



# ALUMINIUM KURIER

Fachorgan für  
Deutschland, Österreich  
und die Schweiz

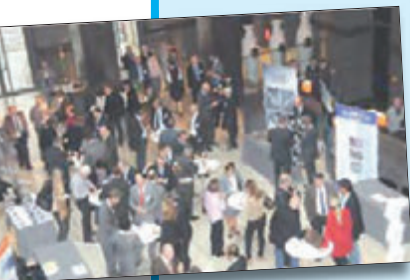
alu-news.de

JANUAR / FEBRUAR  
1 / 2012



## Erfolgreicher VOA-Kongress

Mehr als 250 Teilnehmer aus aller Welt konnte der Verband für die Oberflächenveredelung von Aluminium e.V. (VOA) in der Branchenbezogenen Ausstellung in München zum erfolgreichen QUALICOAT- und ESTAL-Kongress begrüßen. QUALICOAT feierte in der bayerischen Landeshauptstadt seinen Geburtstag unter dem Motto „25 Years of Excellence“ und konnte mit Referenten aus Ägypten, Australien und Europa zu Fachthemen aufwarten. QUALICOAT demonstrierte den technischen Fortschritt in der Branche – insbesondere für die relevanten Bereiche – so wie in zahlreichen Anwendungsgebieten in der Zeit des langjährigen Bestehens von QUALICOAT.



ESTAL – der europäische Dachverband der Oberflächenveredeler – setzte das Kongressprogramm sehr engagiert mit den Aktivitäten des Verbandes auf europäischer Ebene fort. Das Thema Hybridisierung in der Industrie verdeutlichte das Aluminiumforum Hochrhein; technische Errungenschaften aus dem Aluminiumbereich und der Oberflächenveredelung rundeten den Input für die Teilnehmer ab. Mit dem Kongress konnten die Teilnehmer aus der Oberflächenbranche ihre Kompetenz in Technik und Fortschritt auf höchstem Niveau erweitern. Zum Programm gehörten auch die höchst interessanten Besichtigungen der Werke von MAN und BMW sowie andere Fachbesuche für die Branche. Vom 13. bis 15. Juni 2012 feiert der VOA sein 50-jähriges Bestehen in Berlin. (red)

## Trotz aktuell positiver Lage: Optimismus - etwas gedämpft

In der bundesdeutschen Nicht-eisen-(NE)-Metallindustrie wird die aktuelle Geschäftslage zwar überwiegend positiv bewertet. Bezogen auf das erste Halbjahr 2012 sind aber nach Angaben der Wirtschaftsvereinigung Metalle (WVM) die Erwartungen in nicht wenigen Unternehmen angesichts weiterer Turbulenzen in der internationalen Staatsschulden- und Finanzkrise etwas gedämpft.

Die WVM kommt in ihrem jüngsten Quartalsbericht weiterhin zu folgendem Ergebnis: Einerseits hat die Branche 2011 in den meisten Produktbereichen das Produktionsniveau des Vorjahres erreicht, in einzelnen Sparten sogar übertrafen. Andererseits ist die Umsatzentwicklung stark von den volatilen Börsennotierungen der NE-Metalle beeinflusst worden. Nach den Tiefständen

zum Jahreswechsel 2008/09 hätten sich diese zunächst erholt und in der ersten Jahreshälfte sogar neue Höchststände angepeilt. Dann habe sich jedoch mit dem Zuspitzen der Finanzkrise der Druck auf die NE-Metallnotierungen erhöht.

### WGM-Bilanz

Zuvor hatte bereits der WGM Wirtschaftsverband Großhandel Metallhalbzug, Berlin, berichtet, schon im Verlauf des 3. Quartals 2011 habe sich das Geschäftsklima im Handel mit NE-Metallhalbzug weiter eingetrübt. Auch die Lage der Verarbeiter von Aluminiumhalbzug hatte sich nach den WGM-Umfragen im Vergleich zum Vorquartal nochmals verschlechtert. Wie der Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V., GDA, bestätigt, ist die Entwicklung der deutschen Aluminiumindustrie in den ersten drei Quartalen



## Alu glänzt über dem EM-Finale

Ein Fußballmärchen soll es werden, wenn im Juni 2012 die Europameisterschaft in der Ukraine beginnt. Für das Endspiel hat Austragungsort Kiew das Rote Stadion von 1923 generalsaniert und die historische Bausubstanz mit einem filigranen Membrandach mit 640 Lichtkuppeln überspannt. 120 t Aluminium sind in der 45.000 m<sup>2</sup> großen Dachkonstruktion verbaut, deren Montage- und Zuschnittplanung von Seiltragwerk und Membran die Radolfzeller Ingenieure von formTL übernommen hatten. (red)

des Jahres 2011 positiv verlaufen. Auch für das Gesamtjahr 2011 herrscht Zuversicht, an die Mengen des Vorjahres anknüpfen zu können. In nahezu allen Bereichen konnte die Produktion gegenüber dem Vorjahreszeitraum ausgeweitet werden. Die Erzeugung von Rohaluminium blieb im Zeitraum Januar bis September 2011 mit gut 758.000 Tonnen stabil.

### Steigerungen erzielt

Während die Produktion der Erzeuger von Primäraluminium um 11 % auf 325.000 t anstieg, reduzierte sich die Ausbringungsmenge der Sekundäraluminiumhütten um 7 % auf 432.000 t im selben Zeitraum. Die Produktion von Halbzeugen aus Aluminium wurde in den ersten drei Quartalen des Jahres 2011 gegenüber den korrespondierenden Quartalen des

Vorjahres um 1 % auf 1.894.000 t gesteigert. Auch in der Aluminiumweiterverarbeitung konnte das Produktionsvolumen des Vorjahres um 2 % übertroffen werden. Hierbei legten alle Bereiche (Folien und dünne Bänder/Tuben, Aerosol- und Getränkedosen/Metallpulver) zu. Das Wachstum im Bereich Metallpulver fiel mit 9 % auf 18.000 t überdurchschnittlich aus.

Fortsetzung auf Seite 2 oben

## ift-Sonderschau auf der R+T 2012

Unter dem Motto „effizient + sicher“ startet das ift Rosenheim eine Sonderschau auf der R+T 2012. Vom 28.2. bis zum 3.3.2012 zeigt das Prüf-institut gemeinsam mit der Messe Stuttgart im Eingangsbereich Ost anhand praktischer Beispiele führender Hersteller, welche Rolle Sonnenschutz,

Türen und Tore bei den Themen Energiesparen und Sicherheit spielen. Die Sonderschau soll Planern, Bauherren und Investoren kompetente Informationen rund um die Technik bieten und befasst sich auch mit Aspekten wie etwa den Nachweispflichten und künftigen Anforderungen. (red)

NE-Unternehmens-Initiative „Metalle pro Klima“ zeigt auf:

# Klimaschutz vor Ort ist sehr wichtig

Wie bedeutend und effizient der lokale industrielle Klimaschutz für das Weltgeschehen ist, führt erneut die engagierte NE-Unternehmensinitiative „Metalle pro Klima“ vor Augen. Nach ihrer Überzeugung sind es gerade die Unternehmen

vor Ort, die durch global bestimmte Debatten aus dem Blickwinkel geraten, obwohl sie global denken und lokal handeln.

2007 mit sechs Unternehmen gestartet, sind mittlerweile 21 angesehene Unter-

nehmen Mitglied von „Metalle pro Klima“. Deren Vorsitzender Oliver Bell, Executive Vice President Rolled Products bei Norsk Hydro, betont gegenüber AK: „Wir sind derzeit auf dem Weg, die Unternehmensinitiative der NE-Metallindustrie national zu verbreitern und zu internationalisieren. Je breiter aufgestellt, umso besser zeigt die Branche, dass Technologien, ökologische Produktion und Produkte nur mit den NE-Metallen Aluminium, Kupfer, Zink, Blei, Nickel und anderen machbar sind.“ Martin Kneer, Mitinitiator und Hauptge-



Aluminium-Flüssigtransport

schäftsführer des deutschen Dachverbandes Wirtschaftsvereinigung Metalle, fügt hinzu: „Wir sind in Deutschland die einzig verbliebene Klimainitiative der In-

Fortsetzung auf Seite 2 unten

## Honsel-Vorstand in Trimet-Spitze



Luigi Mattina (Foto, 44) ist mit Wirkung zum 1. November 2011 in den Vorstand der Trimet Aluminium AG, Essen gewechselt. Der Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau und ausgebildete Maschinenschlosser kommt von der Honsel AG, Meschede. Im Jahr 2006 hatte er dort, nach vorangegangenen Stationen bei der AEG und einer mehr als zehnjährigen Karriere bei Alcoa, als Geschäftsleiter des Werkes Nürnberg begonnen. Seit Herbst 2010 verantwortete Mattina als Mitglied des Honsel-Vorstands und COO die Produktion des Unternehmens. Bei Trimet wird Mattina das Vorstandsteam um Dr. Martin Iffert (Vorsitzender), Thomas Reuther und Martin Söffge, komplettieren. Luigi Mattina verstärkt vor allem den Automotive-Bereich. (red)

## Roberta Niboli bleibt OEA-Präsidentin

Roberta Niboli, Geschäftsführerin von Raffmet S.p.A., Italiens größter Aluminiumschmelzhütte, wurde vom Vorstand der „Organisation of the European Aluminium Recycling Industry (OEA)“ einstimmig als Präsidentin des Verbandes wiedergewählt. Ihr Stellvertreter in der neuen Amtsperiode ist Roland Scharf-Bergmann, Senior Vice President, Head of Business Unit Recycling von Norsk Hydro ASA. Die „Organisation of the European Aluminium Recycling Industry“ (OEA) vertritt als internationaler Verband Refiner (Produzenten von Gusslegierungen) und Remelter (Produzenten von Knetlegierungen), die Aluminiumschrott als Rohstoff einsetzen. Die OEA fördert und unterstützt die enge Zusammenarbeit ihrer Mitglieder auf allen Gebieten, die für das Aluminiumrecycling von Interesse sind. (jo)





*Fortsetzung von Seite 1 oben*

Trotz dieser positiven Entwicklung war nach WVM-Erkenntnissen das allgemeine Konjunkturrisiko für das vierte Quartal 2011 merklich angestiegen. Dies war besonders deutlich an den Stimmungskindikatoren abzulesen, deren Erwartungskomponente sich in den vergangenen Monaten signifikant verschlechtert hatte. Insgesamt, so WVM weiter, dürfte die Jahresbilanz 2011 dennoch zufriedenstellend ausfallen.

### Guter Auftragseingang

In der deutschen NE-Metallgießerei-Industrie hatte sich die Kapazitätsauslastung des vierten Quartals 2011 auf 84 % abgeschwächt, und damit die Überhit-

zungsphase des ersten Halbjahres 2011 verlassen. Im WVM-Quartalsbericht wird betont, dass die Auftragseingänge in den ersten neun Monaten des Jahres 2011 gut gelaufen sind. Die Aluminiumgießereien haben danach mit knapp 689.000 t ein um mehr als 9 % höheres Auftragsvolumen registriert als im Vergleichszeitraum des Vorjahres. Bei den Magnesiumgießereien erreichte das Auftragsniveau mit fast 14.000 t ein Plus von 20 %. Insgesamt legte die Produktion der NE-Metallgießereien in den ersten drei Quartalen des vergangenen Jahres auf rund 739.000 t um 7 % zu.

Die NE-Metallindustrie produzierte 2011 insgesamt betrachtet – einschließlich der bundesdeutschen Buntmetallin-

dustrie (Kupfer, Zink, Blei, Zinn und Nickel) – nach WVM-Ergebnissen auf vorerst hohem Niveau: „Im Zeitraum Januar bis September 2011 erwirtschaftete die NE-Metallindustrie mit 106.306 Beschäftigten in 653 Betrieben eine Produktion von 6,2 Mio. t. Das entspricht einem Plus von 3 % gegenüber dem entsprechenden Vorjahreszeitraum. Sie erzielte einen Umsatz von 42,2 Mrd. Euro, ein Plus von 33 % gegenüber 2010.“

### Prognosen der Verbände

Zum Vergleich: Der Verband der Automobilindustrie (VDA) erwartet für 2012 zwar keine Trendumkehr in der Branche, aber dennoch eine spürbare Beruhigung – nach den neuen Rekordmarken im Jahre 2011.

Der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie rechnet für 2012 mit einer Stagnation bis zu leichtem Wachstum für den realen Umsatz im Bauhauptgewerbe, gestützt vor allem auf einen starken Wohnungsbau. Für 2011 geht die Branche von einem Umsatzwachstum von nominal mindestens 7 % aus.

Der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) erwartet ein Produktionsplus von bis zu 5 % für 2012 und von mindestens 10 % im Jahre 2011.

Der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) rechnet mit einem realen Produktionswachstum von bis zu 4 % 2012 und von bis zu 14 % im Vorjahr. (ak/bu)

## Markenlogo aus Prinzip



Präzision ist seit über 60 Jahren das Geschäft der Spieth-Maschinenelemente GmbH & Co. KG. Das möchte der Hersteller mechanischer Verbindungen der „Bauart Spieth“ aus Esslingen jetzt auch mit einem klareren Markenauftritt signalisieren. „Aus Prinzip präzisiert“ lautet der neue Slogan zum aufgefrischten Logo. Das optimierte Produktprogramm präsentiert Spieth in seinem ebenfalls überarbeiteten neuen Katalog. (red)

## Reinigungsstärke mit Hybrid

Für das Reinigen von Industrieflächen hat die Nilfisk-Advance AG, Rellingen, eine neue Hybrid-Kombimaschine auf den Markt gebracht. Die CS 7000 LPG verbraucht laut Herstellerangaben mit ihrem Hybrid-Antrieb gegenüber vergleichbaren Geräten bis zu 50 % weniger Kraftstoff. Ein 3-Zylinder-Motor von Kubota erzielt dabei Geschwindigkeiten bis zu 8,9 Stundenkilometern und bewältigt Steigungen bis zu 16 Grad. Einsparpotenzial bietet auch das automatische Dosiersystem für Reinigungsmittel. Die Maschine nutzt bis zu 35 Prozent weniger Chemie und etwa die Hälfte an Wasser. Der 14,5-kg-Gastank erlaubt eine durchgängige Betriebszeit der dreistufigen Doppel-Saugmotoren von bis zu 5,5 Stunden. Mit den 285 l fassenden Schmutz- und Frischwassertanks schrubbt das Reinigungsgerät rund 11.000 m². Der Boden ist nach der Reinigung sofort wieder begehbar. Im Kehrbetrieb säubert die Kombimaschine theoretisch bis zu 13.600 m². (red)

*Fortsetzung von Seite 1 unten*

dustrie und sehen auch auf dem Brüsseler Parkett wenig Vergleichbares. Uns geht es dabei nicht um greenwashing, Glühbirnen auswechseln und staatliche Fördergelder, sondern um die Positionierung unserer Branche mit ihren Leistungen für Klimaschutz und Ressourceneffizienz. Das unterstreicht das Alleinstellungsmerkmal und stärkt unsere Position.“

### Best-Practice-Beispiele

Anhand von Best-Practice-Beispielen demonstriert „Metalle pro Klima“ nach Ansicht von Beobachtern überzeugend, wie die Industrie mit ihren CO<sub>2</sub>-Verringerungen, mit dem effizienten Einsatz von Ma-

## Top-Thema auf der Münchner AUTOMATICA 2012

# Leichtbau wiegt schwer

**Faserverbundwerkstoffe gehören zu den Materialien der Zukunft. Die Composites sind dank geringem Gewicht und großer Belastbarkeit nicht nur in der Luft- und Raumfahrt begehrt. Der Leichtbau ist auch das Top-Thema auf der Messe AUTOMATICA 2012, die vom 22. bis 25. Mai auf dem Gelände der Neuen Messe München stattfindet.**

Die Automobilindustrie, der Maschinen- und Anlagenbau sowie die Windenergietechnik setzen stark auf diese Werkstoffe. Die Umsatzkurve der Leichtbauteile verläuft steil nach oben. Mit ihrer automatisierten Herstellung werden Composite-Teile endgültig zum Höhenflug ansetzen. Daher haben die Veranstalter der AUTOMATICA 2012 das Thema „Automatisierte Composite Produktion“ zu einem ihrer Top-Themen erklärt. Moderne Technik und hohe Sicherheit sorgen immer mehr dafür, dass Mensch und Roboter Hand in hand arbeiten können.

### Besonderer Trend

Leichtbau ist mittlerweile ein besonderer Trend, der sich durch viele produzierende Branchen zieht und gewaltiges Wachstum zu verzeichnen hat. Nach Expertenschätzungen soll sich das Umsatzvolumen von Faserverbundwerkstoffen – darunter hauptsächlich Carbonfaser verstärkte Kunststoffe (CFK) – bis zum Jahr 2015 auf 14 Mrd. Euro verdoppeln. Größtes Manko: Sie müssen noch immer weitgehend manuell gefertigt werden. In der Luft- und Raumfahrtindustrie sowie im Rennsport, wo CFK-Bauteile nur in Kleinserien benötigt werden, spielt die teure Produktionsweise bisher nur eine untergeordnete Rolle. Anders, wenn Composite-Teile in Großserie benötigt werden, wie zum Beispiel im Automobilbau. Gerade für kommende Elektrofahrzeuge sind Leichtbauteile gefragt – aber nur bezahlbar, wenn sie automatisiert hergestellt und montiert werden können.



**Moderne Technik: Sie lässt Mensch und Roboter gut zusammenarbeiten**

Doch zum Einsatz in der Serienproduktion sind prozesssichere Verfahren mit kurzen Zykluszeiten und hoher wiederholbarer Präzision notwendig, um große Stückzahlen kostengünstig zu produzieren. Die Herausforderungen einer solchen automatisierten Composite-Bauteil-Fertigung sind vielschichtig, denn die Automatisierung betrifft das flexible Flechten oder Stricken von Formteilen, das Zuschneiden der Gewebe oder Verbundplatten, das Einlegen, Pressen und Entnehmen der Teile, die Verbundtechnologien (Laminieren, Injektion, Vakuumtiefziehen, Kleben) sowie das Handling zwischen den Verarbeitungszentren und die Montage der Bauteile. Außerdem werden auch industrielle Online-Qualitätssicherungsverfahren benötigt.

Viele Maschinen- und Anlagenbauer rüsten sich, diesen zentralen Zukunftsmarkt zu besetzen und Anlagen für die automatisierte Fertigung von Composite-Bauteilen zu entwickeln. Die technologischen Ansätze kommen aus unterschiedlichen Branchen wie der Textilmaschinenindustrie oder der Metall- und Kunststoffverarbeitung.

### Sonderschau

Die Verantwortlichen der AUTOMATICA haben sich entschlossen, die Stärken der ganzheitlichen Automatisierungsmesse in die Dienste der automatisierten

Composite-Produktion zu stellen. Das Thema „Automatisierte Fertigung von Leichtbaukomponenten“ soll mit dem Know-how aus den Bereichen Montage- und Handhabungstechnik, Robotik sowie Industrielle Bildverarbeitung dargestellt werden.

### Aufbruchsstimmung

Armin Wittmann, Projektleiter der Messe, erklärt: „Die AUTOMATICA 2012 stellt mit der neuen Sonderschau Automated Composite Production Automatisierungskonzepte entlang der Prozesskette vor. Sie bietet Plattformen für den Austausch der Experten untereinander sowie mit Entscheidern und Produktionsverantwortlichen aus den Anwenderindustrien.“

Um die aktuellen Trends bei der automatisierten Composite Produktion umfassend abzubilden, hat die AUTOMATICA ein mehrteiliges Maßnahmen-Paket geschnürt. Projektleiter Armin Wittmann ist überzeugt, dass der neue Ausstellungsbereich durch ein attraktives Rahmenangebot zum Anziehungsmagneten für Aussteller und Besucher wird: „Zu den Highlights zählt beispielsweise die ‚Automated Composite Production Innovation Area‘, wo wir in Kooperation mit Forschungsinstituten automatisierte Faserverbund-Fertigungslösungen im Live-Betrieb zeigen.“ (ak/bu)



**Vorstandschef Dr. Martin Iffert**

terial, Energie und Ressourcen sowie einem durchdachten Recycling – vor allem mit einem geschlossenen Wertstoffkreislauf –, einen wesentlichen Teil zur Lösung des Problems beiträgt. Jüngstes Beispiel ist ein Besuch beim Aluminiumerzeuger Trimet AG in Essen, der seit längerem Mitglied der Unternehmensinitiative ist.

### Kluge Bedingungen

Parallel zur 17. Klimakonferenz der Vereinten Nationen (COP17) im südafrikanischen Durban hat Vorstandsvorsitzender Dr. Martin Iffert über aktuelle Schwerpunkte des Unternehmens berichtet. Zudem sind die Leistungen des Unternehmens bei der klima- und res-

sourcenschonenden Metallerzeugung und –verarbeitung aufgezeigt worden.

Bei dieser Gelegenheit ist mit Blick auf Berlin erneut betont worden, wie wichtig kluge politische Rahmenbedingungen sind. Bei „Metalle pro Klima“ herrscht Einigkeit. „Wenn Europa und Deutschland die Vorreiterrolle in der internationalen Klimapolitik ausbauen wollen, stehen die Grenzen der Belastbarkeit der Industrie zur Diskussion. Emissionshandel, Energiekosten und das Erneuerbare-Energien-Gesetz stellen die internationale Wettbewerbsfähigkeit in Frage. Damit werden auch die Leistungen und Beiträge der Unternehmen zum Klimaschutz zur Disposition gestellt.“ (ak/bu)

## Handbuch 2012 für Metallbranche



Die aufstrebende Solartechnik überstrahlt diesmal alles. Sie ist das redaktionelle Schwerpunktthema für das vielfach nachgefragte „Handbuch 2012 für die Metallbranche“.

Kompetente Firmen und Partner sind darin auf einen Blick rasch nach ihren Tätigkeitsschwerpunkten zu finden. Im griffigen Format bietet das Handbuch 2012 für Einkäufer, Dienstleister, Ingenieure, Architekten sowie für Zulieferfirmen übersichtlich Adressen sowie Kontaktmöglichkeiten zu Industrie, Handwerk, etwa auch zu Metallbau-Unternehmen. Eine hilfreiche, umfassende Marktübersicht ergänzt den redaktionellen Teil, der sich u.a. aus gehaltvollen Fachbeiträgen, repräsentativen Unternehmensporträts und Produkt-Vorstellungen, Grafiken sowie Messveranstaltungen zusammensetzt.

Der Erscheinungstermin rückt zwar immer näher, aber es gibt noch Möglichkeiten. Möchten auch Sie im Handbuch 2012 mit Ihrem Unternehmen und Ihren Produkten vertreten sein? Ihre Fragen beantwortet gerne Frau Monika Wagner, Tel. +49 (0)8621/8066534 oder E-Mail: wagner@alu-news.de (bu)

## 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 Elgaß (verantwortl.), Siegfried Butty,  
Peter Harnisch, Susanne Elgaß, Karin Pfeiffer

**Mitarbeiter dieser Ausgabe:**  
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-83552 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 (Probenanforderung 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:**  
Presshaus 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

17. Jahrgang ALUMINIUM KURIER

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 16 vom 1. Dezember 2011

Postvertriebsnummer B 42212



## Vollautomatischer Coiltransport

Lückenloser Transport  
macht Stapler überflüssig

Eine vollautomatische Be- und Entladung, ein neues Hochregallager für 4000 Tonnen Aluminiumcoils und Transportwagen mit induktiver Energieübertragung: Mit einem durchgängigen Integral-Intralogistiksystem von Vollert Anlagenbau modernisiert die Hydro Aluminium Rolled Products GmbH eines ihrer Walzwerke für Litho-Bänder am Standort Grevenbroich.

Bei Hydro in Grevenbroich, einem der weltweit größten Produktionsstandorte für das Walzen und Veredeln von Aluminium, erlaubt die Modernisierung der Anlage künftig die Fertigung doppelt so schwerer Coils wie bisher. Eine Heraus-

forderung bei der Produktion besonders empfindlicher Aluminiumbänder wie Litho-Band, das als Trägermaterial für Offsetdruckplatten dient, besteht in dem sicheren, beschädigungsfreien innerbetrieblichen Handling. Bei der Planung stand deshalb der sichere Transport der empfindlichen Aluminiumcoils im Fokus. Von der Lkw-Entladung über die Ein- und Auslagerung der Coils in das Hochregallager und die An- und Abdienung des neuen Sexto-Walzwerks bis hin zur abschließenden Lkw-Beladung werden alle Coils ausschließlich vollautomatisch bewegt. „Ein lückenloser automatisierter Transport im Walzwerk macht den Einsatz von Staplern oder anderen Hilfsmitteln überflüssig. Das Risiko, die empfindlichen Coils zu beschädigen, wird dadurch minimiert“, erklärt Frank Hirschmann, Litho-Produktionsleiter von Hydro, die Vorteile.

## Coiltransportwagen

Das eingassige RBG lagert die Coils zwischen den Arbeitsgängen ein und aus, die Anbindung an das Walzwerk erfolgt

über induktive Coiltransportwagen, was einen freien Zugang nach oben ohne Schleppkette oder ähnliches ermöglicht. „Durch die berührungslose Energieübertragung lässt sich der Arbeitsbereich flexibler gestalten“, erklärt Projektleiter Dieter Schnell von Vollert. „In Grevenbroich müssen wir anspruchsvolle Fahrwegskreuzungen mit dem bereits vorhandenen Walzenwechselwagen und mit dem Werkspersonal berücksichtigen. Die Coiltransportwagen bewegen sich dabei kabellos zwischen dem Hochregallager und dem Walzwerk.“ Die gesamte Intralogistik wird in das bereits bestehende Steuerungssystem integriert. Mitte 2012 soll das Projekt abgeschlossen sein.

## Vollert Anlagenbau GmbH

Als Spezialist für schwere Lasten entwickelt die Vollert Anlagenbau GmbH maßgeschneiderte Systeme zum Bewegen, Transportieren, Lagern und Handhaben schwerer Güter. Neben Anlagen für die Baustoffindustrie fertigt das 1925 gegründete Unternehmen auch Intralogistiksysteme für die Metall- und Aluminiumbranche sowie Rangiersysteme. An seinem Unternehmenssitz in Weinsberg beschäftigt Vollert 200 Mitarbeiter. (cm)



Vollautomatischer Coiltransport im Aluminiumwalzwerk von Hydro

forderung bei der Produktion besonders empfindlicher Aluminiumbänder wie Litho-Band, das als Trägermaterial für Offsetdruckplatten dient, besteht in dem sicheren, beschädigungsfreien innerbetrieblichen Handling. Bei der Planung stand deshalb der sichere Transport der empfindlichen Aluminiumcoils im Fokus. Von der Lkw-Entladung über die Ein- und Auslagerung der Coils in das Hochregallager und die An- und Abdienung des neuen Sexto-Walzwerks bis hin zur abschließenden Lkw-Beladung werden alle Coils ausschließlich vollautomatisch bewegt. „Ein lückenloser automatisierter Transport im Walzwerk macht den Einsatz von Staplern oder anderen Hilfsmitteln überflüssig. Das Risiko, die empfindlichen Coils zu beschädigen, wird dadurch minimiert“, erklärt Frank Hirschmann, Litho-Produktionsleiter von Hydro, die Vorteile.

## Lastgewicht verdoppelt

Ein Automatikkrane übernimmt die Be- und Entladung der Lkw, dabei erlaubt eine Konturenkontrolle und ein spezielles Greifsystem auch die automatische Handhabung unterschiedlicher Spulenlängen. Mit einem Hub von 6 m und einer Geschwindigkeit von 1,5 m/s trans-

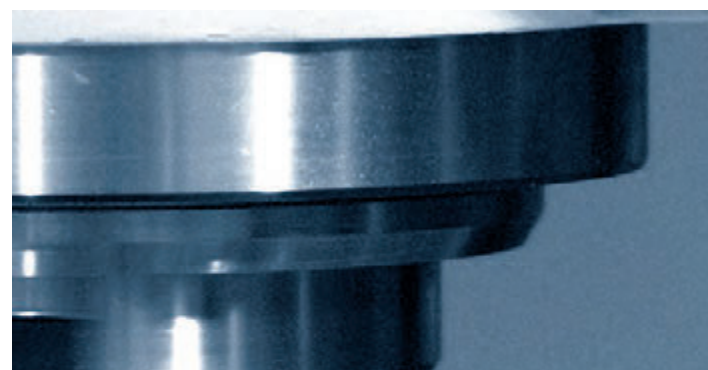
portiert der Automatikkrane die Coils zum 40 m entfernten Regalbediengerät (RBG) und setzt sie nach einer 90°-Drehung ab. Das Gebäude des bisherigen Hochregallagers wird nach oben erweitert und ein neuer 25 m hoher und 60 m langer Stahlbau errichtet, in dem Coils bis zu einem Gesamtgewicht von 4000 Tonnen achtstöckig gelagert werden können. Durch die Auslegung aller Förderanlagen auf Nutzlasten bis 11 Tonnen wird das bisherige Lastgewicht im Walzwerk mehr als verdoppelt.

