



Überwachungsgemeinschaft
Technische Anlagen
der SHK-Handwerke e.V.

Herstellerübersicht geeigneter Komponenten für Heizöl mit Bio-Anteil

Allgemeines:

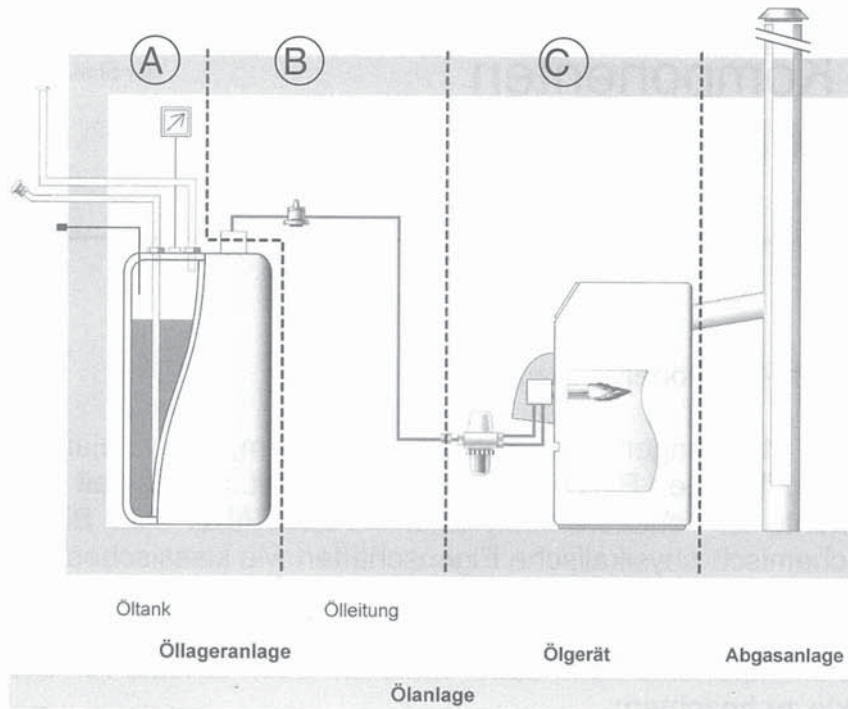
Heizöle mit FAME als Biokomponente (nach DIN V 51603-6)

Als Bioheizöle werden Mischungen aus mineralölstämmigem, schwefelarmem Heizöl und einer nachwachsenden, flüssigen Biokomponente bezeichnet. Die derzeit in der Praxis eingesetzte Biokomponente ist Fettsäuremethylester - auch FAME oder Biodiesel genannt. FAME hat ähnliche chemisch-physikalische Eigenschaften wie klassisches Heizöl EL.

Bereits heute werden solche Bioheizöle von verschiedenen Heizölhändlern angeboten. Der Volumenanteil der Biokomponente kann dabei variieren. Beim Einsatz von Bioheizölen sind die folgenden Aspekte zu beachten:

- Grundsätzlich gilt, dass kathodische Innenkorrosionsschutzsysteme und nicht aushärtende Beschichtungen nicht bioheizöltauglich sind. Diese Tankkorrosionsschutzmaßnahmen würden von Bioheizölen angegriffen bzw. gelöst werden. In der Folge könnte es zum Beispiel zu Pumpenblockaden kommen.
- Von diesen Ausnahmen abgesehen sind Bioheizöle mit einem FAME-Anteil von max. 5% sowohl in Neu- als auch in Bestandsanlagen einsetzbar. Dies bezieht sich auf die gesamte Ölanlage und schließt somit den Öltank, die Ölleitung und das Ölgerät incl. aller Komponenten ein.
- Bei Einsatz von Bioheizölen mit höheren FAME-Anteilen als 5% können besondere Maßnahmen an der Ölanlage erforderlich werden. Während neue Ölanlagen direkt für einen Bioheizöleinsatz (zum Beispiel mit 10% FAME) ausgelegt und gebaut werden können, sind beim Einsatz in bestehenden Ölanlagen ggf. weitere Maßnahmen erforderlich. Diese sind entsprechend der folgenden Grafik gegliedert. Sie beziehen sich auf ein Heizöl mit einem FAME-Anteil von mind. 10%.
- Zur Lieferung und Lagerung von Bioheizöl mit mind. 10% FAME in bestehende Tankanlagen und deren allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ). Eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) ist erforderlich für das Inverkehrbringen und Verwenden von Lagerbehältern. Die befristete Gültigkeit der abZ macht deutlich, dass diese auf den Zeitpunkt des Inverkehrbringens abstellt.

