

## Deckelaufziehmaschine

Der internationale Konzern Graf & Cie AG bietet hochwertige Maschinen und Komponenten für die Textilindustrie an. Dazu gehören auch die sogenannten Deckelaufziehmaschinen, welche einen Clip auf einen Deckelstab ziehen. Die bisher eingesetzten Maschinen sind entweder zu teuer oder die universelle Einsetzbarkeit ist nicht gegeben. Das Ziel dieser Bachelorarbeit war es, eine neuartige und innovative Maschine zu entwickeln, welche sowohl optische wie auch technische Verbesserungen beinhalten soll.

Als Grundlage für diese Bachelorarbeit diente eine Vorstudie, welche wir in einer früheren Projektarbeit ausgearbeitet haben. In dieser Arbeit wurden verschiedene Aufziehprozesse entwickelt und untersucht. Zusammen mit den Verantwortlichen der Firma Graf & Cie AG wurde entschieden, die Variante, welche den Clip auf den Deckelstab aufrollt, umzusetzen. Auf dieser Entscheidungsgrundlage haben wir die vorliegende Bachelorarbeit aufgebaut.

Bei der Erarbeitung des Entwurfs wurden die vier Phasen der methodischen Entwicklung und Gestaltung (VDI 2221) technischer Produkte durchlaufen. Dazu gehören Tests an der Maschine, das Ausarbeiten der Teilfunktionen sowie das Entwerfen der kompletten Maschine.

In der Bachelorarbeit wird eine Lösung für eine universell einsetzbare Deckelaufziehmaschine präsentiert, welche alle positiven Eigenschaften der bisherigen Maschinen verbindet. Zusätzlich sind weitere Neuerungen in die Maschine integriert worden. Den Nachweis, ob die Bauteile der Maschine den anfallenden Kräften standhalten, wurde mit dem FEM-Programm ANSYS mittels Festigkeitsanalyse erbracht.

Das Erarbeiten eines konkreten Entwurfs gestaltete sich als iterativer Prozess, da immer wieder Verbesserungen und Inputs eingearbeitet werden mussten. Am Ende wurde die neu entworfene Maschine auf die Umsetzbarkeit überprüft, sodass dem Kunden ein fundiertes CAD-Modell der Maschine übergeben werden kann.

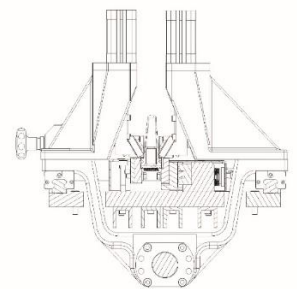


Diplomierende  
Beat Scherrer  
Philipp Wohlwend

Dozent  
Frank Huber



Deckelaufziehmaschine für  
Deckelstabtypen mit einer Länge von  
30"-60".



Schnittansicht des kompletten  
Aufziehkopfes.