

## Schwarzes Brett

Die wichtigsten Nachrichten vom Campus

### UNIVERSITÄT GRAZ

## Drei USA-Experten diskutieren über eine gespaltene Nation

Die Uni Graz lädt am Montag zum Politik Café. Thema ist die US-Wahl. Via Livestream kann zugeschaut werden.

USA – die gespaltene Nation: Das ist das Thema des kommenden Politik Cafés, dem Veranstaltungsformat der Universität Graz, das in Coronazeiten online und live aus der Aula gestreamt wird. Genauer soll es darum gehen, dass die Vereinigten Staaten nach der knappen US-Wahl, aus der Demokrat Joe Biden als Sieger hervorging, gesellschaftlich so gespalten sind wie nie zuvor. Bidens Amtszeit startet so mit einigen Hürden. Das politische Erbe Donald Trumps und die herausfordernde Aufgabe, das Land zu einen, sollen unter anderem die Gesprächsthemen der Experten in der Spezialausgabe des Politik Cafés sein. Der

Rechtswissenschaftler Markus Steppan wird sich mit Peter Rough, Caitlin Ahern und Stefan Rabitsch unterhalten. Rough ist Politikberater der republikanischen Partei in Washington und gebürtiger Österreicher. Ahern ist US-Staatsbürgerin, lebt in Graz und ist Vorstandsmitglied der „Democrats Abroad Austria“. Rabitsch ist Kulturhistoriker und Amerikanist. Via Livestream auf Youtube ist das Gespräch mitzuerfolgen.

**Politik Café „Spezial“: USA – die gespaltene Nation**, 30. November, 18 Uhr. Online via Youtube-Livestream, weitere Informationen und Anmeldung unter <https://sieben.uni-graz.at/de/unsere-formate/politik-cafe/>

### TECHNISCHE UNIVERSITÄT GRAZ

## Preise für ausgezeichnete Lehre

Ob die Sprachtrainerin, die Lebensmittelchemikerin oder der Patentrechtsexperte: Sieben Vortragende der TU Graz wurden für ihre herausragenden Lehrkonzepte mit dem „Preis für Exzellente Lehre 2019/20“ – coronabedingt virtuell – geehrt.

BAUSTÄDTER/TU GRAZ



### MONTANUNI LOEBEN

## Neue Legierung widersteht der Sonne

Im Weltraum herrschen extreme Bedingungen. Die Teilchenstrahlung der Sonne wirkt zerstörerisch auf die Materialien der Raumfahrt. Forscher der Montanuniversität Leoben, der ETH Zürich

und der Universität Huddersfield haben die Weltraum-Bedingungen auf der Erde nachgestellt und eine Legierung aus Magnesium, Zink und Aluminium entdeckt, die den hohen Belastungen standhält.



Eine der Techniken des Umformens ist das Drücken von Metall. Konstruiert werden die Teile zunächst am Computer (rechts)

RM (5)

# Die Experten der nahtlosen Umformung

Radkersburger Metal Forming setzt darauf, Metall zu bearbeiten. Die Teile des steirischen Unternehmens stecken vor allem in Autos.

Von Anna Stockhammer

Dem Laien mag es einerlei erscheinen: Ob Metall schweißen, drücken oder tiefziehen – unterscheidet sich das Ergebnis am Ende? Rad-

kersburger Metal Forming (rm) weiß, dass der Unterschied wesentlich ist. Und das nutzt das Unternehmen mit seinen 100 Mitarbeitern und Sitz in Radkersburg zu seinem Vorteil. „Es ist unser Alleinstellungsmerkmal, dass wir komplexe Geometrien aus einem Stück fertigen, ganz ohne Schweißnaht. Wir können zwar auch schweißen, vermeiden es aber“, erklärt Christina Merlini, Prokuristin des Unternehmens. Man hat



Die speziellen Luftfederkolben wurden für Autos entwickelt



## Zum Unternehmen

**Radkersburger Metal Forming (rm)** wurde 1954 gegründet und beschäftigt sich mit allen Formen der Metallaufbereitung. Neben der nahtlosen Umformung wird im Unternehmen geschweißt, gelötet, geschliffen, poliert oder auch eloxiert. Die gefertigten Teile werden hauptsächlich nach Deutschland geliefert.



sich auf die sogenannte nahtlose Metallumformung spezialisiert. Was das genau bedeutet?

