

# INTERNATIONAL ALUMINIUM JOURNAL



OFFICIAL MEDIA PARTNER  
OF 20<sup>th</sup> ARABAL CONFERENCE



**SPECIAL: ALUMINIUM  
2016 – SHOW EDITION**

**Exhibitors report on  
latest developments**

**Ebner / Gautschi – Interview**

**Mino continues its rise in  
the aluminium industry**

**Aluminium for auto body  
panels – a dynamically  
growing market**

**Aluminium scrap is an  
important contribution  
to metal supply**

© Reed Exhibitions Deutschland



**Volker Karow**  
Chefredakteur  
Editor in Chief

## **ALUMINIUM 2016 – Leichtbau und Ressourc- ceneffizienz im Fokus**

### **ALUMINIUM 2016 – Lightweighting and resource efficiency at the focus**

In wenigen Wochen, am 29. November, öffnet die ALUMINIUM 2016 in Düsseldorf ihre Tore. Die Messe ist zweifellos das Branchen-Highlight des Jahres: Für drei Tage versammeln sich die internationale Aluminiumindustrie und ihre Ausrüstungspartner über die gesamte Wertschöpfungskette, um ihre Produkte und Technologien – neue und langjährig bewährte – zu präsentieren, neue Kundenkontakte zu knüpfen und bereits bestehende weiter zu pflegen. Die Messe hat sich seit ihrer ersten Auflage vor 19 Jahren zur weltweit größten Plattform für den leichten Werkstoff entwickelt und mit ihr haben sich Produktion und Nachfrage nach Aluminium in dieser Zeit verdoppelt, wie Christian Wellner vom deutschen Branchenverband GDA vermerkt. Alle Prognosen lassen erwarten, dass die Nachfrage nach Aluminium in den kommenden Jahren weiter kräftig steigen wird.

Die Messe selbst hat sich hinsichtlich Aussteller- und Besucherzahl im Zweijahresrhythmus dynamisch entwickelt: Insgesamt belegt die ALUMINIUM nun sechs Messehallen, es werden rund 1.000 Aussteller aus über 50 Ländern zum größten Branchentreff erwartet, und auch bei der Besucherzahl erwartet der Messeveranstalter Reed Exhibitions einen neuen Rekordwert über die 24.000 Besucher vor zwei Jahren hinaus.

Ein attraktives Messekonzept und ein facettenreiches Rahmenprogramm mit Themen- und Länderpavillons, einem Aluminium-Forum mit Fachvorträgen, einer neuen Sonderfläche zum Thema Leichtbau: dem Lightweight Technologies Forum, den Sonderflächen Automotive Innovations und Building Innovations, dem European Aluminium Award und nicht zuletzt der Aluminium 2016 Conference werden die Messe zu einem informativen, lebendigen und herausragenden Branchenerlebnis machen. Und mit dem neuen Matchmaking-Tool von Reed – gemäß dem Motto: Messen sind zum Netzwerken da – können Aussteller und Besucher bereits vor Messebeginn ihre Fühler ausstrecken und zielgerichtet in Kontakt treten.

Thematisch wird die Messe stark vom Megatrend Leichtbau im Automobil- und Transportsektor getragen, von Technologien zur Ressourcen- und Energieeffizienz in der Produktion und Verarbeitung von Aluminium – und der Rückführung des Metalls in den Produktionskreislauf nach seiner Nutzung.

Die Redaktion freut sich auf die Gespräche mit den Ausstellern und Besuchern. Auch der Giesel-Verlag wird mit einem kleinen Messestand im Medienpavillon (13J01) präsent sein. Schauen Sie vorbei, das Team aus Vertrieb, Anzeigen und Redaktion freut sich auf Ihren Besuch.

In a few weeks, on 29 November, ALUMINIUM 2016 in Düsseldorf will open its gates. There is no doubt that the fair is the year's branch highlight: for three days the international aluminium industry and its equipment partners across the whole of the value chain will get together to present their products, machinery and technologies, whether new or tried and tested for many years, to establish contacts with new customers and to reinforce already existing ones. Since its first appearance now 19 years ago the fair has developed to become the world's largest B2B platform for the light material and along with it the production of and demand for aluminium have doubled over that period, as pointed out by Christian Wellner of the GDA, the German aluminium association. Moreover, all forecasts suggest that the demand for aluminium will continue to grow vigorously in coming years as well.

