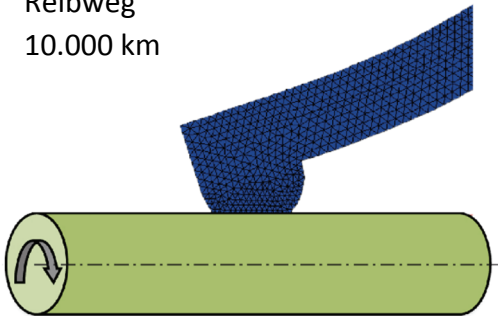
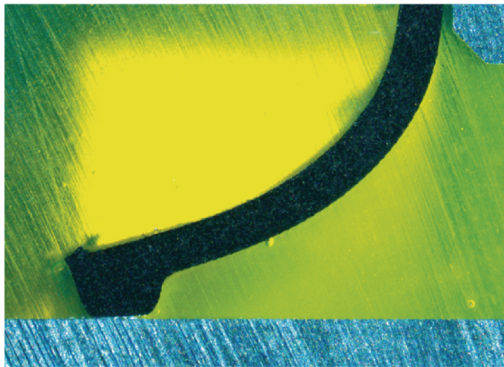


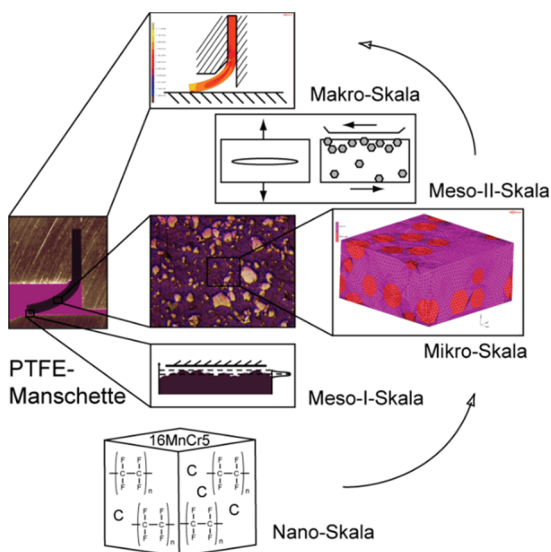
Reibweg
10.000 km



*Verschleißsimulation einer PTFE-
Manschettendichtung im
Querschnitt*



*Querschnittgeometrie aus
Harzeinguss*



*Multiskalen-Verschleißansatz
nach DAUBNER*

Beschreibung und Vorgehensweise:

- Simulation des Materialabtrags durch Verschleiß in berührenden dynamischen Dichtsystemen
- Implementiert als Subroutine in der FEM-Software MSC Marc Mentat
- Verschleißinkrement schließt an einer Montagesimulation an
- Bestimmung der thermo-mechanischen und verschleißspezifischen Materialkennwerte in Standardversuchen

Untersuchungsmöglichkeiten:

- In Verschleiß-Subroutine implementierte Verschleißgesetze:
 - ARCHARD:
geschwindigkeitsabhängig
 - WEBER:
geschwindigkeits- und pressungsabhängig
 - DAUBNER:
energetisch motiviert
- Multiskalenansatz nach DAUBNER:
 - Meso-Skala:
Ersatzmodell für Nano-Skala,
Zusammenhang von Reibung und Verschleiß
 - Mikro-Skala:
Berücksichtigung der heterogenen Mikrostruktur
 - Makro-Skala:
Methodik zur Volumenreduktion
- Ergebnisse der Verschleißsimulation:
 - veränderte Geometrie
 - Verschleißvolumen
 - Radialkraft über der Betriebszeit