**ABIS**  
Industrieöfen  
neu und gebraucht  
info@abis-gmbh.com  
www.abis-gmbh.info  
Tel. +49-(0)9170-97835

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

**EJOT**  
ALtracs® Plus  
Die gewindefurchende  
Schraube für Leichtmetalle  
www.ejot.de

**Stellenmarkt für die Branche!**  
Neue Kontakte, interessante Stellen,  
riesige Möglichkeiten:  
Der Stellenmarkt in  
alu-news.de



**METAV 2012**  
28. Februar – 3. März  
Düsseldorf



Internationale Messe für  
Fertigungstechnik und Automatisierung

Mit der Bahn zur METAV für  
**89 EUR\*** inkl. Messeeintritt  
\* 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 **DB BAHN**

Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e.V.  
Corneliusstraße 4 • 60325 Frankfurt am Main  
Tel. +49 69 756081-0 • Fax +49 69 756081-74  
metav@vdm.de • www.metav.de

**TM**  
Messe  
Düsseldorf

Eine Messe des  
A Fair by **VDW**

## 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

## GRE-Kongress zur Energiewende

Die Politik hat die Energiewende eingeläutet. Wie entscheidend der Gebäudebereich am Erfolg dieses Prozesses beteiligt sein wird, welche Hebel es gibt und wo sie effizient angesetzt werden können – darüber will die Gesellschaft für Rationelle Energieverwendung e.V. auf ihrem 9. GRE-Kongress am 15. und 16. März in der Orangerie in Kassel informieren. Unter dem Motto „Die Energiewende entscheidet sich im Gebäudebereich“ spannen Experten aus Politik, Wirtschaft und Forschung einen Themenbogen von konkreten praktischen Anwen-

dungen bis hin zum Energieforschungsprogramm der Bundesregierung. In 13 Vorträgen diskutieren die Fachleute beispielsweise den wirtschaftlichen Aspekt von Nachhaltigkeit, stellen erste Ergebnisse dämmstoffintegrierter Lüftungskanäle vor und beleuchten innovative Systeme zur Verbesserung des Wärmeschutzes. Eine Abendveranstaltung bietet die Möglichkeit, sich auszutauschen. Weitere Informationen gibt es bei der GRE unter der Servicenummer +49-(0)1805-341273 und www.gre-online.de. (red)



Im Interview mit Ralf Haspel, elumatec

# „Die Marktführerschaft müssen wir uns täglich neu verdienen“

**Das schwäbische Familienunternehmen elumatec, Weltmarktführer für Profilmaschinen, hat Niederlassungen bzw. Vertretungen in über 40 Ländern. Zu jüngsten Verkaufsentwicklungen, neuen Absatzmärkten und langfristigen Zielen äußerte sich Ralf Haspel, der bei elumatec für die Verkaufsleitung in Deutschland und der Schweiz verantwortlich zeichnet, im Interview mit dem ALUMINIUM KURIER.**

*Herr Haspel, als Hersteller von Maschinen für die Bearbeitung von Aluminium-, Stahl- und Kunststoffprofilen deckt elumatec das Anwenderspektrum vom kleinen Handwerksbetrieb bis zum industriellen Profilmaschinenbauer ab. Wie stellt sich die Verkaufsentwicklung im Bereich der kleinen und mittleren Unternehmen dar?*

**Ralf Haspel:** Die konjunkturelle Erholung der Branche spiegelt sich auch in unseren Verkaufszahlen wider – wir liegen sogar über dem Durchschnitt. Viele kleine und mittlere Unternehmen haben sich in der Krise abwartend verhalten – Investitionen wurden erstmal hinausgeschoben. Als die Auftragslage dann besser wurde, führte das vielfach zu Maschinenbestellungen. Als Anbieter von leistungsfähigen, wirtschaftlichen Maschinen haben wir von diesem Trend überdurchschnittlich profitiert.

*Und wie verläuft der Absatz im Sektor der großen Kunden, denen es vor allem um vollautomatische Bearbeitungszentren für die industrielle Großserienfertigung geht?*

ter, Türen oder Fassaden. Auch die Solarindustrie setzt solche Maschinen vielfach ein. Unsere Durchlaufanlagen haben viele Vorteile: kein Werkzeugwechsel, bis zu 30 verschiedene Werkzeuge verfügbar, schneller Profiltransport durch den Pusher mit Greifer vor das Werkzeug, Spannen ohne Beilagen, nachgeschaltete 5-Blatt-Säge, modularer Aufbau z.B. mit Schraubeinheiten oder Nachfolgezentrum zur Stahlbearbeitung. Wer hohe Stückzahlen exakt

**„Wir fühlen uns schwäbischer Wertarbeit verpflichtet“**

und wirtschaftlich bearbeiten will, findet bei uns das passende Angebot. Kompetente Berater helfen dann bei der firmenindividuellen Konfigurierung der Anlage.

*Sie wollen u. a. den Vertrieb im deutsch-sprachigen Raum stärker vorantreiben. Welche Hürden gilt es zu meistern?*

**Ralf Haspel:** Wenn man Marktführer ist, können die Zuwachsraten nicht so hoch sein, als wenn man neu in einen Markt einsteigt. In Märkten, in denen wir schon gut aufgestellt sind, ist weiterer Zuwachs mit erhöhten Anstrengungen verbunden. Wir beobachten den Markt und versuchen Trends zu

einzusetzen. Auch bei der Personenzugfertigung spielt der Werkstoff Aluminium seine Vorteile aus: Das Material ist leicht – also muss weniger Masse beschleunigt und abgebremst werden – das senkt die Betriebskosten. Durch das geringe Eigengewicht können mehr Personen befördert werden, die Züge sind schneller unterwegs und Steigungen lassen sich leichter bewältigen. Auch in Indien gibt es enormes Potential. elumatec-Maschinen arbeiten dort gerade z.B. in der indischen Metropole Mumbai (Bombay) an einem Gebäude mit, dessen Fassade einem riesigen Auge nachempfunden ist.

*Wo sehen Sie Chancen für neue kommende Absatzmärkte?*

**Ralf Haspel:** Überall da, wo die Eigenschaften des Werkstoffs Aluminium ihre Vorteile ausspielen können. Leicht aber stabil, gut formbar, nicht rostend – solche Eigenschaften sind in vielen Branchen gefragt. Im Bereich Automotive, Personenzüge oder Aviation (Luftfahrt) wird der Trend anhalten, das Eigengewicht der Fahrzeuge aus Kostengründen zu reduzieren. Davon werden wir profitieren. Auch die Solarindustrie wird ein starker Absatzmarkt bleiben.

*Welche Ziele peilt der Marktführer mittelfristig an?*

**Ralf Haspel:** Marktführer zu bleiben! Wir wollen uns nicht auf dem bisher Erreichten ausruhen. Wir wissen, dass wir uns jeden Tag die Marktführerschaft neu verdienen müssen. Deshalb achten wir aufmerksam darauf, was unsere Kunden möchten und wohin sich der Markt entwickelt. Potenzial sehen wir zum Beispiel für Maschinen, mit denen sich die große Kapazität von Durchlaufanlagen mit der Flexibilität von 5-Achs-Maschinen verbinden lässt.

*Ihr Unternehmen produziert seit Jahren erfolgreich optimierende Bearbeitungszentren, die eine zuverlässige, rationelle und maßgenaue Profilmaschinenbearbeitung ermöglichen. Zudem bieten Sie auch einen weltweiten Top-Service vor Ort an. Wo sieht sich elumatec langfristig positioniert?*

**Ralf Haspel:** Das Motto „Nur Qualität produziert Qualität“ wird auch in Zukunft gelten. Schwäbische Wertarbeit hat Tradition und dieser Tradition fühlen wir uns verpflichtet.

Voraussetzung dafür ist ein gut ausgebildeter Mitarbeiterstamm, über den wir glücklicherweise verfügen. Ein Unternehmen ist nur so gut wie seine Mitarbeiter und deshalb haben wir auch in schwierigen Zeiten unsere Fachkräfte gehalten. Das kommt uns jetzt zu Gute. Wir können die Produktion hochfah-

ren, wenn die Auftragslage es erfordert. Ganz wichtig ist uns auch der After-Sales-Service. Wir sind auch nach dem Kauf für unsere Kunden da und helfen gerne. Vorteilhaft für uns ist dabei unsere starke Präsenz vor Ort in den wichtigen Märkten, die Möglichkeit zur Fernwartung, ein effektiver Support und ein Team von erfahrenen Außendienst-Technikern, die weltweit unterwegs sind, um Kunden vor Ort zu unterstützen. Diese Strukturen sind recht aufwendig – zahlen sich aber letztlich aus, wenn die Kunden merken, dass sie schnell und kompetent Hilfestellung bekommen, wenn es nötig ist. Wir wollen zufriedene Kunden und langfristige, vertrauensvolle Geschäftsbeziehungen – und dafür engagieren wir uns.

*Sie haben u.a. die Alu-Stabbearbeitungszentren der Baureihen SBZ 130/131 und SBZ 150 weiterentwickelt, zudem auch die Maschinensoftware eluCam überarbeitet. Welchen Stellenwert nimmt in Ihrem Unternehmen Forschung & Entwicklung ein?*

**Ralf Haspel:** Der Bereich „Forschung und Entwicklung“ hat großen Stellenwert bei uns. Hier schaffen wir die Voraussetzungen dafür, auch in Zukunft erfolgreich zu sein. Unsere Innovationen richten sich an zukünftigen Markterfordernissen aus oder sind Reaktionen darauf: Sie befähigen unsere Kunden schneller, flexibler, sicherer oder preisgünstiger zu fertigen. Auch bei der Software-Entwicklung versuchen wir Marktentwicklungen voraus

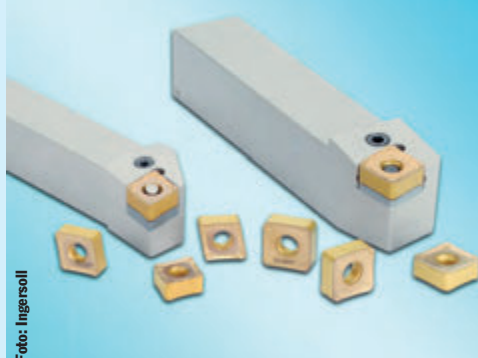
**„Auch die Solarindustrie bleibt ein starker Absatzmarkt“**

zu sehen, und uns rechtzeitig darauf einzustellen – dabei steht der Kundennutzen im Vordergrund. Ein Beispiel ist unser 3D-Konverter: Sobald in der Arbeitsvorbereitung 3D-Daten vorliegen, kann diese Software eingesetzt werden. Damit lassen sich Bearbeitungen aus einem 3D-Modell erkennen sowie automatisch und sekundenschnell programmieren. Der 3D-Konverter bietet ein enormes Einsparpotenzial und hat sich auch schon im Markt bewährt.

*Herr Haspel, wir bedanken uns für das Gespräch.* Siegfried Butty

## Hocheffektiv bei leichtem Schruppschnitt

Der neu entwickelte GOLD-DUTY HB-Spanbrecher der TurnRush-Drehserie wurde speziell für leichte



**GOLD-DUTY HB-Spanbrecher**

bis mittlere Schruppbearbeitung in der Serienfertigung konzipiert. Bauteile aus dem Automobil- und Maschinenbau können mit dieser Geometrie mit beeindruckenden Schnittdaten bearbeitet werden.

Um diese Schnittwerte in Verbindung mit einer positiven, hocheffizienten Geometrie realisieren zu können, hat Ingersoll die neue Serie über die neue Spanbrechergeometrie hinaus mit allen Optimierungen ausgestattet, mit denen man in den letzten Monaten auf dem Markt Aufsehen erregt hat und die zur Stabilität, Produktivität und Betriebssicherheit dieses neuen Produktes beitragen.

Um dieser positiven Geometrie eine stabile Auflage zu sichern, ist die Unterlegplatte speziell auf die Geometrie der Schneide ausgeformt. Dies erlaubt eine wirtschaftliche, doppelseitige Geometrie, bei einer optimalen Unterstützung der Schneidkante bei der Schruppbearbeitung. Unterlegplatte mit gleichem Innenkreis wie die Wendeschneidplatte: Dies verhindert eine Beschädigung der unbenutzten Schneiden durch den abfließenden Span.

Die Wendeschneidplatte wird mit der neuen formschlüssigen Ingersoll Kniehebelschneidplatte gespannt, die besonders hohe Spannkraft und einen sicheren Plattensitz garantiert.

Die Wendeschneidplatten der neuen Serie werden sowohl in der CNMX- als auch in der SNMX-Abmessung mit Radius 1,2 mm und 1,6 mm angeboten. (red)

## Farbiges E-Journal für Lacksysteme

Wie werden Rotorblätter von Windrädern vor Wind und Wetter geschützt? Oder welche Autofarben sehen wir in den kommenden Jahren auf den Straßen? Um diese und weitere Themen rund um neue Lacksysteme geht es in dem neuen E-Journal „Coatings Partner“ der BASF Coatings GmbH, Münster. Neben Farbtrends für die Automobil- und Motorradindustrie berichtet das Magazin beispielsweise auch über innovative Technologien, mit denen Autos, Züge, Windräder oder auch Gebäude effizient und umweltschonend beschichtet werden könnten. Das E-Journal ist in deutscher und englischer Sprache abrufbar auf der Webseite [www.coatingspartner.de](http://www.coatingspartner.de). Dort kann neben dem elektronischen Magazin auch eine eigenständige Printausgabe bestellt werden, die einmal pro Jahr erscheint. (red)

**alu-news.de**

**metall-markt.net**

Weitere Informationen zum Thema Profilmaschinen 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.

Foto: PSE/Susanne Eger



**Ralf Haspel:** Auch bei den Durchlaufanlagen verzeichnen wir eine positive Entwicklung. Solche Anlagen profitieren z.B. von einer Belebung des Bausectores, wenn Teile in großer Stückzahl gefertigt werden müssen – etwa Fens-

**Ralf Haspel, Verkaufsleitung**

**Deutschland und Schweiz, elumatec**

erkennen. Werden Profile immer dickwandiger? Werden Profile mit gehärteter Oberfläche verarbeitet? Kommen verstärkt leichte aber stabile Composite-Materialien, auf die wir uns einstellen müssen? Der Markt bleibt vielseitig, innovativ, spannend – und wir begleiten alle Entwicklungen aufmerksam und mit Interesse.

*Wie schätzen Sie die Absatzmöglichkeiten in Osteuropa und in China sowie Indien ein?*

**Ralf Haspel:** Länder wie die Ukraine oder Russland sind für uns Wachstumsmärkte. In China hat man sich ja entschlossen, beim Personenverkehr in vielen Großstädten Züge aus Aluminium

## 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](mailto:info@bjm-gmbh.de) · [www.bjm-gmbh.de](http://www.bjm-gmbh.de)

**BJM**  
INGENIEURBÜRO & MASCHINENBAU GMBH

Bearbeitungszentren für PVC- und ALU-Profile





## John Thuestad BA President bei Sapa Profiles

Rapides Wachstum der letzten Jahre bei Sapa Profiles hat die schwedische Sapa Group zum weltweit größten Hersteller von Aluminiumprofilen gemacht und jetzt veranlasst, diesen Bereich als eigenes Geschäftsfeld zu organisieren. Ziel der Maßnahme ist es, die Synergien aus den weltweiten Aktivitäten der Gruppe in diesem Bereich zu bündeln und das operative Geschäft zu rationalisieren.

Sapa Profiles wird ihren Sitz im schweizerischen Lausanne haben. Dort wird auch John Thuestad

residieren, der zum 1. Februar 2012 sein neues Amt als President der Business Area (BA) Sapa Profiles und zugleich als BA President Profiles Europe antritt. Thuestad war zuletzt Executive Vice President bei Alcoa und dort bis Mai 2011 für die weltweiten Aktivitäten des Konzerns in Sachen Primäraluminium verantwortlich.

In seiner neuen Funktion wird er direkt an Svein Tore Holsether, President und Chief Executive Officer (CEO) von Sapa, berichten. Der ist hocherfreut, John Thuestad für Sapa Profiles gewonnen zu haben: „Er wird den Verbesserungsprogrammen, die es jetzt zu initiieren gilt, den nötigen Schwung verleihen“, ist Holsether überzeugt. (red)

## Funk-Zubehör für Gebäudesteuerungen

Die Gebäudesteuerungen WS1 Color und WS1000 Color bieten neben verschiedenen drahtgebundenen Anschlüssen für die Beschattung, Lüftung und Klimatisierung auch Funk-Kanäle für die flexible Erweiterung. So können verschiedene Funk-Sensoren, Motorsteuergeräte, Lüfter und Bediengeräte einfach in das Steuerungssystem integriert werden. Neu im Programm sind nun ein Universal-Temperatursensor, eine Tasterschnittstelle und ein Modul für Lüftungsgeräte.

Der Temperatursensor WGT ermöglicht die Temperaturmessung auch an schwer zugänglichen Stellen. Der Sensor besteht aus der Übertragungseinheit, die die Funk-Kommunikation zur Steuerung WS1 Color bzw. WS1000 Color aufbaut, und einem nur 20 mm kurzen Temperatur-Aufnehmer. Das Kabel zwischen Auswerteeinheit und Aufnehmer ist 3 m lang und kann auf bis zu

**Funk-Zubehör von  
Elsner-Elektronik**

20 m verlängert werden. Als Steck- oder als Anlegefühler eingesetzt, überwacht der WGT beispielsweise die Bodentemperatur bei Fußbodenheizungen oder die Wassertemperatur im Warmwasserspeicher oder Fischteich.

Mit der Tasterschnittstelle RF-B2-UP können handelsübliche Taster als Funktaster eingesetzt werden. Bis zu zwei Auf/Ab-Doppeltaster oder Ein/Aus-Schalter werden an der Übertragungseinheit angeklemt und die Schaltsignale per Funk an die Steuerung übertragen.

Die Funk-Lüftungsgeräte von Elsner Elektronik kommunizieren direkt mit den Steuerungen WS1 Color und WS1000 Color. Lüfter von anderen Herstellern können über das neue Lüftermodul RF-VM an den Steuerungen betrieben werden. Die Geräte werden mit dem Modul verkabelt, das die Lüftungsbefehle der Steuerung empfängt und weiterleitet. Das Modul ist für Zuluft/Ab- und für Frischluft/Heizungs-Kombinationen (Umluftheizungen) geeignet. Für jeden Modus stehen acht Lüftungsstufen zur Verfügung, die Verschlussklappe wird mit gesteuert. (red)

## Auf Laufbahn und Laufsteg: Leitern glänzen gleich zweimal

Leitern auf dem Catwalk und auf der „Ergo-Piste“. Mit einem ausgefallenen Messeauftritt beeindruckte die Günzburger Steigtechnik die Besucher bei der „A+A“, der Leitmesse für Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit in Düsseldorf.

Dort ging es vier Tage lang in erster Linie um die Ergonomie-Innovationen des bayerischen Qualitätsherstellers, den ergonomischen Tragegriff „ergo-pad“ für Stufenleitern und die „roll-bar“-Traverse für Sprossenleitern. „Auf unserer ‚Ergo-Piste‘ konnten die Besucher den Unterschied live erleben und sich persönlich davon überzeugen, wie Rücken schonend

automatisch im optimalen Tragepunkt greift. Die „roll-bar“-Traverse für Sprossenleitern erhöht nicht nur die Standfestigkeit, sondern in erster Linie den Komfort beim Standortwechsel. Der Kraftaufwand für den Leiterntransport reduziert sich beim Rollen um fast die Hälfte gegenüber dem Tragen.

Auf der „A+A“ in Düsseldorf hatten so viele Besucher wie nie zuvor die Produkte der Günzburger Steigtechnik getestet. Die Messe Düsseldorf vermeldete bei der Auflage 2011 einen neuen Besucherrekord mit über 60.000 Gästen. „Mit unseren Ergonomie-Neuheiten treffen wir den Nerv der Zeit“, sagt Ferdinand Munk und verweist auf das große Interesse und positive Feedback, das die Innovationen aus Günzburg gerade aus dem Kreis von Arbeitsmedizinern und Betriebsärzten erfahren.

Nicht nur die Ergonomie-Neuheiten aus Günzburg, sondern auch das breite Spektrum an Luftfahrtlösungen, Steigleitern und Steigtechnik-Sonderkonstruktionen aus Günzburg sind derzeit sehr gefragt, wie der Messe-Herbst 2011 zeigt. Denn auch auf der „Interairport“ in München oder der „Kommunale 2011“ in Nürnberg war der Steigtechnikspezialist mit der Resonanz der Besucher und der Nachfrage nach seinen Produkten sehr zufrieden.

Im November stand noch die weltweit größte Fachmesse für Landwirtschaftstechnik und Agrarwesen, die „Agritechnika 2011“, auf dem Programm. Hier präsentierte die Günzburger Steigtechnik in Hannover ihr Programm an Steigleitern, Aluminium-Zustiegstreppen und Überstiegen.

„Wenn’s in Hannover ähnlich gut läuft wie an den anderen Standorten, können wir voll und ganz zufrieden sein. Bereits jetzt haben die erfolgreichen Messen eine gute Vorlage für das Jahresendgeschäft 2011 geliefert. Das motiviert jeden einzelnen von uns, weiter Vollgas zu geben“, resümierte Firmenchef Munk. (jm)



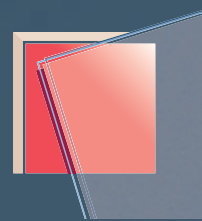
Foto: Günzburger Steigtechnik

### Leitern glänzten auf dem Laufsteg

sich unsere Leitern mit dem „ergo-pad“ tragen oder mit der „roll-bar“-Traverse rollen lassen. Die Resonanz war hervorragend“, freut sich Geschäftsführer Ferdinand Munk über die gelungene Präsentation auf der wichtigsten Arbeitsschutz-Messe.

Nicht nur auf der Aschenbahn, sondern auch auf dem Laufsteg machten die Ergonomie-Innovationen aus Günzburg eine gute Figur. Zu flotter Musik zeigten Models in Blaumännern und Arbeitslatzhosen, wie einfach und bequem das Handling der Stufen- und Sprossenleitern aus Günzburg ist.

Die ergonomische Griffzone „ergo-pad“ für Stufenleitern ermöglicht dem Anwender ein besonders Rücken schonendes Tragen, weil dieser die Leiter



fensterbau  
frontale 2012

Vom 21. – 24. März 2012  
haben Sie schon was vor ...



frontale.de

... denn Sie sind in Nürnberg –  
auf der Weltleitmesse für  
Fenster, Tür und Fassade. Über  
750 namhafte Unternehmen  
präsentieren die neuesten  
Technologien, Komponenten  
und Bauelemente. Das ist Ihr  
Termin des Jahres!

### Info

NürnbergMesse GmbH

Tel. +49 (0) 9 11. 86 06-84 39

besucherservice@nuernbergmesse.de

Parallel zur



HOLZ-HANDWERK 2012



NÜRNBERG MESSE



Flexibles Sägen im anspruchsvollen Gerätebau

# Mit passenden Maschinen schnell am Ziel

Die Haseke GmbH & Co. KG, Porta Westfalica, fertigt durch den Einsatz einer Bandsägemaschine von KASTO mit hoher Flexibilität Metallteile für heb-, senk- sowie schwenkbare Gehäuse- und Geräteträger

Fotos: Haseke GmbH



**Kompakt gebaut, robust und mit großem Schnittbereich: Bandsäge KASTOfunctional A Flexibilität**

Haseke verfügt zwar über ein Standard-Programm an Gehäuse- und Geräteträgern sowie Tragarmen und Hub-/Schwenksystemen, ist jedoch besonders auf kundenspezifische Lösungen ausgerichtet. Deshalb konzentriert man sich im Stammhaus in Porta Westfalica auch auf die Fertigung von Komponenten und Systemen ab Losgröße 1. Die Komplettierung und Montage finden jedoch im eigenen Werk statt. Der Technische Leiter, Dipl.-Ing. Frank Homann,

Stahl- beziehungsweise Aluminium-Strangpress-Profilen nutzen und diese dann nach Konstruktionsvorgabe konfektionieren.“

Damit die qualitätsorientierte Produktion effizient und wettbewerbsfähig vonstatten geht, suchen Frank Homann und seine Kollegen in allen Bereichen immer nach Rationalisierungs-Möglichkeiten. Als nun die Ersatzbeschaffung für eine Sägemaschine anstand, suchte man nach einer Technik zum möglichst winkel- und maßgenauen Absägen von Vollmaterial und Profilen aus Alu- und Stahlwerkstoffen. Davon versprach sich Frank Homann eine Reduzierung der Bearbeitungs- und Durchlaufzeit, „weil reproduzierbar exaktes Sägen gar keinen oder weniger Bearbeitungs-Aufwand nach sich zieht“.

## Gerad- und Gehrungsschnitt

Nach einer Evaluation mehrerer potenzieller Lieferanten kristallisierten sich am Ende drei ernst zu nehmende Hersteller heraus, u.a. die Firma KASTO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Achern-Gamshurst. Der Analyse des zu sägenden Teile- und Materialspektrums sowie des Bedarfes an Sägeleistung folgte die Empfehlung zur Beschaffung einer Bandsäge KASTOfunctional A. Da diese für Gerad- und Gehrungsschnitte konzipiert und für den Einzel- oder Kleinserienbetrieb sowohl halb- als auch vollautomatisch zu nutzen ist, fiel die Entscheidung zugunsten der KASTO-Maschine.

Die praxisgerechte Konstruktion der kombinierten Gerad- und Gehrungs-Bandsägemaschine, die als einzige den Drehpunkt der Sägeeinheit exakt im Schnittpunkt von Sägeband und Materialanlagekante aufweist, konnte ebenso überzeugen wie die kompakte Bauweise

und der großzügige Schnittbereich (rund 260 mm Durchmesser, flach 300 x 260 mm, vierkant 260 x 260 mm). Die sehr einfache Gerad- oder Gehrungsschnitt-Einstellung und die robust-präzise Mechanik der Universal-Bandsäge gewährleisten im beliebig wechselnden Einzel- wie im flexiblen Serienbetrieb reproduzierbar genaue sowie gratarme Ergebnisse.

Je nach Material und Anforderungen sind zum Beispiel Stahlprofile oftmals ohne nachfolgende Entgrat- oder Fräsbearbeitung direkt zum Schweißen weiterzureichen. Damit gehören bei Haseke gleich mehrere früher erforderliche Arbeitsschritte der Vergangenheit an. Außerdem entfällt durch den erwähnten Drehpunkt der Sägeeinheit zur Gerad-/Gehrungsschnitt-Einstellung gegenüber Wettbewerbs-Produkten die jeweilige Längskorrektur des Materials, wodurch Material eingespart, der Handhabungs- und Bedienaufwand deutlich verringert, Einstell- und damit auch Maßfehler vermieden und schließlich die Mitarbeiter entlastet werden.

## KASTOfunctional A

Da die neue Bandsägemaschine KASTOfunctional A bei Haseke mit einer Zufuhrrollenbahn und mit einer Rollenbahn zur Abschnitte-Abfuhr ausgerüstet wurde, können die Werker im mann-armen Automatik-Betrieb mehrere Maschinen bedienen und so die Auslastung insgesamt erhöhen.

Frank Homann äußerte sich deshalb nicht nur bezüglich der Leistungen der neuen Sägemaschine KASTOfunctional A

sehr lobend: „Wir haben die Bandsägemaschine in direkter Nähe zum Materiallager aufgestellt, sodass die Abschnitte je nach weiterer Bearbeitung ohne Umwege zu den Bearbeitungszentren, Entgrateinrichtungen und den Schweißanlagen verbracht werden können. Im Klartext gesprochen: Die Schweiß- wie die CNC-Fräser sägen sich ihr Material gemäß Auftrag selbst, wobei dies individuell auf den Millimeter genau erfolgt, egal, ob es sich um Einzelteile oder um Kleinserien handelt und ob die Teile gerade oder auf Gehrung geschnitten werden müssen.“

Homann fährt fort: „Da wir im Normalfall einschichtig arbeiten und weil die Sägeeile-Fertigung bei uns eine Schlüsselrolle einnimmt, muss die Sägemaschine auch jederzeit technisch verfügbar sein. Das ist bei der robusten und wirklich universell einsetzbaren KASTOfunctional A absolut der Fall, sodass wir gänzlich auf eine weitere Säge als Redundanz verzichten können. Die Maschine arbeitet einwandfrei, und wir sehen unsere Anforderungen teilweise als übererfüllt an.“ (red)

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

Weitere Informationen zum Thema Sägen 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.



