Presseinformation

23. Dezember 2013

Studenten der Fachhochschule Wiener Neustadt verbessern High-Tech-Fertigungsverfahren

Neue Anwendungsmöglichkeiten für „selektives Laserschmelzen"

In der Industrie sind sie längst angelangt: 3D-Laserschmelz-Anlagen mit denen unter anderem komplizierte Montageteile gefertigt werden. Die FOTEC Forschungs- und Technologietransfer GmbH der Fachhochschule Wiener Neustadt entwickelt mit ihren Mechatronik-Studenten neue Anwendungsmöglichkeiten und Qualitätsstandards für das sogenannte „selektive Laserschmelzen". Das Besondere beim „Laserschmelzen" ist, dass das Objekt nicht aus einem vorhandenen Stück Metall herausgeschnitten wird, sondern Schicht für Schicht neu aufgebaut wird. Es handelt sich also um einen additiven Aufbauprozess, bei dem auch ein komplexes Innenleben eines Objektes gefertigt werden kann.

Gemeinsam mit den Projektpartnern (TU Wien, Plasmo, EOS) ist das Team der FOTEC und der FH-Abteilung „Electrical Engineering" des Studiengangs Mechatronik bemüht, dieses Verfahren zu verbessern. „Wir entwickeln mit unseren Studenten an der FOTEC gerade ein Qualitätssicherungs- und Überwachungssystem für das Verfahren. Außerdem möchten wir die Materialpalette weiterentwickeln, sodass zum Beispiel auch keramische Bauteile hergestellt werden können", so Prof. (FH) DI Wolfgang Wöber, Teamleiter an der Fachhochschule Wiener Neustadt.

Erste Ergebnisse des Projekts konnten bereits verzeichnet werden: Eine kamerabasierte Layerüberprüfung läuft im Versuchsstadium. Dabei wird nach und vor jedem Schweißvorgang einer Schicht mittels Bildverarbeitung überprüft, ob Fehler im Pulverbett vorhanden sind. Bei der Online-Prozessüberwachung mittels Photodioden im Prozessraum und im Strahlengang des Lasers werden zurzeit Auswertealgorithmen getestet. Dazu wurden bewusst fehlerbehaftete Bauteile mit reduzierter Laserleistung gebaut, welche anschließend stichprobenartig mittels CT auf Produktionsfehler untersucht wurden und so das Testen der Algorithmen erlauben. Weitere Aufgaben von FOTEC in diesem Projekt betreffen Untersuchungen und Einsatzmöglichkeiten von keramischen Werkstoffen mit diesem Verfahren.

Das Projekt, das von der FOTEC koordiniert wird, läuft bis Ende 2015 und wird von der FFG im Rahmen des Förderprogrammes COIN/Aufbau gefördert.

Nähere Informationen: Fachhochschule Wiener Neustadt, Prof. (FH) DI Wolfgang Wöber, Fachbereichsleiter Electrical Engineering, Telefon 02622/890 84-221, e-mail wowo@fhwn.ac.at.

Amt der Niederösterreichischen Landesregierung
Landesamtsdirektion – Pressedienst
www.noe.gv.at/presse

Anita Quixtner, BA
Tel: 0 27 42/90 05 -12 16 3
E-Mail: presse@noel.gv.at