In view of exhibitor and visitor numbers, the fair itself with its biennial rhythm has developed dynamically: in total the fair now fills six exhibition halls, around 1,000 exhibitors from more than 50 countries are expected at this great meeting place of the industry, and the fair organiser, Reed Exhibitions, also expects the number of visitors to break the record of 24,000 set two years ago.

An attractive fair concept and a multifaceted framework programme with pavilions dedicated to themes and countries, an Aluminium Forum with specialist lectures, a new special area on the subject of lightweight construction: the Lightweight Technology Forum, special areas for Automotive Innovations and Building Innovations, the European Aluminium Award and, not least, the Aluminium 2016 Conference, will make of the fair an informative, lively and outstanding industry experience. And with Reed's new Matchmaking Tool, inspired by the motto: Fairs are for Networking, exhibitors and visitors alike can already put out their antennae before the fair begins and make the contacts best suited to their interests.

Thematically, the fair is based on the major trends toward lightweight construction in the automotive and transport sector, technologies for resource and energy efficiency in the production and processing of aluminium, and the return of the metal to the production cycle after its first use.

The editorial team of our Journal looks forward to talks with the exhibitors and visitors. Our publishing house, Giesel Verlag, will be there too with a modest fair stand in the Media Pavilion (Stand 13J01). Do drop in: the team, consisting of sales, advertising and editorial staff, will welcome your visit.



## extrutec GmbH – Trendsetter bei Strangpressausrüstungen

Seit inzwischen mehr als zehn Jahren zeichnet sich die extrutec GmbH aus Radolfzell am Bodensee durch technologische Innovationen für die Strangpressindustrie aus. Das Produktspektrum reicht von Aufgabemagazinen über den Bolzentransport, die Bolzenreinigung und das Sägen von Bolzen bis hin zu Profilkühleinrichtungen sowie Werkzeug- und Warmauslagerungsöfen. Die Referenzliste ist lang und kann hier nicht annähernd wiedergegeben werden. Der jüngste Auftrag von Ende September stammt von der Erbslöh Aluminium GmbH aus Velbert, die für ihre 22-MN-Strangpresslinie ein vollautomatisches Lager- und Handlingssystem für Aluminiumstangen und -bolzen bei extrutec bestellt hat. Installation und Inbetriebnahme ist zum Jahreswechsel 2016/17 geplant.

Gaserwärmungsanlagen für Pressbolzen sind ein wesentliches Standbein von extrutec. Die Anlagen zeichnen sich durch eine Brenner-technik aus, bei der so viel Oberfläche wie möglich beaufschlagt wird. Überhaupt misst extrutec einer maximalen Energieeffizienz des Erwärmungsvorgangs höchste Priorität bei – sowohl bei der Ofenauslegung als auch mit Stangenvorwärmungsmagazinen, die die Abwärme der Gaserwärmung nutzen.

In den vergangenen Jahren überraschte extrutec zusammen mit IAS, die heute zur SMS group gehört, den Markt mit dem sogenannten In-line-Ofenkonzept, bei dem der Gas- und Induktionsofen zur Stangen-/Bolzenenerwärmung nicht parallel, sondern direkt hintereinander angeordnet ist, was den Platzbedarf im Strangpresswerk deutlich reduziert. Bei diesem Konzept erfolgt die Stangenerwärmung weitgehend unter Verwendung preiswerter Energie im Gasofen.

## extrutec GmbH – setting trends with equipment for extrusion plants

For more than ten years now extrutec GmbH, located at the Lake Constance, has distinguished itself with technological innovations for the aluminium extrusion industry. The product range covers give-in magazines via equipment for the transport, cleaning, heating and sawing of logs to profile cooling, die heaters and ageing ovens. The reference list is too long to be listed here. The latest order from the end of September was received from Erbslöh Aluminium in Germany, which has awarded extrutec with the design, supply and commissioning of a full automatic log and billet storage and handling system for installation at the existing 22-MN extrusion line. The commissioning of this equipment is planned at the turn of 2016/17.

Gas-fired log/billet heaters are one important mainstay of the company. The furnaces are characterized by burner technology where as

from the gas heater.

