Aluminium BV ist Hersteller von Spezialprofilen für den Veranstaltungssektor, Fest- und Industriezeltkonstruktionen, Boden- und Dachsegmente.  
Mehr als ein halbes Jahrhundert Erfahrung beim Einsatz von Aluminiumlegierungen in Konstruktion und Maschinenbau.  
Profile mit über 100 Kg pro Meter und Längen bis 30 Meter sind für uns keine Ausnahme.

**Nedal Aluminium BV, kundenorientiert, ein kompetenter Partner für Ihre erfolgreiche Zukunft.**

**Nedal Aluminium B.V.**  
Groenewoudsedijk 1  
Postbox 2020  
3500 GA Utrecht  
Netherlands

tel: +31 (0)30 - 292 57 11  
fax: +31 (0)30 - 293 95 12  
e-mail: [salesr@nedal.com](mailto:salesr@nedal.com)  
[www.nedal.nl](http://www.nedal.nl)

**Nedal ALUMINIUM**  
Member of the Hunter Douglas Group

**EUROPE'S TOP 500 BAYERN'S BEST 50**

**Fenster-, Tür- und Fassadensysteme für anspruchsvolle Architektur.**

**THERM+** Fassaden- und Glasdachsysteme für Aluminium, Holz und Stahl.

**FRAME+** Fenster- und Türsysteme für Objekt, Fassade, Wohnungs- und Hausbau.

**RAICO**  
Wir zeigen Profil.

[www.raico.de](http://www.raico.de)

## InovaTools und Lyschik kooperieren Top-Werkzeugspezialisten bündeln ihr Know-how



**Kooperation: (v.l.) G. Eckerle, GF InovaTools, F. Lyschik, GF Lyschik, D. Ertel, GF InovaTools**

**Wenn sich die richtigen Partner finden, ist Erfolg nur eine Frage der Zeit: Das jedenfalls beweisen die Werkzeugspezialisten der Fertigungskooperation Lyschik-Präzisionswerkzeuge aus Seligenporten und InovaTools aus Kinding-Haustetten, die heute zu den Top 30 der deutschen Werkzeughersteller zählen.**

Unter dem Markennamen InovaTools verbinden die Anwender seit über 20 Jahren höchste Qualität, Performance, Flexibilität und Wirtschaftlichkeit. Mit Standardwerkzeugen und hochspezialisierten Sonderanfertigungen – bis hin zu nachgeschärften Fräsern, Bohrern und Reibahlen – unterstützen die Kindinger weltweit schnelllebige Hightech-Branchen wie die Automobilindustrie, Luft-, Raumfahrt und den Maschinenbau. Mit mehr als 30-jähriger Erfahrung in der Branche hat sich Lyschik-Präzisionswerkzeuge innerhalb von zehn Jahren vom Händler zum Hersteller entwickelt. Das fundierte Know-how aus der engen Zusammenarbeit mit den Pro-

duktanwendern, ein gutes Gespür für individuelle Kundenanforderungen und nicht zuletzt innovative Produktentwicklungen und Serviceleistungen ermöglichen diesen bemerkenswerten Erfolg.

### Innovative Ideen

Heute gehört die Fertigungskooperation Lyschik-InovaTools zu den Herstellern, die den Markt durch innovative Ideen und sehr prozesssichere Werkzeuge entscheidend beeinflussen, sei es im Maschinenbau, in der Luftfahrttechnik, Medizintechnik oder in der Automobilindustrie. Die Fertigung befindet sich mitten in Bayern, der Vertrieb in Seligenporten nahe der A9. Dietmar Ertel, Geschäftsführer von InovaTools: „Hochproduktive Werkzeuglösungen, ausgezeichnete Qualität, kurze Lieferzeiten und Flexibilität sind Größen, die bei steigenden Herausforderungen durch den Markt immer mehr an Bedeutung gewinnen und auch dementsprechend gewürdigt werden.“ So wurden etwa herausragende Eigenentwicklungen wie



**Innovativ: VHM-Fräserserie „Starmax“**

die Fräserreihen „Starmax“, „Turbo-max“ und Diamantwerkzeuge neu konzipiert. Sie setzen Maßstäbe, wenn es um Präzisionswerkzeuge für die wirtschaftliche und qualitätssichere Produktion geht.

Doch nicht nur sie zählen zu den vorbildlichen Leistungen. Das komplette, umfangreiche Lieferprogramm mit Standard- sowie Sonderwerkzeugen deckt hohe Anforderungen ab. Es besteht aus dem Angebot von verschiedenen Beschichtungen mit eigenen Beschichtungsanlagen sowie ein Nachschleifservice. Franz Lyschik, Geschäftsführer von Lyschik-Präzisionswerkzeuge: „Mit kontinuierlicher Qualität in Produkt und Service hat sich unser Unternehmen in der Branche erfolgreich etabliert. Und dieser Anspruch gilt auch für die Kundenberatung, die von langjähriger Erfahrung und fachlicher Kompetenz

geprägt ist.“ Kein Wunder also, dass InovaTools mit Lyschik-Präzisionswerkzeuge ein enormes Wachstum verzeichnet! Gemeinsam erzielen die Kooperationspartner einen Umsatz von 25 Millionen Euro und produzieren im Jahr circa 1,4 Millionen Werkzeuge, die heute weltweit zum Einsatz kommen. (red)

## Metalldrücken ist gefragter denn je



Foto: Helmut Rübsamen

### Hochfeste Bauteile: gefertigt in Metalldrücktechnik

Das Metalldrücken zählt zwar zu den ältesten Umformverfahren der Blechbearbeitung, ist aber derzeit gefragter denn je. Denn höchst wirtschaftlich lassen sich damit beispielsweise dünnwandige Leichtmetall-Bauteile in kleinen und mittleren Serien realisieren. Führend auf diesem Gebiet ist das Zuliefer-Unternehmen Helmut Rübsamen. Es fertigt u.a. für die Hersteller von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage hochwertige Präzisionsformteile aus Edelstahl, Aluminium oder Buntmetallen.

Der auf diese Methode der Kaltumformung spezialisierte Zulieferer Helmut Rübsamen fertigt beispielsweise einbaufertige Blechteile für die Hersteller von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage. Das können druckdichte Behälter sein, tragende Gehäuse-Elemente, witterungsfeste Komponenten für Rohrleitungen oder auch temperaturbeständige Filterhalterungen.

Je nach technischen Anforderungen oder Kundenwunsch verwendet Rübsamen dafür Bleche aus hochvergüteten Stahl-Werkstoffen, Aluminium oder Buntmetallen. In den meisten Fällen entstehen die Metalldruck-Bauteile auf den modernen CNC-gesteuerten Bearbeitungszentren des Zulieferers. Nur noch sehr selten werden sie halbautomatisch oder gar manuell hergestellt. Da das Leistungsspektrum von Rübsamen außer-

dem zahlreiche weitere mechanische Bearbeitungsverfahren (Laserschneiden, Prägen, Stanzen, Lochen etc.) sowie auch das Schweißen und die Oberflächenveredelung abdeckt, erhalten die Kunden in Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik meist einbaufertige Bauteile. Ein großer strategischer Vorteil für die Kunden ist auch das zweite verfahrenstechnische Standbein von Rübsamen: Das vollautomatisierte Tiefziehen nach DIN 8584. Insbesondere wenn größere Stückzahlen bis Losgröße 100.000 (oder mehr) benötigt werden, kann der Zulieferer damit auftrumpfen. Verfahrenstechnisch bedingt liegt der Schwerpunkt hier auf einseitig offenen oder ebenfalls rotationssymmetrischen Hohlkörpern mit Durchmessern von 20 bis 2000 Millimetern sowie Kantenlängen von 2000 x 1500 Millimetern. Je nach Geometrie und Festigkeitsanforderung realisiert Rübsamen die Tiefziehteile in Wandstärken von 0,5 bis 15 Millimetern. In diesem Bereich steht dem Unternehmen u.a. eine neue 600-Tonnen-Presse zur Verfügung.

In Bad Marienberg erfüllt man auch Sonderwünsche, an die sich andere Zulieferer nicht herantrauen. Die optimale Lösung gelingt dabei häufig durch die intelligente Kombination der beiden Verfahren Metalldrücken und Tiefziehen. (gc)

## Automatisches Plasmaschneidezentrum

Ein leistungsfähiges Komplettpaket für den Einsatz von Plasmatechnologie hat jetzt die ESAB CUTTING SYSTEMS GmbH vorgestellt. Die Spezialisten für thermische Schneidverfahren haben das automatische Plasmaschneidezentrum AUTOREX auf den Markt gebracht. Bei der Entwicklung standen u.a. die Bereiche Umweltschutz und Arbeitssicherheit im Vordergrund. Das zeigen z.B. die hohe Geräuschreduzierung und Blendschutzvorrichtungen. „AUTOREX sorgt für eine einfache, kostengünstige und praxistaugliche Automation“, sagt Carl M. Bandhauer, Global Product Manager Small and Medium Machines & Plasmatechnologie bei ESAB. „Anwender erhalten ein Maschinenprogramm, das beste Schnittqualität und hohe Geschwindigkeiten vollautomatisch und effizient miteinander verbindet.“

Es ermöglichte die intelligente Integration in automatisierte Fertigungsprozesse, beschreibt der Fachmann. Mit dem Plasmaschneidezentrum lassen sich akkurate Schnittkanten, präzise Außenkonturen sowie saubere und programmierte Durchbrüche realisieren. „Es

arbeitet so genau, dass die ausgeschnittenen Bauteile nicht nachgearbeitet werden müssen und sofort für die weitere Verarbeitung bereitstehen“, berichtet Bandhauer.

Der Wechseltisch der Anlage kann parallel zum Schneidprozess in der integrierten Entsorgung mit Materialien be- und entladen werden. Auf diese Weise sorgt der Anwender beständig für Nachschub ohne Unterbrechungen. Besonders sparsam ist das System durch optionales Ausnutzen der Bleche, was die Restmenge des Materials zur Rohstoffrückgewinnung minimiert. Je nach gewählter Anlage kann sie im automatischen Betrieb schneiden und markieren.

