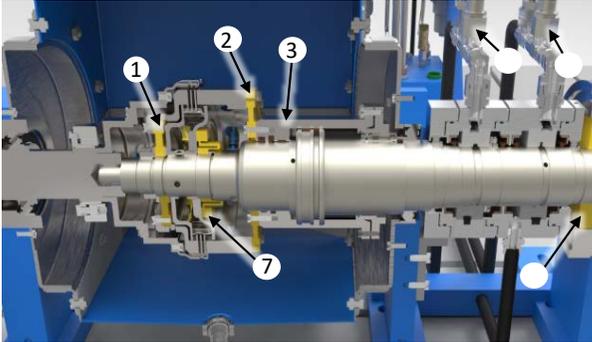
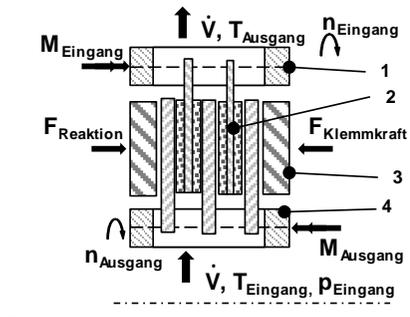


Schnittdarstellung InLine – Modul



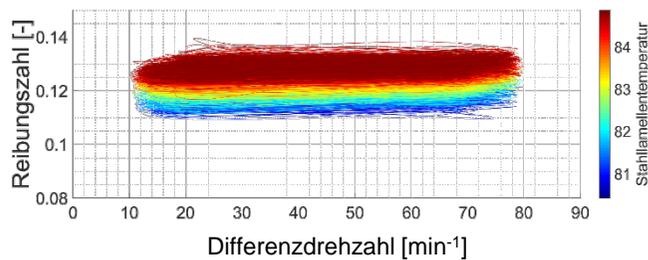
- 1: Messelement Reaktionskraft
- 2: Messelement
- 3: Hydraulikkolben
- 4: Druck- und v

Aufbau Lamellenpaket



Exemplarische Untersuchung

Dynamische Reibzahlverläufe



Kontakt

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
IPEK ■ Institut für Produktentwicklung

Dipl.-Ing. Sascha Ott
Geschäftsführer

Campus Süd, Gebäude 50.33
Gotthard-Franz-Straße 9 | 76131 Karlsruhe
Telefon +49 721 608-43681
E-Mail Sascha.Ott@kit.edu

