

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION30. Juli 2019 || Seite 1 | 3

DFG und Fraunhofer fördern gemeinsam – Fraunhofer ITWM beteiligt an Terahertz-Projekt

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und die Fraunhofer-Gesellschaft fördern gemeinsam sieben Projekte zum Erkenntnistransfer in die Wirtschaft. Die neuen Projekte, bei denen Hochschulen, Fraunhofer-Institute und Unternehmen miteinander kooperieren, werden in den kommenden drei Jahren mit insgesamt 6 Millionen Euro unterstützt. Das Fraunhofer ITWM ist beteiligt an einem Vorhaben aus dem Bereich Terahertz-Technik.

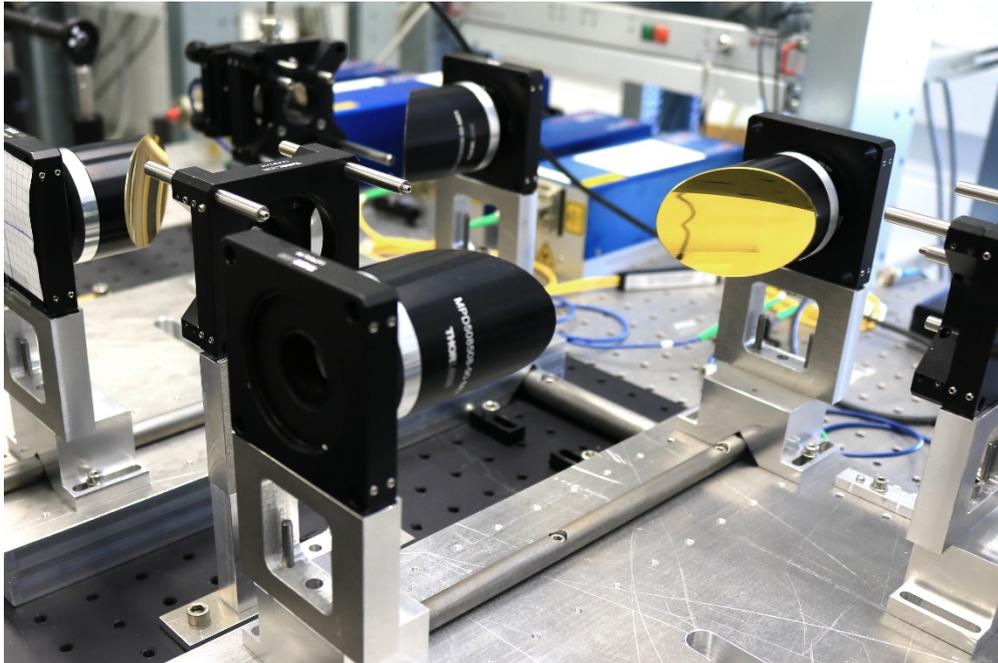
»Terahertz-Messsystem auf Basis frequenzselektiver Detektorchips für den Einsatz als inlinefähige industrielle Prüftechnik« lautet der Projekttitle. Die Leitung liegt beim Physikalischen Institut der Goethe-Universität Frankfurt, auf Seite des Fraunhofer ITWM beteiligt sind Dr. Fabian Friederich und Dr. Maris Bauer aus der Abteilung Materialcharakterisierung und -prüfung. Anwendungspartner ist die TOPTICA Photonics AG in Gräfelfing, ein Hersteller von Präzisionslasern.

Spektrale Fingerabdrücke identifizieren

Ziel des gemeinsamen Forschungsvorhabens mit dem Kurztitel »TeraSpect« ist die Entwicklung eines Terahertz-Spektroskopiesystems auf Basis frequenzselektiver Detektorchips für den Einsatz als inlinefähige industrielle Prüftechnik. Dabei werden zwei erfolgreiche Techniken der Terahertz-Messtechnik zu einem neuen Messprinzip kombiniert.

Vorarbeiten der Universität Frankfurt zeigen, dass Transistoren aus Standardprozessen der Halbleiterindustrie über einen breiten Frequenzbereich als hochsensitive Terahertz-Detektoren verwendet werden können. Wird eine Reihe dieser Detektoren gezielt für mehrere Einzelfrequenzen optimiert – man spricht dann von resonanten Detektoren – so lassen sie sich mit einer breitbandigen Terahertz-Strahlungsquelle kombinieren, um »spektrale Fingerabdrücke« zu vermessen und zu identifizieren.

»Darunter versteht man eindeutige Absorptionslinien, die beispielsweise für Echtheitsprüfungen in der Warenkontrolle eingesetzt werden können«, erläutert Maris Bauer, der sich auch während seiner Promotion mit der Technologie befasste. Die im Forschungsprojekt verwendete Terahertz-Strahlungsquelle entwickelte der Industriepartner TOPTICA Photonics.



PRESSEINFORMATION

30. Juli 2019 || Seite 2 | 3

Mit dem TeraSpect-System sollen zukünftig schnelle multispektrale Terahertz-Messungen möglich sein. © Fraunhofer ITWM

Pressekontakt

Ilka Blauth

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM
Fraunhofer-Platz 1
67663 Kaiserslautern
Telefon +49 631 31600-4674
presse@itwm.fraunhofer.de
www.itwm.fraunhofer.de

Esther Packullat

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM
Fraunhofer-Platz 1
67663 Kaiserslautern
Telefon +49 631 31600-4867
presse@itwm.fraunhofer.de
www.itwm.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR TECHNO- UND WIRTSCHAFTSMATHEMATIK ITWM**Über das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM**

Das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM in Kaiserslautern zählt zu den größten Forschungsinstituten für angewandte Mathematik weltweit. Wir sehen unsere Aufgabe darin, die Mathematik als Schlüsseltechnologie weiterzuentwickeln und innovative Anstöße zu geben. Unser Fokus liegt auf der Umsetzung mathematischer Methoden und Technologie in Anwendungsprojekten und ihre Weiterentwicklung in Forschungsprojekten. Das enge Zusammenspiel mit Partnern aus der Wirtschaft garantiert die hohe Praxisnähe unserer Arbeit

Deren integrale Bausteine sind Beratung, Umsetzung und Unterstützung bei der Anwendung von Hochleistungsrechnertechnologie und Bereitstellung maßgeschneiderter Software-Lösungen. Unsere verschiedenen Kompetenzen adressieren ein breites Kundenspektrum: Fahrzeugindustrie, Maschinenbau, Textilindustrie, Energie und Finanzwirtschaft. Dieses profitiert auch von unserer guten Vernetzung, beispielsweise im Leistungszentrum Simulations- und Software-basierte Innovation.

Über die Fraunhofer-Gesellschaft

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 72 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 26 600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,6 Milliarden Euro. Davon fallen ca. 2,2 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Rund 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

PRESSEINFORMATION

30. Juli 2019 || Seite 3 | 3
