

Verwendung von paraffinischem Dieselkraftstoff nach DIN EN 15940:2023-07 für Heizgeräte der Baureihen: Thermo | Thermo E | Thermo E+ | Thermo S | Thermo plus

Es gibt verschiedene Arten von flüssigen Kraft- und Brennstoffen, die nicht aus dem fossilen Ausgangsmaterial Erdöl stammen.

Ein Oberbegriff ist „XTL“, wobei das „X“ für ein beliebiges Ausgangsmaterial steht, aus dem mit definierten Verfahren ein flüssiger Kraftstoff erzeugt wird (Englisch: TL = „To Liquid“).

Auf diese Weise erzeugte Kraftstoffe stammen aus Synthese- oder Hydrierungsverfahren mit verschiedenen Ausgangsmaterialien, z. B.:

- Erdgas (*Gas-to-Liquid; GTL*)
- Kohle (*Coal-to-Liquid; CTL*)
- Biomasse (*Biomass-to-Liquid; BTL*)
- Pflanzenöle (*Hydrogenated / Hydrotreated Vegetable Oils; HVO*)

Für den Einsatz in Dieselmotoren und Kraftfahrzeugen werden solche Kraftstoffe in der DIN EN 15940:2023-07 (Kraftstoffe – Paraffinischer Dieselkraftstoff aus Synthese oder Hydrierung) definiert. Diese Kraftstoffe werden auch als Brennstoff in den flüssigkeitsbetriebenen Spheros Heizgeräten verwendet.

Durch angepasste Produktionsprozesse können heute immer mehr Rest- und Abfallstoffe als Rohstoffe eingesetzt werden, wodurch die gesamte CO₂-Einsparung, also die Bilanz zwischen Produktion und Emissionen bei der Verbrennung, steigt.

Spheros begrüßt es sehr, dass der deutsche Gesetzgeber ermöglicht hat, dass XTL als Reinkraftstoff ab dem 13. April 2024 an deutschen Tankstellen verkauft werden darf.

Es ist zu beachten, dass diese Art von Kraftstoffen, obwohl sie der Norm DIN EN 15940:2023-07 entsprechen, einer Bandbreite in ihren chemischen und physikalischen Eigenschaften unterliegen. Da die Verbrennung in Heizgeräten sich grundlegend von der in Verbrennungsmotoren unterscheidet, kann auch die Verwendung dieser Brennstoffe nicht bedingungslos in beiden Systemen gleichgesetzt werden.

Spheros hat Versuchsreihen mit solchen Kraftstoffen durchgeführt und dabei insbesondere Unterschiede in der Flammerkennung, der Kälte-Eignung und der Schmierfähigkeit festgestellt.

Freigaben

Spheros erteilt die generelle Freigabe für den Betrieb mit XTL-Kraftstoffen nach DIN EN 15940:2023-07 für die in diesem Dokument genannten Heizgeräte.

Verschiedene Kraftstoff-Fabrikate werden auch zukünftig von Spheros laufend auf ihre Eignung für unsere Heizgeräte getestet.

Nur folgende Heizgeräte - inklusive zugehöriger Spheros Brennstoffschläuche und Brennstofffilter - können ab Fertigungszeitpunkt 01/2017 bei Einhaltung der geforderten Umrüstungen mit den freigegebenen XTL-Kraftstoffen betrieben werden:

- **Thermo | Thermo E | Thermo E+ | Thermo S | Thermo plus**

HINWEIS

Beim Betrieb ihrer Heizgeräte mit nicht freigegebenen Kraftstoffen kann Spheros keine Gewährleistung für die einwandfreie Funktion der Heizgeräte übernehmen.

Für die Heizgeräte der Baureihen „DBW“ sowie „DW“ wird keine Freigabe erteilt.

Umrüstungen für den Heizgeräte-Betrieb mit XTL-Kraftstoffen

Der Einsatz eines Staubschutzrohres wird für oben genannte Heizgeräte vorgeschrieben. Siehe hierzu auch die Montageanweisung „Dust Protection Kits 11137558_“.

Aufgrund einer optimierten Software für die älteren Thermo Heizgeräte (vor 06/2018) ist – nur bei dieser Baureihe – das jeweilige Steuergerät zu tauschen (siehe Anhang, Tab. 1 Übersicht – Programmierte Steuergeräte).

Bei Umstellung von:

- herkömmlichem Diesel (nach DIN EN 590 und entsprechend) und insbesondere von Biodiesel (nach DIN EN 14214 und entsprechend)
- auf paraffinische Kraftstoffe nach DIN EN 15940:2023-07,

kann es innerhalb von kraftstoffführenden Teilen zu einem Schrumpfen der Dichtungen kommen.

Für Heizgeräte, Brennstofffilter und Brennstoffschläuche vor 01/2017 ist bei erstmaliger Umstellung auf Kraftstoffe nach DIN EN 15940:2023-07 eine Umrüstung von Schläuchen und Filtern nötig.

Alle externen Anbauteile bzw. Komponenten müssen für diese Kraftstoffe freigegeben sein.