Eine rückwirkende Erweiterung der abZ ist nicht möglich. Daher wurde in einer dreijährigen Untersuchung der Mineralölwirtschaft der Nachweis erbracht, dass Öltanks aus Stahl, Polyethylen (PE), Polyamid (PA) und glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) auch für Bioheizöl mit einem FAME-Gehalt von bis zu 20% als geeignet erachtet werden können. Diese und noch weitere laufenden Untersuchungen sind auch die Basis für die hier zusammengefassten Empfehlungen und praktischen Tipps für Handwerk und Handel.



Zu A: Öltank mit Armaturen / Einsatz von Bioheizöl mit mind. 10% FAME

Füllleitung, Lüftungsleitung, Grenzwertgeber, Füllstandsanzeige:

- ✓ Es werden keine Anwendungseinschränkungen erwartet, die Komponenten bzw. Werkstoffe sind geeignet.

Öltank aus PE, PA oder GFK (Polyethylen, Polyamid, glasfaserverstärkter Kunststoff):

- ✓ Es werden keine Anwendungseinschränkungen erwartet, die Werkstoffe sind geeignet.
- ✓ Bei Neuanlagen ist bevorzugt darauf zu achten, dass die Zulassung des Tanks die Lagerung von Heizöl mit Biobestandteilen zulässt. Dies gilt insbesondere wenn die Zulassung für
 - Dieselkraftstoffe nach DIN EN 14214 (Biodiesel) oder
 - Gemischen aus Dieselkraftstoff mit 20% Biodiesel erteilt wurde.

Öltank aus Stahl:

- ✓ Einwandige oder doppelwandige Stahltanks sind geeignet.
- ✓ Das gilt auch für eine Leckschutzauskleidung oder Innenhülle aus PVC (Polyvinylchlorid).
- ✓ Eine Innenbeschichtung (Korrosionsschutz) aus Epoxidharz ist ebenfalls geeignet.
- Eine Innenbeschichtung aus Polyurethan dagegen ist nicht geeignet; es kann zum Quellen und Ablösen kommen.
- Als Korrosionsschutzmaßnahme eingesetzte Innenkorrosionsschutzsysteme (IKS-Systeme) sind wegen der eingesetzten wässrigen Elektrolytlösung nicht geeignet; es kommt zum Austrag des wässrigen Mediums und in deren Folge zum Beispiel zu Pumpenblockaden. Dieses Schutzsystem muss vor Einsatz eines Bioheizöls entfernt werden.
- Das gleiche gilt für eine als Korrosionsschutzmaßnahme eingesetzte nicht aushärtende Beschichtung. Diese ist nicht geeignet; es kommt zum Austrag der wässrigen Komponente und in der Folge zum Beispiel zu Pumpenblockaden. Dieses System muss vor Einsatz eines Bioheizöls entfernt werden.

Tankarmaturen:

- Dichtungen aus NBR (Nitril-Butadien-Kautschuk) und Saugschläuche aus dem gleichen Werkstoff sind mit Einschränkungen geeignet. Sie können ggf. quellen. Dies kann zu einer Betriebsstörung, nicht jedoch zu einer Leckage führen. Ggf. sind diese Komponenten daher gegen geeignete Dichtungen und Saugschläuche des Herstellers auszutauschen.

Zu B: Ölleitung / Einsatz von Bioheizöl mit mind. 10% FAME

Ölleitungsinstallation:

- ✓ Um eine unnötige Brennstoffbeanspruchung des Heizöls durch Umpumpen und Zurückführen in den Tank zu vermeiden, wird die Umrüstung der Anlage auf das Einstrangsystem empfohlen.

Ölleitungsmaterialien:

- ✓ Leitungen aus Edelstahl sind geeignet; sie sind bei Neuinstallationen oder Umrüstung bevorzugt einzusetzen.
- ✓ Zugelassene Kunststoffleitungen sind ebenfalls geeignet; sie sind bei Neuinstallation oder Umrüstung bevorzugt einzusetzen.
- Leitungen aus Kupfer sollten nur im Einstrangsystem eingesetzt werden (s.o.).

Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern:

- Membrane oder Dichtungen des Anti-Heber-Ventils aus NBR sind nicht geeignet, da dieser Werkstoff quellen kann und die Funktion somit eingeschränkt sein könnte. Das Ventil ist gegen eine geeignete Sicherheitseinrichtung mit Metall- oder FKM-Membran auszutauschen.

Zu C: Ölgerät mit Komponenten / Einsatz von Bioheizöl mit mind. 10% FAME

Absperr-, Entlüftungseinrichtung, Vorfilter:

- ✓ Die eingesetzten Komponenten sind geeignet.

Brennerschläuche aus NBR:

- ✓ Diese Brennerschläuche sind nicht geeignet, da sie quellen können. Sie sind gegen geeignete Brennerschläuche auszutauschen.

Ölbrennerpumpe:

- ✓ Wegen der üblicherweise eingebauten Dichtungen aus NBR, die quellen können, sind die Ölbrennerpumpen, gegen für einen FAME-Anteil von mind. 10% geeignete Pumpen, auszutauschen.

Ob ein Gerät oder eine eingebaute Komponente für den Betrieb mit Bioheizöl geeignet ist, kann bei den jeweiligen Herstellern erfragt werden. Eine Übersicht über die Eignung vieler dieser Komponenten, finden Sie auch auf den nachfolgenden Seiten.

Hinweise einzelner Hersteller:

Auch wenn es noch einige Fragen zu lösen gibt, haben sich die Tank- und Armaturenhersteller bereits gut auf diese neue Anforderung eingestellt.

GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG betont, dass die in der Tabelle durch das Unternehmen aufgelisteten Produkte zum Einsatz für den biogenen Brennstoff Heizöl nach DIN V 51603-6- EL A Bio 20 mit maximal 20 Vol-% FAME (RME) geeignet sind. Die baurechtliche Zulassung ÜHP (Übereinstimmungserklärung des Herstellers nach vorheriger Prüfung durch eine anerkannte Prüfstelle) der Produkte ist bis auf das Filter-Entlüftungssystem GS ProFi 3 vorerst auf den Brennstoff Heizöl EL nach DIN 51603-1 eingeschränkt. Eine Erweiterung des Geltungsbereiches auf biogene Brennstoffe befindet sich derzeit in Klärung mit den Prüfstellen. Für die Zertifizierung der Produkte der Ölversorgung bietet sich nunmehr der Entwurf DIN EN 12514: 2009, Bauelemente für Versorgungsanlagen für Verbrauchsstellen mit flüssigem Brennstoff mit seinen Teilen 1 bis 4 an. Diese Norm ist derzeit in der CEN-Umfragestufe und wird aller Voraussicht nach im Juli 2011 im Amtsblatt der EU als harmonisierte EN-Norm erscheinen. Die Produkte mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung haben einen Eignungsnachweis für FAME nach DIN EN 14213 und DIN EN 14214. Um eine ausreichende Beständigkeit der GOK - Produkte der Ölversorgung sicher zu stellen, sind alle Dichtungen in diesen Produkten auf den Werkstoff FKM umgestellt worden.

Oventrop GmbH & Co. KG ergänzt zu den Angaben in der Tabelle, dass zukünftig die Armaturen mit Dichtungsmaterialien ausgestattet seien, die für Bioanteile geeignet sind. Diese Armaturen werden mit einem „A“ gekennzeichnet. Einige davon sind auch für Bioanteile bis 100% einsetzbar.

WILHELM KELLER GmbH & CO. KG verweist darauf, dass alle hier hergestellten Pumpen und Armaturen im Bestand für einen FAME-Anteil von bis zu 10% geeignet sind. Mit steigendem Anteil der Beimischung zeigten sich im Langzeitverhalten Veränderungen an den Werkstoffen, die zwar nicht zwanghaft zu Funktionsstörungen führen müssen, wohl aber können. In Zukunft will das Unternehmen durch Werkstoffumstellungen eine Freigabe von 20% erteilen können. Dies betreffe jedoch nicht Produkte aus dem Bestand, sondern nur neue. Für höhere Beimischungen oder 100prozentige Biobrennstoffe hat WILHELM KELLER eine Reihe spezieller Produkte entwickelt, die für diesen Einsatz geeignet sind. Das gilt für FAME wie auch für unveresterte Pflanzenöle. Wichtig für eine Verbraucherinformation ist, dass bei Umstellung der Ölqualität eine Tankreinigung gemacht werden sollte. Mit dem Blick auf die Lagerbeständigkeit ist es günstig, Bioheizöl häufiger umzuschlagen.

