

Studierende aus den Bereichen
Maschinenbau, Mechatronik,
Automatisierungstechnik oder ähnlich

4. Mai 2026

Entwicklung einer IoT-Anbindung für eine Kreisförderanlage auf Basis einer S7-SPS und eines Raspberry Pi mit Node-RED

Abschlussarbeit Bachelor / Master

Im Labor für Förder- und Getriebetechnik befindet sich eine Kreisförderanlage für den Transport von Paketen. Im Rahmen dieser Arbeit wird die bestehende Anlage mit Siemens S7-SPS um eine IoT-Anbindung erweitert.

Ziel ist die Erfassung, Visualisierung und optionale Weiterverarbeitung von Anlagendaten. Hierzu wird ein Raspberry Pi als Schnittstelle eingesetzt.

Mögliche Protokolle sind z. B. Snap7, OPC UA oder MQTT. Auf dem Raspberry Pi soll Node-RED eingesetzt werden. Damit werden Datenflüsse zur Verarbeitung und Darstellung erstellt. Es ist ein einfaches Dashboard zur Visualisierung der Anlagenzustände zu entwickeln. Zusätzlich können Betriebsdaten gespeichert und ausgewertet werden. Optional kann eine bidirektionale Kommunikation zur Steuerung umgesetzt werden. Die bestehende SPS-Programmierung ist zu analysieren und ggf. anzupassen. Die Systemarchitektur ist zu konzipieren und zu dokumentieren. Ein Fokus liegt auf einfacher Erweiterbarkeit und Modularität.

Ihr Profil:

- Studium im Bereich Maschinenbau, Mechatronik, Automat.-Technik o.ä.
- Grundkenntnisse in SPS-Programmierung (idealerweise S7)
- Erste Erfahrungen mit Linux-Systemen bzw. Webtechnologien von Vorteil
- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise

Bei Rückfragen und Interesse stehen wir gerne zur Verfügung:

Labor für Förder- und Getriebetechnik, Haus Grashof, Labor C 18 L

Tel.: 030 4504-5276

Mail: sbeyer@bht-berlin.de