Damit die umzurüstenden Bauteile und Komponenten ermittelt werden können, ist Spheros die Material- und Seriennummer der verwendeten Heizgeräte (siehe Typenschild) mitzuteilen.

Bitte wenden Sie sich dazu an die Spheros Service Helpline unter service@spheros.com.

HINWEIS

Der Heizbetrieb mit den oben genannten Kraftstoffen ist in einem Bereich der Brennstoff-Temperatur von -20°C bis +45°C zugelassen. Die Betriebstemperatur des Heizgerätes ist der jeweiligen Einbauanweisung zu entnehmen.

Vorgaben

Bei Verwendung von freigegebenen XTL-Kraftstoffen sind folgende Punkte zu beachten:

- Die von Spheros freigegebenen Kraftstoffe müssen der DIN EN 15940:2023-07 entsprechen.
- Die von Spheros freigegebenen Kraftstoffe müssen den klimatischen Anforderungen (CFPP

Klassen) entsprechen. Es wird empfohlen, dass der CFPP (Cold Filter Plugging Point) ganzjährig Winter-Qualität aufweist.

- Die Norm DIN EN 15940:2023-07 lässt einen BioDiesel- / FAME-Anteil von bis zu 7 Vol% zu. Im Interesse der Lagerdauer und -stabilität der Kraftstoffe wird jedoch ein maximaler BioDiesel- / FAME-Anteil von 0,5 Vol% empfohlen. Viele Kraftstoff-Händler bieten im eigenen Interesse diese Kraftstoffe an.
Siehe „en2x Empfehlung einer Spezifikation für Gegenlieferabkommen und gemeinsame Lagerung für Paraffinischen Dieseldieselkraftstoff schwefelfrei nach DIN EN 15940 (2023-07)“.
- Der CO₂ Wert ist bei Umstellung des Kraftstoffes und jährlicher Wartung zu überprüfen und ggf. nachzustellen (siehe TI Heaters_Diagnosis_Measure_CO₂-Level DOK70127). Dabei sind die identischen Werte wie bei Diesel-Betrieb einzustellen.
- Eine Mischbetankung/ Mischbetrieb der von Spheros freigegebenen Kraftstoffe ist mit Dieseldieselkraftstoffen nach DIN EN 590 (und inhaltlich identischen Normen) in jedem Mischungsverhältnis zulässig.
- Eine Mischbetankung/ Mischbetrieb der von Spheros freigegebenen Kraftstoffe ist mit Biodiesel nach DIN EN 14214 (und inhaltlich identischen Normen) nur bis maximal 7 Vol% BioDiesel / FAME zulässig.
- Einsatz einer Düsenstockvorwärmung ist ab Temperaturen ≤ 0 Grad Celsius verpflichtend.
- Einsatz einer Filterheizung ist ab Temperaturen ≤ 0 Grad Celsius verpflichtend (außer Shell GTL).
- Einsatz einer Filterheizung ist ab Temperaturen ≤ 0 Grad Celsius empfohlen für Shell GTL (Filter-Versulzungen wegen Cloud Point beachten).
- Brennstoffpumpe muss mit FKM („Viton“) Dichtungen ausgerüstet sein; „NBR“ ist auszuschließen (siehe TI Brennstoffpumpe DOK70102).
- Brennstoffleitungen müssen gegen paraffinische Kraftstoffe (nach DIN EN 15940:2023-07) beständig sein; FKM („Viton“) wird vorgeschrieben; „NBR“ ist auszuschließen.
- Tausch der Brennstoffpumpe und der Brennstoffleitungen spätestens alle fünf Jahre.
- Tausch des Brennstoff-Filters jährlich. Bei Wechselbetankung / Wechselbetrieb von freigegebenen Kraftstoffen wird ein halbjährlicher Wechsel empfohlen.
- Einhaltung der Wartungsarbeiten nach Spheros-Vorgabe.
Heizgerät mindestens alle vier Wochen in Betrieb nehmen, auch im Sommer.
- Verwendung von überaltertem Kraftstoff muss ausgeschlossen sein.

HINWEIS

Der Betrieb des Heizgerätes im Zweistrang-Betrieb (Saug- und Rücklaufleitung) wird empfohlen. Bei Einsatz eines nicht von Spheros freigegebenen oder nicht normgerechten Kraftstoffes kommt es unter Umständen zu Rauchbildung und Funktionsstörungen!

Anhang

Programmierte Steuergeräte für Thermo Heizgeräte		
ungeeignet	geeignet (ab 06/2018)	geeignet* (ab 07/2024)
63482F	97821A	97821B
63859E	63859F	67981G
67981D	67981E	67981F
96775B	96775C	96775D
97806B	97806C	97806D
97808C	97808D	97808E
97810C	97810D	97810E
97812A	97812B	97812C
97814C	97814D	97814E
97818A	97818B	97818C
97820A	97820B	97820C
97823A	97823B	97823C

* Steuergeräte mit integrierten Flammwächter

Tab. 1: Übersicht – Programmierte Steuergeräte