A few years ago extrutec and IAS, meanwhile part of the SMS group, took the technical world by surprise with the so-termed 'in-line furnace concept', in which the gas and induction furnaces are not arranged in parallel but directly one after the other. With this concept log heating is largely carried out using cheap energy in the gas furnace. After passing the log onward in accordance with the press cycle, the zone of the eventual billet length is heated to the desired, final temperature in the directly following induction furnace, which produces an exact temperature profile over the length of the billet.

As regards the cutting of billets, extrutec favours the use of hot saws instead of hot shears. "The investment costs with a saw are better and sawn billet ends can be used substantially more advantageously in the extrusion process," says managing partner Uwe Günter. Today, the handling of swarf and chips when using saws is no problem anymore thanks to modern swarf presses and an appropriate briquetting for the remelting process. extrutec also offers technical solutions for selectively collecting swarf and billet discards of high-value alloys.

In the profile cooling context extrutec focuses on the intensive cooling of high-value and special profiles of the type used increasingly in automobiles and aviation. "Such profiles usually have asymmetrical cross-sections which tend to warp when rapidly cooled. To prevent that we have developed solutions which eliminate the problem directly at the run-out after the extrusion press," he stresses. Directly behind the press the contour of the profiles is stabilized by selective metering of the cooling water amounts, and only after that is the extreme cooling applied to produce the desired metallurgical properties.

A further development relates to the simulation of equipment adjustments. With reference to the profile geometry the nozzle array is already preset so that as soon as a profile moves into the cooling zone it encounters optimum flow conditions. First applications have already been implemented at



Bei der Profilkühlung konzentriert sich extrutec auf die Intensivkühlung von hochwertigen, speziellen Profilen, wie sie vor allem im Automobil- und Flugzeugbau verwendet werden

In the profile cooling context extrutec focuses on the intensive cooling of high-value and special profiles of the type used increasingly in automobiles and aviation

much billet surface as possible is impinged by the hot gases. In general, extrutec's highest priority is to ensure maximum energy efficiency during the heating process – in view of the furnace design as well as the preheating magazine which uses the hot exhaust gases

HMT in Germany and Thöni in Austria.

In view of the ever-stricter quality demands for many profiles extrutec sets great store by the construction and control of ageing furnaces. The metallurgical properties of high-grade profiles have to be absolutely reproducible, which means that the temperature in the furnace has to be maintained over the entire cross-section of a charge with an accuracy of  $\pm 3$  K. Over the whole length of a profile, the strength values also have to be absolutely constant. That can only be achieved when the temperature distribution of the furnace atmosphere is absolutely homogeneous. This entails building transversely ventilated ageing furnaces. In view of the control system, extrutec offers an automation package which enables the ageing process to be linked to the Level-3 plant control system.

As regards die heating furnaces, extrutec focuses on the high-tech sector as well. Last year the company commissioned a fully automated die furnace in overhead arrangement at a Japanese customer. In this case too the temperature distribution in the furnace must

Nach dem Weitertransport der Stange im Takt des Pressenabrufs wird der Bereich der späteren Bolzenlänge im direkt anschließenden Induktionsofen auf die gewünschte Endtemperatur erwärmt, wobei die präzise und reproduzierbare Temperaturführung des Bolzens anschließend im Induktionsofen erfolgt.

Für den Zuschnitt der Pressbolzen setzt extrutec auf Warmsägen statt Warmscheren. „Die Investitionskosten für Warmsägen sind geringer und die gesägten Bolzenenden für den Strangpressprozess vorteilhafter einzusetzen“, sagt Geschäftsführer Uwe Günter. Die Handhabung der beim Sägen anfallenden Späne ist heute dank entsprechender Spänpresen und einer für den Umschmelzprozess geeigneten Brikettierung kein Problem mehr. Für ein sortenreines Sammeln von Spänen und Bolzenabfällen bietet extrutec ebenfalls technische Lösungen an.

Bei der Profilkühlung konzentriert sich extrutec auf die Intensivkühlung von hochwertigen und speziellen Profilen, wie sie vor allem im Automobil- und Flugzeugbau verwendet werden. „Diese Profile besitzen oft

asymmetrische Querschnitte, die bei starker Abkühlung zum Verzug neigen. Um diesen zu vermeiden haben wir Lösungen entwickelt, die das Problem direkt im Auslauf hinter der Strangpresse beheben“, betont Günter. Direkt hinter der Strangpresse wird die Kontur der Profile durch eine selektive Dosierung der Wassermenge stabilisiert und erst danach wird extrem abgekühlt, um die gewollten metallurgischen Eigenschaften einzustellen.

