

Berlin, 10.10.2013

## Projekt

- Titel:** DGMK Projekt: Oxidationsstabilität von Heizöl EL-FAME-Blends bzw. Heizöl EL-Pflanzenöl-Blends
- Projektnummer:** DGMK 702
- Laufzeit:** 01.01.2011 – 31.08.2012
- Projektstatus:** abgeschlossenes Projekt
- Ansprechpartner:** J. Ludzay (DGMK) Dr. A. Seifert (AGQM)
- Projektnehmer:** Oel-Waerme-Institut GmbH (OWI)
- Kooperationspartner:** Fahrzeughersteller, Zulieferbetriebe, Mineralölunternehmen, Additivhersteller, AGQM
- Projektkoordination:** Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e. V. (DGMK)
- Kurzbeschreibung:** Moderne Brennersysteme für flüssige Brennstoffe besitzen eine Gemischaufbereitung, die auf einen Brennstoff nach DIN 51603 abgestimmt ist. Lange Lagerzeiten bewirken unter Einfluss von Sauerstoff und Licht, dass der Brennstoff altert. Die Zumischung von FAME oder Pflanzenölen (VO) in Heizöl EL führt aufgrund einer anderen chemischen Struktur (Doppelbindungen) zu einer Instabilisierung der Mischung. Bisher wird für die Bestimmung der Oxidationsstabilität der Rancimattest verwendet. **Ziel** des Projektes ist die Entwicklung eines Verfahrens, das die Oxidationsstabilität von HZ EL/FAME/VO mit einem biogenen Anteil von mindestens 20% innerhalb von 24 h bestimmen kann. Es soll untersucht werden, welche Oxidationsprodukte bei Blends gebildet werden und wie diese mit einer physikalisch messbaren Größe korreliert werden können, um idealerweise eine Voraussage der Brennstoffqualität machen zu können. Beim Abbau von Peroxiden, die als typische Alterungsprodukte auftreten, wird Energie in Form von Strahlung frei, die gemessen und quantifiziert werden kann. Der Vergleich mit der im Labor bestimmten Oxidationsstabilität zeigt eine Korrelation mit den gemessenen Chemilumineszenzwerten. Zur Validierung der Methode soll ein Abgleich mit weiteren Kraftstoffproben und der Vergleich mit anderen Verfahren zur Bestimmung der Oxidationsstabilität erfolgen.