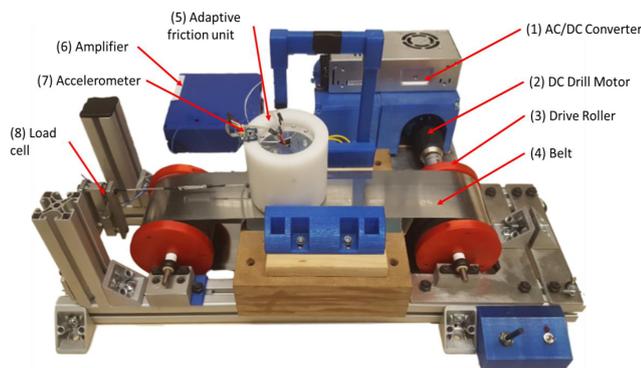


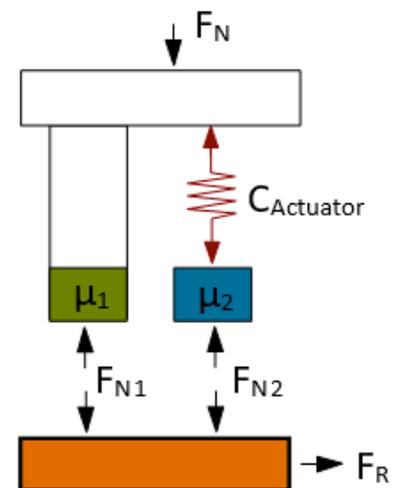
Ausschreibung für eine Studien-, Bachelor- oder Masterarbeit

## Reglerentwurf für einen Adaptiven Reibbelag für Bremsen und Kupplungen

Am IAF werden Untersuchungen zu aktiven Beeinflussung von Reibbelägen durchgeführt. Dazu wurde bereits ein aktiver Reibbelag entwickelt und gebaut. Der Effekt basiert darauf die Normalkraft, die auf den Reibbelag wirkt mit Piezokeramiken auf zwei Teilreibbeläge auszuteilen. Durch unterschiedliche Reibkoeffizienten kann so ein beliebiger Reibwert des Gesamtreibbelages eingestellt werden.



Versuchsstand mit Reibbelag (weiß)



Funktionsprinzip des Reibbelages

Der mechanische und elektrische Aufbau von Tribometer und Reibbelag sind fertig. Um die Versuche durchführen zu können muss im ersten Schritt ein Programm zur Steuerung des Tribometers geschrieben werden. Die Steuerung basiert auf einem Arduino kompatiblen Microcontroller (Hitex Shieldbuddy). Anschließend müssen die Reibbeläge charakterisiert und Regler für den Reibbelag entworfen werden. Das Ziel ist es dabei die Reibwerte Geschwindigkeitsabhängig einzustellen. Also Reibwerte mit positiven Gradienten über der Geschwindigkeit zu erzeugen.

Es wäre von Vorteil wenn Sie bereits Erfahrungen im Bereich der Microcontroller Programmierung mitbringen oder die Bereitschaft haben sich in diesen Bereich selbstständig einzuarbeiten.

Der Umfang und die genaue Aufgabenstellung richtet sich nach der Art der Arbeit und kann entsprechend der Interessen des Studenten angepasst werden. Wenn Sie Interesse am Thema oder Fragen dazu haben melden Sie sich bitte bei:

Maximilian Neitmann (Tel.: 0531 391-2697; m.neitmann@tu-bs.de)