OECHSSLER Tankschutzanlagen GmbH verweist darauf, dass: bereits 2008 die „Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung“ (Z-65.30-358) um Heizöl mit bis zu 20% Bioanteil erweitert wurde. Somit sind sämtliche Tanks, die mit einer Leckschutzauskleidung vom Typ „OE“ ausgekleidet sind, bestens für die Zukunft gerüstet. Darüber hinaus verweist die Firma Oechssler Tankschutzanlagen GmbH darauf, auch zugelassene Leckschutzsysteme für reines Biodiesel im Programm zu haben.

W+H Tankschutz GmbH: Seit dem Jahr 2000 führt das Unternehmen eine Leckschutzauskleidung aus Polyurethan (TPU) im Programm, die bislang für die Lagerung von Biodiesel und Dieselkraftstoff zugelassen war (ehemalige Zulassungsnummer: Z -65.30-140). Im Zuge einer Umgruppierung wurde dieses Leckschutz-System im Jahr 2010 der bestehenden Zulassung Z-65.30-216 als Erweiterung zugeordnet. Gleichzeitig wurde die TPU- Folie auch für die Lagerung von Bioheizöl zugelassen. Die Zulassung Z-65.30-216 umfasst nun zwei verschiedene Folien für z. T. unterschiedliche Anwendungen:

1. PVC-Folie Sikaplan WP6100- 08H für Heizöl EL, Dieselkraftstoff und Gemischen aus Dieselkraftstoff mit max. 20% Biodiesel
2. TPU-Folie 4201 AU für Heizöl EL, Dieselkraftstoff, Fettsäure Methylester für Dieselmotoren (Biodiesel) und Fettsäure-Methylester (Bioheizöl)

Haase GFK-Technik GmbH: Die Tanks sind bereits seit mehreren Jahren als ober- wie unterirdische Systeme auch für reine Bioöle im Einsatz, wie beispielsweise Palmöl (dann mit Begleitheizung) und Rapsöl. Dabei werden die Tanks für verschiedene Bioöle unterschiedlich ausgeführt. Das bedeutet, es werden verschiedene Harze bei der Produktion eingesetzt. Das Material GFK eignet sich zur Lagerung von reinem Biodiesel (RME) der aktuellen Zusammensetzung mit 0% Methanol und in beliebiger Mischung mit Heizöl oder Pflanzenöl. Allerdings müssen die Armaturen, die an den Tank angeschlossen werden ebenso bioöлтаuglich sein.

Hersteller	Produkt	Geeignet für HEL schwefelarm mit einem Bio – Anteil von			Anmerkungen
		bis zu 5%	bis zu 10%	bis zu 20%	
AFRISO-EURO-INDEX GmbH Güglingen www.afriso.de	Füllstandsmessgerät MT-Profil R	ja	ja	ja	Mechanischer Füllstandsanzeiger in geruchsdichter Ausführung
	Grenzwertgeber Type GWG 12K/1	ja	ja	ja	Grenzwertgeber für Tanks nach DIN 6620 und DIN 6625. GWG auch für Biodiesel nach EN 14214 und FAME als Heizöl nach EN 14213 geeignet.
	Grenzwertgeber Type GWG 23	ja	ja	ja	Grenzwertgeber für Tanks nach EN 12285 (Ersatz für DIN 6616) und für weitere Tanks siehe Betriebsanleitung auf www.afriso.de) GWG auch für Biodiesel nach EN 14214 geeignet.
	Tankentnahme-armatur EUROFLEX	ja	ja	ja	Tankentnahmearmatur für Einzeltanks.
	Tankentnahme-Armatur Miniflex	ja	ja	ja	Tankentnahmearmatur für Einzeltanks.
	Obere Entnahmesysteme Typ „GWG 12K/...“	ja	ja	ja	Bei Verwendung im Einstrang.
	Membran-Antiheberventile MAV-Universal	ja	ja	ja	Stufenlos einstellbar für Absicherungshöhen von 1-4 m. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung: Z-65.50-415
	Heizölfilter Typ R 500 und V 500	ja	ja	ja	
	Heizölfilter Typ Z 500	ja	nein	nein	Durch den Kontakt mit Buntmetallen (Leitung und Filter), kann durch das Rücklauföl die Lagerstabilität des Brennstoffes im Tank deutlich vermindert werden.
	Heizölentlüfter Typ FlowControl 3/K-1	ja	ja	ja	

