

Bachelor-Thesis Studiengang Maschinentechnik

Automatisierter Bandwechsel an Umreifungsmaschinen



Signode Umreifungsmaschine TSM 3000



Signode Umreifungsmaschine VSM 3000

Problemstellung

Die vollautomatischen Umreifungsmaschinen von Signode sind aktuell dahingehend limitiert, dass die Maschine beim Bandende still steht, da die neue Bandrolle manuell durch einen Bediener ausgetauscht werden muss. Das Ziel ist es, eine Lösung zu entwickeln, die den Bandwechsel automatisiert und somit die Maschinenstillstandzeit verhindert.

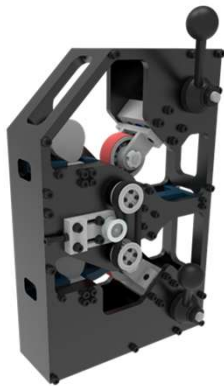


Abbildung 3: Rendering des Prototyps der Vorschubeinheit

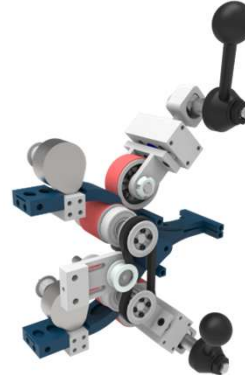


Abbildung 4: Antriebe und Bandführungen der Vorschubeinheit

Lösungskonzept

Das evaluierte Konzept besteht aus einer Wechsellanschvorrichtung und einem modifizierten Flaschenzugabroller. Für die Vorschubeinheit als Teilsystem zur Lösung für den automatischen Bandwechsel wird ein Prototyp konstruiert, gebaut und anschliessend getestet.

Ergebnisse

Die Tests am Prototypen zeigen, dass das Konzept mit einem Antrieb und mehreren Freiläufen funktioniert. Bei den Versuchen wurden wichtige Erkenntnisse für die weitere Entwicklung gewonnen.

Elias von Atzigen

Betreuer:
Prof. Pierre Kirchhofer

Expertin:
BSc ME Janssen Stephanie

Projektpartner:
Signode Switzerland GmbH