### Brennersteuerung

Die Maschine ist in zwei Größen jeweils als Paketlösung mit umfangreichem Zubehör erhältlich: AUTOREX 4000 für Blechformate mit max. 2000 x 4000 mm und AUTOREX 3000 für Blechformate mit max. 1500 x 3000 mm. Beide Typen schneiden in einem Bereich von 1 bis 30 mm Materialstärke. Ausgerüstet

Foto: ESAB CUTTING SYSTEMS



**Carl M. Bandhauer**

sind sie mit einer Plasmabrenner-Steuerung VISION 52, einem Wechseltisch mit Absaugung, einer Feinstaub-Filteranlage und dem Programmiersystem ESAB COLUMBUS. Zusätzlich können Verarbeiter die automatische Be- und Entladeeinrichtung sowie ein automatisiertes Regalsystem bestellen. Darüber hinaus lassen sich die Anlagen per IT-gestützter Fernwartung reaktionsschnell überprüfen, steuern und korrigieren. (red)

[alu-news.de](http://alu-news.de)

[metall-markt.net](http://metall-markt.net)

Weitere Informationen zum Thema Plasmaschneiden finden Sie in unseren Datenbanken [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) und [www.metall-markt.net](http://www.metall-markt.net) unter den genannten Firmen.



**AUTOREX: leistungsfähiges Komplettpaket für Plasmatechnik**

## Aerosoldosen-Industrie vor neuem Rekord

Nach einer Rekordproduktion von weltweit sechs Milliarden Aluminium-Aerosoldosen im Jahr 2010 erwartet die Industrie eine weitere Bestmarke im Jahr 2011. Laut Angaben der Internationalen Organisation von Aluminium-Aerosoldosenherstellern (AEROBAL), Düsseldorf, stieg die Produktion im ersten Halbjahr 2011 um 8% auf rund 3,3 Milliarden Dosen weltweit. Da sich die Auftragseingänge im dritten Quartal ebenfalls zufriedenstellend entwickelt haben, sind die Produktionskapazitäten vieler Hersteller bis Ende des Jahres voll ausgebucht.

Der Markt wuchs auf breiter Front mit einstelligen Wachstumsraten in Nordamerika und mit zweistelligen Steigerungen in Europa, Südamerika, Asien und Afrika. Insbesondere die Nachfrage nach Deodorants war mit einem Zuwachs von rund 16% sehr lebhaft. Diese Produkte machen etwa 50% der gesamten Ab-

**AEROBAL-Präsident Takaaki Takeuchi**



lieferungen von Aluminium-Aerosoldosen aus. Die Aufträge aus den Bereichen Rasier- und Haarschäume konnten ebenfalls um 13% und 7% zulegen, während die Ablieferungen in den Haarspraymarkt stagnierten. Eine anziehende Nachfrage wurde auch bei Lieferungen an die pharmazeutische und die Lebensmittelindustrie verzeichnet. Ebenso erhöhten sich die Ablieferungen in die Märkte für Haushalts- und chemisch-technische Produkte. „Der boomende Markt hat einige Hersteller von Aluminium-Aerosoldosen dazu bewegt, die Produktionskapazitäten auszubauen“, sagt Takaaki Takeuchi, Präsident von AEROBAL. „Die Aluminium-Aerosoldose ist eine Verpackungslösung, die Herstellern und Konsumenten hohe Verbraucherfreundlichkeit, beeindruckendes Design und gute Wiederverwertbarkeit bietet.“ (red)



**Neue Bestmarke erwartet: Aerosoldosenhersteller**

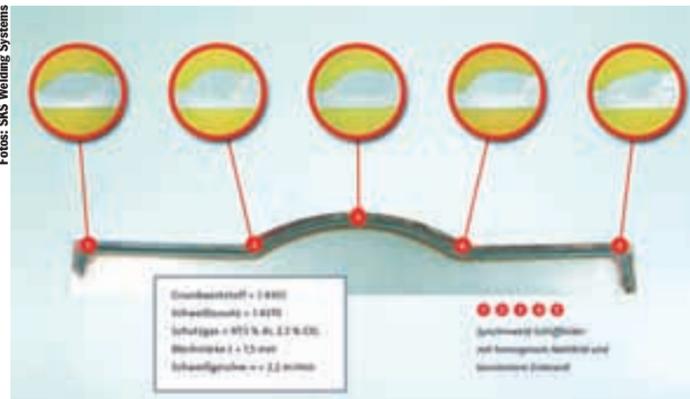
Roboterschweißen mit konstanter Streckenenergie

# Vorstoß in eine ganz neue Dimension

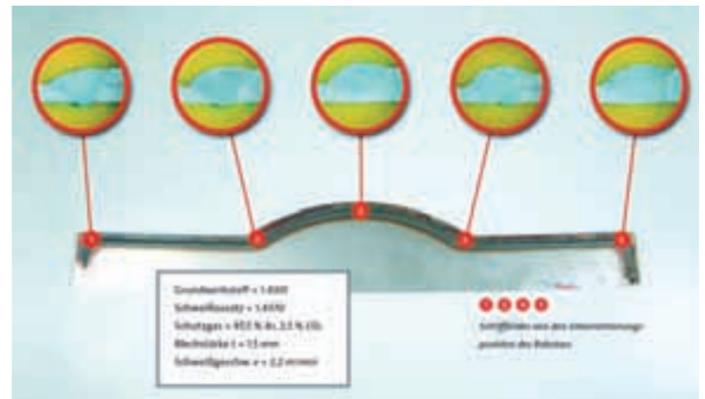
Mit der Entwicklung von Synchronweld stoßen Yaskawa und SKS Welding Systems in eine neue Dimension des Roboterschweißens vor: Roboter und Schweißanlage arbeiten synchron als prozesstechnische Einheit. Optimale Schweißergebnisse mit konstantem Einbrand sowie ein transparenter Schweißprozess sind nur zwei von vielen Vorteilen.

Insbesondere die Automobil- und deren Zulieferindustrie verliehen ihrem Wunsch nach einer prozesssicheren Systemlösung beim Roboterschweißen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit Nachdruck. Optimale Schweißergebnisse ohne zeitaufwendige Programmierung, gleichmäßiger Wärmeeintrag ins Bauteil sowie eine lückenlose Dokumentation hießen einige der zentralen Forderungen.

Konventionelle Verfahren stoßen hier schnell an Grenzen wie Thomas Klein, Geschäftsführer der SKS Welding Systems GmbH erläutert: „Beim herkömmlichen Roboterschweißen wird die tatsächliche Geschwindigkeit des



Perfekte Ergebnisse beim Schweißen: mit Synchronweld...



...und im Vergleich Schweißen ohne Synchronweld

mechanischen Systems, bestehend aus Roboter und der dazugehörigen Peripherie, nicht an die Schweißtechnik übermitteln. Besonders bei engen Kurven ist dies problematisch. Als Folge ist der Wärmeeintrag ins Bauteil in diesen Bereichen zu hoch, was im günstigsten Fall nur ein ungleiches Nahtbild verursacht. „Dass der zu hohe Energieeintrag auch weit drastischere Konsequenzen haben kann, zeigt sich in der Praxis immer wieder aufs Neue. Massive Defekte der Schweißnaht mit Durchbrand bis auf das Werkzeug führen in solchen Fällen zu inakzeptablen Ergebnissen. Der Auftakt für eine Menge Arbeit, denn für jede einzelne Problemstelle mussten bisher aufwendig über mehrere Testschweißungen individuell angepasste Schweißparameter ermittelt werden.“

## Eine Einheit

Ein Status quo, mit dem sich Technologieprimus SKS Welding Systems nicht länger zufrieden geben konnte. Als innovativer Systempartner der Automobilindustrie machte man sich zusammen mit dem weltweit führenden Roboterhersteller Yaskawa an die Entwicklung

einer neuen Technologie. Herausgekommen ist Synchronweld, eine State of the Art-Technologie, bei der Roboter und Schweißanlage eine Einheit bilden. Die Schweißanlage kennt dadurch an jeder Stelle der Bahn die tatsächliche Schweißgeschwindigkeit, denn über die Robotersteuerung sind nicht nur die TCP-Geschwindigkeit des Roboters, sondern auch die Geschwindigkeiten der externen Achsen bekannt. Thomas Klein: „Mit Synchronweld wird die Geschwindigkeitsinformation nun direkt in der Schweißsteuerung verarbeitet. So können wir die Parameter der Stromquelle synchron zur Schweißgeschwindigkeit in Echtzeit steuern. Dadurch eröffnen sich völlig neue Möglichkeiten für den Schweißprozess.“

Möglich macht dies ein Echtzeit-Datenaustausch von Soll- und Ist-Werten zwischen der Motoman DX100-Robotersteuerung von Yaskawa und bis zu vier SKS-Schweißsystemen über die serielle Schnittstelle UNI5-C und ein RWDE-Protokoll (Robot Welder Data Exchange). Damit ist es ein Leichtes, die Leistung der Schweißstromquellen an die aktuelle Geschwindigkeit des Roboters anzu-

passen. Die eingebrachte Streckenenergie bleibt dadurch unter allen Bedingungen konstant, was sich in einem homogenen, konstanten Einbrand und einer einheitlichen Optik an allen Punkten der Schweißnaht niederschlägt – selbst an Problemstellen mit starker Umorientierung des Brenners. Weitere Vorteile sind ein geringerer Verzug sowie weniger Gefügeveränderungen auch bei Standard-Schweißanwendungen und Zeitersparnis.

## Lückenlose Dokumentation

Selbst die Verwaltung und die Dokumentation profitieren von der engen Verbindung zwischen Roboter und Schweißanlage. So dokumentiert Synchronweld neben den Sollvorgaben auch die Istwerte und die tatsächlichen Schweißgeschwindigkeiten. Bei konventionellen Systemen wird die Schweißgeschwindigkeit ausschließlich im Roboterprogramm verwaltet. Die gesamte Dokumentation mit Soll- und den Ist-Werten läuft über so genannte Logfiles. Über Scanner können den Logfiles konkrete Bauteilnummern zugeordnet werden. Somit lassen sich die Daten auch

für die Rückverfolgbarkeit – neu-deutsch: Traceability – von Teilen eindeutig zuordnen. Die Erfahrungen der ersten Kunden bestätigen die hohen Erwartungen voll und ganz.

Auch bei Yaskawa sieht man in Synchronweld einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Bei bestimmten Applikationen, bei denen es auf höchste Qualität und hundertprozentige Dokumentation ankommt, ist dieses Verfahren nach Firmenangaben momentan konkurrenzlos und für den Anwender ein echter Vorteil. Weiterer Pluspunkt: Synchronweld verursacht keinen zusätzlichen Aufwand bei den Anlagen und ist damit kostenneutral. (rh)



Thomas Klein, GF SKS Welding Systems

[alu-news.de](http://alu-news.de)  
[metall-markt.net](http://metall-markt.net)

Weitere Informationen zum Thema Roboterschweißen finden Sie in unseren Datenbanken [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) und [www.metall-markt.net](http://www.metall-markt.net) unter den genannten Firmen.

