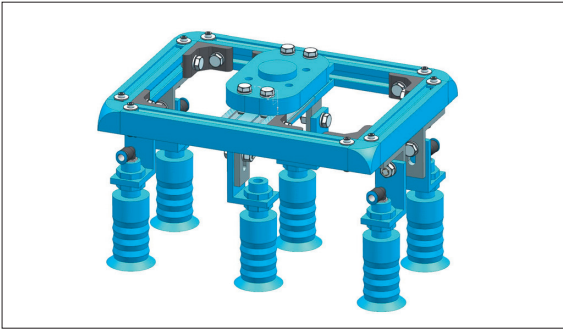




Tobias Kläsi

Diplomand	Tobias Kläsi
Examinatorin	Prof. Dr. Agathe Koller-Hodac
Experte	Dr. Alain Codourey, Asyrl SA, Villaz-St-Pierre, FR
Themengebiet	Automation & Robotik

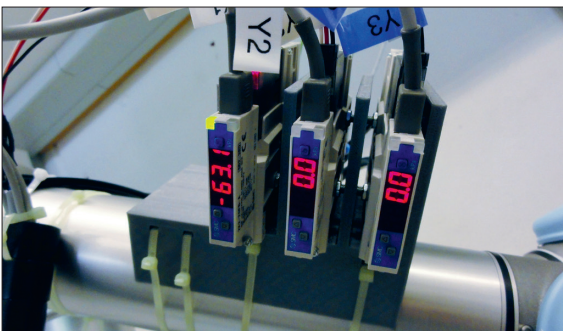
Kollaboratives Handlungssystem für die Lebensmittelindustrie



Sauggreifer

Ausgangslage: In der Lebensmittelindustrie gibt es viele monotone und körperlich anstrengende Aufgaben, die noch von Hand erledigt werden. Dabei werden Klein- und Mittelserien abgearbeitet. Eine Automatisierung mit konventionellen Robotern lohnt sich in den meisten Fällen erst ab einer hohen Stückzahl aufgrund der hohen Investition und der mangelnden Flexibilität. Hingegen haben kollaborative Roboter bei kleinen und mittleren Serien ein hohes Potenzial. Sie können ohne Umgitterung flexibel und sicher eingesetzt werden.

Ziel der Arbeit: Ziel dieser Bachelorarbeit ist die Realisierung einer Applikation für den automatischen Transport von verschiedenen Backwaren. Mit dieser Applikation wird überprüft, ob ein kollaborativer Roboter empfindliche Lebensmittel greifen und transportieren kann. Im Zentrum der Arbeit steht der Greifprozess. Dazu wird ein Greifer entwickelt, der verschiedene Produkte greifen kann.



Vakuum-Ejektor

Ergebnis: Das Ergebnis ist eine Applikation, die Produkte mittels eines kollaborativen Roboters von der Abholposition zur Ablegeposition befördert. Der Roboter wird mit einem benutzerfreundlichen Interface bedient. Der entwickelte Vakuumgreifer kann die Produkte gut greifen und halten. Zudem kann der Roboter mit einer Drucküberwachung fehlerhaftes Greifen erkennen. In einer Testphase wurden die Systemeigenschaften experimentell überprüft.



Gesamte Applikation