# Klimafreundliche Kraftstoffe am Bodensee









Wie macht man eine Bestandsflotte von vielen tausend Booten möglichst schnell klimafreundlich? Bis viele Motoren durch alternative Antriebsformen (elektrisch, Wasserstoff etc.) ersetzt sind, vergehen Jahrzehnte. Sofort wirksam sind dagegen alternative "Drop-in"-Kraftstoffe. Mit dem Diesel-Ersatzkraftstoff HVO kann man ohne jegliche Änderung an Boot oder Motor bis zu 90 Prozent Neu-Emissionen an CO<sub>2</sub> einsparen. Bei Benzin-Kraftstoffen ist das nicht ganz so einfach. Der für den Bodensee entwickelte Kraftstoff Nautic E10 kann ebenfalls ohne Anpassung getankt werden und spart immerhin etwa 8,5 Prozent CO<sub>2</sub>-Neu-Emissionen.

# Was ist HVO?

HVO ist die Abkürzung für "Hydrotreated Vegetable Oil", also hydriertes Pflanzenöl. Dieser Kraftstoff entspricht den Vorgaben der DIN EN 15940 für paraffinischen Diesel-Kraftstoff und kann in nahezu allen Dieselmotoren eingesetzt werden. HVO wird zu 100 % aus erneuerbaren Rohstoffen wie Abfällen (z.B. alte Frittierfette) und Reststoffen hergestellt. HVO ist kein "Bio-Diesel" wie die bisher unter diesem Namen bekannten Rapsöl-Produkte, sondern ist eher als synthetischer Diesel zu bezeichnen.

### Welche Vorteile hat HVO?

- HVO spart aufgrund seiner Herstellung aus erneuerbaren Rohstoffen bis zu 90 Prozent CO<sub>2</sub> Neu-Emissionen gegenüber fossilem Diesel ein. Dazu wird auch "grüner" Strom verwendet.
- HVO hat eine hohe Cetanzahl und ist deshalb ein hochqualitativer Diesel-Ersatzkraftstoff, der sehr effizient und sauber verbrennt.
- HVO enthält keine Schwefel-Verbindungen und keine aromatischen Kohlenwasserstoffe, ist daher auch nur in die Wassergefährdungsklasse WGK 1 eingestuft und biologisch abbaubar.
- HVO riecht nicht wie Diesel, sondern eher nach Wachs.
- HVO ist immun gegen Dieselpest.

#### Kann ich HVO einfach so tanken und fahren?

Ja, HVO kann in jedem Verhältnis mit konventionellem Diesel gemischt werden. Um der Dieselpest den Garaus zu machen, sollte der Tank (sofern gewöhnlicher Tankstellen- oder Bio-Diesel drin war) allerdings schon einmal ziemlich leer sein.

# Wie lange hält sich HVO im Tank?

HVO altert deutlich langsamer als herkömmlicher Diesel – ist also perfekt für Boote, die nur wenige Betriebsstunden haben und der Kraftstoff entsprechend lange im Tank bleibt.

# Brauche ich ein "Winter"-HVO?

Das an den Seetankstellen am Bodensee verkaufte HVO ist von vornherein für den Einsatz (oder die Lagerung) im Winter geeignet. Es ist bis minus 22 Grad Celsius kältebeständig.

# Wo gibt es HVO?

An der Seetankstelle von Ultramarin in Kressbronn-Gohren seit 2023, in Wallhausen (Bodenseenautic) und bei Konstanz im Seerhein am Pulverturm (Rudolf, ehemals MIZU). Die Schweizer Seetankstellen in Romanshorn (Fürst), Gottlieben (Kibag) und Bottighofen haben im Sommer 2025 ebenfalls HVO eingeführt.

#### Was kostet HVO?

HVO kostet etwas mehr als klassischer Diesel. Man spart sich dafür die Kosten für Zusatzstoffe gegen Dieselpest.

# Gibt es genug HVO für alle Dieselmotoren am Bodensee?

Die Lieferanten könnten sämtliche Tankvolumina am Bodensee mit HVO versorgen.



#### Was ist Nautic E10?

"Nautic E10" ist ein Otto-Kraftstoff (Benzin), der in Deutschland speziell für Motorboote auf dem Bodensee entwickelt wurde. Er enthält genau zehn Prozent Ethanol aus pflanzlichen Rest- und Abfallstoffen, die nicht für die Verwendung in der Lebensmittelproduktion geeignet sind. Die Oktanzahl beträgt mindestens 95 ROZ (analog zum Schweizer Kraftstoff "Bleifrei 95"). Die Verbrennung im Motor wird durch das Bio-Ethanol sauberer und schadstoffärmer, die Emission von fossilem CO<sub>2</sub> verringert sich. Additive, um die vom Kraftstoff angezogenen Wassermoleküle zu binden, werden beim Mischen des Kraftstoffs bereits zugesetzt. Dank eines speziellen Additivs garantiert der Hersteller für eine einjährige Lagerstabilität.

# Wieviel CO<sub>2</sub> spart das Nautic E10 ein?

Verglichen mit rein fossilem Otto-Kraftstoff werden etwa 8,5 % CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart, da die enthaltenen zehn Volumenprozent Ethanol aus pflanzlichen Rohstoffen kommen, die vorher CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre aufgenommen haben. Die etwas aufwändigere Produktion ist bereits berücksichtigt.

## Wo gibt es das Nautic E10?

Seit dem Sommer 2025 ist Nautic E10 an den drei deutschen Seetankstellen (Ultramarin in Kressbronn-Gohren, Bodenseenautic in Wallhausen und Rudolf am Seerhein in Konstanz) statt Benzin/Super E5 erhältlich.

#### Wer kann Nautic E10 tanken?

Für etwa 90 Prozent der Otto-Motoren auf dem Bodensee gibt es Freigaben der Hersteller (siehe Betriebsanleitung) für Kraftstoff mit bis zu zehn Prozent Ethanol. Es empfiehlt sich, einen Kraftstofffilter mit Wasserabscheider einzubauen. Ob man bei älteren Motoren die Dichtungen der Kraftstoffleitungen tauschen sollte, kann man bei seiner Service-Werkstatt erfahren.

Impressum: V.i.S.d.P: Martin Lepple

Geschäftsstelle IBMV

Martin Lepple Schulstraße 5 72657 Altenriet www.ibmv.com