



STUDIENARBEIT, BACHELOR- ODER MASTERARBEIT

AUFBAU EINES PRÜFSTANDS ZUR UNTERSUCHUNG DES WÄLZKONTAKTES IN KUGELGEWINDETRIEBEN

BESCHREIBUNG

Am wbk werden Kugelgewindetriebe als elektromechanische Aktuatoren für Kurzhubanwendungen untersucht. Bei der Kurzhubanwendung kann es aufgrund der kleinen Bewegungen deutlich früher zu Verschleißerscheinungen kommen.

Bewerberprofil

- Selbstständiges Arbeiten
- Erfahrung mit CAD

Sonstiges

- Beginn: ab sofort
- Dauer 4-6 Monate
- Fachrichtung: Mach, Mech, Etech, Info, o.Ä.

AUFGABEN

Zum besseren Verständnis der zugrundeliegenden Kinematik soll ein Prüfstand aufgebaut werden, der die Simulation von Kurzhubwälbewegungen des Kugelgewindetriebs erlaubt. Hierzu soll der Mutter-Kugel-Spindel-Kontakt entsprechend nachgebildet werden und bei verschiedenen Last und Schmierrandbedingungen untersucht werden. Inhalt der Arbeit ist:

- Einarbeitung und Recherche der Kurzhubanwendung des KGT
- Aufbau und Inbetriebnahme des Prüfstands

KONTAKT

M.Sc. Max Jonas Hillenbrand
Gebäude 50.36, Raum 015
Tel.: +49 1523 9502582
E-Mail: jonas.hillenbrand@kit.edu



SEMESTER PAPER, BACHELOR OR MASTER THESIS
**CONCEPT FOR A TEST BENCH TO INVESTIGATE
THE ROLLING CONTACT IN BALL SCREWS**

DESCRIPTION

At wbk, ball screws are investigated as electromechanical actuators for short-stroke applications. In short-stroke applications, wear can occur much earlier due to the small movements.

Applicant Profile

- Independent work ethic
- Experience with CAD

Other Info

- Start: From now on
- Duration: 4-6 months
- Field of study: mach, etech, mech, info

TASKS

For a better understanding of the underlying kinematics, a test bench is to be set up which allows the simulation of short-stroke rolling motion of the ball screw. For this purpose the nut-ball-spindle contact shall be simulated and investigated under different load and lubrication conditions. Content of this work:

- research basics of short stroke application of ball screws
- Installation of test bench

CONTACT

M.Sc. Jonas Hillenbrand
Building 50.36, Room 015
Phone.: +49 1523 9502582
E-Mail: jonas.hillenbrand@kit.edu