

Aufgabenstellung für eine Studienarbeit

Thema: **Entwicklung und Konstruktion einer Hubvorrichtung mit minimalem Bauraumbedarf**

Am IMKF steht ein Fallwerk mit Probenhalter für schlagartige Zugversuche an Schrauben zur Verfügung. Nach dem Bruch der Schraube befindet sich der bewegliche Teil des Probenhalters am unteren Anschlag und muss für die Prüfung einer neuen Schraube wieder auf die obere Ausgangslage gebracht werden. Aufgrund der Masse von ca. 25 kg und der schlechten Zugänglichkeit ist dieser Vorgang selbst für zwei Personen schwierig, anstrengend und unergonomisch. Daher soll eine Hubvorrichtung entwickelt und konstruiert werden mit der eine einfache Anhebung des beweglichen Teils der Versuchseinrichtung auf die Ausgangslage möglich ist.

Es sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Recherche zu möglichen Hubkonzepten
- Fundierte Auswahl des besten Konzeptes
- Konstruktion (inkl. Auslegung) einer Hubvorrichtung
- Erstellung der notwendigen Fertigungsunterlagen:
 - Stückliste (mit evtl. vorhandenen Normteilen)
 - Technische Zeichnungen
- Praktische Erprobung am Prüfstand
- Dokumentation in Form der schriftlichen Arbeit
- Erstellung eines wissenschaftlichen Posters
- Verteidigung der Arbeit

Betreuer: Timo Roth