

## Themenangebot für Projekt Feinwerktechnik

### Optimierung der Elektronik eines automatischen Medikamentendosiersystems mit LiPo-Akkumulatoren

Im Rahmen eines Forschungsprojektes ist ein mobiles Gerät zur Dosierung von Medikamenten zu entwickeln. Dazu soll die Elektronik eines bereits vorhandenen, batteriebetriebenen Labormusters weiter verbessert werden. Schwerpunkte sind die Überarbeitung der Spannungsversorgung und die Integration einer Datenschnittstelle, z.B. USB oder Bluetooth.

Die Arbeit umfasst die Analyse der notwendigen Betriebsspannungen einzelner Komponenten, z.B. für Antrieb, Display, Controller, Sensoren. Danach ist ein geeigneter Step-Up Wandler auszuwählen und eine Schaltung zur effizienten Spannungsversorgung aller Teilkomponenten zu entwickeln. Weiterhin ist eine Schnittstelle zum Datenaustausch mit dem PC, z.B. USB oder Bluetooth, in das Gesamtsystem basierend auf einem ATmega2561 zu integrieren. Die Schaltung ist zu testen und ein Software-Modul in das bestehende Programm zu integrieren.

Teilaufgaben des Projektes:

- Analyse und Überarbeitung der Spannungsversorgung
- Integration einer Datenschnittstelle an den PC für den Mikrocontroller Atmega2561
- Fertigung und Test der elektronischen Baugruppen
- Software-Modul für den Datenaustausch

Anzahl der Bearbeiter: 2 Studenten

Ansprechpartner: Dr.-Ing. R. Richter  
BAR II/45, Tel. 0351 / 463 36329  
Email: Rene.Richter@ifte.de