

Fröhliche Weihnachten

MERRY CHRISTMAS
JOYEUX NOËL



Neuigkeiten aus dem Fraunhofer IFAM Dresden



Fraunhofer
IFAM

Institutsteil Dresden

Highlights 2019

Dr. Thomas Weißgärber übernimmt am 1.4.2019 kommissarisch die **Leitung des Fraunhofer IFAM Dresden** von seinem Vorgänger Prof. Dr. Bernd Kieback. ➔

Im Rahmen des Ehrenkolloquiums zu seiner Verabschiedung in den wohlverdienten Ruhestand erhält **Prof. Dr. Bernd Kieback** am 27.3.2019 die **Fraunhofer-Medaille** zur Anerkennung seiner Leistungen für die Fraunhofer-Gesellschaft und darüber hinaus.

Am 7.3.2019 wird das **Innovation Center Additive Manufacturing ICAM®** am Fraunhofer IFAM Dresden **eingeweiht**. Hier vereint das Institut seine verschiedenen Technologien für die Additive Fertigung unter einem Dach, darunter Selektives Elektronenstrahlschmelzen, dreidimensionalen Siebdruck, Fused Filament Fabrication sowie dreidimensionalen Schablonendruck. ➔

Am 5.11.2019 unterzeichnete Dr. Thomas Weißgärber ein **Memorandum of Understanding mit der koreanischen Hanyang University**, mit dem besonders die Beziehungen zum anwendungsorientierten Forschungsbereich ERICA (Education-Research-Industry Cluster at Ansan) vorangetrieben werden sollen. ➔

Veranstaltungen 2020

Industrieworkshop Thermische Energiespeicher zur effizienten Abwärmenutzung
Dresden, 3.3.2020
➔ Registrieren Sie sich hier.

Energietag IHK Dresden
Dresden, 7.4.2020

Additive Manufacturing Forum 2020
Berlin, 11.-12.3.2020

Energy Storage
Düsseldorf, 10.-12.3.2020

Fraunhofer Direct Digital Manufacturing Conference DDMC 2020
Berlin, 18.-19.3.2020

Hannover Messe 2020
Hannover, 20.-24.4.2020

DGM Fortbildung Einführung in metallische Hochtemperaturwerkstoffe
Dresden, 12.-14.5.2020
➔ Registrieren Sie sich hier.

PM Life Additive Manufacturing
Dresden, 24.-28.8.2020

Industrieworkshop Advanced Alkaline Electrolysis
Dresden, 1.10.2020

EuroPM 2020
Lissabon, 4.-8.10.2020

formnext 2020
Frankfurt, 10.-13.11.2020

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Partner, Kunden und Weggefährten,

das Jahr 2019 neigt sich dem Ende zu. Dies möchten wir nutzen, um uns bei Ihnen für die gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit sowie Ihr Interesse an unseren Aktivitäten zu bedanken! Gleichzeitig möchten wir Ihnen ein paar aktuelle Themen aus unserem Hause vorstellen und Sie einladen, uns z. B. auf einer der Veranstaltungen 2020 zu treffen, um über diese oder andere Themen ins Gespräch zu kommen.

Nun wünschen wir Ihnen aber erst einmal ein frohes Weihnachtsfest, einen guten Start ins neue Jahr und für 2020 viel Erfolg, Gesundheit und persönliches Wohlergehen!

Mit freundlichen Grüßen
Dr. Thomas Weißgärber

Teststand für Alkalische Elektrolyse in Betrieb genommen

Im Rahmen des Projekts Green-H2 wurde am Fraunhofer IFAM Dresden im Jahr 2019 ein industrieller alkalischer atmosphärischer Testelektrolyseur mit 20 Zellen und einer H₂-Produktionsrate bis zu 1,5 kg pro h in Betrieb genommen. Mit der Anlage sollen neue Elektroden-Materialien und Elektroden-Geometrien qualifiziert sowie neue Zelldesigns getestet werden.



Vielfältig und preiswert: Alternative Pulver für die additive Fertigung von Stählen

Am Fraunhofer IFAM Dresden wurde in diesem Jahr erfolgreich ein alternatives Eisenpulver verarbeitet und getestet, womit eine der Kostenfragen bei der additiven Fertigung beantwortet und neue Möglichkeiten erschlossen werden. Mit der angewandten Herstellungsmethode können Preise für Eisenpulver erzielt werden, die nur etwa 10 % der aktuellen Kosten betragen. Auch für andere Werkstoffe existieren preiswerte Alternativen. Gleichzeitig steigt die Werkstoffflexibilität und eine größere Werkstoffpalette wird ökonomisch machbar.

