

# **ENTWICKLUNG EINER PRÜFMETHODE ZUR BEWERTUNG DER MATERIALBESTÄNDIGKEIT VON BAUTEILEN IN MITTELDESTILLATANWENDUNGEN**



DGMK-Projekt **780**  
(IGF-Antrag N02055/17)

## **Anlass und Ziel**

Mitteldestillate werden im Markt mit einer Zumischung von Biokomponenten angeboten. Bei Fettsäuremethylester (FAME) als alternative Komponente gibt die Heizgeräteindustrie ihre Produkte größtenteils nur bis 10 % (V/V) Zumischung frei, da nachteilige Wechselwirkungen mit den Werkstoffen der brennstoffführenden Bauteile und Beeinträchtigungen der Funktion der Anlagen zu befürchten sind. Für FAME sind 20 % (V/V) als Zumischgrenze durch die DIN SPEC 51603 Teil 6 gesetzt. Die Dauerhaftigkeit der Bauteile von Versorgungsanlagen kann für diese alternativen Brennstoffe zurzeit nicht gewährleistet werden.

## **Kurzbeschreibung**

Im Rahmen des Forschungsvorhabens soll exemplarisch ein forciertes und damit konservatives Prüfverfahren für die Untersuchung der Beständigkeit von Werkstoffen in Heizöl-FAME-, Heizöl-HVO-FAME- und Diesel-FAME-Blends entwickelt werden, welches für eine Anwendung bei den Bauteilherstellern geeignet ist. Bei Zumischung von FAME ist für eine Beurteilung des Korrosionssystems Werkstoff/Medium/Umgebung wichtig, Alterungseffekte des Mediums einzubeziehen. Als Lösungsansatz wird im als Auslagerungsversuch gestalteten Korrosionsversuch die Belastung durch gealterte alternative Brenn- bzw. Kraftstoffe über im Projekt zu entwickelnde synthetische Prüfmedien abgebildet und die Korrosion durch erhöhten Druck und erhöhte Temperatur beschleunigt. Eine Auswahl von Metallen, Legierungen und Polymeren wird mit der forcierten Prüfmethode in den synthetischen Prüfmedien sowie nach genormten Prüfmethode in der Prüfflüssigkeit für B20 ausgelagert.

## **Bearbeitungsstand**

Der IGF-Antrag wurde in aktualisierter Form bei der AiF zur Begutachtung eingereicht.

<b>LAUFZEIT</b>	2017 bis 2019 (geplant, 30 Monate)
<b>FORSCHUNGSSTELLE</b>	OWI Oel-Waerme-Institut gGmbH, David Diarra BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Dr. Ralph Bäßler
<b>PROJEKTKOORDINATION</b>	Jan Ludzay, DGMK