

Bachelor- / Masterarbeit

Auslegung einer neuartigen hydrostatischen Entlastung in der Schwenklagerung einer Schrägscheiben Axialkolbeneinheit

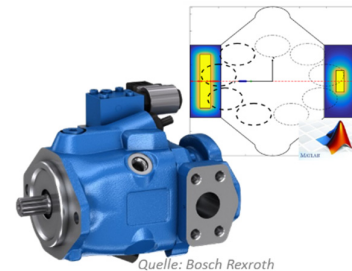
Zur Leistungsübertragung in mobilen Arbeitsmaschinen werden häufig hydrostatische Verdrängereinheiten verwendet. Speziell bei variabel verstellbaren Systemen kommt hier die Axialkolbenpumpe nach dem Schrägscheibenprinzip zum Einsatz. Um Betriebskosten zu senken und Ressourcen zu schonen, bedarf es einer immer weitreichenderen Optimierung dieser Einheiten.

Aufgrund von wachsenden Ansprüchen an das System, spielt eine stetige Weiterentwicklung bezüglich Wirkungsgrad, erweitertem Leistungsbereich, Dynamik sowie Zuverlässigkeit eine essentielle Rolle. Diese Anforderungen sollen durch eine neuartige hydrostatische Schwenklagerung umgesetzt werden.

Fokus und wissenschaftlicher Anspruch liegen in der Auslegung der hydrostatischen Entlastung und deren konstruktiver und regelungstechnischer Umsetzung zum Aufbau eines Versuchsträgers.

Aufgrund der Kooperation mit der Bosch Rexroth AG, kann die Arbeit auch wahlweise beim Projektpartner durchgeführt werden.

Rexroth
 Bosch Group



Aufgabenpakete:

- Einarbeitung in vorherige Arbeiten und Simulationsprogramme
- Weiterentwicklung des Simulation
- Auslegung der Ventilansteuerung
- Validierung des Simulationsmodells am Prüfstand
- Auswertung und Dokumentation

Art der Arbeiten:

- Theoretische und praktische Teilaspekte
- Simulation
- Konstruktion
- Validierung am Prüfstand

Voraussetzungen:

- Interesse an mobilen Arbeitsmaschinen & Hydraulik
- Eigenständiges, selbstverantwortliches, motiviertes und zuverlässiges Arbeiten
- Grundkenntnisse in Hydraulik
- Erfahrungen in Creo und Matlab/ Simulink von Vorteil

Beginn und Dauer:

- Beginn:
Nach Vereinbarung
- Dauer:
4-6 Monate

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Stefan Haug
 Tel. Nr. 07451/92-1658
Stefan.haug@partner.kit.edu