

## INFORMATION ZUR VERWENDUNG VON BIO BRENNSTOFFEN

### Allgemeine Informationen

Biodiesel ist ein sauberer und ökologischer Brennstoff, der aus Pflanzenölen von Sojabohnen, Sonnenblumenkernen oder Rapssaat gewonnen wird. Seine chemisch-physikalischen Eigenschaften sind denen von Mineralöl vergleichbar, für die es als Ersatz Verwendung findet, sei es unvermengt oder als Mischung.

Die Verwendung dieses Brennstoffes in Heizungsanlagen – rein oder als Mischung – erlaubt eine beachtliche Reduktion der Schadstoffemissionen bei der Verbrennung. Unverbrannte Kohlenwasserstoffe, Kohlenmonoxid (CO) und Russzahl sind niedriger als bei herkömmlichen Brennstoffen. Überdies besitzt Biodiesel keine schädlichen Stoffe wie Blei, Cadmium, Vanadium o. a., es enthält keinen Schwefel, sodass es praktisch keine Belastung durch Schwefeloxide gibt. Schließlich ist die CO<sub>2</sub>-Bilanz insgesamt betrachtet gleich Null.

Der Heizwert von Biodiesel ist niedriger als bei Heizöl, da seine Moleküle einen hohen Anteil an Sauerstoff enthalten (ca. 11%), was eine vollständige Verbrennung begünstigt. Gleichzeitig ist weniger Luftmenge als für die Verbrennung der gleichen Menge an Heizöl erforderlich. Zum Erreichen derselben Leistung ist davon auszugehen, dass der Arbeitsdruck mit Biodiesel aufgrund Unterschiede bei Dichte und Viskosität etwas höher zu wählen ist als bei herkömmlichen Heizöl. Eine genaue Einstellung von Abgastemperatur und benötigter Luftmenge beim Wechsel von Heizöl auf Biodiesel ermöglicht für die Verbrennung einen höheren Wirkungsgrad ohne merkbare Veränderung im Verbrauch.

### Installation

Biodiesel kann mit der Zeit Aufquellen und vorzeitige Alterung bei einigen Elastomeren und Naturkautschuk wie Butyl (NBR) hervorrufen. Daher sind bei der Umstellung einige Massnahmen zu treffen, so sollten alle Dichtungen und Leitungen, die in Kontakt mit dem Brennstoff stehen, gegen geeignetes Material ausgetauscht werden, insbesondere wenn ein Betrieb mit reinem Biodiesel oder einem Gemisch mit mehr als 30% Anteil gefahren werden soll. In der Spezialausführung Typ BV sind alle DELTA-Ölbrennerpumpen für Biodiesel bereits mit Dichtungen und O-Ringen aus einem Fluorelastomer (Viton®) und einer speziellen Deckeldichtung ausgestattet.

Biodiesel sollte in Tanks ohne Ölschlamm gelagert werden; Beide Produkte sollten auch deshalb getrennt bleiben, damit später keine

ungewünschten Reaktionen und Verhaltensweisen der Medien auftreten. Ebenso sollten die Tanks immer geschlossen bleiben, um mögliches Eindringen von Wasser zu verhindern.

Biodiesel kann auf dieselbe Weise behandelt werden wie herkömmliches Heizöl, so sollte es an einem trockenen und sauberen Ort ohne plötzliche, übermässige Temperaturänderungen gelagert werden. Die Tanks können aus Stahl, Polyäthylen oder Polypropylen gefertigt sein, Betonbehälter sind ungeeignet wegen der Möglichkeit der Zersetzung von solchem Material.

Die Verwendung von Biodiesel wird besonders für neue Anlagen empfohlen, bei Beachtung einiger Regeln besteht jedoch auch die Möglichkeit, bestehende Anlagen, die mit herkömmlichem Heizöl betrieben werden, umzurüsten:

- Das verbliebene Heizöl ist zu entleeren.
- Tank und Leitungen sind sorgfältig zu reinigen.
- Anlagenteile wie Schläuche, Filter, Pumpen und Dichtungen aus ungeeignetem Material sind zu ersetzen.

**Diese Vorsichtsmassnahmen sind notwendig, da Biodiesel eine grössere Lösekraft besitzt als herkömmliches Heizöl und somit Ablagerungen in Tanks und Leitungen aufgelöst werden können, die zuvor mit normalem Öl betrieben worden sind. Diese Ablagerungen können dann ein Verstopfen der Filter (Vorfilter und Filter in Pumpe) sowie ein Blockieren oder Beschädigung der Pumpe verursachen.**