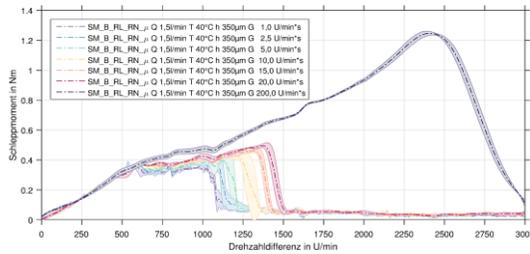
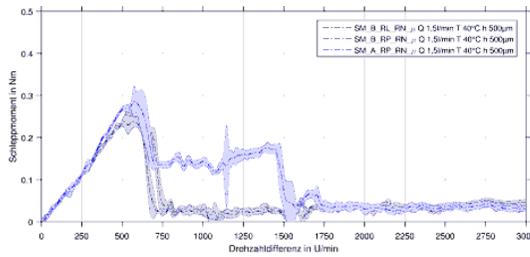
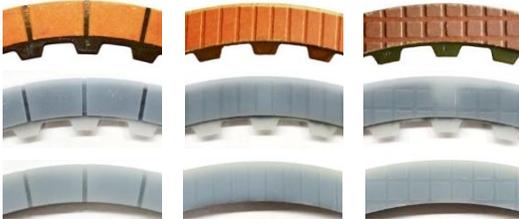


Beispielhafte Untersuchungen

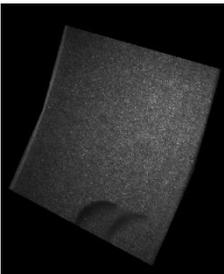
Ermittlung von Schleppverlusten in Abhängigkeit der Nutmuster



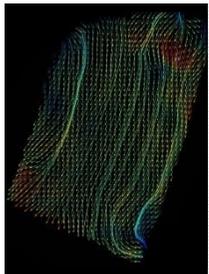
Strömungsmessung/ Particle Image Velocimetry

$n = 2000 \text{ rpm}$; $v = 7 \text{ m/s}$

Aufnahme:



Vektorfeld:



