

Diesel-Durchblick

Egal ob für den Check vor dem Urlaubstörn oder für eine Notreparatur fernab jeder Werkstatt: Wer die erforderlichen Handgriffe an seinem Motor kennt, ist im Vorteil

Puff, puff, puff ... Piieep. Die letzten Laute des Diesels. Just in der engen Hafeneinfahrt von Hindeloopen versagt der Jockel seinen Dienst. Jetzt heißt es Ruhe bewahren. Geht die Maschine ohne vorheriges Aufleuchten einer Kontrolllampe am Bedienpaneel langsam aus, liegt das oft an der Kraftstoffversorgung.

Ein Blick auf das Schauglas des Vorfilters unter Deck bestätigt die Vermutung: Eine

Menge Schmutz hat sich dort gesammelt, der Filter ist dicht, es kommt kein Kraftstoff mehr hindurch. Ein typisches Fehlerbild: „Wenn aktuelle Motoren Probleme machen, liegt das zumeist an der Peripherie, selten an der Maschine selbst“, weiß Reinhold Klepsch von der Yachtsservice Klepsch GmbH.

Er muss es wissen, schließlich obliegt ihm die Wartung von Deutschlands größter Charterflotte, der von 1. Klasse Yachten in

Heiligenhafen. Was aber können Eigner tun, um dem Ausfall des Diesels vorzubeugen? Und versagt die Maschine trotz sorgfältiger Pflege: Was kann mit Bordmitteln gerichtet werden?

„Damit der Motor zuverlässig läuft, benötigt er sauberen Kraftstoff, genügend Luft, Kühlwasser und Öl“, so Dietmar Pauls vom Bootsmotorenservice Peter Pauls in Maas-holm und Kappeln. „Wird das ganze System

Yacht SKIPPERS MAGAZIN

PRAXIS | AUSRÜSTUNG | ELEKTRONIK |
INNOVATION | TIPPS & TRICKS | RECHT | BÜCHER

selbst aktiv werden: Eine Sichtprüfung von Wasser-, Kraftstoff- und Luftfiltern ist sinnvoll. Lässt sich Ersterer von außen nicht einsehen, hilft nur das Öffnen. Bei Kraftstofffiltern ohne Schauglas ist das allerdings nicht sinnvoll, das komplette System müsste nachher entlüftet werden. Hier heißt es auf die ersten Anzeichen eines zugesetzten Filters zu achten: Erst wenn die Drehzahl abfällt, ist das ein Hinweis auf eine beginnende Verstopfung. Dann den Filter unbedingt überprüfen und – wenn erforderlich – tauschen.

Viele Eigner unterschätzen den Frischluftbedarf des Diesels: „Moderne Yachten haben mitunter sehr kleine Motorräume, die für eine gute Belüftung zusätzlich mit einem Elektrogebläse ausgerüstet sind. Fällt es aus, weil Kontakte korrodiert sind oder ein Luftschlauch zusammengedrückt wurde, verliert der Motor an Leistung“, so Igor Kowalenko, Servicetechniker bei der Firma Marx, dem Generalimporteur von Yanmar.

Auch hier kann der Eigner selbst tätig werden und prüfen, ob die Frischluftversorgung funktioniert. Zudem lässt sich ohne großen Aufwand bei Yanmar-Motoren der Luftfilter vom Schmutz befreien. Volvo hat eine solche Reinigung nicht vorgesehen. Ist der Filter verstopft, muss er getauscht werden. Wer dann noch die Pegel des Öls in Motor und Getriebe prüft und nötigenfalls nachfüllt, ist für den Törn bestens gerüstet.

Ein Check der Maschine vor dem Urlaub bietet einen weiteren Vorteil: Da der Eigner alle relevanten Komponenten der Anlage in

Augenschein nimmt, weiß er bei einem eventuell auftretenden Defekt im Urlaub schon, wo er zu suchen hat.

Fehlersuche und Behebung

Trotz bester Pflege und vorbeugender Wartung kann der Motor ausfallen. Dann ist es gut, wenn der Eigner weiß, wie der Ursache schnell auf die Schliche zu kommen ist. Besonders häufig liegt die bei Einbaumotoren in der Kraftstoffversorgung sowie im Kühlwassersystem. Einen ersten Hinweis gibt das Bedienpaneel und die Art, wie der Motor seinen Dienst versagt hat: Heißes Kühlwasser verursacht einen Alarm. Bei Problemen mit dem äußeren Kühlkreislauf kommt wenig oder kein Wasser aus dem Auspuff. Spuckt er jedoch genug Wasser, liegt der Fehler wahrscheinlich im Innenkreis. Gelangt hingegen zu wenig Diesel zum Motor, geht er aus.

Jetzt beginnt die systematische Fehlersuche. Geforscht wird von außen nach innen, also beim Kraftstoff vom Tank zum Motor und beim Kühlwasser vom Borddurchlass Richtung Wärmetauscher. Das äußere Kühlsystem funktioniert durch Unterdruck im Bereich vor der Impellerpumpe. Gelangt Luft in Schlauch oder Filter, nimmt die Durchflussmenge ab. Bei älteren Seewasserfiltern mit Flügelmuttern auf dem Deckel sind poröse O-Ringe häufig Ursache für mangelnde Kühlleistung. Das System zieht Luft.

War fehlender Unterdruck Auslöser des Kühlwasseralarms, alsbald den Impeller prüfen. Er ist dann ohne Kühlung gelaufen und hat meist dadurch Schaden genommen. Ersatz sollte an Bord sein. Ist der Seewasserfilter verschmutzt, geht eine Reinigung rasch von der Hand. Fehlt Wasser im Innenkreis, kann dort nachgefüllt werden. Achtung: unbedingt nach der Ursache des Kühlmittelverlusts forschen. Aus dem geschlossenen System sollte keine Flüssigkeit entweichen.

