

Pressemitteilung

Technische Universität Darmstadt

Sabine Gerbaulet

06.06.2003

<http://idw-online.de/de/news64725>

Buntes aus der Wissenschaft, Wissenschaftliche Tagungen
Elektrotechnik, Energie, Informationstechnik
überregional

40 Jahre Institut Elektromechanische Konstruktionen (EMK) an der TU Darmstadt

40 Jahre Institut für Elektromechanische Konstruktionen

Am 1. April 1963 wurde mit der Berufung von Herrn Professor Dr.-Ing. Curt Brader der Lehrstuhl für "Elektromechanische Konstruktionen und Entwicklung elektromechanischer Geräte" an der damaligen TH Darmstadt gegründet. Die Einrichtung dieses Lehrstuhls ging auf eine durch die Professoren Küpfmüller und Zinke gemeinsam getragene Initiative zurück. Sie erkannten den damaligen Engpass in der universitären Ausbildung von Konstrukteuren zur Umsetzung der vorrangig theoretisch geprägten Ergebnisse der Nachrichtentechnik in fein-werktechnische Produkte.

Inzwischen haben sich die Schwerpunkte des Instituts von der Elektromechanik zur Mikro-technik und Mechatronik gewandelt, doch entspricht die heutige Ausrichtung von Lehre und Forschung im Kern der ursprünglichen Zielstellung einer Verknüpfung von technischem Wissen mit der Methodik der Produktentwicklung. Der Schwerpunkt der Lehre liegt in der Vermittlung der ingenieurmäßigen Entwurfsgrundlagen sowie von konstruktiven und technologischen Werkzeugen zur Produktentwicklung von Systemen der Mikro- und Fein-werktechnik in Form von Geräten, Baugruppen und Bauelementen der Elektrotechnik und Informationstechnik. Hierzu zählen Antriebe und Abtastsysteme für Festplattenlaufwerke und DVD-Player, Antriebe und Druckköpfe von Tintenstrahl- und Laserdruckern, Kleinmotoren und Getriebe, Positioniersysteme für den Präzisionsgerätebau und die Medizintechnik ebenso wie Mikroaktoren und Mikrosensoren für industrielle und medizinische Anwendungen. Im Rahmen der traditionellen Projektseminare lösen unsere Studenten im Team praktische Aufgabenstellungen aus dem gekennzeichneten Anwendungsbereich. Unter möglichst realen Bedingungen trainieren die Studenten an einem konkreten Entwicklungsprojekt vor allem das methodische Vorgehen bei der Bearbeitung von rasch wechselnden Aufgabenstellungen.

Im Mittelpunkt der gegenwärtigen Forschungsaktivitäten stehen der Entwurf, die Realisierung und der Test von Systemen der Mikro- und Feinwerktechnik, die auf elektromechanischen Wechselwirkungen beruhen. Hierzu zählen miniaturisierte Aktoren, Positioniersysteme sowie Sensoren und Sensorsysteme für die Prozessmesstechnik und den Präzisionsgerätebau, die Mikrooptik und die Medizintechnik. Durch den Einsatz von Mikrocontrollern im Sensor und Aktor werden zunehmend Methoden der Fehlererkennung und Systemrekonfiguration implementiert.

Durch die Miniaturisierung technischer Systeme haben sich die Arbeitsschwerpunkte zur Mikrotechnik verlagert: Zur Erforschung neuartiger Systeme der Mikro- und Feinwerktechnik ist neben dem methodischen Entwurfsprozess die Entwicklung der erforderlichen Mikrofertigungsverfahren für die technische Realisierung erforderlich. Daher wurde in den letzten Jahren am Institut für Elektromechanische Konstruktionen das "Reinraumlabor für Mikro-technik" aufgebaut, das nun seinen Betrieb aufnimmt.

Aus Anlass des 40-jährigen Bestehens lädt das Institut für Elektromechanische Konstruktionen - EMK - zu einer Festveranstaltung ein am Freitag, dem 13. Juni 2003 unter dem Motto "Von der Elektromechanik zur Mechatronik und Mikrosystemtechnik". Ab 13.00 Uhr besteht die Möglichkeit zur Besichtigung des Instituts mit den Laboratorien und der Vorstellung von aktuellen Forschungsthemen. Das Festkolloquium mit den Festvorträgen, Beiträgen zu ausgewählten Forschungsthemen aus dem Institut und Forschungsthemen aus der Industrie von Absolventen des Instituts beginnt um 15.00 Uhr und ist bis 18.00 Uhr vorgesehen. Das traditionelle Sommerfest im Anschluss an das Kolloquium, gestaltet von unseren Studenten, rundet den festlichen Tag ab.

Alle Interessenten und Freunde des Instituts sind herzlich zu den Veranstaltungen anlässlich des 40jährigen Jubiläums des Instituts EMK eingeladen.

Prof. Dr.-Ing. Helmut F. Schlaak Prof. Dr.-Ing. Roland Werthschützky

Wann: Freitag, 13. Juni 2003, ab 13.00 Uhr

Wo: Hörsaal S3/06/051 im Hans-Busch-Institut, Merckstr. 25, 64283 Darmstadt
Darmstadt, 6.6.2003