

Neue Leobener Prüfmethode von Fahrzeugindustrie ausgezeichnet

Mit einem 1. Preis der Jubiläumstiftung des Fachverbands der Fahrzeugindustrie Österreichs ist Anfang Juli in Graz der Montanist Dipl.-Ing. Jürgen Schiffer geehrt worden. Schiffer erhielt die Auszeichnung für seine hervorragende Diplomarbeit mit dem Titel "Schadensorientierte Prüfmethodeentwicklung für das System Kolbenring-Zylinderlaufbahn".

Dipl.-Ing. Jürgen Schiffer entwickelte im Rahmen seiner Abschlussarbeit, die er am Lehrstuhl für Allgemeinen Maschinenbau der Montanuniversität Leoben verfasste, eine Prüfmethode für das komplexe tribologische System Kolbenring-Zylinderlaufbahn. Ein tribologisches System besteht aus den Oberflächen zweier Komponenten, die miteinander in bewegtem Kontakt sind, und deren Umgebung. Art, Verlauf und Ausmaß von Reibung und Verschleiß werden von Werkstoff und Beschaffenheit der Bestandteile sowie von Zwischenstoffen, Umgebungseinflüssen und Einsatzbedingungen bestimmt.

"Die Erhöhung des Wirkungsgrades und der Zuverlässigkeit, die Verringerung der Schadstoffemissionen und die damit verbundene gesteigerte Beanspruchung verlangen neue Optimierungsmethoden bei der Entwicklung von Verbrennungsmotoren", erklärt Schiffer die Ausgangslage für seine Forschungen. "Besonders das innermotorisch höchstbeanspruchte tribologische System Kolbenring-Zylinderlaufbahn erreicht zunehmend seine Leistungsgrenze. Daher ist eine drastische Intensivierung der Forschungstätigkeit zur Steigerung der Betriebssicherheit notwendig."

Für die neue bauteilähnliche Prüfmethode werden Funktionen und Schädigungen auf Modellmaßstab übertragen. So können relativ rasch und kosteneffizient komplexe Untersuchungen durchgeführt werden, deren Ergebnisse direkt auf das wahre Bauteilsystem übertragbar sind. Durch methodische Analysen mit unterschiedlichen Prüfstrategien und einer gezielten Anpassung der Systemkomponenten kann ein Tribosystem Kolbenring-Zylinderlaufbahn entwickelt werden, das den Anforderungen gerecht wird. "Dieser innovative Ansatz ermöglicht eine deutliche Verbesserung im Entwicklungsprozess bei gleichzeitiger Kostenreduktion und Schonung von Umwelt und Ressourcen", betont Schiffer.

Fachverband der Fahrzeugindustrie Österreichs

Aus der Fahrzeugverband-Jubiläumstiftung werden jährlich Diplomanden und Dissertanten, deren Arbeiten von besonderem Wert und Interesse für die österreichische Fahrzeugindustrie sind, durch die Zuerkennung von Geldpreisen ausgezeichnet. Im Rahmen einer akademischen Feier am 3. Juli 2012 an der TU Graz wurden zehn Preise mit einem Gesamtvolumen von 28.000 Euro an Absolventen der Technischen Universitäten Wien und Graz sowie der Montanuniversität Leoben und der Johannes Kepler Universität Linz vergeben.

Weitere Informationen:

Dipl.-Ing. Jürgen Schiffer

Lehrstuhl für Allgemeinen Maschinenbau der Montanuniversität Leoben

Telefon: +43/(0)3842/402-1474

E-Mail: juergen.schiffer@unileoben.ac.at

v.l.n.r.: Dipl.-Ing. Jürgen Schiffer (Preisträger, Montanuniversität Leoben), Mag. Walter Linszbauer (Geschäftsführer des Fachverbandes der Fahrzeugindustrie Österreichs), Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Florian Gröbn (Lehrstuhl für Allgemeinen Maschinenbau, Montanuniversität Leoben), Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Helmut Eichlseder (Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik, TU Graz), Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Dr.h.c. Harald Kainz (Rektor TU Graz)

[Foto-Credit: Fotoatelier Robert Frank]