

Von
DC-MA/EPI2

Bearbeiter
Stefan Haug

Telefon-Durchwahl
+49(7451)92-1658

Horb
21.11.2014

Abschlussarbeit: Erarbeitung eines Funktionsprototypen einer Axialkolbeneinheit mit neuartigem Triebwerkskonzept

Zur Leistungsübertragung in mobilen Arbeitsmaschinen werden häufig hydrostatische Verdrängereinheiten verwendet. Speziell bei variabel verstellbaren Systemen kommt hier die Axialkolbenpumpe nach dem Schrägscheibenprinzip zum Einsatz. Als Kern der Pumpe, wird das Triebwerk solch einer Einheit bezeichnet.

Generell gibt es unterschiedliche Prinzipien, dies zu realisieren. In der Praxis wird fast ausschließlich dasselbe Prinzip verwendet, was allerdings einige Nachteile in Bezug auf Leistungssteigerung und Triebwerksstabilität aufweist. Aufgabenstellung dieser Arbeit ist es, ein neuartiges Triebwerkskonzept auszuarbeiten und konstruktiv umzusetzen.

Basierend auf einer Berechnungsgrundlage sollen die wirkenden Kräfteverhältnisse dargestellt werden und anschließend in ein FEM Modell überführt werden.

Art der Arbeit:

- Ausarbeitung des Optimierungsansatzes
- Analyse der Kraftverhältnisse (MathCad)
- Konstruktive Umsetzung (ProE)
- Aufbau eines FEM Modells (Mechanica)

Voraussetzungen:

- Interesse an der Fluidtechnik und Produktentwicklung
- Eigenständiges, selbstverantwortliches und zuverlässiges Arbeiten
- Gute Kenntnisse in ProE
- Hohe Motivation

Beginn und Dauer:

- Nach Vereinbarung
- Dauer: möglichst 6 Monate

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Stefan Haug

Stefan.Haug@partner.kit.edu

Stefan.Haug3@boschrexroth.de