

Projektname:	Jahrgang:
Anlagenentwicklung mit RFID, IO-Link, HMI und Raspberry Pi	2018/19

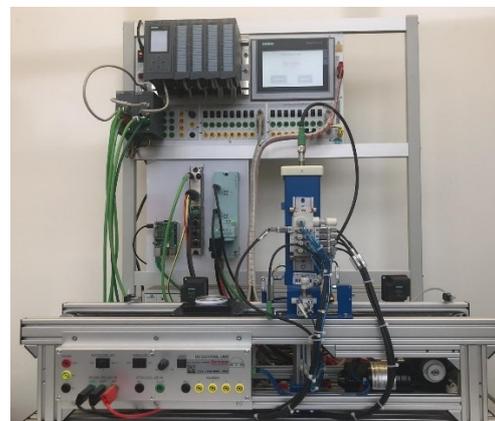
Partner:
<p>Brose ist weltweit der viertgrößte Automobilzulieferer in Familienbesitz. Das Unternehmen entwickelt und fertigt sowohl mechatronische Systeme für Fahrzeugtüren und -sitze als auch Elektromotoren und Elektronik, anderem für Lenkung, Bremsen, Getriebe und Motorkühlung. Mehr als 26.000 Mitarbeiter an 62 Standorten in 23 Ländern erwirtschaften einen Umsatz von 6,3 Milliarden Euro. Jeder zweite Neuwagen weltweit ist mit mindestens einem Brose Produkt ausgestattet. (Quelle: www.brose.com)</p>



Projektbeschreibung:
<p>Die Brose Unternehmensgruppe möchte für ihre Ausbildung am Standort Würzburg eine Schulungseinheit entwickeln, bei der die Vernetzung und Kommunikation unterschiedlicher Hard- und Softwarekomponenten im Vordergrund steht. Hierbei ist das Zusammenspiel aller Teilgebiete für ein nahezu selbständiges Arbeiten der Anlage zu realisieren. Als Grundlage für das Projekt wurde ein Automation Board Professional und eine Bandanlage mit Dosenmagazin der Firma „ElaboTraningsSysteme“ zur Verfügung gestellt. Mittels eines IO-Link Ultraschallsensors soll der Füllstand des Magazins erfasst werden. Die RFID-Einheit beschreibt die Paletten mit einem Bearbeitungszustand bzw. liest diesen aus. Beide Einheiten senden ihre Daten an die SPS und werden dort weiterverarbeitet. Das HMI wird genutzt, um die Anlage zu bedienen. Für den Raspberry Pi sollte ein Programm entwickelt werden, mit welchem eine Kommunikation zwischen Raspberry Pi und Siemens S7-1500 hergestellt und dann eine Visualisierung der kompletten Anlage mit Schaltzuständen der einzelnen Anlagenteile angezeigt werden kann. Des Weiteren war gefordert, dass ein Warenwirtschaftsprogramm im Hintergrund abläuft und bei Bedarf Ersatzteile bestellt.</p>



1) Startbildschirm Raspberry Pi



2) Schulungsanlage (mit Raspberry Pi, HMI, RFID & IO-Link)

Projektteam:



Sebastian Gehles

- *Programmierung und Visualisierung HMI*
- *Programmierung und Vernetzung RFID*
- *Programmierung und Vernetzung von RaspberryPi*
- *Erstellen der Schulungsunterlagen*

Frederik Schießer

- Programmierung SPS
- Programmierung und Vernetzung *IO-Link Master/Sensor*
- Programmierung und Vernetzung von RaspberryPi
- Erstellen der Schulungsunterlagen

Entscheidend für die Annahme dieses Projekts war für uns die Herausforderung, Hardwarekomponenten unterschiedlicher Hersteller zu vernetzen. Dadurch konnten wir uns selbständig viele neue praxisbezogene Themengebiete aneignen.