

Pressemitteilung

Fraunhofer-Gesellschaft

Holger Kock

24.02.2010

<http://idw-online.de/de/news356933>

Organisatorisches, Pressetermine
Chemie, Elektrotechnik, Medizin, Verkehr / Transport, Werkstoffwissenschaften
überregional



Terahertz-Technik wird ausgebaut: Eröffnung des Anwendungszentrums für Terahertz-Technik "TeraTec" in Kaiserslautern

Vor allem im Zusammenhang mit Körperscannern an Flughäfen hat Terahertz-Technik in letzter Zeit in den Medien Wellen geschlagen. Doch die Technik kann mehr: Terahertz-Strahlen haben sich als Werkzeug in der Diagnostik sowie in der Mess- und Prüftechnik etabliert. Das Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM eröffnet am 2. März 2010 in Kaiserslautern das neue Anwendungszentrum für Terahertz-Technik "TeraTec". Hier stellen die Fraunhofer-Spezialisten Firmen eine breite Palette verschiedener Terahertz-Systeme zur Erprobung oder als Dienstleistung zur Verfügung.

Mittelständische und große Industrieunternehmen haben eines gemeinsam: Ihnen fehlen oft noch Wissen und Erfahrung, wie sie die Terahertz-Technik einsetzen und sich dadurch einen einzigartigen Wettbewerbsvorteil verschaffen können. Deswegen hat das Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM mit Unterstützung des Landes Rheinland-Pfalz "TeraTec", das Anwendungszentrum für Terahertz-Technik, gegründet. "TeraTec" wird am 2. März 2010 von Brigitte Klempt, Abteilungsleiterin Forschung und Technologie im Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur Rheinland-Pfalz, Professor Ulrich Buller, Vorstand Forschungsplanung der Fraunhofer-Gesellschaft, und dem Präsidenten der TU Kaiserslautern Professor Helmut Schmidt eröffnet.

Berührungslose Inspektion und zerstörungsfreie Materialcharakterisierung

"TeraTec" vereinigt alle relevanten Techniken und Systeme unter einem Dach. Professor René Beigang, Leiter der Abteilung für Terahertz-Messtechnik und -Systeme bei Fraunhofer IPM, betont denn auch die Möglichkeit, maßgeschneiderte Terahertz-Lösungen nach Kundenwunsch zu entwickeln. "Im Anwendungszentrum können Firmen prüfen, ob ihr spezielles Messproblem mit Hilfe der Terahertz-Technik gelöst werden kann", so Beigang. Eigene Proben werden mit den bei "TeraTec" vorhandenen Terahertz-Systemen vermessen und Machbarkeitsstudien durchgeführt; mobile Terahertz-Geräte können aber auch für eine gewisse Zeit in der eigenen Firma eingesetzt werden. - Die breite Palette der vorhandenen Terahertz-Systeme garantiert eine umfassende Analyse der potenziellen Einsatzmöglichkeiten. "TeraTec" ist in das Innovationszentrum Kaiserslautern integriert. TU-Präsident Helmut Schmidt und Brigitte Klempt vom Wissenschaftsministerium freuen sich, dass es "durch die enge Verbindung zwischen den in Kaiserslautern ansässigen Fraunhofer-Instituten und der Technischen Universität Kaiserslautern möglich ist, in diesem Zentrum die Brücke von der Grundlagenforschung zur industriellen Anwendung zu schlagen."

Das Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur des Landes Rheinland-Pfalz hat in den vergangenen Jahren erhebliche Mittel in den Aufbau der Fraunhofer IPM-Abteilung "Terahertz-Messtechnik und -Systeme" in Kaiserslautern investiert. Außerdem wurden Mittel im Rahmen des Konjunkturprogramms II eingesetzt, um wichtige Geräte anzuschaffen und industrietaugliche Laboreinrichtungen auszubauen. Professor Ulrich Buller, Vorstand der Fraunhofer-Gesellschaft, weist darauf hin, dass die Arbeitsgruppe "in Deutschland inzwischen führend darin ist, Terahertz-Messtechnik in der Industrie umzusetzen." Das Anwendungszentrum für Terahertz-Technik "TeraTec" bündelt die Einrichtungen und Expertise der Fraunhofer-Experten und stellt sie einem breiten Anwenderkreis zur Verfügung.

Brigitte Klempt vom Wissenschaftsministerium unterstreicht die Bedeutung der Wissenschaft für die Region. "Die Entwicklung des Wissenschaftsstandortes Kaiserslautern zeigt, dass Investitionen in Forschung und Lehre Zukunftsinvestitionen sind. Die Hochschulen und außeruniversitären Forschungsinstitute erbringen einen unverzichtbaren Beitrag zur wirtschaftlichen Leistungskraft und vor allem zur Sicherung und Schaffung hochwertiger Arbeitsplätze", so Klempt.

