



INFORMATION

Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft
für Erdöl, Erdgas und Kohle e.V.

Hamburg, März 2009

05/09

Heizölsorten - Zusammenfassende Übersicht

DGMK-Fachausschuss Brennstoffe

Dr. H. Behr, Total Deutschland GmbH
D. Bockey, Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e.V.
Dr. A. Fiscoeder, Deutsche BP Aktiengesellschaft
Dr. F. Haase, Shell Global Solutions (Deutschland) GmbH, PAE-Labor
Dr. J. Haupt, AGQM
H.-J. Kalisch, ESSO Deutschland GmbH
Prof. Dr. C. Küchen, IWO Institut für wirtschaftliche Oelheizung e. V.
O. Loest, Agip Deutschland GmbH
Dr. G. Lohmann, Innospec Deutschland GmbH
Dr. K. Lucka, Oel-Wärme-Institut Aachen gGmbH
L. Lucks, IWO Institut für wirtschaftliche Oelheizung e. V.
Dr. U. Mayer, TOTAL Deutschland GmbH
Dr. M. Müller, ERC Emissions Reduzierungs Concepte GmbH
A. Nischik, BIOPETROL Trading Zug AG
G. Pollinger, Petroplus Raffinerie Ingolstadt GmbH
Prof. Dr. I. Romey, Universität GH Essen, Technik der Energieversorgung und Energieanlagen
Dr. J. Schübel, OMV Deutschland GmbH
Dr. B. Schulwitz, GMA-Gesellschaft für Mineralöl-Analytik und Qualitätsmanagement mbH + Co. KG
Dr. W. Schütz, Beratungsgesellschaft für Mineralölanwendungstechnik mbH
I. Stopper, OMV Refining & Marketing GmbH
Dr. M. Winkler, Mineralölwirtschaftsverband e. V.
J. Woelke, EBV Erdölbevorratungsverband

Weitere Informationen: J. Ludzay, DGMK e.V. ludzay@dgmk.de

Hamburg, 17.03.2009 Lu/za

Grundsätzlich sind in Deutschland drei Heizölsorten zu unterscheiden: HEIZÖL EL, STANDARD und HEIZÖL EL, SCHWEFELARM nach DIN 51603-1, sowie HEIZÖL EL A bzw. HEIZÖL EL A BIO (mind. 3 % (V/V) biogene Komponente) nach DIN V 51603-6. HEIZÖL EL, STANDARD und HEIZÖL EL, SCHWEFELARM sind heute flächendeckend im Markt verfügbar. HEIZÖL EL A BIO wird von einzelnen Unternehmen regional angeboten. Hinsichtlich der Norm-Anforderungen an die Produkte gibt es klare Unterscheidungskriterien, aber auch Gemeinsamkeiten, die für die Frage einer zusätzlichen Additivierung von Bedeutung sind:

Genormt in der	DIN 51603-1	DIN V 51603-6
	Heizöl EL, Standard	Heizöl EL, Schwefelarm Heizöl EL, A
Schwefelgehalt	mehr als 50 mg/kg und max. 0,10 % (m/m)	max. 0,005 0 % (m/m)
Schmierfähigkeit	keine Anforderung	max. 460 µm
Geeignete Additive	Asche bildende Additive zulässig	Asche bildende Additive unzulässig
Zumischung von FAME	Unzulässig. max. 0,5 % (V/V) durch logistische Situationen	Zulässig. Art und Volumenanteile sind anzugeben
Brennwert	min. 45,4 MJ/kg	min 42,0 MJ/kg
Wassergehalt	max. 200 mg/kg	max. 300 mg/kg
Thermische Stabilität	Ist anzugeben	z. Z. kein geeignetes Verfahren
Oxidationsbeständigkeit	keine Anforderungen	Ist anzugeben

HEIZÖL EL, STANDARD und HEIZÖL EL, SCHWEFELARM unterscheiden sich in drei Punkten:

- beim Schwefelgehalt
- in der zusätzlichen Anforderung an die Schmierfähigkeit beim schwefelarmen Heizöl
- beim Einsatz von Asche bildenden Additiven, die im HEIZÖL EL, SCHWEFELARM unzulässig sind.

Die Gemeinsamkeiten bei HEIZÖL EL, SCHWEFELARM und dem HEIZÖL EL A BIO liegen darin begründet, dass das HEIZÖL EL, SCHWEFELARM eine der Mischkomponenten des HEIZÖL EL A BIO darstellt. Die Zumischung von mind. 3 % (V/V) einer biogenen Komponente (z.B. FAME Fatty Acid Methyl Esters) zu einem HEIZÖL EL, SCHWEFELARM führt so zu einem HEIZÖL EL A BIO.

Heizöle werden üblicherweise schon während der Produktion mit einer Grundadditivierung durch den Hersteller versehen. Dies ist erforderlich für das normgerechte Kälteverhalten, für die ggf. erforderliche Schmierfähigkeit oder auch für eine sichere Handhabung, wie z. B. bei Additiven, die eine statische Aufladung reduzieren.

Durch Zugabe sogenannter Premiumadditive werden weitere Qualitätseigenschaften positiv beeinflusst und die Betriebssicherheit einer Ölfeuerungsanlage in der Praxis erhöht. Diese Additive sind unter anderem vorteilhaft bei langen Lagerungszeiten, sie können die katalytische Wirkung von Buntmetallen auf die Ölalterung reduzieren, den Verbrennungsprozess unterstützen oder auch Ablagerungen reduzieren. Überdies kann durch Additivierung der Ölgeruch überdeckt werden.

Bei der Premiumadditivierung von HEIZÖL EL, STANDARD durch den Handel können Asche bildende Additive (z. B. Verbrennungsverbesserer) zum Einsatz kommen. Zu beachten ist, dass ein solches Additivpaket nicht für HEIZÖL EL, SCHWEFELARM verwendet werden darf, da dies zu einem nicht normgerechten Brennstoff führen würde, der technische Störungen in modernen Ölgeräten verursachen kann.

Auch bei der Additivierung von HEIZÖL EL A bzw. HEIZÖL EL A BIO sind Asche bildende Additive unzulässig. Da Biokomponenten im Heizöl empfindlicher auf den Einfluss von Luftsauerstoff, Licht und die katalytische Wirkung von Buntmetallen reagieren, sollten Additive für HEIZÖL EL A BIO speziell auf diese Produkte abgestimmt sein.