

# UMFORMTECHNIK + MASSIV LEICHTBAU

eine Marke der  
[umformtechnik.net](http://umformtechnik.net)

4/2024

November

SPECIAL

## EDELSTAHL STATT BLECH

Nachhaltigkeitsziele im Visier

## BREZELN STATT BRIMBORIUM

AMB schafft Kontakte

## LASERN STATT SPANEN

AM geht in die Luft

**boeck**  
ENTHUSIASTS IN TECHNOLOGY





### Carlo Salvi CS 246 E

Die 2-Matrizen-4-Schlag-Pressen für höchste Produktivität in der Kalt- und Warmumformung.



### Hatebur COLDmatic CM 725

Die vielseitige Kaltpresse mit modernster Servo-Technologie für die wirtschaftliche Produktion von komplexen Teilen.

#### Carlo Salvi S.p.A.

Via Ponte Rotto 67  
23852 Garlate (LC)  
Italien

T: +39 0341 65 46 11  
carlosalvi@carlosalvi.it

#### Hatebur Umformmaschinen AG

General Guisan-Strasse 21  
4153 Reinach  
Schweiz

T: +41 61 716 21 11  
info@hatebur.com

[hatebur.com](http://hatebur.com)

Our performance. Your advantage.

# Grenzgänger



**G**renzgängern haftet der Mythos des Besonderen an, ihr Auftreten ist stets von Neugier und Bewunderung begleitet. Die Mythologie ist voller Grenzgänger, der Flugpionier Ikarus war so einer, aber auch Leonardo da Vinci: Künstler & Flugingenieur. In der jungen Disziplin der Additiven Fertigung sind Ingenieure gerade dabei, althergebrachte Grenzen zu verschieben

oder gar zu überschreiten, da wo vor wenigen Monaten noch umgeformt, gegossen, gefräst oder geschliffen wurde, entstehen jetzt additive Werkstücke mit atemberaubenden Geometrien...

In dieser UMFÖRMTECHNIK MASSIV+LEICHTBAU-Ausgabe geht es darum auszuloten, was in der Additiven Fertigung aktuell möglich ist, wohin die Grenzen verschoben werden können und was überhaupt Sinn macht. So beantworten Tim Lantzsich und Stefan Leuders in einem Interview, ab wann AM eine robuste, breit anwendbare Technologie ist (S. 26). Interessant sind auch die neuen „Fusions“ im Bereich der AM, sprich, dass klassische Technologien mit neuen Designs verkettet werden (S. 28), Stichwort „Lichtbogen basierter Metall 3D-Druck“ oder Laser-Auftragsschweißen mit einer konventionellen CNC-Maschine (S. 22).

„**Ein Grenzgänger ist immer ein Wagnis. Es ist nicht gesagt, dass alles so wie ausgedacht funktioniert!**“

Grenzüberschreitend und Nerven aufreibend war sicherlich auch das Engineering einer 14 Meter langen und 25 Tonnen schweren Druckhülse für die Schwerindustrie, die mittels eines „mobilen“ Laserhärt-Prozesses fit für den Produktionsalltag gemacht werden sollte (S. 34). Die Hochschule Landshut befasste sich beim 11. Praxisforum 3D-Druck mit der Frage „AM: Nische oder Serie“ und darüber hinaus in einer Art Studium Generale-Vortrag gar mit der Frage, inwieweit gesellschaftliche Entwicklungen den 3D-Druck forcieren oder stagnieren lassen können (S. 30).

Ein Grenzgänger ist immer auch ein Wagnis, es ist nicht gesagt, dass alles so funktioniert, wie „engineered“, das räumen die AM-Pioniere selbst ein. In einer Welt, die von Fachspezialisten und engen Gedanken-Tunneln geprägt ist, ist die Fähigkeit, über den Tellerrand zu blicken, kreativ Fertigungsprozesse anzugehen und dabei das Dagewesene forscherhaft und frech zu hinterfragen ein fundamentaler und sympathischer USP. Leonardo Da Vincis Flugzeuge flogen nicht, aber ein Grenzgänger und Pionier war er damit. Und einer, der viele Bewunderer und Nachahmer hatte...