Eine Weiterentwicklung von extrutec betrifft die Simulation der Einstellungen.

Anhand der Profیلgeometrie werden die Düsenstöcke bereits voreingestellt, sodass unmittelbar beim Einlaufen eines Profils in die Kühlstrecke optimale Strömungsbedingungen herrschen. Erste diesbezügliche Anwendungen gibt es bei HMT in Deutschland und Thöni in Österreich.

Angesichts steigender Qualitätsansprüche bei vielen Profilen misst extrutec auch dem Bau und der Ofensteuerung von Warmlagerungsöfen hohe Bedeutung bei. Die metallurgischen Eigenschaften von Qualitätsprofilen müssen absolut reproduzierbar sein,



*We stand for*  
**Extrusion Technology**

- Log and Billet Storage and Transport Equipment
- Log Preheating Magazine (Horizontal-/ Vertical Design)
- Log and Billet Cleaning Devices
- Gas fired Billet Heaters
- Gas-/Induction Heater Combination (Inline Solution)
- Hot Log Shears
- Hot Log Saws
- Die Heaters
- Ageing Ovens
- Profile Cooling Systems (Air/Water)



**extrutec GmbH**

Fritz-Reichle-Ring 2  
D-78315 Radolfzell



Tel.: +49 (7732) 9391390  
Fax.: +49 (7732) 9391399

E-Mail: [info@extrutec-gmbh.de](mailto:info@extrutec-gmbh.de)  
Web: [www.extrutec-gmbh.de](http://www.extrutec-gmbh.de)

ALUMINIUM 2016 – 29. Nov.-1. Dec. 2016 – Visit us: 10F57



die Temperatur im Ofen muss daher über den gesamten Chargenquerschnitt mit einer Genauigkeit von  $\pm 3$  K eingehalten werden. Auch die Festigkeitswerte müssen über die gesamte Länge eines Profils absolut konstant sein. Diese Forderung ist nur zu erfüllen, wenn die Temperaturverteilung der Ofenluft völlig homogen ist. extrutec löst diese Anforderung durch den Bau querbelüfteter Auslagerungsöfen, für deren Steuerung auf Wunsch ein Automatisierungspaket angeboten wird, das die Anbindung des Warmauslagerungsprozesses an die Level-3-Steuerung des Werkes ermöglicht.

Bei den Werkzeug-Anwärmöfen setzt extrutec ebenfalls auf Hightech. Für eine japanische Firma wurde im vergangenen Jahr ein vollautomatisierter Werkzeugofen in Überkopfausführung in Betrieb genommen. Auch hier besteht die Forderung nach einer reproduzierbaren, absolut gleichmäßigen Temperaturverteilung im Ofen, die mit optimierter

Strömungstechnik erreicht wird.

Für die Zukunft sieht sich extrutec gut aufgestellt. Der Bedarf an anspruchsvollen Profilen werde weiter zunehmen und auch die Produktivitätsanforderungen an die Presswerke weiter steigen, sagt Günter. Das verlangt technisch anspruchsvolle Anlagenlösungen, um den Anforderungen an Produktqualität, effiziente Prozesstechnik und Energieeffizienz gerecht zu werden. Gleichzeitig müssen die Anlagen solide und bezahlbar sein und dabei eine hohe Verfügbarkeit aufweisen. „Für uns bei extrutec heißt das, dass wir keine Abstriche an der Mechanik und unseren Kernkompetenzen Brenner-technik und Antriebssysteme planen. Ansatzpunkte zur Vereinfachung sehen wir aber bei der Automation und Vernetzung sowie der Visualisierung der Prozesse“, so Günter.



*extrutec ist Aussteller auf der ALUMINIUM 2016, Stand 10F57*

be absolutely uniform, which is achieved with optimized flow technology.

extrutec regards itself well positioned for the future. The requirement for demanding profiles will continue to increase and a growing number of extrusion plants will have to increase productivity to stay competitive. These developments call for sophisticated plant technology to meet the requirements for product quality, efficient process technology and energy efficiency. At the same time plant technology has to be robust and inexpensive with high availability. “For us at extrutec this means that we are not planning to make any concessions in the mechanics and our core competences of burner technology and drive systems. But we do see an approach to simplification in the areas of automation, interlinking and process visualization,” says Günter.



