

# **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.

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