

„Ja, do schaug her!“ sagt der altbayerische Bayer gern, wenn er überrascht ist oder tut, oft seine klammheimliche Schadenfreude nur mangelhaft verbergend. Ford USA muss dieses Jahr seine Shareholder enttäuschen, weil der von ihnen gewählte Chef-Administrator die Zölle auf bestimmte Rohstoffe und die daraus erzeugten Importprodukte erhöht hat. Ja, do schaug her! Zu Freude besteht allerdings kein Anlass, denn für die EU gilt ein anderer schadenfroher Spruch: „Des einen Leid, des andern Freud“. Während die kongenialen, sonst so deregulierungsfreudigen(!) EU-Kommissionäre die Stahlerzeuger einseitig vor Billigimporten schützen, belasten sie die Weiterverarbeiter entsprechend. Kann also durchaus sein, dass auch Ford Europa wegen künstlich hochgetriebener Rohstoffpreise auf Gewinn verzichten muss. Aber wie sagt der altbayerische Bayer zur (nicht personalen) schwarzen Null: „Basst scho.“

## THEMEN

### ROHRE UND PROFILE

#### Rohrmesstechnik in die Produktion!

Ein Zulieferer der Flugzeugindustrie hat sich zwei Rohrmesssysteme auf Kamerabasis beschafft, die mit großem Erfolg in die Fertigung integriert wurden.

#### Biegen von Rohren vom Coil weg

Die Verarbeitung von Rohren von Coils bietet entscheidende Vorteile: niedrigere Rohmaterialkosten, weniger Lagerfläche, einfachere Logistik der Halbfertigerzeugnisse und deutlich weniger Materialabfall. Aus diesen Gründen ist das Verarbeiten von Rohren von Rollen in vielen Branchen zum Standard geworden.



#### Rohrleitungsplanung digitalisiert

Im September 2018 öffnete der Galileo Park im Sauerland erstmals seine Pforten für die deutschsprachige Pipe Bending World. Im Mittelpunkt stand die Digitalisierung und deren tatsächliche Relevanz für die Rohrleitungsplanung und den Rohrleitungsbau.

## Vernetztes Rohrbiegen und mehr Zeitvorsprung im Schiffbau

Zur wirkungsvolleren Planung von Kapazitäten und Prozessen sind digitale Lösungen im internationalen Schiffbau und Offshore-Bereich gefragt. Dafür verbindet ein Maschinenbauer seine Biegetechnik für große Rohrdurchmesser mit praxisorientierter Online-Vernetzung.

## LASER

### „Unvergleichlich genau“

Das behauptet zumindest der Hersteller von seiner Vier-Kilowatt-Laserschneidmaschine für Teile bis acht Meter Länge (auf Wunsch bis 15 Meter). Auf die Antwort des Wettbewerbs darf man gespannt sein.

### Laser gegen Chemie

Das Hartverchromen hat schon lange einen schlechten Ruf, weil die Prozesse die Umwelt so stark belasten, dass sogar der Gesetzgeber tätig wurde. Laserauftragsschweißen, neudeutsch Gladding, könnte eine Alternative sein.