**Voll des Lobes über die neue Sägemaschine: Technischer Leiter Frank Homann (r.)**

Nirgends weiß man dies besser als im mittelständischen Unternehmen Haseke GmbH & Co. KG, Porta Westfalica. Die als kleiner Garagenbetrieb gestartete Firma hat sich zunächst mit der Entwicklung und Fertigung von Computer-Aufstell- und Bürogeräte-Schwenkeinrichtungen befasst, und sich bis heute zu einem anerkannten Spezialisten für die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von heb-, senk- und schwenkbaren Gehäuse- und Geräteträgern mit mehr als 50 Beschäftigten entwickelt.

sagt dazu: „Unsere Stärke liegt darin, von der Entwicklung und Konstruktion über die Fertigung und die Endmontage sowie Komplettierung mit beigestellten Baugruppen alles aus einer Hand liefern zu können. Weil wir dafür über entsprechend qualifiziertes Personal und einen flexibel nutzbaren Maschinenpark verfügen, sind wir in der Lage, Kundenaufträge ab einem Stück schnell abzuwickeln. Zumal wir für die Fertigung von Gehäusen, Tragarmen, Geräteträgern ein breites Spektrum an Standard- und eigenen

## Im Fensterbau Zeit und Geld sparen Neue Software-Lösungen entwickelt

**Bei Konstruktion und Kalkulation von Fenstern, Türen und Fassaden verlassen sich Metallbau-Unternehmen gerne auf die Software LogiKal von Orgadata. Jetzt präsentiert das Unternehmen gleich mehrere Neuerungen: Ziel war es, dass Metallbauer Zeit, Material und Geld sparen. Die Schwerpunkte liegen in einer optimalen Projektarbeit, in der Ansteuerung von CNC-Maschinen sowie in dem Bereich CAD.**

Neuheiten gibt es für Anwender, die parallel LogiKal und AutoCAD nutzen: Beispielsweise lassen sich innerhalb von LogiKal mit nur zwei Mausklicks Positionen als 3D-Modell an AutoCAD übergeben. „Auf diese Weise können Anwender ihre LogiKal-Zeichnungen in AutoCAD weiter bearbeiten“, so Christoph Moll, Vertriebsleiter bei Orgadata AG. Viele AutoCAD-Anwender nutzen für das Zeichnen gerne den integrierten Werkzeugkasten, statt des Ribbons. Daher finden Anwender jetzt in AutoCAD auch einen LogiKal-Werkzeugkasten, der alle Funktionen des Ribbons beinhaltet. Christoph Moll weist auf eine weitere Neuerung hin: „Innerhalb von AutoCAD lassen sich jetzt LogiKal-Positionen direkt laden, auch, wenn LogiKal nicht im Hintergrund aktiv läuft.“

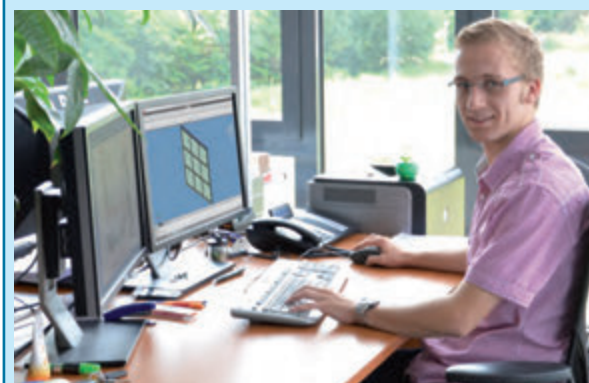
Vorteile erhalten Metallbau-Unternehmen jetzt auch während des Konstruierens von Wandanschlussvorlagen: Erstellt ein Anwender in LogiKal-CAD freie Wandanschlüsse, so kann er seine hauseigenen Artikel und Zusatzartikel mit wenigen Mausklicks in die Zeichnung integrieren. Alle eingefügten Artikel übernimmt LogiKal aus der Zeichnung automatisch in die Kalkulation, z.B. für Stückliste, Angebot, Bestellung, Werkaufträge und Schnittzeichnungen. „Mit dieser Lösung können sich Anwender viel Arbeitszeit sparen, da das manuelle Einpflegen der Artikel in die Listen entfällt“, so Moll weiter.

## Neues bei CNC und Sägen

LogiKal ist in der Lage, den kompletten Maschinenpark eines Unternehmens abzubilden und zu überprüfen. „Sofort ein Metallbauer es wünscht, kann LogiKal festlegen, welche Bearbeitung auf welcher Maschine stattfindet“, erklärt Christoph Moll diese Neuerung. Eine gewünschte Bearbeitung funktioniert auf einer Maschine nicht? Auch das erkennt LogiKal und weist den Anwender darauf hin.

„Metallbau-Unternehmen haben uns mitgeteilt, dass sie immer häufiger den Bedarf haben, projektbezogene Einstellungen in LogiKal vornehmen zu können“, so Christoph Moll weiter. Daher zündete Orgadata für die Projektarbeit ein kleines Feuerwerk an

Optimierungen. Unter anderem gibt es Neuerungen bei den Spannlagern: Statt viel Text zu nutzen, arbeitet LogiKal jetzt noch intensiver mit grafischen und anklickbaren Darstellungen. Anwender können auf diese Weise bei den Spannlagern mit angenehmen wenigen Mausklicks agieren. (red)



**Erklärt die Neuerungen: Vertriebsleiter Christoph Moll**

# Wir walzen...

ALUMINIUM 2012  
Halle 11, Stand 11H50



**MAW**

[www.mansfelder-aluminiumwerk.de](http://www.mansfelder-aluminiumwerk.de)



Neues Schneidsystem CCS von Kranendonk

# Direkt bereit zum Schweißen: Profile ohne Toleranzen passgenau schneiden

In der Bau-, Schiffbau- und Off-shore-Industrie werden komplexe Strukturen durch das Zusammenfügen von Standardprofilen wie etwa H-Träger und Vierkantrohre hergestellt. Diese Standardprofile basieren auf Schnittkonturen und Löchern, die mit Hilfe einer CAD-Software erstellt werden. Idealerweise passen diese Profile exakt ineinander, aber die Realität sieht oft anders aus.

Die Profile weisen häufig Abweichungen (Toleranzen) hinsichtlich ihrer Konturen und Abmessungen auf, was es sehr zeitaufwendig macht, sie zusammenzuschweißen. Die Firma Kranendonk Production Systems B.V., Tiel/Niederlande, hat das Schneidsystem CCS (Compact Cutting Station) entwickelt, das diese Probleme gar nicht erst aufkommen lässt. „Wir ermöglichen unseren Kunden, mit unserem CCS-Schneidsystem perfekt passende Konstruktionen herzustellen“, so Geschäftsführer Kranendonk.

Schweißen und Schneiden mit Robotern ist das Kerngeschäft der niederländischen Firma. Sie wurde 1984 von H. Kranendonk gegründet und hat seit 1989 mehr als 300 Anlagen roboterassistiert gefertigt. Das Unternehmen nutzt dazu hochwertige Komponenten und Systeme von erfahrenen Herstellern wie zum Beispiel ESAB und ABB und kombiniert sie mit eigener Hard- und Software. So kommt das bewährte Plasma-System m3 von ESAB zum Einsatz, das durch seine hohe Flexibilität in der Anwendung und äußerst präzise Schnittqualitäten überzeugt.

Das CCS-Schneidsystem, das in drei Varianten angeboten wird, ist das Ergebnis zwanzigjähriger Forschungsarbeit und Erfahrung mit Schneidrobotern. Es berechnet vor dem Schneidprozess die

Abweichungen und Fehler in den Profilabmessungen und leitet sie an das Schneidprogramm, das der Roboter ansteuert, weiter. So werden die Profile automatisch exakt und passgenau geschnitten. Für den nachfolgenden Schweißprozess bedeutet das eine erhebliche Zeit- und Kostenersparnis.

## Bedienerfreundlich

Bei der Entwicklung des CCS-Schneidsystems wurde besonderer Wert auf Bedienerfreundlichkeit, Ergonomie, Sicherheit sowie einfache Wartung und Installation gelegt. Der Schneidroboter ist in einer schallgedämmten Kabine untergebracht. Der Schneidprozess ist vollautomatisiert, ein Eingreifen des Bedieners ist nicht erforderlich. Es können alle Arten von Profilen geschnitten werden, wobei sowohl Autogen- und Plasmabrenner als auch Fasenaggregate zum Einsatz kommen. Der Brenner wird automatisch gewechselt, sodass ein Profil problemlos mit unterschiedlichen Prozessen und Werkzeugen geschnitten werden kann.

Als weiteren Vorteil weist das CCS jetzt ein spezielles Positionierungssystem auf, das die unterbrechungsfreie Produktion von Schnitten ermöglicht, die außerhalb der Reichweite des Roboters liegen. Solche Schnitte werden im laufenden Betrieb in zwei separate Schnittphasen aufgeteilt und ohne wahrnehmbare Unterbrechung ausgeführt (Multi-Cuts). Auf diese Weise werden mithilfe von CCS hochpräzise Schnitte mit weniger als 0,01 Prozent Abweichung auf einer Profillänge von zehn Metern erreicht.

Das CCS-Schneidsystem ist in drei Varianten für Profillängen von 600 mm, 900 mm und 1250 mm verfügbar: Die kleinste Modellvariante wurde speziell für den Schiffbau und die Lkw-Industrie konzipiert, die größte für die Offshore-Industrie. Die mittlere Größe eignet sich



Das Schneidsystem CCS bietet Kranendonk in drei Varianten an

beispielsweise für die Konstruktion von Gebäuden. Ein entscheidender Vorzug ist, dass die Profillänge nicht begrenzt ist, da der Roboter in der Lage ist, Multi-Cuts durchzuführen.

## Roboterprogramm

Für die Steuerung des Schneidprozesses kommt die von Kranendonk entwickelte ARAC-Software zum Einsatz. ARAC pro-

grammiert die Konturen und fügt erforderliche Prozessparameter, die direkt aus dem CAD/CAM-System übernommen werden, hinzu. Aus diesen Daten wird ein Roboterprogramm generiert, sodass der Schneidprozess vollautomatisch ablaufen kann.

Auf diese Weise lassen sich sowohl einfache als auch komplexe Schnitte äußerst schnell programmieren. Ein be-

sonderes Highlight des ARAC-Programmierensystems ist das innovative Dynamic Flexible Production Modul (DFP). Dieses intelligente Modul passt die Steuerung des Roboters entsprechend den Abweichungen in der Form und in den Abmessungen des zu bearbeitenden Profils an. So wird eine sehr hohe Schnittqualität mit äußerst präzisen Konturen erreicht.

Die Stärke der Systemlösung liegt im Zusammenspiel aller Komponenten, die perfekt aufeinander abgestimmt sind und nahtlos zusammenarbeiten. Das CCS-Schneidsystem in Kombination mit der ARAC-Software ermöglicht präzise Schnitte jeder Länge und jeder Art von Profilen und trägt dadurch zu einer deutlichen Produktivitätssteigerung bei. (red)

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

Weitere Informationen zum Thema Schweißen 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.

## Spray-Modal: Neues MIG-Verfahren von Oerlikon

Der zunehmende Einsatz von Aluminium in Personen- und Güterverkehrsmitteln erfordert Schweißnähte in makelloser Qualität. Seit mehreren Jahren arbeitet Air Liquide Welding an der Optimierung des Aluminiumschweißverfahrens, insbesondere des MIG-Verfahrens. Dabei entstanden neue Verfahren, die eine noch bessere Anpassung an die steigenden Qualitätsanforderungen für Schweißverbindungen und damit auch für die Schweißproduktivität ermöglichen.

Beim Spray-Modal, einer speziellen Form des Tropfenübergangs, werden mit einem modulierten Strom bei Frequenzen von 30 bis 50 Hz Vibrationen im flüssigen Schweißschmelzbad erzeugt, die bewirken, dass der überwiegende Anteil der Wasserstoffblasen vor der Aushärtung des Metalls ausgasen kann. Mit Hilfe der niederfrequenten Modulation wird zudem eine WIG-ähnliche Optik der Schweißraupe erreicht. Der MIG-Prozess erlaubt eine hohe Produktivität. Die Schweißprodukte weisen bei diesem Prozess oft eine hohe Porosität auf. Diese ist ein Resultat des zwanzigfachen höheren Lösungsvermögens von Wasserstoff im flüssigen Aluminium gegenüber seinem festen Zustand. Wenn der Wasserstoffgehalt größer ist als die Löslichkeit des Schweißbades entstehen Poren, sobald sich das Material wieder verfestigt. Kohlenwasserstoffe, Luftfeuchtigkeit und Umgebungsluft sind die Hauptursachen.

Im Gegensatz zum MIG-Impulslichtbogenprozess, bei dem pro Puls nur ein Tropfen abgeschmolzen wird, wurde der modulierte Sprühlichtbogen so entwickelt, dass er das Schweißbad aufwühlt. Tests haben gezeigt, dass ein normaler Sprühlichtbogen und ein modulierter Sprühlichtbogen gleichartige Schweißperlen produzieren. Die Verbesserungen

wurden durch Röntgentests ermittelt. Die Porenbildung wurde bei zwei sicheren Prozessen unter der Verwendung von verschmutztem Schutzgas untersucht.

Versuche mit unterschiedlichen Signalförmern (Sinus, Dreieck und Rechteck) und unterschiedlichen Drahtvorschubgeschwindigkeiten wurden durchgeführt. Das Rechtecksignal erwies sich hierbei hinsichtlich der Schweißergebnisse als das beste Signal. Der optimale Bereich der Frequenz liegt zwischen 30 und 60 Hz. In dem Schweißgeschwindigkeitsbereich von 25 bis 45 cm/min. zeigt der modulierte Sprühlichtbogen eine merkliche Verringerung der Porosität. Bei vorgegebener Drahtvorschubgeschwindigkeit ist es möglich, unter unterschiedlichen Bedingungen zu schweißen (Lichtbogenlänge, konstanter oder pulsierender Strom). Bei der Modulation des Schweißstromes tritt die geringste Porenbildung auf, unabhängig von der Verschmutzung des Schutzgases.

Der neue, patentierte Prozess wurde in die OERLIKON-Stromquellen CITOPULS II, CITOWAVE 280-400 und 500 implementiert. Die Synergiekurven können für die gebräuchlichsten Aluminiummaterialien verwendet werden.

Kundenwünschen entsprechend, wurden die Kurven von anfänglich 10 bis 12,5 m/min auf 4 m/min bis 13 m/min ausgedehnt. Obwohl der Prozess neu ist, bringt er große Fortschritte hinsichtlich Qualität und Wirtschaftlichkeit.

Der MIG-Prozess hat eine höhere Schweißgeschwindigkeit und eine höhere Materialausbringung als der WIG-Prozess.

Wilfried Kippes, Eisenberg  
J. M. Fortain, St. Quen L'Aumone (Frankreich)  
Dipl.-Ing. M. Ortmann, Drolshagen



Die Sägebauer

Wir haben das Aluminiumsägen nicht erfunden, aber verstanden

## Hochleistungssägeautomaten für AL Profile

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

- 5 verschiedene Modellreihen
- Sägemotorantriebe bis 18,5 kW
- Sägeabschnitt genaugkeiten ab +/- 0,05 mm
- Sägeblattbreiten ab 1,2 mm
- Schnittbereiche bis 210 x 320 mm
- Sägelinien mit automatischer Abschnittübergabe



Modell Profilma 600 R



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



## Remmert beseitigt Lagerprobleme bei Salzgitter Lösung vom Spezialisten

Für die Lagerung von Rollenmänneln, Zapfen, Profilen und Halbzeugen mit einem Eigengewicht von durchschnittlich 300 bis 500 Kilogramm pro Teil benötigte die Salzgitter Service und Technik (SZST) ein geeignetes Schwerlastlager. Die kostengünstigste und auch platzsparendste Lösung lieferte Lager-spezialist Remmert, Löhne: ein Brückenlager mit 183 Kassetten für insgesamt 915 Tonnen Material auf einer Fläche von nur 250 Quadratmetern.

Betriebsstillstandzeiten bei der Salzgitter AG verursachen schnell Kosten von mehreren Hunderttausend Euro. Die rasche Behebung von Betriebsstörungen hat daher höchste Priorität. Verantwortlich hierfür ist die Tochtergesellschaft Salzgitter Service und Technik GmbH (SZST): „Unsere Mitarbeiter müssen nicht nur jederzeit sehr schnell agieren, um Maschinen- und Anlagenstillstände auf ein Minimum zu begrenzen, sie haben es außerdem mit extrem großen und schweren Montage- und Ersatzteilen zu tun“, erklärt Dr. Armin Lohse, Leiter der Werkstätten bei SZST. In der Vergangenheit hatte SZST die schweren Komponenten auf rund 1500 Quadratmetern Fläche auf dem Boden gelagert – verteilt über das gesamte Firmengelände oder in externen Lagern. Zudem besaß die Werkstatt weder eine zentrale Warendisposition noch einen

zentralen Wareneingang. „Durch die vielen verschiedenen Wareneingänge, die häufig nicht gekennzeichnet wurden, bestand wenig Transparenz über die Lagerbestände“, schildert Dr. Lohse die Ausgangssituation. Um die Situation grundlegend zu verbessern, entschieden sich die Verantwortlichen bei SZST für die Integration eines zentralen Lagersystems.

### Anforderungen

„Für uns stand nicht so sehr die Automatisierung oder die Platzeinsparung im Lagerbereich im Vordergrund“, sagt Dr. Lohse. „Viel wichtiger war es uns, ein leistungsstarkes Kommissionier- und Montagelager zu haben, um schnell und flexibel auf Störungsfälle reagieren zu können.“ Es sollte also mehr ein Puffer als ein Bestandslager sein.

Eine weitere Anforderung bestand darin, die unterschiedlichen, meist sehr schweren und großen Ersatzteile platzsparend und akkurat gekennzeichnet an einem zentralen Ort zu lagern und damit die Transparenz zu verbessern. Aufgrund des Gewichtes der Komponenten war auch die Arbeitssicherheit ein wichtiger Aspekt bei der Wahl des Lagersystems. Der Einsatz eines Regalbediengerätes sollte einen sicheren und zugleich schnellen Transport des Materials ermöglichen.

„Interessant war für uns zunächst ein Schwerlastpaletten-System“, beschreibt Dr. Lohse den Auswahlprozess. „Aller-

dings hätten wir damit die Hallenhöhe nicht voll ausnützen können und deshalb mehr Lagergrundfläche benötigt, und auch die Kosten wären sehr hoch gewesen.“ Nach intensiven Gesprächen mit mehreren Anbietern entschied sich SZST schließlich für eine von Remmert maßgeschneiderte Langgutlager-Lösung: „Neben einer erheblichen Reduzierung



Foto: Remmert

### Effiziente Blechauslagerung

der Lagerfläche verbessern wir damit deutlich den Warenaustausch, die Transparenz und die Arbeitssicherheit“, freut sich Dr. Lohse.

### Lager-Details

Die „Brücke“ mit ihren 183 unterteilbaren Kassetten auf einer Fläche von insgesamt 250 Quadratmetern bietet Platz für bis zu 915 Tonnen Material. Diese hohe Kapazität erreicht das System zum einen durch die kompakte Bauweise des Brückenmodells und zum anderen durch die Anlagenhöhe von knapp 17 Metern. Eine Herausforderung beim Bau des Lagers waren das Fundament und die Statik auf dem sandigen Hüttengelände: SZST beschloss schließlich, eine Bodenplatte von einem Meter Dicke einzuziehen und so die benötigte Stabilität zu gewährleisten. „Um die unterschiedlichen Lagergüter

mit einem Durchmesser bis 325 Millimeter und einer Länge bis sechs Meter unterzubringen, haben wir die Kassetten speziell den Anforderungen von SZST angepasst“, erklärt Frank Baudach, Prokurist bei Remmert. In den sechs Meter langen Kassetten lassen sich nun pro ein Meter Länge bis zu 700 Kilogramm Material einlagern. Für den erforderlichen hohen Durchsatz wurde die Anlage mit einem Hochleistungs-Regalbediengerät ausgestattet, das selbst fünf Tonnen schwere Ladeträger mit einer Hubgeschwindigkeit von 60 Metern pro Minute befördert.

### Zusammenfassung

Zur Ein- und Auslagerung ist die „Brücke“ an der Vorderseite mit einer Einfachlängsstation versehen. Auch an eine spätere Erweiterung des Lagers wurde gedacht: Das Fundament ist bereits gelegt, und in einer nächsten Ausbaustufe werden voraussichtlich innerhalb der kommenden Monate Bearbeitungsmaschinen angeschlossen. Die Lagerverwaltung übernimmt das Remmert-System PRO WMS Enterprise. „Mit unserer Software gewährleisten wir SZST permanent aktuelle Bestände, eine extrem schnelle Warenbereitstellung und verkürzte Durchlaufzeiten“, versichert Baudach und fährt fort: „Das System ist mit einer Standardschnittstelle an das vorhandene SAP-System angeschlossen und stellt so durchgängige Prozesse und maximale Transparenz sicher.“ „Mit der Integration des Brückenlagers von Remmert haben wir die gesamte Logistik- und Materialwirtschaft an einem Ort zentralisiert und besitzen dadurch die notwendige Transparenz der vorhandenen Bestände“, fasst Dr. Armin

Lohse zusammen. Darüber hinaus hat SZST damit folgende Ziele erreicht:

- Die Lagerfläche konnte um rund 83 Prozent verringert werden.
- Das Lagerverwaltungssystem PRO WMS Enterprise erlaubt permanent aktuelle Bestände, eine extrem schnelle Warenbereitstellung, verkürzte Durchlaufzeiten und durchgängige Kommunikationsprozesse mit dem SAP-System.
- Das Hochleistungs-Regalbediengerät steigert deutlich sowohl den Warendurchsatz als auch die Flexibilität im Lager.
- Mit der Integration des Brückenlagers konnte SZST die Arbeitssicherheit erheblich verbessern. (red)

## Seminar zur Oberfläche

Ganz praxisnah hat das ZWT Zentrum für Weiterbildung und Technologietransfer der Hochschule Hannover ihr Seminar „Oberflächenvorbehandlung“ aufgebaut. Am 7. und 8. Februar 2012 soll es um die optimale Vorbehandlung zur Verbesserung der Haftung etwa beim Kleben, Lackieren, Beschichten, Kaschieren, Beflocken und Bedrucken gehen. Auch Kostenfragen werden angesprochen. Die Veranstaltung findet im Rahmen des Klebtechnischen Forums an der Hochschule statt. Die Teilnahmegebühr beträgt für beide Tage Euro 630,- und für einen Tag Euro 360,- zuzüglich Mehrwertsteuer.

Weitere Informationen zum Seminar gibt es unter Tel. +49/(0)511/9296-3323, per Mail an [weiterbildung@fh-hannover.de](mailto:weiterbildung@fh-hannover.de) oder auf [www.fh-hannover.de/zwt/weiterbildung](http://www.fh-hannover.de/zwt/weiterbildung) unter dem Stichwort Verbindungstechnik. (red)



AnodiTec  
Oberflächentechnik

AnodiTec Hamburg  
GmbH & Co. KG  
Boschstraße 4  
22761 Hamburg

www.anoditec.de  
j.scholten@anoditec.de  
Telefon +49 (0) 40 8888 24130  
Fax +49 (0) 40 8888 24159



AnodiTec  
Oberflächentechnik

AnodiTec Sontra  
GmbH & Co. KG  
Am Brodberg 2  
36205 Sontra

www.anoditec.de  
f.scholten@anoditec.de  
Telefon +49 (0) 5653 9177368  
Fax +49 (0) 5653 9177371



### Eloxaloberflächen in den Abmessungen

7000 mm x 2000 mm x 1000 mm  
6800 mm x 3800 mm x 400 mm

### Hartanodisation in den Abmessungen

3250 mm x 1350 mm x 1000 mm

### Mechanische Bearbeitung

Schleifen  
Bürsten  
Polieren  
Schleifen und Bürsten  
Schleifen und Polieren  
(E1 bis E5)

### Farbanodisation in den Farben

Silber(EV1)  
Champagner(EV2)  
Gold(EV3)  
Leichtbronze(C31) bis  
Dunkelbronze(C34)  
Schwarz(C35/EV6)  
Blau, Violett, Rot,  
Grün, Gelb  
weitere Farben auf Wunsch

Eloxierung von Aluminium-, Guss- und Knetwerkstoffen  
Schichtdicken nach Ihren Erfordernissen bzw. DIN 17611

### Fertigungsprogramm

Klein- und Serienteile  
Dreh- und Frästeile  
Profile  
Kantteile  
Bleche

### Dekoratives Eloxal

Ansprechende Optik  
Reflexionsvermögen  
Chemisches Beizen(E6/E0)

### Technisches Eloxal

Korrosionsschutz  
Verschleißschutz  
Isolation  
Temperaturbelastbarkeit

### Hartanodisation

verstärkter Korrosions- und  
Verschleißschutz  
hohe Temperaturbelastbarkeit



AnodiTec Hamburg GmbH & Co. KG

ist Mitglied im VOA  
(Verband für die Oberflächenveredelung von Aluminium e.V.)

zertifiziert nach

QSFA (Luft- und Raumfahrt)

DIN ISO 14 001 (environmental certificate) und DIN ISO 9001



AnodiTec Sontra GmbH & Co. KG

ist Mitglied im VOA  
(Verband für die Oberflächenveredelung von Aluminium e.V.)

der Umweltallianz Hessen

zertifiziert nach

DIN ISO 14 001 (environmental certificate) und DIN ISO 9001





## Stammdaten und Kalkulationssoftware

Immer mehr Geschäftsführer setzen auf die Flexibilität von Konstruktions- und Kalkulationssoftwares. Nach diesem Prinzip wurde LogiKal von der Orgadata AG, Leer, konzipiert. Vorzug des Programmes ist die systemunabhängige Arbeitsweise. Es kann Zubehörteile und Stammdaten von vielen Anbietern in die

die FOPPE Direkt Versand GmbH, Lengerich, stellt in einer speziellen Datenbank ihr umfangreiches Zubehörprogramm zur Verfügung. Die Handhabung dieser Stammdatenbanken ist dabei einfach. Bereits bei der Planung von Fenstern, Türen oder einer kompletten Fassade kann sich der An-

lungen nach Hersteller sortiert. Auch Martin Poggel, Betriebsleiter bei Metallbau Poggel, Lennestadt, ist überzeugt: „Bei der Konstruktion und Kalkulation von Bauelementen verlassen wir uns auf die Software“, berichtet er, „damit regeln wir den kompletten Ablauf des Herstellungsprozesses, einschließlich der Ansteuerung unseres Maschinenparks.“ Als Hersteller von Bauelementen verarbeiten die Metallbauer Profilsysteme verschiedener namhafter Unternehmen. „Wir versuchen dabei immer, dem Wettbewerb einen Schritt voraus zu sein und mit innovativen Lösungen und modernen Techniken zu punkten.“ Er ist überzeugt: „Vor allem das Zubehörprogramm von Foppe bietet Vorzüge, zum Beispiel den 24-Stunden-Lieferservice.“ Er berichtet: „Was wir bis 14.00 Uhr bestellen, haben wir in der Regel am Folgetag bis 11.00 Uhr auf dem Montagetisch.“ (red)

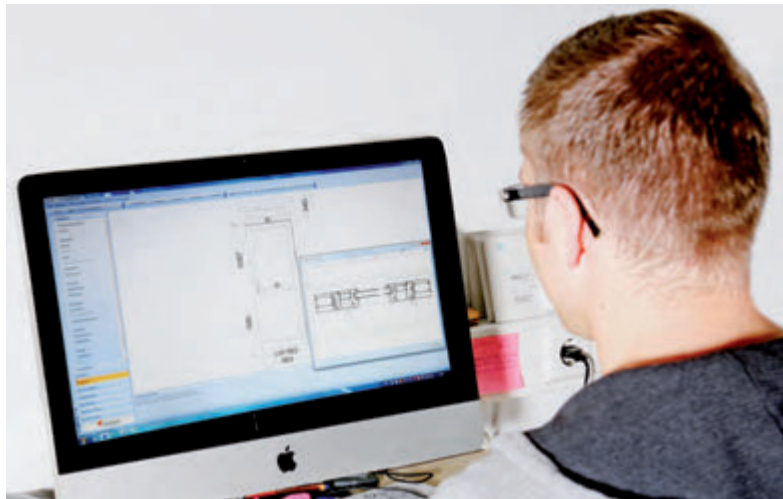


Foto: Foppe

**Vorteilhaft: Foppe-Datenbank für umfangreiches Zubehör**

Kalkulation einfließen lassen. Anstatt z.B. die T- oder Eck-Verbinder eines einzelnen Systemanbieters zu verwenden, können mit gleichwertigen Teilen aus dem umfangreichen Portfolio günstige Angebote generiert werden. Auch

wender automatisiert die Zubehörartikel anzeigen lassen. Ein weiterer Vorteil: Das Programm erkennt selbstständig kalkulierte Angebote und integriert diese auf Wunsch in eine Bestellliste. So werden mit einem Knopfdruck Bestel-

alu-news.de

metall-markt.net

Weitere Informationen zum Thema Software 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.

