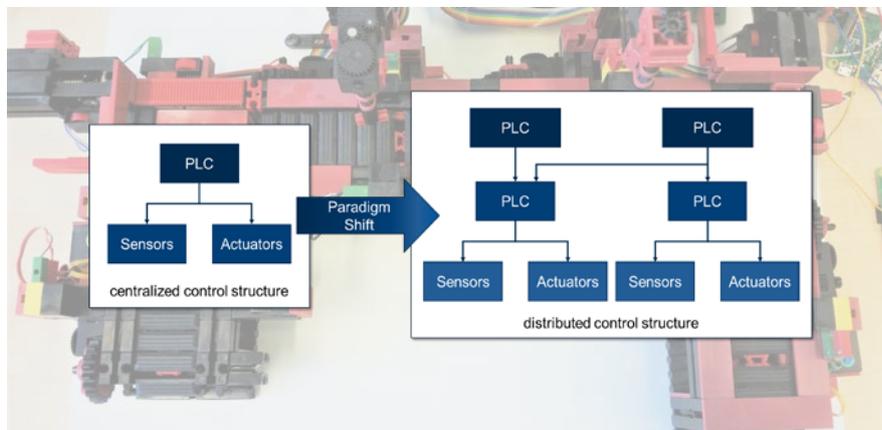


# HiWi / WiHi

## Industrie 4.0 Fischertechnik-Demonstrator

### Projektumfeld

Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPSen) werden in der IEC 61131-3 Sprache programmiert und finden unter anderem in der Fertigungsindustrie als Steuergeräte Anwendung. Auf Grund der Heterogenität der Softwarekomponenten und der hohen Anzahl an Black-Boxen zählen das Testen und die Laufzeitüberwachung zu den wichtigsten Methoden, um die Richtigkeit in der digital vernetzten Fabrik zu überprüfen. Durch die dienstorientierten Architekturen im Internet der Produktion und der Verwendung von Software bis in die "kleinste Komponente" ist die Absicherung der modularen Komposition während des Integrationstests unvermeidbar. Änderungen während der Betriebsphase können schwerwiegende Fehler verursachen, weshalb eine erneute Verifikation oder das Regressionstesten notwendig ist.



### Ihre Aufgaben

Sie tragen maßgeblich zur Realisierung eines Projekts bei. Raum für eigene Ideen ist vorhanden.

- ▶ Physikalischer Aufbau und Pflege des Demonstrators (FischerTechnik, Raspberry Pi 4, ...)
- ▶ Entwicklung einer beispielhaften dienstorientierten Architektur in OPC-UA<sup>1)</sup> und MQTT
- ▶ Erstellung von Szenarien für die Änderung der Steuerungssoftware eingebettet in einer dienstorientierten Architektur
- ▶ Pflege und Verwaltung eines Code-Repositories
- ▶ Erstellung von Unit-Tests und Dokumentation

### Ihr Profil

- ▶ Studium der Informatik oder eines ähnlichen Fachgebiets
- ▶ Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise
- ▶ Erfahrung mit C/C++

### Unser Angebot

Die Stelle ist zum nächstmöglichen Zeitpunkt zu besetzen.

### Ansprechpartner

Marco Grochowski, M. Sc. RWTH  
grochowski@embedded.rwth-aachen.de

1) z.B. <http://www.open62541.org>