



# Fachzeitung für Verarbeiter und Industrie

# ALUMINIUM

# KURIER

## ALUMINIUM 2021

Malte Seifert:  
„Die Welt hat sich  
verändert – unsere  
Messe auch“

Seite 6



**INTERVIEW ERIC MARTINET**  
RUSAL-Übernahme  
birgt sehr gute  
Perspektiven für  
Alu Rheinfelden

Seite 4

## NOVELIS

Große Ziele und  
mutige Schritte  
in Richtung  
Nachhaltigkeit

Seite 13

## TRIMET-JUBILÄUM

50 bewegte Jahre:  
Aluminiumhütte  
Voerde bleibt  
optimistisch

Seite 28

**STARK ELOXAL**

STARK im...  
Strahlen, Färben, Glänzen,  
Gleitschleifen, Harteloxieren

www.stark-eloxal.de  
... und Aluminium wird besser

**apt**  
ALU PRODUCT TECHNOLOGY

Essential parts. Essential partners.

www.apt-group.com

**20 JAHRE**  
**SUXES**

**ERFOLGREICHE  
PRESSEARBEIT**

Wir sprechen Maschinenbau!

SUXES GMBH | JÜRGEN FÜRST  
0711 410 68 210 | SUXES.DE



Mit wenigen Klicks direkt zu Ihrem Thema: Das neue Design macht es möglich

## METALLSOFTWARE SÜD 2021

# Digitale Info-Plattform für die Metall-Branche

Die Messe Metallsoftware SÜD 2021 ist eine wichtige Informationsquelle für die Metallbranche und Aluminiumindustrie. Da eine sichere Präsenzmesse noch nicht möglich ist, startet am 20. Mai eine digitale Version. Und die ist so ganz anders als andere virtuelle Angebote.

Pünktlich am 20. Mai 2021 startet die Metallsoftware SÜD digital mit einem Event-Tag. Wir haben eine moderne und funktionale Plattform geschaffen, auf der Interessierte interaktive Messestände besuchen und Fachvorträge, Webinare oder Kurzvorträge der Aussteller miterleben können. Das Design der Messeseite ist einfach und übersichtlich. Sie finden mit einigen wenigen Klicks genau Ihr Thema. Und im Anschluss an den Event-Tag stehen die Webseite und alle Inhalte noch bis Ende September 2021 zur Verfügung.

**Infos  
und Anmeldung:  
metallsoftware-  
sued.de**

**Software und Digitalisierung**  
Innovative Lösungen zu Digitalisierung und EDV werden für Unternehmen aus der Metallbranche immer wichtiger. Mit der Metallsoftware SÜD digital bringen wir ganz gezielt Anbieter und Nutzer zusammen. Damit beide Seiten preisgünstige Lösungen finden, die für sie relevant sind.

**Übersichtlich, praktisch, anders**  
Wer die virtuelle Messehalle betritt, kann den Messeständen der Aussteller direkt einen Besuch abstatten. Über die Suchfunktionen können Sie nach einem bestimmten Begriff, beispielsweise einer Programmfunktion, suchen – dann bleiben nur die Aussteller sichtbar, die für Sie relevant sind. Haben Sie einen interessanten Aussteller gefunden, können Sie mit einem Klick persönlichen Kontakt aufnehmen.

**Event-Tag**  
Am 20. Mai 2021 erwarten Sie neben den interaktiven Ständen Fachvorträge, Webinare und Präsentationen der einzelnen Aussteller. Programmhilights sind die Webinare „Ausbildungsmarketing im Metallbau“ und „Mitarbeiter begeistern: Kommunikation mit jungen Mitarbeitern und Azubis“. Trainerin Sylke Fuchs hat jede Menge Anregungen und Inspirationen



**Keynote-Speaker Gunnar Barghorn:**  
„Der Autopilot für Metallbetriebe: anders denken, anders organisieren und alles gewinnen – vor allem Fachkräfte!“

für Ihren Betrieb im Gepäck. Die Teilnahme ist selbstverständlich kostenlos. Daneben präsentieren einige Aussteller die Funktionen ihrer Produkte kompakt in Kurzvorträgen. Den Zeitplan für diese „Highlights-im-15-Minuten-Takt“ veröffentlichen wir rechtzeitig auf metallsoftware-sued.de.

