

ENTWICKLUNG EINER PRÜFMETHODE ZUR BEWERTUNG DER MATERIALBESTÄNDIGKEIT VON BAUTEILEN IN MITTELDESTILLATANWENDUNGEN



DGMK-Projekt **780**
(IGF-Vorhaben 19687 N)

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 Zuwendungsbescheid liegt vor - das IGF-Vorhaben wurde zum 01.10.2017 gestartet.

LAUFZEIT	2017 bis 2020 (30 Monate)
FORSCHUNGSSTELLE	OWI Oel-Waerme-Institut gGmbH, Dr. Helen Ackermann BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Dr. Ralph Bäßler
PROJEKTKOORDINATION	Jan Ludzay, DGMK