FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR WERKSTOFF- UND STRAHLTECHNIK IWS

PRESSEMITTEILUNG

United by Science

Vereinte Wissenschaft am Fraunhofer-Campus zur Dresdner Langen Nacht der Wissenschaften

(Dresden, 07.06.2024) Am Abend des 14. Juni 2024 wird es in Dresden wieder trubelig und viele kleine sowie große Nachtschwärmerinnen und Nachtschwärmer können Wissenschaft und Forschung interaktiv an den Dresdner Hochschulen, Forschungseinrichtungen und wissenschaftlichen Unternehmen und Laboren erleben. Ganz im Sinne des Mottos der diesjährigen 21. Dresdner Langen Nacht der Wissenschaften – United By Science – öffnen auch die Fraunhofer-Institute FEP, IFAM, IKTS und IWS wieder gemeinsam die Tore zum Fraunhofer-Campus auf der Winterbergstraße 28.

An den vier Instituten gibt es an über 30 Stationen die ganze Welt der anwendungsorientierten Forschung zu erleben. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bieten ein buntes Programm für wissbegierige große und kleine Besucherinnen und Besucher mit verblüffenden Mitmachexperimenten, spannenden Exponaten, Kinderquiz, Glücksrad und exklusiven Einblicken in Labore und an Anlagen – in dieser Nacht erleben sie Forschung hautnah. Daneben entführen die Forschenden auch in verschiedenen unterhaltsamen Vorträgen in die Welt der Wissenschaft. Und wer am Ende am liebsten bleiben würde, kann sich auch an den verschiedenen Recruiting-Stationen über die Möglichkeiten und Karrierewege bei Fraunhofer informieren.

Science Power Circle @Fraunhofer IWS

Die Reise kann am Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS beginnen. Ob Material-, Medizin- oder Lasertechnik – die Forschenden des Instituts laden zum aktiven Entdecken mit kleinen und großen Mitmachaufgaben ein.

So können sich die Besucherinnen und Besucher beispielsweise im Fingerfußball beweisen und auf lasergeschweißte Tore schießen. Die Mitarbeitenden der Gruppen Laserschneiden und Laserschweißen zeigen an dieser Station, wie sie eben diese Tore schneiden, falten und schweißen. Es bleibt die Frage offen: Wer gewinnt?

Eine weitere Möglichkeit in den Alltag am Fraunhofer IWS zu schnuppern, bietet die »Rakel-Challenge«. In der additiven Fertigung im Pulverbett entsteht aus Metallpulver

Leiter Unternehmenskommunikation
Markus Forytta | Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS | Telefon +49 351 83391-3614 |
Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | www.iws.fraunhofer.de | markus.forytta@iws.fraunhofer.de

eine komplexe Struktur. Diesen Prozess dürfen die Besuchenden während der Challenge mit Sand nachstellen. Wer mit Sand nichts anfangen kann, findet am Schokoladen-3D-Drucker einen süßen Zugang zur additiven Fertigung.

Für alle Muskelfanatiker bietet das Fraunhofer IWS gemeinsam mit dem Team des Herzzentrums Dresden einen Blick in die Medizintechnik. In sogenannten Lab-on-Chip-Systemen zeigen die Forschenden Muskelzellen und deren Reaktionen. Mit solchen Systemen sollen sich Tierversuche der medizinischen Forschung zukünftig reduzieren lassen.

Wer nicht nur Wissenschaft, sondern auch Karriere machen möchte, auf den wartet an der Karriere-Bar die Gelegenheit bei fruchtigen Smoothies ins Gespräch zu kommen. Von Ausbildung über Studium bis hin zur neuen Herausforderung, die Personalerinnen und Personaler des Instituts stehen Rede und Antwort.

Keramik – in vielen Branchen nicht wegzudenken

Am Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS ermöglichen spannende Experimente, Mitmachaktionen und exklusive Laborführungen Einblicke in die Hochleistungskeramik und zerstörungsfreie Materialprüfung. Sie werden staunen, in welchen Produkten und Anwendungen überall Keramik drinsteckt!

Kinder und Jugendliche können an unseren Mitmachstationen z. B. 5 Cent-Stücke »vergolden«, mit einer VR-Brille in das Innere von Objekten blicken und ihre Zielsicherheit beim Ultraschalldarts beweisen. Erwachsene erfahren, wie Keramik die Energiewelt revolutionieren kann und wie man mit Strom Abwasser reinigt. Wir zeigen zudem, wie man ein künstliches Riff drucken kann.

