

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

17. September 2019 || Seite 1 | 2

Individualisierung von Produkten in der Massenfertigung: Entwicklung von Spitzentechnologie im Fraunhofer-Leitprojekt »Go Beyond 4.0«

Sechs Fraunhofer-Instituten ist es gelungen, durch digitale Druck- und Laserverfahren die Individualisierung von Bauteilen in Massenproduktionsumgebungen zu realisieren. Dadurch ergeben sich völlig neue Möglichkeiten für Design und Gewichtsreduktion durch Materialeinsparungen.

Sechs Fraunhofer-Instituten (ENAS, IFAM, ILT, IOF, ISC und IWU) ist es gelungen, mit digitalen Druck- und Laserverfahren z.B. Leiterbahnen, Sensorik und Hightech-Beleuchtungsmodule individuell, in Bauteile integriert, herzustellen. Das Ergebnis: Individualisierung von Bauteilen in Massenproduktionsumgebungen mit neuen Möglichkeiten für Design, Materialersparnis und Gewichtsreduktion.

Der Bedarf an individualisierten Bauteilen mit anspruchsvollen elektrischen oder optischen Funktionalitäten in der industriellen Fertigung wächst seit Jahren. Durch die Integration digitaler Druck- und Lasertechniken in existierende Massenfertigungsumgebungen können nun die neuen Herausforderungen der Individualisierung einfach bewältigt werden. Die Entstehung völlig neuer Produkte wird möglich.

»In der Massenfertigung Unikate herzustellen scheint zunächst paradox. Wenn man aber die digitalen Fertigungstechnologien Inkjet-Druck und Laserbearbeitung geschickt in Umgebungen der Massenfertigung integriert, können die Produkte In-Line individualisiert werden.« erklärt Prof. Reinhard Baumann vom Fraunhofer ENAS, Projektkoordinator des Fraunhofer-Leitprojektes »Go Beyond 4.0«.

Anhand dreier Demonstratoren konnte die Einsatzfähigkeit digitaler Druck- und Laserverfahren gezeigt werden. Diese und weitere Anwendungsmöglichkeiten zeigt der Film zum Leitprojekt »Go Beyond 4.0«, zu sehen unter:

www.go-beyond-four-point-zero.de

Redaktion

Dr. Martina Vogel | Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS | Telefon +49 371 45001-203 |
Technologie-Campus 3 | 09126 Chemnitz | www.enas.fraunhofer.de | martina.vogel@enas.fraunhofer.de

Ansprechpartner

Prof. Dr. Reinhard R. Baumann | Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS | Telefon +49 371 45001-234 |
Technologie-Campus 3 | 09126 Chemnitz | www.enas.fraunhofer.de | reinhard.baumann@enas.fraunhofer.de

Dr. Ralf Zichner | Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS | Telefon +49 371 45001-441 |
Technologie-Campus 3 | 09126 Chemnitz | www.enas.fraunhofer.de | ralf.zichner@enas.fraunhofer.de

Demonstrator »Smart Door« – Fertigungsdomäne Automobilbau

Die Entwicklungen im Fraunhofer-Leitprojekt ermöglichen ein Umdenken in der Konstruktion von Karosseriebauteilen wie beispielsweise Autotüren. Es wird demonstriert, dass Leiterbahnen mit Hilfe von Druck- und Laserverfahren direkt auf Karosserieteile appliziert werden können. Das so hergestellte, komplexe Bauteil ist leichter und es entfällt der spätere, manuelle Einbau eines Kabelbaums.

Demonstrator »Smart Wing« – Fertigungsdomäne Luftfahrt

In Leichtbauanwendungen der Luftfahrt können druckbare Komponenten wie Temperatursensoren, Signalleitungen und Sensoren zum Beispiel in die faserverstärkten Verbundwerkstoffe (CFK und GFK) für Tragflächen integriert werden. Gedruckte Heizstrukturen inklusive Sensoren soll dann das chemikalienfreie Enteisen von Tragflächen und das Erheben von Messdaten für das Bordmanagement ermöglichen.

Demonstrator »Smart Luminaire« – Fertigungsdomäne Beleuchtung

Optisch transparente Körper, wie Linsen, die zum Beispiel Schriftzüge oder Logos projizieren, konnten im Leitprojekt mit 3D-Druck- und Laserverfahren hergestellt werden. Dies ermöglicht die Integration von Leiterbahnen und LEDs in das Volumen der transparenten Optik. Damit entstehen komplexe Beleuchtungselemente, die das unmittelbare Einblenden von dynamischen Informationen ermöglichen.

Hintergrund zum Leitprojekt:



Das Fraunhofer-Leitprojekt »Go Beyond 4.0« ist ein eigenfinanziertes Vorlaufforschungsprojekt der Fraunhofer-Gesellschaft und wird durchgeführt von den Fraunhofer-Instituten ENAS, IFAM, ILT, IOF, ISC und IWU. Das Ziel des Programms ist das Ausschöpfen des Fraunhofer-

Synergiepotenzials durch Zusammenführung von Kompetenzen mehrerer Fraunhofer-Institute zur Lösung aktueller Herausforderungen der Industrie. Fraunhofer investiert in das Leitprojekt »Go Beyond 4.0« über die Laufzeit von drei Jahren acht Millionen Euro. Weitere Informationen finden sie unter: www.go-beyond-four-point-zero.de und www.fraunhofer.de/de/forschung/fraunhofer-initiativen/fraunhofer-leitprojekte.html.

PRESSEINFORMATION

17. September 2019 || Seite 2 | 2

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 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.