

Die Realisierbarkeit einer Datenplattform für die Fertigungsinsel AK77BB

Student



Patrik Stacher

Ziel der Arbeit: Die Projektarbeit untersucht die Realisierbarkeit einer Datenplattform für die Fertigungsinsel AK77BB in der Siemens Fabrik Zug.

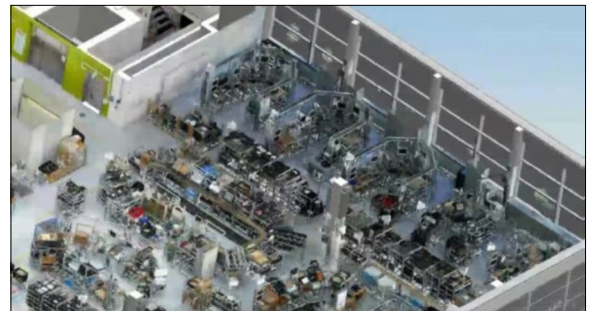
Vorgehen: Das Vorgehen stützt sich auf die Untersuchung der folgenden 5 Hypothesen.

Anbindung der AK77BB Systeme an den Data Lake / Aufbau von einem Data Lake «F» in AWS / Anbindung vom BI Tool Qlik Sense / Aufbau Wahrnehmung und Netzwerk-Layer für IoT Devices / Anbindung von AWS SageMaker für Machine Learning.

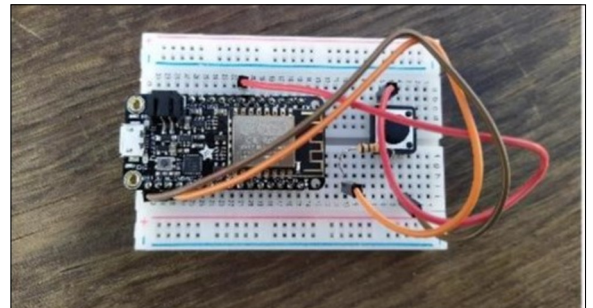
Aufbauend auf den Resultaten der Hypothesen Untersuchung entstanden zwei unterschiedliche Datenplattformen. Die «Datenplattform Standard» übernimmt die bestehende System Hardware und bindet diese an den Data Lake «F» an. Die «Datenplattform Optimierte» ändert den Hardwareaufbau der Prozessdatenbank, mit dem Ziel einer skalierbaren Architektur.

Ergebnis: Die Hypothesen 1 bis 5 bestätigen sich und daraus folgend auch die Projektfrage. Das Vorgehen und die bevorzugte Architektur für den Aufbau einer Datenplattform ist die Variante «Datenplattform Optimierte».

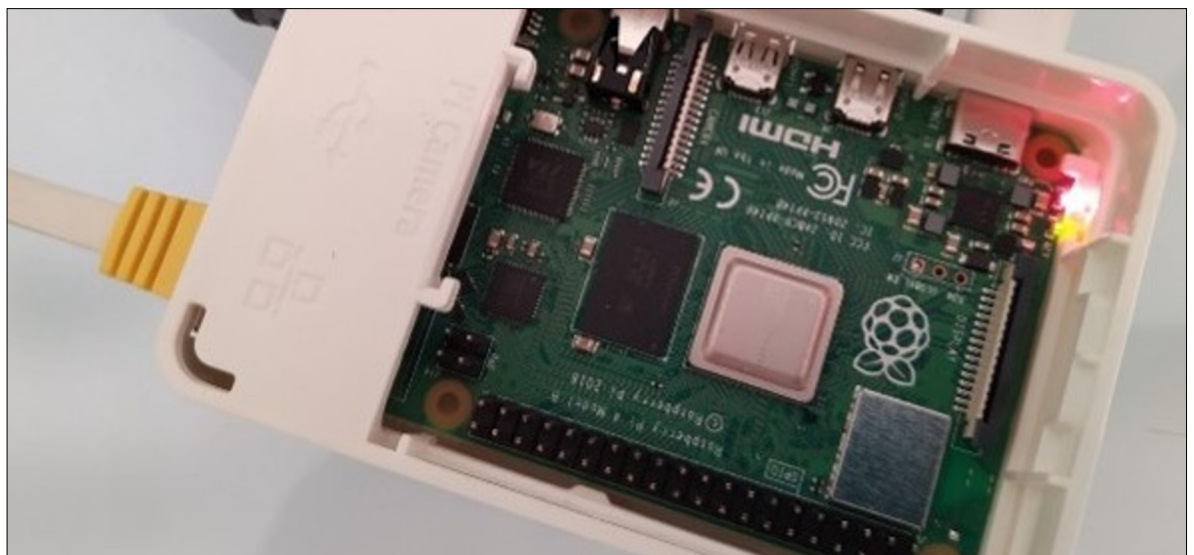
Fertigungsinsel AK77BB
Eigene Darstellung



IoT Device für die Hypothesen Überprüfung
Eigene Darstellung



Raspberry Pi 4 als Edge Device
Eigene Darstellung



Examinator

Prof. Dr. Daniel Patrick Politze

Themengebiet

Sensor, Actuator and Communication Systems, Innovation in Products, Processes and Materials - Business Engineering and Productions, Software and Systems