Wie Leichtbauwerkstoffe zu Produkten werden

Bund fördert BTU-Anschlussprojekt im Panta Rhei mit über 3,1 Millionen Euro / Junior-Professur an Holger Seidlitz

Von Christian Taubert

Cottbus. Wo werden neuartige, in Cottbus entwickelte Leichtbauwerkstoffe zukünftig eingesetzt? Eine durch das Bundesforschungsministerium (BMBF) geförderte Nachwuchsgruppe an der BTU Cottbus-Senftenberg will das im Rahmen des InnoProfile-Transfer-Projektes „Leichtbau mit strukturierten Werkstoffen"" mit Unternehmen aus der Region Berlin-Brandenburg testen. Es geht darum, den durch die Strukturierung hervorgerufenen Leichtbauvorteil effizient auszunutzen.

Der 34-jährige Holger Seidlitz ist neu unter den Wissenschaftlern im Leichtbauzentrum Panta Rhei am Zentralcampus der BTU. Der gebürtige Gubener hat einst Maschinenbau an der FH Lausitz und der TU Chemnitz studiert. Neun Jahre lang forschte er in Chemnitz am Institut für Strukturleichtbau und promovierte 2013. Einen Schwerpunkt seiner Arbeiten bildeten dabei die Entwicklung von hochbelastbaren Mischbauweisen mit Faser-Kunststoff-Verbunden (FKV) und Metallen sowie die Umsetzung von hybriden FKV/Metall-Mehrschichtverbunden für Anwendungen im Fahrzeugbau.

Gerade wegen seiner exzellenten Kenntnisse bei den faserverstärkten Kunststoffen „sehen wir in Holger Seidlitz eine Verstärkung", sagt Dr. Ralf Ossenbrink, der als Gruppenleiter jenes Projekt mit befördert hat, für dessen Fortführung das BMBF 3,1 Millionen Euro bereitgestellt hat.

Das InnoProfile-Transfer-Vorhaben „Leichtbau mit strukturierten Werkstoffen" geht in den nächsten fünf Jahren in eine neue Etappe. Im Panta Rhei in Wabenstruktur entwickelte Bleche und die wissenschaftlichen Erkenntnisse sollen jetzt in Unternehmen transferiert werden. Die fünfköpfige Nachwuchsforschergruppe leitet Holger Seidlitz, dessen neu geschaffene Juniorprofessur von regionalen kleinen und mittleren Unternehmen gestiftet wurde. Damit ist das Ziel verbunden, dass die Forschungsergebnisse zur Erhöhung der Innovationsfähigkeit von Unternehmen der Region beitragen.

Die mit Patenten bestückten Leichtbauwerkstoffe sind in den zurückliegenden sechs Jahren vervollkommnet worden. Sie besitzen aufgrund ihrer Struktur eine dreimal so hohe Steifigkeit gegenüber normalen Blechen, wodurch sich das Bauteilgewicht um das Vierfache reduzieren lässt. Im Mehrschichtverbund erhöht sich die Steifigkeit sogar um das 15-fache. „Jetzt geht es darum, anwendungsnahe Konzepte für Bauteile zu entwickeln", erklärt Ralf Ossenbrink.

Im Leichtbauzentrum Panta Rhei der BTU: Juniorprofessor Holger Seidlitz (l.) und Dr. Ralf Ossenbrink mit einem Leichtbauwerkstoff, der nun die Industrie erobern soll. Foto: Ch. Taubert

Für Holger Seidlitz und sein Team heißt das, zu testen, wie der Leichtbauwerkstoff verformt, bearbeitet, verbunden oder getrennt und zugleich die steife Struktur erhalten werden kann. Anwendungsgebiete sieht Holger Seidlitz vor allem im Automobilbau, der Schienenverkehrstechnik oder im Kraftwerksbereich. Dass der Juniorprofessor dabei seine langjährigen Kenntnisse und Erfahrungen über die Faser-Kunststoff-Verbunde mit einbringen möchte, ist durchaus erwünscht.

„Das wird unseren Standort weiter stärken", ist sich der Lehrstuhlinhaber Füge- und Schweißtechnik, Prof. Vesselin Michailov, sicher. Er hatte das Projekt initiiert und ist überzeugt, dass damit die gesamte Produktfertigungskette abgebildet werde – von der computerunterstützten Konstruktion, der Gestaltung, Auslegung und Fertigung gefügter und komplexer Bauteile mit strukturierten Funktionsflächen bis hin zur Prüfung und Charakterisierung der Werkstoffe und Verbunde. Juniorprofessor Holger Seidlitz soll mit seinem Team nun einen i-Punkt setzen.