

Endspurt in Chemnitz: 5. Statusseminar beim InnoProfil Auftragschichten

Wissenschaftler und Vertreter der regionalen Wirtschaftspartner fanden sich im Seminarraum der Technischen Universität Chemnitz zusammen, um Bilanz zu ziehen und über künftige Ziele zu sprechen. In fünf Jahren Forschungsarbeit hat das Auftragschichten-Team einige interessante Ergebnisse erzielt, die nun teilweise weiterentwickelt werden.



Projektleiter Dr. Stefan Thurner präsentiert die Ergebnisse des InnoProfile-Teams.

Es geht ums Schweißen. Dr. Gunnar Bürkner, Leiter der Professur Schweißtechnik, bedankte sich zunächst für die hervorragende Arbeit der InnoProfile-Gruppe und wies darauf hin, dass in der Forschung künftig stärker an die Anwendung gedacht werden sollte. Die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft sei sehr wichtig. Bei Auftragschichten gehörte dies von Anfang an zum Programm. Obwohl die Kooperation nicht immer so lief wie geplant. Projektleiter Dr. Stefan Thurner erwähnte, dass die Fragebögen der Wissenschaftler von den Firmen nur selten beantwortet und die Qualifizierungs- und Weiterbildungsmaßnahmen kaum genutzt wurden. Doch ansonsten hatte Dr. Thurner viel Positives zu berichten. Trotz der Baumaßnahmen an der Universität und der teilweise schwierigen Materialbeschaffung konnten alle Zeitpläne für die Versuche eingehalten werden. Regelmäßige Workshops und Arbeitstreffen waren gut besucht. Der in Chemnitz ins Leben gerufene InnoProfile-Stammtisch wurde sehr gut angenommen. Hier treffen sich die Vertreter der Initiativen regelmäßig zum Erfahrungsaustausch. Die Wissenschaftler von Auftragschichten waren auf dem Ingenieurtag der Sächsischen Industrie- und Technologiemesse (SIT) präsent, die jedes Jahr in Chemnitz stattfindet. Die Messe ist eine gute Plattform für Kontakte zwischen Entwicklern und Anwendern.

Neben der Teilnahme an Fachtagungen hob Stefan Thurner hervor, dass vier von sechs Wissenschaftlern der Auftragschichten-Gruppe erfolgreich eine Dissertation abgeschlossen haben oder in Kürze abschließen werden. Geplant ist nun, dass das Team an der TU Chemnitz eine Vorlesungsreihe mit dem Titel "Thermische Beschichtungstechnik" organisiert. Momentan ist diese Vorlesung noch ein fakultatives Angebot für Studenten, die ihren Master in Maschinenbau absolvieren. Ab dem Sommersemester dieses Jahres soll die Reihe jedoch in das Masterprogramm integriert werden. Zu den Inhalten der Vorlesung gehören: Pulver-Plasmalichtbogen-Auftragsschweißen, Metall-Schutzgasschweißen, Laser-Oberflächenmodifizierung, Thermisches Spritzen und die Zerspanung von Verschleißmaterialien. Den Studenten sollen jeweils die Funktionsweisen, neue Technologien und Anwendungen näher gebracht werden.



Wirtschaft trifft Wissenschaft: Andreas Gebert von der Chemnitzer CeWOTec gGmbH (Mitte) im Gespräch mit dem InnoProfile-Mitarbeitern Dr. Stefan Thurner, Stefan Schuberth, Danny Hoesel und Sebastian Neyka [v.r.n.l.].

Das Auftragschichten-Team hat außerdem vor, nach Abschluss der Förderung im August dieses Jahres weitere Projekte zu starten und ihre Forschungsarbeit fortzusetzen. Dazu gehören Industrieprojekte und die Bewerbung für das Förderprogramm InnoProfile Transfer. Für diese Anschlussförderung gibt es verschiedene Wege. Die Chemnitzer Ingenieure favorisieren die Möglichkeit, eine Stiftungsprofessur und fünf Wissenschaftlerstellen für weitere fünf Jahre zu beantragen. Sie hoffen, dafür aufgrund ihrer bisherigen Forschungsergebnisse gute Chancen zu haben. Auf dem Statusseminar wurden einige dieser Ergebnisse präsentiert.

Lars Ebert referierte über die Herstellung von Schichten mit Eigenschaftsgradienten. Dieses Verfahren hat er optimiert und ein System entwickelt, mit dem Gase beim Schweißen moduliert genutzt werden können. Auf diese Weise ändern sich die Lichtbogencharakteristik und der Erstarrungsvorgang. Es entsteht ein sehr viel feinkörnigeres Gefüge, das Material wird härter. Künftig will Lars Ebert Verschleißprüfungen durchführen und die praktische Anwendung dieser Technik testen. Sebastian Neyka präsentierte die Ergebnisse seiner Arbeit zum Thema Plasma-MIG-Auftragsschweißen. MIG steht für Metallschweißen mit inerten Gasen. Neyka hat dazu statt eines Runddrahtes einen Flachdraht eingesetzt, der den Plasmaeinfluss reduziert. Auf diese Weise kann die Stromstärke reduziert und eine höhere Abschmelzrate erreicht werden. Björn John stellte seine Arbeiten zur Oberflächenmodifizierung von Leichtbaustoffen mittels Lasertechnik vor. Er testete, welchen Einfluss Fokus- und Geschwindigkeitsänderungen des Laserstrahls haben. Stefan Schuberth erläuterte, wie teure Beschichtungswerkstoffe bei thermisch gespritzten Verschleißschutzschichten durch günstigere eisenbasierte Legierungen ersetzt werden können.

Nach weiteren interessanten Vorträgen und einer abschließenden Diskussion trennten sich die Wissenschaftler und Firmenvertreter mit dem Ziel, ihre Zusammenarbeit auch künftig in gemeinsamen Projekten fortzusetzen.