



Heizöle nach DIN 51603-1 und DIN SPEC 51603-6

Grundsätzlich sind drei Heizölsorten zu unterscheiden:

- Heizöl EL Standard, das sogenannte Standard Heizöl EL (DIN 51603-1),
- Heizöl EL Schwefelarm, das schwefelarme Heizöl EL (DIN 51603-1) und
- Heizöl EL Alternativ, z. B. das sogenannte Bioheizöl (DIN SPEC 51603-6).

Schwefelarmes Heizöl und Standard Heizöl unterscheiden sich in drei Punkten:

- beim Schwefelgehalt,
- der definierten Schmierfähigkeit beim schwefelarmen Heizöl,
- beim Einsatz von aschebildenden Additiven, die im schwefelarmen Heizöl unzulässig sind.

Das schwefelarme Heizöl wurde insbesondere für die Öl-Brennwerttechnik und neue Brennertechnologien wie z. B. Oberflächenbrenner entwickelt. Die Produktvorteile kommen jedoch genauso in allen übrigen Heizkesseln zum Tragen. Der Schwefelgehalt wurde nicht nur wegen der Umwelteigenschaften reduziert – Kondensateinleitung ohne Neutralisation, niedrige Schadstoffemissionen –, sondern weil ein hoher Schwefelanteil auch nachweislich zu höheren Ablagerungen und Rückständen im Gerät führt. Das schwefelarme Heizöl erhöht somit generell die Betriebssicherheit und ermöglicht einen dauerhaften hocheffizienten Betrieb der Ölheizung.

Bioheizöl wird heute durch die Mischung von schwefelarmem Heizöl und FAME (Fatty Acid Methyl Ester) hergestellt, allgemeinsprachlich auch Biodiesel genannt. Die Mischung muss als Heizöl EL Alternativ Bio gekennzeichnet werden und darf nicht als Standard oder schwefelarmes Heizöl ausgeliefert werden. Wenn der „Bio-Anteil“ beispielsweise zwischen 3 und $\leq 5,9$ Prozent liegt, muss das Heizöl als „Heizöl EL A Bio 5“ bezeichnet werden.

In der Vergangenheit waren teilweise aschebildende Additive für Betriebsstörungen ursächlich, deshalb dürfen nach DIN 51603-1 und DIN SPEC 51603-6 diese Additive nicht im schwefelarmen Heizöl und nicht im Bioheizöl eingesetzt werden.

Fazit:

Aschebildende Additive sind im schwefelarmen Heizöl und im Bioheizöl unzulässig.



VHB Verband der Hersteller
von Bauelementen für
wärmetechnische
Anlagen e.V.



iwo
Institut für Wärme
und Oeltechnik

Bundesverband der
Deutschen Heizungsindustrie e. V.
Frankfurter Straße 720–726
51145 Köln
Tel.: (0 22 03) 9 35 93-0
Fax: (0 22 03) 9 35 93-22
E-Mail: Info@bdh-koeln.de
Internet: www.bdh-koeln.de

In der folgenden Tabelle sind einige wesentliche Anforderungen an die verschiedenen Heizölsorten aufgeführt:

Genormt in der	DIN 51603 Teil 1		DIN SPEC 51603 Teil 6
	Standard Heizöl EL	Schwefelarmes Heizöl EL	Alternatives bzw. Bioheizöl
Schwefelgehalt	Mindestens mehr als 50 mg/kg u. max. 1.000 mg/kg	max. 50 mg/kg	
Schmierfähigkeit nach DIN EN ISO	Keine Anforderung	max. 460 µm	
Geeignete Additive	Asche bildende Additive zulässig	Asche bildende Additive unzulässig	
Zumischung von FAME (Biodiesel)	Unzulässig, max. 0,5 Volumenprozent durch logistische Situationen		Zulässig, nach Art und Volumenanteilen anzugeben
Brennwert	min. 45,4 MJ/kg	min. 42,0 MJ/kg	
Wassergehalt	max. 200 mg/kg	max. 300 mg/kg	
Thermische Stabilität nach DIN 51371	max. 140 mg/kg	z. Z. kein geeignetes Verfahren	
Lagerstabilität nach DIN 51471	Ist anzugeben	z. Z. kein geeignetes Verfahren	
Oxidationsstabilität nach DIN EN 15751	Keine Anforderungen	Ist anzugeben	

Grafik: IWO

1 Additivierung durch den Mineralölhandel

Heizöl wird schon während der Produktion in der Raffinerie mit einer Grundadditivierung durch den Hersteller versehen. Dies ist erforderlich, um das normgerechte Kälteverhalten, die erforderliche Schmierfähigkeit oder auch die sichere Handhabung (durch Additive wird z. B. eine statische Aufladung reduziert) sicherzustellen.

Durch die Zugabe der sogenannten Premiumadditive – in der Regel automatisch am Tankwagen – können weitere Qualitätseigenschaften positiv beeinflusst und die Betriebssicherheit einer Ölfeuerungsanlage in der Praxis erhöht werden. Diese Additive sind u. a. vorteilhaft bei langen Lagerungszeiten, sie können die katalytische Wirkung von Buntmetallen auf die Ölalterung reduzieren, ggf. den Verbrennungsprozess unterstützen oder auch Ablagerungen reduzieren. Überdies kann durch Additivierung Ölgeruch überdeckt werden.

Fazit:

Eine Additivierung durch den Mineralölhandel verbessert gezielt bestimmte Produkteigenschaften, muss aber in jedem Fall auf die verwendete Heizölsorte abgestimmt werden.

BDH-Informationen dienen der unverbindlichen technischen Unterrichtung. Eine Fehlerfreiheit der enthaltenen Informationen kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht garantiert werden.

Weitere Informationen unter:
www.bdh-koeln.de

Herausgeber:
Interessengemeinschaft
Energie Umwelt Feuerungen GmbH
Infoblatt 42 Juni/2012