

Konzeptionierung und Auslegung einer Belastungseinheit für einen Scheibenprüfstand

Semesterarbeit / Bachelorarbeit

Ausgangssituation:

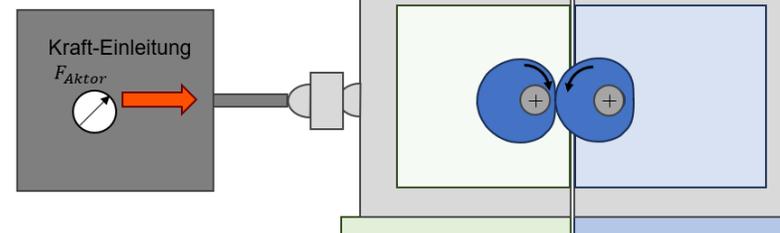
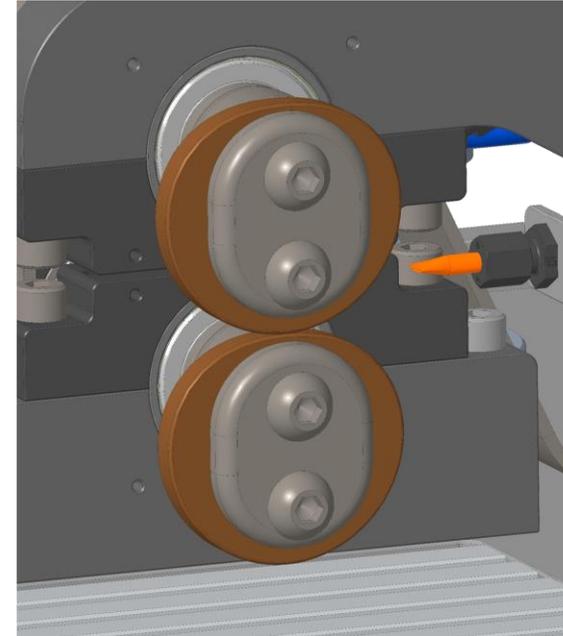
Zur Klassifizierung von Getriebschmierstoffen existieren standardisierte Prüfverfahren, mit denen die Tragfähigkeit eines Schmierstoffs beurteilt werden kann. Unter anderem werden dabei Zahnradprüfstände eingesetzt. Nach einem Testdurchlauf werden die Zahnräder auf unterschiedliche Verschleißmechanismen untersucht. Dazu werden diese in der Regel ausgebaut und mit unterschiedlichen Messsystemen untersucht. Oftmals ist eine zerstörungsfreie Untersuchung der Zahnräder nicht möglich, weswegen einzelne Zähne herausgetrennt werden müssen und so anschließende Prüfstandtests nicht mehr möglich sind. Um die beschriebene Problematik zu vermeiden, wurde ein Prüfstandskonzept mit unrundern Scheiben entwickelt, das dieselben Belastungen wie im Zahneingriff abbildet. Dazu wird mittels Belastungseinheit eine auf die unrundern Scheiben wirkende äußere Kraft aufgebracht.

Ziele:

Am Lehrstuhl IFA wurde das Konzept bereits erfolgreich erprobt, weswegen ein weiterer Prüfstand gebaut werden soll. Im Rahmen dieser Studienarbeit soll eine neue Belastungseinheit für ein bestehenden Prüfaufbau entwickelt und ausgearbeitet werden. Dies beinhaltet u.a. die Auslegung und Berechnung von Maschinenelementen, sowie die Erstellung und Umsetzung des Konzepts in 3D mit gängiger CAD-Software und die Implementierung in den bestehenden Prüfstands Aufbau.

Anforderungen:

- Grundkenntnisse in der Konstruktionstechnik
- Grundkenntnisse in der Auslegung von Maschinenelementen
- Von Vorteil sind Vorkenntnisse im Umgang mit CAD-Software
- Zuverlässige und selbstständige Arbeitsweise
- Beginn: sofort



Was bieten wir:

- Einblick in die Antriebstechnik, speziell Getriebetechnik
- Persönliche Betreuung und Unterstützung bei der Einarbeitung
- Motivierendes Arbeitsklima
- Praxisbezogene Fragestellungen mit wirtschaftlicher Relevanz
- Perspektive auf wissenschaftliche Anstellung

Ansprechpartner/-in:

Richard Frizler, M. Sc.

Tel: +49 234 32-21835

E-Mail: richard.frizler@rub.de

28.11.2023