

## Entwicklung und Aufbau eines Laborversuches zur Vermittlung von strukturierter Softwareerstellung in der SPS-basierten Anlagenautomatisierung

### Thema:

Der Automatisierungsgrad in der Produktion, in Anlagen, in Fahrzeugen etc. ist in den letzten Jahren durch immer leistungsfähiger gewordene Prozessoren und Bussysteme deutlich angestiegen. Die individuelle, rein problemlösungsorientierte Programmierung ist bei zunehmender Komplexität nicht mehr zielführend. Die Automatisierung komplexer Prozesse oder Anlagen erfordert daher eine gut strukturierte, modulare Software mit klaren Prozeßschnittstellen.

Um Studenten die Fähigkeit zur strukturierten Programmierung von Speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) zu vermitteln, wird mit dieser Arbeit ein Versuchsstand aufgebaut, bei dem mit einer SPS exemplarisch ein Vollwaschautomat gesteuert werden kann.

Hierzu sind die folgenden Aufgaben zu bearbeiten:

- Entwicklung einer strukturierten Lösungsstrategie
- Modulare SPS-Programmerstellung unter Berücksichtigung der Norm IEC61131-3
- Realisierung der Prozeßanbindung der SPS
- Aufbau und Inbetriebnahme der Anlage
- Erstellung einer Anlagen- und einer Softwaredokumentation

**Voraussetzungen:** Spaß an der Lösung automatisierungstechnischer Aufgabenstellungen

**Sonstiges:** 30 min. Abschlußkolloquium inkl. Vortrag und Diskussion

**Beginn:** August 2005

**Umfang:** 6 Monate

