



# SeaMagazine

## SeaHelp®

Pannendienst & Yachtversicherungen

*einfach sicher!*

SeaHelp Insurance

# Einfach, sicher, nah

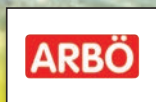
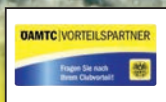
C.A.R.E. Diesel

# Ideal nicht nur für die Sportschiffahrt

Exklusiv für Mitglieder:

# 10 % Rabatt auf GoPro und Zubehör!

**Sonderdruck**



C.A.R.E. Diesel: Bio, aber kein Biodiesel!

## Neuer Kraftstoff aus nachwachsenden Rohstoffen ideal für die Sportschifffahrt



*Schon auf den ersten Blick eine saubere Sache: Links der herkömmliche Diesel, rechts der klare C.A.R.E. Diesel, der sich aufgrund seiner Eigenschaften besonders für die Sportschifffahrt eignet.*

**Nicht nur Autofahrer, auch Skipper achten viel zu wenig auf den Kraftstoff, den sie tanken. Dabei ist in den letzten Jahren eine Besorgnis erregende Entwicklung festzustellen: Während die Dieselmotoren in Bezug auf die Kraftstoffqualität immer anspruchsvoller wurden und mittlerweile mit Kraftstoffeinspritzdrücken von bis zu 2000 bar und mehr (Reifendruck ca. 2 bar) arbeiten, hat sich an der Qualität des Diesels kaum etwas geändert. Durch die Beimischung von Biodiesel (FAME) wurde die Haltbarkeit und damit die Qualität sogar noch herabgesetzt; die großen Mineralölhersteller raten im Kleingedruckten sogar, den Diesel möglichst in einem halben Jahr komplett zu verbrauchen. Weil das bei Yachteignern, insbesondere bei Seglern, faktisch unmöglich ist, treten insbesondere bei saisonal benutzten Fahrzeugen immer mehr Probleme auf, die im Wassersport oftmals in schweren Havarien ihren Höhepunkt fanden.**

Die Lösung dieser Probleme kommt aus Skandinavien, wo man sich schon immer dem Umweltschutz in besonderem Maße verschrieben hat: Hier hat der weltweit führende Hersteller von Premiumdiesel aus nachwachsenden Rohstoffen, Neste Oil, ein Verfahren weiter entwickelt, mit dem der Kraftstoff überwiegend aus Abfallfetten, Reststoffen der Pflanzen-

ölverarbeitung sowie in geringerem Masse aus Pflanzenölen verschiedenster Nutzpflanzen gewonnen werden kann.

### **Keine Dieselpest**

Im Gegensatz zu vielen anderen Projekten, von denen man hört, kann man diesen Kraftstoff bereits

tanken: In Finnland, den baltischen Staaten und seit über einem Jahr in Österreich ist der umweltfreundliche Diesel bereits an den Tankstellen (Betriebstankstellen und Marinas) in Reinform verfügbar. Den weiteren europaweiten Vertrieb hat das Hamburger Unternehmen Tool Fuel Services GmbH übernommen und bringt den Kraftstoff unter dem Handelsnamen

C.A.R.E. Diesel™ in Umlauf. Anwendungsbereiche gibt es mehr als genug: Überall dort, wo Haltbarkeit und Alterungsstabilität gefragt sind, ist C.A.R.E. Diesel eine zuverlässige Alternative zu herkömmlichem Diesel. Ob Notstromaggregate in Krankenhäusern, Geschäften, Rechenzentren oder Behörden, für umweltbewusste Flottenbetreiber, in der Landwirtschaft oder eben als Kraftstoff für Schiffe, die meist nur halbjährlich in der Sommersaison genutzt werden, drängt sich C.A.R.E. Diesel förmlich auf. Die unter Skippern gefürchtete Dieselsepeste kann bei der Verwendung von reinem C.A.R.E. Diesel erst gar nicht auftreten.

### Leiserer Motor

Wie gut der neue Kraftstoff in der praktischen Anwendung ist, merkt man immer erst, wenn man ihn selbst getankt hat: Der Motor arbeitet spürbar leiser. Den Grund für die Geräuschreduktion kann man im Datenblatt nachlesen. Die Zündwilligkeit eines Dieselmotors wird durch die sogenannte Cetanzahl bestimmt. Herkömmlicher Diesel, wie er an den Tankstellen vertrieben wird, weist nach der derzeit existierenden Dieselnorm EN 590 eine Cetanzahl von mindestens 51 cetan auf. C.A.R.E. Diesel erreicht mindestens einen Wert von 70, im Regelfall jedoch 76 Cetan. In der Praxis bedeutet diese hohe Zündwilligkeit, dass die Verbrennung im Motor gleichmäßiger verläuft und das typische Dieselnageln erst gar nicht auftritt. Positiver Nebeneffekt: Dadurch wird zusätzlich der Verschleiß im Motor reduziert.