Hersteller	Produkt	Geeignet für HEL schwefelarm mit einem Bio – Anteil von			Anmerkungen
		bis zu 5%	bis zu 10%	bis zu 20%	
AFRISO-EURO-INDEX GmbH Güglingen www.afriso.de	Automatische Heiz-öhlentlüfter Typ FlowControl 3/M	ja	ja	ja	3/M in Metallausführung mit Sicherheitsschwimmerkammer. Auch für Biodiesel nach EN 14213 und pflanzliche Öle geeignet.
	Automatische Heiz-öhlentlüfter mit integriertem Filter Typ FloCo-Top-K...	ja	ja	ja	FloCo-Top-K in Kunststoffausführung mit Sicherheitsschwimmerkammer
	Automatischer Heiz-öhlentlüfter mit integriertem Filter Typ FloCo-Top-M...	ja	ja	ja	FloCo-Top-M in Metallausführung mit Sicherheitsschwimmerkammer. Auch für Biodiesel nach EN 14213 und pflanzliche Öle geeignet
	Druckausgleichseinrichtung	ja	ja	ja	Bei Verwendung im Einstrang.
	Leckschutzauskleidung Type AK-S	ja	ja	ja	Zugelassen zur Lagerung von Heizöl EL nach DIN 51603-1, Dieselmotorkraftstoff nach EN 590 und Dieselmotorkraftstoff mit max. 20% Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214
altmayerBTD GmbH & Co. KG Dettenhausen www.altmayerbtd.de	Stahlzylindertanks unterirdisch und oberirdisch nach DIN 6608, Teil 1+2; DIN 6616, Teil 1+2; DIN 6618, Teil 1-3; DIN 6619, Teil 1+2; DIN 6623, Teil 1+2; DIN 6624, Teil 1+2	ja	ja	ja	
CHEMOWERK GmbH Weinstadt www.chemo.de	GFK-Sicherheitstank KT		ja		Mit einem speziellen Entnahmesystem bis zu 100% Anteil Biokomponenten geeignet.
	GFK-Sicherheitstank GT 35		ja		
	GFK-Sicherheitstank DWT		ja		

Hersteller	Produkt	Geeignet für HEL schwefelarm mit einem Bio – Anteil von			Anmerkungen
		bis zu 5%	bis zu 10%	bis zu 20%	
Danfoss A/S www.danfoss.com	Ölvorwärmer	ja	ja		
	Ölbrennerdüsen	ja	ja		
	Servicepumpe	ja	ja		
	Ölpumpen für Erstausrüster im Herstellungsbereich	ja	ja		Diese Umstellung ist Herstellerabhängig, in Arbeit, aber noch nicht abgeschlossen
Dehoust GmbH Leimen www.dehoust.de	PE Kombi Tank	ja	ja	ja	DEHOUST PE Tanks mit Diffusionssperre PE Plus der Baureihe PE Kombi Tank und PE TrioSafe sind geeignet für Heizöl mit Bio Beimischungen bis zu 20%. Das bezieht sich auch auf das Zubehör.
	PE Tanks mit Diffusionssperre PE Plus	ja	ja	ja	
	PE TrioSafe	ja	ja	ja	
	Stahlzylindertanks	ja	ja	ja	
Eckerle Industrie Elektronik GmbH Malsch www.eckerle.com	SP 32/01	ja			nur Einstrangbetrieb
	SP 32/01 Biofuel	ja	ja		nur Einstrangbetrieb
	SP 32/02-80	ja			nur Einstrangbetrieb
	SP 32/03-200	ja			nur Einstrangbetrieb
	DSA 100	ja			nur Einstrangbetrieb
	KD 10	ja			nur Einstrangbetrieb
	SK 9E/FP 8 E	ja			nur Einstrangbetrieb
	SP 8	ja			nur Einstrangbetrieb
fenotec GmbH Beelitz www.fenotec-gmbh.de	fenosafe®	ja	ja	ja	Innenhüllen
GOK Regler- und Armaturen- Gesellschaft mbH & Co. KG www.gok-online.de Siehe auch Anmerkungen des Herstellers auf Seite 4!	Aluminiumrohr	ja	ja	ja	
	Auslaufsicherung AS-2	ja	ja	ja	Allgemein bauaufsichtliche Zulassung für Heizöl EL, Diesel, FAME
	Druckausgleichsventil Typ DAV 7	ja	ja	ja	Übereinstimmungsnachweis ÜHP für Heizöl EL
	Enlüftungshaube	ja	ja	ja	

