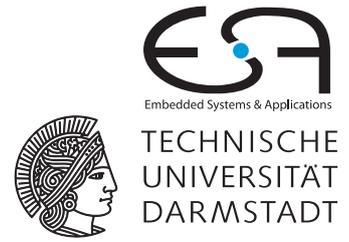

Bachelor-/Masterarbeit:

Ansteuerung von Piezomotoren per FPGA



Am Institut für Elektromechanische Konstruktionen (EMK, FB 18) werden Servomotoren mittels Piezoaktoren betrieben. Die dazu notwendige Regelungselektronik umfasst

- das Auslesen und Auswerten von Sensoren (aktuelle Drehzahl und Drehmoment),
- das Empfangen von Benutzereingaben (Zielwerte für Drehzahl und Drehmoment),
- das Berechnen einer Ist-Soll Regelung für Drehzahl und Drehmoment sowie
- das Ansteuern der Aktoren.

Ziel dieser Arbeit ist die FPGA-basierte Realisierung einer solchen Regelungselektronik. Dabei kann auf Vorarbeiten zur Sensorauswertung (in Form eines LabVIEW-Modells) und zur Aktoransteuerung (Modulierung von Sinussignalen) aufgebaut werden. Die eigentliche Regelung soll als Matlab oder LabVIEW-Modell entworfen und mit Werkzeugen der High-Level-Synthese für die Hardware aufbereitet werden.

Benötigte Kenntnisse: Grundkenntnisse in Regelungstechnik und FPGA Programmierung

Bei Interesse melden Sie sich bei:

Dr. Peter Pott (p.pott@emk.tu-darmstadt.de), S3|06 R121

Andreas Engel (engel@esa.informatik.tu-darmstadt.de), S2|02 E106

gültig bis: 29.02.2012
