

Die Bahnsystemtechnik hält Einzug



Zum Wintersemester 2008/2009 hat Prof. Dr.-Ing. Peter Gratzfeld den neu gegründeten Lehrstuhl für Bahnsystemtechnik am Institut für Fahrzeugtechnik und Mobile Arbeitsmaschinen übernommen. Nach dem Studium der Elektrotechnik und Promotion an der RWTH Aachen war Peter Gratzfeld von 1986 bis 2008 bei Bombardier Transportation und deren Vorgängerunternehmen im Schienenfahrzeugbau tätig. Im Laufe seiner Karriere hat er verschiedene Führungspositionen im Projektmanagement und im Engineering von Fahrzeugen und Antriebssystemen innegehabt.

Herr Gratzfeld, was planen Sie für Forschungsschwerpunkte an Ihrem Lehrstuhl?

Im Mittelpunkt der Forschungsarbeiten wird die Wechselwirkung des Schienenfahrzeuges mit der Infrastruktur (Fahrweg, Energieversorgung, Zugsicherung) und betrieblichen Abläufen stehen. Dabei geht es z.B. um die Reduzierung des Energieverbrauches, die Senkung der Kosten für die Wartung oder die Erhöhung des Fahrkomforts. Aber auch das Zusammenwirken und die gegenseitige Beeinflussung wesentlicher Hauptsysteme auf dem Schienenfahrzeug selbst, wie z.B. Antrieb, Bremsen, Laufwerke, sind Gegenstand der neuen Aktivitäten.

Angesichts der Wirtschaftskrise gehören die Bahnhersteller zu den wenigen, die noch volle Auftragsbücher haben. Lohnt es sich für junge Ingenieure, sich auf diesem Gebiet zu spezialisieren?

Wir erwarten in den nächsten Jahren stabile Wachstumsraten der Güterverkehrsleistung, an denen auch die Bahn partizipiert. Das gilt insbesondere in den Regionen unserer Welt, in denen der Marktanteil der Schiene heute schon sehr groß ist, wie z.B. USA, Russland, China, Indien. Auf der anderen Seite gibt es weltweit immer mehr Ballungszentren, in denen 10 Millionen und mehr Menschen leben. Hier ergibt sich ein enormer Bedarf an leistungsfähigen Nahverkehrssystemen wie U- und S-Bahnen. Es gibt also auch in Zukunft genug Arbeit für Eisenbahningenieure.

In diesem Jahr wäre Ferdinand Redtenbacher 200 Jahre alt geworden. Können Sie in der heutigen Zeit seinen Einfluss auf das Ingenieurwesen noch erkennen?

Ferdinand Redtenbacher gilt allgemein als der Begründer des wissenschaftlichen Maschinenbaus. Darüber hinaus hat er als Direktor des Polytechnikums Karlsruhe ganz wesentlich seine Ausrichtung beeinflusst und damit den Grundstein zur heutigen Bedeutung der Universität Karlsruhe gelegt. Weniger bekannt ist vielleicht die Tatsache, dass sich Ferdinand Redtenbacher auch mit der Bahntechnik befasst und sie in seinen Vorlesungen behandelt hat. 1855 hat er das auch heute noch lesenswerte Buch „Die Gesetze des Lokomotiv-Baues“ herausgegeben.

Mit Bombardier haben Sie einen der weltweit führenden Hersteller von Schienenfahrzeugen an Bord. Welche Vorteile bietet dies für Forschung und Lehre?

In der Zusammenarbeit mit Bombardier haben wir einen unmittelbaren Zugang zu den aktuellen Fragestellungen, die für die Forschung in der Bahnsystemtechnik weltweit relevant sind. Außerdem können wir unseren Studierenden den Lehrstoff anhand modernster Produkte, die sich am Markt erfolgreich behaupten, nahe bringen. Dass zu dem die Karlsruher Verkehrsbetriebe den Lehrstuhl unterstützen, bringt die Sicht eines Betreibers mit ein. Dies ist natürlich eine hervorragende Ergänzung für unsere Forschung und Lehre.



Prof. Peter Gratzfeld

Ihr Lehrstuhl ist am Institut für Fahrzeugtechnik und Mobile Arbeitsmaschinen angesiedelt. Ist diese Zuordnung sinnvoll?

Auf jeden Fall! Die thematische Überschrift aller Lehrstühle am Institut lautet Fahrzeugsystemtechnik und umfasst die Bereiche Sicherheit, Energieverbrauch, Bedienung und Leichtbau. Dabei geht es um die Interaktion des Fahrzeugs mit dem Menschen, der Infrastruktur, den betrieblichen Gegebenheiten und der Umwelt. Wir erwarten in der Forschung Synergien durch die Übertragbarkeit von Ideen und Ansätzen und können unseren Studierenden eine wirklich umfassende Ausbildung in der Fahrzeugsystemtechnik anbieten.

Kontakt:

Institut für Fahrzeugtechnik und Mobile Arbeitsmaschinen
Lehrstuhl für Bahnsystemtechnik
Prof. Dr.-Ing. Peter Gratzfeld
peter.gratzfeld@kit.edu
www.bahnsystemtechnik.de