Tilo Michal, Chefredakteur

[tilo.michal@meisenbach.de](mailto:tilo.michal@meisenbach.de)

[www.umformtechnik.net](http://www.umformtechnik.net)

[linkedin.com/showcase/umformtechnik-massiv-leichtbau/](https://www.linkedin.com/showcase/umformtechnik-massiv-leichtbau/)

## Surface Finishing is our DNA

- Gleitschlifftechnik
- Strahltechnik
- Elektropolieren
- AM Solutions

19.11. – 22.11.24  
formnext, Frankfurt  
Halle 11.1 / Stand E41

Rösler Oberflächentechnik GmbH  
Vorstadt 1 | 96190 Untermerzbach  
Germany  
Tel. +49 9533 / 924-0 | Fax +49 9533 / 924-300  
[info@rosler.com](mailto:info@rosler.com) | [www.rosler.com](http://www.rosler.com)



**12**  
**Die AMB ist gewachsen und war erneut Drehscheibe für Kontakte und Ideen in der Metallbearbeitungsindustrie.**

**29**  
**Vorschau: Die Formnext 2024 wird der AM-Hotspot vom Main bis down under.**



**Interview**

„Die chemische Zusammensetzung der Stahlsorte muss konsistent bleiben!“

Tilo Michal sprach mit dem Head of Sustainability & Technical Customer Service im Geschäftsbereich Stainless Europe bei der Outokumpu Nirosta GmbH in Krefeld, Dr. Max Menzel. **6**

**Ranshofener Leichtmetalltage**

Sie boten eine ideale Plattform für den Austausch über die Zukunft der Leichtmetallindustrie, insbesondere im Hinblick auf Dekarbonisierung und Digitalisierung. **10**

**Lasertechnik**

Makino und das Fraunhofer-ILT nutzen EHLA und EHLA3D, um die Grenzen der Additiven Fertigung neu zu definieren. **22**

**Additive Fertigung**

Die FIT AG präsentiert eine neue Technologie, die die Fertigung großformatiger Metallbauteile revolutionieren könnte. **24**

**3D-Druck im technologischen Wandel**

Trends, Herausforderungen und die industrielle Zukunft des metallischen 3D-Druck hier in einem Experten-Interview. **26**

**Studie**

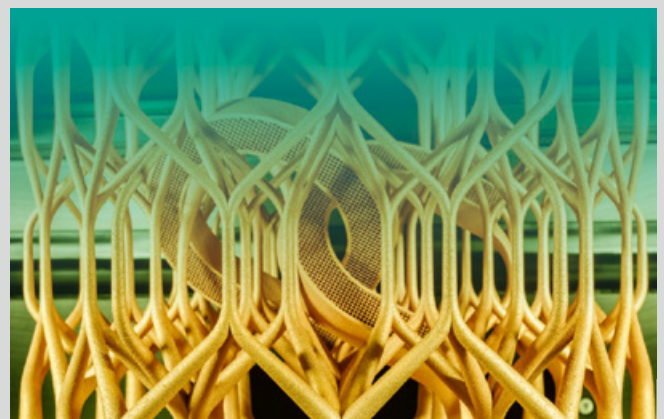
Der lichtbogenbasierte Metall-3D-Druck kann die Produktion von Metallbauteilen gravierend verändern. Drahtbasierte Prozesse wie „Fronius Additive“ schmelzen Schweißdraht ab und bauen auf diese Weise das Werkstück Schicht für Schicht auf. **28**

**Praxisforum 3D-Druck der HS Landshut**

Nicht nur technologische Entwicklungen und Forschungsanstrengungen sind notwendig, um das Potenzial des 3D-Drucks in den Unternehmen noch besser nutzen zu können; auch die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen spielen eine Rolle. **30**

**Freiformschmieden**

Das mobile Laserhärten von Druckhülsen für Freiformschmiedepressen bietet erhebliche Vorteile gegenüber traditionellen Härtingsverfahren, insbesondere in Bezug auf Effizienz, Präzision und Kosten. **34**



**Additive Fertigung**

**ab Seite 20**



**TITEL: boeck GmbH**

Das junge Unternehmen aus Laupheim entwickelt und vertreibt Entgratwerkzeuge für die gesamte Prozesskette. Titelstory ab Seite 18

**Forschung**

Das Halbhohlstanznieten hat sich im Karosseriebau vor allem zum Fügen von Mischbauverbindungen etabliert. Ein Ansatz zur Vereinheitlichung der Fügwerkzeuge und die mögliche Umsetzbarkeit. 36

Der Gesenkwechsel (Schmiedehämmer, Ober- und Untergesenk) beim Schmieden großer Metallteile dauert oft mehrere Stunden und ist fehleranfällig. Zeit für ein Update! 38

**Rubriken**

Editorial	3
Leitartikel	6
Aus der Branche	8
Schwerpunkt	20
Fachartikel	34
Aus der Forschung	36
Produkte	40
Vorschau	42
Impressum	42

Alle Angaben ohne Gewähr

19.11.24 – 22.11.24

Frankfurt am Main

**Formnext**



19.11.24

Essen

**HÜTTENTAG 2024**



27.11.24 – 28.11.24

Paderborn

**14. Fügetechnisches  
Gemeinschaftskolloquium**



04.12.24 – 05.12.24

Ehingen

**Seminar: Einführung in die  
Massivumformung für Techniker**