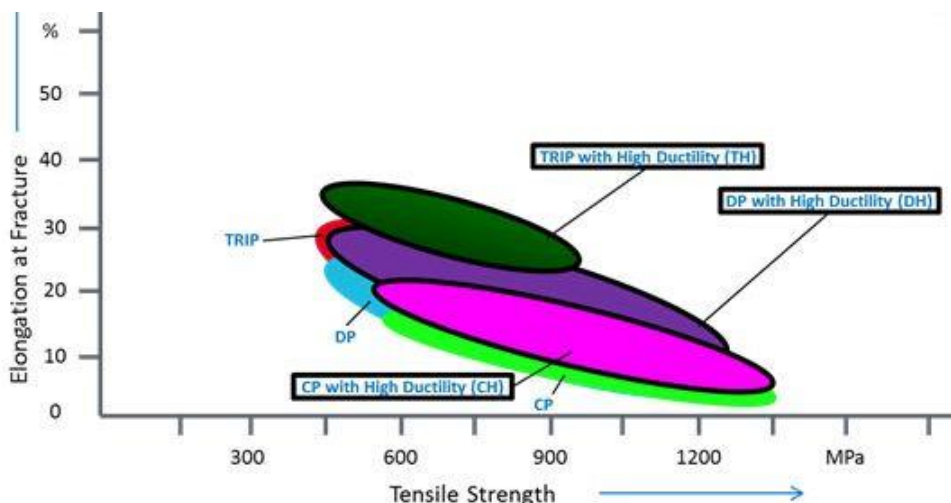
## FOKUS WERKSTOFFE

### Hartlöten von Aluminium

Das Temperaturprofilsystem eines neuen Trackers für das Aluminiumhartlöten in Vakuumöfen generiert automatisch Protokolle gemäß CQI-9 und AMS 2750E. Es ist für den häufigen Einsatz, sogar während des laufenden Betriebs, konstruiert.

### Neue Trip-Stahlsorten

Eine Eigenschaftskombination, die es noch nicht gab, versprechen die Entwickler. Die neue Stahlfamilie vereinigt die hohe Festigkeit eines Trip-Stahls (TRansformed Induced Plasticity) mit den Bruchdehnungswerten eines IF-Stahls (Interstitial Free). Erreicht werden konnte dies durch eine innovative Kühlstrategie.



## **Neue Walzstrategie für Elektrobleche**

Die Effizienz von Elektromotoren wird maßgeblich durch die elektro-magnetischen Eigenschaften von Rotor und Stator bestimmt, die üblicherweise aus dünnem sogenanntem Elektroblech bestehen. Eine neue Walzstrategie verbessert die magnetischen Eigenschaften der Bleche erheblich, und das ohne großen Aufwand.

## **FUTURE**

### **LEICHTBAU**

#### **Das Ende der Monokultur**

Die Zeiten der Alleingänge sind beim Abspecken längst passé: Leichtbau-Spezialisten ersetzen heute nicht mehr einen Werkstoff durch einen anderen, sondern kombinieren das Beste aus mehreren Werkstoff-Welten.

#### **Automobiler Leichtbau mit Stahl**

Jedes Gramm zählt. Bei einem Auto wirkt sich eingespartes Gewicht direkt aus. Eine leichtere Karosserie beeinflusst viele Faktoren: den Treibstoffverbrauch, die Produktionskosten und die Schadstoffemissionen, wie den CO<sub>2</sub>-Ausstoß.



#### **Die Methoden ändern sich**

Digitalisierung, autonomes Fahren, Elektromobilität – die Automobilindustrie befindet sich in einem tiefgreifenden Wandel und die Verantwortlichen müssen intensiv über neue Fahrzeugentwürfe nachdenken und realistische Lösungen erarbeiten. Dass sich damit auch Auswirkungen auf die zukünftige Gestaltung der Karosserien ergeben, ist unvermeidbar.

### **MOBILITÄT**

#### **Auf die Schiene gesetzt**

Auch im Schienenverkehr ist das Ende fossiler Treibstoffe eingeläutet. Eine vielversprechende Alternative zum Dieselantrieb kommt mit dem weltweit ersten – Hydrail oder H-Zug genannten – wasser-

stoffbetriebenen Personenzug in Niedersachsen ins Rollen. Mit seinem Brennstoffzellenantrieb belastet er weder Mensch noch Umwelt durch Staubpartikel oder Stickoxide.

## INDUSTRIE 4.0

### Wie die Transformation zur Smart Factory gelingt

Viele Fertigungsunternehmen sind noch weit von der Smart Factory entfernt. Weltweit agierende Experten geben Tipps, wie sich der Weg dorthin zielsicher und schnell beschreiten lässt.

### Globale Produktion

Wie lassen sich Produktionsnetze durch Industrie 4.0 zukunftsorientiert gestalten und welche Potenziale bieten sich? Diese Fragen und weitere zentrale Herausforderungen, die die Gestaltung globaler Produktionsnetze mit sich bringen, werden auf dem zweiten Expertenforum „Globale Produktion“ diskutiert.

### Industrie 4.0 schon heute umsetzen

Mitte des Jahres stellte ein global Player seines Portfolios an Automatisierungs- und Antriebstechnik sowie Software auch neue Möglichkeiten für die Integration von Handlingsystemen und Robotern durch Simulation, Engineering und Maschinenanbindung vor.

Neben dieser Ausgabe finden Sie **bbr** auf unserer Homepage unter: [www.bbr.de](http://www.bbr.de)