Kupferfreie Sinterbremsbeläge für Motorräder entwickelt

Mit dieser Entwicklung trägt das Institut einer neuen Gesetzgebung zur Umweltverträglichkeit in den US-Bundesstaaten Washington und Kalifornien Rechnung, wonach der Kupfergehalt bis 2025 auf 0,5 % in Bremsbelägen für Straßenfahrzeuge gesenkt werden muss. Die kupferfreien Sinterbeläge wurden zusammen mit dem weltweit führenden dänischen Hersteller SBS Friction A/S und dem Danish Technological Institute realisiert, mit denen das Institut bereits neue Belagformulierungen auf Eisenbasis erfolgreich entwickelt und getestet hat.



Messapparatur für Wärmeleitfähigkeit bei hohen Temperaturen

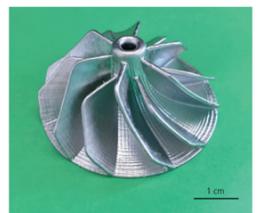
Am Institut wurde ein kompakter Versuchsaufbau entwickelt, mit dem die Wärmeleitfähigkeit auch von porösen bzw. anisotropen Werkstoffen sowie Verbundwerkstoffen und Werkstoffverbunden bei höheren Temperaturen zuverlässig gemessen werden kann. Insbesondere die Flexibilität des Temperaturbereiches kombiniert mit dem breiten Spektrum an untersuchbaren Werkstoffen ist hervorzuheben. Es sind Messungen der Wärmeleitfähigkeit in beliebigen Temperaturschritten zwischen 100 °C und 450 °C möglich. Unter Vakuum bzw. in variabler Gasatmosphäre können Proben mit einer Grundfläche von 50 x 50 mm² und einer Höhe von bis zu 20 mm vermessen werden.

Projekt zur reversiblen alkalischen Membranelektrolyse gestartet

Im August 2019 startete das BMBF-Projekt „REVAL“, in dem das Institut zusammen mit dem Fraunhofer IMWS und den Firmen Fumatech und H-TEC Systems einen Shortstack mit einer Leistungsaufnahme von ca. 10 kW entwickeln will. Der anvisierte reversible Betrieb wurde so noch nicht realisiert; zwei Prozesse - der Brennstoffzellenbetrieb und der Elektrolysemodus - müssen auf beiden Seiten, also der Anode und der Kathode, dargestellt werden. Die Fertigung der Membran-Elektroden-Einheiten und die Prozessführung sind damit besonders anspruchsvoll.

Hybrides additives Fertigungsverfahren mit Gelcasting

Mit dem Gelcasting hat das Fraunhofer IFAM Dresden eine Technologie zur Herstellung von Bauteilen mit metallischen Werkstoffen neu erschlossen. Dabei werden additive Fertigungsverfahren eingesetzt, um die Gießformen herzustellen. Die eigentliche Formgebung erfolgt über das Ausgießen dieser Formen mit einer metallpulverhaltigen Suspension bei Raumtemperatur. Das Verfahren ist besonders kostengünstig und zeichnet sich durch seine Materialfreiheit aus. Auch sind verschiedene Materialkombinationen möglich.



Metallschaumbasierte Katalysatoren für die heterogene Katalyse

Die heterogene Katalyse ist das Kernstück vieler chemischer und petrochemischer Prozesse. Zusammen mit unserem Kooperationspartner, der Alantum Europe GmbH, konnte ein Verfahren entwickelt und implementiert werden, welches auf metallische Legierungsschäume als Basismaterial für die Katalyse setzt und damit den Kunden eine deutliche verbesserte Effizienz sowohl für kleinere als auch für größere Reaktoren bietet, die Produktivität erheblich steigert und gleichzeitig den CO₂-Fußabdruck verringert. Insgesamt bedeutet dies eine deutliche Senkung der Betriebskosten und gewährleistet eine zuverlässige Produktion nach einheitlichen Standards.

Kompaktes Kühlen mit Abwärme

Im Rahmen des BMWi-geförderten Projektes AdoSan, in dem eine hocheffiziente Adsorptions-Wärmepumpe für die Bereitstellung von Warmwasser und Heizenergie in Wohngebäuden entwickelt wird, konnten nun die Kosten in den Fertigungsprozessen deutlich optimiert werden. Die Produktivität der Faserherstellung per Schmelzextraktion wurde auf 10 kg/h verzehnfacht. Auch die Abmessungen der versinterten Faserplatten wurden deutlich erhöht.



KONTAKT

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |

Telefon +49 351 2537-300 | Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | www.ifam-dd.fraunhofer.de | info@ifam-dd.fraunhofer.de |