

PRESSEINFORMATION

24. Oktober 2018 || Seite 1 | 3

Von der Idee zur Innovation

Berthold Leibinger Innovationspreis für Forscherteam von Fraunhofer und der RWTH Aachen University

Nach der Ehrung mit dem Joseph-von-Fraunhofer-Preis 2017 wurde ein Forscherteam aus Aachen jetzt auch mit dem renommierten Berthold Leibinger Innovationspreis bedacht. Das ausgezeichnete Verfahren EHLA steht für Extremes Hochgeschwindigkeits-Laserauftragschweißen. Mit der Technologie lassen sich Metallschutzschichten mit extremer Hochgeschwindigkeit schnell, wirtschaftlich und umweltfreundlich aufbringen. EHLA ist auch ein Beispiel für erfolgreiche, partnerschaftliche Zusammenarbeit und die Lösung anwendungsnaher Probleme sowie die Arbeitsweise der Fraunhofer-Gesellschaft.

Schon 2010 stand Gerhard Maria Backes vom Lehrstuhl für Digital Additive Production DAP der RWTH Aachen University vor der Frage, wie man das Verfahren des Laserauftragschweißens beschleunigen kann. Klassisch wird dafür mit dem Laserstrahl ein Schmelzbad an der Oberfläche erzeugt und dort ein Metallpulver aufgeschmolzen. Eine etablierte, aber für große Flächen vergleichsweise langsame Technologie. Was wäre, wenn man das Pulver noch in der Luft schmelzen und dann das flüssige Metall auftragen könnte?

Die Grundlagen zur Umsetzung dieser Idee waren aber noch nicht erforscht. Hier kam Dr. Andres Gasser vom Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT ins Spiel, der die Rahmenbedingungen schuf, sich um Forschungsmittel bei der Fraunhofer-Gesellschaft bewarb und Thomas Schopphoven einstellte. Dieser konnte sich im Fraunhofer-internen Förderprogramm »Mittelstandsorientierte Eigenforschung« (MEF) ganz dem Problem widmen. Schopphoven untersuchte in interdisziplinären Teams die Grundlagen, entwickelte gemeinsam mit Partnern aus der Industrie die Systemtechnik und brachte das Verfahren in den darauffolgenden Jahren zur industriellen Anwendung.

Forschung und Industrie zusammenbringen

Schon sehr früh wurde Hornet Laser Cladding BV, eine interessierte Firma aus den Niederlanden, eingebunden. Gemeinsam integrierten sie den Laser in eine konventionelle Drehmaschine. Mit dieser ersten Maschine konnten das Forscherteam und Hornet den ersten Kunden überzeugen. In enger Abstimmung bauten sie eine Maschine für

Redaktion

Janis Eitner | Fraunhofer-Gesellschaft, München | Kommunikation | Telefon +49 89 1205-1333 | presse@zv.fraunhofer.de

Petra Nolis | Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT | Telefon +49 241 8906-662 | Steinbachstr. 15 | 52074 Aachen | www.ilt.fraunhofer.de | petra.nolis@ilt.fraunhofer.de

die Beschichtung von zehn Meter langen Hydraulikzylindern. Die Lösung überzeugte nicht nur durch hohe Effizienz, sie kann vor allem das inzwischen stark regulierte, umwelt- und gesundheitsschädliche Beschichten mit Chrom(VI) ersetzen. So lassen sich stark belastbare Schichten bei Hydraulikzylindern aber auch im Schiffbau oder der Ölindustrie mit dem Laser auftragen.

In den letzten Monaten wurde die Technologie nicht nur offiziell ausgezeichnet – der Stahl-Innovationspreis 2018 zeigt die große Bedeutung des Verfahrens für die Stahlindustrie – sondern es gab auch die ersten fünf Aufträge für Industriepartner in den Niederlanden und in China. Weitere sind mittlerweile dazugekommen. Das Entwicklerteam arbeitet inzwischen an der nächsten Innovation, der Nutzung des Verfahrens für die additive Fertigung.

