

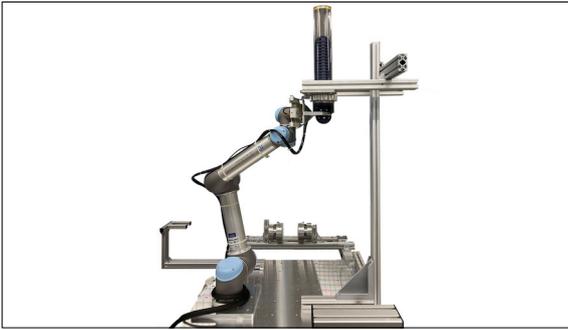


Stephan Kläy

Student	Stephan Kläy
Examinatorin	Prof. Dr. Agathe Koller-Hodac
Themengebiet	Automation & Robotik
Projektpartner	Institute for Lab Automation and Mechatronics, Rapperswil, SG

## Roboterapplikation für die Smarte Fabrik

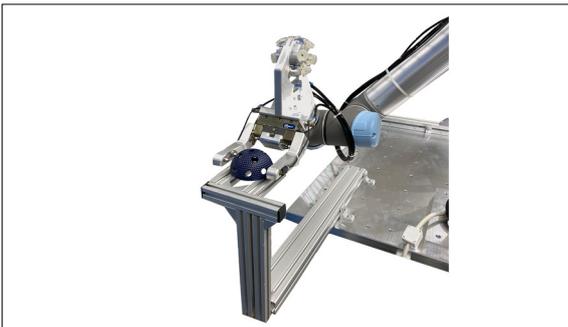
### Roboterintegration in die automatisierte Produktionsanlage für Unihockeybälle



Kollaborativer Roboter UR5  
Eigene Darstellung

**Einleitung:** Am Aussenstandort Eichwies der Ostschweizer Fachhochschule (OST) entsteht durch eine Kollaboration der Institute für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung (IWK), Laborautomation und Mechatronik (ILT) und Produktdesign, Entwicklung und Konstruktion (IPEK) eine Smart-Factory. Eine automatisierte Anlage zur Unihockeyballproduktion stellt dabei das Herz der Smart-Factory dar. Mit dieser Anlage sollen die Aspekte der Digitalisierung im Bereich Industrie 4.0 erforscht und demonstriert werden. Die Anlage soll künftig praxisnahen Schulungs-, Forschungs- und Demonstrationszwecken für Studierende, Firmen und Besucher dienen.

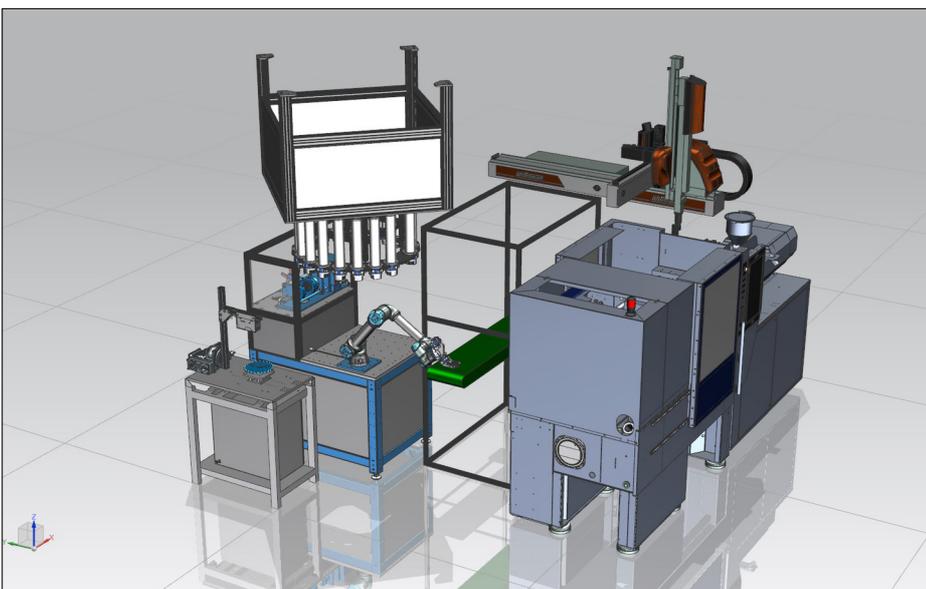
**Ziel der Arbeit:** Ziel dieser Arbeit ist die Inbetriebnahme eines kollaborativen Roboters, welcher das Handling der Unihockeyballhälften in der Produktion automatisiert ausführt. Dies soll mit einem Roboter der Marke «Universal Robots» geschehen, wobei der Roboter Befehle einer Mastersteuerung ausführt.



Testaufbau  
Eigene Darstellung

**Ergebnis:** Aus verschiedenen Gründen (u.a. Covid 19 Pandemie) konnte die Gesamtanlage nicht wie geplant fertig aufgebaut und in Betrieb genommen werden. Um die Funktionalität des Roboters dennoch testen zu können, wurde ein Testaufbau erstellt. Ebenfalls wurde ein Programm für den Roboter erarbeitet und die Peripheriegeräte angeschlossen. Die Testergebnisse zeigen, dass die Abläufe gut funktionieren.

In einem weiteren Schritt soll der Roboter in die Produktionsanlage integriert und der komplette Prozess überprüft werden.



Produktionsanlage für Unihockeybälle  
Eigene Darstellung