Hersteller	Produkt	Geeignet für HEL schwefelarm mit einem Bio – Anteil von			Anmerkungen
		bis zu 5%	bis zu 10%	bis zu 20%	
<p>GOK Regler- und Armaturen- Gesellschaft mbH & Co. KG www.gok-online.de</p> <p>Siehe auch Anmerkungen des Herstellers auf Seite 4!</p>	Filter-Entlüftersystem GS ProFi 3	ja	ja	ja	Übereinstimmungsnachweis ÜHP für Heizöl EL und 20% FAME
	Füllrohrverschluss	ja	ja	ja	
	Füllstandsanzeiger DC-1	ja	ja	ja	
	Grenzwertgeber Typ GWD	ja	ja	ja	Allgemein bauaufsichtliche Zulassung für Heizöl EL, Diesel, FAME
	Grenzwertgeber Typ GWS	ja	ja	ja	Allgemein bauaufsichtliche Zulassung für Heizöl EL, Diesel, FAME
	Hebersicherung - Magnetventil HS-MV	ja	ja	ja	Allgemein bauaufsichtliche Zulassung für Heizöl EL
	Leckagewarngerät LWG 2000	ja	ja	ja	Allgemein bauaufsichtliche Zulassung für Heizöl EL, Diesel
	Leckagewarngerät LWG 2005	ja	ja	ja	Allgemein bauaufsichtliche Zulassung für Heizöl EL, Diesel
	Leckanzeigergerät LAG 2000	ja	ja	ja	Allgemein bauaufsichtliche Zulassung für Heizöl EL, Diesel, FAME und Gemische
	Membrangesteuerte Hebersicherung Typ HS-V BIO	ja	ja	ja	Allgemein bauaufsichtliche Zulassung für Heizöl EL
	Ölfiler Einstrang Typ 500 ERAZ	ja	ja	ja	Übereinstimmungsnachweis ÜHP für Heizöl EL
	Ölstandsanzeiger Universal	ja	ja	ja	
	Schlauchleitung BIO- Oel für Ölleitungen	ja	ja	ja	
	Schneidringverschraubung Edelstahl	ja	ja	ja	

Hersteller	Produkt	Geeignet für HEL schwefelarm mit einem Bio – Anteil von			Anmerkungen
		bis zu 5%	bis zu 10%	bis zu 20%	
<p>GOK Regler- und Armaturen- Gesellschaft mbH & Co. KG www.gok-online.de</p> <p>Siehe auch Anmerkungen des Herstellers auf Seite 4!</p>	Schnellschlussventil V	ja	ja	ja	Übereinstimmungsnachweis ÜHP für Heizöl EL
	SmartBox	ja	ja	ja	
	Tankentnahmematur VTK-2-R Bio	ja	ja	ja	
	Überfüllsicherung BC-1	ja	ja	ja	Allgemein bauaufsichtliche Zulassung für Heizöl EL, Diesel und FAME
	Universal-Anschlussgarnitur Typ UA	ja	ja	ja	Übereinstimmungsnachweis ÜHP für Heizöl EL
	Vakuum Leckanzeiger Typ DIII	ja	ja	ja	Allgemein bauaufsichtliche Zulassung für Heizöl EL, Diesel, FAME
	Vakuum Leckanzeiger Typ DIV	ja	ja	ja	Allgemein bauaufsichtliche Zulassung für Heizöl EL, Diesel, FAME
	Verstärkungshülse Stahl	ja	ja	ja	
<p>Haase GFK-Technik GmbH Großbröhrsdorf www.ichbin2.de</p> <p>Siehe auch Anmerkungen des Herstellers auf Seite 5!</p>	Haase Flachbodentanks (doppelwandige, dauerdichtheitsüberwachte, oberirdische Lagerbehälter) standortgefertigt, bis 40.000 Liter.	ja	ja	ja	Behälter sind auch zur Lagerung von Pflanzenölen geeignet.
	Haase Erdtanks (doppelwandige, dauerdichtheitsüberwachte, unterirdische Lagerbehälter) bis 35.000 Liter.	ja	ja	ja	
<p>hp- Technik GmbH Karlsruhe www.hptechnik.com</p>	Pumpen	ja	ja	ja	Baureihe: B; VB; VBR; NV; UHE
	Motorpumpengruppen	ja	ja	ja	Baureihe: SMG

