

Lehrankündigung WS 2011/12

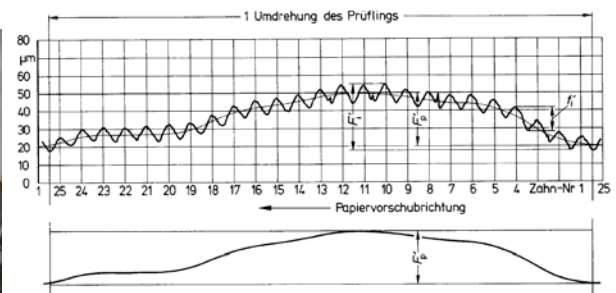
PRÄZISIONSGETRIEBE (2/0/1, 4,5 LP)

Vorlesung: Donnerstag, 4. DS (13:00 – 14:30 Uhr), BAR 205

Praktikum: Freitag, 2. DS (nach separatem Plan, wird in Vorlesung bekannt gegeben)

Verantwortlicher: Priv.-Doz. Dr.-Ing. Thomas Nagel

Aufbauend auf den konstruktiven Grundlagen sowie der Antriebs- und Präzisionsgerätetechnik erfolgt eine Vertiefung der Kenntnisse und Fähigkeiten zur Entwicklung und Konstruktion von Kleingetrieben der Feinwerktechnik sowie die Vermittlung von Fertigkeiten zur Dimensionierung und Anpassung derartiger Baugruppen an unterschiedliche Einsatzbedingungen. Dabei werden auch neueste Ergebnisse aus der Forschung vermittelt. Durch Demonstrationspraktika, Laborbesichtigungen und Exkursionen werden moderne Getriebe vorgestellt und deren Einbindung in Antriebssysteme veranschaulicht.



Gliederung der Vorlesung:

- Einführung
- Verzahnungsgeometrien
- Stirnradgetriebe mit Evolventenverzahnung
- Getriebe mit sich kreuzenden oder schneidenden Achsen
- Hochübersetzende Getriebe
- Analyse und Synthese von Stirnradgetrieben
- Zahnradmesstechnik
- Betriebsverhalten von Stirnradgetrieben
- Zahnriemengetriebe
- Koppelgetriebe

Übung:

- Messung der Übertragungsgüte von Kleingetrieben
- Messung des Geräuschverhaltens von Kleingetrieben
- Erstellung von Getriebe-FE-Modellen
- Validierung von Getriebe-FE-Modellen
- Auslegung von Zahnriemengetrieben
- Besichtigung eines Herstellers von Kleintriebemotoren

Prüfung: Abschlussnote aus schriftlicher Prüfung

Vorausgesetzte Kenntnisse: Vordiplom

Dresden, 01.09.2011

Priv.-Doz. Dr.-Ing. Thomas Nagel