

# PRESSEINFORMATION

-----  
PRESSEINFORMATION20. April 2021 || Seite 1 | 3  
-----

**1600 Inline-Dickenmessungen pro Sekunde möglich**

## **Industrielle Dickenmessung an Mehrschichten mit Höchstgeschwindigkeit**

**Gemeinsam mit TOPTICA Photonics, einem Hersteller von Lasern für Forschung und Halbleiterfertigung, hat das Fraunhofer ITWM eine industrielle Lösung zur Inline-Schichtdickenmessung für Höchstgeschwindigkeitsanwendungen entwickelt. Dieses System ermöglicht erstmals 1600 Dickenmessungen pro Sekunde und eignet sich somit für den Einsatz an rasch bewegten Proben bei laufender Produktion.**

Automatische Schichtprüfung mittels Höchstfrequenzelektronik bietet zuverlässig Konstanz und Effektivität in der industriellen Produktion. Durch aktuelle Fortschritte in der Laserentwicklung und beschleunigte Algorithmen stehen nun neue auf Terahertz-Technik basierende Messsysteme für industrielle Anwendungen zur Verfügung.

### **»TeraFlash smart« wird echtzeitfähig für bewegte Polymerproben**

Das neue Terahertz-System setzt Maßstäbe in puncto Messgeschwindigkeit. Mit der Software des Fraunhofer ITWM wird aus der Terahertz-Plattform »TeraFlash smart« ein echtzeitfähiges Instrument für die industrielle Prozesskontrolle. Das System kann bis zu 1600 Pulsspuren pro Sekunde aufnehmen und ermöglicht damit inline-Schichtdickenmessungen selbst an dünnen, rasch bewegten Polymerproben in Produktionsanlagen.

Mit dem am Fraunhofer ITWM entwickelten Gesamtsystem zur Messung von Rohrwanddicken und dünnen Beschichtungen lässt sich die Dicke von ein- und mehrlagigen Proben ermitteln. Durch die hohe Flexibilität ist diese Messtechnik mit einer Vielzahl an Schichtdicken und Geometrien kompatibel; mit anwendungsspezifischen Anpassungen eignet sich das System auch für die Detektion dünnster Schichten bis unter 10 Mikrometer.

### **Neue Anwendungsmöglichkeiten**

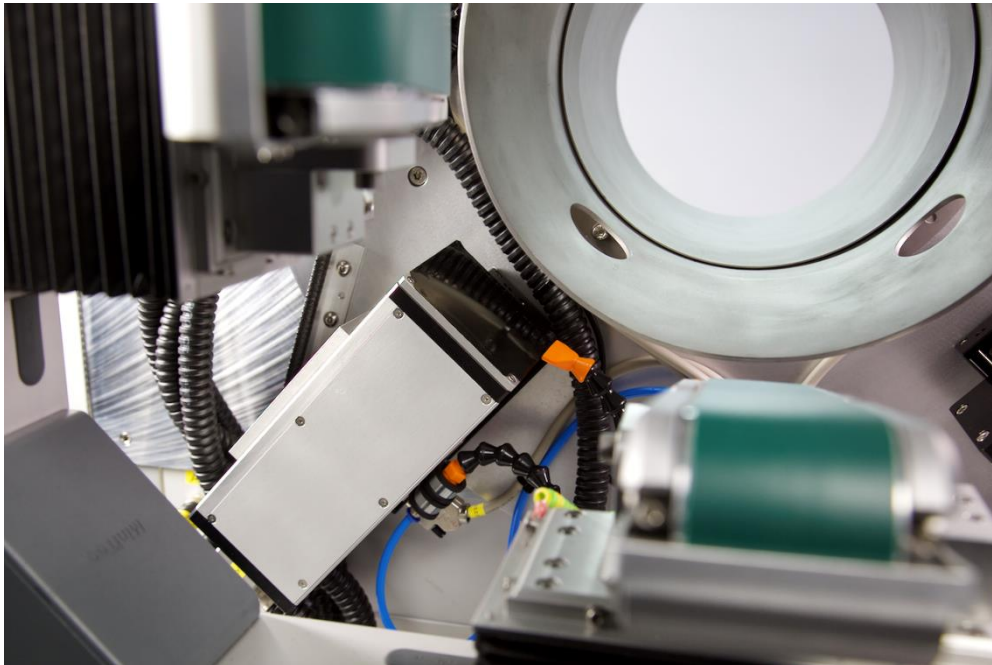
Dr. Joachim Jonuscheit, stv. Abteilungsleiter »Materialcharakterisierung und -prüfung«, verdeutlicht das Potential dieser Technologie: »Die Terahertz-Technik ist eine vielfältig

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR TECHNO- UND WIRTSCHAFTSMATHEMATIK ITWM**

nutzbare und industriereife Messtechnik, die vor allem der kunststoffverarbeitenden Industrie einen großen Nutzen bringt. Durch die hohe Messgeschwindigkeit können neue Anwendungen erschlossen werden, für die bisher keine geeignete Messtechnik zur Verfügung stand.«

-----  
**PRESSEINFORMATION**

20. April 2021 || Seite 2 | 3  
-----



**Flexible Rohrinspektion mit Terahertz-Technologie © Stephan Lessoing**

**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

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR TECHNO- UND WIRTSCHAFTSMATHEMATIK ITWM**

---

**PRESSEINFORMATION**20. April 2021 || Seite 3 | 3

---

**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.