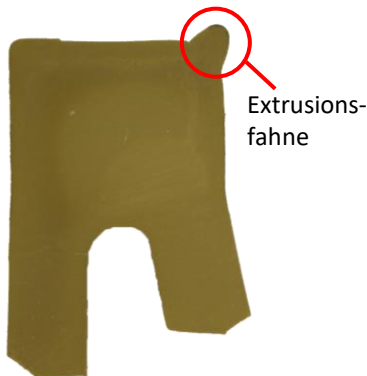
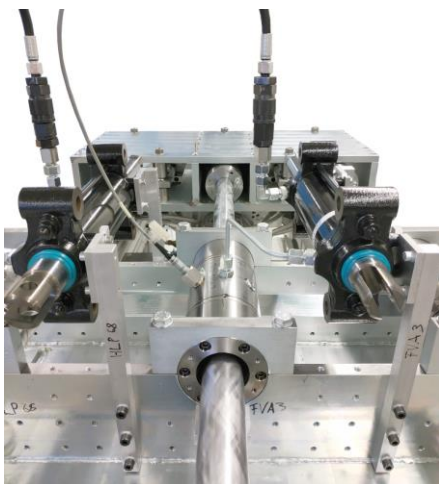




IMA-Sealscanner®



Querschnitt eines Hydraulik-Stangendichtrings mit Extrusionsfahne



Dauerlaufprüfstand für Hydraulik-Stangendichtungen

Motivation / Ausgangssituation

Hydraulikdichtringe müssen eine gute chemische Beständigkeit gegen das abdichtende Hydraulikfluid aufweisen, ebenso wie eine hohe Beständigkeit gegen abrasiven Verschleiß.

Häufig werden Hydraulikdichtringe aus thermoplastischem Polyurethan (TPU) eingesetzt, die bislang meist aus fossilen Rohstoffen hergestellt werden. Nun sollen nennenswerte Anteile der Aufbaukomponenten von TPU durch regenerative, also nachwachsende Rohstoffe ersetzt werden.

Angestrebte Forschungsergebnisse

Ziel des Forschungsprojekts ist es, Prüfstände und -methoden zu entwickeln, mit denen Hydraulik-Stangendichtungen getestet werden können, die aus Hochleistungs-TPU mit regenerativen Rohstoffen gefertigt sind. Die Prüfstände sollen insbesondere eine zeitgeraffte Prüfung von:

- Extrusionsverhalten und
- Verschleißverhalten

bei variierenden Hydraulikfluiden ermöglichen, um so die Einsatztauglichkeit neuer TPU-Prototypen zu überprüfen.

Lösungsweg

Folgende Arbeitsschritte sind geplant:

- Entwicklung und Aufbau eines Prüfstands zur Prüfung des Extrusionsverhaltens.
- Durchführung von gerafften Prüfläufen am Extrusions-Prüfstand. Anschließend Messung der Extrusion mittels IMA-Sealscanner®.
- Durchführung von gerafften Prüfläufen am Dauerlaufprüfstand für Hydraulik-Stangendichtungen mit anschließender Messung des Verschleißes mittels IMA-Sealscanner®.

Bei allen Prüfläufen kommen verschiedene TPU-Prototypen in Kombination mit den dafür vorgesehenen Hydraulikfluiden (mineralisch, wasserbasiert, biologisch schnell abbaubar) zum Einsatz.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Das ZIM-Projekt ZF4728002BA9 erfolgt in Kooperation mit der Firma Fietz Automotive GmbH, Burscheid und wird gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.