

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

Saarbrücken, 02. Juni 2014 ||

Seite 1 | 2

Wissenschaftspreis 2014 der DGZfP an saarländischen Forscher des Fraunhofer IZFP verliehen

Der Wissenschaftspreis wird von der Deutschen Gesellschaft zur Zerstörungsfreien Prüfung e.V. (DGZfP) an WissenschaftlerInnen für herausragende und innovative Leistungen zur Entwicklung der Zerstörungsfreien Prüfung verliehen.

Im Rahmen der diesjährigen DGZfP-Jahrestagung, die vom 26. bis 28. Mai 2014 in Potsdam stattfand, wurde der Preis mit einer Laudatio von Prof. Anton Erhard feierlich an Dr. Christian Schorr für seine Doktorarbeit »*Optimierung iterativer Rekonstruktionsverfahren bei unvollständigen Daten zur Anwendung in der Computerlaminographie*« verliehen.

Der Bedarf an zerstörungsfreier Prüfung von komplexen Bauteilen und Materialien wächst rasant. Mit Hilfe der Computertomographie (CT) lassen sich hochaufgelöste 3D-Volumenbilder gewinnen, die selbst feinste Strukturen und Details wiedergeben können und eine Basis für nachfolgende Analysen bieten. Bei besonders großen oder flächigen Objekten, für die eine CT ungeeignet sind, stellt die Computerlaminographie (CL) eine wirkungsvolle Alternative dar. Die Scanzeit kann gegenüber der CT deutlich reduziert werden und es stehen eine Vielzahl unterschiedlicher Aufnahmegeometrien zur Auswahl, die insbesondere auch Anpassungen an Serienprüfungen ermöglichen. Inhalt der hier ausgezeichneten Arbeit ist die Verbesserung von computerlaminographischen Rekonstruktionen durch das Einbringen von Vorwissen über die Geometrie des zu untersuchenden Objektes mit Fokus auf der praxisnahen Anwendung. Üblicherweise funktionieren computerlaminographische Rekonstruktionsverfahren blind, das heißt sie setzen keinerlei Kenntnis über das zu untersuchende Prüfobjekt voraus. Allerdings liegen dem Prüfer oftmals Informationen über die Form und Gestalt des Prüfkörpers vor, sei es als technische Zeichnung oder als CAD Modell. Optimiert man die Rekonstruktionsverfahren dahingehend, dass sie diese a-priori Information während der Berechnung berücksichtigen, so lassen sich Rekonstruktionsartefakte deutlich reduzieren und gleichzeitig die Fehlerdetektierbarkeit stark erhöhen. Mithilfe der in der Dissertation entwickelten Verfahren kann die Rekonstruktionsqualität erheblich gesteigert werden – bisher nicht detektierbare Fehler können lokalisiert und neue Anwendungsfelder für die Computerlaminographie, beispielsweise in der Prüfung von Faserverbundwerkstoffen oder Leiterplatten, erschlossen werden.

Leitung Presse und Öffentlichkeitsarbeit / Redaktion:

Sabine Poitevin-Burbes | Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP | Telefon +49 681 9302-3869 | Campus E3.1 | 66123 Saarbrücken | www.izfp.fraunhofer.de | sabine.poitevin-burbes@izfp.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFVERFAHREN IZFP

Der 33-jährige Wissenschaftspreisräger Dr. rer. nat. Christian Schorr forscht und arbeitet am Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP in Saarbrücken. Dabei stehen die Entwicklung und Erprobung von neuen Rekonstruktionsalgorithmen für die Computertomographie und -laminographie im Mittelpunkt seiner wissenschaftlichen Tätigkeit.

PRESSEINFORMATION

Saarbrücken, 02. Juni 2014 ||
Seite 2 | 2



Feierliche Preisverleihung durch Prof. Anton Erhard (Bild links) an Dr. Christian Schorr (Bild rechts) || © Fraunhofer IZFP.

Das Fraunhofer IZFP im Portrait

Als Forschungsinstitut befasst sich das Fraunhofer IZFP mit den physikalischen Methoden der zerstörungsfreien Prüfung (ZfP) und erarbeitet Methoden, Verfahren und Systeme zur Materialcharakterisierung und Bauteilprüfung. Als Partner von Industrieunternehmen analysiert das Institut Produktionsabläufe und -prozesse sowie betriebliche Risiken, entwickelt marktgerechte Prüfgeräte und Systeme und ermöglicht durch die Validierung in seinem nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditierten Prüf- und Applikationszentrum (PAZ) deren qualitätsgesicherte industrielle Anwendung.

Unter den Aspekten gesteigerter Sicherheit, Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit steht v. a. die Verbesserung der Produktqualität seiner Kunden im Fokus der anwendungsorientierten, industrietauglichen Neu- und Weiterentwicklungen des Instituts.

Markante Arbeits- und Forschungsschwerpunkte bilden

- Werkstoffcharakterisierung (Hochleistungs- oder Verbundwerkstoffe),
- Prozessüberwachung und -beherrschung (automatisierte Bauteilprüfung in der industriellen Fertigung),
- voll- oder teilautomatisierte Inspektion von komplex geformten Komponenten oder assemblierten Bauteilen aus allen Materialien mit flexibel konfigurierbarer 3D-Prüfrobotik und ZfP-Technik (stationär oder mobil),
- zerstörungsfreie Zustandsüberwachung (Zustandserfassung von Transportsystemen, Infrastrukturbauwerken, Pipelines, Straßen, Brücken etc.).