## Aluminium überzeugt in Strukturbauteilen

Die Reduzierung von Abgas-Emissionen im Automobil steht in vielen Ländern ganz oben auf der politischen Agenda. Bereits ab dem kommenden Jahr schreibt die EU einen CO<sub>2</sub>-Grenzwert von 130 Gramm pro gefahrenem Kilometer vor. Um die geforderten Werte zu erreichen, gibt es neben anderen Bemühungen auch Bestrebungen, das Fahrzeuggewicht zu senken.

Vor diesem Hintergrund stellt auch die KS Aluminium-Technologie GmbH (ATAG), Neckarsulm, eine zunehmende Nachfrage nach leichten Fahrwerksteilen aus Aluminium fest. „Wir bemerken schon seit einiger Zeit, dass die Fahrzeughersteller die Entwicklung von Struktur- und Fahrwerksteilen verstärkt bei uns nachfragen und dabei ein definiertes

Integrations- und Projektmanagement verlangen, das gezielt in den eigenen Entwicklungsprozess einbezogen wird“, berichtet Horst Binnig, Vorsitzender der Geschäftsführung bei KS ATAG. „So hat zum Beispiel ein OEM den Werkstoff Aluminium für einen Integralträger bei uns erproben lassen.“ Dieses Bauteil bestehe bislang aus Stahl und sei – in Aluminium ausgeführt – um rund 20 Prozent leichter.

Über die Zusammenarbeit mit Partnern ist KS ATAG auch in der Lage, den gesamten Entwicklungsablauf für Struktur- und Fahrwerksteile aus Aluminiumguss abzubilden. Er reicht von der Legierungsentwicklung, Wärmebehandlung und Produktentwicklung (Formfüllung, Erstarrung, Eigenspannung, Verformung und Gefügeprognose) bis zur Werkzeug- und Prozessentwicklung. Am Ende dieser Kette stehen schließlich die mechanische Bearbeitung sowie die Charakterisierung des Werkstoffes mit abschließender Bauteilerprobung. Hierbei übernimmt KS ATAG auch das Prozess- und Schnittstellenmanagement zwischen dem jeweiligen Automobilkunden und den externen Partnern. (red)



Oberstes Gebot: Fahrzeuggewicht senken

## „DIN EN 131-2 bringt Vorteile“

Der bayerische Qualitätshersteller Günzburger Steigtechnik begrüßt ausdrücklich die Normverschärfung durch die neue DIN EN 131-2 für Leitern, in der die Prüfkriterien deutlich angehoben wurden.

„Es ist gut, dass jetzt mit dem Ende der Übergangsfrist zum 30. Juni 2011 alle Leitern die höheren Anforderungen erfüllen müssen. Das Anheben der Belastungswerte und die vielen Ergänzungen gegenüber der Vorgängerversion leisten einen wichtigen Beitrag dafür, das Qualitätsniveau auf dem Leiternmarkt insgesamt anzuheben. Damit verschwinden auch die Tiefpreisprodukte aus dem Baumarkt, die den neuen Anforderungen nicht mehr gerecht werden“, sagt Ferdinand Munk, Geschäftsführer der Günzburger Steigtechnik GmbH. Der Steigtechnik-Experte sieht darin nicht nur eine Erhöhung der Arbeitssicherheit für den Anwender, sondern auch eine Stärkung des Fachhandels: „Die Händler profitieren enorm von der Normverschärfung, weil auch die bisherigen ‚Billig-Sortimente‘ künftig aufwendiger produziert und damit teurer werden müssen. Daher werden Qualitätsprodukte aus dem Fachhandel für den Verbraucher immer interessanter.“

In der neuen DIN EN 131-2 Leitern wurden bei der Festigkeitsprüfung und der Abknickprüfung der unteren Holmenden die Werte entsprechend angehoben, Stehleitern müssen künftig eine Aufwipp-Prüfung der Plattform bestehen und Leiterfüße einer Zugprüfung standhalten. Neu in der Norm sind außerdem die Prüfung von Haltebügel, Längstorsion und der Seitenhandläufe. Beim Ausziehen von Leitern müssen künftig mindestens zwei Sprossen überlappen. Die neue DIN

EN 131-2 gilt seit Oktober 2010, die Übergangsfrist endete am 30. Juni 2011.

Die wesentlichen Neuerungen hat die Günzburger Steigtechnik übersichtlich in einem Informations-

## Hohes Qualitätsniveau gefragt

mationsflyer zusammengefasst. Das Online-PDF kann bequem auf der Internetseite [www.steigtechnik.de](http://www.steigtechnik.de) (im Bereich Information) heruntergeladen werden, Interessenten können die gedruckte Version kostenfrei bei der Günzburger Steigtechnik unter Telefon 08221/3616-01 oder per Mail unter [info@steigtechnik.de](mailto:info@steigtechnik.de) anfordern. (jm)



Foto: Günzburger Steigtechnik

**Schichtarbeit macht hart**

Im Harteloxal erhalten Aluminiumwerkstoffe eine Schutzschicht mit hoher Härte. Das bedeutet Kostenersparnis gegenüber härteren Materialien, hohe Hitze-, Korrosions-, Verschleiß- und elektrische Widerstandsfähigkeit. Angewandt wird Harteloxal in Maschinen- und Apparatebau, Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt, Schiffbau, Antriebstechnik, Vakuumtechnik, Pneumatik, Elektrotechnik, Lebensmittelindustrie u.v.m. Rufen Sie uns an und lassen Sie sich beraten.

Hernee-Strasse 1  
D-35753 Greifenstein-Beilstein  
Tel.: 0 27 79 / 71 07-0  
Fax: 0 27 79 / 71 07-29  
info@hartanodic.de  
www.hartanodic.de

**HERNEE HARTANODIC GmbH**  
Gesellschaft für Oberflächentechnik

**alutecta**

ALUTECTA Gesellschaft für  
Aluminiumprodukte mbH & Co. KG

Industriegebiet  
55481 Kirschberg



Aluminium  
Oberflächen  
Ideen

Eloxal  
Pulverbeschichtung  
CNC-Bearbeitung

06763 308-0 · info@alutecta.de · www.alutecta.de

**BE ALUSCHMIEDE**  
BEALUSCHMIEDE GmbH  
Höckelstraße 2  
D-7887 Geislingen  
Tel. +49 (0) 7704 - 92 93-0  
Fax +49 (0) 7704 - 92 93-50  
info@be-aluschmiede.de



Wachsen Ihnen Ihre Späne

und Entsorgungskosten täglich über den Kopf?

Entscheiden Sie sich für eine  
Komplettlösung mit Brikettierung!

- Rückgewinnung von Kühlschmierstoffen
- Volumenreduzierung bis 20:1
- Mehrlös beim Verkauf
- Z. T. sehr kurze Amortisationszeiten
- saubere Produktionsumgebungen

**HÖCKER  
POLYTECHNIK**

**Der aktuelle Stellenmarkt**

Weitere interessante Angebote und Gesuche finden Sie online  
unter [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de)

**AD Raum Bayern - Strangpresswerk**

Erfahrener Aluminiumspezialist mit umfangreichen  
Marktkenntnissen (Bearbeitung, Ansprechpartner, Bedarfsträger)  
sucht neue Herausforderung. Wechselgrund: Umzug.

Gerne nur 80 % (Montag bis Donnerstag).

Home-Office im Raum München vorhanden. Antwortgarantie.

Zuschriften bitte unter Chiffre 164.91360 an  
ALUMINIUM KURIER, Kirchplatz 8, 82538 Geretsried.

**Metallbautechniker für den Aluminiumbereich  
Fenster/Türen/Fassaden**

Metallbautechniker, 47 Jahre, mit mehrjähriger Erfahrung in der Fenster-, Türen-  
und Fassadenbranche im Aluminiumbereich sucht neue Herausforderung.  
Erfahrungen in der Arbeitsvorbereitung, CAD-Zeichnungserstellung,  
Produktmanagement, Techniker im Systemhaus, U-Wertberechnungen,  
Kalkulationen, Statik etc.

Zuschriften bitte unter Chiffre 162.57306 an ALUMINIUM KURIER  
Kirchplatz 8, 82538 Geretsried.

**Schweißfachmann, Schweißaufsicht  
(Freiberufliche Tätigkeit)**

Nach über 33 Jahren als Schweißer habe ich mich zum Schweißfachmann  
weitergebildet und so die Fähigkeiten zur Schweißaufsichtsperson erworben.

Ich suche eine Festanstellung, oder als selbstständige  
externe Schweißaufsichtsperson einen neuen Wirkungskreis.

Zuschriften bitte unter Chiffre 163.46792 an ALUMINIUM KURIER  
Kirchplatz 8, 82538 Geretsried.

Chinesischer Zulieferkonzern setzt auf deutsche Schneidanlage

**Hersteller glänzt  
mit Platinenqualität**

Im Pkw-Wachstumsmarkt China steigt die Nachfrage nach Premium-Modellen immer weiter an. Dass eine solche Entwicklung für die gesamte Produktionskette Auswirkungen hat, zeigt aktuell die Entscheidung eines der größten chinesischen Zulieferunternehmen: Baosteel hat für den Standort in Changchun eine neue Platinenschneidanlage bei den Experten von Schuler Automation in Auftrag gegeben.

Die Anlage kann sowohl Stahl- als auch Aluminium-Coils flexibel und hochdynamisch verarbeiten. Auf diese Weise entstehen u.a. Aluminium-Platinen, die gerade für die Herstellung von Premium-Pkw in China verstärkt benötigt werden. Dass vergleichbare Anlagen von Schuler mit Bandzuführanlage, Hochleistungsvorschub, Servopresse und Stapler bereits an Standorten in Europa im Einsatz sind, war für die Investitionsentscheidung zusätzlich wichtig, denn Baosteel will den internationalen Automobilkonzernen in China die bewährte und benötigte Platinenqualität garantieren. Geht es um Außenhautteile des Autos, steht am Anfang des Blech-Umform-Prozesses immer die Platinenproduktion. Die unterschiedlich großen Platinen werden aus Coil-Bändern herausgeschnitten und erst im zweiten Produktionsschritt zu Türen oder Motorhauben umgeformt. Unter diesen Vorzeichen wird schnell deutlich, warum Platinenschneidanlagen eine bedeutende Rolle für den Gesamtprozess zukommt: Eine schlechte Oberflächenqualität der Platinen lässt sich später kaum korrigieren, zudem nimmt schon dieser erste Produktionsschritt auf die Wirtschaftlichkeit des gesamten Ablaufes Einfluss.