### Kaum Geruch und Ruß

Herkömmlicher Dieselmotorkraftstoff verfügt über sogenannte Aromaten. Sie erhielten ihren Namen, weil diese Stoffe bei der Entdeckung stark rochen, also „Aroma“ verbreiteten. Auch im Diesel sorgen Aromate noch für den typischen Dieselgeruch, der besonders auf älteren Schiffen schon einmal recht penetrant wirken kann. Mindestens ebenso störend sind die Eigenschaften der Aromaten, wenn sie in Form von Abgasen den Motor

verlassen, in höheren Lastzuständen oft als gut wahrnehmbare schwarze Wolke, deren Belag sich dann auf den schneeweißen Oberflächen der teuren Yachten nieder schlägt. C.A.R.E. Diesel verfügt wegen seines besonderen Herstellungsverfahrens über keinerlei Aromaten und ist fast geruchlos und verbrennt nahezu ohne jede Rußentwicklung.

### Keine Gefahr für das Wasser

Wer kennt das nicht: In den meisten Häfen, insbesondere in Tankstellennähe, schwimmt eine ölhaltige Schicht auf dem Wasser, denn trotz aller Vorsichtsmaßnahmen geht beim Tanken schon mal etwas daneben. Und wenn viele tanken, dann geht eben viel daneben. Herkömmlicher Diesel verfügt über die Wassergefährdungsklasse 2, oder anders ausgedrückt: Ein Tropfen Öl verseucht 1000 Liter Wasser. Anders beim C.A.R.E. Diesel: Als Naturprodukt wird er in die Wassergefährdungsklasse 1 eingestuft und gilt sogar als ungiftig für Fische.

### Gut für das Klima

Was für den einzelnen Skipper gut ist, nutzt letztendlich auch der Umwelt: Bei der Verbrennung von C.A.R.E. Diesel, so ergaben belastbare Ver-

suchsreihen namhafter Institute und Hersteller, lassen sich im Vergleich zu fossilem Diesel die Treibhausgas-Emissionen um bis zu 90 % senken. Darüber hinaus sieht die Klimabilanz, die in einer Versuchsreihe ermittelt wurde, wie folgt aus: 50% weniger Kohlenwasserstoffe, 28% weniger Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>), 28% weniger krebserregende Feinstaub sowie 10 % weniger Stickoxide. Im Umkehrschluss heißt das: Würde man flächendeckend im Wassersport C.A.R.E. Diesel statt herkömmlichem Diesel verwenden, wären die Diskussionen um die klimarelevanten Auswirkungen der Dieselmotoren im Freizeitbereich vom Tisch.

### Volvo Penta: Motoren freigegeben

C.A.R.E. Diesel erfüllt die enge US-Dieselnorm ASTM D 975. Im Umkehrschluss müsste das bedeuten, dass alle Motorenhersteller, die ihre Aggregate unverändert sowohl in Europa als auch in den USA vertreiben, mit der Freigabe ihrer Motoren für den US-Markt auch automatisch die Freigabe für den neuen C.A.R.E. Diesel erteilt haben. Trotz dieser Tatsache ging die Hamburger Vertriebsgesellschaft mit hanseatischer Gründlichkeit vor und fragte ausdrücklich bei Volvo Penta an. Die Freigabe wurde postwendend erteilt, wie man dort



SeaHelp hat es ausprobiert: Schon in der Schale verbrennt C.A.R.E. Diesel im Vergleich zu bisher handelsüblichem Diesel wesentlich rußärmer, weil ihm die Aromaten fehlen.

anhand des eingesehenen Schriftverkehrs belegen konnte. Dem Urteil dürften sich wohl auch die anderen Motorenhersteller anschließen.

### **Diesel der Zukunft aus Algen**

Dennoch ist das Ende der Fahnenstange in der Herstellung von Diesel aus nachwachsenden Rohstoffen noch längst nicht erreicht, denn die Forschungsabteilung des finnischen Dieselproduzenten hat sich bereits neue Ziele gesetzt: In Finnland forscht man derzeit an der Herstellung von Diesel aus Algen und konnte bereits beeindruckende Ergebnisse erzielen. Die ersten Liter Algendiesel flossen bereits aus der Versuchsan-

lage, jetzt ist das sogenannte „Feintuning“ für die Massenproduktion angesagt. Und damit schließt sich wohl künftig der Kreis, wenn die Algen nicht mehr die Propeller blockieren, sondern als Kraftstoff im Tank für Vortrieb sorgen.

