

# Konstruktion und Analyse einer Handhabungsmaschine

## Betreuer:

Mike Männel, B.Sc.

Zi: 2/A315 Tel: 0371/531-32140

[mike.maennel@mb.tu-chemnitz.de](mailto:mike.maennel@mb.tu-chemnitz.de)



## Aufgabenstellung:

Prozessautomatisierung ist ein weiter Begriff in dessen Mittelpunkt die Verlagerung von vom Menschen ausgeführten Prozessschritten, hin zu maschinell gesteuerten Prozessen und Teilprozessen steht. Der Weg zur Automatisierung von Prozessen unterliegt einer genauen Analyse der notwendigen Teilschritte und Abläufe. Er stellt somit das Ziel eines iterativen Konstruktions-, Simulations- und Fertigungsprozesses dar. Dieser Werdegang soll an einer vorhandenen Handhabungsmaschine nachvollzogen und mit Hilfe der Methode des Reverse Engineerings ausgearbeitet und dokumentiert werden.

Ziel der Arbeit ist die Konstruktion, Analyse und Simulation eines Fertigungsautomaten. Hierfür muss der Student eine vorgelagerte Prozessanalyse durchführen, um ein Grundverständnis für die einzelnen Funktionen des Gesamtprozesses zu erlangen. Je nach Umfang der Abschlussarbeit folgt die Konstruktion einer bestimmten Anzahl von Teilstationen. Neben der Konstruktion sind die Analyse und die Simulation der einzelnen Mechanismen zwei weitere Schwerpunkte der Arbeit. Durch die Komplexität und Vielfältigkeit von Mechanismen wird dem Studierenden ein umfangreicher Einblick in die klassische Getriebetechnik geboten werden.

## Schwerpunkte für die Aufgabenstellung:

- Prozessanalyse
- Konstruktion von Teilstationen eines Fertigungsautomaten
- Analyse der Teilgetriebe mit Bezug zum Bearbeitungsprozess
- Mechanismensimulation der Teilstationen
- Bewertung der Ergebnisse.

## Anforderungen:

- Grundkenntnisse im Bereich Mechanismentechnik
- Grundkenntnisse Konstruktion

## Vertiefung von Kenntnissen:

- Montage- und Handhabungsprozesse
- Getriebeanalyse
- Konstruktion
- Simulation