### Innerhalb enger Toleranzen messen

Mit der Submicrometer MDH hat die Mitutoyo Europe GmbH aus Neuss eine neue Bügelmessschraube auf den Markt gebracht, die mit einer Genauigkeit von 0,6 µm MPE<sub>j</sub> gemäß ISO 3611 arbeitet. Zum Vergleich: Standard-Modelle bieten 2 µm. Der Ziffernschrittwert des neuen Geräts liegt bei 0,0001 mm. Damit eignet sich die Submicrometer MDH etwa für die Prüfung von geschliffenen Teilen und solchen mit besonders engen Toleranzen oder auch dann, wenn ein Fähigkeitsnachweis durch eine Messung belegt werden muss. Das digitale Handmessgerät verfügt über einen Messbereich von 0 bis 25 mm, die Messkraft beträgt 7 bis 9 Newton. Um die überdurchschnittliche Genauigkeit zu realisieren, weisen die Messflächen einen Durchmesser von nur 3,2 mm auf. Zur Ausstattung des Modells zählen ein Digimatic-Datenausgang, ein Drehgeber mit Absolute-Technologie sowie eine Wärmeschutzschale für den Haltebügel, der die Handwärme des Benutzers vom Gerät fernhält. (red)

### Bayerns fitteste Betriebe

Die Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V. (vbw), München, hat die Hydro Aluminium Bellenberg GmbH aus Bellenberg für ihr Gesundheitsmanagement am Arbeitsplatz ausgezeichnet. Die Belobigung bewertet neben dem Arbeitsschutz etwa auch Notfallmanagement, Gesundheitsförderung und Mitarbeiterbeteiligung. Der schwäbische Betrieb erhielt die Auszeichnung im Rahmen des „TOP Gesundheitsmanagement Award 2011“, der alljährlich an die fittesten Unternehmen Bayerns verliehen wird. Hydro teilt sich den ersten Platz in der Kategorie „Betriebliches Gesundheitsmanagement“ mit der Continental Automotive GmbH in Regensburg und der Hilti Kunststofftechnik GmbH in Nersingen, die auch Gesamtsieger wurde. In der Kategorie Gesundheitskilometer gewann die Gutmann Aluminium Draht GmbH aus Weißenburg in Mittelfranken mit den meisten Starts bei Events rund ums Laufen, Walken und Radfahren. (red)



**Ehrung in München**

## Exakte Bearbeitung von Turbinen-Rotoren



Foto: Ingersoll

**Bewährt: die Bearbeitungsmaschine JUARISTI CNC-Bohrwerk mit Rotor**

Prozessoptimierung, Schnittwerte und das Zeitspannvolumen zählen zum Anforderungsprofil an neue Zerspanungswerkzeuge, in die die CNC Maschinenbau GmbH investiert hat, um ihre Markstellung auszubauen. Das weltweit agierende Unternehmen aus Wolkersdorf bei Wien gilt als Spezialist in der Rotorenfertigung für Gas- und Dampfturbinen. Neben der Neuanschaffung einer Maschine des Typs Juaristi Bohrwerk MP7RAM zählt auch die Optimierung der Werkzeug- und Bearbeitungsstrategie in Zusammenarbeit mit der Ingersoll Werkzeuge GmbH aus Haiger bei Siegen zum Investment.

Nachdem das Bearbeitungskonzept für die ersten Rotoren festgelegt war, hat das Team in der ersten Stufe Rotoren aus dem Material 26NiMoV144 mit 28 Wicklungsnuten bearbeitet, jeweils in sieben Schritten. Beim ersten und zweiten Schnitt kamen Ingersoll-Scheibenfräser Durchmesser 800 mm mit Schnittbreiten von 38 mm und 34 mm zum Einsatz. Als Hartmetallsorte wurde IN 2045 eingesetzt.

Eine Rundbürste sowie eine Kaltdüse verhindern im Zerspanungsprozess ein

Kleben und Doppelschneiden der Späne. Nach Auskunft der Unternehmen erhöhte die Kaltdüse die Standzeit der Wendeschneidplatte wesentlich und erleichterte zudem ihren Wechsel. Die anschließende Schlichtbearbeitung der Wicklungsnuten führt ein Scheibenfräser Durchmesser 800 mm durch. Im nächsten Prozessschritt wurden ans Ende der Wicklungsnuten die Verschlussnuten gefräst, die in zwei radialen Schnitten mit einem Wendepalten-Schafffräser IN 2040 geschruppt wurden. Für präzise Ergebnisse in der Schlichtbearbeitung hat CNC Maschinenbau bisher üblicherweise geschliffene Hartmetallwerkzeuge genutzt, die nun mit Hilfe der Lösungen von Ingersoll ersetzt werden konnten.

Als letzte Operation hat ein Scheibenfräser Durchmesser 540 mm die 20 Dehnungsnuten mit einem Sehnennuß von 397,93 mm, einer Tiefe von 111,5 mm und 10,6 mm Höhe bearbeitet. Im Ergebnis konnte CNC Maschinenbau mit den Werkzeugen von Ingersoll in allen Bearbeitungsschritten die gemeinsam festgelegten Schnittwerte übertreffen. (red)

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

Teil 4: 3D Laserrohbearbeitung bis 700mm Ø und 6m Länge

Hohe Flexibilität durch eigenes Coil-Center!



MN Metallverarbeitung  
Neustadt GmbH

Tel.: +49 (0)45 61 / 51 79 - 0  
Internet: [www.mn-metall.de](http://www.mn-metall.de)

**CAD-PLAN**

Software für den Metallbau und die Fassadentechnik

**ATHENA**  
Die AutoCAD-basierte Konstruktionslösung  
- Planen und zeichnen in 2D  
- Konstruieren in 3D  
- Blechbearbeitung und -abwicklung  
- Statik und Bauphysik

**flixo**  
Thermisch-hygrische Analyse (Isothermenberechnung)

**SJ-MEPLA**  
Spannungsberechnung von Glaskonstruktionen

CAD-PLAN GmbH • 069-800-818-0 • [www.cad-plan.com](http://www.cad-plan.com)

**wire®** **Tube®**

**Düsseldorff** **Düsseldorff**

wire & cable  
Wire, Cable, Fibre Optic, Wire Products and Machinery

springmaking  
Spring Making

fastener  
Fastener Technology

Plant and Machinery

Profiles

Pipe and Tube Processing Machinery

Tube Trailing and Manufacturing

Tube Accessories

Bending and Forming Technology

## Innovationen im Fokus

**Willkommen auf den Weltleitmesse der Rohr-, Draht- und Kabelindustrie!** Hier treffen Sie die internationale Fachwelt, die Spezialisten, Innovatoren und Weltmarktführer der Branche. Und informieren Sie sich umfassend über den aktuellen Stand und die zukunftsweisenden Trends bei der Rohr-, Draht- und Kabelherstellung und -verarbeitung. 2012 im Fokus der wire: die Fastener und Spring-Making Technologie, modernste Maschinen und Anlagen zur Herstellung von Federn und Befestigungselementen. Und im Fokus der Tube: Profilverfahren, neueste OCTG-Entwicklungen, Kunststoffrohre und flexible Rohre.

Eine feste Größe in Ihrem Kalender – der Besuch der wire und Tube 2012 in Düsseldorf!

**join the best**

**26. – 30. März 2012**

Düsseldorf, Germany

Internationale Fachmesse  
Draht und Kabel  
[www.wire.de](http://www.wire.de)

Internationale  
Rohr-Fachmesse  
[www.tube.de](http://www.tube.de)

Messe Düsseldorf GmbH  
Postfach 1010 06  
40001 Düsseldorf  
Germany  
Tel. +49 (0)2 11/45 60-01  
Fax +49 (0)2 11/45 60-6 68  
[www.messe-duesseldorf.de](http://www.messe-duesseldorf.de)

**Messe Düsseldorf**



Kommentar

## Unter Grenzkosten

Der Aluminiumpreis befindet sich auf Talfahrt. „Aluminium handelt seit Monatsbeginn ununterbrochen unter der Marke von 2.200 USD je Tonne und damit unter den Grenzkosten der Produktion“, konstatierten die Analysten von Commerzbank Corporate & Markets in der ersten Novemberhälfte. Ende November kommentieren die Rohstoffanalysten der Commerzbank: „Aluminium setzt seinen seit Monaten bestehenden Abwärtstrend nun unterhalb der 2000er-US-Dollar-Marke je Tonne fort und notiert damit deutlich unterhalb der Produktionskosten.“ Analysten schätzen, dass unterhalb der 2000-Dollar-Grenze lediglich noch die Hälfte der Produzenten kostendeckend arbeiten kann. Norsk Hydro schließlich lässt aktuell verlauten, dass der Konzern für 2012 weitere Brems Spuren bei der internationalen Nachfrage nach Aluminium erwartet. Kein Zweifel: Bei der globalen Aluminiumproduktion springen die Ampeln von Gelb auf Rot. Das klingt dramatisch, und die betroffenen Produzenten werden es auch so erleben. Besonders betroffen sind diejenigen Hütten, die standortbedingt höhere Kosten verkraften müssen – in den meisten Fällen dürften hier die Energiekosten ausschlaggebend sein. Andererseits: Die Aluminiumproduzenten sollten sich an Preisschwankungen von über 100 Prozent mittlerweile gewöhnt haben. In den vergangenen Jahren bewegte sich der Tiefstpreis für eine Tonne Aluminium unter 1400 US-\$, in der Spitze wurden mehr als 3300 US-\$ gezahlt. Die wichtigste Ursache dieser Preisbewegung ist der sogenannte „Schweinezyklus“. Dieser Schweinezyklus bezeichnet eine periodische Schwankung auf der Angebotsseite, wie sie erstmalig exemplarisch auf dem Markt für Schweinefleisch im Jahre 1927 beschrieben wurde. Bei hohen Marktpreisen wird verstärkt investiert, was sich allerdings infolge des Zeitaufwandes zur Aufzucht der Schweine erst verzögert auf das Angebot auswirken kann, dann aber zu einem Überangebot und Preisverfall führen muss. Infolgedessen kommt es zur Reduzierung der Produktion, die sich ebenfalls erst zeitverzögert auswirkt und dann wiederum zu einer Angebotslücke und zu steigenden Preisen führt. Und so weiter. . . In unserem Falle können wir die Aufzuchtzeit der Schweine durch die Inbetriebnahme neuer oder ab-



Dr.-Ing. Peter Johné

geschalteter Hüttenkapazitäten ersetzen. Die Aluminiumproduktion ist auf einen kontinuierlichen Betrieb zwingend angewiesen. Wenn die Elektrolysezellen abgeschaltet werden und das flüssige Metall erstarrt, dann lassen sich diese Zellen nur mit großem Aufwand wieder in Betrieb nehmen. So wird es auch wieder kommen. „Wir gehen davon aus, dass es bald zu umfassenden Produktionskürzungen kommen sollte, um den Preis zu stützen“, kommentieren die Rohstoffanalysten aktuell. Im Oktober hat die chinesische Aluminiumproduktion bereits 11% unter dem Rekordwert vom Juni gelegen. Angesichts der abflauenden Konjunktur in China werden weitere deutliche Produktionskürzungen erwartet, zumal die chinesischen Produzenten bei den Kosten nicht auf Rosen gebettet sind. Die Produktionskosten werden in China, dem mit einem Marktanteil von 40% weltweit bedeutendsten Aluminiumproduzenten, aufgrund der gestiegenen Energiekosten mittlerweile sogar auf 2300 USD je Tonne geschätzt. Insbesondere kleinere Aluminiumschmelzen können derzeit nicht mehr profitabel arbeiten. Anders als bisher kommt heute allerdings noch ein weiterer Einflussfaktor auf die Preisentwicklung dazu: die Spekulation. 70% der weltweiten Aluminiumlagerbestände werden heute zum Zocken durch Banken verwendet. Sie kaufen physisches Aluminium und verkaufen es sofort wieder an der Börse mit einem Lieferziel etwa in drei Jahren. Da die Aluminiumpreise für diese zukünftigen Lieferpreise höher sind, machen die Banken damit einen sofortigen Gewinn. Bis zum Lieferzeitpunkt lagern die Banken das Metall dann in Lagerhallen der LME zu günstigen Konditionen ein. Sollten Banken in Schwierigkeiten kommen, dann würden sie diese Deals auflösen. Damit kämen sehr große Mengen Aluminium an den Markt. Mögliche Folge: ein Crash bei Aluminium. Soweit wird es hoffentlich nicht kommen. Die deutsche Aluminiumindustrie, die überwiegend von der Aluminiumverarbeitung lebt, kann dieses Auf und Ab mit einiger Gelassenheit betrachten. Unter dem Strich dürfte sie von dieser Situation sogar noch profitieren. Ein relativ günstiger Aluminiumpreis nämlich stärkt die Position des Werkstoffes im Substitutionswettbewerb bei den Anwenderbranchen. Dr.-Ing. Peter Johné

## Neue Aluminiumgießerei in Hennersdorf/Brandenburg

In Hennersdorf, einem Ortsteil von Doberlug-Kirchhain im strukturschwachen Süden Brandenburgs, entsteht eine neue Aluminiumgießerei. Die Scheeff GmbH aus dem bayerischen Nersingen will dort im ersten Schritt bis zu 80 neue Arbeitsplätze schaffen. Die Metallgießerei Scheeff produziert seit mehr als 50 Jahren in Nersingen (bei Ulm) Aluminiumguss. 330 Mitarbeiter wollen in 2012 etwa 60 Mio. Euro Jahresumsatz erwirtschaften. Zum Kundenkreis gehören alle namhaften Fahrzeughersteller wie Audi, Por-



GF Manfred Meier

sche, VW, MAN, Deutz, Liebherr und Daimler. Das Unternehmen expandiert nach eigenen Angaben mit zweistelligen Zuwachsraten. Dazu allerdings fehlen in Nersingen die Erweiterungsmöglichkeiten. Mit dieser Standortentscheidung will man einmal verstärkt Kunden aus dem skandinavischen Raum, unter anderem Volvo, an sich binden. Zudem ist auch die Nähe zu Berlin entscheidend, denn von einem dortigen Schwesterunternehmen will die Bra-Guss, wie das Unternehmen firmiert, das Metall beziehen. Gestartet werden soll in Hennersdorf mit dem Kokillenguss, der gänzlich aus dem Bayerischen nach Südbrandenburg verlagert wird. Eine spätere Sandgussproduktion setzt zunächst Hallenerweiterungen voraus, die von der Marktsituation abhängig gemacht werden. Die Geschäftsführung spricht von fünf bis neun Mio. Euro, die in den nächsten fünf Jahren in Hennersdorf investiert werden. (jo)

## Neue Wettbewerbs-Runde eröffnet

# Hersteller geben jetzt beim Leichtbau Gas

Nachdem im vergangenen Jahrzehnt unter dem Etikett „automobiler Leichtbau“ vor allem Detail-Lösungen präsentiert wurden – die letztlich den Anstieg des Gesamt-Fahrzeuggewichts nicht bremsen konnten – machen die Hersteller jetzt offensichtlich Ernst.

Schärfere Emissionsvorschriften und längerfristig vor allem die Notwendigkeit, auf alternative Antriebssysteme umzustellen, rücken die Leichtbauziele in den Fokus. Derzeit zeichnet sich ab, auf welchen Wegen diese Ziele erreicht werden sollen.

### Mercedes setzt auf Alu

Die Karosserie des neuen SL (interne Bezeichnung: R 231) ist jetzt eine nahezu lupenreine Aluminiumkonstruktion. Sie wiegt bis zu 140 Kilogramm weniger als der Vorgänger in Stahl (R 230). 110 Kilo davon gehen allein auf das Konto des Leichtmetalls. Die gesamte Struktur wiegt lediglich 254 Kilogramm und ist dabei der Stahlausführung in technischer Hinsicht überlegen – sowohl was die Steifigkeit, die Sicherheit als auch das Schwingungsverhalten angeht. Die Verarbeitung von Aluminium in der Serie setzt spezielle, werkstoffspezifische Technologien voraus. Mercedes musste für sein neues Karosseriekonzept in den vergangenen Jahren geeignete Lösungen entwickeln. Es werden neue Füge- und Verbindungstechniken und an kritischen Stellen maßgeschneiderte Strukturbauteile eingesetzt. So bestehen die vorderen Längsträger aus Hydroform-Profilen, die Seitenschweller aus 7-Kammer-Strangpressprofilen und der dreiteilige Mitteltunnel aus verschweißten Blechteilen unterschiedlicher Dicke („Tailored Welded Blanks“). Auffällig ist die Stirnwand des SL: Hier ist das bislang größte Aluminium-Druckgussteil im Karosseriebau verbaut; es reduziert die Anzahl der Bauteile gegenüber früher erheblich. Für den Boden verwendet Mercedes rund vier Zentimeter dicke Sandwichplatten, die durch Reibrührschweißen miteinander verbunden werden.

Die Fertigung erfolgt im Werk Bremen. Hier wurde dafür eine neue, vollautomatisierte Fertigungsstraße installiert. Deren Kapazität liegt bei mehr als 100 Fahrzeugen täglich. Auf der eigenen Pressenlinie im Werk werden die Aluminiumbleche zu Hauben, Kotflügel, Türen und Seitenteilen verarbeitet. Sämtliche anderen Komponenten – Profile, Gussteile und andere – werden von Zulieferern zur Verfügung gestellt.

### BMW und VW forcieren CFK

BMW hingegen setzt vermehrt auf Karbon und will den neuen Werkstoff schneller als bisher gedacht als Karosseriewerkstoff in der Serie einsetzen. Presseberichten zufolge will BMW bis 2015 die Kosten von Karosserien aus ultraleichten Kohlefaser-Werkstoffen auf das Niveau von Aluminiumkarosserien drücken. Im Auto verarbeiteter Stahl kostet aktuell bis zu fünf Euro pro Kilogramm, Aluminium bis zu 20 Euro, Karbon noch bis zu 80 Euro. Die Produktion des ersten Fahrzeugs mit einer Fahrgastzelle aus Karbon, das Elektroauto i3, will BMW 2013 im Werk Leipzig aufnehmen. Spätestens hier wird sich nach Einschätzung von Experten übrigens entscheiden, ob CFK als Karosseriewerkstoff eine Zukunft hat. Bei BMW geht man davon offensichtlich fest



Setzt auf Alu-Karosserie: Mercedes-Benz

aus; 2014 soll die Produktion des Sportwagens i8 starten. Insgesamt will BMW vom i3 in den Jahren 2013 und 2014 eine niedrige fünfstellige Zahl produzieren. Der Wettlauf um das Vormaterial lässt indes erkennen, dass die Automobilproduzenten zukünftig mit dieser Technik rechnen. Nachdem sich bereits BMW über eine Beteiligung seiner Eigentümerfamilie an SGL Carbon Zugang zur Kohlenstofftechnologie verschafft hatte, hatte in der Folge auch Volkswagen nachgezogen und Ende Februar 2011 einen Anteil von insgesamt 8,18 % der Aktien an der SGL Carbon SE erworben. Das wiederum rief BMW-Großaktionärin Sabine Klatten auf den Plan, die über ihre Beteiligungsgesellschaft Skion nachlegte und inzwischen nahezu 29 Prozent an SGL hält. Klatten ist mit zwölf Prozent an BMW beteiligt.

### Serienbedingungen

Ob sich diese Engagements tatsächlich auszahlen werden, hängt entscheidend davon ab, ob es gelingt, diese Werkstoffklasse unter Serienbedingungen zu verarbeiten und am Lebensdauerende zu recyceln. Letztlich ist für die Materialauswahl entscheidend, welcher Aufwand für eine Einheit Gewichtsersparnis angemessen erscheint. Derzeit muss für ein Kilogramm weniger auf dem Weg über Karbon mit etwa 50 Euro bezahlt werden, auf dem Weg über Aluminium kostet dies, wie Holger Schubert, Produktions- und Werkstoffspezialist bei Daimler vorrechnet, etwa zehn Euro. Obwohl dies allerdings eindeutig zu Gunsten von Aluminium spricht, sollte man mit Vorsicht beurteilen. Nach wie vor ist das Einsparpotenzial bei der CFK-Verarbeitung nicht absehbar, aber es wird sich mit Sicherheit billiger machen lassen als derzeit. Hinzu kommt, dass jeder Energiepreisanstieg die teure Technologie besser aussehen lässt.

### Hybrid bei Porsche und Jaguar

Eigentlich müsste der neue 911 schwerer sein als sein Vorgänger. Insassenschutz, Spritsparsysteme und ein paar Zentimeter mehr sorgen für Zusatzgewicht. Dennoch wiegt er weniger – dank seiner Karosserie. Mit einer Gewichtsreduzierung von 40 Kilogramm durchbricht auch Porsche den Kreislauf des „immer schwerer“ bei neuen Modellen. Den Löwenanteil von rund 80 Kilogramm fanden die Konstrukteure auch in diesem Falle bei der Karosserie. Erstmals setzt Porsche eine sogenannte Hybridkarosse aus Aluminium und Stahl ein. Die Technik, die Audi schon beim aktuellen TT verwendet, besitzt Vorteile.

Die Türen bestehen jetzt ganz aus Aluminium und sind 14 Kilogramm leichter. Die Karosserie besteht unter dem Strich zu 44 Prozent aus Aluminium. 54 Prozent sind Stähle unterschiedlicher Qualität: Tiefziehstähle, hochfeste, höherfeste und höchstfeste Stähle. Magnesium (z.B. für den Instrumententräger) trägt zwei Prozent zum Materialmix bei.

### Industrielle Innovationen

Unverkennbar eröffnet die Stahlindustrie im Wettlauf um die Gewichtsreduzierung im Karosseriebau eine neue Runde, indem sie ihr Innovationspotenzial weiter ausschöpft. ThyssenKrupp beispielsweise gibt bekannt, dass intensiv an einem Sandwichmaterial aus Blechen und Kunststoff gearbeitet wird. Dieses Material ist nicht nur besonders leicht, sondern auch relativ kostengünstig in der Herstellung und weist zudem eine hohe Steifigkeit auf. Das Material besteht aus zwei 0,2 bis 0,25 Millimeter dünnen Stahldeckblechen und einem 0,4 bis 1,00 Millimeter dicken Polymerkern. Das Leichtblech soll nur zehn Prozent schwerer sein als Aluminium, in der Herstellung aber etwa 30 Prozent weniger kosten. Jaguar könnte mit einem extrem leichten Hybridfahrzeug ab 2013 dem Porsche 911 Konkurrenz machen. Auf der jüngsten IAA präsentierte Jaguar seine Sportwagen-Studie C-X16 mit Hybridantrieb und Aluminiumkarosserie. Seine beeindruckenden Werte: Ein Verbrauch von 6,9 Litern und ein Spitzentempo von 300 km/h. Der 380 PS-Benzinmotor ist mit einem Elektromotor, der 95 PS leistet, kombiniert. Der Hybrid-Sportwagen beschleunigt in 4,4 Sekunden auf Tempo 100 und wird bei 300 km/h elektronisch abgeregelt. Um diese Dynamik zu erreichen, kann Jaguar auf seine inzwischen erprobte Aluminiumkarosserie zurückgreifen. Das Unternehmen setzt dabei auf das Konzept der selbsttragenden Karosserie aus Aluminiumblech. Neu ist indes, dass daneben auch CFK-Komponenten eingesetzt werden. So haben die Sitze zukünftig ein Gestell aus Karbon.

Dr.-Ing. Peter Johné

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.



Nanooberflächen für Aluminium

# Im Ergebnis völlig neue Materialeigenschaften

**Bisher schon ist die wandlungsfähige Aluminiumoberfläche eine der besonderen Stärken des Werkstoffes. Mit unterschiedlichen Verfahren erhält Aluminium wahlweise dekorative Oberflächen mit unterschiedlicher Anmutung oder aber technische Oberflächen mit besonderen physikalischen und chemischen Eigenschaften. Jetzt kommt mit der Nanotechnik eine weitere, sehr vielversprechende Technologie hinzu.**

Die neuen Nanobeschichtungen sind im Mittel nur 0,01 mm dick. Sie sind transparent und praktisch unsichtbar. Während die spröde Oxidschicht anodisierter Oberflächen bei Temperaturwechseln zur Rissbildung neigt, bildet

die Nanoschicht eine völlig dichte glasartige Oberfläche ohne Poren und bleibt wegen ihrer geringen Dicke auch bei über 400 °C ohne Risse. Ihre chemische Stabilität hat sie im Salzsprühtest über 1000 Stunden unter Beweis gestellt. Die Funktionspalette der hauchdünnen Schichten umfasst neben Transparenz und Korrosionsschutz vor allem hohe Abriebfestigkeit (auch Steinschlag-schutz). Sie erhöhen die Härte von Aluminium auf das Zehnfache. Hinzu kommen Resistenz gegen Witterungseinflüsse und Chemikalien (z.B. auch scharfe Reinigungsmittel in Autowaschanlagen) und Beständigkeit gegen UV-Licht. Diese Standardfunktionen lassen sich ergänzen etwa durch einen Antihafteffekt (Easy-to-clean-Funktion), durch mikrobizides Verhalten gegen Krankheitskeime oder durch Farbpigmente, die die Oberflächen in edler Metallic-Farbe glänzen lassen.

## Nur in einem Arbeitsgang

Die EPG (Engineered nanoProducts Germany) AG, Griesheim, hat eine chemische Beschichtungstechnik für Nanooberflächen entwickelt. Die „chemischen Nanotechnologie“ ermöglicht völlig neue und teilweise überraschende Materialeigenschaften.

Der neue Beschichtungswerkstoff entsteht in einem sogenannten Sol-Gel-Prozess, bei dem durch die Auswahl der chemischen Komponenten, die Einbin-

dung von Nanopartikeln und die Steuerung des Prozesses das Eigenschaftsprofil vielfältig programmiert werden kann. Das zur chemischen Synthese aufgetragene Material ist so dünnflüssig, dass es sich in einem einzigen Arbeitsgang per Sprühroboter sekundenschnell auf das Aluminiumbauteil auftragen lässt. Die Oberflächen lassen sich damit auf die vom Kunden gewünschten Eigenschaften zuschneiden.

## Edle Optik

Eine erste anspruchsvolle Nachfrage der Industrie wird bereits erfüllt: Seit kurzem wird der Porsche-Geländewagen Cayenne serienmäßig mit Endrohrblenden aus glänzendem Aluminium ausgeliefert. Die von der EPG produzierte Beschichtung sorgt an dieser Stelle zuverlässig dafür, dass die edle Optik des Metalls auch bei rauen Umwelteinflüssen dauerhaft erhalten bleibt. (jo)

alu-news.de

metall-markt.net

Weitere Informationen zum Thema Nanooberflächen 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.



Glänzende Alu-Rohrblenden

Foto: PSE/Bildarchiv

## Österreich: Mittel für Halbzeuge

Angeichts des Leichtbautrends sind an dem traditionsreichen Industriestandort Ranshofen erhebliche Investitionen in den Ausbau der Halbzeug-Kapazitäten geplant. Der Aluminiumanteil in der Automobilindustrie und auf der Schiene wird sich nach Einschätzung der Ranshofener Halbzeugwerke bis 2020 verdoppeln.

Die Austria Metall AG (AMAG), ehemals österreichische Staatsholding, hat sich nach ihrer Privatisierung positiv entwickelt. Heute gehören sowohl das Walzwerk als auch das im Besitz der Familie Hammerer befindliche Presswerk zu den bedeutenden europäischen Halbzeugwerken.

