

Aufgabenstellung für eine studentische Arbeit

Thema: Entwicklung einer grafischen Oberfläche für eine Bibliothek nachgiebiger Mechanismen

Von sehr simplen Mechanismen wie Festkörpergelenke über Weg-Invertern und Greifern bis hin zu Bi- und Multistabilen Systemen ist das Einsatzgebiet und damit die Vielfalt nachgiebiger Mechanismen sehr groß. Für die Entwicklung eines neuen nachgiebigen Mechanismus, wenn seine Steifigkeitskennlinie vorgegeben ist, kann die Recherche sowie nachfolgende Optimierung sehr aufwendig werden. Für diesen Anwendungsfall soll eine grafische Oberfläche entwickelt werden, die mindestens die Recherche und bestenfalls den Entwicklungsprozess unterstützt. Die grafische Oberfläche soll so organisiert werden, dass zu gewünschten Steifigkeitskennlinien passende nachgiebige Mechanismen mit Quelle vorgeschlagen werden.

Als Grundlage für die genannte Filterung dient eine bereits entwickelte Bibliothek, die erweitert werden soll.

Es sollen folgende Aufgaben bearbeitet werden:

1. Entwicklung möglicher Konzepte der Gestalt der GUI mit Berücksichtigung der Funktionen der vorhandenen Bibliothek;
2. Entwicklung einer GUI für die Filterung von nachgiebigen Mechanismen anhand ihrer Steifigkeitskennlinien;
3. Programmierung der erforderlichen Schnittstellen zwischen der Bibliothek und der GUI;
4. Abgabe der Arbeit inklusive aller Ergebnisse in schriftlicher Form.

Zusätzlich für Projekt-, Masterarbeiten oder Hilfwissenschaftler:innen (HiWi):

5. Recherche nachgiebiger Mechanismen und Hinzufügen dieser zur Bibliothek

Vergütung nach [Personal und Recht](#) als HiWi (Bsp: 13,50€/Std. mit Abschluss Bachelor).

Ausgabedatum: Ab Sofort

Verantw. Hochschullehrer: Prof. Dr.-Ing. habil. Lena Zentner

Betreuer: M.Sc. Marten Zirkel