**Qualität der Bauteile**

Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die Experten von Schuler am Baosteel-Standort in Changchun die neueste Generation von Platinenschneidanlagen installieren. „Ähnliche Anlagen haben wir bereits an deutschen Standorten aufgebaut. In China ist dies aber die erste ihrer Art“, erklärt Robin Reid, bei Schuler für das Gesamtkonzept der neuen Platinenschneidanlagen verantwortlich. Warum setzt eines der größten Zulieferunternehmen des Landes jetzt auf dieses Konzept? „Die Kunden von Baosteel in China produzieren zum Teil die aus Europa bekannten Modelle. Natürlich besteht auf Seiten der Automobilkonzerne dabei der Wunsch, dass Zulieferer auch bei der Platinenherstellung identische Produktionsverfahren zum Einsatz bringen. Das sichert am Ende die benötigte Premium-Qualität der fertigen Außenhaut-Bauteile“, so Reid. Gleichzeitig steht der neue Anlagentyp für einen gehörigen Leistungssprung bei der Produktion von Platinen: Eine um bis zu 50% höhere Ausbringung im Vergleich zu älteren Anlagen ist möglich. Perfekt synchronisierte Anlagenkompo-



Platinenschneidanlage von Schuler: ab Frühjahr 2012 bei Baosteel im Einsatz

nenten sorgen für diese Steigerung. Bandzuführanlage und Walzenvorschub Schuler Power Feed zu Beginn sowie Stop-to-Drop-Stapler am Ende der Linie sind genau an die Bewegungskurve der programmierbaren Servopressen angepasst.

**Anforderungen angepasst**

Gleichzeitig erweist sich die Schuler-Servotechnologie als idealer Antrieb für eine Anlage, die bei Bedarf den empfindlichen Werkstoff Aluminium verarbeitet. Die Schnittgeschwindigkeit der Pressen wird an die Festigkeit des Materials oder die Qualität der eingesetzten Werkzeuge angepasst. Gleichzeitig bleibt die Ausbringung hoch, denn die Monoblock-Servopresse mit einer Presskraft von 800 Tonnen spielt während des ei-

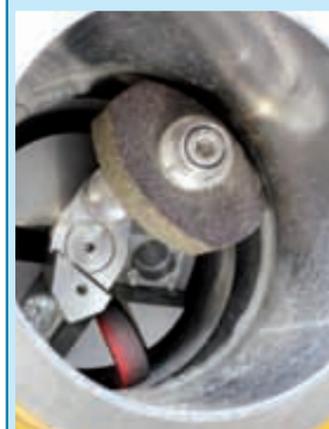
gentlichen Schnittprozesses ihre ganze Stärke aus – die Programmierung der Bewegungskurve des Stößels. Der eigentliche Schnitt vollzieht sich extrem schnell, die Bewegung des Stößels während des Materialtransports ist verlangsamt. Auf diese Weise sorgt das System für eine hohe Ausbringung. Im Frühjahr 2012 soll die Anlage am Standort von Baosteel in Changchun ihren Betrieb aufnehmen. „Dann erfüllt Baosteel auch höchste Ansprüche der großen Premium-Automobilhersteller an die Platinenqualität. Und mit Blick auf die dynamische Entwicklung des chinesischen Automobilmarktes sind wir überzeugt davon, dass diese Technologie für weitere Unternehmen innerhalb der chinesischen Zulieferindustrie interessant ist“, so Reid. (red)

**Hochleistungsschleifer  
verkürzt Bearbeitung**

Für die Innenbearbeitung von austenitischen, hochchromigen Rohren wurde der Hochleistungsschleif-Manipulator neu entwickelt. Mit dem Werkzeug der Ibbas GmbH & Co. KG, Augsburg, lassen sich die Bearbeitungszeiten um 40% bis 50% verkürzen. Die Manipulatoren S80, S100, S125s und S150s können von Rohrherstellern eingesetzt werden, um die Schweißnahtwurzel direkt nach dem Verschweißen zu beschleifen und damit die Kerbwirkung zu unterbinden. Bei hohen Temperaturen können sich Risse bilden, wenn die Schweißnähte nicht ordentlich geglättet wurden. „Unsere neuen Manipulatoren eignen sich für alle Hersteller, die lange Rohrstücke aneinanderschweißen und von innen bearbeiten

müssen“, sagt Michael Strasser, Geschäftsführer von Ibbas.

Die Schleifmodule der Hochleistungsgeräte werden mit Druckluft angetrieben. Im Rohr sind sie ausgeklappt und rotieren an der Innenwand. Sechs bewegliche Räder, die sich an die Rohrinnenwand anlegen, stabilisieren die Geräte. Sie alle sind, abhängig von Typ und Abmessung, mit bis zu drei Kameras ausgestattet. Auf diese Weise lässt sich die Bearbeitung am Bildschirm mitverfolgen und korrigieren. Die neuen Geräte stehen derzeit in Baugrößen für Rohrendurchmesser von 68 bis 250 mm zur Verfügung. „Das bisher verfügbare Verfahren war aufwendiger“, erklärt Strasser. „Da wurde ein Schleifstein an einer Stange befestigt, ins Rohr geführt und das Rohr um den Schleifstein herum bewegt, bis die Naht geglättet war.“ Der Anwender musste zudem mit einer separaten Kamera in das Rohr einfahren, die Länge bis zur Schweißnaht vermessen und die Kamera wieder herausziehen. Anschließend den Schleifstein einführen, das Rohr drehen – und den ganzen Vorgang so oft wiederholen, bis die Nähte geglättet waren. Mit dem neuen Manipulator fährt der Bearbeiter nur einmal ins Rohr, findet mit der Kamera die erste Schleifstelle, schleift und fährt weiter zur nächsten Naht. Dieser Vorgang dauert je Naht, unabhängig von der Nennweite, etwa fünf bis zehn Minuten. Summa summarum verkürzten sich die Nebenzeiten um über 80%, die gesamte Taktzeit um mindestens 40%, zum Teil sogar um die Hälfte. Weitere Informationen Manipulatoren finden Interessierte auch unter [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) (red)



Blick ins Rohr: mit Grat und Schleifstein

[alu-news.de](http://alu-news.de)

[metall-markt.net](http://metall-markt.net)

Weitere Informationen zum Thema Schneid-systeme finden Sie in unseren Datenbanken [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) und [www.metall-markt.net](http://www.metall-markt.net) unter den genannten Firmen.

# Wer? Wo? Was?

Die Produkt- und Firmendatenbank von [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) registriert monatlich mehr als 400.000 Anfragen von Produktentwicklern, Architekten, Werkstofftechnikern und Fachleuten. In der Fachzeitung ALUMINIUM KURIER veröffentlichen wir in jeder Ausgabe in alphabetischer Reihenfolge der Produktstichwörter einen Auszug aus dieser Datenbank. Alle eingetragenen Unternehmen finden Sie unter [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de)

## ELOXIEREN



Schüco International KG  
Geschäftsbereich Schüco Design  
In der Lake 2  
33829 Borgholzhausen  
Tel: +49-(0)5425 12 0  
Fax: +49-(0)5425 12 236  
E-Mail: [design@schueco.com](mailto:design@schueco.com)  
Internet: [www.schueco.de/design](http://www.schueco.de/design)



STARK ELOXAL GmbH  
Hauptstraße 1  
79807 Lottstetten  
Tel: +49-(0)7745 9232 0  
Fax: +49-(0)7745 9232 30  
E-Mail: [stark@stark-eloxal.de](mailto:stark@stark-eloxal.de)  
Internet: [www.stark-eloxal.de](http://www.stark-eloxal.de)



SurTec Deutschland GmbH  
SurTec-Straße 2  
64673 Zwingenberg  
Tel: +49-(0)6251 171 700  
Fax: +49-(0)6251 171 800  
E-Mail: [mail@SurTec.com](mailto:mail@SurTec.com)  
Internet: [www.SurTec.com](http://www.SurTec.com)

## EMULSIONSAUFBEREITUNG



Loft Anlagenbau und Beratung GmbH  
Bahnhofstraße 30  
72138 Kirchentellinsfurt  
Tel: +49-(0)7121 968 350  
Fax: +49-(0)7121 968 360  
E-Mail: [info@loft-gmbh.de](mailto:info@loft-gmbh.de)  
Internet: [www.loft-gmbh.de](http://www.loft-gmbh.de)

## ENGINEERING FÜR METALLBAUTEILE



ALUWAG AG  
Nellen 12  
CH-9246 Niederbüren  
Schweiz  
Tel: +41-(0)71 424 27 27  
Fax: +41-(0)71 424 27 97  
E-Mail: [info@aluwag.ch](mailto:info@aluwag.ch)  
Internet: [www.aluwag.ch](http://www.aluwag.ch)



CADFEM GmbH  
Marktplatz 2  
85567 Grafing b. München  
Tel: +49-(0)8092 7005 0  
Fax: +49-(0)8092 7005 77  
E-Mail: [marketing@cadfem.de](mailto:marketing@cadfem.de)  
Internet: [www.cadfem.de](http://www.cadfem.de)

## ENTGRAT-SYSTEME



Micro Technica® Technologies GmbH  
Max-Planck-Straße 9  
70806 Kornwestheim  
Tel: +49-(0)7154 8258 0  
Fax: +49-(0)7154 8258 10  
E-Mail: [info@micro-technica.de](mailto:info@micro-technica.de)  
Internet: [www.micro-technica.de](http://www.micro-technica.de)

## ENTGRATEN



Alu Menziken Extrusion AG  
Hauptstraße 35  
CH-5737 Menziken  
Schweiz  
Tel: +41-(0)62 765 21 21  
Fax: +41-(0)62 765 21 04  
E-Mail: [extrusion@alu-menziken.com](mailto:extrusion@alu-menziken.com)  
Internet: [www.alu-menziken.com](http://www.alu-menziken.com)

## BENSELER

BENSELER Firmengruppe  
Zeppelinstraße 28  
71706 Markgröningen  
Tel: +49-(0)7145 999 0  
Fax: +49-(0)7145 999 299  
E-Mail: [info@benseler.de](mailto:info@benseler.de)  
Internet: [www.benseler.de](http://www.benseler.de)

## ENTLACKEN



König Metallveredelung GmbH  
Industriestraße 1  
79787 Lauchringen  
Tel: +49-(0)7741 6097 0  
Fax: +49-(0)7741 6097 14  
E-Mail: [info@koenigmetall.de](mailto:info@koenigmetall.de)  
Internet: [www.koenigmetall.de](http://www.koenigmetall.de)



