

Auslegung und Konstruktion eines Prüfgetriebes zur experimentellen Untersuchung von Zykloidgetrieben

Masterarbeit

Ausgangssituation:

Moderne Industrie-, kollaborative und humanoide Robotersysteme stellen hohe Anforderungen an Präzision, Dynamik und Tragfähigkeit ihrer Antriebssysteme. Zur Erfüllung dieser Anforderungen werden im Antriebsstrang häufig Zykloidgetriebe eingesetzt, die sich durch ihre hohe Übersetzung, Steifigkeit und kompakte Bauweise auszeichnen. Am Lehrstuhl soll die Tragfähigkeit dieser Getriebe künftig experimentell untersucht werden. Hierfür ist ein Seriengetriebe so anzupassen, dass eine Untersuchung einzelner Komponenten im Prüfstand möglich wird

Ziele:

- Rechnerische Bewertung der Belastbarkeit aller Komponenten des Seriengetriebes im Serienzustand
- Ermittlung der Anpassungen, die erforderlich sind, damit im Versuch gezielt ein Schaden an definierten Komponenten des Zykloidgetriebes auftritt
- Festlegung der Prüfbedingungen für den späteren Versuchsbetrieb
- Auslegung und konstruktive Umsetzung der Anpassungen am bestehenden Seriengetriebe

Anforderungen:

- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise
- Fortgeschrittene Kenntnisse in der Auslegung und Konstruktion von Getriebesystemen
- Interesse an der Verbindung von Berechnung und konstruktiver Umsetzung
- Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Beginn: ab Oktober 2026 möglich



Quelle: Sumitomo Drive Technologies

