

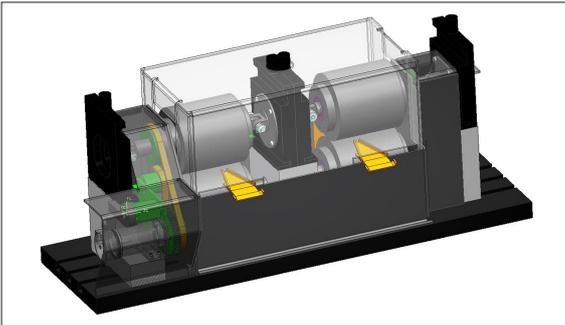


Lukas
Schoch

Diplomand	Lukas Schoch
Examinator	Prof. Daniel Schwendemann
Experte	Frank Mack, Coperion GmbH, Stuttgart DE
Themengebiet	Kunststofftechnik

Herstellung und Inbetriebnahme einer Profilwalzeinrichtung

Konzeptüberprüfung, Erstellung der Fertigungsunterlagen, Inbetriebnahme



Konzeptvorschlag aus der Semesterarbeit

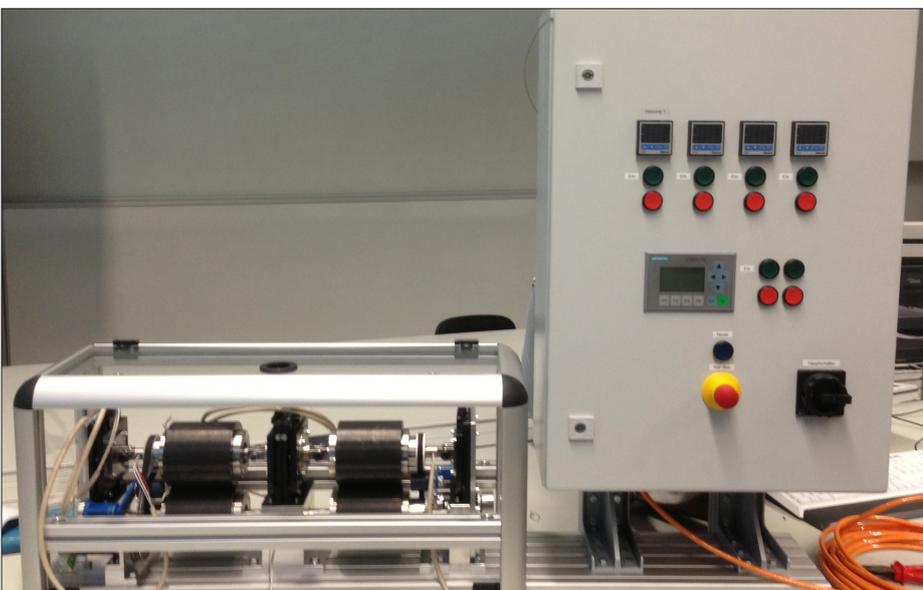
Ausgangslage: Im letzten Frühjahr wurde eine Machbarkeitsstudie für die Herstellung eines Miniaturprofils mit sehr kleinen Toleranzen durchgeführt. Zur Einhaltung der Toleranzen wurde das Konzept einer Profilwalzeinrichtung erarbeitet. Diese Einrichtung ist eine komplette Neuentwicklung und wurde im Rahmen der Bachelorarbeit an der HSR maschinentechnisch umgesetzt. Zur Erfüllung der Aufgabenstellung musste das bestehende Konzept komplett überarbeitet und optimiert werden. Für alle Teile waren Fertigungszeichnungen und eine sinnvolle Materialwahl verlangt. Nach der Montage der Anlage und der Inbetriebnahme der elektrischen Komponenten sollen verschiedene Versuche durchgeführt werden.

Vorgehen: Zu Beginn der Arbeit musste unverzüglich mit der Überarbeitung der Konstruktion begonnen werden, um die Fertigungsteile rechtzeitig in Auftrag geben zu können. Dafür mussten von allen Teilen die Fertigungszeichnungen erstellt werden. Gleichzeitig wurden bei diversen Lieferanten Offerten eingeholt und die benötigten Teile bestellt. Durch die Identifizierung und frühzeitige Beschaffung der Langläufer konnte ein zeitlicher Engpass verhindert werden. Um die Vorrichtung betreiben zu können, stellte das Institut für Mechatronik und Automatisierungstechnik eine komplette Steuerung zusammen. Nach Erhalt der Teile konnte die Walzkalibriervorrichtung komplett zusammengebaut werden. Da der zeitliche Aufwand für das Zusammenstellen der Steuerung unterschätzt wurde, konnten am Schluss keine Versuche mehr durchgeführt werden.

Ergebnis: Das Resultat der Arbeit ist eine voll funktionsfähige und der gewünschten Leistung entsprechende Profilwalzeinrichtung. Die Walzspalten können mittels speziellen Verschiebetischen für jedes Walzenpaar unterschiedlich eingestellt werden. Mithilfe der Motoren- und Heizregelungen können die Walzen mit verschiedenen Drehzahlen und Temperaturen betrieben werden.



Einzelteile vor dem Zusammenbau



Komplette Walzkalibriervorrichtung mit Steuerungskasten