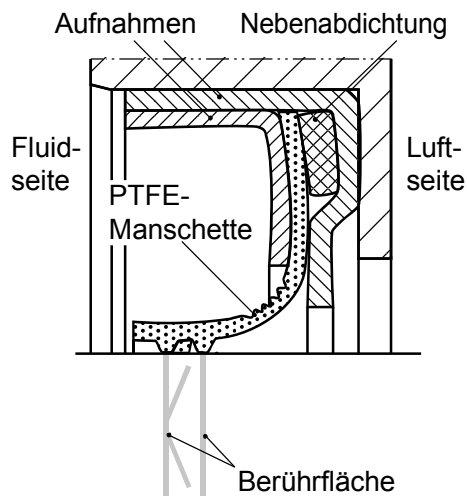
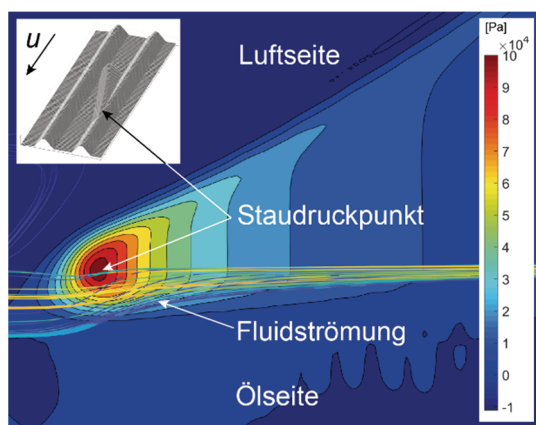
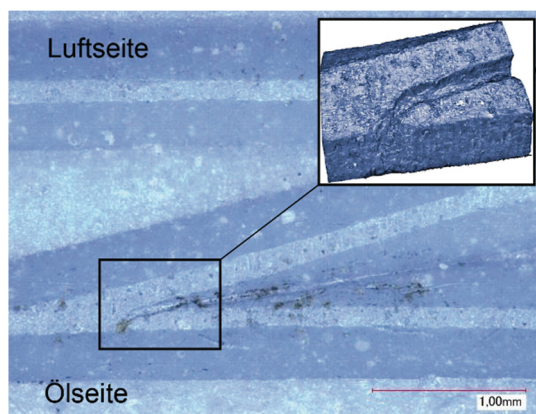




*Querschnittsgeometrie und  
Dichtkontakt einer förderaktiven  
Wellendichtung*



*Strömung an Rückförderstruktur*



*Verschleißkanal an  
Rückförderstruktur*

## Beschreibung und Vorgehensweise:

- Fluidsimulation der Strömung im Dichtspalt basierend auf der REYNOLDS- oder den NAVIER-STOKES-Gleichungen
- Vorgabe eines initialen Spaltprofils als Detailausschnitt aus Montagesimulation oder Messung
- Vorgabe von Fluiddaten
- Vorgabe der Relativgeschwindigkeit zwischen Welle und Dichtring
- Setzen von Druck- und Kavitationsrandbedingungen
- Simulation der Strömung in Dichtspalten
- Primärergebnisse: hydrodynamischer Druck und hydrodynamische Spalthöhe
- Sekundärergebnisse: dichtungstechnisch relevante Größen wie Reibkraft und Förderwert ermittelbar

## Untersuchungsmöglichkeiten:

- Hydrodynamik-Simulation (HD):  
Vorgabe eines konstanten Spaltprofils
- Elastohydrodynamik-Simulation (EHD):  
Iterative Bestimmung des hydrodynamischen Drucks und der hydrodynamischen Spalthöhe unter Berücksichtigung der elastischen Oberflächenverformung
- Elastohydrodynamik-Simulation mit Mischreibung (MEHD):  
Berücksichtigung des Mischreibungseinflusses über eine Kontaktkraft-Verschiebung-Kurve