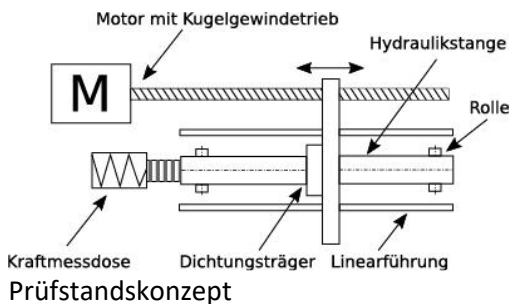


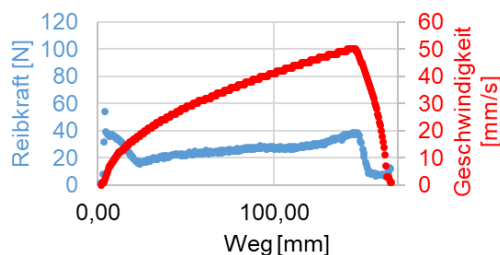
Ventil, schematische Darstellung



Schmierfette



Prüfstandskonzept



Reibkraft-Weg Messchrieb

Motivation/ Ausgangssituation

Pneumatikventile werden in unterschiedlichsten Industriebereichen eingesetzt. Mit sehr geringen Schaltzeiten im Millisekunden-Bereich werden sie in Prozessen mit hohen Taktfrequenzen genutzt. Für einen störungsfreien Betrieb muss das Ventil möglichst mit konstanter Kraft geschaltet werden, ohne dass hohe Losbrechkraften auftreten. Dies gilt auch nach Stillstandszeiten, z. B. nach dem Wochenende („Montagsmorgeneffekt“). Zusätzlich steigt der Anspruch an alle Komponenten des Pneumatikventils und damit auch an die Dichtungen und ihre zugehörigen Schmiermittel. Die Komponenten müssen zunehmend umwelt- und lebensmittelverträglich sein, dürfen keine lackbenetzungsstörenden Substanzen enthalten und müssen gleichzeitig dem hohen Kostendruck gerecht werden.

Angestrebte Forschungsergebnisse

Im Projekt sollen gemeinsam mit dem Industriepartner neue Fette entwickelt werden, die bei der Schmierung von Pneumatikdichtungen unabhängig von etwaigen Standzeiten eine geringe Losbrechkraft aufweisen. Die Fette sollen zudem durch eine H1-Zulassung (Einsatz in der Lebensmittelindustrie möglich) und den Verzicht auf lackbenetzungsstörende Substanzen („LABS-frei“) universell einsetzbar sein.

Lösungsweg

- Entwicklung und Aufbau eines Prüfstands zur Prüfung der Losbrechkraft von Pneumatikdichtungen
- Entwicklung eines Verfahrens zur Bewertung der Losbrechneigung von Schmierfett-Dichtring-Kombinationen
- Evaluierung der Losbrechneigung der entwickelten Schmierfette

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Das ZIM-Projekt KK 5126701TS0 erfolgt in Kooperation mit der Firma Chemie-Technik GmbH, Vöhringen und wird gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.