Innovation ist kein Zufall

»Zu Beginn einer jeden Innovation steht eine originäre Idee. Die Fraunhofer-Gesellschaft bringt diese Ideen in die industrielle Anwendung und leistet damit einen entscheidenden Beitrag für die Innovationsfähigkeit und den Erfolg der deutschen Wirtschaft. Besonders in einer Forschungsorganisation gilt, dass die Mitarbeitenden hierbei mit ihrem Expertenwissen, ihrer Erfahrung und ihrem Einsatzwillen den wichtigsten Erfolgsfaktor darstellen«, erklärt Fraunhofer-Präsident Prof. Reimund Neugebauer. »Wir bieten unseren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ein Umfeld, das kreatives, zukunftsweisendes und lösungsorientiertes Arbeiten ermöglicht. Auszeichnungen wie der renommierte Bertold Leibinger Innovationspreis sind ein Beleg dafür, dass wir auf dem richtigen Weg sind.«

Ausgezeichnete Forschung

Die Fraunhofer-Gesellschaft bearbeitet bedarfs- und problemorientierte Forschungsfragen. Die Forschungsergebnisse der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler tragen zur Lösung verschiedener gesellschaftlicher Herausforderungen bei, sei es im Bereich Klimawandel, Gesundheit oder Umweltschutz. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Fraunhofer-Gesellschaft zeigen Forschungsleistungen mit exzellenter Qualität. Sie tragen dazu bei, dass Fraunhofer einen Spitzenplatz in der Forschung in Europa einnimmt. Für ihre herausragenden Leistungen erhalten sie jedes Jahr hochangesehene nationale und internationale Auszeichnungen, wie den Deutsch-Französischen Wirtschaftspreis, den Europäischen Innovationspreis EARTO oder den Engineering Emmy Award.

PRESSEINFORMATION

24. Oktober 2018 || Seite 2 | 3

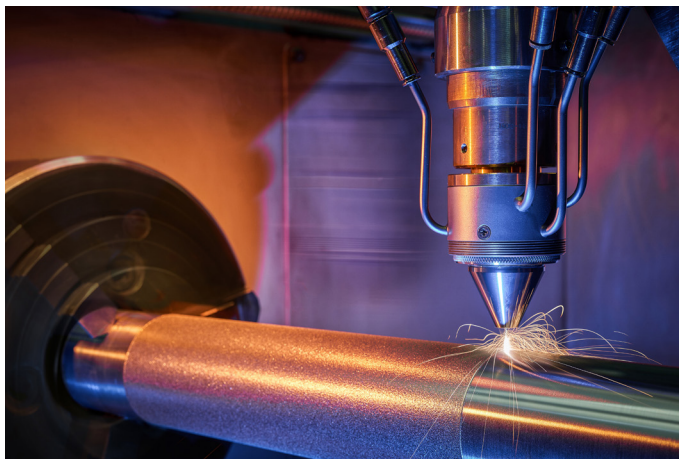


V.l.n.r.: Thomas Schopp-
hoven, Dr. Andres Gasser
(Fraunhofer-Institut für
Lasertechnik ILT) und
Gerhard Maria Backes
(Lehrstuhl Digital Additive
Production DAP der RWTH
Aachen University) mit
Ihrem Laudator Prof. Dr.
Michael Zäh (TU München)
bei der Preisverleihung am
21. September in Ditzingen.

PRESSEINFORMATION

24. Oktober 2018 || Seite 3 | 3

© Berthold Leibinger
Stiftung



Preisgekrönter Schutz: Den
ersten Platz des Berthold
Leibinger Innovationspreises
2018 gewann das Forscher-
team des Fraunhofer ILT und
des Lehrstuhls für Digital
Additive Production DAP der
RWTH Aachen University für
die Entwicklung des EHLa-
Verfahrens.

© Fraunhofer ILT, Aachen /
Volker Lannert.