Führungen geben exklusive Einblicke in unsere 3D-Drucklabore sowie den »Treffpunkt Keramik«. Warum der bisher unscheinbare Werkstoff Keramik mehr Aufmerksamkeit verdient hat und wie aus Bakterien lebende Steine werden, erklären unsere Expertinnen und Experten in ihren Vorträgen.

Magnete, Metalle und sportliche Wassertropfen

Am Teilinstitut Dresden des Fraunhofer-Instituts für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM geht es wie immer vielfältig zu! Das Institut zeigt Highlights aus den Bereichen Wasserstofftechnologie und Additive Fertigung ebenso wie Lösungen für die Mobilität. Im Innovation Center Additive Manufacturing ICAM® erleben Neugierige z. B. den 3D-Druck in Aktion.
Und dass für das Fraunhofer IFAM keine Nuss zu hart ist, demonstrieren die Forschenden in der mechanischen Prüfung.

Werkstoff und Laser mit System: Das **Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS** entwickelt komplexe Systemlösungen in der Laser- und Werkstofftechnik. Wir verstehen uns als Ideentreiber, die Lösungen mit Laseranwendungen, funktionalisierten Oberflächen sowie Werkstoff- und Prozessinnovationen entwickeln – von einfach integrierbaren Individuallösungen über kosteneffiziente Mittelstandslösungen bis hin zu industrietauglichen Komplettlösungen. Die Forschungsschwerpunkte liegen in den Branchen Luft- und Raumfahrt, Energie- und Umwelttechnik, Automobilindustrie, Medizintechnik, Maschinen- und Werkzeugbau, Elektrotechnik und Mikroelektronik sowie Photonik und Optik. In den fünf Zukunfts- und Innovationsfeldern Batterietechnik, Wasserstofftechnologie, Oberflächenfunktionalisierung, Photonische Produktionssysteme und Additive Fertigung schaffen wir bereits heute die Basis für die technologischen Antworten von morgen.

Bei verschiedenen Experimenten können Sie außerdem erleben, was metallische Schäume und Magnete alles können. Und in welchen Alltagsbereichen sie eine entscheidende Rolle spielen.

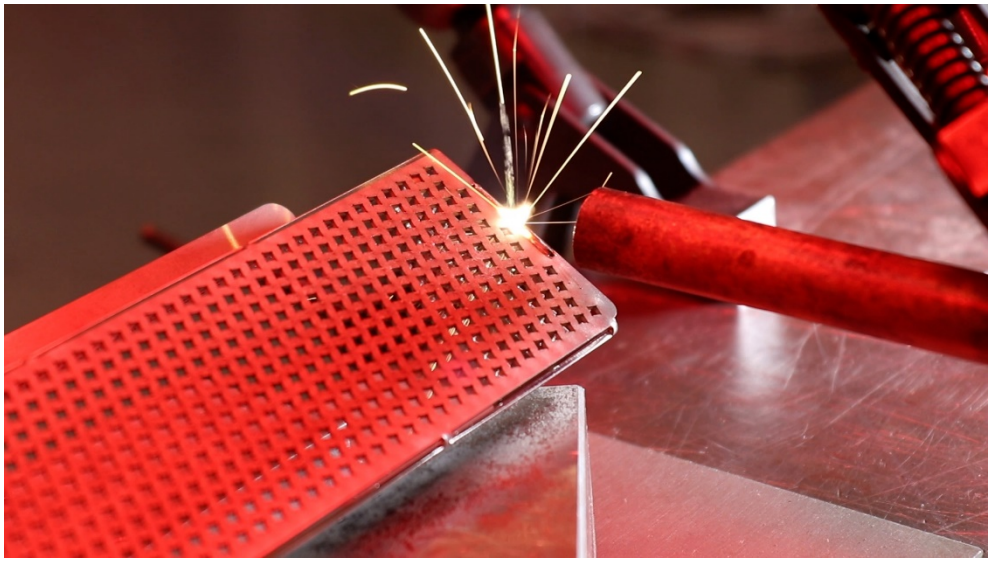
Sportlich wird es schließlich am Fraunhofer IFAM, wenn Wassertropfen ins Rennen geschickt werden. Also auf die Plätze – fertig – los!

