

Pressemeldung

Saubere Motoren durch den Einsatz von Biodiesel

Berlin, 24. Juni 2020 - Das an der Universität Rostock durchgeführte Projekt „Belagsbildung und Belagsvermeidung Biodiesel“ zeigt, dass der Einsatz von Biodiesel in modernen Antriebssystemen neben der Minderung von Treibhausgasen, Partikeln und Kohlenwasserstoffemissionen auch zur Vermeidung von internen Diesel-Injektor-Ablagerungen führt.

Die Einführung immer schärferer Emissionsgrenzwerte erfordert eine stetige Weiterentwicklung dieselmotorischer Brennverfahren. Neben der Anhebung der Einspritzdrücke und der Entwicklung extrem effizienter und verlustarmer Einspritzkomponenten werden vor allem komplexe Einspritzstrategien eingesetzt. Zur Umsetzung dieser Strategien sind hoch funktionale und komplexe Injektoren mit Spaltmaßen von unter 4 µm notwendig. Schon geringe Ablagerungen im Innern dieser Injektoren können das Injektorbetriebsverhalten erheblich beeinflussen und z.B. zu erhöhten Emissionen, Beeinträchtigungen des Spritztimings bis hin zu schweren Motorschäden durch dauerhaft falsch einspritzende Injektoren oder klemmende Ventalnadeln führen.

Ziel des an der Universität Rostock in Zusammenarbeit mit der AGQM Biodiesel und der ERC Additive GmbH durchgeführten Projekts war die Untersuchung der Belagsbildungsneigung von Biodiesel und Diesel-Biodiesel-Blends in diesen Injektor kritischen Bereichen. Dafür wurde der Diesel Deposit Formation Tests (DDFT), der zur Untersuchung der Belagsbildungsneigung von Dieselmotoren entwickelt wurde, an die Verwendung mit Biodiesel angepasst.

Im Projekt wurden Biodiesel verschiedener Herkunft (RME, SME, TME, UCOME) und Mischungen dieser Biodiesel eingesetzt. Außerdem wurden verschiedene Diesel-Biodiesel-Kraftstoffblends (B10 bis B30) getestet. Dabei wurden insbesondere der Niedrigtemperaturbereich bis 180 °C, der für die Entstehung von internen Diesel-Injektor-Ablagerungen (IDID – internal Diesel Injektor Deposits) und damit für die kritischen Injektorbereiche typisch ist, betrachtet.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass beim Einsatz von Biodiesel oder Biodieselmischungen generell keine Beläge im kritischen Niedrigtemperaturbereich aufgetreten sind. Darüber hinaus weisen die Ergebnisse darauf hin, dass die Belagsbildungsneigung von Diesel-Biodiesel-Blends mit steigendem FAME-Anteil



Pressemeldung

abnimmt. Je höher der Biodieselanteil desto geringer ist auch die Ablagerungsbildungsneigung. Dieser Belag reduzierende Effekt ist sowohl im DDFT als auch in vergleichenden Prüfstandsuntersuchungen im open-loop Modus festzustellen.

Zusätzlich zum Einsatz von Biodiesel wurden auch verschiedene Additive und Belagsbildner auf ihre Belag senkende bzw. forcierende Wirkung untersucht. Auf diese Weise konnte die belagssenkende Wirkung von Additiven demonstriert werden.

Die Ergebnisse des Projektes zeigen einmal mehr, dass der Einsatz von Biodiesel sowie höheren Biodieselblends wie B10, B20 und B30 unter den aktuellen anspruchsvollen technischen Voraussetzungen bereits heute möglich ist, um die Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor signifikant zu senken und gleichzeitig interne Diesel-Injektor-Ablagerungen zu vermeiden.

Den vollständigen Projektbericht können Sie auf der Homepage der AGQM (<https://www.agqm-biodiesel.de/f-und-e/forschungsberichte>) herunterladen.

Redaktionskontakt: Dr. Richard Wicht
AGQM Biodiesel e. V.,
Claire-Waldoff-Straße 7, 10117 Berlin
Tel.: +49 (0)30 / 31 90 44 33
E-Mail: info@agqm-biodiesel.de

