

Konzeption eines Doppelpendel-Prüfstandes



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

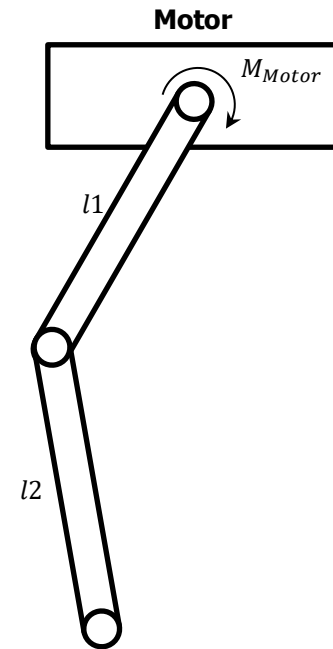
Bachelor-Thesis

Im Sommer- sowie Wintersemester bietet das Praktikum Matlab/Simulink II den Studierenden die Möglichkeit ihr, im Laufe des Studiums erworbenes, Wissen im Bereich Matlab/Simulink sowie der Regelungstechnik an einem Doppelpendel-System zu erproben. Hierbei werden Konzepte wie Steuer- und Beobachtbarkeit, in Abhängigkeit der Lage des Modells, eine Lage-regelung sowie eine Aufschwungsteuerung mit Regelung entwickelt. Bisher erfolgte dies lediglich simulativ, ohne die entwickelten Methoden an einem realen Prüfstand zu testen.

In der Realität tauchen häufig Probleme auf, die in der Simulation nur teilweise oder gar nicht abgebildet werden können. Um diesen Sachverhalt besser zu veranschaulichen, und den Stoff verständlicher und interessanter zu gestalten, soll in den kommenden Semestern ein reales Modell des Doppelpendels aufgebaut werden.

Am Markt existiert eine enorme Anzahl an verschiedenen Motoren, Getrieben, Mikrocontrollern und Werkstoffen. Daher ist es zunächst notwendig den Prüfstand konzeptionell aufzuarbeiten. Aufgabe der Thesis ist es daher zu recherchieren wie ein solcher Prüfstand aufgebaut werden könnte, sowie Bau- und Zukaufteile auszuwählen und auszulegen, um den Prüfstand aufbauen zu können.

Bei Fragen stehe ich gerne persönlich, per Mail oder Telefon zur Verfügung.



Marcel Bonnert, M.Sc.

Raum: S3 | 10/510

Tel.: (06151) 16-25187

E-Mail: mbonnert@iat.tu-darmstadt.de