Die Welt der dünnen Schichten – gedruckt, lackiert, gereinigt

Am Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP öffnen die Experten für Oberflächenbeschichtungen einige ihrer Anlagenhallen und zeigen den Besucherinnen und Besuchern unter anderem die Rolle-zu-Rolle-Anlage atmoFlex 1250 im Betrieb und industrienahe Forschung kann live erlebt werden. Die Forschenden erklären an einer Großbeschichtungsanlage, wie Lackierung im Schnelldurchlauf in Aktion aussieht. Danach können Groß und Klein eigene Kunstwerke beim Bedrucken von Baumwollbeuteln erschaffen und nebenbei Flüssigkeiten beim Tanzen zusehen. Sind die Hände dann ganz schmutzig, zeigen die Experten der Gruppe Reinigungstechnologien, was die Kraft der Tenside alles bewirken kann. Nebenbei dürfen die Kleinsten dort auch selbst Seife herstellen und man entdeckt außerdem, wie unsere Forschenden historische Objekte aufbereiten und Oberflächen umweltschonend reinigen.

Große Anlagen stehen am Fraunhofer FEP nicht nur in der Halle, sondern werden hier auch selbst konzipiert und realisiert. Der Bereich Systeme zeigt, wie komplexe Prototypen gefertigt werden und testet das räumliche Denken der Besucher bei der Umsetzung von 2D-Zeichnungen in 3D-Modelle. Ob man den Dreh am Ende gut raus hat, kann man am Glücksrad testen oder auch in einem Gespräch mit den Recruitern vor Ort herausfinden.

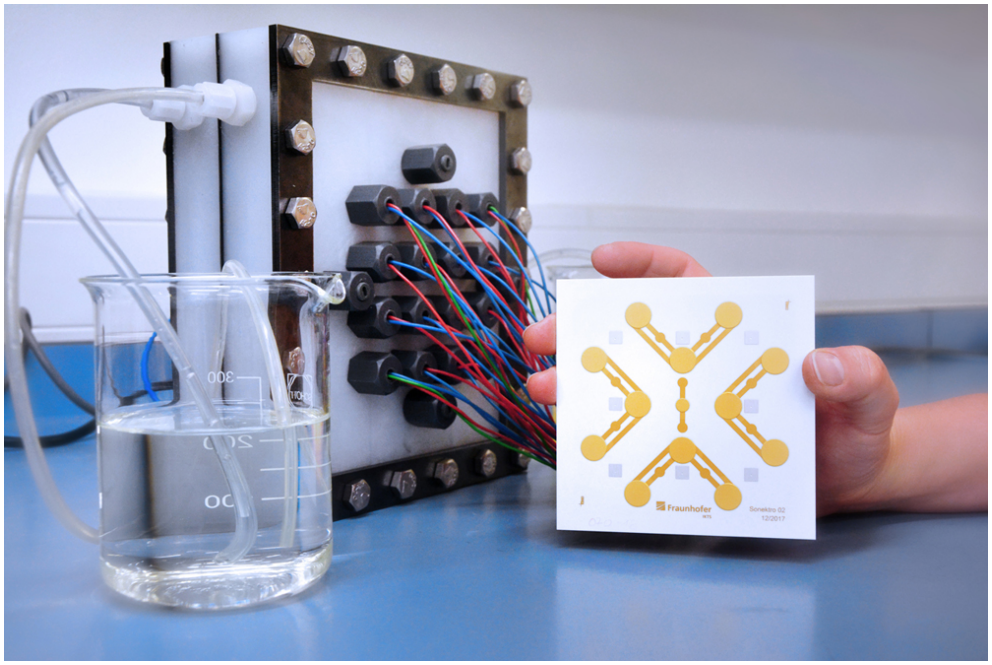
Werkstoff und Laser mit System: Das **Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS** entwickelt komplexe Systemlösungen in der Laser- und Werkstofftechnik. Wir verstehen uns als Ideentreiber, die Lösungen mit Laseranwendungen, funktionalisierten Oberflächen sowie Werkstoff- und Prozessinnovationen entwickeln – von einfach integrierbaren Individuallösungen über kosteneffiziente Mittelstandslösungen bis hin zu industrietauglichen Komplettlösungen. Die Forschungsschwerpunkte liegen in den Branchen Luft- und Raumfahrt, Energie- und Umwelttechnik, Automobilindustrie, Medizintechnik, Maschinen- und Werkzeugbau, Elektrotechnik und Mikroelektronik sowie Photonik und Optik. In den fünf Zukunfts- und Innovationsfeldern Batterietechnik, Wasserstofftechnologie, Oberflächenfunktionalisierung, Photonische Produktionssysteme und Additive Fertigung schaffen wir bereits heute die Basis für die technologischen Antworten von morgen.