Diese Position soll in den nächsten Jahren weiter ausgebaut werden. Nachdem das Walzwerk der AMAG in den vergangenen Jahren kontinuierlich in die Modernisierung und Ausweitung seiner Kapazitäten investiert hat, denkt das Unternehmen jetzt über eine Großinvestition nach. Die Überlegungen gehen dem Vermehren nach dahin, 150 Mio. Euro in ein neues Walzwerk zu investieren. Das Presswerk der 2007 gegründeten Hammerer Aluminium Industries GmbH will die Fertigungstiefe steigern und plant Investitionen in Höhe von ca. 8,5 Mio. Euro in die Ausweitung der Bearbeitung. Nach fünf Monaten Bauzeit nahm „Processing II“ in einer neuen, 4000 Quadratmeter großen Halle den Betrieb auf. Anfang 2012 folgt eines der größten Bearbeitungszentren für Aluminiumkomponenten. Künftig soll die Hälfte der gepressten Profile im eigenen Haus weiterbearbeitet werden. Darüber hinaus ist der neue Maschinenpark auch für Lohnbearbeitungen offen. (jo)



Aus der AMAG-Produktion

Foto: AMAG

## Constellium sucht Direktor

Richard B. Evans soll als Interims-Vorsitzender und geschäftsführender Direktor von Constellium vorübergehend die Position des geschäftsführenden Direktors von Christel Bories übernehmen, die zukünftig andere berufliche Ziele verfolgen wird. Richard (Dick) Evans hat bereits den Alcan-Konzern geführt und war bei Rio Tinto Alcan tätig. Die Eigentümervertretung von Constellium hat, wie berichtet wird, mit der externen Suche nach einem geschäftsführenden Direktor begonnen.

## MKF GmbH wird TKI System GmbH

Die Kooperationsgemeinschaft von Metallbauunternehmen MKF firmiert ab 2012 unter dem Namen der von ihr entwickelten Aluminium-Profilsysteme: TKI. Was 1968 mit zehn Metallbauunternehmen als reine Einkaufsgenossenschaft begann, um bessere Preise für Aluminium, Profile und Systemzubehör für die Mitglieder auszuhandeln, hat sich zu einer Gruppe mit mehr als 30 europäischen Metallbauunternehmen entwickelt.

## Speedline Aluminium investiert 2 Mio. Euro

Die Speedline Aluminium-Giesserei GmbH im schweizerischen Schlins baut die Produktionskapazität weiter aus. Das Unternehmen, das vor drei Jahren den Betrieb aufgenommen hat, investiert zwei Millionen Euro in die Modernisie-

rung der Anlagen. Nach bisher jährlich zweistelligem Umsatzwachstum will man nun die Kapazität nahezu verdoppeln. Speedline schmilzt Aluminiumschrotte um und liefert Pressbolzen.

## Wechsel im SMS-Vorstand

Dr. Kay Mayland, Vorsitzender des Vorstands der SMS Siemag AG und Mitglied der Geschäftsführung der SMS Holding GmbH, ist mit Ablauf seines Vertrags zum 31. Dezember 2011 wie geplant aus Altersgründen ausgeschieden und in den Aufsichtsrat der SMS Siemag AG gewechselt. Seine Nachfolge tritt Burkhard Dahmen, Vorstandsmitglied Stahlwerke/Stranggießtechnik der SMS Siemag AG, an. Dr. Guido Kleinschmidt, bislang Mitglied der Geschäftsbereichsleitung Stahlwerke/Stranggießtechnik der SMS Siemag AG, wird Vorstand der SMS Siemag AG.

## „Novelis Fusion“ setzt sich durch

Novelis Fusion-Material, ein Mehrschicht-Aluminiumband, das unterschiedliche Aluminiumwerkstoffe miteinander kombiniert, setzt sich als Karosseriewerkstoff zunehmend durch. Derzeit produziert BMW täglich mehr als 6000 Türen für seine neuesten 7er- und 5er-Limousinen, sowie den 5er-Gran-Turismo aus diesem Material. Die neuen Aluminium-Tür-Strukturen aus einem Stück mit integrierten Fensterrahmen wären mit konventionellen Aluminiumprodukten nicht erreichbar. (jo)

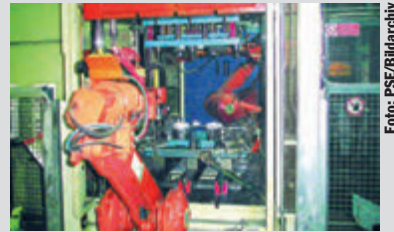
# Magna kauft BDW

Die Magna-Tochter Cosma übernimmt den Druckgusspezialisten BDW Technologies Group. Betroffen sind die deutschen Werke Markt Schwaben und Soest, der Standort Székesfehérvár in Ungarn sowie das polnische Unternehmen NTP S.A. aus Kedzierzyn-Kozle in Schlesien. Zu den aktuellen Kunden von BDW zählen u.a. Audi, Porsche, Mercedes-Benz, Ferrari sowie ZF.

BDW gehörte bis 2006 zum Alcan-Konzern. Danach wurde das Unternehmen als mittelständischer Betrieb von Dirk Westerheide weitergeführt. Die besondere Stärke des Unternehmens sind dünnwandige, großflächige Druckgussteile aus schweißbarem Material, wie sie besonders für Leichtbaukonstruktionen im Automobil eingesetzt werden. Gestärkt wurde die Position als Leichtbaupartner der Automobilindustrie durch die Übernahme der Alcoa-Werke in Soest und Székesfehérvár von der Alcoa Business Unit Wheels & Transportation im Jahre 2010. Zu Beginn des Jahres 2011 folgte die polnische NTP S.A.

In seiner derzeitigen Konstellation ist BDW der führende Produzent im Bereich der vakuumunterstützten Aluminium-Druckguss-Verfahren. Das Unternehmen erwartet für 2011 einen Gesamtumsatz von rund 160 Mio. Euro.

Für Cosma ist dies ein außerordentlich attraktives Investment. Die Magna-Tochter sieht sich durch diese Übernahme in der Lage, die eigenen Technologien für leichte Karosseriestrukturen mit den Druckguss-Kompetenzen der BDW zielgerichtet zu kombinieren. Wenn Leichtmetalllösungen für Karosseriestrukturen oder Fahrwerke gefragt sind, befindet sich Cosma fortan in einer starken Position. Es sind vor allem diese Technologi-



Druckguss immer erfolgreicher

Foto: PSE/Bildarchiv

en, die zukünftig als Antwort auf die immer strengeren Leichtbauvorgaben zunehmend gefragt sein werden. (jo)

# 17. - 20. April 2012 Messe Karlsruhe

# PaintExpo

Internationale Leitmesse für  
industrielle Lackiertechnik

Lohnbeschichtung

Pulverbeschichten

Spritzpistolen

Qualitätssicherung

Entlackung

Vorbehandlung

Forschung

Nasslackieren

Aushärtung

Reinigung

Recycling und Entsorgung

Nass- und Pulverlacke

Umwelttechnik

Filter

Pumpen

Coil Coating

Automatisierungs- und Fördertechnik

Lackiergehänge

Trocknung

Drucklufttechnik

Mess- und Prüftechnik

Abdeckmaterialien und -systeme

Applikationssysteme

# www.paintexpo.de

Veranstaltet von

FairFair

Kooperationspartner

JOT

Ausbildungspartner

MFN

FairFair GmbH  
Max-Eyth-Str. 19  
D- 72644 Oberboihingen

Tel.: +49 7022 60255 0  
E-Mail: [info@paintexpo.de](mailto:info@paintexpo.de)



Schweizer Aluminiumindustrie unter Druck

## Starke Auftragseinbrüche



Foto: Alu Menziken

Marcel Menet, Geschäftsführer des Branchenverbandes alu.ch, spricht von einer „extremen Nachfrageflaute“. Konkurrenten aus dem Ausland können derzeit deutlich günstiger anbieten als die einhundert Schweizer Unternehmen der Aluminiumindustrie. In der Folge beginnen mittlerweile verschiedene Firmen, die Verträge mit befristet Beschäftigten aufzulösen.

### Folge der Aufwertung

Die schlechtere Wettbewerbsposition der schweizerischen Anbieter ist unverkennbar eine Folge der Aufwertung des Schweizer Franken. Der von der Nationalbank angestrebte Wechselkurs von 1,20 CHF je Euro bedeutet gegenüber dem früheren Kurs um 1,50 CHF je Euro immerhin eine Aufwertung um 20 Prozent.

Hatte es Mitte des Jahres 2011 noch den Anschein, dass die schweizerischen Produzenten mit diesem Kurs leben könnten, zeigt sich jetzt, dass dies auf Dauer nicht gelingen wird.

Gänzlich unerwartet kommt diese Entwicklung jedoch offensichtlich nicht. Zunehmend wird die Ansicht vertreten, dass die Schweiz letztlich notgedrungen dem Euro-Währungsraum beitreten wird. (jo)

### Leidet unter der Stärke des Franken: die Schweizer Alu-Industrie

In den letzten drei Monaten des vergangenen Jahres ist die schweizerische Aluminiumindustrie unter Druck geraten. Vor allem als Folge der starken Währung hat sich die Wettbewerbsposition der Halbzugwerke und der Gießereien deutlich verschlechtert.

waren ein Thema; teilweise sehen sich die Werke in dieser Situation zu Kurzarbeit gezwungen. Da auch die Auftragseingänge stark zurückgegangen sind, rechnet die Branche für 2012 nicht mit Wachstum.

### „Extreme Flaute“

Der Branchenverband der schweizerischen Aluminiumindustrie berichtet über Auftragseinbrüche von bis zu 30 Prozent. Vorgezogene Weihnachtsferien

WIR PRÄSENTIEREN IHNEN SCHON HEUTE DIE  
SOFTWARE VON MORGEN - AUF DER FRONTALE 2012

**ORGADATA**  
A CLICK AHEAD

fensterbau  
frontale 2012 | Halle 7A  
Stand 319

## Max Bucher neuer Verkaufsleiter bei HAWA

Max Bucher (Foto) ist neuer Leiter Handel international bei der HAWA AG, Mettmenstetten, Schweiz. Der 52-jährige bringt viel Erfahrung als Verkaufsleiter respektive als Produktmanager im technischen Umfeld mit. Der eidgenössisch diplomierte Verkaufsleiter mit einer technischen Grundausbildung und einem aufbauenden Ingenieur-Studium verfügt über ein profundes technisches Verständnis. Zusammen mit seinem eingespielten Team betreut er die Handelspartner des weltweit tätigen Herstellers von hochwertigen Schiebeschlagsystemen. (red)



Foto: HAWA

Verfügt über profundes technisches Verständnis:

der neue HAWA-Verkaufsleiter Max Bucher

Schiebetürbeschläge HAWA-Junior überzeugen

## Mit Qualität der Zeit voraus



Foto: HAWA

„Firmenvater“: Karl Haab

Vor 30 Jahren überraschte die Schweizer HAWA AG ihre Kunden mit einem neuartigen Schiebeschlagsystem, das in kürzester Zeit bei Verarbeitern und Verbrauchern große Erfolge feierte: HAWA-Junior revolutionierte die Welt des Schiebens und ist bis heute Stand der Technik.

Seit seiner Markteinführung wurde das Beschlagsystem um zahlreiche Varianten und raffinierte Ergänzungsteile erweitert. Der hochwertige Dämpfeinzug SoftMove 80 ist jüngstes Beispiel dafür. HAWA-Junior ist so im Laufe der Zeit zu einer vielseitigen Familie herangewachsen, die höchst zeitgemäß ist und keinerlei Wünsche offen lässt.

Zum „Dauerrenner“ wurde HAWA-Junior aber auch, weil sich der Beschlag immer wieder langwierigen, strengen Tests unterziehen und sich an den hohen Ansprüchen des Schweizer Unternehmens in Sachen Qualität, Präzision und Zuverlässigkeit messen lassen muss. Die lauffähigen, vielseitigen und optisch überzeugenden Schiebessysteme werden weltweit eingesetzt und haben sich – mit all ihren Weiterentwicklungen und Ergänzungen – bestens bewährt. Das belegt auch diese Zahl: Allein vom Erfolgsmodell HAWA-Junior 80 hat HAWA nahezu vier Millionen Exemplare produziert. Und dies am Unternehmensstandort in Mettmenstetten bei Zürich, wo Entwicklung und Fertigung seit jeher ihren Sitz haben. Denn nur so haben die ehrgeizigen Ingenieure die totale Kontrolle über ihre Produkte und können die kompromisslose Qualität, für die das Unternehmen steht, sicherstellen.

### Vielseitig und zuverlässig

Clou des innovativen Schiebeschlagsystems war und ist eine rostfreie, gut gleitende Achse, die die teuren Kugellager ersetzt. Auf ihr wurde der eigentliche Beschlag aufgebaut, der mit seinen zwei Kunststoffrollen und den wartungsfreien Gleitlagern höchste Ansprüche an Komfort und Laufleistung souverän erfüllt. Eine Entwicklungsleistung, auf die ihr „Erdenker“ Karl Haab wie auch sein Bruder Otto Haab, die beiden „Firmenväter“, noch heute zu Recht stolz sind. Die Produkt-Familie umfasst heute Beschläge für Holz-, Glas- und Metallschiebetüren – vom Leichtgewicht mit maximal 40 kg Tragkraft bis hin zum 250-kg-Schwergewicht. Für jede Anwendung und jedes Material stehen verschiedene

Aufhängungsvarianten und ein großes Sortiment an Ergänzungsteilen zur Verfügung. Ob sich der Verbraucher nun für einflügelige oder symmetrisch respektive teleskopisch laufende – und damit besonders platzsparende – Schiebetüren entscheidet, ob diese an der Wand oder unsichtbar in der Decke montiert werden sollen: Die Beschläge sind universell einsetzbar. Jedes seit den 1980er-Jahren hinzugekommene Zubehörteil ist perfekt auf das bestehende System abgestimmt – vom neuen Öldruckdämpfer SoftMove 80 für sanftes Schließen über die spielfreie Bodenführung und Körperschallabsorber bis zu den Schössern. Auch in Sachen Design bleiben keine Wünsche offen: Mit trendigen Oberflächen wie Laufschiene oder Winkelprofilen im Edelstahl-Look, Design-Abdeckprofilen, Festverglasung oder dem Einbetonierprofil HAWA-Adapto für die deckenbündige Montage von Laufschiene bietet HAWA-Junior für jede Anforderung im Wohn- und Büroumfeld eine hochwertige Lösung. So fasziniert HAWA-Junior durch die Kombination von langjähriger, stets verfeinerter Schiebeschlagstechnik mit modernem Design. Dass die verschiedenen Modelle regelmäßig den sich ändernden Anforderungen des Marktes und den Trends in der Architektur angepasst und erweitert werden, versteht sich von selbst. Damit ermöglichen die Weiterentwicklungen immer wieder neue Schiebelösungen und machen das Schiebeschlagsystem zu einem wahren Allrounder.

### Langlebig und sicher

Bei allen Garnituren ist das Laufwerk Garant für Langlebigkeit, hohe Laufruhe und leichtes, geräuscharmes Schieben. Dies belegen sowohl die LGA-Prüfzertifikate als auch die strengen Langzeittests – und natürlich die Praxis: Die Lauftechnik beweist schließlich im Dauereinsatz seit vielen Jahren überall auf der Welt ihre hohe Qualität. Formschlüssige, sichere Glasverbindungen, die spielfreie Bodenführung unten und die Stoppertechnik mit stufenlos einstellbaren Haltepuffern sind weitere typische Merkmale dieser Schiebessysteme, die ein Plus an Komfort und Bedienerfreundlichkeit gewähren. Seit nahezu 30 Jahren auf dem Markt, ist das Produkt heute im besten Alter – und durch und durch „Swiss made“. Jahrelange Erfahrung, hohe Kompetenz und bewährte Technik, gepaart mit trendigen Design-Lösungen und pfiffigen Einbauhilfen, machen die ausgeklügelten Systemvarianten zu einem flexibel und vielseitig einsetzbaren Highlight im HAWA-Sortiment. (rk)

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.

www.tekna-deutschland.de  
Tekna Deutschland GmbH - 33729 Bielefeld - Mäuser Str. 37

TEKNA SPA seit 1964 Maschinen zur Profilmontage



Maximale Lieferfähigkeit mit [www.rheinfelden-alloys.eu/shop](http://www.rheinfelden-alloys.eu/shop)

## Der neue Webshop für Ihre Legierungen



Foto: Rheinfelden Alloys

Ihre persönlichen Ansprechpartner bei Rheinfelden Alloys

Rheinfelden Alloys bietet seinen Kunden ab sofort die Möglichkeit, Bestellungen auch online direkt über einen Webshop zu tätigen.

Seit jeher legt das Unternehmen besonderen Wert auf maximale Lieferfähigkeit. Und das über seine volle Legierungsbandbreite, in der vom Kunden benötigten Liefermenge und in bester Qualität. Ziel von Rheinfelden Alloys ist es, den Arbeitsalltag des Kunden zu erleichtern.

Gerade, wenn es der Gießer besonders eilig hat, weil er kurzfristig einen Auf-

trag von seinem Kunden erhalten hat und schnell liefern muss, aber nicht permanent die Legierung vorhalten möchte, soll der Rheinfelden Alloys-Webshop eine Unterstützung sein – heute bestellt, morgen produziert, übermorgen versandbereit.

### Auf einen Blick

Im Rheinfelden Fast Alloys Shop ist es möglich, 24 Stunden täglich, sieben Tage in der Woche jede Legierung des Kunden zu bestellen. Schnell, einfach und übersichtlich kann die gewünschte Menge der hinterlegten Legierung fest-

gelegt, der Lieferort bestimmt und anschließend der aktuelle Legierungspreis abgefragt werden. Eine Countdown-Uhr zeigt an, wie lange der LME-bedingte Preis gültig ist. Außerdem hat der Kunde die Möglichkeit, sich auf einen Blick alle bisher bestellten Legierungen und Zusammensetzungen, laufende Bestellungen oder offene Posten anzeigen zu lassen.

### Besonderer Service

Zusätzlich bietet der Shop dem Kunden stets einen persönlichen Ansprechpartner, der direkt per Call-Back-Service oder E-Mail zur Verfügung steht.

### Die Zukunft

Bereits seit Jahren behandelt Rheinfelden Alloys sensible Kundendaten mit größtmöglicher Sicherheit, so auch im Shop. Erst durch Erteilung eines Passwortes, das nur dem jeweiligen Kunden bekannt ist, erhält dieser Zugang zu dem für jeden Kunden individualisierten Webshop.

Die Zukunft regelmäßiger Bestellungen im Geschäftsverkehr liegt im Internet. Rheinfelden Alloys folgt diesem Trend und bietet seinen Kunden mit dem Online-Shop eine zusätzliche Möglichkeit, Bestellungen zu tätigen. Kai Müller



## 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](http://www.stobag-alufinish.de)  
[info@stobag-alufinish.de](mailto:info@stobag-alufinish.de)

### Halbzeuge & Ganzsachen



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](http://www.aluminiumforum-hochrhein.de)

**alkon**  
INNOVATION IN ALUMINIUM

**KONSTRUKTIONSTEILE AUS ALUMINIUM**

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

Aluminium-Konstruktionsteile GmbH  
Untere Mühlenwiesen 5  
D-79793 Wutöschingen-Degernau  
Tel. 0 77 48/92 09-0  
[www.alkon-degernau.de](http://www.alkon-degernau.de)

**STARK ELOXAL**

Ihr Partner für Aluminiumoberflächen

- Glänzen • Gleitschleifzentrum
- Farbeloxal • Glasperlenstrahlen

Harteloxal für besonders abriebfeste Oberflächen

Hauptstraße 1 • 79807 Lottstetten  
Telefon (0 77 45) 92 32-0 • Telefax 92 32-30  
[stark@stark-eloxal.de](mailto:stark@stark-eloxal.de) • [www.stark-eloxal.de](http://www.stark-eloxal.de)

**KÖNIG**  
...edle Oberflächen

Mehr als 50 Jahre Erfahrung  
in Eloxal & Pulverbeschichtung

KÖNIG Metallveredelung GmbH  
Industriestraße 1 • D-79787 Lauchringen  
Fon +49 (0) 7741/6097-0 • Fax 6097-14  
[info@koenigmetall.de](mailto:info@koenigmetall.de) • [www.koenigmetall.de](http://www.koenigmetall.de)

**AWW WUTÖSCHINGEN**  
Wir leben Aluminium

**Prozesskette aus einer Hand gefällt?**

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](mailto:info@aww.de) [www.aww.de](http://www.aww.de)

**Konstruktion, Bearbeitung, Montage und Logistik**

**anpassungsfähig**

**MACK ALUSYSTEME**

D-79771 Klettgau Geißlingen • Tel. +49 (0) 7742 92330 • [www.mack-alusysteme.de](http://www.mack-alusysteme.de)

wir können Alu besser



MIT LOGIKAL® IN DIE ZUKUNFT  
AUF DER FRONTALE 2012, HALLE 7A, STAND 319



fensterbau  
frontale 2012

Halle 7A  
Stand 319

**FLEXIBILITÄT IN ALUMINIUM**

5-Achs-CNC-Fräsen  
bis 16m

Klebefachbetrieb

Montage

Beratung

Stanzern

Sägen

Oberflächenveredelung

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

ALUPRO GmbH & Co. KG · Weststr. 15 · 51380 Reichshof · Tel. 02243 9487-0 · www.alupro.de

**ESEF**

JAARBEURS UTRECHT  
WWW.ESEF.NL



13-16 MÄRZ 2012

**DIE MESSE FÜR PROFIS**  
aus der Metall-, Kunststoff- und Gummiprodukt-industrie, dem Maschinen- und Anlagenbau

**TECHNI-SHOW**

JAARBEURS UTRECHT  
WWW.TECHNISHOW.NL



**DIE MESSE FÜR PROFIS**  
aus der Metall-, Maschinen-, Geräte-, Elektrotechnik-, Gummi und Kunststoffindustrie

FÜR KOSTENLOS  
REGISTRIEREN, TEIL-  
NAHME UND WEITERE  
INFORMATIONEN SIEHE  
WWW.ESEF.NL

FÜR KOSTENLOS  
REGISTRIEREN, TEIL-  
NAHME UND WEITERE  
INFORMATIONEN SIEHE  
WWW.TECHNISHOW.NL

metaalunie

NRK

NEVAT

FME CWM

NEVI

Produktive  
Technologien

COP

Robotics  
Association

VIMAG

vnu exhibitions  
europe

Hymer-Leichtmetallbau schärft sein Profil

# Vertrauen leicht gemacht

Der Name Hymer-Leichtmetallbau steht seit jeher branchenübergreifend für eine starke Marke mit hohem Bekanntheitsgrad und positivem Image – sowohl für die Kunden wie für die eigenen Mitarbeiter. Das soll auch in Zukunft so bleiben. Der Allgäuer Spezialist für Leitern und Gerüste hat daher nun seine Positionierung angepasst, das Profil geschärft und das Ergebnis im neu entwickelten Leistungsversprechen schriftlich festgehalten. Die Botschaft, mit der das Unternehmen jetzt alle Zielgruppen direkt anspricht, lautet „Vertrauen leicht gemacht“.

In Wangen im Allgäu wird kräftig renoviert: Nicht nur Innenbereich und Fassade des zentralen Verwaltungsgebäudes der Hymer-Leichtmetallbau werden derzeit modernisiert. Bereits im Sommer glänzte das Allgäuer Traditionsunternehmen mit einem neuen Internetauftritt. Der Web-Relaunch brachte neben einem zeitgemäßen Erscheinungsbild auch eine benutzerfreundliche Neustrukturierung mit sich. Die drei Hauptgeschäftsfelder „Steigtechnik Serie“, „Automotive“ und „Sonderkonstruktionen“ sind nun präsenter und dabei gleichwertig dargestellt. Seit her wirbt der Spezialist für Leitern und Gerüste mit dem neuen Claim „Vertrauen leicht gemacht“.

## Verkörpert Werte

„Wir haben festgestellt, dass kaum ein anderes Unternehmen in unserer Branche so viel Vertrauen erfährt wie wir“, erläutert Geschäftsführer Björn Hillesheim die Idee zur Entwicklung dieses neuen Leistungsversprechens. „Jenseits von Konstruktion, Materialauswahl und Verarbeitung für perfekte Leitern oder Gerüste gibt es einige Werte, die Hymer-Leichtmetallbau stets verkörpert und die es anderen leicht machen, uns zu vertrauen.“ Qualitätssicherung und -management sind zentrale Voraussetzungen für den Erfolg. Das Unternehmen hat das firmeneigene Konzept für die Projektabwicklung in Entwicklung und Produktion aus dem Bereich Automotive auch auf die Steigtechnik übertragen und setzt damit hohe Qualitätsstandards. „Unsere Partner können sich darauf verlassen, dass von der Planung bis hin zur Auslieferung alle Eventualitäten bedacht werden, damit stets eine gleichbleibende Produkt- wie auch Prozessqualität gewährleistet ist“, erklärt Björn Hillesheim. Im Fachhandel, in der Industrie und im Handwerk basiert der gute Ruf des Unternehmens daraus folgend auf Produkteigenschaften wie herausragende Verarbeitung, Langlebigkeit, innovative Funktionen und vor allem hohe Sicherheit.

## Service-Mehrwerte

Im Service legt das Unternehmen großen Wert darauf, auf Kundenbedürfnisse schnell, verlässlich und flexibel zu reagieren, und bietet in Sachen Dienstleistung echte Mehrwerte: Ein Beispiel hierfür liefert das innovative Gerüst ADVANCED SAFE-T, das noch vor der Produktauslieferung vom Schweizer Versicherungsunternehmen Suva – der Instanz für Arbeitssicherheit in der Schweiz – mit einem Sonderpreis ausgezeichnet wurde.

Bei dieser Fahrgerüstserie ging es den Entwicklern nicht nur um größtmögliche Sicherheit und Flexibilität für die Anwender. Die Modulbauweise des Gerüsts vereinfacht zugleich sowohl die Beratung und den Verkauf wie auch die



Foto: Hymer

Hohe Produkt- und Prozessqualität: Hymer-Leichtmetallbau in Wangen

Logistik für den Fachhändler. Mit dem Online-Konfigurator für Steigleitern und Treppen, Bühnen und Podeste – einem Service für den Endkunden – entwickelte Hymer zudem ein Tool, das mit wenigen Abfragen die gewünschte Steiglösung ermittelt. Der Fachhändler kann hierzu ohne Aufwand in kürzester Zeit ein entsprechendes Angebot erstellen und zusätzlich eine aussagekräftige Prinzipskizze vorlegen, die es dem Kunden ermöglicht, seine Konfiguration noch einmal abzusichern.

## Engagement für die Region

Auch sozial und regional engagiert sich die Allgäuer Firma zukunftsorientiert. Das Unternehmen, bei dem finanzielle Unabhängigkeit und Autonomie in allen

Entscheidungen Teile des Selbstverständnisses sind, übernimmt Verantwortung für die Sicherung der Arbeitsplätze und investiert in die Ausbildung des Nachwuchses. Die Mitarbeiter sollen sich mit ihrem Arbeitgeber identifizieren können. Bei allen Entscheidungen und Prozessen richten die Verantwortlichen des Unternehmens den Blick auf den Natur- und Umweltschutz: Seit Mai 2011 bezieht Hymer ausschließlich Strom aus zu 100 Prozent erneuerbaren Energien und reduziert damit den CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Jahr um mehr als 250 Tonnen.

Ziel der Renovierungsmaßnahmen an Dach und Fassade bis ins Frühjahr 2012 ist es, den Heizbedarf des Verwaltungsgebäudes um mehr als 50 Prozent zu reduzieren. (red)

Neues Werk in Tennessee eröffnet

## Quaprotek expandiert in die USA

**Der Welzheimer Automobilzulieferer Quaprotek hat ein neues Werk in Ripley, Tennessee, gegründet. In diesen Tagen startet die Produktion von Präzisionsteilen für Motoren im Südosten der USA.**



Klaus Kielwein

In der aufstrebenden Automobil-Region bauen europäische und asiatische Automobilhersteller ihre Geschäftstätigkeit systematisch aus. Quaprotek wird in den nächsten fünf Jahren 22 Mio. US-Dollar in den neuen Produktionsstandort investieren und mehr als 130 neue Arbeitsplätze schaffen. Mit dem neuen Werk bedient das Unternehmen Kunden aus der NAFTA-Region: USA, Mexiko und Kanada. „Wir freuen uns, dass wir in Ripley nahe Memphis den idealen Standort gefunden haben, um unsere Präsenz in der amerikanischen Automobilregion in der Nähe unserer Kunden aufbauen zu können“, bestätigt Klaus Kielwein, Inhaber und Geschäftsführer der Quaprotek GmbH.

## Offene Mentalität

„Wir finden hier alle Ressourcen, die wir für einen erfolgreichen Start in den USA benötigen: eine erweiterungsfähige Produktionshalle, hervorragende Logistikwege zu den Märkten der NAFTA-Staaten, exzellent ausgebildete Fachkräfte und eine überraschend offene Mentalität“, so Klaus Kielwein.

Unterstützung erhielt das Welzheimer Unternehmen vom Staat Tennessee und dessen lokalen Vertretern. Der Südosten der Vereinigten Staaten hat sich zu einer der wichtigsten strategischen Regionen

der Automobilindustrie entwickelt. Die wachsende Ansiedlung deutscher und asiatischer Automobilhersteller und ihrer Zulieferer war ein weiteres Argument für den US-Bundesstaat Tennessee.