www.ipek.kit.edu



Herausgeber

IPEK ■ Institut für Produktentwicklung
Kaiserstraße 10 | 76131 Karlsruhe

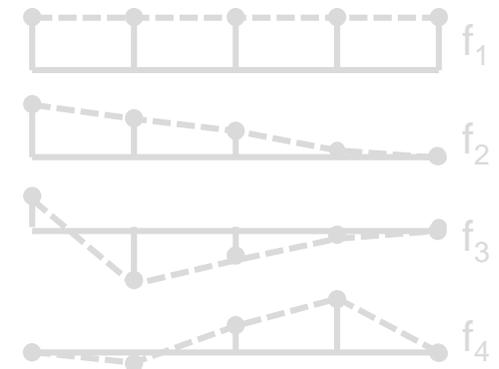
Stand März 2019
© IPEK 2019

www.kit.edu

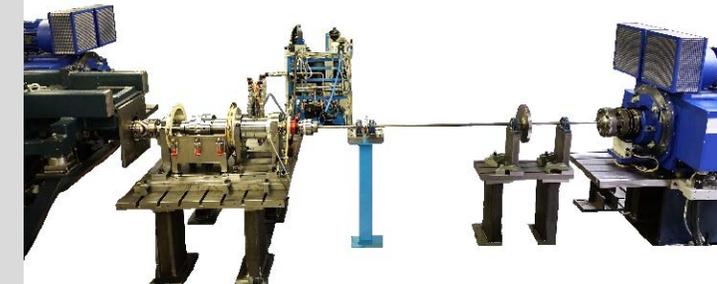


InLine – Modul

Prüfmodul für nasslaufende
Kupplungslamellen



IPEK ■ Institut für Produktentwicklung

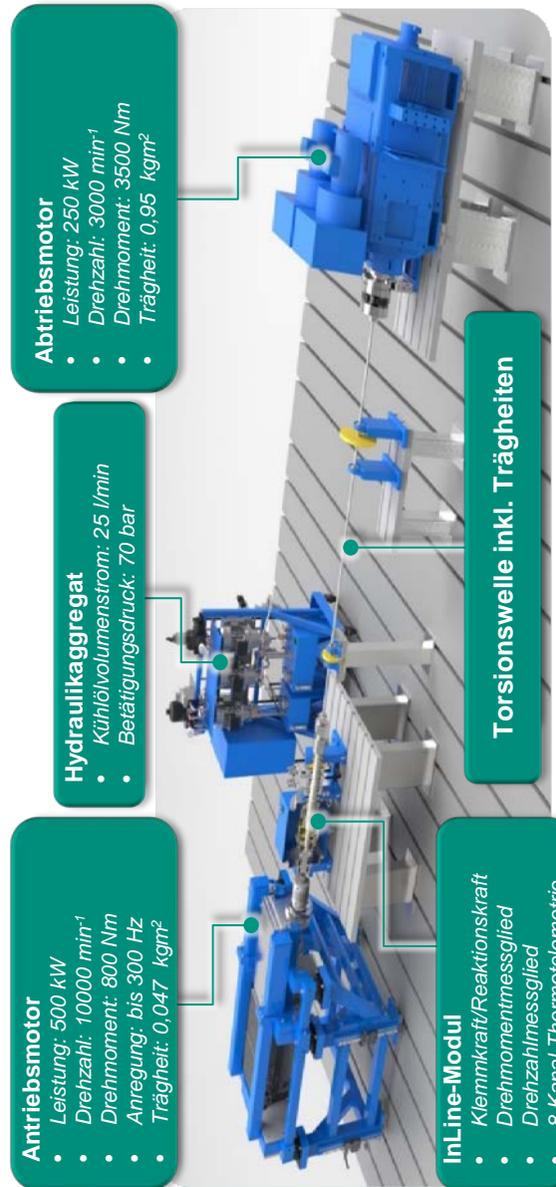


Forschungsschwerpunkte

- Ermittlung der Leistungsgrenzen von nasslaufenden Lamellenkupplungen unter verschiedenen Beanspruchungsparametern
- Untersuchung des Reibungszahlaufbaus und der Reibungszahlcharakteristik von nasslaufenden Lamellenkupplungen
- Ermittlung der Schwingungsentkopplung durch nasslaufende Lamellenpakete im geregelten Schlupfbetrieb
- Ermittlung der Einflussgrößen auf die Schwingungsentkopplung
- Schleppmomentuntersuchungen Planung und Auswertung erfolgt mittels DoE

Prüfprogramme mit anwendungsgerechter Beanspruchung

- Synchronisation
- Bremsung
- Losreisversuch
- Dauerschlupf bei konstanter Last, Drehmoment und Drehzahl
- Stufenlose Massensimulation
- Drehungleichförmigkeiten (Anregungsfrequenz bis 150 Hz)



Technische Daten

An- und Abtriebseinheit

- Antriebsleistung nom./max.: 250/500 kW
- Abtriebsleistung nom./max.: 200/250 kW
- Antriebsdrehzahl nom./max.: 6000/10000 min⁻¹
- Abtriebsdrehzahl: 3000 min⁻¹
- Antriebsdrehmoment nom./max.: 400 / 800 Nm
- Abtriebsdrehmoment nom./max.: 2500/3500 Nm
- Drehmomentanregung: bis zu 300 Hz

Aggregate und Prüfkopf

- Belastungsaggregat: 70 bar, 10 l/min
- Axialkraft: 29,7 kN
- Kühlölaggregate: 25 bar, 25 l/min
- Ölvolumen Tank: 8 - 60 l
- Öleinspritztemperatur: 20 - 120 °C
- Lamellengröße: PKW, Industrie

Messtechnik

- Präzisions-Drucksensor
- Präzisions-Volumenstromsensor
- Drehmomentmessnaben
- Präzisions-Drehgeber auf der Antriebs- und Abtriebsseite
- Drehzahlsensor am Kupplungsausgang
- Mantelthermoelemente mit telemetrischer Datenübertragung
- Messung der Anpresskraft
- Messung der Reaktionskraft

Regelungstechnik

- Drehzahl- und Drehmomentregelung
- Anpresskraftregelung / Druckregelung
- Temperaturregelung des Kühlöls