### **C.A.R.E. Diesel und SeaHelp**

SeaHelp unterstützt die Verbreitung des umweltfreundlichen Kraftstoffs C.A.R.E. Diesel nicht nur wegen seiner Klimarelevanz, sondern auch, weil er die Sicherheit im Wassersport signifikant erhöht. In den letzten Jahren mussten die Einsatzkräfte immer wieder ausrücken, um in Seenot geratenen Skippern zu helfen, deren Mo-

toren in schwerer See plötzlich ihren Dienst versagten. Die Einsätze verliefen nicht immer glimpflich für die havarierten Freizeitkapitäne und deren Crew. Viele von ihnen wurden mit teils schweren Verletzungen in Krankenhäuser eingeliefert. Die Ursache war immer gleich: Verstopfte Kraftstofffilter durch Dieselpest. Deshalb vertritt der nautische Pannendienst auch aktiv die Position, dass sich mit dem Kraftstoff für Wassersportfahrzeuge dringend etwas ändern muss. C.A.R.E. Diesel schlägt, um es populistisch auszudrücken, zwei Fliegen mit einer Klappe: Er schont die Umwelt und sorgt für Sicherheit auf dem Wasser.

## **Was ist eigentlich C.A.R.E. Diesel?**

Die unterschiedlichen Namen für Dieselkraftstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen sorgen für ein schier babilonisches Sprachgewirr, das nur noch ausgewiesene Kraftstoffexperten durchblicken. Der Endkunde, der einfach nur Diesel tanken möchte, hat längst den Überblick verloren. Deshalb an dieser Stelle ein kurzer, hoffentlich allgemeinverständlicher Erklärungsversuch:

Bei Diesel aus nachwachsenden Rohstoffen unterscheidet man zwischen dem herkömmlichen Biodiesel, auch FAME (fatty acid methyl ester) genannt und Kraftstoffen aus hydrierten Pflanzenölen, die allgemein mit HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) bezeichnet werden. Die Unterschiede beginnen schon bei der Herstellung: Biodiesel wird „verestert“ wie es im Fachjargon heißt. Dabei setzt man pflanzlichen Ölen Methanol zu und das spaltet sie unter Mitwirkung eines Katalysators in Biodiesel (FAME) und Glycerin. Dieser Biodiesel eignet sich nur bedingt als Reinkraftstoff, um damit Motoren zu betreiben, gilt aber als Beimischung von derzeit bis zu 7 % zu fossilem Diesel als allgemein motorenverträglich, wenn er innerhalb eines halben Jahres verbraucht wird. Danach ist der Alterungsprozess so weit fortgeschritten, dass selbst die Mineralölgesellschaften den Gebrauch nicht mehr empfehlen. Außerdem neigt er dazu, das mikrobiologische Wachstum im Tank zu fördern, eine neben der Alterung weit verbreitete Form der „Dieselpest“. Oder im Klartext: Handelsüblicher Diesel müsste eigentlich an der Tankstelle ebenso mit einem Mindesthaltbarkeitsdatum versehen werden wie Joghurt im Supermarkt.

Anders HVO: Beim sogenannten hydrierten Pflanzenöl können tierische Fette aus der Nahrungsmittelverarbeitung, Abfälle der Fischindustrie, Reststoffe der Pflanzenölverarbeitung und bestimmte Öle aus nachwachsenden Rohstoffen unter Zugabe von Wasserstoff und Hitze sowie Druck in der Raffinerie bearbeitet werden. Dabei entsteht ebenfalls Diesel aus nachwachsenden Rohstoffen, aber eben kein Biodiesel (FAME) im herkömmlichen Sprachgebrauch. Und dieser so gewonnene Diesel verfügt über die gleichen Eigenschaften wie fossiler Diesel, ist dem jedoch wegen fehlender Aromaten und einer höheren Cetanzahl hoch überlegen. Er kann „pur“, also in Reinform verwendet werden, ist jedoch in der Herstellung teurer als herkömmlicher Biodiesel. Genau diesen per Hydrierverfahren hergestellten Diesel verwenden die führenden Mineralölgesellschaften als Beimischung zu ihrem Premiumdiesel, um die gesetzlich geforderte Bioquote zu erfüllen.

Und C.A.R.E. Diesel? Das ist der Champagner unter den Dieseltypen, nämlich die per Hydrierverfahren hergestellte Variante, die dem Premiumdiesel der Mineralölgesellschaften zugemischt wird. Er rußt und altert kaum und verhindert aufgrund seiner Eigenschaften die Bildung von Dieselpest. C.A.R.E. Diesel ist bio, aber eben kein Biodiesel. Kurzum, der ideale Kraftstoff für Freizeitboote, die ein halbes Jahr lang eingelagert werden. Und natürlich für viele andere Anwendungen.