## Internationalisierung

Mit Produktionsstandorten in Deutschland, Tschechien und nunmehr auch in den USA setzt Quaprotek seine erfolgreiche Internationalisierungsstrategie konsequent fort. Das Unternehmen (200 Beschäftigte) ist Spezialist für metallische Bauteile und Fahrzeugkomponenten in Motoren und Antriebssträngen. Die technisch anspruchsvollen Teile werden in großen Serien produziert.

## Große Serien

Das Unternehmen wurde 1992 von Klaus Kielwein als technische Unternehmensberatung in Welzheim gegründet. Seit 1995 produziert es metallische Bauteile und Fahrzeugkomponenten für Motoren und Antriebsstränge. Von der Entwicklung individueller Kundenanforderungen bis zum einbaufähigen Bauteil übernimmt Quaprotek die gesamte Projektentwicklung für Kunden aus der Automobilbranche. Das Unternehmen ist auf die Herstellung großer Serien spezialisiert. (red)

alu-news.de

metall-markt.net

Weitere Informationen zum Thema Präzisionsteile 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.



PKD-Werkzeuge und MMS-Minimalmengenschmierung

# Kombination bringt mehr Effizienz

**Arbeits- und Umweltschonung sowie Produktions-Effizienz müssen sich nicht ausschließen. Die Kombination PKD-Werkzeuge und MMS-Minimalmengenschmierung bringt dafür den Beweis.**

In vielen Bereichen der zerspanenden Metallbearbeitung werden unnötigerweise nach wie vor große Mengen an Kühlschmierstoffen eingesetzt. Dem Wort „unnötigerweise“ kommt hier gleich mehrfach Bedeutung zu, denn zum einen ist die Devise „viel hilft viel“ längst überholt. Zum anderen gewährleistet die Schwallkühlung mit großen Mengen noch lange nicht, dass der Kühlschmierstoff auch dahin gelangt, wo er am dringendsten gebraucht wird, nämlich direkt an der im Eingriff befindlichen Schneide.

Mit der MMS-Minimalmengenschmierung gibt es eine Alternative, mit der auf einen Schlag gleich zwei Probleme gelöst werden: nämlich sparsamer und in vielen Fällen absolut ausreichender Einsatz von Kühlschmierstoffen bei gleichzeitig gezieltem Eintrag des Kühlmittelstrahls in die Schneidzone. Zwar ist dies auch mit herkömmlicher oder mit Hochdruck-Kühlschmierung möglich, jedoch setzt dies wiederum entsprechende Pumpenleistungen und Tankvolumina sowie den Einsatz von vergleichsweise viel elektrischer Energie voraus.

So weit, so gut. Doch bei zerspanungstechnischen Prozessen sind noch ganz andere Aspekte zu betrachten, zumal die Bestrebungen nach kürzeren Bearbeitungszeiten und reduzierten Taktzeiten sowie verringerten Werkzeugkosten und maximaler Energie- und Betriebsstoffeffizienz weitere Herausforderungen darstellen. So geschehen auch bei einem deutschen Automobil-Hersteller, der die Bearbeitung eines in großen Serien zu produzierenden Bauteils (Alu-Lagerrahmen) optimieren und gleichzeitig die Taktzeiten verkürzen sowie die Wirtschaftlichkeit erhöhen wollte.

## Alternativen

Bislang wurden die Alu-Werkstücke auf einem Bearbeitungszentrum mit konventionellen Werkzeugen und unter Einsatz herkömmlicher Kühlschmierung in mehreren Einzelschritten bearbeitet. Damit waren bestimmte Taktzeiten pro Bearbeitung bzw. Teil vorgegeben. Zur Lösung der anspruchsvollen Bearbeitungsaufgabe holte sich der Hersteller den süddeutschen Werkzeug-Spezialisten HAM Hartmetallwerkzeugfabrik Andreas Maier GmbH, Schwendi-Hörschhausen, ins Boot. Nach Analyse der einzelnen Bearbeitungen und weiterer werkstückspezifischer Anforderungen (Material, Bearbeitungsstrategie, Qualität) erarbeiteten die Anwendungs-Techniker zusammen mit dem Kunden den Lösungsvorschlag, auf die Kombi-



Foto: HAM

## Hochproduktiv: das richtige Werkzeug

nation PKD-Werkzeuge und Minimalmengenschmierung MMS zu setzen. Des Weiteren empfahlen die Techniker von HAM den Einsatz von multifunktionalen PKD-Sonderwerkzeugen sowie von Standard-Werkzeugen wie zum Beispiel Tieflochbohrern aus Vollhartmetall. Schließlich stellte HAM für die komplette Bohr-, Senk- und Reib-Bearbeitung von Bohrungen, Fasen und Planflächen ein aus fünf Werkzeugen bestehendes Set zusammen, das die hochproduktive Teilefertigung auf einer Maschine erlaubt. Zudem arbeiten jetzt alle Werkzeuge mit Minimalmengenschmierung bei einem Druck von lediglich 6 bis 8 bar.

## Kombination PKD und MMS

Zum Einsatz kommen folgende HAM-Standard- und Sonderwerkzeuge: ein multifunktionales Sonder-/Kombiwerkzeug mit drei PKD-Wendeschneidplatten und einem VHM-Einsteckbohrer zur Komplettbearbeitung der Kernlochboh-

rung und einer Planfläche in einem Arbeitsgang, dadurch konnte die Taktzeit um 12,3 Sekunden verringert und die Standmenge von ehemals 18.000 auf nunmehr 40.000 Teile erhöht werden; PKD-Feinbohrwerkzeug mit vier Schneiden und ungleicher Teilung sowie mit Vorschneidstufe zum Vorbohren und Reiben (eine Schneide ist im µm-Bereich einstellbar) der Lagerschale. Die Taktzeit konnte hier um 28 Sekunden reduziert, die Standmenge von zuvor 30.000 auf jetzt 40.000 Teile erhöht werden, und es wird nur noch ein Werkzeug benötigt, wodurch ein Arbeitsgang, ein Werkzeug und der Werkzeugwechsel entfallen.

Die weiteren Vorteile: Vollhartmetall-Tieflochbohrer für Aluminium in Standardausführung mit 4 mm Durchmesser anstatt eines früher eingesetzten Einlippentieflochbohrers für 30 x D, Taktzeitverringerung um sieben Sekunden sowie Standmengen-Steigerung von früher 6000 auf jetzt 7000 Werkstücke. Vollhartmetall-Tieflochbohrer in Standardausführung für Aluminium mit 5,0 mm Durchmesser anstatt des vorher genutzten Einlippentieflochbohrers für 40 x D, Taktzeiteinsparung elf Sekunden und Erhöhung der Standmenge von 6000 auf 9000 Werkstücke; PKD-Feinstbearbeitungswerkzeug zur Bearbeitung einer weiteren Bohrung in einem Durchgang, Einsparung bei der Taktzeit 16 Sekunden, Standmengenerhöhung von 20.000

auf 30.000 Teile, anstatt vorher zwei jetzt nur noch ein Werkzeug im Einsatz.

## Das Fazit

Mit den mannigfachen Einsparungen bezüglich Bearbeitungszeiten, Arbeitsgängen, Werkzeugen und Werkzeug-Handling sowie der Umstellung von konventioneller Kühlschmierung auf Minimalmengenschmierung ist der klare Beweis erbracht, dass im Bereich der Zerspaltung noch sehr viel Rationalisierungspotenzial steckt. Dieses zu heben kommt weniger neuen Hochleistungs-Bearbeitungszentren, sondern in erster Linie der praxisnahen Prozessauslegung mit entsprechender Werkzeugausrüstung zu. Der Erfolg bei der Bearbeitung der Lagerrahmen aus Aluminium verdeutlicht zudem, welche Ergebnisse möglich sind, wenn man eingefahrene Geleise verlässt und unkonventionellen Lösungen die Chance gibt, sich zu bewähren. (red)

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

Weitere Informationen zum Thema Zerspaltung 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.

automation  
austria

energy-tec  
ENERGIEVERTEILUNG • SCHALTTECHNIK

ie industrie  
elektronik

intertool

MESS  
TECHNIK

SCHWEISSEN  
JOIN-EX

innovation@industry – Technologien und Ideen von morgen

9.–12.10.2012  
Messe Wien



Vienna-tec

Internationale Fachmesse für Industrie und Gewerbe



der VIENNA-TEC Fachbesucher  
sind ausschlaggebend  
oder mitentscheidend an  
Unternehmensentscheidungen  
beteiligt

## Interessiert?

Wie Ihr Unternehmen vom Industrie- und Gewerbe-Event VIENNA-TEC – der Kombination von sechs starken Fachmessen – am besten profitieren kann, verraten Ihnen gerne die Expertinnen unseres Messteams.

Eveline Sigl, Ing. Eva Szekeres und Julia Tatzber freuen sich über Ihre Anfrage:

Tel.: +43 (0)1 727 20-2104

Fax: +43 (0)1 727 20-2185

E-Mail: [vienna-tec@messe.at](mailto:vienna-tec@messe.at)

## Überzeugt!

Sichern Sie sich jetzt die besten Standplätze und melden Sie Ihre Teilnahme als Aussteller an. Damit setzen Sie einen nachhaltigen Impuls für Ihren wirtschaftlichen Erfolg.

[www.vienna-tec.at/anmeldung](http://www.vienna-tec.at/anmeldung)



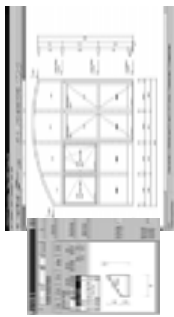
## Software für Fenster · Türen · Fassaden

PICOS  
software

## PICOS-FTF

Die ideale Software für Ihre

- genaue Kalkulation
- flexible Konstruktion
- präzise Fertigung



PICOS GmbH • Mühlgasse 12 • D - 77933 Lahr  
Tel. +49 (7821) 9199-0 • Fax +49 (7821) 9199-26  
E-mail: [info@picos-software.com](mailto:info@picos-software.com)  
Internet: <http://www.picos-software.com>

## Kugel-Bär – Pulverbeschichtung

Chromfreie Vorbehandlung – alle RAL-Töne verfügbar.



Wir beschichten in den Abmessungen bis max. 6500 x 2400 x 500 mm.

Einlagerung · Fixlängenzuschnitt ·  
Kommissionierung · Konfektionierung  
Bundesweite Abholung und Anlieferung.

An der Rosenhelle 4 · 61138 Niederdorfelden  
Tel.: 0 61 01/98 79-0 · Fax: 0 61 01/98 79-20 · [www.KUGEL-BAER.de](http://www.KUGEL-BAER.de) · [KP@KUGEL-BAER.de](mailto:KP@KUGEL-BAER.de)

Zeitsparende Wintergartenplanung  
mit Zuschnitt und Statik

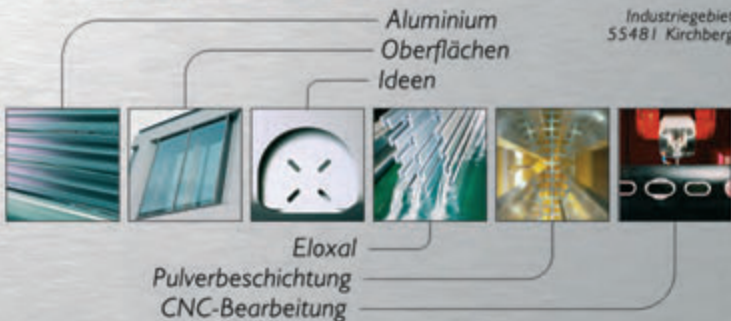
- 3D Zeichnungen
- Statik
- Kalkulation
- Materialermittlung
- Bestelldaten
- Zuschnitt
- BAZ - Daten



Thiemer Straße 62  
Telefon: +49 (0) 4942-204690  
[www.kkp-team.de](http://www.kkp-team.de)

36624 Südbrookmerland  
Fax: +49 (0) 4942-204691  
[info@kkp-team.de](mailto:info@kkp-team.de)

alutecta

ALUTECTA Gesellschaft für  
Aluminiumprodukte mbH & Co. KGIndustriegebiet  
55481 Kirchberg06763 308-0 · [info@alutecta.de](mailto:info@alutecta.de) · [www.alutecta.de](http://www.alutecta.de)

ENTDECKEN SIE MIT LOGIKAL® GANZ NEUE  
MÖGLICHKEITEN! AUF DER FRONTALE 2012



A CLICK AHEAD

fensterbau  
frontale 2012Halle 7A  
Stand 319

## 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.

Herneer-Straße 1  
D-35753 Greifenstein-Beilstein  
Tel.: 0 27 79 / 71 07-0  
Fax: 0 27 79 / 71 07-29  
[info@hartanodic.de](mailto:info@hartanodic.de)  
[www.hartanodic.de](http://www.hartanodic.de)

**HERNEE HARTANODIC GmbH**  
Gesellschaft für Oberflächentechnik

TURAL gießt historische Bauelemente

## Handarbeit liefert die gewünschte Optik

Im Sandguss-Verfahren fertigen die Spezialisten der Aluminiumgießerei TURAL historische Bauelemente in hochwertiger Qualität an. Das Wiesbadener Unternehmen beeindruckt auch mit einer Vielzahl an Vorlagen und Mustern für Bauteile aus dem dekorativen und technischen Bereich, die das Lager füllen und bei Bedarf nachgegossen werden können.



Foto: TURAL

Präsentiert stolz seinen umfangreichen Lagerbestand: TURAL-Chef Manfred Russ

Historische Originalteile wie Zierelemente, Geländer, Säulen, Pfosten, Poller, Kappen, Glasleisten, Ringe oder Sockel füllen die Regale der Aluminium-Gießerei TURAL. „Wir haben rund 500 Teile im Lager, die wir bei Bedarf in hochwertiger Qualität in Aluminium nachgießen können“, sagt Inhaber Manfred Russ. Der 69-jährige Maschinenbaumeister ist stolz auf seine umfangreiche Sammlung, die schon zahlreichen Bauherren und Architekten in der Not geholfen hat. Auch wenn Metallbauer im Rahmen eines Auftrages derartige Bauelemente für den dekorativen oder technischen Bereich brauchen, werden sie bei dem Wiesbadener Traditionsunternehmen fündig.

## Stilgetreue Elemente

Vom wirtschaftlichen Standpunkt aus ist der Stilguss nach einem Original oder aus dem Modelllager historischer Originalteile nur ein kleiner Teil des Angebotspektrums (siehe Kasten „Unternehmen TURAL auf einen Blick“). Dennoch kann die Wiesbadener Gießerei mit Fug und Recht behaupten, im Bereich Denkmalschutz bzw. bei der Herstellung original- und stilgetreuer Bauelemente Spezialist zu sein.

Seit Jahrzehnten sammelt Russ historische Originalteile, die er im Sandguss-Verfahren reproduzieren kann. Um das Lager zu füllen, helfen und helfen ihm seine Auftraggeber. „Wenn ein Kunde ein historisches Originalteil bringt, um es nachgießen zu lassen, behalten wir es als Muster. Der Kunde bekommt einen kostenlosen Ersatz für das Muster“, so Russ. Die Schätze aus seinen Lagerregalen finden vor allem im Denkmalschutz, bei der Restaurierung oder Sanierung von Gebäuden, Geländern, Zäunen, Pfosten und ähnlichem Verwendung. Allein in der näheren Umgebung des Betriebes ist der Bedarf an historischen Gebäudeverzierung groß. So rekonstruierten die Gießer von TURAL zum Beispiel einige Säulen, die das renovierte ehemalige Grand-Hotel „Rose“ schmücken. Das Gebäude beherbergt jetzt die hessische Staatskanzlei.

„Wir arbeiten eng mit Denkmalschützern zusammen“, sagt Russ. Er hilft aber auch Bauherren, Metallbauern und Architekten weiter. Wenn es Original-Vorlagen gibt, können diese aus Alu nachgegossen werden. Wenn jedoch das ursprüngliche Geländer oder die frühere

Zaunspitze nicht mehr vorhanden ist, suchen die Experten von TURAL in ihrem Lager nach etwas Passendem. Dabei ist der Chef mit Stillkunde behilflich. Angeboten werden stets individuelle Lösungen. „Es ist zum Beispiel möglich, Stahlrohr in die Pfosten mit einzugießen und dadurch die Stabilität zu erhöhen. Sie sind von außen nicht zu erkennen, und die gewünschte Außen-Optik bleibt erhalten“, erläutert Manfred Russ. Auch

wenn dieser Materialmix möglich ist, schwört Manfred Russ auf die Eigenschaften des Leichtmetalls. „Aluminium ist leichter, zugfester und nicht so spröde wie der Eisenguss“, vergleicht er sein Metier mit dem Eisenguss.

## Nähe zu Metallbauern

Dem Firmenchef ist die Zusammenarbeit mit den Metallbauern besonders wichtig, denn: „Die Metallbauer fertigen und montieren die Geländer. Durch den engen Kontakt mit der Firma TURAL kennen sie die vielfältigen Möglichkeiten des Gusses und den großen Fundus an Geländerfeldern, Treppenfüllstäben und historischen Pollern bei der Firma TURAL.“ Es reicht auch, wenn Metallbauer oder Architekten mit Bruchstücken von Geländern oder Balkenteilen in die Werkstatt von Manfred Russ kommen.

Um die gewünschten Teile herzustellen, setzen die gelernten Handformer von TURAL auf Einzelfertigung im Sandguss-Verfahren. Das Originalteil wird jeweils in der mit Modellsand gefüllten Ober- und Unterform abgebildet. Sind die Eingüsse dort an der richtigen Position, heißt es für die beiden Gießer Alex Riebel und Jurek Tarcz „Glück auf“: auf dass die Schutzpatronin, die Heilige Barbara, ihres Amtes walte.

Die beiden Spezialisten sind allerdings nicht auf höhere Kräfte angewiesen. Sie üben dieses Handwerk schon seit Jahren bei TURAL aus und sind ein eingespieltes Team. „Ein Gießer lebt von seiner Erfahrung“, weiß Mitarbeiter Mathias Toischel, gelernter Maschinenbautechniker und als technischer Betriebswirt bei TURAL tätig.

## Alle RAL-Farbtöne

Verwendet wird Primäraluminium aus der Hütte. 780, maximal 800 Grad Celsius hat das flüssige Aluminium, wenn es mit der Gießpfanne aus dem Tiegel-schmelzofen in die Form gegossen wird. Danach muss der Formkasten abkühlen – was recht unterschiedliche Zeitspannen sein können –, bevor das Ergebnis ans Tageslicht kommt und der vor Hitze dampfende Sand vom Gussteil entfernt wird.

„Für Farb- und Oberflächenwünsche können wir eine Vielzahl von Möglichkeiten anbieten, zum Beispiel alle RAL-Farbtöne bis hin zur 24-Karat-Vergoldung, natürlich je nach Einsatzbereich

Unternehmen TURAL  
auf einen Blick

Das 1949 von Erich Töpfer und Friedrich Russ gegründete Unternehmen wird in zweiter Generation geführt und hat seinen Produktionsschwerpunkt im technischen Bereich. Die hochwertigen Gussteile finden in der Luft- und Raumfahrt, in der Automobil- sowie medizinischen, optischen und chemischen Industrie und in vielen anderen von Hochtechnologie geprägten Wirtschaftszweigen Verwendung.

Zu den Leistungen von TURAL gehören Entwicklungsberatung, der Modell- und Kokillenaufbau, Senkerodieren, Kokillenguss, Endbearbeitung, Oberflächen-Finish und Montage. Zum Service des Unternehmens zählt auch die intensive Beratung der Kunden. „Wir helfen bei der Ausarbeitung der Stücke, vor allem dahingehend, dass sie gussgerecht entworfen werden“, so Manfred Russ.

Dank jahrzehntelanger Erfahrung und immensen Know-how bewältigen die Spezialisten bei TURAL die komplexen Anforderungen, die heutzutage an hochtechnisierte Gussteile gestellt werden. So verließen aus Aluminium gegossene Gehäuseteile für die Zugangskontrolle bei Stadten die Hallen der Firma TURAL. Hierbei wurde schon im Vorfeld auf das Know-how der Spezialisten zurückgegriffen, die bei der Entwicklung beteiligt waren. Bei der Umsetzung wurden aus den CAD-Daten die Modelle für den Sandguss in Kunststoff geätzt.

Tüftelei und Erfindungsgeist erforderte auch der Großauftrag eines Weltmarktführers bei den kommunalen Müllentsorgungsfahrzeugen. Hier entwickelte man in den Werkstätten von TURAL die Tragarme für die Mülltonnen. Durch den Aluminiumguss erreicht man eine Kapazitätssteigerung bei den Fahrzeugen von bis zu 2,5 Tonnen. Diese Tragarme verlassen noch heute das Gelände der Firma als Serienteile. (bk)

der Gussteile“, schildert Manfred Russ die Möglichkeiten für das Oberflächen-Finish. Nach so viel liebevoller Handarbeit fügt sich jedes Bauelement nahtlos und formschön in seine Umgebung ein. Bettina Krügenow

alu-news.de

metall-markt.net

Weitere Informationen zum Thema Aluminiumguss 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.

Dongfeng Nissan  
bestellt  
Schmiedelinie

Die Dongfeng Nissan Passenger Vehicle Company hat die SMS Meer GmbH, Düsseldorf, beauftragt, eine Keilpresse mit Reckwalze an das neue Schmiedewerk im chinesischen Guangzhou zu liefern. Die Keilpresse AKP 2500 hat eine Schmiedekraft von 25 MN. Die Reckwalze vom Typ ARWS 1 formt das Schmiedematerial vor. Mit der Anlage kann das chinesisch-japanische Joint Venture verschiedene Pleuelgrößen für Pkw vollautomatisch und in kurzer Zeit produzieren. Die Keilpresse schmiedet zwei Pleuel gleichzeitig in einer Taktzeit von 4,8 Sekunden. Der Teilertransport in der Keilpresse erfolgt über die servoelektrische Hubbalkenautomatik. (red)



Cerazit mit Neuentwicklungen

## Beim Bohren Material und Zeit sparen

Mit vier neuen Entwicklungen hat die Ceratizit S.A. ihr Angebot an Hartstofflösungen in Verschleißschutz und Zerspanung ergänzt.



Foto: Ceratizit

### Optimiert: innovative Hartstofflösungen von Ceratizit

Das Präzisionssystem PX ist ein neuartiges Stechsystem für die Großserienproduktion, das bei kleinen Stechbreiten zwischen einem und zwei Millimetern genaue und extrem stabile Ergebnisse erzielen soll. Nach Angaben des Herstellers mit Hauptsitz in Mamar (Luxemburg) ermöglicht das PX damit ein Einsparpotenzial von mehr als 100.000 Euro. Zu dem Ergebnis trägt der wegen der geringeren Stechbreite reduzierte Materialbedarf zu zwei Dritteln bei, ein Drittel erzielt die verbesserte Produktivität.

Zudem hat der Hartmetallspezialist sein Planfrässystem Maxi-Mill 274, ein Frässystem für zwei Wendeschneidplatten-Typen, um eine vierschneidige Wendeschneidplatte mit den Geometrien -F50 und -M50 ergänzt. Bei der Erweiterung ging es dem Hartmetallspezialisten darum, den Zeitaufwand bei der Bearbeitung zu minimieren und gleichzeitig die Prozesssicherheit zu gewährleisten. So können in einem Frässystem neben der bisherigen Schnitttiefe von 2,5 mm jetzt auch welche mit 3,8 mm erreicht werden. Und die niedrigeren Schnittkräfte sollen bei labilen Verhältnissen noch bessere Oberflächenergebnisse liefern.

### Viele Vorteile

Mit MaxiDrill 900 5xD wiederum hat Ceratizit ein System zum Vollbohren für den High-Feed-Bereich auf den Markt gebracht. Eine extrem steife Konstruktion ermöglicht hohe Vorschubwerte für Längen bis 5xD. Sowohl die Peripherie- als auch die Zentrumschneide sind bei dem Bohrer in gleicher Geometrie, Größe und Sorte ausgelegt. Das soll die Handhabung vereinfachen, Verwechslungsfehler vermeiden helfen und die Lagerkosten reduzieren.

MaxiDrill 900 5xD eignet sich etwa für das Bohren durch Gusschutt oder Schweißnähte und für Werkstücke in Paketspannung oder für das Auskammern von Taschen sowie das Anbohren auf einer schrägen Fläche. In Kombination mit verschleißfesten, vierschneidigen Wendeschneidplatten aus der Hartmetallsorte CTPP430 erzielt der Bohrer nach Auskunft des Herstellers überdurchschnittlich lange Standzeiten.

### Guter Spänetransport

Eine weitere Entwicklung ist die neue Spanleitstufe -R28 mit deutlich gesteigerter Vorschubleistung, mit der sich die Bearbeitungszeit verkürzen lässt. Die -R28 soll auch bei hohen Geschwindigkeiten und stark unterbrochenem Schnitt für Standzeitverlängerung, eine gute Spankontrolle und hohe Prozesssicherheit sorgen. Ceratizit hat die Spanleitstufe -R28 speziell für ungleichmäßige Anschnitte mit wechselnden Spantiefen und für Werkstoffe mit geringer Festigkeit entwickelt. Bei der Schruppbearbeitung brechen die Späne kurz und kontrolliert, sodass ein guter Spänetransport gesichert ist. Das Programm mit der Spanleitstufe -R28 wird abgerundet durch die beiden Geometrien -R58 sowie -R88, die im Vergleich zu anderen Spanleitstufen die höchsten Vorschübe erzielen. Die universelle Geometrie -R58 ist für fast alle Werkstoffe geeignet.

(red)

alu-news.de

metall-markt.net

Weitere Informationen zum Thema Hartstofflösungen 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.

## Sie wollen Spitzenqualität?

Dann nur noch Lochbleche mit RAL-Gütezeichen!  
...mehr als nur normgerecht:



Gütegemeinschaft  
Lochbleche e.V.



Friedrich Graepel  
[www.graepel.de](http://www.graepel.de)

Dillinger Fabrik  
[www.dfgb.de](http://www.dfgb.de)

Lochanstalt Aherhammer  
[www.aherhammer.de](http://www.aherhammer.de)

Moradelli  
[www.moradelli.de](http://www.moradelli.de)



elumatec®

Nur Qualität produziert Qualität !



Sie haben Profil - unsere Maschinen bearbeiten es !

elumatec GmbH | Pinacher Straße 61 | 75417 Mühlacker  
Tel. (0 70 41) 14-266 | Fax (0 70 41) 14-282  
sales@elumatec.de | [www.elumatec.com](http://www.elumatec.com)

Mitten im Markt

Messe Stuttgart



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

Weltleitmesse  
für Rollläden, Tore  
und Sonnenschutz





Umfassendes Leistungsspektrum für die Oberflächentechnik

# Qualität, Präzision und Zuverlässigkeit

Durch die Eingliederung renommierter Fachfirmen konnte die BWB Betschart AG in den letzten Jahren ihr Leistungsportfolio bei anspruchsvollen Oberflächenveredelungen gezielt verstärken.

Mit Tochtergesellschaften an mehreren Standorten in der Schweiz, Deutschland und Rumänien schuf das Unternehmen einen regelrechten Kompetenzpool. Es verfügt nun einerseits über die Fähigkeit, den regionalen Bedarf im größeren Umkreis dieser Standorte kurzfristig zu erfüllen, und andererseits über Know-how in speziellen Veredelungsverfahren, und zwar in einem breit gefächerten Spektrum von Anwendungsgebieten. Im Maschinen- und Apparatebau ebenso wie in der Medizintechnik, bei Funktionskomponenten für Hydraulik und Pneumatik wie auch bei höchst anspruchsvollen Bauteilen für den Flugzeugbau. Das Unternehmen verfügt über die in der Luftfahrt geforderten Zertifizierungen von Nadcap und EN 9100.

## Stetige Innovationen

Mit umfassender Kompetenz in unterschiedlichen Verfahren für die Oberflächenveredelung von Bauteilen überzeugt die BWB-Gruppe die hochgesteckten Anforderungen einer Vielzahl von Anwendern. Das Unternehmen verfolgt das Ziel, seine Angebotspalette zu erweitern und stetige Innovationen zu entwickeln. Es will damit sowohl bestmögliche Lösungen für traditionelle Einsätze bieten als auch besonders hohe technische Anforderungen erfüllen. Aus diesem Grund wurden in den letzten Jahren mehrere neue Unternehmen in die Gruppe eingegliedert. Die Tochtergesellschaften des Unternehmens in Altenrhein, Bätterkinden, Brasov, Büren a.A., Dresden, Niedervangen, Schlieren und Stans-Oberdorf sind Spezialisten für Oberflächen. Sie veredeln Aluminiumoberflächen für ein breites Spektrum von Anwendungsgebieten im Maschinen- und Apparatebau oder in der Medizintechnik ebenso wie in der Hydraulik und Pneumatik oder im Flugzeugbau. Bei vielen dieser Bauteile und Funktionskomponenten werden ganz spezielle Anforderungen an die Oberflächenqualitäten gestellt. Die Veredelung der Oberflächen umfasst sowohl entsprechende Vorbehandlungen als auch zum Beispiel anodische oder chemische Oxidation, Konversionsbeschichtungen, Metallabscheidungen und fachgerechte Nachbehandlungen.

