



KUPPLUNGS- UND VERSPANNPRÜFSTAND

Der Kupplungs- und Verspannprüfstand dient zur Beanspruchbarkeitsanalyse von Zahnkupplungen, Gelenkwellen und Zahnwellen. Die zwei Wellenstränge sind stirnseitig durch je ein Getriebe begrenzt. In den langsam laufenden Wellenstrang ist eine Verspanneinheit zur Erzeugung des Drehmomentes integriert, wobei durch Verdrehen der Wellen eine rotatorische Verspannung hervorgerufen wird. Das über die Verspanneinheit eingeleitete Drehmoment wird um den Faktor des Getriebeübersetzungsverhältnisses herabgesetzt und auf den schnell laufenden Wellenstrang übertragen. Über die Verspanneinheit kann die erforderliche Verdrehung in beliebigen Schritten eingeleitet und das dabei erzeugte Drehmoment über die Torsionswelle messtechnisch erfasst werden. Der Antriebsmotor muss dabei lediglich die Verlustleistung der Getriebe aufbringen.

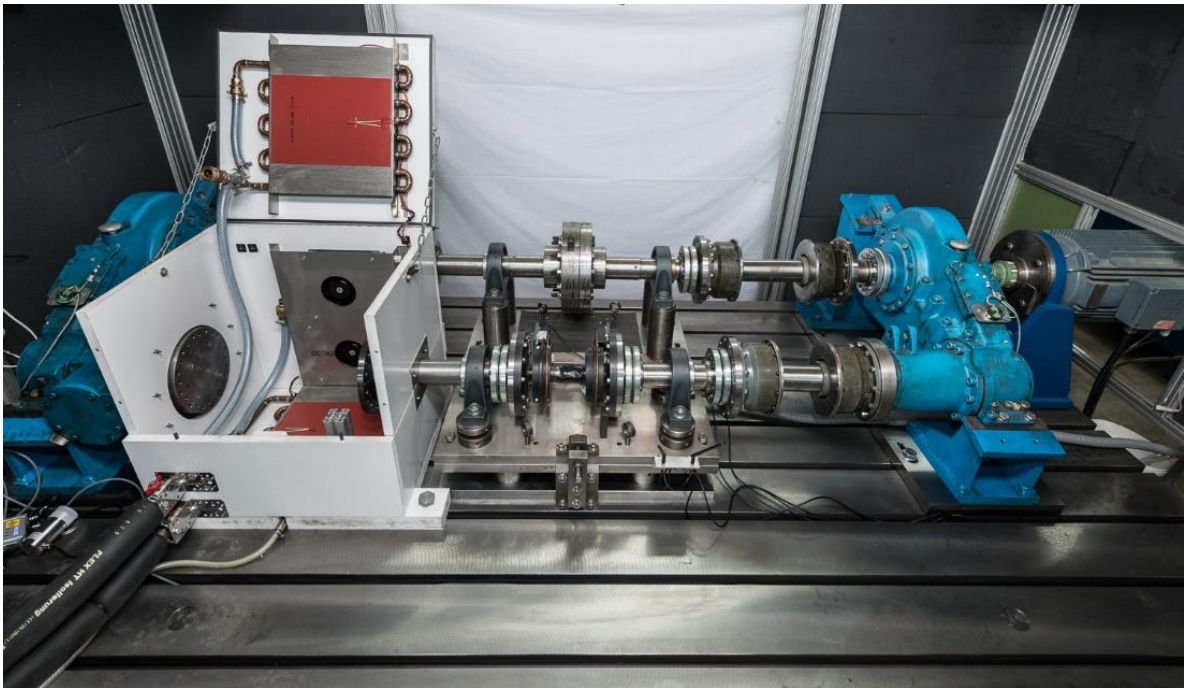


Abbildung 1: Blick auf den Verspannprüfstand mit Klimakammer (links)



TECHNISCHE DATEN

Wellenstrang	schnell		langsam
Leistung [kW]		18	
Drehzahl [1/min]	1.370		233
Drehmoment [Nm]	453		2.644

Getriebe			
Leistung [kW]		90	
Übersetzung [-]		5,8824	

MESSTECHNIK

- Drehmomentmessung
- Drehzahlerfassung
- Verlagerung (radial, winklig)
- Örtliche Verformungen bzw. Spannungen (DMS)
- Axiale Beweglichkeit (optisch)
- 12 Telemetriekanäle
- Klimakammer zur Gewährleistung konstanter Umgebungstemperaturen von -10 °C bis 40 °C
- Umfangreiche Auswertesoftware

FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSARBEITEN

- Analyse der Beanspruchbarkeit von Zahnkupplungen, Gelenkwellen und Zahnwelle
- Analyse der Lastverteilung, der Rückstellreaktionen sowie der Verlustleistungen
- Thermodynamische Analysen an Antriebselementen
- Tribologische Untersuchungen