



Fabian Salzgeber

Diplomand	Fabian Salzgeber
Examinatorin	Prof. Dr. Agathe Koller-Hodac
Experte	Dr. Alain Codourey, Asyrl SA, Villaz-St-Pierre, FR
Themengebiet	Automation & Robotik
Projektpartner	IWK, Rapperswil, SG

## Automatisierte Anlage zur Unihockeyballproduktion



Teilaufbau des Ausgabelagers  
Eigene Darstellung



Überarbeitete Schweissanlage  
Eigene Darstellung



Auswurfvorrichtung  
Eigene Darstellung

**Ausgangslage:** Das Institut für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung (IWK) plant in Zusammenarbeit mit dem Institut für Laborautomation und Mechatronik (ILT) die Realisierung einer Smart-Factory am neuen Standort TechPark. Bei dieser Smart-Factory handelt es sich um eine automatisierte Anlage zur Unihockeyballproduktion, mit der die Aspekte der Digitalisierung erprobt und demonstriert werden können. Diese digitalisierte Produktionsanlage soll künftig zu praxisnahen Schulungs- und Forschungszwecken im Bereich Industrie 4.0 eingesetzt werden. Ferner soll sie als Demonstrationsanlage für interessierte Firmen und Besucher dienen.

**Ziel der Arbeit:** Ziel der Arbeit ist die Entwicklung und Inbetriebnahme einer automatisierten Produktionsanlage zur Herstellung kundenspezifischer Unihockeybälle. Das heisst, dass Besucher durch ein User Interface, die Farbe der beiden Ballhälften wählen können. Diese Bestellung wird anschliessend von der Produktionsanlage abgearbeitet und der fertige Ball dem Kunden übergeben. Die Produktionsanlage beinhaltet neben einer Spritzgussmaschine, ein internes Handling-System, eine Messzelle, ein Zwischenlager, eine Schweissanlage sowie ein Ausgabelager.

**Ergebnis:** Der Umfang dieser Arbeit beschränkte sich dabei auf die Überarbeitung der Schweissanlage sowie das Ausgabelager. Die Schweissanlage wurde mit der Auswurfvorrichtung erweitert und konnte mit einem abschliessenden Funktionstest getestet werden. Der Ball wird langsam und gleichmässig aus der Aufnahme ausgestossen und durch die Aussparung in der Grundplatte ausgegeben. Das Problem des unkontrollierten Festhaltens des Balls in einer der beiden Aufnahmen nach dem Schweissprozess, konnte mittels verschiedener Clips behoben werden. Mit einem Teilaufbau des Ausgabelagers, welches den Revolver sowie Schieber enthält, konnten die mechanischen Funktionen geprüft werden.