



Aufgabenstellung für eine SHK-Tätigkeit

Entwicklung von Kamerafunktionen zur Fernsteuerung einer mobilen Roboterzelle über WLAN und 5G TSN

Mobile Roboterzellen spielen durch den Fachkräftemangel in der Fertigung bei der autonomen Automatisierung von Werkzeugmaschinen eine wichtige Rolle. Bei Störfällen muss bisher eine Fachkraft vor Ort Fehler beheben und den Initialzustand herstellen. Um einen schnelleren und kostengünstigeren Entstör-Service bereitzustellen, werden am Fraunhofer IWU Funktionen zur Fernsteuerung mobiler Roboterzellen entwickelt und erprobt. Hierbei werden etablierte, lokale Kommunikationswege, wie WLAN, mit den Möglichkeiten neuer, echtzeitfähiger 5G Kommunikation (5G TSN) verglichen.

Aufgabe der SHK-Tätigkeit ist die softwareseitige Unterstützung bei der Entwicklung und Test von Kamerafunktionen zur Fernsteuerung mobiler Roboterzellen. Entwicklungsschwerpunkte sind u.a. das Messen der Latenzen, die Evaluation und Integration notwendiger optischer Sensoren (Kameras) und softwareseitige Implementierung der Streams im Web-HMI.

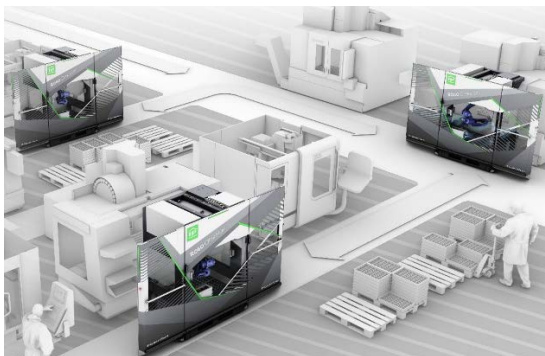


Bild: Versuchsträger Robo Operator©

Erforderliche Kenntnisse und Fertigkeiten des Studierenden

- Erfahrungen in der Programmierung mit Hochsprachen (C++, Python) und der Bildverarbeitung (OpenCV, ROS)
- Strukturierte Arbeitsweise, zeitweise Anwesenheit im Versuchsfeld Dresden-Gittersee

Aufgabenschwerpunkte

- Recherche und Bewertung von Applikationen zur Maschinenfernsteuerung
- Kameraanbringung, Programmierung von Kameraschnittstellen in Python und ROS
- Hosten aller Streams über einen FLASK-Server
- Durchführen von Versuchsreihen am Versuchsträger, Auswertung, Dokumentation

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Johannes Abicht, Zwickauer Str. 46, Tel.: 0351/4772 2613,
E-Mail: Johannes.Abicht@iwu.fraunhofer.de

