

ENTWICKLUNG EINES NO-HARM-ANWENDUNGSTESTS FÜR HEIZÖL-ADDITIVE ZUR VERMEIDUNG UNERWÜNSCHTER NEBENWIRKUNGEN VON ADDITIVEN BEIM EINSATZ IN HEIZÖL-BRENNERSYSTEMEN



DGMK-Projekt **792**
(IGF-Antrag N10878/17)

Anlass und Ziel

Im DGMK-Forschungsbericht 646 „Kriterienkatalog für Additive - Standard Heizöl EL, schwefelarmes Heizöl EL und alternatives Heizöl EL“ sind Mindestprüfkriterien (No-Harm-Kriterien) festgelegt, deren Einhaltung unerwünschte Nebenwirkungen wie die Bildung von Ablagerungen durch Additive beim Einsatz in Heizöl-Brennersystemen ausschließen sollen. In Abhängigkeit der Lagerbedingungen von Heizölen und der eingesetzten Heizöl-Brennertechnik kann es in der Anwendung zu Betriebsstörungen kommen. Meist werden Ablagerungen an Brennerdüsen, Vorwärmern, Pumpen oder Filtern als Schadensursache identifiziert. Die Brennerdüse-Vorwärmer-Einheit stellt hier ein besonders sensibles Bauteil dar. Zur Bestimmung der No-Harm-Kriterien für Heizöladditive werden derzeit ausschließlich Labormethoden genutzt, welche nur eine geringe Aussagekraft zur Interaktion der Heizöle mit der Anwendungstechnik haben. In vorangegangenen DGMK-Projekten (729 und 726) wurde ein Prüfstand entwickelt, mit dem die Alterung von Brennstoffen in einem Heizöl-Brennersystem nachgestellt werden kann. Auf dieser Basis soll ein vereinfachter anwendungsnaher No-Harm-Test für Heizöl-Additive entwickelt werden.

Kurzbeschreibung

Das für die DGMK-Projekte 726 und 729 entwickelte Hardware-in-the-loop-Testprinzip bildet ein Heizöl-Brennersystem ab und soll als Grundlage für die Entwicklung eines vereinfachten No-Harm-Anwendungstests für Heizöl-Additive genutzt werden. Im Projekt soll eine vereinfachte Prüfmethode entwickelt werden, die zukünftig als No-Harm-Anwendungstest für Heizöl-Additive dienen kann und in den DGMK-Kriterien-Katalog für Heizöl-Additive aufgenommen werden soll. Die Prüfmethode dient der Untersuchung, in wie fern Additive unerwünschte Nebenwirkungen in Form von Ablagerungen an Heizöl-Brennersystemen hervorrufen. Hier steht insbesondere die Interaktion der additivierten Heizöle mit der Brennerdüse-Vorwärmer-Einheit im Fokus. Zielstellung der Prüfmethode ist es, Aussagen über das Betriebsverhalten wie dem Brennstoffvolumenstrom über die Brennerdüse-Vorwärmer-Einheit von additivierten Heizölen in weniger als 200 h, sowie mit Brennstoffmengen kleiner 10 Liter treffen zu können.

Bearbeitungsstand

Der Antrag wurde bei der AiF zur Begutachtung eingereicht.

LAUFZEIT	2018 bis 2020 (geplant, 30 Monate)
FORSCHUNGSSTELLE	OWI Oel-Waerme-Institut gGmbH, David Diarra
PROJEKTKOORDINATION	Jan Ludzay, DGMK