Die Gruppen Laserschweißen und Laserschneiden des Fraunhofer IWS produzieren Tore für die »Fingerfußball-Challenge« und kleine wie große Hobbyfußballer können sich das live ansehen.
© Fraunhofer IWS

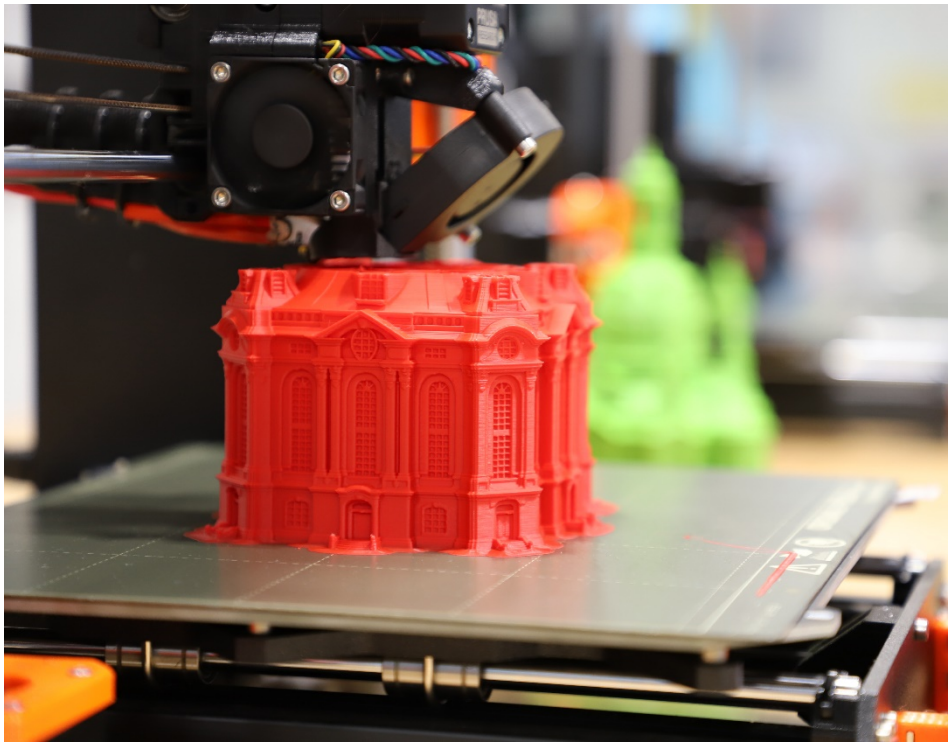
Werkstoff und Laser mit System: Das **Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS** entwickelt komplexe Systemlösungen in der Laser- und Werkstofftechnik. Wir verstehen uns als Ideentreiber, die Lösungen mit Laseranwendungen, funktionalisierten Oberflächen sowie Werkstoff- und Prozessinnovationen entwickeln – von einfach integrierbaren Individuallösungen über kosteneffiziente Mittelstandslösungen bis hin zu industrietauglichen Komplettlösungen. Die Forschungsschwerpunkte liegen in den Branchen Luft- und Raumfahrt, Energie- und Umwelttechnik, Automobilindustrie, Medizintechnik, Maschinen- und Werkzeugbau, Elektrotechnik und Mikroelektronik sowie Photonik und Optik. In den fünf Zukunfts- und Innovationsfeldern Batterietechnik, Wasserstofftechnologie, Oberflächenfunktionalisierung, Photonische Produktionssysteme und Additive Fertigung schaffen wir bereits heute die Basis für die technologischen Antworten von morgen.

PRESSEMITTEILUNG
Nr. 06 | 2024
07. Juni 2024 || Seite 5 | 7



Am Fraunhofer IKTS wird gezeigt, wie man mit Strom und elektrochemischen Verfahren Abwasser reinigen kann.
© Fraunhofer IKTS