SurTec Deutschland GmbH  
SurTec-Straße 2  
64673 Zwingenberg  
Tel: +49-(0)6251 171 700  
Fax: +49-(0)6251 171 800  
E-Mail: [mail@SurTec.com](mailto:mail@SurTec.com)  
Internet: [www.SurTec.com](http://www.SurTec.com)

## ENTLACKUNGSCHEMIKALIEN



CHEMAL GmbH & Co. KG  
Heinrich-Welken-Straße 8  
59069 Hamm  
Tel: +49-(0)2385 910 100  
Fax: +49-(0)2385 6293  
E-Mail: [chemical@chemical.com](mailto:chemical@chemical.com)  
Internet: [www.chemical.com](http://www.chemical.com)

## ENTROSTEN



DST-KEMI A/S  
Merkurvej 27B  
DK-6000 Kolding  
Dänemark  
Tel: 0800-183 0335  
Fax: 0800-189 0270  
E-Mail: [info@dstkemi.com](mailto:info@dstkemi.com)  
Internet: [www.dstkemi.com](http://www.dstkemi.com)

## ENTSTAUBUNGSGERÄTE



ERBO GmbH  
Robert-Bosch-Straße 21  
71106 Magstadt  
Tel: +49-(0)7159 408 69 0  
Fax: +49-(0)7159 408 69 277  
E-Mail: [info@erbo-gmbh.de](mailto:info@erbo-gmbh.de)  
Internet: [www.erbo-gmbh.de](http://www.erbo-gmbh.de)

## ERP-SOFTWARE



O. P. S. GmbH  
Am Römerstein 26  
82205 Gilching  
Tel: +49-(0)8105 2748 0  
Fax: +49-(0)8105 2748 15  
E-Mail: [info@ops-software.de](mailto:info@ops-software.de)  
Internet: [www.ops-software.de](http://www.ops-software.de)

## ERSATZTEILE FÜR STRANGPRESSEN



Presezzi Extrusion S.p.A.  
Via Rovereto 1/d  
I-20871 Vimercate (MB)  
Italien  
Tel: +39-039 63501 1  
Fax: +39-039 63501 220  
E-Mail: [info@presezziextrusion.com](mailto:info@presezziextrusion.com)  
Internet: [www.presezziextrusion.com](http://www.presezziextrusion.com)

## ERWÄRMUNGSANLAGEN



BSN Thermprozesstechnik GmbH  
Kammerbruchstraße 64  
52152 Simmerath  
Tel: +49-(0)2473 9277 0  
Fax: +49-(0)2473 9277 111  
E-Mail: [info@bsn-therm.de](mailto:info@bsn-therm.de)  
Internet: [www.bsn-therm.de](http://www.bsn-therm.de)

## EXTRUSION



Tecnocarpent s.r.l.  
Via Artigianale 123  
I-25010 Montirone (BS)

Italien  
Tel: +39-030 2677 555  
Fax: +39-030 2170 015  
E-Mail: [info@tecnocarpent.it](mailto:info@tecnocarpent.it)  
Internet: [www.tecnocarpent.it](http://www.tecnocarpent.it)

## FACHBÜCHER



ift Rosenheim GmbH  
Theodor-Gietl-Straße 7-9  
83026 Rosenheim  
Tel: +49-(0)8031 261 0  
Fax: +49-(0)8031 261 290  
E-Mail: [info@ift-rosenheim.de](mailto:info@ift-rosenheim.de)  
Internet: [www.ift-rosenheim.de](http://www.ift-rosenheim.de)



Springer-Verlag GmbH  
Tiergartenstraße 17  
69121 Heidelberg  
Tel: +49-(0)6221 487 0  
Fax: +49-(0)6221 487 8366  
E-Mail: [irmgard.bitinas@springer.com](mailto:irmgard.bitinas@springer.com)  
Internet: [www.springer.com](http://www.springer.com)

## FACHLITERATUR



PSE Redaktionsservice GmbH  
ALUMINIUM KURIER  
Kirchplatz 8  
82538 Geretsried  
Tel: +49-(0)8171 9118 70  
Fax: +49-(0)8171 60974  
E-Mail: [barbara.fink@pse-redaktion.de](mailto:barbara.fink@pse-redaktion.de)  
Internet: [www.pse-redaktion.de](http://www.pse-redaktion.de)



Springer-Verlag GmbH  
Tiergartenstraße 17  
69121 Heidelberg  
Tel: +49-(0)6221 487 0  
Fax: +49-(0)6221 487 8366  
E-Mail: [irmgard.bitinas@springer.com](mailto:irmgard.bitinas@springer.com)  
Internet: [www.springer.com](http://www.springer.com)

## FACHPUBLIKATIONEN



PSE Redaktionsservice GmbH  
ALUMINIUM KURIER  
Kirchplatz 8  
82538 Geretsried  
Tel: +49-(0)8171 9118 70  
Fax: +49-(0)8171 60974  
E-Mail: [barbara.fink@pse-redaktion.de](mailto:barbara.fink@pse-redaktion.de)  
Internet: [www.pse-redaktion.de](http://www.pse-redaktion.de)



Springer-Verlag GmbH  
Tiergartenstraße 17  
69121 Heidelberg  
Tel: +49-(0)6221 487-0  
Fax: +49-(0)6221 487-8366

E-Mail: [irmgard.bitinas@springer.com](mailto:irmgard.bitinas@springer.com)  
Internet: [www.springer.com](http://www.springer.com)

## FACHVERLAG



PSE Redaktionsservice GmbH  
ALUMINIUM KURIER  
Kirchplatz 8  
82538 Geretsried  
Tel: +49-(0)8171 9118 70  
Fax: +49-(0)8171 60974  
E-Mail: [barbara.fink@pse-redaktion.de](mailto:barbara.fink@pse-redaktion.de)  
Internet: [www.pse-redaktion.de](http://www.pse-redaktion.de)



Springer-Verlag GmbH  
Tiergartenstraße 17  
69121 Heidelberg  
Tel: +49-(0)6221 487 0  
Fax: +49-(0)6221 487 8366  
E-Mail: [irmgard.bitinas@springer.com](mailto:irmgard.bitinas@springer.com)  
Internet: [www.springer.com](http://www.springer.com)

## FALTSCHIEBETÜREN



SOLARLUX Aluminium Systeme GmbH  
Gewerbepark 9-11  
49143 Bissendorf  
Tel: +49-(0)5402 400 0  
Fax: +49-(0)5402 400 200  
E-Mail: [info@solarlux.de](mailto:info@solarlux.de)  
Internet: [www.solarlux.de](http://www.solarlux.de)



WICONA Hydro Building Systems GmbH  
Söllinger Straße 70  
89077 Ulm  
Tel: +49-(0)731 3984 0  
Fax: +49-(0)731 3984 241  
E-Mail: [wicona@wicona.de](mailto:wicona@wicona.de)  
Internet: [www.wicona.de](http://www.wicona.de)

## FARBNEBELABSUGUNG



HÖCKER Polytechnik GmbH  
Borgloher Straße 1  
49176 Hilter  
Tel: +49 (0)5409 405 0  
Fax: +49 (0)5409 405 555  
E-Mail: [info@hpt.net](mailto:info@hpt.net)  
Internet: [www.hoecker-polytechnik.de](http://www.hoecker-polytechnik.de)

## FASSADEN



GARTNER  
GARTNER EXTRUSION GmbH  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Peterswörther Straße 1a  
89423 Gundelfingen  
Tel: +49-(0)9073 8000 0  
Fax: +49-(0)9073 8000 2106  
E-Mail: [info@gutmann-group.com](mailto:info@gutmann-group.com)  
Internet: [www.gutmann-group.com](http://www.gutmann-group.com)

Sie sind noch nicht dabei? Mit einem Online-Eintrag

in [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) ist Ihr Platz in diesem Lieferverzeichnis gesichert.



**GUTMANN AG**  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Nürnberg Straße 57  
91781 Weißenburg  
Tel: +49-(0)9141 992 0  
Fax: +49-(0)9141 992 212  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com



**ift Rosenheim GmbH**  
Theodor-Gietl-Straße 7-9  
83026 Rosenheim  
Tel: +49-(0)8031 261 0  
Fax: +49-(0)8031 261 290  
E-Mail: info@ift-rosenheim.de  
Internet: www.ift-rosenheim.de



**NORDALU GmbH**  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Oderstraße 78-82  
24539 Neumünster  
Tel: +49-(0)4321 889 0  
Fax: +49-(0)4321 84865  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com



**WICONA Hydro Building Systems GmbH**  
Söllinger Straße 70  
89077 Ulm  
Tel: +49-(0)731 3984 0  
Fax: +49-(0)731 3984 241  
E-Mail: wicona@wicona.de  
Internet: www.wicona.de

#### FASSADENBAUSCHRAUBEN AUS EDELSTAHL



**Adolf Würth GmbH & Co. KG**  
Der Montageprofi  
Reinhold-Würth-Straße 12-17  
74650 Künzelsau  
Tel: +49-(0)7940 15 0  
Fax: +49-(0)7940 15 1000  
E-Mail: info@wuerth.de  
Internet: www.wuerth.de

#### FASSADENGITTERROSTE



**Allendorfer Fabrik**  
Ing. Herbert Panne GmbH  
Bahnhofstraße 41  
35753 Greifenstein/Allendorf  
Tel: +49-(0)6478 8090  
Fax: +49-(0)6478 1205  
E-Mail: info@panne.de  
Internet: www.panne.de

#### FASSADENINTEGRIERTE SOLARELEMENTE

**Algatec Solar AG**  
Kotschkaer Weg 8  
04932 Röderland OT Prösen  
Tel: +49-(0)3533 4818 0  
Fax: +49-(0)3533 8402

**BioEnergieTeam GmbH**  
Pettenkofersstraße 14  
83052 Bruckmühl/Heufeld  
Tel: +49-(0)8061 49599 60  
Fax: +49-(0)8061 49599 98

**Canadian Solar**  
Landsberger Straße 94  
80339 München  
Tel: +49-(0)89 5199689 0  
Fax: +49-(0)89 5199689 11



**Ertex solartechnik GmbH**  
Peter-Mitterhofer-Straße 4  
A-3300 Amstetten  
Niederösterreich  
Tel: +43-(0)7472 28260 0  
Fax: +43-(0)7472 28260 629  
E-Mail: info@ertex-solar.at

**GeoClimaDesign AG**  
Mühlenbrücken 3-5  
15517 Fürstenwalde  
Tel: +49-(0)3361 37642 0

**Glaswerke Arnold GmbH & Co. KG**  
Neueser Straße 1  
91732 Merkendorf  
Tel: +49-(0)9826 656 0  
Fax: +49-(0)9826 656 400

