

Bachelor- / Masterarbeit

Entwicklung einer hydraulischen Antriebseinheit für Versuchszwecke

Im Rahmen der Forschungsarbeiten des Mobima werden häufig rotatorische Antriebseinheiten benötigt, die die Prüfstände der einzelnen Projekte antreiben. Beispielhafte Anwendungen sind:

- Projekt RSD: Antrieb der LS-Pumpe
- Projekt LT3: Antrieb und Belastung des Versuchsträgers
- Projekt Range Extender: Belastung des Versuchsträgers

Diese Aufgaben wurden bisher durch die Elektromotoren des Antriebsstrangprüfstandes ausgeführt.

In zwei vorangegangenen Arbeiten wurde ein Konzept für eine hydraulische Antriebseinheit entwickelt, die ebenfalls für diese Zwecke verwendet werden kann. Das gefundene Konzept wurde bereits konkretisiert und steht daher in Form von CAD-Modellen und Schaltplänen zur Verfügung. Ein erster Ansatz für die Regelung der Einheit wurde entwickelt und in der Simulation getestet.

Im Rahmen dieser Arbeit soll das vorhandene Konzept für die Hydraulikeinheit weiterentwickelt werden. Ziel ist es, das System umzusetzen, aufzubauen und in Betrieb zu nehmen werden. Die Arbeit schließt mit der Dokumentation und einer detaillierten Gesamtsystembeschreibung ab.



Die Arbeit umfasst daher folgende Schritte

- Identifizierung der Anforderungen und Abstimmung mit den Mitarbeitern
- Entwurf und Konstruktion der hydraulischen Antriebseinheit (mechanisch, hydraulisch)
- Auswahl und Beschaffung der Komponenten
- Ggf. Programmierung der Software
- Montage und Implementierung der notwendigen Schnittstellen
- Inbetriebnahme und Test der Funktionserfüllung

Art der Arbeiten:

- Schwerpunkt: Produktentwicklung, Konstruktion
- Bereiche: Produktentwicklung, Konstruktion, Hydraulik

Voraussetzungen:

- Interesse an mobilen Arbeitsmaschinen
- Eigenständiges, selbstverantwortliches und zuverlässiges Arbeiten
- Gute Kenntnisse in Hydraulik, Mess- und Regelungstechnik, Konstruktion sind von Vorteil
- Gute Kenntnisse im Umgang mit ProE / Creo oder Ähnlichem
- Hohe Motivation

Beginn und Dauer:

- Ab sofort
- Dauer: 3 - 6 Monate

Engl. Kurzinfo:

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Jan Siebert, ☎ 0721/60848652, ✉ Jan.Siebert@kit.edu