Modelle machen Ideen sichtbar

Die Universität Duisburg-Essen auf der HANNOVER MESSE 2013

UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN

Offen im Denken

Hocheffizient sollen sie sein, die Technologien der Zukunft. Das fordert auch das Leitthema der diesjährigen Hannover Messe. Unter dem Titel „Integrated Industry“ kommen vom 8. bis zum 12. April Entscheider aus Wirtschaft und Wissenschaft zusammen. Die Universität Duisburg-Essen (UDE) stellt hier neue Konzepte vor.

Maschinen und Werkstücke werden immer weiter vernetzt, tauschen künftig Informationen in Echtzeit aus. Doch nicht nur das: Es wird noch stärker fachübergreifend zusammengearbeitet. So bei einem Projekt zur nachhaltigen Energieversorgung, an dem Maschinenbauer und Industriedesigner beteiligt sind. Der Lehrstuhl Strömungsmaschinen präsentiert eine Kleingasturbine, deren Wirkungsgrad durch verschiedene Prozessverbesserungen über 50 Prozent erreicht. Neu ist dabei, dass Strom dezentral mit einer derart hohen Effektivität erzeugt werden kann. Die Wissenschaftler bringen ein Anschauungsmodell (Maßstab 1:2) nach Hannover mit, das in Zusammenarbeit mit der InnovationsFabrik der UDE entstanden ist.

Die InnovationsFabrik untersucht zudem in einem Semesterprojekt Zukunftskonzepte zur Energiegewinnung. Eine Produktidee ist das Modell eines Wasserkraftwerks, das speziell an kleinen Wasserfällen in unwegsamen ländlichen Regionen genutzt werden kann. Daran arbeiten Studierende aus den Ingenieurwissenschaften, der Mathematik, Informatik und dem Industrial Design: Sie suchen gemeinsam nach Lösungen für die künftige Energieversorgung.

Das Zentrum für BrennstoffzellenTechnik (ZBT GmbH) ist mit mehreren Exponaten zur Energiewende, Kraft-Wärme-Kopplung und Elektromobilität auf der Messe vertreten. Als Premiere ist ein kompaktes 30kW-Brennstoffzellen-Range-Extender-Modul zu sehen, das die Reichweite von Elektrofahrzeugen erhöht.

Darüber hinaus wird ein hochintegriertes Reformermodul vorgestellt; es kann Wasserstoff für Brennstoffzellen erzeugen. Innovative Hochleistungs-Brennstoffzellenkomponenten wie korrosionsstabile Katalysatoren wurden außerdem mit der UDE und dem Max-Planck-Institut für Kohlenforschung entwickelt. Welches Potenzial in dieser Technologie steckt – selbst für große, stationäre Anwendungen – demonstriert das ZBT eindrucksvoll anhand einer 1,5 Meter hohen Bipolarplatte.

Standorte: Innovationsland NRW, Halle 2, Stand C38 (Lehrstuhl für Strömungsmaschinen/InnovationsFabrik)

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz, Halle 27, Stand E60 (Zentrum für BrennstoffzellenTechnik, ZBT GmbH)