Hersteller	Produkt	Geeignet für HEL schwefelarm mit einem Bio – Anteil von			Anmerkungen
		bis zu 5%	bis zu 10%	bis zu 20%	
hp- Technik GmbH Karlsruhe www.hptechnik.com	Einzel- Druckaggregate	ja	ja	ja	Baureihe: MOG
	Doppel- Druckaggregate	ja	ja	ja	Baureihe: BIK / SMG 2000
	Einzel- Saugaggregate	ja	ja	ja	Baureihe: HSPE
	Doppel- Saugaggregate	ja	ja	ja	Baureihe: HSPD
	Überströmventile geschraubt, geflanscht	ja	ja	ja	Baureihe: B; FDR
Nau GmbH Umwelt- und Energietechnik www.nau-gmbh.de	Polyamidtank dop- pelwandig Diamant 750, 1000, 1001, 15001	ja	ja		Bio-Anteil FAME gem. EN 14214; höhere Anteile auf Anfrage möglich (Sonderarmaturen)
	GFK-Kugeltank für Heizöllagerung 4000 – 14000	ja			Bio-Anteil FAME gem. EN 14214
Oechssler Tankschutz- anlagen GmbH Reutlingen www.oechssler.de Siehe auch Anmerkungen des Herstellers auf Seite 5!	Leckschutz- auskleidung Typ OE	ja	ja	ja	Weitere Medien (Flüssig- keiten) auf Anfrage
OEG Oel- und Gasfeuerungsbedarf Handelsgesellschaft m.b.H. Hessisch Oldendorf www.oeg.net	SAFAG - Pumpen	ja	ja	ja	Baureihe: B; VB; VBR; NV
	SAFAG – Motoren- pumpengruppen	ja	ja	ja	Baureihe: SMG
	SAFAG – Doppel – Motorenpumpen- gruppen	ja	ja	ja	Baureihe: SMG 22xx
	Förderaggregat PZZ 90 – PZZ 1200	ja	ja	ja	auch für reines Pflanzenöl
	Einzel-saug- aggregate SE	ja	ja	ja	
	Doppelsaug- aggregate SZ	ja	ja	ja	

Hersteller	Produkt	Geeignet für HEL schwefelarm mit einem Bio – Anteil von			Anmerkungen
		bis zu 5%	bis zu 10%	bis zu 20%	
<p>Oventrop GmbH & Co. KG Paul - Oventrop - Str. 1 59939 Olsberg www.ventrop.de</p> <p>Siehe auch Anmerkungen des Herstellers auf Seite 5!</p>	„Oilpur“ Heizölfilter	ja	ja	ja	mit Kennzeichnung „A“ bis 20%, dgl. mit Metalltasse bis 100%
	„Toc-Duo“ Heizölfilter/ Entlüfter	ja	ja	ja	als Toc - Duo - A bis 20% als Toc - Duo - B bis 100%
	„Toc-Uno“ Heizölentlüfter	ja	ja	ja	als Toc - Uno - A bis 20% als Toc - Uno - B bis 100%
	„Olex“ Druckausgleichsarmatur	ja	ja	ja	mit Kennzeichnung „A“ bis 20%
	Doppelumschaltarmatur	ja	ja	ja	
	„Flexo-Bloc“ Tankentnahme	ja	ja	ja	
	„Oilstop F/V“ Membran-Antiheberventile	ja	ja	ja	
	„Oilstop MV“ Magnet-Antiheberventile	ja	ja	ja	bis 100% einsetzbar
	Füllrohrverschlüsse	ja	ja	ja	Art.-Nr. 2010073 mit beschichtetem Füllstutzen, um den Kontakt des Heizöles mit Kupfer (Messing) beim Tanken zu vermeiden
	Grenzwertgeber	ja	ja	ja	
	Tankinhaltsanzeiger	ja	ja	ja	
	Isolierverschraubungen	ja	ja	ja	
	„Ofix-Oil“ Schneidringverschraubungen	ja	ja	ja	
	Schlauchleitungen 2110...	ja	ja	ja	Sonderausführungen bis 100%
weitere Ölarmaturen	ja			mit Kennzeichnung „A“ bis 20%, dgl. mit Metalltasse bis 100%	