**MAGE SUNOVATION GmbH**  
Glanzstoffstraße 21  
63820 Elsenfeld  
Tel: +49-(0)6022 7099 16  
Fax: +49-(0)6022 7099 12

**Odersun AG**  
Im Technologiepark 6  
15236 Frankfurt/Oder  
Tel: +49-(0)335 5633 120  
Fax: +49-(0)335 5633 150

**PV Products GmbH Photovoltaik Products**  
Wemersdorf 111  
A-8551 Wies  
Österreich  
Tel: +43-(0)3466 43030 0  
Fax: +43-(0)3466 43030 9

**3S Swiss Solar Systems AG 3S Modulte**  
Schachenweg 24  
CH-3250 Lyss  
Schweiz  
Tel: +41-(0)32 3911111  
Fax: +41-(0)32 3911112

**GSS Gebäude-Solar Systeme Gera GmbH**  
Wiesenring 2  
07554 Korbußen  
Tel: +49-(0)36602 9049 0  
Fax: +49-(0)36602 9049 49  
E-Mail: info@gss-solarsysteme.de  
Internet: www.gss-solarsysteme.de



**S.S.T. Solar System Technik GmbH**  
Bahnhofstraße 9  
A-6824 Schlins  
Österreich  
Tel: +43-(0)5524 22333  
Fax: +43-(0)5524 22333 22



**Schüco International KG**  
Karolinenstraße 1-15  
33609 Bielefeld  
Tel: +49-(0)521 7830  
Fax: +49-(0)521 783451



**SIKO SOLAR GmbH**  
Solarstraße 1  
A-6200 Jenbach  
Österreich

Tel: +43-(0)5244 64466  
Fax: +43-(0)5244 64465  
E-Mail: info@siko.at  
Internet: www.solar.at

**Solteature GmbH**  
Groß-Berliner Damm 149  
12487 Berlin  
Tel: +49-(0)30 467777 0  
Fax: +49-(0)30 467777 400

**SUNSET Energietechnik GmbH**  
Industriestraße 8-22  
91325 Adelsdorf  
Tel: +49-(0)9195 9494 0  
Fax: +49-(0)9195 9494 290

**ThüSolar GmbH**  
Dr.-Hermann-Ludewig-Ring 2  
07407 Rudolstadt  
Tel: +49-(0)3672 357002  
Fax: +49-(0)3672 357004

**TiSUN GmbH**  
Stockach 100  
A-6306 Söll  
Österreich  
Tel: +43-(0)5333 201 0  
Fax: +43-(0)5333 201 299



**WAF-Fassadensysteme GmbH**  
Gewerbezone 3  
A-6404 Polling i.Tirol  
Österreich  
Tel: +43-(0)5238 86362  
Fax: +43-(0)5238 86365  
E-Mail: info@waf.at  
Internet: www.waf.at

**Würth Solar GmbH & Co. KG**  
Alfred-Leikam-Straße 25  
74523 Schwäbisch Hall  
Tel: +49-(0)791 94600 100  
Fax: +49-(0)791 94600 219

#### FASSADENPLATTEN



**Metawell GmbH metal sandwich technology**  
Schleifmühlweg 31  
86633 Neuburg/Donau  
Tel: +49-(0)8431 6715 0  
Fax: +49-(0)8431 6715 791  
E-Mail: info@metawell.com  
Internet: www.metawell.com

#### FASSADENPROFILSYSTEME



**Forster Rohr- & Profiltechnik AG**  
Forster Profilsysteme  
Amriswilerstraße 50  
CH-9320 Arbon  
Schweiz  
Tel: +41-(0)71 447 43 43  
Fax: +41-(0)71 447 44 78  
E-Mail: forster.profile@afg.ch  
Internet: www.forster-profile.ch



**GARTNER EXTRUSION GmbH**  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Peterswörther Straße 1a  
89423 Gundelfingen  
Tel: +49-(0)9073 8000 0  
Fax: +49-(0)9073 8000 2106  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com



**GUTMANN AG**  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Nürnberg Straße 57  
91781 Weißenburg  
Tel: +49-(0)9141 992 0  
Fax: +49-(0)9141 992 212  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com



**Eduard Hueck GmbH & Co. KG**  
Loher Straße 9  
58511 Lüdenscheid  
Tel: +49-(0)2351 151 1  
Fax: +49-(0)2351 151 283  
E-Mail: ehl@eduard-hueck.de  
Internet: www.eduard-hueck.de



**MKF Metallbaukontor Frankfurt GmbH**  
Im Geisbaum 13  
63329 Egelsbach  
Tel: +49-(0)6103 3033 00  
Fax: +49-(0)6103 3033 091  
E-Mail: lex@metallbaukontor.de  
Internet: www.metallbaukontor.de



**NORDALU GmbH**  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Oderstraße 78-82  
24539 Neumünster  
Tel: +49-(0)4321 889 0  
Fax: +49-(0)4321 84865  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com



**RAICO Bautechnik GmbH**  
Gewerbegebiet Nord 2  
87772 Pfaffenhausen  
Tel: +49-(0)8265 911 0  
Fax: +49-(0)8265 911 100  
E-Mail: info@raico.de  
Internet: www.raico.de



**WICONA Hydro Building Systems GmbH**  
Söllinger Straße 70  
89077 Ulm  
Tel: +49-(0)731 3984 0  
Fax: +49-(0)731 3984 241  
E-Mail: wicona@wicona.de  
Internet: www.wicona.de

#### FASSADENSYSTEME



**Akotherm GmbH Aluminium-Profilsysteme**  
Wertstraße 27  
56170 Bendorf  
Tel: +49-(0)2622 9418 0  
Fax: +49-(0)2622 9418 255  
E-Mail: info@akotherm.de  
Internet: www.akotherm.de



**GARTNER EXTRUSION GmbH**  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Peterswörther Str. 1a  
89423 Gundelfingen

Tel: +49-(0)9073 8000 0  
Fax: +49-(0)9073 8000 2106  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com



**GUTMANN AG**  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Nürnberg Straße 57  
91781 Weißenburg  
Tel: +49-(0)9141 992 0  
Fax: +49-(0)9141 992 212  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com



**Eduard Hueck GmbH & Co. KG**  
Loher Straße 9  
58511 Lüdenscheid  
Tel: +49-(0)2351 151 1  
Fax: +49-(0)2351 151 283  
E-Mail: ehl@eduard-hueck.de  
Internet: www.eduard-hueck.de



**NORDALU GmbH**  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Oderstraße 78-82  
24539 Neumünster  
Tel: +49-(0)4321 889 0  
Fax: +49-(0)4321 84865  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com



**Christian Pohl GmbH**  
Robert-Bosch-Straße 6  
50769 Köln  
Tel: +49-(0)221 70 911 0  
Fax: +49-(0)221 70 911 120  
E-Mail: alu-news@pohlmet.com  
Internet: www.pohlmet.com



**pohltec fassaden GmbH**  
Donauwörther Straße 1  
86637 Wertingen  
Tel: +49-(0)8272 9997 0  
Fax: +49-(0)8272 9997 10  
E-Mail: wertingen@pohltec.de  
Internet: www.pohltec.de



**RAICO Bautechnik GmbH**  
Gewerbegebiet Nord 2  
87772 Pfaffenhausen  
Tel: +49-(0)8265 911 0  
Fax: +49-(0)8265 911 100  
E-Mail: info@raico.de  
Internet: www.raico.de



**WICONA Hydro Building Systems GmbH**  
Söllinger Straße 70  
89077 Ulm  
Tel: +49-(0)731 3984 0  
Fax: +49-(0)731 3984 241  
E-Mail: wicona@wicona.de  
Internet: www.wicona.de



Sie sind noch nicht dabei? Mit einem Online-Eintrag  
in [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) ist Ihr Platz in diesem Lieferverzeichnis gesichert.

FEINDRÄHTE



Drahtwerk Elisental W. Erdmann GmbH & Co.  
Werdohler Straße 40  
58809 Neuenrade  
Tel: +49-(0)2392 697 0  
Fax: +49-(0)2392 62044  
E-Mail: info@elisental.de  
Internet: www.elisental.de



Gutmann Aluminium Draht GmbH  
Nürnberger Straße 57-81  
91781 Weißenburg  
Tel: +49-(0)9141 992 387  
Fax: +49-(0)9141 992 327  
E-Mail: draht@gutmann-wire.com  
Internet: www.gutmann-wire.com

FENSTER- UND TÜRPROFILE



**GARTNER**  
GARTNER EXTRUSION GmbH  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Peterswörther Straße 1a  
89423 Gundelfingen  
Tel: +49-(0)9073 8000 0  
Fax: +49-(0)9073 8000 2106  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com



**GUTMANN**  
GUTMANN AG  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Nürnberger Straße 57  
91781 Weißenburg  
Tel: +49-(0)9141 992 0  
Fax: +49-(0)9141 992 212  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com

HUECK

Eduard Hueck GmbH & Co. KG  
Loher Straße 9  
58511 Lüdenscheid  
Tel: +49-(0)2351 151 1  
Fax: +49-(0)2351 151 283  
E-Mail: ehl@eduard-hueck.de  
Internet: www.eduard-hueck.de



**NORDALU**  
NORDALU GmbH  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Oderstraße 78-82  
24539 Neumünster  
Tel: +49-(0)4321 889 0  
Fax: +49-(0)4321 84865  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com

FENSTER- UND TÜRSYSTEME



Akotherm GmbH Aluminium-Profilsysteme  
Wertstraße 27  
56170 Bendorf  
Tel: +49-(0)2622 9418 0  
Fax: +49-(0)2622 9418 255

E-Mail: info@akotherm.de  
Internet: www.akotherm.de



**ESCO**  
METALLBAUSYSTEME  
esco Metallbausysteme GmbH  
Dieselstraße 2  
71254 Ditzingen  
Tel: +49-(0)7156 3008 0  
Fax: +49-(0)7156 3008 600  
E-Mail: info@esco-online.de  
Internet: www.esco-online.de



Forster Rohr- & Profiltchnik AG  
Forster Profilsysteme  
Amriswilerstraße 50  
CH-9320 Arbon  
Schweiz  
Tel: +41-(0)71 447 43 43  
Fax: +41-(0)71 447 44 78  
E-Mail: forster.profile@afg.ch  
Internet: www.forster-profile.ch



**GARTNER**  
GARTNER EXTRUSION GmbH  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Peterswörther Straße 1a  
89423 Gundelfingen  
Tel: +49-(0)9073 8000 0  
Fax: +49-(0)9073 8000 2106  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com



