

## Bachelorarbeit

# Entwurf und Implementierung eines modularen, erweiterbaren Testsystems für die Produktion von elektrischen Baugruppen

**Rahmen:** Um die Qualitätsstandards von Steuerungsmodulen sicherstellen zu können, werden hergestellte Platinen vor dem Einbau in ihr Gehäuse, zunächst mittels eines Testsystems, bestehend aus Testadapter und Testrechner, auf ihre Funktionalität überprüft.



Abb. 1: Elektrische Baugruppe BOG der Firma flexlog

**Problemstellung:** Derzeitig muss für den Test zusätzlich zu dem Testadapter ein Testrechner mit entsprechender Digital und Analog I/O Karte bereitgestellt werden. Dies führt zu einem hohen Aufwand bei Software Updates und Wartungsarbeiten des Testsystems.



Abb. 2: Aktueller Testadapter

**Aufgabe** ist die Planung, Entwicklung und Umsetzung einer Teststrategie in welcher der derzeitige Testrechner durch eine passende Hardware (Raspberry Pi, Arduino, etc.) ersetzt wird. Hierzu müssen die schon bestehenden Tests auf die ausgewählte Hardware projiziert werden. Die Visualisierung des Testfortschrittes, sowie manuelle Eingaben durch den Tester, sollen über eine HTML5 basierte Website auf einem beliebigen PC möglich sein.

**Voraussetzung** sind grundlegende Kenntnisse der Software-Entwicklung, eigenständiges Arbeiten und das Einbringen eigener Ideen. Ein grundlegendes Verständnis im Bereich Elektrotechnik ist vorteilhaft, kann aber auch im Verlauf der Arbeit angeeignet werden.

**Geboten** wird eine spannende Aufgabe in einem breiten gefächerten Arbeitsfeld. Grundlegende Fähigkeiten in der Front-End und Back-End Programmierung sowie der Elektrotechnik können erweitert und gefestigt werden. Darüber hinaus bietet die Arbeit reale Einblicke in die Geschäftsprozesse des Unternehmens flexlog.

**Forschungsbereich:**  
Steuerungstechnik

**Ausrichtung:**

- Experimentell
- Theoretisch
- Praktisch
- Simulation
- Konstruktion (CAD)
- HW-Design (CAE)
- HW-nahe Programmierung
- SPS-Programmierung
- Anwendungsentwicklung
- Sicherheitstechnik

**Studiengang:**

- Maschinenbau
- Mechatronik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Informationswirtschaft
- Wirtschaftsingenieurwesen

**Beginn:** ab sofort

Bei **Interesse** einfach melden.

**Ansprechpartner:**

Thomas Stoll  
stoll@flexlog.de  
0721 754 035 10