LEDGE

Lubrication Effect system of Decarbonized Green Engines

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, Basisprogramm 2024, Frontrunner 2024	**Status**	laufend
Projektstart	01.10.2024	**Projektende**	30.09.2027
Zeitraum	2024 - 2027	**Projektlaufzeit**	36 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Das vorliegende Projekt “Lubrication Effect System of Decarbonized Green Engines” oder kurz “LEDGE” beschäftigt sich mit dem Ersatz fossiler Kraftstoffe in Großmotoren durch alternative Kraftstoffe, insbesondere Ammoniak, Wasserstoff und Methanol. Im Speziellen sollen die Auswirkungen der Verwendung dieser Kraftstoffe auf Motoröle, Lagermaterialien und die Lagerperformance erforscht werden.
Dieses strategische Forschungsprojekt ist notwendig, um auch in Zukunft die bestehenden Marktanteile der Miba Bearing Group zu halten und nach Möglichkeit zu vergrößern. Das grundsätzliche Verständnis der Einflüsse von alternativen Kraftstoffen auf das Schmiersystem spielt dabei eine zentrale Rolle.
Die wesentlichen Ziele des Projektes sind im Folgenden skizziert:
• Entwicklung einer Laborölalterungsapparatur für alternative Kraftstoffe: Im Labor können im Kleinmaßstab diverse Motoröle mit verschiedenen Kraftstoffen und Verbrennungsprodukten gealtert werden.
• Auswirkungen auf Motoröle: Die Auswirkungen der Ölalterung mit alternativen Kraftstoffen können durch verschiedene Analysen gemessen und quantifiziert werden.
• Material-Kraftstoff-Öl Unverträglichkeiten: Destruktive Interaktionen (Korrosion, Kavitation, erhöhter Verschleiß, geringeres Lasttragevermögen, …) zwischen gealterten Ölen und Gleitlagermaterialien werden erforscht.
• Änderungen in der Lagerperformance: Die Änderungen in der Lagerperformance durch Verwendung alternativer Kraftstoffen werden erforscht. Eine Abschätzung/ein Vergleich der Lagerlebensdauer zum jetzigen state of the art wird möglich.
• Erste Änderungen an den verschieden Werkstoffen und Beschichtungen wurden durchgeführt um die Materialverträglichkeit zu verbessern.
Dementsprechend begründet sich der Innovationsgehalt des Projektes in folgenden Punkten:
• Know-How Aufbau über Veränderungen in Ölen durch alternative Kraftstoffe
• Neu auftretende Schadensmechanismen durch alternative Kraftstoffe
• Verbesserung der Materialverträglichkeit für alternative Kraftstoffanwendungen
Beitrag zum Umweltschutz:
Durch das Sicherstellen eines funktionierenden Schmiersystems mit den alternativen Kraftstoffen Methanol, Wasserstoff und Ammoniak im Verbrennungsmotor wird es den Kunden ermöglicht von fossilen auf ebendiese, potentiell CO2-freien

Kraftstoffe umzuschwenken. Dadurch kann ein Beitrag zu technischen Lösungen im Kampf gegen den Klimawandel geleistet werden.

Projektpartner

- Miba Gleitlager Austria GmbH