Hersteller	Produkt	Geeignet für HEL schwefelarm mit einem Bio – Anteil von			Anmerkungen
		bis zu 5%	bis zu 10%	bis zu 20%	
Rietbergwerke GmbH & Co. KG Rietberg www.rietbergbehaelter.de	Lagerbehälter KA (DIN 6624) und Multitank	ja	ja	ja	Ausführung innen roh und außen lackiert
Roth Werke GmbH Dautphetal www.roth-werke.de	Heizöltanks KWT 750, 1000, 1500 Liter	ja	ja	ja	KWT: Diffusionsdicht gemäß TÜV-geprüftem CoEx-PA-Blend-Verfahren
ROTEX Heating Systems GmbH Güglingen www.rotex.de	ROTEX variosafe (watersafe)	ja	ja	ja	
	ROTEX variosystem	ja	ja	ja	
	ROTEX highcube	ja	ja	ja	
SCHÜTZ GmbH & Co. KGaA Selters www.schuetz.net	TANK IM TANK Kunststoff				Die Behälter sind bis zu 100% Anteil Biokomponenten geeignet
	TANK IM TANK verzinkt				
	PE-Modultank				
	PE-Batterietank				
	Zubehör für TANK IM TANK Kunststoff	ja	ja		
	Zubehör für TANK IM TANK verzinkt	ja	ja		
	Zubehör für TANK IM TANK verzinkt - biogene Ausführung				Die besonderen Zubehöropakete sind bis zu 100% Anteil Biokomponenten geeignet
	Zubehör für PE - Modultank	ja	ja		
	Zubehör für PE - Batterietank	ja	ja		
Walter Ludwig Behälter- und Anlagenbau Pfinztal – Berghausen www.ludwig-tank.de	einwandige, stehende Lagerbehälter	ja	ja	ja	Verwendbarkeitsnachweis mit bauaufsichtlicher Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt)

Hersteller	Produkt	Geeignet für HEL schwefelarm mit einem Bio – Anteil von			Anmerkungen
		bis zu 5%	bis zu 10%	bis zu 20%	
Walter Ludwig Behälter- und Anlagenbau Pfinztal – Berghausen www.ludwig-tank.de	doppelwandige, stehende Lagerbehälter mit oder ohne Bodenauslauf	ja	ja	ja	Verwendbarkeitsnachweis mit bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt
	einwandige, liegende Lagerbehälter	ja	ja	ja	Verwendbarkeitsnachweis mit bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt, bzw. nach DIN 6616
	doppelwandige, liegende Lagerbehälter mit oder ohne Bodenauslauf	ja	ja	ja	Verwendbarkeitsnachweis mit bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt bzw. nach DIN 6616D
	doppelwandige, liegende unterirdische Lagerbehälter	ja	ja	ja	Verwendbarkeitsnachweis nach DIN 6608/2
WERIT Sanitär-Kunststofftechnik GmbH & Co. KG Altenkirchen www.werit.eu	Alle im Sortiment befindlichen Produkte im Bereich der Heizöllagerung	ja	ja	ja	Die in der Produktpalette angebotenen Heizölagertanks sind geeignet BIO - Heizöle / Diesel bis zu 100% einzulagern
Wilhelm Keller GmbH & Co. KG (Oilpress) Nehren www.oilpress-keller.de Siehe auch Anmerkungen des Herstellers auf Seite 5!	Tankarmaturen	ja	ja	ja	
	Ölförderaggregate	ja	ja	ja	
	Bioarmaturen	ja	ja	ja	
W + H Tankschutz GmbH Kaufungen www.wh-tankschutz.de Siehe auch Anmerkungen des Herstellers auf Seite 5!	PVC-Folie Sikaplan WP6100-08H	ja	ja	ja	Für Heizöl EL, Dieselmotoren und Gemischen aus Dieselmotoren mit max. 20% Biodiesel.
	TPU-Folie 4201 AU	ja	ja	ja	Für Dieselmotoren, Fettsäure-Methylester für Dieselmotoren (Biodiesel) und Fettsäure-Methylester (Bioheizöl)