Das Endprodukt wird nicht aus mehreren Stücken zusammengeschnitten, sondern aus einem einzigen Metallstück geformt. Die Techniken, die angewendet werden, sind etwa das Tiefziehen und das Drücken des Materials. „Aufgrund der von uns entwickelten Technologien können wir die Techniken kombinieren. Wir können Teile zum Beispiel vordrücken und mit dem Ziehen fertigstellen“, erklärt Entwicklungsleiter Boris Recek.

Die Frage nach dem „Wie“ dürfte demnach beantwortet sein, aber warum nahtlos umformen? „Das Resultat sind stabilere Teile. Jede Schweißnaht ist eine Schwachstelle und kann zu Rissen führen. Schweißen ist immer auch ein Kostenthema“, meint Recek. Die nahtlose Umformung sei billiger, außerdem würde man an Gewicht sparen

und Bakterien würden sich aufgrund der fehlenden Nahtstellen weniger schnell bilden.

**Von der Skizze bis zum fertigen Produkt** erarbeitet das Team von „rm“ gemeinsam mit seinen Kunden Lösungen. Die Metallteile sind besonders in der Premium-Klasse der Autoindustrie gefragt. Etwa entwickelte das Unternehmen einen Luftfederkolben mit weltweit einzigartigem Dreikammern-Luftsystem für das Stoßdämpfersystem eines Autos. „Durch das Weg- oder Zuschalten der Kam-

mern ist der Fahrstil des Autos wählbar: Fahre ich lieber in der sportlichen oder der Komfortfahrweise?“, erklärt Merlini. Weil die nahtlose Umformung auch im Designbereich aufgrund der makellosen Oberfläche der Teile gefragt ist, werden beispielsweise auch Abdeckungen für Lautsprecher in Sportwagen produziert. Neben der Automobilindustrie arbeitet

das Unternehmen auf 7000 Quadratmeter Fläche im Radkersburger Gewerbepark für die Medizin- und Energietechnik oder die Lebensmittelindustrie. Kürzlich wurde ein Druckspeicher für Lawinenairbags entwickelt: „Der besteht ebenfalls aus nur einem Teil. Wir sind europaweit die Einzigen, die das machen. Für den Airbag ist das von Vorteil, weil der Druckspeicher sehr leicht ist“, so Entwicklungsleiter Boris Recek.

Derzeit könnte die Auftragslage des Unternehmens coronabedingt besser sein. Besonders in der Automobilindustrie hätten sich Aufträge, die einmal dringend waren, auf unbestimmte Zeit nach hinten verschoben. Klein begeben will das Unternehmen aber nicht, im Gegenteil: „Wir sind ständig dran neue Innovationen zu entwickeln und unsere Prozesse zu verbessern. Wir wollen mit unseren Technologien überzeugen“, so Recek.



**Prokuristin von „rm“: Christina Merlini** KK



**Boris Recek ist der Entwicklungsleiter** KK

## DREI FRAGEN AN ...



**... Philipp Eder, er forscht an der Fachhochschule Joanneum**  
SCHANDOR/TEXTBOX

### 1 Woran forschen Sie?

**PHILIPP EDER:** Gemeinsam mit der TU Graz und einem Industriepartner forschen wir an der Modellierung von Fahrzeugreifen. Mein persönlicher Schwerpunkt liegt in der realitätsnahen Modellierung der Reifenverformung mittels eines Finite-Elemente-Modells. Dabei wird der Reifen in viele kleine zusammenhängende Elemente zerlegt. Für jedes Element wird eine entsprechende Verformung berechnet.

### 2 Worum geht es in Ihrem Forschungsbereich?

Reifenmodellierung hat die Aufgabe, das Reifenverhalten in verschiedensten Aspekten wie etwa Bodenhaftung, Rollreibung und Reifenabrieb korrekt abzubilden. Das Wissen über die Reifenverformung lässt Rückschlüsse auf die Reifenerwärmung zu, kann aber auch für weiterführende Untersuchungen wie den Einfluss auf die Aerodynamik genutzt werden.

### 3 Wie sind Sie zu Ihrem Fach gekommen?

Ich habe mich in meiner Diplomarbeit bereits mit der Finite-Elemente-Methode beschäftigt und bin über mehrere, kleine Projekte zum Themengebiet Reifen gekommen. Das aktuelle Projekt ist mit meiner Dissertation über den Reifenaufbau und dessen Einfluss auf die Verformung sowie mit weiteren Forschungsthemen über Reifen verknüpft.