## HUMANUNTERNEHMER GUNNAR BARGHORN...

...hat im harten Veränderungsprozess des eigenen Metallbetriebs eine erfolgreiche Führungs- und Organisationsphilosophie entwickelt. Er hat es dabei geschafft, zu jeder Zeit Ruhe und Sicherheit ausstrahlen und damit Menschen an das Unternehmen zu binden. Für ihn ist das keine Talentfrage: sein Wissen hat er in einem Praxishandbuch aufgeschrieben, das zum Mit- und Nachmachen anregt. In seiner Keynote gibt der Unternehmer wertvolle Tipps und erklärt, wie der Autopilot für sein Unternehmen funktioniert und weshalb Humanunternehmen den Anforderungen von Morgen leichter gerecht werden.

## MODULARE NULLPUNKTSPANNTECHNIK BEI MT TECHNOLOGIES

## Germany's next Top-Modell

Lange bevor ein neues Automodell auf die Straßen kommt, könnte man es bei MT Technologies schon anfassen – wenn nicht alles so streng geheim wäre. Der Modellbauer, den es schon gab, als das Auto noch gar nicht erfunden war, fertigt ganze Fahrzeuge als Referenz- und Prüfmodelle aus Aluminium für zahlreiche OEMs.

Was die Experten mit hoher Zerspanungsleistung meist in Losgröße eins aus dem Vollen herauschälen, wird zuvor höchst effizient gespannt. Dank intelligenter Nullpunktspanntechnik von AMF gelingt dies im Baukastenprinzip schnell, flexibel, wiederholgenau und prozesssicher. „Der Impuls kam aus der Formel Eins“, erinnert sich Mario Goth an einen Besuch 2013 beim Sauber-Team in der Schweiz. Mit staunenden Augen sah der Leiter Mechanische Fertigung bei MT Technologies damals, wie modern die Renningenieure die Einzelteile mit AMF-Spanntechnik spannen. Was der Modellbaumeister anschließend in der eigenen Fertigung anstößt, ist inzwischen zu einem durchgängigen Nullpunktspannsystem auf allen notwendigen Maschinen gewachsen. Mit der Andreas Maier GmbH & Co. KG aus Fellbach (AMF) haben die Ingostädter einen kompetenten Partner an ihrer Seite, der die Herausforderungen seiner Kunden wahrnimmt und aus Standardprodukten maßgeschneiderte Lösungen anbieten kann.

„Bei MT Technologies sind wir von Anfang an auf offene Ohren gestoßen“, erwähnt Erik Laubengeiger von AMF, der damals den Kunden betreut hat. Die Bereitschaft, die aufwändigen Spannoperationen der Aluminiumrohblöcke zu vereinfachen und die langen Rüst- und Einmesszeiten deutlich zu verkürzen, war groß. „Schließlich sind die meisten Teile, die wir herstellen, Einzelteile oder Kleinserien von maximal vier Stück“, sagt Mario Goth. Wenn es fertig ist, sieht das Modell im Maßstab 1:1 tatsächlich aus wie ein richtiges Auto, nur eben aus Aluminium. Selbst Türen und Heckklappe lassen sich öffnen. Und es steht sogar auf Aluminiumfelgen. So können sich die Designer und Konstrukteure ein erstes dreidimensionales Bild eines



Rüstzeiten mit AMF-Nullpunktspanntechnik minimieren: Mit wenigen Handgriffen ist das Werkstück bei MT Technologies für die Fünfseitenbearbeitung gespannt

neu geplanten Fahrzeugmodells machen und tatsächlich einmal drum herum laufen. Ebenso werden bei den OEMs Anbau- und Verkleidungsteile angebracht, um die Passungen für die spätere Serienfertigung zu verifizieren. Dazu sind sogar die Clips im Aluminiummodell schon mit angebracht. Später steht das endgültige Alu-Modell als Prüf- und Lehren-Modell am Band.

#### Kleine Kraftpakete packen sicher zu

Entsprechend präzise müssen die rohen Aluminiumblöcke für die Einzelteile wie Bodengruppe, Seitenteile, Dach, Heckklappe und Räder auf den riesigen Portalfräsmaschinen gefertigt und vorher exakt gespannt werden. Zwei Aufspanntische mit 1300 mal 2000 Millimetern und zwei mit 1300 mal 1000 Millimetern sowie ein weiterer kommen in den Jobs-LinX-Maschinen zum Einsatz. Sie sind im Abstand von 200 Millimetern bestückt mit je 50 beziehungsweise 20 Stück K10-Nullpunkt-Einbauspännmodulen von AMF. „Mit dem definierten Rasterabstand bietet uns jeder Aufspanntisch größtmögliche Flexibilität bei der Positionierung der Elemente“, versichert Goth. Und wenn ein Spannungspunkt außerhalb des Rasters oder sogar außerhalb der Platte liegen sollte, ist das

auch keine große Herausforderung. „Mit Spannschienen, Mehrfachspannleisten oder weiteren zahlreichen Spannelementen von AMF erreichen wir jeden Punkt, den wir für ein sicheres Spannen benötigen.“

