

# – weishaupt – Information



## 1. Verwendung von biogenen Brennstoffen bzw. Beimischung biogener Brennstoffe zum Heizöl EL

Vor dem Hintergrund des Klimaschutzes ist in vielen Ländern geplant, im ersten Schritt dem Heizöl EL bis zu 30 % Fettsäuremethylester (FAME - Fatty-Acid-Methylester) als regenerative Komponente beizumischen. Im zweiten Schritt soll der regenerative Anteil bis hin zur Verwendung von reinem FAME weiter erhöht werden. Der bisherige Erfahrungshintergrund basierte auf dem Einsatz von Heizöl EL A Bio 10 nach DIN SPEC 51603-6:2017-03 mit maximal 10,9 % biogenen Komponenten in schwefelarmem Heizöl EL ohne eine Einschränkung der Gewährleistungen für Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der gesamten Heizölverbraucheranlage in Neu- und Bestandsanlagen.

Chemisch betrachtet zählen Heizöl EL und FAME zur Gruppe der Mitteldestillate und unterliegen im Laufe der Lagerung natürlichen Alterungsprozessen. Dabei erweisen sich Beimischungen von FAME-Anteilen > 10 % zum Heizöl EL sowie das reine FAME potentiell als anfälliger für Ablagerungen, mit der Folge von Betriebsstörungen.

### 1.1 Um diese zu vermeiden, sind folgende Voraussetzungen für einen sicheren Betrieb bei einem FAME-Gehalt größer 10 % einzuhalten:

- **Additivierung des Brennstoffes mit Antioxidantien**  
Um Effekte wie Ablagerungsbildung und Brennstoffalterung zu verringern sollten Mischungen von Heizöl EL und FAME grundsätzlich geeignet additiviert werden. Dabei sind die Vorgaben des Additiv-Herstellers zu beachten.
- **Geeignete Brennstoffe**  
Zulässige Brennstoffe können nachfolgenden Tabellen entnommen werden (sind mit Normenbezug auch in der jeweiligen Betriebsanleitung aufgelistet). Bei Verwendung eines Brennstoffes, welcher nachweislich die Anforderungen der genannten Normen (bzw. vergleichbarer nationaler Normen) und die zuvor genannten Voraussetzungen in Bezug auf die Additivierung nicht erfüllt, kann keine Sachmangelhaftung auf brennstoffberührte Teile sowie keine Garantie auf Verbrennungsergebnisse und Betriebsstabilität gegeben werden. Weiterhin kann keine Haftung für Schäden, die z. B. aus der Verbrennung oder aufgrund unzulässigem Brennstoffaustritt entstehen, übernommen werden.
- **Ausführung der Ölversorgung im Einstrangsystem**  
Da Metalle (vor allem Kupfer) stark katalytisch auf die Heizöloxidation wirken, ist ein Rückfluss des Brennstoffes in den Tank auszuschließen.
- **Eignung der Lagertanks prüfen**  
Kathodische Innenkorrosionsschutzsysteme und nicht aushärtende Beschichtungen wie auch Innenbeschichtungen aus Polyurethan sind nicht geeignet. Dichtungen aus NBR, welche üblicherweise an Tankarmaturen eingesetzt werden, sind aufgrund ihres Quellverhaltens nur eingeschränkt geeignet. Die generelle Eignung muss daher mit dem Hersteller der Lagertanks geklärt werden.
- **Aufstellung der Lagertanks ohne direkte Sonneneinstrahlung**  
Licht fördert die Alterungsprozesse von Brennstoffen. Deshalb müssen lichtdurchlässige Kunststoff-Tanks möglichst dunkel aufgestellt werden.
- **Realisierung von konstanten Lagerungstemperaturen (idealerweise ca. 15 - 18 °C)**  
Temperaturen < 13 °C können zu kältebedingter Ablagerungsbildung führen.  
Temperaturen > 20 °C können zu einer Beschleunigung von Alterungsvorgängen führen.
- **Reinigung der Lagertanks**  
Eine regelmäßige ca. 1- bis 3-jährige Tankreinigung ist empfehlenswert, um Bodensedimente und eventuell eingebrachtes Wasser entfernen zu können. Eine Tankreinigung verlängert die Lagerstabilität frischer Brennstoffchargen, da die Umsetzungsvorgänge verstärkt im Sediment und an der Grenzschicht Wasser / Öl stattfinden. Gegebenfalls kann durch eine regelmäßige Sichtkontrolle das Reinigungsintervall verlängert werden.

- **Bemessung der Tankgröße**

Es wird empfohlen, das Fassungsvermögen von Lagerbehältern so zu wählen, dass Brennstoff für max. eine Heizperiode eingelagert werden kann und keine Zwischenbefüllung notwendig ist. Einlagerungszeiten > 12 Monate sollten vermieden werden. Durch eine Additivierung mit Antioxidantien (gemäß Vorgabe des Additiv-Herstellers) kann die Einlagerungszeit u. U. verlängert werden.

## 2. Bei der Verwendung von paraffinischen Brennstoffen:

Bei der Verwendung von paraffinischen Brennstoffen (Heizöl EL P nach DIN/TS 51603-8) ist die Umsetzung der o. g. Maßnahmen nicht erforderlich.

## 3. Dokumente

Zum Thema Green Fuels stehen folgende Dokumente im Partnerportal zur Verfügung:

- für W-Brenner	83 5910 01
- für WM-Brenner	83 5911 01
- für WK-Brenner	83 5918 01
- für WKmono-Brenner	83 5919 01
- für Brennwertkessel WTC-OB	83 5931 01

## 4. Übersicht biogener flüssiger Brennstoffe

Weishaupt Klassifizierung	Ölart Normbezug
<b>GF-M</b>	<b>Bioanteil (3-20,9%)</b> Mischung aus mineralischen und veresterten Ölen Heizöl EL A BioXX - DIN SPEC 51603-6
<b>GF-B30</b>	<b>Bioanteil (21-30,9%)</b> Mischung aus mineralischen und veresterten Ölen Heizöl EL A BioXX - DIN SPEC 51603-6
<b>GF-B100</b>	<b>Bioanteil (31-99,9%)</b> Mischung aus mineralischen und veresterten Ölen Heizöl EL A BioXX - DIN SPEC 51603-6
	<b>Bio (FAME)</b> FAME (Fettsäuremethylester) - DIN EN 14214
<b>GF-P</b>	<b>Paraffinisches Öl</b> Heizöl EL P - DIN/TS 51603-8