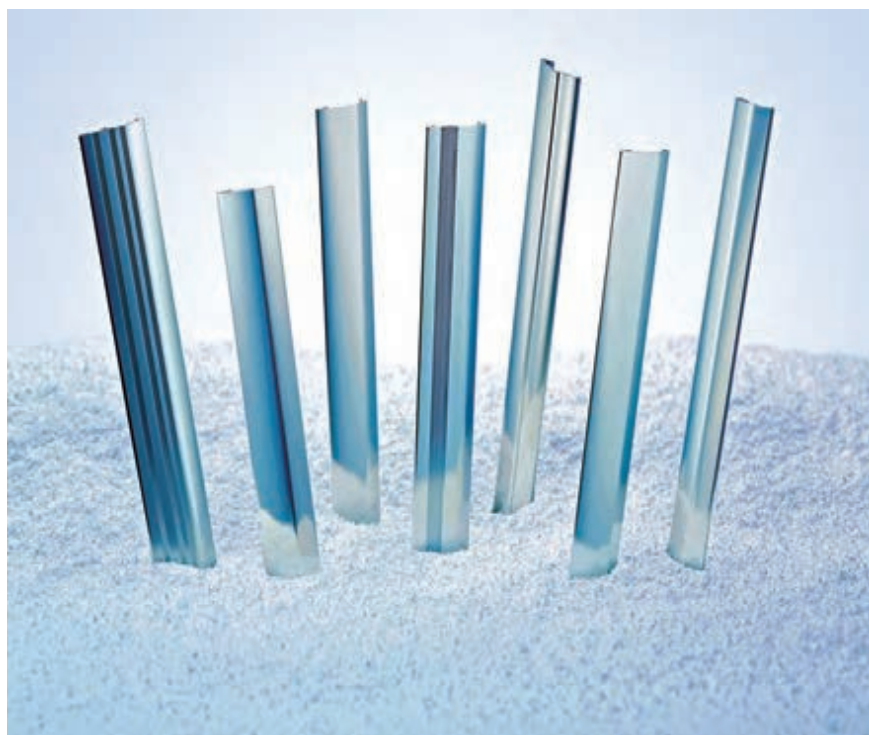
*extrutec will be exhibiting at ALUMINIUM 2016, Stand 10F57*

## „Light Weight Design in Aluminium“

Nicht nur im Automobilbau bestimmt der Trend nach Gewichtsreduzierung die Diskussion. Auch bei Industrieanwendungen steht dieses Thema zunehmend im Fokus des Kundeninteresses. Auf der diesjährigen ALUMINIUM 2016 in Düsseldorf präsentieren sich die beiden Unternehmen Erbslöh Aluminium GmbH in Velbert und Bowers Manufacturing Company in Portage, USA, bereits zum zweiten Mal unter dem gemeinsamen Logo WKW.extrusion und zeigen Innovationen zum Thema „Light Weight Design in Aluminium“.

In dem anspruchsvollen Markt für hochwertige Industrieprodukte und automobiler Anwendungen erfolgt die Differenzierung über Kreativität und Innovationskraft. So haben die Spezialisten aus dem Hause Erbslöh spezifische Kundenanforderungen zur Gewichtsreduzierung zum Beispiel für Dachrelingprofile kreativ umgesetzt. Ohne Einschränkungen in Bezug auf maximale Belastbarkeit der Trägersysteme können deutlich gewichtsoptimierte Querschnitte realisiert werden, die gleichzeitig allen Ansprüchen an eine makellose Oberflächenanmutung gerecht werden. Auch die per se filigranen Wärmetauscherprofile für Pkw-Klimaanlagen sind Gegenstand solcher Entwicklungsprojekte, um dem wachsenden Anforderungen in diesem Markt gerecht zu

## ‘Light Weight Design in Aluminium’



**Designorientierte Entwicklungen von Profilen für die Automobilindustrie**  
Design-orientated developments of profiles for the automobile industry

**The trend toward weight reduction is not determined by the automobile industry alone. That subject is increasingly at the focus of customer interest in industrial**