

Aufgabenstellung

Diplom/Master

Thema

Konstruktion konischer Hülsensitze für das Laufzeug des Magnet- und Fanglagerprüfstandes MFLP

Zielstellung

Das Laufzeug des Magnet- und Fanglagerprüfstandes soll mit radialen Fanglagerungen ausgerüstet werden, deren Rotorhülsen hydraulisch montiert werden sollen. Gegenstand der Aufgabenstellung ist die Auslegung des hydraulischen Pressverbandes. Die Arbeiten umfassen dabei die statische/dynamische Auslegung und Detailkonstruktion der konische Hülsensitze, die Erbringung der notwendigen Festigkeitsnachweise und die Anfertigung fertigungsgerechter Konstruktionsunterlagen. Die Arbeiten sollen dabei auch unterschiedliche Konstruktionswerkstoffe für die Fanglagerhülsen berücksichtigen.

Im Ergebnis soll ein Pflichtenheft vorliegen.

Aufgaben

- Studium der Bestandsdokumentation (Versuchsstandswelle, radiale Fanglagerung)
- Entwicklung des Auslegungsalgorithmus und Durchführung von Berechnungen
- Erstellung der 3D-Konstruktion mit der Konstruktionssoftware NX
- Erbringung der Festigkeitsnachweise
- Berechnung der zu erwartenden Spannungsverhältnisse für verschiedene Werkstoffkombinationen
- Erstellung fertigungsgerechter Konstruktionsunterlagen (Zeichnungen, Stücklisten, ...)
- Dokumentation der Ergebnisse

Zittau, 26.09.2016

Betreuender Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. Frank Worlitz

IPM, Fachgebiet Mechatronische Systeme

Betreuer IPM

Dipl.-Ing. (FH) Christian Vanek

Fachgebiet Mechatronische Systeme