

FANUC SCARA Roboter Implementierung M305



Student: David Corbaz
 Experte: Roland Rebecchi
 Dozent: Mario Nuenlist
 Auftraggeber: Monnier+Zahner AG
 Fachrichtung: Elektrotechnik
 Abschlussjahr: 2019

Ausgangslage

Monnier + Zahner ist eine Firma, welche weltweit kundenorientierte, innovative Werkzeugmaschinen für die Automobil-, Medizinal-, Dental- und Uhrenindustrie entwickelt. Die M305 ist eine 3-Achsen Profilroll- / Glättmaschine in horizontaler Bauweise. Sie ist mit einem NC gesteuerten und servomotorisch angetriebenen Werkzeugschlitzen und zwei direktangetriebenen Spindelachsen ausgerüstet. Die Lade- und Entladefunktion erfolgt mithilfe eines zum Test eingesetzten HIWIN SCARA Roboters. Der RS406-601S-H-B SCARA Roboter ist ein Horizontal-Knickarmroboter, auch als Schwenkarmroboter bezeichnet, welcher nur einen, in horizontaler Richtung, schwenkbaren Gelenkarm hat. Der Lade- und Entladeroboter nimmt die Rohlinge aus der Halterung und setzt diese korrekt positioniert auf die dafür vorgesehene Vorrichtung der M305. Sobald der Rohling verarbeitet wurde wird das gefertigte Teil mithilfe des End-Effektor des Scara Roboters entnommen und in die dazu vorgesehene Vorrichtung zurückgestellt.

Aufgabenstellung

Das Hauptziel ist es für die Firma Monnier+Zahner einen fertigen Baustein zu kreieren, welcher bei Maschinen, die mit einer Vorlade/Entlade- bzw. Lade/Entlade-Station ausgerüstet sind, als Grundfunktion eingesetzt werden kann. Anhand des bestehenden Programmcodes des HIWIN Roboters ist es durch die Analyse des Hauptprogramms und der diversen Unterprogramme möglich, einen Programmcode für den Roboter der Firma FANUC zu schreiben.

Ergebnisse/Nutzen

Der bisher verwendete HIWIN Roboter wurde zum Test eingesetzt und erfüllt trotz dessen Kostenvorteil gegenüber des FANUC Roboters die Erwartungen der Firma Monnier+Zahner AG nicht. Aufgrund der aufwändigeren Programmierung und der schlechteren Qualität, wie der mechanischen Genauigkeit, wird der HIWIN Roboter durch den der Firma FANUC ersetzt.