

Mobility & Production



Helmut Eichlseder ist Leiter des FoE „Mobility & Production“.
Helmut Eichlseder is head of the FoE Mobility & Production.

In den letzten Monaten hat sich im FoE „Mobility & Production“, in dessen Rahmen sich mehr als 20 Institute mit Aufgabenstellungen auf den Gebieten Fahrzeug- und Antriebstechnik, Fahrzeugsicherheit, zugehörige Energieträger, Produktionstechnik etc. wissenschaftlich befassen, wieder einiges Berichtenswertes getan: Einen ganz wesentlichen Schritt von langfristiger Bedeutung stellt die Ausschreibung einer Stiftungsprofessur „Advanced Manufacturing“ dar, die mit der Bewerbungsfrist bis 8. April bereits veröffentlicht wurde. Damit soll das Fachgebiet der „Produktion im Maschinenbau“ innerhalb der Fakultätsinitiative „Smart Production Graz“ und des FoE „Mobility & Production“ entwickelt werden und ein Konzept der Forschungs- und Lernfabrik TU Graz umgesetzt werden. Ziele sind die Implementierung von Industrie 4.0 in die Forschungs- und Lernfabrik und damit in die Ausbildung der Studierenden. Als Pilotprojekt soll nun ein konkretes Produkt die höchstmögliche Flexibilität und Automatisierung einer „Losgröße-1-Produktion“ („batch size one“-Produktion) aufzeigen. Die auf fünf Jahre befristete Professur wird dem Institut für Fertigungstechnik der Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften zugeordnet. Bereits in den nächsten Tagen wird mit der erforderlichen Vorauswahl der Kandidatinnen und Kandidaten begonnen.

Über einen schönen Erfolg als Folge einer Anschubfinanzierung gilt es zu berichten: In der EU-Horizon-2020-Förderschene konnte mit einem sehr renommierten Konsortium und der Koordinatorin AVL ein Projekt zum Thema Schwerlast-Lkw („heavy duty“-Lkw) mit Erdgasantrieb eingeworben werden. Dies kann zunächst leider nicht für die Antragstellung zum Leadbereich „Automotive Mechatronik“ gesagt werden, über deren Vorbereitung ich bereits im letzten Forschungsjournal berichtet habe.

Eine der wesentlichen und übergreifenden Themenstellungen des FoE ist die umweltverträgliche Mobilität und Produktion. Darauf fokussieren auch die beiden Projekte, die im Folgenden kurz vorgestellt werden: Im Beitrag von Helmut Brunner und Mario Hirz (Institut für Fahrzeugtechnik) mit dem Thema „Mobilität: Der gesamten Auswirkung auf der Spur“ wird im Gegensatz zur heute zumeist auf den Energieverbrauch bzw. die CO₂-Emission bei der Nutzung eingeschränkter Bewertung eine gesamthafte Betrachtung vorgenommen. Im zweiten Artikel mit dem Titel „Pflanzen-treibstoff 2.0“ wird ein Weg aufgezeigt, wie ein wesentlicher Anteil von Biomasse in einen biogenen Treibstoff der zweiten Generation umgewandelt werden kann. Nikolaus Schwaiger, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik, erforscht diesen Biotreibstoff.

During the last months noteworthy events have been carried out in the FoE Mobility & Production. In its framework more than 20 institutes scientifically focus on the fields of automotive and propulsion technology, vehicle safety, associated energy sources and production technology, among other things. A major step of long-term importance is the announcement of the endowed professorship Advanced Manufacturing, which was published with an application deadline of April 8th 2015. Through this professorship the special field of “production in mechanical engineering” shall be developed by the faculty initiative Smart Production Graz and the FoE Mobility & Production leading to a conceptual realization by the research and learning factory at Graz University of Technology. The goals are the implementation of Industry 4.0 in the research and learning factory and thus in the training of the students. The highest possible flexibility and automation by “batch size one” production by means of a specified product shall start as a pilot project. This five-year professorial chair is assigned to the Institute of Production Engineering of the Faculty of Mechanical Engineering and Economic Sciences. Within the next few days the essential preselection of candidates will be started.

An encouraging success as a result of a start-up funding deserves special mention here. Within the EU-Horizon 2020 funding, the Heavy Duty Vehicles with Natural Gas Drive project was able to be acquired by a highly renowned consortium coordinated by AVL. Unfortunately, the application carried out by the leading field of Automotive Mechatronics, whose preparations were described in the last issue of TU Graz research, was unsuccessful.

One of the most important and comprehensive topics of the FoE is eco-friendly mobility and production, and this is the focus of two projects which I'd like to briefly introduce here. In the piece by Helmut Brunner and Mario Hirz (Institute of Automotive Engineering) with the title “Mobility: Looking for the Overall Effect” – in contrast to the today's mostly limited assessment of energy consumption or CO₂ emission during use – an overall examination was made. In the second article, entitled “Biofuels 2.0”, a way of converting a significant proportion of biomass into a second-generation biogenic fuel is shown. Nikolaus Schwaiger, research associate at the Institute of Chemical Engineering and Environmental Technology, is conducting research into this biofuel.