

GearOil-Loop

Neues Verbundforschungsvorhaben für Recyclingprozesse von Schmierstoffen und wiederverwendbaren Getriebeölen



In der EU werden jährlich mehr als 4 Millionen Tonnen Schmierstoffe hergestellt und verbraucht. Der größte Teil dieser Schmierstoffe wird derzeit noch aus fossilen Rohstoffen gewonnen. In der Rückgewinnung von hochwertigen Grundstoffen aus Altöl liegt ein enormes Potenzial zur Vermeidung von CO₂-Emissionen. Für entsprechende Stoffkreisläufe entwickelt ein Konsortium aus Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen wirksame Recyclingtechnologien.

Starke & Sohn GmbH ist als einziges Unternehmen der Reraffinations- und Recyclingbranche am Projekt beteiligt.

40 Prozent des Altöls aus Industrieprozessen kann heute wieder zu Grundölen verarbeitet werden. Die technologischen Prozesse dafür sind jedoch nicht differenziert genug, um die für Hochleistungsschmierstoffe wertvollen Grundstoffe aus Altöl zurückzugewinnen und daraus neue langlebige Schmierstoffe herzustellen.

Mit dem Verbundforschungsvorhaben möchte das Konsortium einen Recyclingprozess sowie ein speziell für Kreislauffähigkeit geeignetes Getriebeöl entwickeln, das mindestens 50 Prozent recyceltes Basisöl enthält. Damit soll demonstriert werden, wie ein industriell und wirtschaftlich umsetzbarer Recyclingprozess funktioniert.

Anspruchsvoll ist dieses Ziel nicht zuletzt deshalb, weil gleichzeitig ein recyclingfähiges Getriebeöl und der Recyclingprozess entwickelt und erprobt werden. Dieser doppelte Entwicklungsstrang erfordert eine intensive Zusammenarbeit aller Partner entlang der Entwicklungs- und Wertschöpfungskette.

Wichtige Stationen sind neben der Schmierstoffentwicklung und dem Schmierstoffrecycling Überprüfungsmöglichkeiten zum Einsatzverhalten der Schmierstoffe in Getrieben und Lagern sowie grundlegende Untersuchungen zum Reibungs- und Verschleißverhalten, mit denen bestätigt werden soll, dass die entwickelten Schmierstoffe in ihrer Leistungsfähigkeit und Haltbarkeit mit herkömmlichen, d.h. nicht recycelten Getriebeölen mithalten können.

Bewertet wird auch die Nachhaltigkeit des Kreislaufkonzepts, wobei Ausgangsstoffe, Herstellungs- und Recyclingprozesse und das Einsatzverhalten der Schmierstoffe berücksichtigt werden.

Mit diesem Entwicklungsprojekt will das Konsortium „GearOil-Loop“ eine zirkuläre Wirtschaft für Getriebeöle schaffen, in der die eingesetzten fossilen Rohstoffe so lange wie möglich genutzt werden können und möglichst wenig Abfall und CO₂-Emissionen zu verursachen.

Mit kreislauffähigen höherviskosen Getriebeölen und den dafür nötigen Recyclingtechnologien eröffnet das Projektkonsortium ein neues Feld zirkulären Wirtschaftens.

Das Projekt hat eine Laufzeit von drei Jahre und wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) öffentlich gefördert.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Weitere Projektpartner:

- Klüber Lubrication München SE & Co. KG, München
- Schaeffler AG & Co.KG, Schweinfurt
- ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH, Heidelberg
- Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT, Pfinztal
- Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM, Freiburg
- BASF SE, Ludwigshafen, Projektpartner ohne Zuwendung
- SEW-Eurodrive GmbH & Co.KG, Bruchsal, Projektpartner ohne Zuwendung