#### So einfach und logisch wie Lego

Auf den Aufspanntischen mit integrierten Nullpunktspannmodulen und Kreuz-T-Nuten setzen die Werker modulare Zwischenelemente solange aufeinander, bis der Block oder das Rohstück die entsprechende Höhe erreicht, damit eine Fünf-Seiten-Bearbeitung möglich ist. Ebenso einfach lässt sich

mit diesem Standardbaukasten die Aufspannung vorplanen. Das AMF-Sortiment aus Stütz-, Aufbau- und Ausgleichselementen sowie vielfältigen Adaptern ist hier nahezu erschöpflich. Die obere Schnittstelle zum Werkstück bildet erneut ein mechanisches Nullpunktspannmodul K10, das die im Werkstück verschraubten M8- oder M10-Spannbolzen prozesssicher positioniert und spannt. „Das System ist so einfach und logisch wie Lego. Alles passt zueinander und lässt sich dank der Nullpunktspanntechnik schnell und passgenau platzieren“, betont Christian Vogel von AMF, der die Ingostädter aktuell betreut.



Die Partnerschaft von MT Technologies und AMF reicht bis 2013 zurück, links Mario Goth von MT T, rechts Christian Vogel von AMF

Geöffnet werden die Spannmodule im Aufspanntisch hydraulisch bei 60 bar Betriebsdruck. Jedes einzelne zieht den passenden Spannbolzen mit zehn Kilonewton ein, und hält ihn danach formschlüssig mit 25 Kilonewton fest. Weil die Module intelligent konstruiert und sorgfältig gefertigt sind, schaffen sie das wiederholgenau und präzise kleiner 0,005 Millimeter ( $<5 \mu\text{m}$ ). Und weil sie durch Federkraft mechanisch verriegelt werden und so drucklos gespannt sind, werden die Druckleitungen nach dem Spannvorgang entfernt. Für die Direktspannung werden die dazu notwendigen Bohrungen für die Spannbolzen direkt in das Rohteil oder den Alu-Block eingebracht. Das planen die Konstrukteure schon mit ein. Damit die Bearbeitung später ohne Störkonturen und kollisionsfrei abläuft, stellt AMF für alle eigenen Produkte CAD-Daten in vielen gängigen Formaten zur freien Verfügung. „Das ist im Vorfeld eine unverzichtbare Hilfe“, versichert Vogel.

Die Zerspanungsleistung ist immens. Dabei kommen durchaus bis zu 40 Stunden Bearbeitungszeiten zusammen. Da kann es schon einmal vorkommen, dass aus einem Alu-Block von 1,7 Tonnen Ausgangsgewicht eine Heckklappe herausgefräst wird, die am Ende nur noch 90 Kilogramm wiegt. Alles in allem werden für ein Fahrzeug verschieden große Aluminiumblöcke von insgesamt rund 20 Tonnen benötigt. Etwa fünf Monate dauert es, bis ein Fahrzeug in Originalgröße fertig ist. Weil mehrere großzügige Hallen die strikte Trennung einzelner Projekte voneinander sicherstellen, können die Modellbauexperten bei MT Technologies bis zu zehn Modelle im Jahr herstellen.

#### Erfahrung und Fertigungskunst für ein 1:1-Modell

Am Ende steht ein neues Fahrzeugmodell in Originalgröße vor dem Betrachter, lange bevor es auf die Straßen kommt. Für die Automobilhersteller ist das ein unverzichtbarer Baustein in der Entwicklungsphase eines neuen Modells. Und dank der Erfahrungen im Modellbau sowie der Fertigungskünste des über 150 Jahre alten Traditionsunternehmens MT Technologies wissen die Entwickler schon frühzeitig, ob das Auto ihren Erwartungen gerecht werden wird.

Info: [www.mt-technologies.com](http://www.mt-technologies.com), [www.amf.de](http://www.amf.de)

• Power-Webinare • EDV für Metall • Werkzeuge und Maschinen

Die digitale Messe für die Metallbranche  
**Metallsoftware SÜD | digital**

20. Mai 2021

Daten. Programme. Technik. Fertigung. Planung.

Jetzt anmelden: [www.metallsoftware-sued.de](http://www.metallsoftware-sued.de)

metall-  
markt