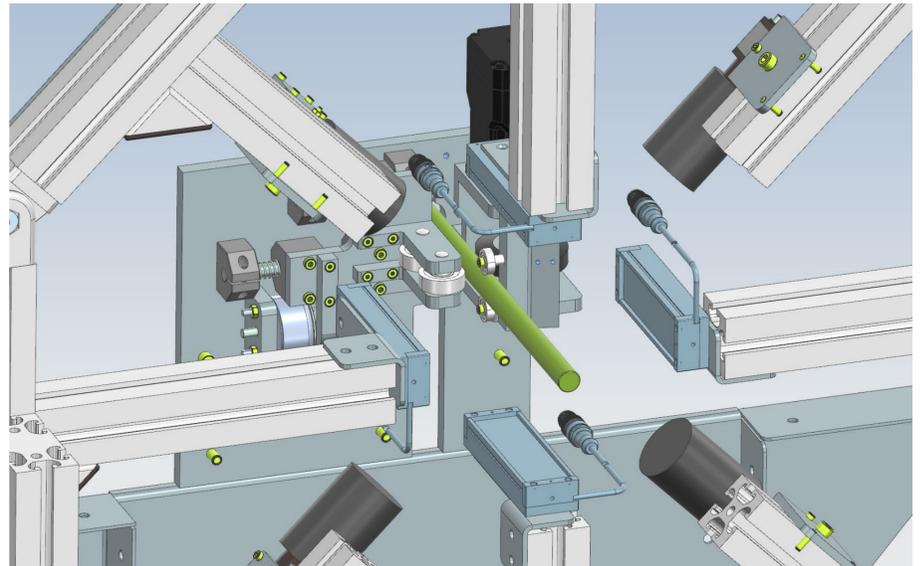
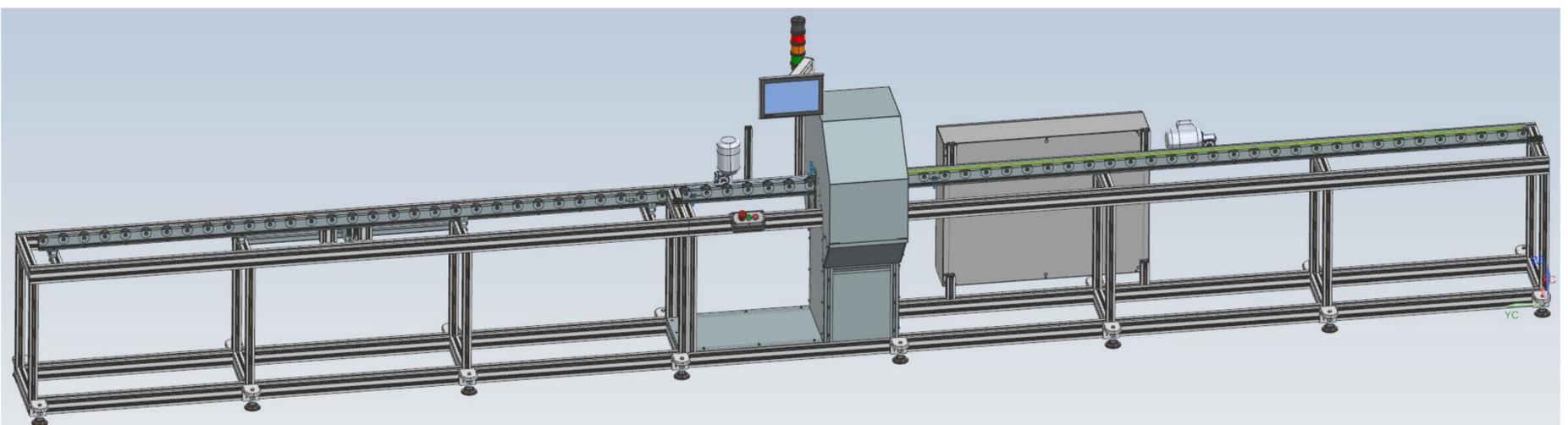


**Bachelorthesis Maschinentechnik****Problemstellung**

Die manuelle, optische Qualitätskontrolle von glasfaserverstärkten Kunststoffstäben ist fehleranfällig und potenziell gesundheitsschädlich. Ziel der Arthur Flury AG und des produzierenden Unternehmens, ist die Kontrolle effizienter und sicherer zu gestalten. Hierfür soll eine Maschine geplant werden, welche die Handarbeit durch ein vollautomatisches, optisches Kamerasystem ersetzt.

**Lösungskonzept**

Mittels Bundlader werden die Stäbe nacheinander als Einzelstück auf eine angetriebene Rollenbahn beladen, welche die Stäbe zum Vision-System fördert. Präzis mittels Schrittmotoren, werden die Stäbe inkrementell durch das Vision-System gefördert und deren Qualität mit optischen Kameras ausgewertet (siehe Abb. 1). Nach dem Bedrucken mit Batch-Nummer, werden die Stäbe durch eine abklippbare Rollenbahn in die Ausschussmulde oder die Entladestation für gute Stäbe entladen.

**Ergebnisse**

Für die gesamte Maschine wurde ein flexibles und modulares Konzept erarbeitet, mit welcher die Maschine mehrstufig realisiert werden kann. Für die Förderanlagen und das Vision-System konnten Produktionsunterlagen hergestellt werden, damit die Maschine gebaut werden kann (siehe Abb. 2). Zusätzlich dazu wurde in Zusammenarbeit mit einer externen Maschinenbaufirma ein Pflichtenheft erarbeitet, welches die Planung und Produktion des Bundladers und der Entladestation umfasst.

**Andreas Jokiel**

Betreuer:  
Prof. Ralf Legrand

Experte:  
Ruedi Haller

Industriepartner:  
Arthur Flury AG

