

Modell eines automatisierten Systems im I4.0-Einsatz

Projektwoche im Wintersemester 2019

Stichworte: Raspberry Pi, Sensoren, Aktoren, Smart Factory, Autonome Systeme, IoT, MQTT, Cyber-Physische-Systeme

Semester: TEA3 und TED3

Zeitraum: 11.11. – 15.11.2019

Einführung: 11.11.2019

9:50 Uhr

Raum 209

Aufgabenstellung:

- Implementieren verschiedener eingebetteter Systeme, bestehend aus Sensoren und/oder Aktoren und Verarbeitungsgeräten (RaspberryPi)
 - Erfassen von Sensordaten
 - Ansteuern von Aktoren
 - Visualisieren der Prozessdaten- und abläufe
- Datenaustausch mit Hilfe des MQTT-Protokolls ¹
- Erstellen einer Dokumentation
- Präsentation der Ergebnisse

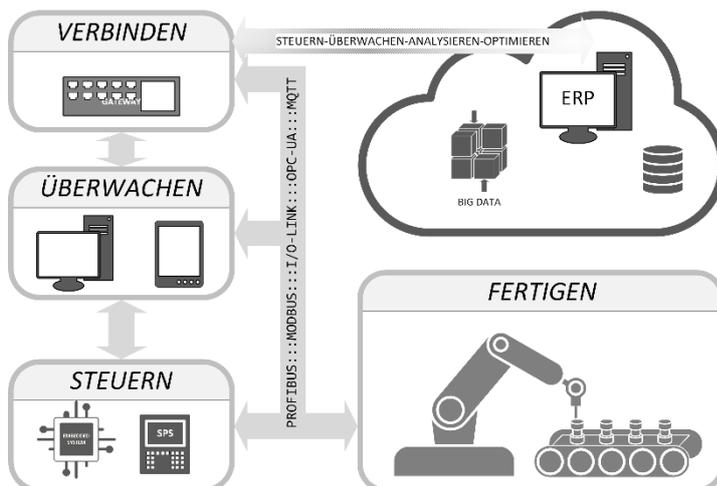


Abbildung 1: Prozessdaten- und abläufe I4.0

¹ MQTT ist ein für die M-2-M-Kommunikation gut geeignetes, schlankes Protokoll. Es basiert auf dem Publish-Subscribe-Prinzip, d.h. der Informationsaustausch zwischen Maschinen (Clients) wird über einen zentralen *MQTT-Broker* abgewickelt. Jeder *Client* kann dabei sowohl Informationen in Form von *Nachrichten* verschicken (*publish*) als auch abonnieren (*subscribe*).