**GUTMANN**  
GUTMANN AG  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Nürnberger Straße 57  
91781 Weißenburg  
Tel: +49-(0)9141 992 0  
Fax: +49-(0)9141 992 212  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com

HUECK

Eduard Hueck GmbH & Co. KG  
Loher Straße 9  
58511 Lüdenscheid  
Tel: +49-(0)2351 151 1  
Fax: +49-(0)2351 151 283  
E-Mail: ehl@eduard-hueck.de  
Internet: www.eduard-hueck.de



**DAS ALUMINIUM  
PROFILSYSTEM**  
MKF Metallbaukontor Frankfurt GmbH  
Im Geisbaum 13  
63329 Egelsbach  
Tel: +49-(0)6103 3033 00  
Fax: +49-(0)6103 3033 091  
E-Mail: lexa@metallbaukontor.de  
Internet: www.metallbaukontor.de



**NORDALU**  
NORDALU GmbH  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Oderstraße 78-82

24539 Neumünster  
Tel: +49-(0)4321 889 0  
Fax: +49-(0)4321 84865  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com



**SOLARLUX**  
SOLARLUX Aluminium Systeme GmbH  
Gewerbepark 9-11  
49143 Bissendorf  
Tel: +49-(0)5402 400 0  
Fax: +49-(0)5402 400 200  
E-Mail: info@solarlux.de  
Internet: www.solarlux.de



WICONA Hydro Building Systems GmbH  
Söflinger Straße 70  
89077 Ulm  
Tel: +49-(0)731 3984 0  
Fax: +49-(0)731 3984 241  
E-Mail: wicona@wicona.de  
Internet: www.wicona.de

FENSTERANTRIEBE



**ESCO**  
METALLBAUSYSTEME  
esco Metallbausysteme GmbH  
Dieselstraße 2  
71254 Ditzingen  
Tel: +49-(0)7156 3008 0  
Fax: +49-(0)7156 3008 600  
E-Mail: info@esco-online.de  
Internet: www.esco-online.de

FENSTERBÄNKE



**GARTNER**  
GARTNER EXTRUSION GmbH  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Peterswörther Straße 1a  
89423 Gundelfingen  
Tel: +49-(0)9073 8000 0  
Fax: +49-(0)9073 8000 2106  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com



**GUTMANN**  
GUTMANN AG  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Nürnberger Straße 57  
91781 Weißenburg  
Tel: +49-(0)9141 992 0  
Fax: +49-(0)9141 992 212  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com



**NORDALU**  
NORDALU GmbH  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Oderstraße 78-82  
24539 Neumünster  
Tel: +49-(0)4321 889 0  
Fax: +49-(0)4321 84865  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com



FENSTERBÄNKE FÜR RUNDFENSTER



BMS-Aluminium-Biegetechnik GmbH  
Zolläckerstraße 4  
74585 Rot am See  
Tel: +49-(0)7955 9390 0  
Fax: +49-(0)7955 1337  
E-Mail: info@bms-biegetechnik.de  
Internet: www.bms-biegetechnik.de



**GARTNER**  
GARTNER EXTRUSION GmbH  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Peterswörther Straße 1a  
89423 Gundelfingen  
Tel: +49-(0)9073 8000 0  
Fax: +49-(0)9073 8000 2106  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com



GESCO-metall GmbH  
Bellstraße 3 a  
92421 Schwandorf  
Tel: +49-(0)9431 7463 0  
Fax: +49-(0)9431 7463 20  
E-Mail: info@gesco-biegetechnik.de  
Internet: www.gesco-biegetechnik.de



**GUTMANN**  
GUTMANN AG  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Nürnberger Straße 57  
91781 Weißenburg  
Tel: +49-(0)9141 992 0  
Fax: +49-(0)9141 992 212  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com



**NORDALU**  
NORDALU GmbH  
Ein Unternehmen der GUTMANN Group  
Oderstraße 78-82  
24539 Neumünster  
Tel: +49-(0)4321 889 0  
Fax: +49-(0)4321 84865  
E-Mail: info@gutmann-group.com  
Internet: www.gutmann-group.com

FENSTERBESCHLÄGE



SIEGENIA-AUBI KG  
Beschlag- und Lüftungstechnik  
Industriestraße 1-3  
57234 Wilnsdorf  
Tel: +49-(0)271 3931 0  
Fax: +49-(0)271 3931 333  
E-Mail: post@siegenia-aubi.com  
Internet: www.siegenia-aubi.com

FENSTERFOLIE



ISO-Chemie GmbH  
Röntgenstraße 12  
73431 Aalen  
Tel: +49-(0)7361 9490 0  
Fax: +49-(0)7361 9490 90  
E-Mail: info@iso-chemie.de  
Internet: www.iso-chemie.de



Tremco illbruck GmbH & Co. KG  
Von-der-Wettern-Straße 27  
51149 Köln  
Tel: +49-(0)2203 57550 0  
Fax: +49-(0)2203 57550 90  
E-Mail: info-de@tremco-illbruck.com  
Internet: www.tremco-illbruck.de

FENSTERPROFILE



Eduard Hueck GmbH & Co. KG  
Loher Straße 9  
58511 Lüdenscheid  
Tel: +49-(0)2351 151 1  
Fax: +49-(0)2351 151 283  
E-Mail: ehl@eduard-hueck.de  
Internet: www.eduard-hueck.de



WICONA Hydro Building Systems GmbH  
Söflinger Straße 70  
89077 Ulm  
Tel: +49-(0)731 3984 0  
Fax: +49-(0)731 3984 241  
E-Mail: wicona@wicona.de  
Internet: www.wicona.de

FENSTERPROFILSYSTEME



FEAL d.o.o. Aluminium and Systems  
Trnska cesta 146  
BIH-88200\_iroki Brijeg  
Bosnien-Herzegowina  
Tel: +387-39-704269  
Fax: +387-39-704358  
E-Mail: info@feal.ba / info@feal.at  
Internet: www.feal.ba / www.feal-austria.at



Eduard Hueck GmbH & Co. KG  
Loher Straße 9  
58511 Lüdenscheid  
Tel: +49-(0)2351 151 1  
Fax: +49-(0)2351 151 283  
E-Mail: ehl@eduard-hueck.de  
Internet: www.eduard-hueck.de



RAICO Bautechnik GmbH  
Gewerbegebiet Nord 2  
87772 Pfaffenhausen  
Tel: +49-(0)8265 911-0  
Fax: +49-(0)8265 911-100  
E-Mail: info@raico.de  
Internet: www.raico.de



Sie sind noch nicht dabei? Mit einem Online-Eintrag

in [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) ist Ihr Platz in diesem Lieferverzeichnis gesichert.

# ALUMINIUM KURIER

PSE Redaktionservice GmbH  
Kirchplatz 8  
82538 Geretsried  
Tel. +49 (0)8171 911870  
info@pse-redaktion.de  
www.pse-redaktion.de

Alcan Aluminium Presswerke GmbH  
Landkommissärstraße 16  
76829 Landau  
Tel. +49 (0)6341 957114  
www.alcan-aap.de

Alcoa Aluminium Deutschland Inc.  
Zweigniederlassung Iserlohn  
Stenglingser Weg 65-78  
58642 Iserlohn-Lethmathe  
Tel. +49 (0)2374 9360  
www.kawneer.de

Alu-Elementbau Seevetal  
Unner de Bult 2  
21220 Seevetal  
Tel. +49 (0)4105 68810  
www.aeb-seevetal.de

ASP GmbH  
Blasheimer Straße 9  
32361 Preußisch Oldendorf  
Tel. +49 (0)574270490  
www.pointoo.de

BRE Brandschutzsysteme +  
Metallbau GmbH  
Herrfurthstraße 8  
06217 Merseburg  
Tel. +49 (0)3461 745737  
www.bre-online.de

die Wintergartenbauer  
Oststraße 8  
41352 Korschenbroich  
Tel. +49 (0)2161 673355  
www.wintergarten-kremer.de

## HUECK

EDUARD HUECK GmbH & Co. KG  
Loher Straße 9  
58511 Lüdenscheid  
Tel. +49 (0)2351 1511  
www.eduard-hueck.de

EF Elementbau Franken GmbH  
Schwadmühlweg 5  
90556 Greimersdorf  
Tel. +49 (0)911 603888  
www.elementbau-Franken.de

EGE Fenster GmbH & Co. KG  
Wurzener Straße 93  
04668 Grimma  
Tel. +49 (0)34379 80445  
www.ege.de

Eilenburger Fenstertechnik  
GmbH & Co. KG  
Am Lauchberg 1  
04838 Eilenburg  
Tel. +49 (0)3423 65660  
www.eilenburger-fenster.de

## esco

METALLBAUSYSTEME  
esco Metallbau Systeme  
Gesellschaft mbH  
Dieselstraße 2  
71254 Ditzingen  
Tel. +49 (0)7156 30080  
www.esco-online.de

Feha und Lenz Metallbau GmbH  
In der Struth 6  
35232 Dauphtetal  
Tel. +49 (0)6468 585  
www.fehaundlenz.de

FELDHAUS Fenster + Fassaden  
GmbH & Co. KG  
Grevener Damm 250  
48282 Emsdetten  
Tel. +49 (0)2572 9290  
www.feldhaus.de

FERGER Metallbau GmbH  
Stuhllindenstraße 19  
56459 Winnen/Westerwald  
Tel. +49 (0)2663 29050  
www.ferger-metallbau.de

Fischer Fenster + Türen GmbH  
Am annekop 11  
38315 Schladen  
Tel. +49 (0)5335 925023  
www.fischer-schladen.de

FTF Metallelementbau GmbH & Co  
KG Hooghe Weg 15  
47906 Kempen  
Tel. +49 (0)2152 51561  
www.ftfmetall-kempen.de

Gebrüder Burger Metallbau GmbH  
Neunlindenstraße 10  
79106 Freiburg  
Tel. +49 (0)761 508978  
www.burger-metallbau.de

GKM Gesellschaft für Kunststoff und  
Metall mbH  
Rudolf-Diesel-Straße 11  
86551 Aichach  
Tel. +49 (0)8251 88860  
www.gkm-fenster.de

Göttinger Metallbau  
Reinhard-Rube-Straße 15A  
37077 Göttingen  
Tel. +49 (0)551 20529625  
www.goettinger-metallbau.de

Grossmann Metallbau GmbH  
Im Martelacker 20  
79588 Efringen-Kirchen  
Tel. +49 (0)7628 9423960  
www.grossmann-metallbau.de

