

Montanist mit Golden Medal des ICMCTF Graduate Student Awards ausgezeichnet

Mit der Golden Medal des ICMCTF Graduate Student Awards ist in der vergangenen Woche der Montanist Dipl.-Ing. Richard Rachbauer ausgezeichnet worden. Der Doktorand von assoz. Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Paul H. Mayrhofer am Lehrstuhl für Metallkunde und metallische Werkstoffe der Montanuniversität Leoben erhielt die Ehrung bei der diesjährigen International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films (ICMCTF) in San Diego.

Rachbauer gewann die Golden Medal aufgrund seiner hervorragenden Leistungen im Bereich der Hartstoffschicht-Untersuchungen mittels Atomsonde. Die Auszeichnung ergeht an Dissertanten und erfolgt aufgrund des eingereichten Abstracts zum Vortrag, dem Vortrag selbst, dem Erfolg während der Dissertation und dem Dissertations-Thema. Mit Rachbauer erhielt bereits zum dritten Mal in Folge ein Dissertant von Mayrhofer diesen Preis. Dünnschichtsysteme mit herausragenden Eigenschaften

Der Arbeitsbereich Oberflächentechnik am Department Metallkunde und Werkstoffprüfung erforscht und entwickelt vorrangig Dünnschichtsysteme, welche industriell z.B. als Schutz gegen Verschleiß und Korrosion bei hohen Temperaturen auf Werkzeugen angewendet werden. Ihre herausragenden Eigenschaften verdanken diese wenige tausendstel Millimeter dicken Werkstoffe vor allem ihrer Mikrostruktur. Diese kann gezielt durch die Herstellung mittels plasma-unterstützter Kathodenzerstäubung fernab des thermodynamischen Gleichgewichts beeinflusst werden.

Im Mittelpunkt des Interesses der Arbeitsgruppe "Nanostrukturierte Materialien" um Prof. Mayrhofer stehen vor allem Metallnitridverbindungen und deren besondere Eigenschaften. Neben neuartigen Materialpaarungen und Herstellungsverfahren, die in Leoben erforscht werden, wird intensiv daran gearbeitet, das Verhalten dieser Hochleistungsmaterialien unter Beanspruchung auf atomarer Ebene zu verstehen. Dreidimensionale Atomsonde

Rachbauer arbeitet in seiner Dissertation daran, die Technologie der dreidimensionalen Atomsonde, welche dem Department Metallkunde und Werkstoffprüfung der Montanuniversität seit wenigen Jahren zur Verfügung steht, für die Untersuchung von Verschleißschuttschichten nutzbar zu machen. Die ersten Ergebnisse dieser Arbeit sind teilweise bereits veröffentlicht und stellen die weltweit erste erfolgreiche Anwendung dieser Technologie auf dem Gebiet der Hartstoffschichten dar.

"Die Möglichkeit, diese Materialien auf atomarer Ebene zu erforschen und damit die Ursache für ihre besonderen Eigenschaften zu ergründen, wird zukünftig dazu dienen, das Werkstoffverhalten im Einsatz vorhersagbar zu machen und vor allem ein anwendungsorientiertes Materialdesign zu ermöglichen", betont Rachbauer. "Dies dürfte neben der Präsentation auf der ICMCTF-Konferenz in San Diego den Ausschlag dafür gegeben haben, das Preiskomitee des Graduate Student Award für die Gold Medal positiv zu stimmen."