

Projektname:	Jahrgang:
Automatische Regalinspektion	2019/ 2020

Partner:
<p>SSI SCHÄFER ist eine Unternehmensgruppe, die überwiegend in der Herstellung von Lager- und Logistiksystemen tätig ist. Sie gehört zur familiengeführten Schäfer Gruppe. Außerdem ist SSI SCHÄFER einer der weltweit größten Komplettanbieter und Komponentenhersteller im Bereich Intralogistik. SSI SCHÄFER bietet alles aus einer Hand an – ein wichtiger Erfolgsfaktor. Dank eines modularen und integrierbaren Systems passen alle Komponenten der Lösungen optimal zusammen.</p> <p>Um die eigene Unabhängigkeit zu sichern, werden nahezu alle Produkte innerhalb des Unternehmens hergestellt. Darüber hinaus ist es somit möglich die hohen Qualitätsstandards (und -anforderungen) zu gewährleisten.</p> <p>SSI SCHÄFER realisiert als global tätiger Generalunternehmer komplette Logistiksysteme - von der umfassenden Systemplanung und -beratung über ein nach IPMA zertifiziertes Projektmanagement bis hin zur schlüsselfertigen Anlage einschließlich maßgeschneiderter Service- und Wartungsangebote.</p> <p>(Quelle: SSI Schäfer)</p>



Projektbeschreibung:
<p>Ziel des Projektes ist es, die jährliche Regalinspektion nach DIN EN 15635 zu automatisieren, um eine höhere Sicherheit für die Servicetechniker zu gewährleisten und die Dokumentation für den Kunden zu optimieren. Das Ergebnis der automatischen Regalinspektion soll ein Video mit eingebetteten Inkrementen bzw. Koordinaten sein. Außerdem soll das System per Plug and Play auf jedem beliebigen Regalbediengerät installiert werden können. Als Gehäuse wurde ein Schäfer-Behälter verwendet, da dieser auch auf einem Kleinteile-Regalbediengerät anwendbar ist. In diesen integrierten wir ein Kamerasystem auf Basis von zwei Raspberry Pi 4B mit je einem Kameramodul. Zur Anbindung an die Steuerung des Regalbediengeräts (Siemens S7-317F) verwenden wir einen IBH Link UA Quad Core als OPC UA Server, um die Positionsdaten via Node Red aus der SPS auslesen zu können und so dem Raspberry Pi zur Verfügung zu stellen.</p>

Projektteam:



**Bernd Bößendörfer**

- Erarbeitung eines Konzeptes
- Hardwareplanung
- Materialauswahl
- Erstellung von mechanischen Zeichnungen
- mechanischer Aufbau
- Erstellung von Elektrolänen
- Elektrische Verdrahtung
- Programmierung des Raspberry Pi
- Vernetzung der SPS mit dem Raspberry Pi
- Programmierung des OPC-UA Server
- Erstellung der Schulungsunterlagen
  
- Erstellung der Dokumentation

**Michael Fischer**

- Erarbeitung eines Konzeptes
- Hardwareplanung
- Materialauswahl
- Erstellung von mechanischen Zeichnungen
- mechanischer Aufbau
- Erstellung von Elektrolänen
- Elektrische Verdrahtung
- SPS und HMI Programmierung
- Vernetzung der SPS mit dem Raspberry Pi
- Programmierung des OPC-UA Server
- Abklärung mit Berufsgenossenschaft und dem Verband der Regalinspekteure
- Erstellung der Schulungsunterlagen
- Erstellung der Dokumentation

Wir haben uns für dieses Projekt entschieden, weil wir die Chance hatten, ein komplexes Projekt von der Hardwareplanung bis hin zur Vernetzung eines Raspberry Pi mit einer bestehenden SPS inklusive Einbindung in das bestehende Programm selbstständig abzuwickeln.