



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR BILDUNG,
WISSENSCHAFT, JUGEND
UND KULTUR



Fraunhofer

IPM

Presseinformation



Terahertz-Technik wird ausgebaut

Eröffnung des Anwendungszentrums für Terahertz-Technik »TeraTec« in Kaiserslautern

Terahertz-Strahlen haben sich als Werkzeug in der Diagnostik sowie in der Mess- und Prüftechnik etabliert. Anfang März eröffnete das Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM 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.

Das Anwendungszentrum für Terahertz-Technik »TeraTec« bündelt die Einrichtungen und Expertise der Fraunhofer-Experten und stellt sie einem breiten Anwenderkreis zur Verfügung. »TeraTec« wurde am 2. März 2010 von Brigitte Klempt, Abteilungsleiterin Forschung und Technologie im Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur Rheinland-Pfalz, dem Präsidenten der TU Kaiserslautern Professor Helmut Schmidt, Professor Elmar Wagner, dem Leiter des Fraunhofer-Instituts für Physikalische Messtechnik IPM, sowie René Beigang, dem Leiter des Anwendungszentrums »TeraTec«, eröffnet.

Berührungslose Inspektion und zerstörungsfreie Materialcharakterisierung

»TeraTec« vereinigt alle relevanten Techniken und Systeme unter einem Dach. Professor René Beigang, zugleich Leiter der Abteilung für Terahertz-Messtechnik und -Systeme bei Fraunhofer IPM, betonte 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. Wie sich die Gäste bei einem Laborrundgang überzeugen konnten,



garantiert die breite Palette der vorhandenen Terahertz-Systeme eine umfassende Analyse der potenziellen Einsatzmöglichkeiten.

Das Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur des Landes Rheinland-Pfalz hat in den vergangenen Jahren erhebliche Mittel in den Aufbau der 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. Institutsleiter Elmar Wagner wies darauf hin, die Arbeitsgruppe sei »in Deutschland inzwischen führend darin, Terahertz-Messtechnik in der Industrie umzusetzen.«

»TeraTec« ist in das Innovationszentrum Kaiserslautern integriert. TU-Präsident Helmut Schmidt und Brigitte Klempt vom Wissenschaftsministerium freuten 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.« Auch Achim Nebel, Geschäftsführer der Lumera Laser GmbH, hob diese enge Verbindung in der anschließenden Podiumsdiskussion als Stärke des Standorts Kaiserslautern hervor. Die Lumera Laser GmbH geht selbst mit gutem Beispiel voran: Im Jahr 2000 als Spin-Off der TU Kaiserslautern gestartet, ist das Unternehmen mittlerweile Markt- und Technologieführer auf seinem Gebiet, die Zahl der Mitarbeiter von zwei auf über 60 gestiegen.

Fazit der Podiumsdiskussion: Kluge Köpfe in Kaiserslautern

Brigitte Klempt machte deutlich, dass kluge Köpfe ein Standortfaktor seien und unterstrich 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.



Bildunterschrift: Angeregte Podiumsdiskussion (v.l.n.r.): Holger Kock, Prof. Dr. Elmar Wagner, Prof. Dr. René Beigang (Fraunhofer IPM), Dr. Achim Nebel (Lumera Laser GmbH), Prof. Dr. Helmut Schmidt (Präsident der TU Kaiserslautern) und Ministerialdirigentin Brigitte Klempt vom MBWJK Rheinland-Pfalz. (© Sebastian Bachtler / Fraunhofer IPM)

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.



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR BILDUNG,
WISSENSCHAFT, JUGEND
UND KULTUR



Fraunhofer

IPM

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. Weitere Infos unter www.ipm.fraunhofer.de

Ihr Ansprechpartner:

Prof. Dr. rer. nat. René Beigang

Abteilungsleiter Terahertz-Messtechnik und -Systeme

Telefon +49 631 205-5100

rene.beigang@ipm.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Physikalische Messtechnik IPM

Holger Kock
Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Heidenhofstraße 8
79110 Freiburg

Telefon +49 761 8857-129

Fax +49 761 8857-224

holger.kock@ipm.fraunhofer.de

www.ipm.fraunhofer.de

17. März 2010, Seite 4