

Entwicklung und Validierung eines wasserbasierten Schmierstoffs für Getriebeanwendungen



Konventionelle Getriebschmierstoffe bestehen meist aus fossil-basierten Ölen, sind nicht umweltverträglich und in brandkritischen Bereichen häufig bedenklich. Aus nachwachsenden Rohstoffen lassen sich jedoch Polymere in Pulverform gewinnen, die unter Zugabe von Wasser und Additiven als Schmierstoff verwendet werden können.

Auf diese Weise wurde bereits ein marktgängiger Kühlschmierstoff für die Metallbearbeitung entwickelt. Mittels dieses Prinzips wird nicht nur CO₂ gespart, sondern eine neuartige, umweltverträgliche und nachhaltige Schmierstofftechnologie für Getriebeanwendungen entwickelt.

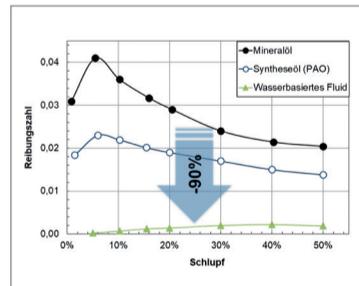
Die Untersuchungen belegen die grundsätzliche Eignung von solch polymeren, wasserbasierten Getriebefluiden und haben wichtige Erkenntnisse zu deren Einsatzgrenzen und Charakteristika erbracht.



Elektrischer Außenbootsmotor als Beispielanwendung des polymeren Getriebefluids (Bildquelle: Torqeedo)



Möglicher Lebenszyklus von Wasser-Pflanzen-basierten Schmierstoffen (Bildquelle: Masterarbeit Yves Barth, FZG, TU München)



Reduzierung der Reibungszahl durch wasserbasierte Schmierstoffe (Bildquelle: Lehrstuhl für Maschinenelemente (FZG), TU München)

Projekträger



**Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebesysteme (FZG),
Technische Universität München**
Boltzmannstraße 15
85748 Garching bei München
www.mec.ed.tum.de/fzg

Ansprechpartner

Dr. Thomas Tobie
Abteilungsleiter Tragfähigkeit Stirnräder
Telefon 089 28915830
thomas.tobie@tum.de

Gefördert durch



FÜR WACHSENDE
UMWELTKOMPETENZ