Growe Stahl- und Leichtmetallbau  
GmbH  
Osterweg 5  
32549 Bad Oeynhausen  
Tel. +49 (0)5731 55677  
www.growe.de

HADLER GmbH  
Steinbeck 3  
21684 Stade  
Tel. +49 (0)4141 51870  
www.hadler-metallbau.de

**Die Mitglieder der Initiative  
„Aluminium und Umwelt im  
Fenster- und Fassadenbau“  
e.V. haben sich der  
Kreislaufwirtschaft des  
glänzenden Metalls  
verschrieben. Alle  
genannten Betriebe bringen  
sich gleichberechtigt ein,  
damit aus einem Bauprofil wieder eine Fassade oder ein  
Fenster entstehen kann. Die Nachhaltigkeit und  
Umweltverantwortung bringt Metallbauern eine  
Qualifizierung und damit klare Wettbewerbsvorteile bei  
Ausschreibungen.  
Mehr Informationen unter [www.metall-markt.net](http://www.metall-markt.net) oder  
[www.a-u-f.com](http://www.a-u-f.com)**

HW-Metallbau GmbH & Co.  
Betriebs KG  
Am Brodberg 3  
36205 Sontra  
Tel. +49 (0)5653 97870  
www.hw-sontra.de

## WICONA

Hydro Building Systems GmbH  
Söflinger Straße 70  
89077 Ulm  
Tel. +49 (0)731 39840  
www.wicona.com

Kathmann Metallbau  
Wedelstraße 17  
12247 Berlin  
Tel. +49 (0)30 76882740

Klauke GmbH & Co. KG  
Alu-Systemkonstruktionen  
Zollhausstraße 40  
58640 Iserlohn  
Tel. +49 (0)2371 43450  
www.klauke-aluminium.de

Klüber GmbH  
Eiterfelder Straße 13  
36151 Burghann-Steinbach  
Tel. +49 (0)6652 2161  
www.schreinerei-klueber.de

Koller Metallbau GmbH  
Siemensstraße 38  
64850 Schaaheim  
Tel. +49 (0)6073 742520  
www.koller-metallbau.de

kural GmbH  
Robert-Bosch-Straße 20  
41541 Dormagen  
Tel. +49 (0)2133 272762  
www.wuppermetall.de



Aluminium und Umwelt  
im Fenster- und Fassadenbau

HAGA Metallbau GmbH & Co. KG  
Gottfried-Schenker-Straße 24  
09244 Lichtenau  
Tel. +49 (0)3720 86060  
www.haga-metallbau.de

HAGA Metallbau GmbH  
Industriestraße 3  
97461 Hofheim  
Tel. +49 (0)9523 92200  
www.haga-metallbau.de

Heider Fensterbau GmbH  
Waldschulstraße 3  
32339 Espelkamp  
Tel. +49 (0)5743 93110

Heinrich Spieß KG  
Carl-Benz-Straße 10  
95032 Hof  
Tel. +49 (0)9281 783130  
www.spiesskg.de

Heloe Wintergartenbau GmbH  
Gerresheimer Straße 291  
40721 Hilden  
Tel. +49 (0)2103 48318  
www.heloe-bau.de

HL Metallbau GmbH & Co. KG  
Diehendamm 41  
49699 Lindern  
Tel. +49 (0)5957 8879766

Hutterer Stahlbau & Metallbau  
GmbH Alkorstraße 1  
83512 Wasserburg am Inn  
Tel. +49 (0)8071 59870  
www.hutterer-Stahl.de

HVM Heitzmann und Volz Metallbau  
Neulandstraße 1  
77855 Achern  
Tel. +49 (0)7841 60630  
www.hvm-metallbau.de

Löhner Metallbau e.K.  
Mittelklingensporn 5  
95119 Naila  
Tel. +49 (0)9282 3193  
www.loehner-metallbau.de

Lonsinger business support  
Franz Liszt Straße 4  
89264 Weissenhorn  
Tel. +49 (0)7309 3611  
www.lonsinger.eu

M&S Bauelemente GmbH  
Bergmannstraße 17  
49439 Steinfeld  
Tel. +49 (0)5492 96280  
www.ms-bauelemente-gmbh.de

maxima Metallbau GmbH  
Goldenstedter Straße 35 b  
49429 Visbek  
Tel. +49 (0)4445 959565

Maxxgrafix/Banner-Flex  
Ferdinand-Porsche-Straße 3  
59439 Holzwickede  
Tel. +49 (0)2301 298328

MB-Metallbau Ulrike Höfelmeyer  
GmbH Industriestraße 32  
49082 Osnabrück  
Tel. +49 (0)541 9986793  
www.mb-hoefelmeyer.de

MBS GmbH  
Friedensstraße 8  
06667 Burgwerben  
Tel. +49 (0)3443 238513

Metallbau Müller GmbH  
Dr. Günter Henle Straße 5  
56271 Mündersbach  
Tel. +49 (0)2680 98840  
www.mueller-muendersbach.de

Metallbau Franz GmbH  
An der Mühle 1  
15345 Altlandsberg  
Tel. +49 (0)3343 85170  
www.metallbau-franz.de

Metallbau Kordes GmbH  
Am Wegholt 3  
49685 Emstek  
Tel. +49 (0)4473 1076  
www.metallbau-kordes.de

Metallbau Lamprecht GmbH  
Rudolf-Diesel-Straße 4  
45711 Datteln  
Tel. +49 (0)2363 38050  
www.lamprecht.eu

Metallbau Schätzle GmbH  
Elzstraße 5  
79350 Sexau  
Tel. +49 (0)7641 92090  
www.metallbau-schaetzle.de

Metallbau Schilling  
Hauptstraße 40  
79540 Lörrach  
Tel. +49 (0)7621 3840

Metallbau Scholten  
Isarstraße 19  
46395 Bocholt  
Tel. +49 (0)2871 14815  
www.metallbau-scholten.de

Metallbau Sieck  
Justus von Liebig Weg 6  
31848 Bad Münder  
Tel. +49 (0)5042 912510  
www.metallbau-sieck.de

MKF Metallbaukontor Frankfurt  
GmbH Im Geisbaum 13  
63329 Egelsbach  
Tel. +49 (0)6103 30330 0  
www.metallbaukontor.de

MTB Metallbau Tröndle Berger  
GmbH Schildgasse 26  
79618 Rheinfelden  
Tel. +49 (0)7623 70530  
www.mtb-metallbau.de

## ORGADATA

A CLICK AHEAD

ORGADATA  
Software-Dienstleistungen AG  
Am Nesselufer 14  
26789 Leer  
Tel. +49 (0)4919 27827  
www.orgadata-ag.de

Pieper-Metallbau GmbH & Co. KG  
Mindenerstraße 68  
49143 Bissendorf  
Tel. +49 (0)5402 4465  
www.pieper-metallbau.de

## RAICO

RAICO Bautechnik GmbH  
Gewerbegebiet Nord 2  
87772 Pfaffenhausen  
Tel. +49 (0)8265 9110  
www.raico.de

Metallbau Redinger GmbH  
Carl-Benz-Ring 5  
85080 Gaimersheim  
Tel. +49 (0)8458 382204  
www.redinger.de

Renate und Klaus Korff GbR  
Chemnitzer Straße 35  
91564 Neuendettelsau  
Tel. +49 (0)9874 68150  
www.metallbau-korff.de

Reynaers Aluminium Systeme  
Franzstraße 25  
45968 Gladbeck  
Tel. +49 (0)2043 96400  
www.reynaers.com

ROTO FRANK AG  
Wilhelm-Frank-Platz 1  
70771 Leinfelden  
Tel. +49 (0)711 75980  
www.rotto.de

rtr Aluminiumbau GmbH  
Launastraße 4a  
06237 Leuna  
Tel. +49 (0)3461 82690  
www.rtr-aluminiumbau.de

Metallbau Ruppel  
Oststraße 12  
59929 Brilon  
Tel. +49 (0)2961 5988170  
www.metallbau-ruppel.eu

## sapa:

Sapa Building System GmbH  
Anna-Schlinkheider-Straße 7a  
40878 Ratingen  
Tel. +49 (0)2102 700790  
www.sapagroup.com

Scheffer Metallbautechnik GmbH  
Grüner Winkel 10  
52070 Aachen  
Tel. +49 (0)241 18005-0  
www.scheffer.de

Schillinger GmbH  
Ditthornstraße 6  
93055 Regensburg  
Tel. +49 (0)9417 99830  
www.schillinger-metallbau.de

Schlosserei und Metallbau  
Bernhard Göbel  
Pastoratshof 17  
47029 Grefrath  
Tel. +49 (0)2158 3341  
www.metallbau-goebel.de

Schotemeier Ing.-Metallbau GmbH  
Ochtruper Straße 80  
48455 Bad Bentheim  
Tel. +49 (0)5922 98660  
www.schotemeier.de

Schüco International KG  
Karolinenstraße 1-15  
33609 Bielefeld  
Tel. +49 (0)521 7830  
www.schueco.com

Schulz  
Hürbenerstraße 6  
86381 Krumbach  
Tel. +49 (0)8282 82046

Stellmach GmbH  
Hundehäger Weg 2  
18236 Kröpelin  
Tel. +49 (0)3892 8600  
www.stellmach-metallbau.de

Sykon GmbH & Co. KG  
Industriestraße 10  
32278 Kirchlgern  
Tel. +49 (0)5223 98180  
www.sykon.de

Technoform Bautech  
Kunststoffprodukte GmbH  
Ostring 4  
34277 Fuldaabrück  
Tel. +49 (0)5619 583454  
www.technoform.de

Trefz Fensterbau GmbH  
Gautitzer Straße 21-23  
04720 Großweitzschen  
Tel. +49 (0)3431 718322  
www.trefz-fenster.de

Vorndran Metallbau  
Vorndranweg 8  
97702 Kleinwenkheim  
Tel. +49 (0)9766 91000  
www.vorndran.de

WARNOW Metall GmbH  
Rostocker Straße 8A  
18059 Pölow  
Tel. +49 (0)38207 75060  
www.warnow-metall.de

WERTBAU GmbH & Co. KG  
Am Daßlitzer Kreuz 3  
07957 Langenwetzendorf  
Tel. +49 (0)36625 6110  
www.wertbau.de

Wessel Stahl- und Metallbau GmbH  
Münsterstraße 73  
49377 Vechta  
Tel. +49 (0)4441 2288  
www.wessel-metallbau.de

Winterhalter u. Maurer GmbH  
Wiesenstraße 8  
79364 Malterdingen  
Tel. +49 (0)7641 91060  
www.winmau.de