

Entwicklung und Bau eines Dauertest-Mess- und Prüfstandes für Spannmittel für die Firma Gressel

Diese Bachelorarbeit handelt von einem Spannmittel-Prüfstand mit drei Prüfplätzen. Die Prüfplätze sollen unabhängig voneinander konfiguriert werden können. Diese Anlage wurde in Zusammenarbeit mit der Firma Gressel AG in Aadorf gebaut. Die Gressel AG ist Herstellerin für hochmoderne und hochbeanspruchbare Spannmittel. Dieser Arbeit ist eine Projektarbeit vorausgegangen, in der die Konzeptphase abgehandelt wurde. In der vorliegenden Arbeit wird die Detailplanung vorgenommen und das Projekt bis und mit Umsetzung durchgeführt. Zur Steuerung der Antriebe wurde eine Software State Machine verwendet. Die Menüführung des Human Machine Interface (HMI) wurde in mehreren Iterationsschritten in Zusammenarbeit mit dem Industriepartner weiterentwickelt und benutzerfreundlich gestaltet. Mithilfe von Messungen wurden die Anforderungen an die Anlage überprüft, zudem wurden erste Erfahrungswerte gesammelt, sodass der Benutzer auf diesen Daten aufbauen kann. Es resultiert ein voll funktionsfähiger Prüfstand, der in den Laborräumlichkeiten der Gressel AG seinen Bestimmungsort gefunden hat. Er erfüllt alle Anforderungen des Industriepartners. Die Anlage soll zur Qualitätssicherung bestehender und zur Entwicklung neuer Produkte eingesetzt werden.



Diplomierende
Urs Hutmacher
Philemon Inniger

Dozent
Michael Wüthrich



In der Abbildung links ist der fertige Prüfstand. Auf der linken Seite ist der Schaltschrank mit eingelassenem HMI zu sehen. Auf der Konstruktion sind die drei Prüfplätze aufgebaut. Diese bestehen jeweils aus einem Servomotor mit Getriebe, einer Grundplatte und einer Klauenkupplung. Auf zwei Prüfplätzen sind Spannmittel zum Testen aufgebaut. Für die Sicherheit der Maschine sorgt ein Lichtvorhang, links und rechts an der Konstruktion (gelbe Balken).