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

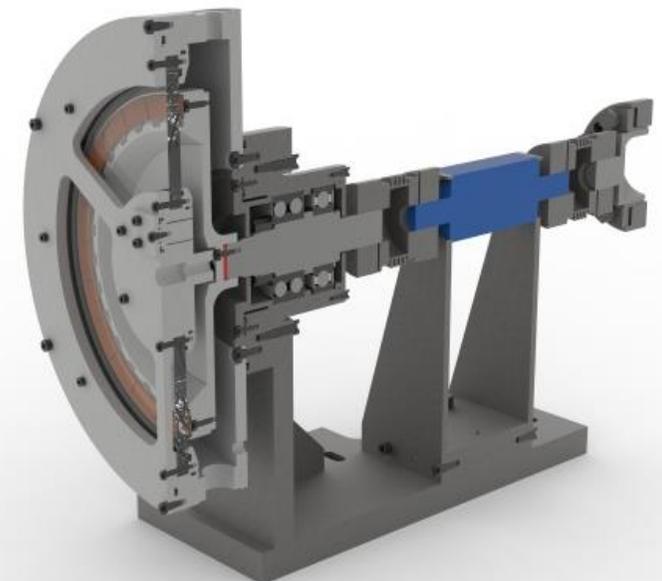
Stand März 2019
© IPEK 2019

www.kit.edu

KDMS II

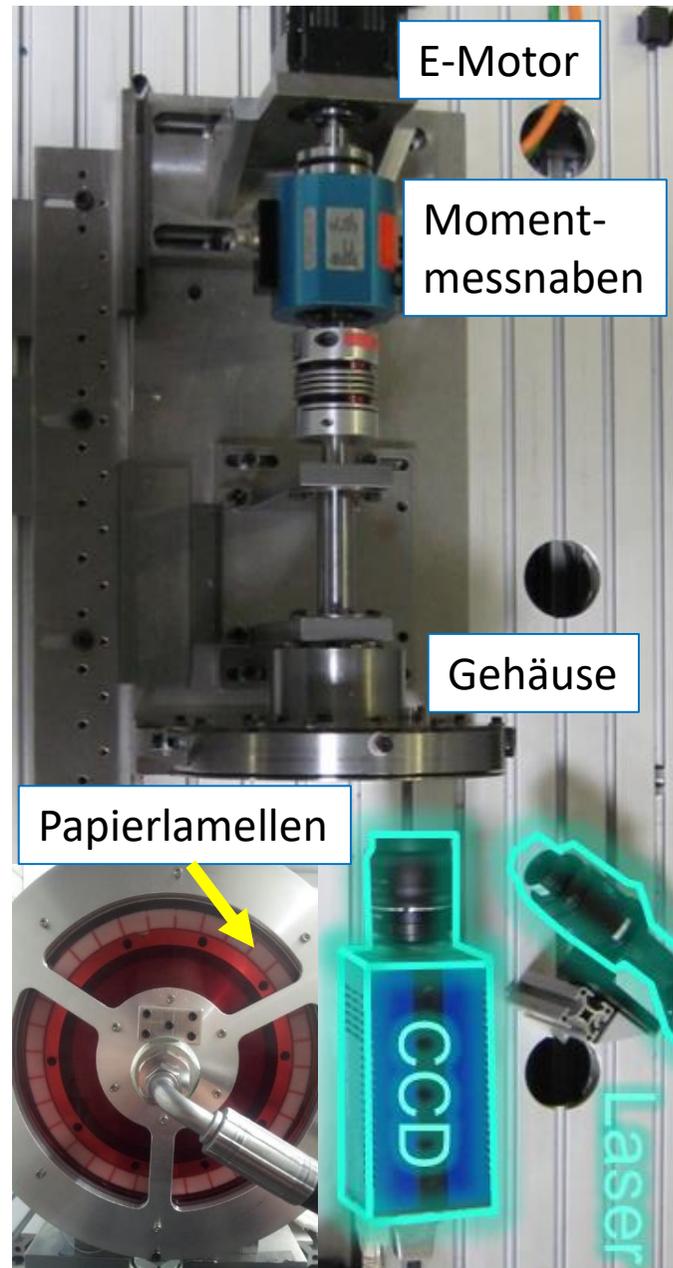
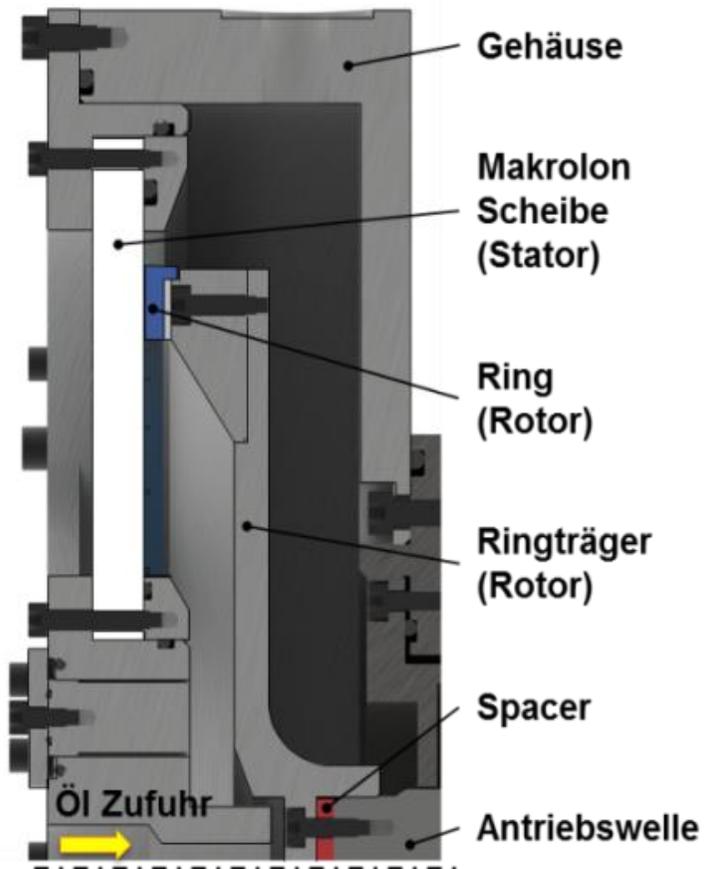
Kupplungsdurchströmungsmodul II

IPEK ■ Institut für Produktentwicklung



Forschungsschwerpunkte

- Untersuchung der Schleppverluste nasslaufender Lamellenkupplungen unter verschiedenen Nutgeometrie
- Untersuchung der Strömungsmechanismen im Schmierpalt zur Kupplungsauslegung
- Untersuchung von Spaltströmung zur Optimierung des Wärmeübergangs oder der Übertragung des Drehmoments



Technische Daten

Lamellenträger

- Außendurchmesser: Max. 220 mm
- Innendurchmesser: min. 80 mm
- Luftspiel: 0,05-0,6 mm

Drehzahl- und Drehwinkelmeßnaben (HBM Drehmoment-Messwelle T20WN)

Drehmoment

- Nenndrehmoment: 20 Nm
- Grenzdrehmoment: 40 Nm
- Genauigkeitsklasse: 0,2
- Signal (Drehmoment): ± 10 V
- Signal (Winkelsensor): 360 Impulse (5 V)
- Max. messbare Drehzahl: 3000 rpm
- Maximaldrehzahl: 10000 rpm
- Trägheitsmoment der Welle: $6,23 \cdot 10^{-6}$ kgm²
- Stromversorgung: 10,8 - 13,2 V DC / 0,2 A
- Gebrauchstemperatur: -30 °C bis +85 °C

Particle Image Velocimetry

- Nd:YAG Doppelpuls Laser
 - Pulsenergie: 135 mJ
 - Wellenlänge: 532nm
 - Max. Frequenz: 15Hz
 - Pulsanstand: 6-9ns
- Imager Pro X 2M CCD Kamera
 - Auflösung: 1600 x 1200 Pixel
 - Pixel Größe: 7,4 μ m x 7,4 μ m
 - Bildraten: 30 Bilder/s