

Berlin, August 2015

Projekt

- Titel:** Änderung von Kraftstoffeigenschaften unter extremen Randbedingungen – Ablagerungen in Common Rail Injektoren II
- Projektnummer:** 550_2012_1
- Laufzeit:** 01.01.2012 – 31.12.2014
- Projektstatus:** abgeschlossen
- Ansprechpartner:** AGQM-Geschäftsstelle
- Projektnehmer** Universität Rostock
- Projektfinanzierung:**
- 1) Forschungsvereinigung Verbrennungskraftmaschinen (FVV)
 - 2) Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)
 - 3) Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e. V. (DGMK)
 - 4) AGQM e. V.
 - 5) Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen (UFOP)
- Kurzbeschreibung:** Um die Anforderungen an verringerte Abgasemissionen und erhöhte Motorenwirkungsgrade erfüllen zu können, werden in Zukunft Modifikationen am Einspritzsystem notwendig sein. Diese betreffen höhere Einspritzdrücke (von 2000 bar auf 3000 bar), die Applikation von Kleinstmengeneinspritzung und die Minimierung von internen Leckagemengen (Druck- und Kraftstoffverlust). Motortechnisch können diese Ziele nur durch kleinere Führungsspiele und engere Toleranzgrenzen der Motorkomponenten erreicht werden. Daraus ergibt sich das Problem, dass unter diesen harschen Bedingungen, die Empfindlichkeit der Komponenten gegenüber Verschmutzung und Ablagerungen zunimmt.
- Dieses Projekt verfolgte das **Ziel**, detaillierte Erkenntnisse über die Mechanismen der Ablagerungsbildung zu gewinnen. Besonderes Augenmerk lag dabei auf der Identifizierung möglicher Reaktionspartner und deren Bildung bei der Lagerung bzw. während des Verbrennungsprozesses. Untersuchungen erfolgten sowohl im Labormaßstab als auch in motorischen Prüfstandtests unter den angepassten zukunftsnahe Betriebsbedingungen (3000 bar). Mit den gewonnenen Ergebnissen wurden Handlungsempfehlungen formuliert, mit denen starke Ablagerungen vermieden werden können.