

SCHWINGUNGSANALYSE VON PLANETENGETRIEBE MITTELS ENERGIEBILANZIERUNG

Betreuer: Christian Fischer & Jens Jungblut, L1 | 01 220, fischer/jungblut@ims.tu-darmstadt.de

BACHELOR THESIS

MASTER THESIS

ADP/ARP

Am IMS wird das Schwingungsverhalten von Planetengetrieben untersucht. So sind die Schwingungen bei Vielfachen der Drehzahl anzutreffen. Die stärksten Schwingungen sind bei der Drehzahl multipliziert mit der Anzahl der Zähne anzutreffen (hier Ordnung $k=84$) und in den beiden benachbarten Seitenbändern. In den Messungen zeigte sich jedoch, dass die Amplituden der Seitenbänder, nach Berücksichtigung der Systemdynamik, nicht konstant bleiben. Dieser Sachverhalt soll in dieser Masterarbeit näher untersucht werden. Es soll untersucht werden, ob es eine Gesetzmäßigkeit für die Änderung der Amplituden gibt oder nicht. Hierzu soll ein Ansatz verfolgt werden, der die Energie aller Schwingungsbänder bilanziert.

Aufgaben:

- Literaturrecherche
- Modellierung des dynamischen Verhaltens
- Bilanzierung der Energie
- Ggf. Aufstellung einer Gesetzmäßigkeit
- Dokumentation der Ergebnisse

Voraussetzungen:

- Gute Kenntnisse in Mehrkörper-/Strukturdynamik
- Grundlagenwissen Verzahnungstechnik

