

Titel Diplomarbeit: **Roboter Optimierung**



Student/en/in	Pascal Jaggi
Experte/in	Patrick Grille
Dozent/in	Roland Rebecchi
Auftraggeber/in	<b>FANUC</b> Switzerland GmbH
Fachrichtung	Elektrotechnik/Automation
Abschlussjahr	2019
Ausgangslage	Die Schäublin Demozelle verfügt über einen FANUC Industrieroboter, und einer Robotersteuerung und einen Schäublin Drehbank, welcher ebenfalls mit einer FANUC CNC Steuerung gesteuert wird. Es sind 16 Rohlinge vorhanden. Die Rohlinge werden durch den Roboter vom rechten Magazin in eine simulierte Bearbeitung gebracht. Nach der Bearbeitung werden die Fertigteile durch den Roboter ins linke Magazin abgelegt. Da alle Fertigteile im Zwischenpuffer sind und zurück ins rechte Magazin zurückgebracht werden müssen geht viel Wartezeit verloren.
Aufgabenstellung/Ziel	Es soll ein neuer Roboterablauf definiert und programmiert werden, um eine Zeitgewinnung von mindestens 50% zu erreichen. Das zurückbringen der Fertigteile soll nach Möglichkeit entfallen. Der Prozess soll mithilfe einer Kamera (iRVision) zusätzlich optimiert werden. Die Kamera soll voll in den Arbeitsablauf des Roboters eingebunden werden um eine Zusätzliche Kontrolle/Korrektur auszuführen. Die Analyseresultate Kamera werden in einem Protokoll abgelegt.
Ergebnisse/Nutzen	Mit dem neuen Programm konnte 50% Zeitgewinnung erreicht werden. Die Kamera korrigiert vollautomatisch die Position der Fertigteile im Greifer und speichert die Bilder in einem Protokoll ab. Bei Vorführungen der Demozelle, kann nach Beendung des Ablaufes die Zelle sofort ausgeschaltet werden und somit entfällt die Wartezeit. Interessenten können die Funktionen von der Kamera vorgeführt werden.