## Anspruchsvoller Einsatz

Die einzelnen Standorte sind einerseits in der Lage, den Kunden in ihrer Region termingerecht die geforderten Dienstleistungen zu bieten. Andererseits verfügen die einzelnen Tochtergesellschaften über Verfahrens-Know-how für spezielle, teilweise sehr anspruchsvolle Einsatzgebiete

wie etwa die Luftfahrtindustrie. Beispiele sind die Veredelung der Oberflächen mit dem TSA-Anodisationsverfahren oder mit besonders glatten, korrosionsfesten und zugleich harten Ematal/Hartematal-Schichten.

Bei entsprechendem Bedarf wird auch die komplette Abwicklung von Projekten von der Materialbeschaffung bis zur Auslieferung der fertigen Teile angeboten. Das im Einzelfall gewählte Verfahren orientiert sich an den für die konkrete Anwendung gültigen Normen, deren Einhaltung das Unternehmen durch entsprechende Zertifizierungen nachweist.

## Zertifizierungen

Die drei Standorte Dresden, Stans-Oberdorf und Altenrhein sind unter anderem gemäß den Normstandards EN 9100 zertifiziert. Die Zertifizierung nach diesen Normen gehört zu den ausschlaggebenden Bedingungen für Hersteller, die die Luft- und Raumfahrtindustrie beliefern. Die EN 9100 befasst sich als spezielle Norm mit den Qualitätsbedingungen in diesen Branchen und ist in weiten Bereichen identisch mit den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften in Europa. Nach EN 9100 zertifizierte Unternehmen befinden sich in der Datenbank des „Online Aerospace Supplier Information System“ (Oasis) und können dort aufgerufen werden. Die Zertifizierung der Unternehmen wird von akkreditierten Zertifizierungsfirmen durchgeführt.

Der Standort Dresden erhielt seine Zertifizierung nach EN 9100 für die Bereiche Galvanisieren, Anodisieren und Beschichten mit Anstrichstoffen, die Standorte Stans-Oberdorf und Altenrhein für die Bereiche Anodische und Konversionsschichten sowie Elektropolieren und Komplettfertigung. Den beiden Standorten Dresden und Stans-Oberdorf wurde außerdem die Nadcap-Zertifizierung für den Bereich Chemical Processing erteilt. Der Normstandard „Nadcap“ (National Aerospace and Defence Contractors Accreditation Program) greift noch weiter aus als die EN 9100. Er legt einen weltweit einheitlichen Qualitätsstandard für die Luft- und Raumfahrtindustrie fest. Mit seiner gegenüber EN 9100 erweiterten Form stellt er sicher, dass alle Prozesse in der gesamten Fertigungs- und Lieferkette beherrscht werden und eindeutig nachvollziehbar sind.

Der Standort Dresden führte zur Anodisierung hochwertiger Aluminiumbauteile für die Luftfahrt das TSA-Verfahren ein (Tartaric Acid-Sulphuric Acid Anodi-

Fotos: BWB Holding AG



Zur Herstellung von Funktionskomponenten für den Flugzeugbau verfügt BWB über Zertifizierungen von Nadcap und EN 9100

sing). Das Verfahren arbeitet mit einem nahezu unbedenklichen Chemikalien-Gemisch aus Weinsäure und Schwefelsäure. Bisher wurden hochwertige Aluminiumbauteile für die Luftfahrt mit Chromsäure-Verfahren (CAA-Verfahren) anodisiert. Die dafür erforderlichen Chromate wurden jedoch gemäß der neuen EU-Umweltrichtlinie wegen der Gefahr starker Umweltbelastung handelsbeschränkt.

## Weniger Umweltbelastung

Das TSA-Verfahren hat nicht nur klare Vorteile in Bezug auf Umweltschonung und höhere Arbeitssicherheit, sondern erzielt auch außerordentlich korrosionsbeständige Schichten mit gleichmäßiger Verteilung und Elastizität. Die mit diesem Verfahren erzeugten Schichten eignen sich ausgezeichnet für das Aufbringen von Lackschichten. Allerdings eignen sie sich nicht für Klebverbindungen. Die TSA-Anlage in Dresden kann Bauteile mit Größen bis 1500 x 600 x 500 Millimetern anodisieren. Im Juli 2011 ging eine weitere Anlage in Brasov in Betrieb, mit der sich Teile bis zu 3000 x 1500 x 800 Millimetern behandeln lassen.

Oberflächen von Funktionsbauteilen aus Aluminium erhalten mit der Veredelung durch das anodische Verfahren Ematalieren/Hartematalieren eine dauerhafte Schutzschicht gegen Korrosion und Verschleißbeanspruchung. Das Verfahren wurde zwar schon vor Jahrzehnten entwickelt, die Prozessführung ist jedoch sehr anspruchsvoll, deshalb sind nur wenige Unternehmen in der Lage, Oberflächenveredelungen mit diesem Verfahren durchzuführen. BWB besitzt an ihrem Standort in Schlieren eine voll automatisierte, prozessstabil arbeitende Anlage und erreichte durch ihr Know-how beim Ematalieren/Hartematalieren hochbeanspruchter Teile ein beachtliches Ansehen in der Branche.

Die in der Mohs'schen Härteskala zwischen 7 und 8 angesiedelte, sehr kratz- und harte Schicht hat eine äußerst geringe Rauheit und daher hervorragende Gleiteigenschaften. Die Schicht ist

selbst bei sehr kompliziert geformten Bauteilen nahezu überall gleich dick und hält Toleranzen von  $\pm 3 \mu\text{m}$  ein. Dies gilt auch für ungünstig angeordnete Bereiche des zu beschichtenden Bauteils, also für enge Bohrungen und sogar für Gewinde. Die Teile erhalten durch anodische Umwandlung der Oberflächen sowohl einen dauerhaften Schutz gegen Korrosion und Verschleißbeanspruchung als auch hervorragende Gleiteigenschaften.

Die äußerste Schicht des Aluminiumwerkstückes wird in eine sehr kompakte, glatte, harte und verschleißfeste Schicht aus Aluminiumoxid umgewandelt. Die Schicht ist thermisch isolierend und wirkt mit einer Durchschlagsspannung von 35 bis 50 V/ $\mu\text{m}$  auch als elektrischer Isolator. Je nach Aluminiumlegierung erhalten die Oberflächen der Bauteile einen opak wirkenden Farbton. Enthält die Aluminiumlegierung einen hohen Siliziumgehalt, kann die Oberfläche auch dunkelgrau sein. Die Haptik der Oberflächen wird allgemein als sehr angenehm empfunden.

## Komplettanbieter

Für jeden Einsatzfall steht bei BWB ein geeignetes Verfahren zur Veredelung der Oberflächen zur Verfügung, dem jeweils entsprechende mechanische oder chemische Vorbehandlungen vorangehen. Die Unternehmensgruppe führt neben den bereits erwähnten Verfahren auch verschiedenste Anodisierungsverfahren durch, zum Beispiel Hartanodisieren oder Eloxieren. Weitere

schritten komplett fertigzustellen sind, sowohl, wenn es darum geht, den bestgeeigneten Aluminiumwerkstoff auszuwählen, als auch beim Einsatz zweckmäßiger Füge- und Verbindungstechniken, der Montage vom Einzelteil bis zur Baugruppe, der dauerhaften Beschriftung und Verpackung sowie der fachgerechten Lagerung und Transportlogistik. Das Unternehmen hat Zugriff auf vielseitige Verfahrens- und Fertigungskompetenz und verfügt unter anderem auch über modernste ProfilmBearbeitungsmaschinen. Das Erfüllen hoher technischer Anforderungen beweist immer wieder, dass das Unternehmen über die Fachkompetenz verfügt, um den Werkstoff Aluminium optimal einzusetzen. Seine durchgängige Kompetenz als Veredler von Aluminiumoberflächen und das tiefgreifende praxisbezogene Wissen werden von einer Vielzahl von Unternehmen aus unterschiedlichsten Branchen geschätzt: in der Luftfahrt-, Automobil-, Elektronik-, Heimelektronik- und Beleuchtungsindustrie ebenso wie in der Medizin- und Labortechnik, im Maschinenbau, bei Möbeldesignern, bei Herstellern von Küchen und Sanitäreinrichtungen oder bei den Herstellern von Sport- und Freizeitgeräten. (mw)



**Das TSA-Verfahren arbeitet mit einem nahezu unbedenklichen Chemikalien-Gemisch aus Weinsäure und Schwefelsäure**



**Die TSA-Anlage in Brasov kann**

**Bauteile mit Größen bis zu 3000 x**

**1500 x 800 Millimetern anodisieren**

Verfahren, in denen die Unternehmensgruppe über fundiertes Know-how verfügt, sind chemische Oberflächenumwandlungen sowie elektrolytische und chemische Metallabscheidungen.

Mit ihren einzelnen Standorten versteht sich die BWB-Gruppe nicht nur als kompetenter Partner beim Veredeln von Aluminiumoberflächen, sondern generell, wenn Langteile samt allen Bearbeitungs-

**alu-news.de**

**metall-markt.net**

Weitere Informationen zur Oberflächenveredelung 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.



PaintExpo – 4. Internationale Leitmesse für industrielle Lackiertechnik

# Erfolgs-Branche steuert weiter auf Wachstumskurs

Gut drei Monate vor dem Start der 4. PaintExpo auf dem Messegelände Karlsruhe zählt die Ausstellerliste bereits rund 300 Unternehmen. Sie kommen aus 19 Ländern, der Auslandsanteil liegt bei 23,6%.

Damit zeichnet sich für die internationale Leitmesse der industriellen Lackiertechnik erneut ein Wachstum bei der Ausstellierzahl und Internationalität ab. Schon jetzt sind nahezu alle Markt- und Technologieführer in den verschiedenen Ausstellungssegmenten vertreten.

„Das ausschließlich auf die Prozessketten Nasslackieren, Pulverbeschichten und Coil Coating fokussierte Angebot bietet Ausstellern und Besuchern der PaintExpo einen klaren Mehrwert, und diesen sehen immer mehr Hersteller industrieller Lackiertechnik im In- und Ausland“, begründet Jürgen Haußmann, Geschäftsführer der veranstaltenden Fair Fair GmbH, das kontinuierliche Wachstum der internationalen Leitmesse für industrielle Lackiertechnik.

Nicht erwähnt hat er, dass ein Großteil der Besucher aus aller Welt mit konkreten Aufgabenstellungen, Investitions- oder Orderabsichten zur PaintExpo anreist. Und das wird auch bei der kommenden Veranstaltung, die vom 17. bis 20. April 2012 auf dem Messegelände Karlsruhe stattfindet, so sein. Denn sowohl bei inhouse-lackierenden Unternehmen aus allen Branchen als auch bei Lohnbeschichtern geht es darum, Effizienz, Qualität und Umweltverträglichkeit des Lackierprozesses zu steigern. Dabei spielt es keine Rolle, in welcher Branche Teile aus Metall, Kunststoff, Holzwerkstoffen, Glas oder anderen Materialien zu lackieren sind.

## Trends und Konzepte

Zur Optimierung der Prozesse bieten die Aussteller in allen Bereichen neue und weiterentwickelte Produkte und Dienstleistungen an. Bei der Vorbehandlung von Metallen beispielsweise zeichnet sich ein Trend zu nanokeramischen Konversionsschichten ab. Alternativ dazu werden Lösungen angeboten, die eine oxidische, wenige Nanometer dünne und deutlich sichtbare Schutzschicht aufbauen. Diese ermöglicht eine einfache visuelle Kontrolle. Darüber hinaus kann die Vorbehandlung innerhalb kurzer Zeit (20 bis 120 Sekunden) bei



So sah es 2010 bei der 3. Internationalen Leitmesse für industrielle Lackiertechnik aus

Temperaturen zwischen 20 und 35°C durchgeführt werden, wodurch sich Energieeinsparungen und ein höherer Durchsatz realisieren lassen.

Eine Herausforderung für Betreiber von Lackier- und Beschichtungsanlagen stellen auch die immer kleiner werdenden Losgrößen und die ständig zunehmende Farbtonvielfalt sowie kürzere Produktlebenszyklen dar. Mit konsequent auf Flexibilität und Materialeffizienz ausgelegten Anlagenkonzepten und Optimierungslösungen leisten die Aussteller einen wesentlichen Beitrag zum wirtschaftlichen Betrieb und damit zur Wettbewerbsfähigkeit des lackierenden Unternehmens.

## Moderne Lackierroboter

Im Bereich der Pulverbeschichtung bilden Niedertemperatur-Pulverlacksysteme und Lacke, die einen optimierten Korrosionsschutz bieten, einen Schwerpunkt. Vorgestellt werden auch neue Entwicklungen bei Pulver-Metalliclacken. Dazu zählen beispielsweise hochtemperaturbeständige Metallic-Pulver sowie Lacksysteme, die der beschichteten Oberfläche einen gewissen dreidimensionalen Effekt verleihen und eine höhere Beständigkeit gegenüber Fingerabdrücken und Feuchtigkeit bieten. Innovative Steuerungen sowie Systeme für eine effektive Pulverförderung und Applikation geben ebenfalls Antworten auf die Frage, wie sich Qualität und Effizienz erhöhen und der Energieverbrauch verringern lassen. Einsparpotenziale sind darüber hinaus durch einen erhöhten

Automatisierungsgrad auszuschöpfen. Vorgestellt werden moderne Lackierroboter, die einfach zu programmieren sind und eine höhere Reproduzierbarkeit des Lackiерergebnisses, eine Verringerung von Ausschuss und damit eine verbesserte Qualität und Wirtschaftlichkeit ermöglichen. Bei Fördersystemen warten die Aussteller ebenfalls mit verschiedenen Neuheiten auf.

Geht es um die Verringerung der Trocknungs- beziehungsweise Aushärtezeit bei gleichzeitig reduziertem Energiebedarf, bringt der Einsatz von Infrarot-Wärme in vielen Fällen überzeugende Ergebnisse. Nicht selten lässt sich dadurch auch der erforderliche Platzbedarf deutlich reduzieren.

Weitere Messesegmente, in denen die Aussteller der PaintExpo zahlreiche neue Lösungen präsentieren, sind Entlackung, Qualitätssicherung und Zubehör wie beispielsweise Maskierung und Gehänge sowie Bedrucken, Kennzeichnung und Verpackung. Nähere Informationen und das vorläufige Ausstellerverzeichnis unter [www.paint-expo.de](http://www.paint-expo.de)

Doris Schulz

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

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

Weitere Informationen zum Thema Lackiertechnik 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.

BESUCHEN SIE UNS AUF DER FRONTALE 2012  
IN NÜRNBERG, HALLE 7A, STAND 319

**ORGADATA**  
A CLICK AHEAD

**fensterbau  
frontale 2012**

Halle 7A  
Stand 319

**RWTH INTERNATIONAL  
ACADEMY  
AACHEN UNIVERSITY**

**aec**  
aluminium  
engineering  
center aachen

**RWTH Seminar  
„Einführung in die Technologie  
des Aluminiums“  
20. – 23. März 2012**

Weitere Informationen und Anmeldung:  
**[www.academy.rwth-aachen.de](http://www.academy.rwth-aachen.de)**

## Der aktuelle Stellenmarkt

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

## Vertriebsexperte und Anwendungsberater

Aluminiumfachmann (Strangpressen, Bearbeitung, Oberflächenbehandlung) – 52 Jahre, Dipl.-Ing., seit 1989 in der Branche tätig, sucht neue Aufgabe im Vertrieb oder in der Anwendungsberatung oder in Kombination. Home Office in Mülheim an der Ruhr vorhanden.

Zuschriften bitte unter **171.56496** an **ALUMINIUM KURIER**  
Kirchplatz 8, 82538 Geretsried, [barbara.fink@pse-redaktion.de](mailto:barbara.fink@pse-redaktion.de)

## Fachberater Fenster-, Türen- und Fassadentechnik

Ich suche meine neue Berufung als Außendienst/Sales Manager/ Gebietsverkaufsleiter (Raum Bayern/Österreich).

Als Verkaufsberater für das Vertriebsgebiet Österreich für ein deutsches Systemhaus und Fachberater bei dem Marktführer für Systeme aus Aluminium konnte ich mir im Laufe meiner Tätigkeiten umfassende Kenntnisse im Bereich Fenster und Türen, Fassaden sowie Sonnenschutz aneignen. Das Aufgabenfeld meiner Tätigkeiten umfasst neben der allgemeinen Akquise und Kundenbetreuung die Beratung erklärungsbedürftiger Produkte aus der Fenster-, Türen- und Fassadentechnik.

Ich biete über 20 Jahre hervorragende Kenntnisse verschiedener Marktsegmente in der Baubeschlags- und Fensterindustrie, Aluminiumbausysteme, heroal, Schüco, Metallbau, Fenster, Türen, Rollläden, Rolltore, Fassaden.

Ich habe große Freude am Umgang mit Menschen, insbesondere in beratender Weise. Betriebswirtschaftliche Fragen sowie die Durchführung von einem strategischem Gebietsmanagement reizen mich sehr.

...aber machen Sie sich doch schon bald Ihr eigenes Bild, mehr Details übersende ich Ihnen gerne auf Anfrage!

Zuschriften bitte unter Chiffre **169.95513** an  
**ALUMINIUM KURIER**, Kirchplatz 8, 82538 Geretsried

## Arbeitsvorbereitung Metallbau

Sachbearbeiterin mit mehrjähriger Erfahrung in der Fenster- und Türenbranche (Aluminium) sucht neue Herausforderung. Erfahrungen in der Arbeitsvorbereitung, CAD-Zeichnungserstellung mit Schücal, U<sub>w</sub>-Wertberechnungen, Kalkulationen, Statik etc. Ich bin in ungekündigter Stellung mit Kündigungsfrist quartalsweise und flexibel bzgl. des Arbeitsortes. Hessen, Rheinland, Saarland bevorzugt.

Zuschriften bitte unter **166.85400** an  
**ALUMINIUM KURIER**, Kirchplatz 8, 82538 Geretsried

# Praktische Hilfe für Konstrukteure

**Mit einem breiten Programm an funktionellen Pneumatikspannern bietet die Andreas Maier GmbH & Co. KG (AMF) vielfältige Möglichkeiten zur Rationalisierung und Automatisierung in der Produktion sowie in Mess- und Prüfprozessen.**

Durchdachte Detaillösungen, konstruktive Besonderheiten und hochwertige Materialien machen aus den Spannern lang haltbare Qualitätsprodukte. Bei kurzfristigem Bedarf, wie er in der Hochkonjunkturphase entsteht, punktet das Unternehmen darüber hinaus mit schneller Lieferfähigkeit. Der Clou ist jedoch die einzigartige Möglichkeit, CAD-Daten der Spanner herunterzuladen und sie ganz einfach mit Kinematikfunktion in Konstruktionsprogramme einzubinden. „Wir haben als einer der ersten für unseren CAD-Katalog das goldene Qualitätssiegel der Firma CADenas erhalten“, betont Johannes Saylor von AMF. „Die darin enthaltenen Funktionen ermöglichen dem Konstrukteur einen fehlerfreien Aufbau sowie vordefinierte, logische Verknüpfungen der einzelnen

Bauteile der Spannelemente“, so der Produktmanager weiter. Im elektronischen Konstruktionskatalog stehen dem Anwender sämtliche CAD-Daten der Spannelemente und Spannsysteme als Download zur Verfügung. Dabei werden etwa 60 gängige CAD-Formate unterstützt. Eine eindeutige logische Nummernvergabe sorgt dafür, dass die Daten der einzelnen Produkte bzw. kompletter Baugruppen komfortabel in bestehende Datenbanken integriert werden.

Konstrukteure können also die Spannelemente ganz einfach am Bildschirm in ihre Spannvorrichtungen einbauen. Mit einzeln selektierbaren und dadurch zu bewegenden Elementen lassen sich für jedes Spannelement dessen Bewegungsraum und damit verbundene Kollisionsgefahren ermitteln. Die Position der Spannelemente kann so bereits im CAD-Programm prozesssicher festgelegt werden. Ein weiterer Vorteil der AMF-CAD-Daten ist die komplette Übergabe des Strukturbaumes in alle CAD-Systeme. Die im System ausgewählten Zubehörteile sind mit den Spannelementen kombiniert. Bei Stücklistenabgabe werden die vorhandenen Artikelbezeichnungen mitgeliefert,

ein Bestellvorgang kann direkt ausgelöst werden. Dabei bietet die große Vielfalt an Pneumatikspannern für unterschiedlichste Anwendungen Kunden eine große Auswahlmöglichkeit. Mit horizontalen oder vertikalen Zylindern, in leichter oder schwerer Ausführung, als Schubstangen-, Hebel- oder Schwenkspanner sind sie für nahezu alle Einsatzzwecke, Kraft- und Platzverhältnisse erhältlich. Gerade für Rationalisierungs- und Automatisierungslösungen sind die Spanner eine wichtige Hilfe. Mit doppelt wirkenden Zylindern, die auch einen kontrollierten Rückfahrweg ermöglichen, lassen sich ganz gezielt Spann- und Lösevorgänge automatisieren. Mehrere Spanner lassen sich gleichzeitig oder unabhängig voneinander in einer bestimmten Reihenfolge betätigen. Dies kann beispielsweise auch über die Maschinensteuerung laufen. Magnetkolben zur Endlagenabfrage geben die nötige Prozesssicherheit. „Die Pneumatikspanner sind in allen Ausführungen sofort und in größeren Stückzahlen innerhalb einer Woche lieferbar. Das wissen unsere Kunden zu schätzen, gerade in der Hochkonjunktur“, betont Johannes Saylor. (red)

## NACHFOLGER GESUCHT

**Kleine, spezialisierte Sand- und Kokillengießerei im Rhein-Maingebiet sucht Nachfolger.**

### Anforderungsprofil:

- **Dipl.-Ing., Techniker/Meister mit hohem Erfahrungspotenzial.**
- **Unternehmerisches Denken und Handeln.**
- **Erfahrung in allen Bereichen der Gießereitechnik.**

**Zunächst sollte der Bewerber als leitender Angestellter im Unternehmen arbeiten. Nach Ablauf einer Frist ist die Übernahme der Firma erwünscht.**

### Aussagefähige Bewerbungsunterlagen an:

**R.I.B. Rationale Industrieberatung Gottfried Reymann**  
Danziger Straße 63, D-65191 Wiesbaden  
Mobil: 0172 140 4661  
[www.rational-industrieberatung.de](http://www.rational-industrieberatung.de)  
[greymann@t-online.de](mailto:greymann@t-online.de)



Metallbau Höfelmeyer setzt auf optimierten Recyclingprozess

# Dank A/U/F bei Ausschreibungen punkten

Seit einem Jahr ist die MB-Metallbau Ulrike Höfelmeyer GmbH Mitglied bei der Recycling-Initiative A/U/F. Das Osnabrücker Unternehmen erwartet sich Pluspunkte bei Ausschreibungen, weil seine Teilnahme an dem umweltschonenden Wertstoffkreislauf von Aluminium zertifiziert ist.

Fotos: PSE/Stefan Elgäß

„Ich bin erwartungsvoll, was uns die Mitgliedschaft bringt“, sagt Malte Baar, Einkaufsleiter bei Metallbau Höfelmeyer, zu dem Engagement bei A/U/F. In Kontakt zu der Recycling-Initiative kamen Chefin Ulrike Koppen und Einkaufsleiter Malte Baar über ihren Systempartner. „Die Mitarbeiter von Schüco haben uns auf die A/U/F aufmerksam gemacht“, erinnert sich Malte Baar. Bis vor einem Jahr brachte der Metallbau-betrieb die angefallenen Profilreste zu einem Recyclingunternehmen in Osnabrück. Jetzt, als neues Mitglied des Vereins, fährt der A/U/F-Partner TSR Recycling GmbH & Co. KG mit seinen Lkw bei Metallbau Höfelmeyer vor und nimmt das Material mit. Wie viel Geld es für jedes Kilogramm Aluminiumschrott gibt, orientiert sich an den Preisen der Londoner Metall-Börse (LME) und an der Sortenreinheit des Wertstoffes.

Malte Baar setzt darauf, dass er mit dem Engagement in der A/U/F zum Beispiel bei Ausschreibungen punktet. „Da wird abgefragt, ob man an einem Kreislaufsystem teilnimmt oder nicht“, erläutert er. Jetzt kann er diesen Punkt mit „Ja“ ankreuzen. Diese Antwort macht deutlich, dass das Unternehmen einen optimierten Recyclingprozess bei der Ausschreibung von nachhaltigen Gebäuden anbietet und sich so aus dem Wettbewerb heraushebt.

## Großer Anteil am Umsatz

Für den Osnabrücker Metallbauer ist das eine große Chance, denn Aufträge aus dem öffentlichen Bereich machen den größten Anteil am Umsatz aus. „Bei



Vor allem im Bereich Fenster und Türen verwendet Metallbau Höfelmeyer Aluminium

öffentlichen Ausschreibungen beteiligen sich meistens 20 bis 30 Wettbewerber“, beschreibt Malte Baar die Konkurrenzsituation vor Ort. Und da kann jedes Detail den Ausschlag geben. Aluminium kommt bei dem Osnabrücker Unternehmen vor allem im Bereich Fenster und Türen zum Einsatz. Gerade hier setzt die A/U/F an: Ausgediente Fenster, Türen und Fassaden werden wieder zu neuen Produkten. Darüber hinaus ist Metallbau Höfelmeyer im Stahlbau sowie in den Bereichen Brandschutz und Edelstahl tätig. „Aufträge für den Brandschutz nehmen wir erst seit Kurzem an“, erläutert der Ein-

kaufsleiter. Anfang 2011 erhielt das Unternehmen die dafür notwendigen Zulassungen. Zehn Fachkräfte in der Fertigung, zwei auszubildende Metallbauer mit Fachrichtung Konstruktionstechnik sowie drei Mitarbeiter im Büro sind bei dem Osnabrücker Metallbauer beschäftigt. Dank der Mitgliedschaft bei A/U/F helfen sie mit, dass Aluminiumschrott aus der Fertigung und aus ausgebauten Elementen in einem geschlossenen Wertstoffkreislauf erneut zum Einsatz kommt.

## Die Eckpfeiler

Umweltschutz und die Schonung von Ressourcen waren die Eckpfeiler, auf denen sich 1994 die Recycling-Initiative „A/U/F Aluminium und Umwelt im Fens-

ter- und Fassadenbau“ gründete. Vor einem Jahr, Anfang 2011, erfolgte eine Neupositionierung unter dem Namen A/U/F e.V. Waren in den Jahren nach der Gründung die Anerkennung von Aluminium als umwelt- und ressourcenschonender Stoff sowie die Aufhebung von Beschränkungen für den Einsatz des Leichtmetalls die Hauptziele, bestimmen die Themen Nachhaltigkeit, CO<sub>2</sub>-Reduktion und Zertifizierung von Gebäuden zunehmend das operative Geschäft des Vereins.

## Kreislauf geschlossen

Der Vorsitzende Walter Lonsinger weiß, dass man nicht den gesamten Recyclinganteil an Aluminium erhöhen kann. „Aber wir sorgen dafür, dass es für unsere Materialien einen geschlossenen Kreislauf gibt und das Material in Deutschland beziehungsweise Europa bleibt“, sagt er. Das garantieren vertrag-

liche Regelungen, wonach das gesammelte Material ausschließlich an deutsche beziehungsweise europäische Aluminiumschmelz- und -presswerke weitergegeben werden darf. Sie stellen daraus wieder Pressbolzen für Fenster, Türen und Fassaden her.

Mit all diesen Maßnahmen gewährleistet die A/U/F ökologisches Arbeiten mit Aluminium. Das sind, wie Walter Lonsinger zu Recht sagt, Pfunde, mit denen Unternehmen wie die MB-Metallbau Höfelmeyer GmbH dank der A/U/F-Mitgliedschaft nicht zuletzt in der Außendarstellung wuchern können.

Bettina Krägenow



Einkaufsleiter Malte Baar hält reines Kapital in den Händen

alu-news.de

metall-markt.net

Weitere Informationen zum Thema Recycling 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.