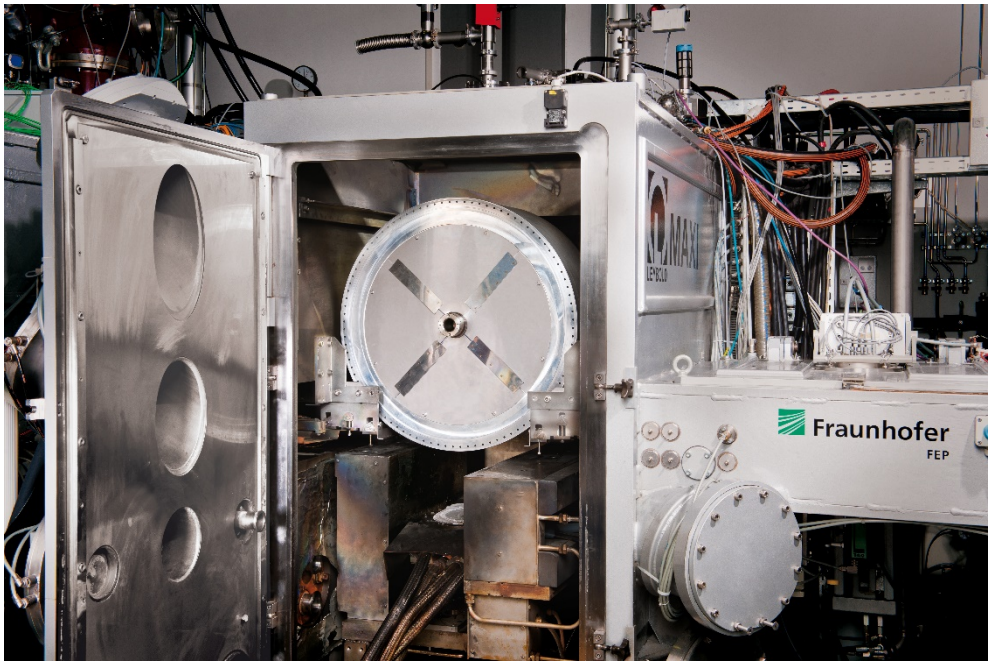
Werkstoff und Laser mit System: Das **Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS** entwickelt komplexe Systemlösungen in der Laser- und Werkstofftechnik. Wir verstehen uns als Ideentreiber, die Lösungen mit Laseranwendungen, funktionalisierten Oberflächen sowie Werkstoff- und Prozessinnovationen entwickeln – von einfach integrierbaren Individuallösungen über kosteneffiziente Mittelstandslösungen bis hin zu industrietauglichen Komplettlösungen. Die Forschungsschwerpunkte liegen in den Branchen Luft- und Raumfahrt, Energie- und Umwelttechnik, Automobilindustrie, Medizintechnik, Maschinen- und Werkzeugbau, Elektrotechnik und Mikroelektronik sowie Photonik und Optik. In den fünf Zukunfts- und Innovationsfeldern Batterietechnik, Wasserstofftechnologie, Oberflächenfunktionalisierung, Photonische Produktionssysteme und Additive Fertigung schaffen wir bereits heute die Basis für die technologischen Antworten von morgen.



Am Fraunhofer IFAM können Sie u.a. live zuschauen, wie Bauteile Schicht für Schicht im 3D-Druck entstehen.
© Fraunhofer IFAM

Werkstoff und Laser mit System: Das **Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS** entwickelt komplexe Systemlösungen in der Laser- und Werkstofftechnik. Wir verstehen uns als Ideentreiber, die Lösungen mit Laseranwendungen, funktionalisierten Oberflächen sowie Werkstoff- und Prozessinnovationen entwickeln – von einfach integrierbaren Individuallösungen über kosteneffiziente Mittelstandslösungen bis hin zu industrietauglichen Komplettlösungen. Die Forschungsschwerpunkte liegen in den Branchen Luft- und Raumfahrt, Energie- und Umwelttechnik, Automobilindustrie, Medizintechnik, Maschinen- und Werkzeugbau, Elektrotechnik und Mikroelektronik sowie Photonik und Optik. In den fünf Zukunfts- und Innovationsfeldern Batterietechnik, Wasserstofftechnologie, Oberflächenfunktionalisierung, Photonische Produktionssysteme und Additive Fertigung schaffen wir bereits heute die Basis für die technologischen Antworten von morgen.

PRESSEMITTEILUNG
Nr. 06 | 2024
07. Juni 2024 || Seite 7 | 7



Einzigartige Einblicke in Plasmen und Großbeschichtungsanlagen bieten die Forschenden des Fraunhofer FEP.
© Fraunhofer FEP

Werkstoff und Laser mit System: Das **Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS** entwickelt komplexe Systemlösungen in der Laser- und Werkstofftechnik. Wir verstehen uns als Ideentreiber, die Lösungen mit Laseranwendungen, funktionalisierten Oberflächen sowie Werkstoff- und Prozessinnovationen entwickeln – von einfach integrierbaren Individuallösungen über kosteneffiziente Mittelstandslösungen bis hin zu industrietauglichen Komplettlösungen. Die Forschungsschwerpunkte liegen in den Branchen Luft- und Raumfahrt, Energie- und Umwelttechnik, Automobilindustrie, Medizintechnik, Maschinen- und Werkzeugbau, Elektrotechnik und Mikroelektronik sowie Photonik und Optik. In den fünf Zukunfts- und Innovationsfeldern Batterietechnik, Wasserstofftechnologie, Oberflächenfunktionalisierung, Photonische Produktionssysteme und Additive Fertigung schaffen wir bereits heute die Basis für die technologischen Antworten von morgen.