Terahertz-Workshop für den Austausch zwischen Wissenschaft und Industrie

Nach der Eröffnung des TeraTec-Anwendungszentrums findet von 2. bis 3. März 2010 im Rahmen des "International Forum on Terahertz Spectroscopy and Imaging" der 4. Terahertz-Workshop im Fraunhofer-Zentrum in Kaiserslautern statt. Gastgeber für Experten aus aller Welt sind Fraunhofer IPM und die VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik. Im Zentrum des Forums steht die Anwendung der Terahertz-Technik in der zerstörungsfreien Materialprüfung, der Sicherheitstechnik sowie in den Bereichen Biotechnologie und Pharma.

Fraunhofer-Truck: Zukunft hautnah erleben

Zeitgleich kommt auch der Fraunhofer-Truck nach Kaiserslautern, der anlässlich des 60-jährigen Bestehens der Fraunhofer-Gesellschaft durch Deutschland tourt. "Der Fraunhofer-Truck bietet Jung und Alt die Möglichkeit, Zukunft hautnah und mit allen Sinnen zu erleben", so Fraunhofer-Vorstand Buller. Demonstriert werden konkrete Anwendungen, die in naher Zukunft in unser alltägliches Leben Einzug halten könnten. Dabei stellen die Fraunhofer-Forscher Innovationen aus den Bereichen Gesundheit, Umwelt, Energie, Sicherheit, Kommunikation und Mobilität vor.

Hintergrund:

Was sind Terahertz-Wellen?

Der Terahertz-Bereich liegt mit Frequenzen zwischen 0,1 und 10 Terahertz (THz) zwischen Mikrowellen- und Infrarotstrahlung. Die zugehörigen Wellenlängen reichen von 3 mm bis 30 µm. Terahertz-Wellen vereinigen die Vorteile der beiden angrenzenden Spektralbereiche: Hohe Eindringtiefe und geringe Streuung bei gleichzeitig guter räumlicher Auflösung sind charakteristisch für Terahertz-Strahlung. Anders als beispielsweise UV- oder Röntgenstrahlung verändert Terahertz-Strahlung die chemische Struktur nicht. Sie ist für den Menschen daher unbedenklich. Durch Fortschritte in der Laserentwicklung und verbesserte Fertigungsmethoden in der Höchstfrequenzelektronik stehen neue, leistungsfähige Quellen und Detektoren für Terahertz-Strahlung zur Verfügung. Erste Anwendungen in der Laboranalytik und Qualitätssicherung, der Prozessmesstechnik oder der Sicherheitstechnologie wurden bereits erprobt - mit vielversprechenden Ergebnissen.

Fraunhofer IPM:

Das Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM verfügt über langjährige Erfahrung in optischer 2-D- und 3-D-Messtechnik. Fraunhofer IPM entwickelt und realisiert schlüsselfertige optische Sensor- und Belichtungssysteme. Die Lösungen sind besonders robust ausgelegt und jeweils individuell auf die Bedingungen am Einsatzort zugeschnitten. Auf dem Gebiet der Thermoelektrik ist das Institut führend in Materialforschung, Simulation und dem Aufbau von Systemen. In der Dünnschichttechnik arbeitet Fraunhofer IPM an Materialien, Herstellungsprozessen und Systemen, ein weiteres Betätigungsfeld ist die Halbleiter-Gassensorik. Fraunhofer IPM entwickelt Terahertz-Messsysteme, die in der Prozessmesstechnik, Qualitätsprüfung oder der Sicherheitstechnik eingesetzt werden sollen.

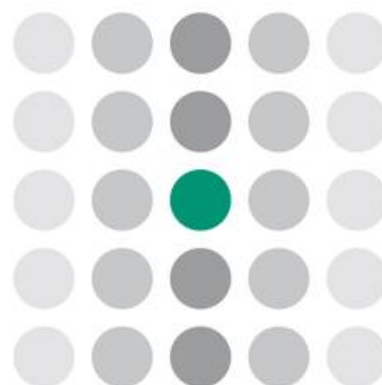
URL zur Pressemitteilung: <http://www.ipm.fraunhofer.de/> - Homepage von Fraunhofer IPM

URL zur Pressemitteilung: <http://www.ipm.fraunhofer.de/fhg/ipm/presse/meldungen/TeraTecEroeffnung.jsp> -
Pressemitteilung online

Anhang Flyer zu TeraTec - Anwendungszentrum Terahertz-Technik <http://idw-online.de/de/attachment2306>

TeraTec

Anwendungszentrum
Terahertz-Technik



"TeraTec", das Anwendungszentrum für Terahertz-Technik, stellt Kunden aus Industrie und Forschung die Expertise der Fraunhofer-Experten auf dem Gebiet der Terahertz-Technik zur Verfügung.
(© Fraunhofer IPM)



Im Fraunhofer-Truck können Jung und Alt Zukunft hautnah erleben.
(© Fraunhofer-Gesellschaft)