Als Dienstleister rund um Aluminium,

Stahl und Edelstahl erfüllt der

Osnabrücker Metallbauer

die individuellen Wünsche der Kunden



Der Aluminiumschrott wird in einem geschlossenen Wertstoffkreislauf erneut zum Einsatz kommen



# ALUMINIUM KURIER

PSE Redaktionsservice 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)5742 70490  
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 Elementebau Franken GmbH  
Schwadermühlenweg 5  
90556 Greimersdorf  
Tel. +49 (0)911 603888  
www.elementebau-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

Elementebau Manfred Glogger GmbH  
Pfaffenhofener Straße 4  
86167 Augsburg  
Tel. +49 (0)821 7908560  
www.glogger.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

FELDDHAUS 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 Wannekop 11  
38315 Schladen  
Tel. +49 (0)5335 925023  
www.fischer-schladen.de

FKN Fassaden GmbH & Co. KG  
Kirchensaller Straße 36  
74632 Neuenstein  
Tel. +49 (0)7942 1060  
www.fkn-gruppe.de

FTF Metallelementebau  
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  
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

HAGA Metallbau GmbH & Co. KG  
Gottfried-Schenker-Straße 24  
09244 Lichtenau  
Tel. +49 (0)37208 6060  
www.haga-metallbau.eu

# WICONA

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

Kathmann Metallbau  
Wedeilstraße 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

Lindner Fassaden GmbH  
Georgstraße 2  
94424 Arnstorf  
Tel. +49 (0)8723 202678  
www.lindner-group.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)**



**Aluminium und Umwelt  
im Fenster- und Fassadenbau**

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

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.spießskg.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  
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

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

MARX Metallbau GmbH  
Am Markt 19  
49124 Georgsmarienhütte  
Tel. +49 (0)5401 5111  
www.fischer-schladen.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  
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 Franz GmbH  
An der Mühle 1  
15345 Altlandsberg  
Tel. +49 (0)33438 5170  
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 Müller GmbH  
Dr.-Günter-Henle-Straße 5  
56271 Mündersbach  
Tel. +49 (0)2680 98840  
www.mueller-muendersbach.de

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

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

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



ORGADATA  
Software-Dienstleistungen AG  
Am Nesseufer 14  
26789 Leer  
Tel. +49 (0)491 927827  
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

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

REKO Automatic-Türen GmbH  
Trinbornstraße 22  
56281 Dörth  
Tel. +49 (0)6747 938213  
www.reko.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.rotode  
rtr Aluminiumbau GmbH  
Leunatorstraße 4a  
06237 Leuna  
Tel. +49 (0)3461 826960  
www.rtr-aluminiumbau.de

Ruppel Metallbau  
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 180050  
www.scheffer.de

Schillinger GmbH  
Ditthornstraße 6  
93055 Regensburg  
Tel. +49 (0)941 799830  
www.schillinger-metallbau.de

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

Schmelz Metallbau GmbH & Co. KG  
Zernstraße 22  
97842 Karbach  
Tel. +49 (0)9391 988325  
www.schmelz-metallbau.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)38292 8600  
www.stellmach-metallbau.de

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

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

TKI System GmbH  
Im Geisbaum 13  
63329 Egelsbach  
Tel. +49 (0)6103 303300  
www.metallbaukontor.de

Trefz Fensterbau GmbH  
Gautitzer Straße 21-23  
04720 Großewitzschen  
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 Pölchow  
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

WS Metallbau GmbH  
Am Windrad 4  
08468 Heinsdorfergrund  
Tel. +49 (0)03765 38646106  
www.ws-metallbau.com



# Wer? Wo? Was?

Die Produkt- und Firmendatenbank von [www.alu-news.de](http://www.alu-news.de) registriert monatlich mehr als 420.000 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)

## FENSTERPROFILSYSTEME

**WICONA®**

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](mailto:wicona@wicona.de)  
Internet: [www.wicona.de](http://www.wicona.de)

## FENSTERTÜRBESCHLÄGE

**SIEGENIA AUBI®**  
SOLUTIONS INSIDE

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](mailto:post@siegenia-aubi.com)  
Internet: [www.siegenia-aubi.com](http://www.siegenia-aubi.com)

## FERTIGUNGSLINIEN

**CLOOS**

Carl Cloos Schweißtechnik GmbH  
Industriestraße  
35708 Haiger  
Tel: +49-(0)2773 85 0  
Fax: +49-(0)2773 85 275  
E-Mail: [info@cloos.de](mailto:info@cloos.de)  
Internet: [www.cloos.de](http://www.cloos.de)

## FEUERFESTBAU

**Frenzelit**  
creating  
hightech  
solutions

Frenzelit Werke GmbH  
Frankenhammer 7  
95460 Bad Berneck  
Tel: +49-(0)9273 72 0  
Fax: +49-(0)9273 72 222  
E-Mail: [info@frenzelit.de](mailto:info@frenzelit.de)  
Internet: [www.frenzelit.com](http://www.frenzelit.com)

## FEUERSCHUTZTÜREN

**Teckentrup**  
Türen - Tore - Zargen

Teckentrup GmbH & Co. KG  
Industriestraße 50  
33415 Verl  
Tel: +49-(0)5246 504 0  
Fax: +49-(0)5246 504 230  
E-Mail: [info@teckentrup.biz](mailto:info@teckentrup.biz)  
Internet: [www.teckentrup.biz](http://www.teckentrup.biz)

**WICONA®**

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](mailto:wicona@wicona.de)  
Internet: [www.wicona.de](http://www.wicona.de)

## FILTERANLAGEN

**ERBO**  
FILTERSYSTEME

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)

**HÖCKER®**  
POLYTECHNIK

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)

## FILTERROHRE

**HYDRO**

Hydro Aluminium Alutubes GmbH  
Göttinger Chaussee 12-14  
30453 Hannover  
Tel: +49 (0) 511 4205 436  
Fax: +49 (0) 511 4205 324  
E-Mail: [info.alutubes@hydro.com](mailto:info.alutubes@hydro.com)  
Internet: [www.hydro.com](http://www.hydro.com)

## FITTINGS

**HÜLSEN**  
... Formen aus Leidenschaft!

Jakob Hülsen GmbH & Co. KG  
Maysweg 14  
47918 Tönisvorst  
Tel: +49-(0)2151 99328 0  
Fax: +49-(0)2151 99328 98  
E-Mail: [info@huelsen.de](mailto:info@huelsen.de)  
Internet: [www.huelsen.de](http://www.huelsen.de)

## FLACHDRÄHTE

**ELISENTAL**

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](mailto:info@elisental.de)  
Internet: [www.elisental.de](http://www.elisental.de)

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

**Gutmann Aluminium Draht GmbH**  
see wire the world

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](mailto:draht@gutmann-wire.com)  
Internet: [www.gutmann-wire.com](http://www.gutmann-wire.com)

## FLACHSTANGEN

**Gutmann Aluminium Draht GmbH**  
see wire the world

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](mailto:draht@gutmann-wire.com)  
Internet: [www.gutmann-wire.com](http://www.gutmann-wire.com)

## FLANSCHEN

**HÜLSEN**  
... Formen aus Leidenschaft!

Jakob Hülsen GmbH & Co. KG  
Maysweg 14  
47918 Tönisvorst  
Tel: +49-(0)2151 99328 0  
Fax: +49-(0)2151 99328 98  
E-Mail: [info@huelsen.de](mailto:info@huelsen.de)  
Internet: [www.huelsen.de](http://www.huelsen.de)

## FLIESSPRESSTEILE

**IMBACH & CIE AG**  
Solutions in Metal

Imbach & Cie. AG Solutions in Metal  
Stämpelfeld 9  
CH-6244 Nebikon  
Schweiz  
Tel: +41-(0)62 748 4444  
Fax: +41-(0)62 748 4440  
E-Mail: [imbach@imbach.com](mailto:imbach@imbach.com)  
Internet: [www.imbach.com](http://www.imbach.com)

## FLURFÖRDERZEUGE

**HUBTEX**

Hubtex Maschinenbau GmbH & Co. KG  
Werner-von-Siemens-Straße 8  
36041 Fulda  
Tel: +49-(0)661 8382 0  
Fax: +49-(0)661 8382 120  
E-Mail: [info@hubtex.com](mailto:info@hubtex.com)  
Internet: [www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)

## FLUSSMITTEL (NICHT-KORROSIV)

**Solvay Fluor**

Solvay Fluor GmbH  
Hans-Böckler-Allee 20  
30173 Hannover  
Tel: +49 (0) 511 857 2460  
Fax: +49 (0) 511 857 2146  
E-Mail: [NOCOLOK@solvay.com](mailto:NOCOLOK@solvay.com)  
Internet: [www.solvay-fluor.com](http://www.solvay-fluor.com)

## FÖRDSYSTEME

**DimaSimma**

DimaSimma srl  
Via Bernardino Verro 90  
I-20141 Milano  
Italien  
Tel: +352-836194  
Fax: +352-26876302  
E-Mail: [info@dimasimma.com](mailto:info@dimasimma.com)  
Internet: [www.dimasimma.com](http://www.dimasimma.com)

**HERRMANN+HIEBER**

H + H Herrmann + Hieber GmbH  
Rechbergstraße 46  
73770 Denkendorf  
Tel: +49-(0)711 934670  
Fax: +49-(0)711 3460911  
E-Mail: [info@herrmannhieber.de](mailto:info@herrmannhieber.de)  
Internet: [www.herrmannhieber.de](http://www.herrmannhieber.de)

**HUBTEX**

Hubtex Maschinenbau GmbH & Co. KG  
Werner-von-Siemens-Straße 8  
36041 Fulda  
Tel: +49-(0)661 8382 0  
Fax: +49-(0)661 8382 120  
E-Mail: [info@hubtex.com](mailto:info@hubtex.com)  
Internet: [www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)

**STOPA**

STOPA Anlagenbau GmbH & Co. KG  
Industriestraße 12  
77855 Achern-Gamshurst  
Tel: +49-(0)7841 704 0  
Fax: +49-(0)7841 704 190  
E-Mail: [info@stopa.com](mailto:info@stopa.com)  
Internet: [www.stopa.com](http://www.stopa.com)

## FOLIEREN

**alutecta**  
Aluminiumprodukte GmbH & Co. KG

ALUTECTA GmbH & Co. KG  
Industriegebiet  
55481 Kirchberg  
Tel: +49-(0)6763 308 0  
Fax: +49-(0)6763 308 42  
E-Mail: [info@alutecta.de](mailto:info@alutecta.de)  
Internet: [www.alutecta.de](http://www.alutecta.de)

**KÖNIG**  
...edle Oberflächen

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)

**STOBAG**  
Alufinish

STOBAG Alufinish GmbH  
Bahnhofstraße 12-14  
79793 Wutöschingen-Horheim

Tel: +49-(0)7746 855 0  
Fax: +49-(0)7746 2974  
E-Mail: [info@stobag-alufinish.de](mailto:info@stobag-alufinish.de)  
Internet: [www.stobag-alufinish.de](http://www.stobag-alufinish.de)

## FORSCHUNG

**ift**  
ROSENHEIM

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)

## FRÄSANLAGEN

**MAKA**

## CNC-Spezialmaschinen

MAKA Systems GmbH  
Am Schwarzen Graben 8  
89278 Nersingen  
Tel: +49-(0)7308 813 0  
Fax: +49-(0)7308 813 170  
E-Mail: [zentrale@maka.com](mailto:zentrale@maka.com)  
Internet: [www.maka.com](http://www.maka.com)

**SMS MEER**

## SMS group

SMS Meer GmbH  
Ohlerkirchweg 66  
41069 Mönchengladbach  
Tel: +49-(0)2161 350 0  
Fax: +49-(0)2161 350 1667  
E-Mail: [info@sms-meer.com](mailto:info@sms-meer.com)  
Internet: [www.sms-meer.com](http://www.sms-meer.com)

## FRÄSEN

**ALUPRO**

ALUPRO GmbH & Co. KG  
Wiesenstraße 15  
51580 Reichshof (Allenbach)  
Tel: +49-(0)2261 9487 0  
Fax: +49-(0)2261 9487 19  
E-Mail: [info@alupro.de](mailto:info@alupro.de)  
Internet: [www.alupro.de](http://www.alupro.de)

**alutecta**  
Aluminiumprodukte GmbH & Co. KG

ALUTECTA GmbH & Co. KG  
Industriegebiet  
55481 Kirchberg  
Tel: +49-(0)6763 308 0  
Fax: +49-(0)6763 308 42  
E-Mail: [info@alutecta.de](mailto:info@alutecta.de)  
Internet: [www.alutecta.de](http://www.alutecta.de)

**elumatec®**

elumatec GmbH  
Pinacher Straße 61  
75417 Mühlacker  
Tel: +49 (0) 7041 14 0  
Fax: +49 (0) 7041 14 280  
E-Mail: [mail@elumatec.de](mailto:mail@elumatec.de)  
Internet: [www.elumatec.com](http://www.elumatec.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.





Emmegi Deutschland GmbH  
Steigstraße 46  
73101 Aichelberg  
Tel: +49-(0)7164 9400 0  
Fax: +49-(0)7164 9400 25  
E-Mail: info.de@emmegi.com  
Internet: www.emmegi.de



Mack Alu-Systeme GmbH  
Schalmenäckerstraße 4  
79771 Klettgau-Geißlingen  
Tel: +49-(0)7742 9233 0  
Fax: +49-(0)7742 9233 20  
E-Mail: info@mack-alusysteme.de  
Internet: www.mack-alusysteme.de



Tekna Deutschland GmbH  
Milser Straße 37  
33729 Bielefeld  
Tel: +49-(0)521 923737 0  
Fax: +49-(0)521 923737 2  
E-Mail: tekna@tekna.info  
Internet: www.tekna-deutschland.de

## FRÄSMASCHINEN



## CNC-Spezialmaschinen

MAKA Systems GmbH  
Am Schwarzen Graben 8  
89278 Nersingen  
Tel: +49-(0)7308 813 0  
Fax: +49-(0)7308 813 170  
E-Mail: zentrale@maka.com  
Internet: www.maka.com

## FRÄSÖLE



R. Tübben  
Oportet-Kühlschmiertechnik GmbH  
Fritz-Baum-Allee 9  
47506 Neukirchen-Vluyn  
Tel: +49-(0)2845 9411 58  
Fax: +49-(0)2845 9411 60  
E-Mail: info@oportet.de  
Internet: www.oportet.de

## FRÄSWERKZEUGE



elumatec GmbH  
Pinacher Straße 61  
75417 Mühlacker  
Tel: +49 (0)7041 14 0  
Fax: +49 (0)7041 14 280  
E-Mail: mail@elumatec.de  
Internet: www.elumatec.com



Emmegi Deutschland GmbH  
Steigstraße 46  
73101 Aichelberg  
Tel: +49-(0)7164 9400 0  
Fax: +49-(0)7164 9400 25  
E-Mail: info.de@emmegi.com  
Internet: www.emmegi.de



Wemaro Tools GmbH  
Max-Eyth-Straße 7  
75428 Illingen  
Tel: +49-(0)7042 8263 0  
Fax: +49-(0)7042 8263 23  
E-Mail: verkauf@wemaro.de  
Internet: www.wemaro.de

## FREIFORMSCHMIEDESTÜCKE



IMBACH & CIE AG  
Solutions in Metal

Imbach & Cie. AG Solutions in Metal  
Stämpelfeld 9  
CH-6244 Nebikon  
Schweiz  
Tel: +41-(0)62 748 4444  
Fax: +41-(0)62 748 4440  
E-Mail: imbach@imbach.com  
Internet: www.imbach.com

## FÜGETECHNIK



pro-beam AG & Co. KGaA  
Lindenallee 21  
39288 Burg  
Tel: +49 3921 72686 0  
Fax: +49 3921 72686 11  
E-Mail: Burg@pro-beam.com  
Internet: www.pro-beam.com

## GALVANISIEREN



Chemetall GmbH  
Trakehner Straße 3  
60487 Frankfurt  
Tel: +49-(0)69 7165 0  
Fax: +49-(0)69 7165 3428  
E-Mail: publicrelations@chemetall.com  
Internet: www.chemetall.com



OBERFLÄCHENVEREDLUNG  
GEFO Gesellschaft für Oberflächenveredlung  
GmbH & Co. KG  
Wagenbergstraße 55  
59759 Arnsberg  
Tel: +49-(0)2932 9631 0  
Fax: +49-(0)2932 9631 31  
E-Mail: info@gefo-gmbh.de  
Internet: www.gefo-gmbh.de



Henkel AG & Co. KGaA  
Henkelstraße 67  
40191 Düsseldorf  
Tel: +49-(0)211 797 3000  
Fax: +49-(0)211 798 2323  
E-Mail: henkel.technologies@henkel.com  
Internet: www.henkel-technologies.de



## RASANT-ALCOTEC

RASANT-ALCOTEC  
Beschichtungstechnik GmbH  
Zur Kaule 1

51491 Overath  
Tel: +49-(0)2206 9025 0  
Fax: +49-(0)2206 9025 22  
E-Mail: info@rasant-alcotec.de  
Internet: www.rasant-alcotec.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  
Internet: www.SurTec.com

## GANZGLASFASSADEN



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

## GARAGENTORE



Teckentrup GmbH & Co. KG  
Industriestraße 50  
33415 Verl  
Tel: +49-(0)5246 504 0  
Fax: +49-(0)5246 504 230  
E-Mail: info@teckentrup.biz  
Internet: www.teckentrup.biz

## GASÖFEN



extrutec GmbH  
Fritz-Reichle-Ring 2  
78315 Radolfzell  
Tel: +49-(0)7732 939 1392  
Fax: +49-(0)7732 939 1399  
E-Mail: info@extrutec-gmbh.de  
Internet: www.extrutec-gmbh.de

## GEBÄUDETECHNIK



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

## GEHÄUSE



BADE UND RINSCHIED  
Metallwarenfabrik GmbH  
Harkortstraße 1  
57462 Olpe  
Tel: +49-(0)2761 9026 0  
Fax: +49-(0)2761 9026 29  
E-Mail: info@bari-olpe.de  
Internet: www.bari-olpe.de

## GEHRUNGSSÄGEN



elumatec GmbH  
Pinacher Straße 61  
75417 Mühlacker  
Tel: +49 (0)7041 14 0  
Fax: +49 (0)7041 14 280  
E-Mail: mail@elumatec.de  
Internet: www.elumatec.com



PRESSTA-EISELE GmbH  
Bergstraße 9  
56859 Bullay  
Tel: +49-(0)6542 9362 0  
Fax: +49-(0)6542 9362 99  
E-Mail: info@pressta-eisele.de  
Internet: www.pressta-eisele.de



Rapid Maschinenbau GmbH - Vertrieb -  
Balingen Straße 29  
72415 Grosselfingen  
Tel: +49-(0)7476 91458 20  
Fax: +49-(0)7476 91458 50  
E-Mail: vertrieb@rapid-maschinenbau.de  
Internet: www.rapid-maschinenbau.de



Tekna Deutschland GmbH  
Milser Straße 37  
33729 Bielefeld  
Tel: +49-(0)521 923737 0  
Fax: +49-(0)521 923737 2  
E-Mail: tekna@tekna.info  
Internet: www.tekna-deutschland.de

## GESENKSMIEDEN



## SMS group

SMS Meer GmbH  
Ohlerkirchweg 66  
41069 Mönchengladbach  
Tel: +49-(0)2161 350 0  
Fax: +49-(0)2161 350 1667  
E-Mail: info@sms-meer.com  
Internet: www.sms-meer.com



## GESENKSMIEDESTÜCKE



IMBACH & CIE AG  
Solutions in Metal

Imbach & Cie. AG Solutions in Metal  
Stämpelfeld 9  
CH-6244 Nebikon  
Schweiz  
Tel: +41-(0)62 748 4444  
Fax: +41-(0)62 748 4440  
E-Mail: imbach@imbach.com  
Internet: www.imbach.com

## GEZOGENE DRÄHTE



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



## GIESSEREI



Engel GmbH Leichtmetallgießerei  
Hönnestraße 26  
58809 Neuenrade  
Tel: +49-(0)2394 9194 0  
Fax: +49-(0)2394 9194 49  
E-Mail: info@engel-guss.de  
Internet: www.engel-guss.de



Rüetschi AG Gießereitechnik  
Bachstraße 33  
CH-5034 Suhr  
Schweiz  
Tel: +41 (0)62 85550 60  
Fax: +41 (0)62 85550 70  
E-Mail: mail@giessereitech.ch  
Internet: www.giessereitech.ch

## GIESSEREI-VERBRAUCHSMATERIAL



Indutherm GmbH  
Brettener Straße 32  
75045 Walzbachtal  
Tel: +49-(0)7203 9218 0  
Fax: +49-(0)7203 9218 70  
E-Mail: info@indutherm.de  
Internet: www.indutherm.de

Sie sind noch nicht dabei? Mit einem Online-Eintrag

in **www.alu-news.de** ist Ihr Platz in diesem Lieferverzeichnis gesichert.



## GIESSEREIAUSRÜSTUNG



Indutherm GmbH  
Brettener Straße 32  
75045 Walzbachtal  
Tel: +49-(0)7203 9218 0  
Fax: +49-(0)7203 9218 70  
E-Mail: info@indutherm.de  
Internet: www.indutherm.de

## GIESSEREIPRODUKTE



SRS Amsterdam BV  
Dusartstraat 23hs  
NL-1072 HM Amsterdam  
Niederlande  
Tel: +31-(0)20 6935 209  
Fax: +31-(0)20 6935 762  
E-Mail: info@srsamsterdam.com  
Internet: www.srsamsterdam.com

## GIESSMASCHINEN



Gautschi Engineering GmbH  
Konstanzer Straße 37  
CH-8274 Tägerwilen  
Schweiz  
Tel: +41-(0)71 66666 66  
Fax: +41-(0)71 66666 77  
E-Mail: info@gautschi.ch  
Internet: www.gautschi.ch



Hertwich Engineering GmbH  
Weinberger Straße 6  
A-5280 Braunau am Inn  
Österreich  
Tel: +43-(0)7722 806 0  
Fax: +43-(0)7722 806 122  
E-Mail: info@hertwich.com  
Internet: www.hertwich.com

## alu-news.de



Indutherm GmbH  
Brettener Straße 32  
75045 Walzbachtal  
Tel: +49-(0)7203 9218 0  
Fax: +49-(0)7203 9218 70  
E-Mail: info@indutherm.de  
Internet: www.indutherm.de

## GIESSRINNEN



DRACHE UMWELTECHNIK GmbH  
Werner-von-Siemens-Straße 24-26  
65582 Diez/Lahn  
Tel: +49 (0)6432 607 0  
Fax: +49 (0)6432 607 52  
E-Mail: mail@drache-gmbh.de  
Internet: www.drache-gmbh.de

## alu-news.de

## GITTER



MEVACO GmbH  
Vordere Karlstraße 12  
73033 Göppingen  
Tel: +49-(0)7161 5020 0  
Fax: +49-(0)7161 5020 200  
E-Mail: info@mevaco.de  
Internet: www.mevaco.de

## GITTERROSTE



Allendorfer Fabrik  
Ing. Herbert Panne GmbH  
Bahnhofstraße 41  
35753 Greifenstein/Allendorf  
Tel: +49-(0)6478 809 0  
Fax: +49-(0)6478 1205  
E-Mail: info@panne.de  
Internet: www.panne.de

## GLÄNZEN



Piesslinger GmbH  
Im Gstadt 1  
A-4591 Molln  
Österreich  
Tel: +43-(0)7584 24 560  
Fax: +43-(0)7584 24 53  
E-Mail: office@piesslinger.at  
Internet: www.piesslinger.at



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  
Internet: www.stark-eloxal.de

## GLAS SELBSTREINIGEND



Saint-Gobain Glass Deutschland GmbH  
Viktoriaallee 3-5  
52066 Aachen  
Tel: +49 180 5 00203052  
Fax: +49 180 5 00203053  
E-Mail: glassinfo@saint-gobain.com  
Internet: www.securit-partner.de

## GLASANBAUTEN



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

## GLASDÄCHER



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

## GLASFASSADEN



Uplifter GmbH & Co. KG  
Oberaich 2  
92543 Guteneck  
Tel: +49-(0)9433 20499 0  
Fax: +49-(0)9433 20499 29  
E-Mail: info@uplifter.de  
Internet: www.uplifter.de

## GLASPERLENSTRAHEN



Schornberg Galvanik GmbH  
Raiffeisenstraße 3  
59557 Lippstadt  
Tel: +49-(0)2941 2859 0  
Fax: +49-(0)2941 2859 18  
E-Mail: info@schornberg.de  
Internet: www.schornberg.de

## GLASVERARBEITUNGSMASCHINEN



Uplifter GmbH & Co. KG  
Oberaich 2  
92543 Guteneck  
Tel: +49-(0)9433 20499 0  
Fax: +49-(0)9433 20499 29  
E-Mail: info@uplifter.de  
Internet: www.uplifter.de

## GLEITBESCHICHTUNG



RASANT-ALCOTEC  
Beschichtungstechnik GmbH  
Zur Kaule 1  
51491 Overath  
Tel: +49-(0)2206 9025 0  
Fax: +49-(0)2206 9025 22  
E-Mail: info@rasant-alcotec.de  
Internet: www.rasant-alcotec.de

## GLEITSCHLEIFANLAGEN



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  
Internet: www.stark-eloxal.de

## GLÜHEREI



Gebr. LÖCHER Glüherei GmbH  
Mühlenseifen 2  
57271 Hilchenbach  
Tel: +49-(0)2733 8968 0  
Fax: +49-(0)2733 8968 10

E-Mail: info@loecher-glueherei.de  
Internet: www.loecher-glueherei.de

## GLÜHÖFEN



Gero Hochttemperaturöfen GmbH & Co. KG  
Hesselbachstraße 15  
75242 Neuhausen  
Tel: +49-(0)7234 9522 0  
Fax: +49-(0)7234 9522 99  
E-Mail: info@gero-gmbh.de  
Internet: www.gero-gmbh.de

## GRAFIK



Maiers Büro Grafik und Design GmbH  
Kaiserstraße 94  
79761 Waldshut  
Tel: +49-(0)7751 910101  
Fax: +49-(0)7751 910102  
E-Mail: welcome@maiersbuero.de  
Internet: www.maiersbuero.de



promagent marketing GmbH  
Fahrgasse 13  
79761 Waldshut-Tiengen  
Tel: +49-(0)7741 9697 0  
Fax: +49-(0)7741 9697 29  
E-Mail: info@promagent.de  
Internet: www.promagent.de

## GRAFIKDESIGN



Mediaagentur Riedel  
Hauptstraße 21  
59955 Winterberg  
Tel: +49-(0)2981 2726  
Fax: +49-(0)2981 1716  
E-Mail: info@mediaagentur-riedel.de  
Internet: www.riedelunddeichler.de

## buero-sieber.de

DESIGN & KOMMUNIKATION

buero-sieber.de  
Parlerstraße 34  
73525 Schwäbisch Gmünd  
Tel: +49-(0)7171 300 40  
Fax: +49-(0)7171 300 52  
E-Mail: info@buero-sieber.de  
Internet: www.buero-sieber.de

## GRAU- UND SPHÄROGUSS



Bornemann + Haller KG  
Untere Waldplätze 12  
70569 Stuttgart-Vaihingen  
Tel: +49-(0)711 687 5040  
Fax: +49-(0)711 687 5080  
E-Mail: info@boha-hor.de  
Internet: www.boha-hor.de

## alu-news.de

## GROSSROHRANLAGEN



SMS Meer GmbH  
Ohlerkirchweg 66  
41069 Mönchengladbach  
Tel: +49-(0)2161 350 0  
Fax: +49-(0)2161 350 1667  
E-Mail: info@sms-meer.com  
Internet: www.sms-meer.com

## GUSSLEGIERUNGEN



Rheinfelden Alloys GmbH & Co. KG  
Friedrichstraße 80  
79618 Rheinfelden  
Tel: +49-(0)7623 93 490  
Fax: +49-(0)7623 93 546  
E-Mail: alloys@rheinfelden-alloys.eu  
Internet: www.rheinfelden-alloys.eu

## GUSSTEILE



Aluminium Laufen AG  
Industriestraße 5  
CH-4253 Liesberg  
Schweiz  
Tel: +41-(0)61 775 2222  
Fax: +41-(0)61 775 2200  
E-Mail: info@alu-laufen.ch  
Internet: www.alu-laufen.ch



Engel GmbH Leichtmetallgießerei  
Hönnestraße 26  
58809 Neuenrade  
Tel: +49-(0)2394 9194 0  
Fax: +49-(0)2394 9194 49  
E-Mail: info@engel-guss.de  
Internet: www.engel-guss.de

## GUTACHTENERSTELLUNG



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

## HÄRTEREI



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  
Internet: www.SurTec.com

Sie sind noch nicht dabei? Mit einem Online-Eintrag

in **www.alu-news.de** ist Ihr Platz in diesem Lieferverzeichnis gesichert.