

Zweiwellenprüfstand „μ-comp maxi“

Schaltvorgänge in Fahrzeuggetrieben sind hochdynamische und extrem kurze Vorgänge. Jedoch werden Störungen in diesen Vorgängen von den Fahrzeuginsassen negativ wahrgenommen. Mit dem Zweiwellenprüfstand können diese hochdynamischen Vorgänge messtechnisch exakt untersucht werden.

Prüfstand

An dem neuartigen Synchronisationsprüfstand „μ-comp maxi“ des IMKT können diverse Prüfmethode zur Untersuchung von tribologischen Systeme durchgeführt werden. Durch den modularen Aufbau kann dieser Prüfstand schnell und besonders wirtschaftlich an jede Anforderung angepasst werden – vom Chargentest bis hin zur komplexen Systemprüfung.

Dieser Prüfstand ist eine Weiterentwicklung der Universalreibflächen Prüfstände μ-comp des IMKT.

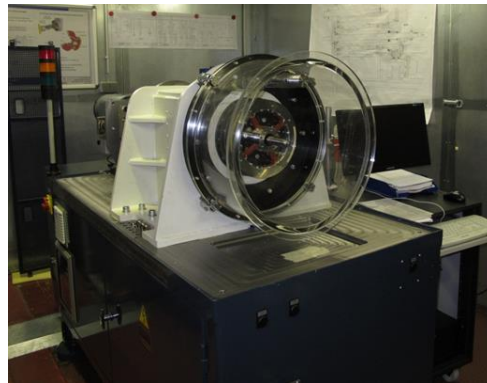
Das Grundprinzip des Zweiwellenprüfstandes besteht darin, dass Innen- und Außenwelle in Verbindung mit je einer Schwungmasse auf vorgegebene, unterschiedliche Drehzahlen beschleunigt werden. Durch das Aufbringen einer Axialkraft auf die zu untersuchenden Reibflächen auf Innen- und Außenwelle werden die Wellen abgebremst bzw. beschleunigt, bis die Synchrondrehzahl erreicht wird. Die Messung der Schaltkraft und des entstehenden Reibmoments erfolgt verlustfrei über den mit der Außenwelle verbundenen 2 Komponenten-Messaufnehmer.

Einsatzmöglichkeiten

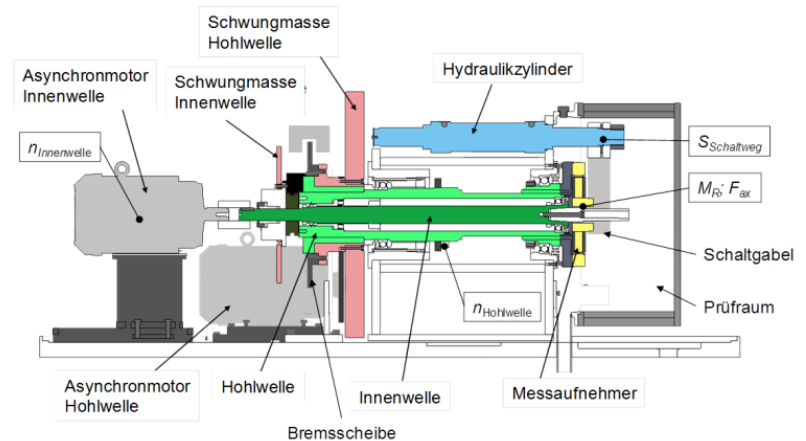
Neben der Untersuchung von konischen und planen Reibflächen bietet der Prüfstand die Möglichkeit Stift-Scheibe Versuche durchzuführen. Durch den Einsatz transparenter Gegenläufigen, in konischer und planer Form, können optische Untersuchungen zur Messung der Ölverteilung und Strömungsvorgängen sowie Schmierfilmdickenmessungen in Reibkontakten durchgeführt werden.

Aktueller Betrieb

- Verschleiß- und Reibwertuntersuchungen für Industriepartner
- Untersuchungen zur minimal notwendigen Ölmenge.
- Untersuchung der Bauteilbewegungen in Fahrzeuggetrieben
- Schaltkomfortuntersuchungen



Institut für
Maschinenkonstruktion und
Tribologie
Dipl.-Ing. Ingo Dewitz
www.imkt.uni-hannover.de



Parameter	Wert
Antriebsleistung	2 x 3 kW
Arbeitstemperaturbereich	Raumtemperatur bis 120°C
Maximale Drehzahl	Außenwelle bis 6.000 min ⁻¹ Innenwelle bis 8.000 min ⁻¹
Schaltkraft	Bis 5 kN
Max. Reibmoment	500 Nm
Minimale Taktzeit	3 s
Max. Schwungmasse	Außenwelle 5 kgm ² Innenwelle 0,4 kgm ²