Bei einer Verstopfung des Kraftstofffilters hilft nur der Austausch des Filterelements, Ersatz sollte immer mitgeführt werden. Vor dem Tausch den Kugelhahn am Tank verschließen und den unweigerlich austretenden Kraftstoff auffangen, sonst riecht es unter Deck fortan streng. Nach dem Wiedereinbau des Filters das Kraftstoffsystem entlüften. Schritt-für-Schritt-Anleitungen zu den einzelnen Handgriffen lesen Sie auf den folgenden Seiten.

Alexander Worms

**Nicht immer gut erreichbar:
Hier hat der Eigner einen
Zugang zur Impellerpumpe
geschaffen und so deren
Wartung erleichtert**

inklusive der Filter regelmäßig vom Fachmann gewartet, sollte der Motor in der Saison keine Probleme bereiten. Wenn dann doch was schiefeht, kommt das meistens von außen. Verschmutzter Diesel oder Seegrass im Wasserfilter sind typisch“, ergänzt er.

Der Urlaubscheck

Um solchen Ausfällen während der großen Sommerreise vorzubeugen, kann der Eigner

Diesel – zwei Filter sorgen für zuverlässigen Lauf

Damit ein Dieselmotor funktioniert, benötigt er sauberen Kraftstoff. Der nimmt durch Kondensfeuchte im Tank Wasser auf und enthält oft Schmutzpartikel. Daher verfügt ein gutes Kraftstoffsystem über zwei hintereinander liegende Filter, von denen der erste in der Reihe auch noch das Wasser aus dem Diesel abscheidet. Dieses Wasser muss regelmäßig abgelassen werden. Gelangt Luft ins System, etwa durch einen leergefahrenen Tank, muss entlüftet werden. Dabei vom Tank zum Motor vorgehen, beim Vorfilter beginnen. Hängt er tiefer als der Tank, hilft die Schwerkraft. Den Handhebel der Dieselpumpe dann erst beim Entlüften nachfolgender Komponenten verwenden.

Entlüften des Kraftstoffsystems



Vorfilter mit Wasserabscheider Folgt nach dem Absperrhahn des Tanks. Zum Entwässern die Schraube unten öffnen, bis Diesel entströmt. Zum Entlüften die obere öffnen, bis keine Luftblasen mehr austreten. Tuch bereithalten



Feinfilter Sie verstopfen selten, wenn ein Vorfilter vorhanden ist. Zum Tauschen den Überwurf lösen. O-Ring immer gleich mitwechseln, fest andrehen. Entlüften: Obere Schraube öffnen und von Hand pumpen, bis keine Blasen mehr kommen



Handpumpe Volvo Sie sitzt gleich auf dem Feinfilter. Dahinter ist die Entlüftungsschraube. Zum Betätigen mit dem Handballen drücken



Handpumpe Yanmar Durch Betätigen des kleinen Hebels an der Kraftstoffpumpe wird Diesel in den Feinfilter und weiter in die Einspritzpumpe befördert



Einspritzpumpe entlüften Bei aktuellen Motoren entlüftet sich die Pumpe selbst, bei älteren hier die Prozedur wie an den Filtern wiederholen. Aufpassen: Kupferdichtung nicht zu fest anziehen



Alternative I Separ Das Filterelement sitzt unter dem Deckel oben. Darauf befindet sich die Entlüftungsschraube



Alternative I Separ Zum Entwässern die gelbe Schraube um 90 Grad drehen. Der separierte Schmutz entweicht ebenfalls

Modellvielfalt: verschiedene Vorfilter



Alternative II Parker Die Messingschraube auf dem Deckel ist zur Entlüftung. Unter dem Filter ist ein Wärmeabweiser angebracht. Er dient beim Entwässern nicht zum Auffangen von austretenden Flüssigkeiten



Getriebeöl Beim Prüfen den Stab bei Volvo nur auflegen, bei Yanmar ganz eindrehen. Weißliches Öl bedeutet bei Saildrives, dass Wasser eingedrungen ist



Öldruckschalter Er misst, ob genügend Schmierstoff vorhanden ist. Löst sich das Kabel vom Schalter, kann das bei einigen Motoren den Öldruckalarm auslösen

Öl – dann läuft er wie geschmiert

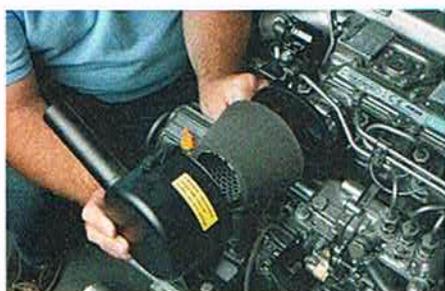
Der Ölverbrauch gibt Aufschluss über das Innere des Motors. Intakte Diesel verbrauchen kein Öl. Tritt keines aus dem Block aus und geht doch welches verloren (mehr als ein Liter pro 100 Stunden, blauer Qualm), deutet dies auf defekte Kolbenringe hin. Dann kann nur der Fachmann helfen. ertönt der Öldruckalarm während der Fahrt, sofort abschalten. Zunächst prüfen, ob das Kabel des Öldruckschalters am Motor noch fest ist. Wenn ja, Motoröl nachfüllen (Viskositätsklasse beachten!). Die Maschine kann dann kurzzeitig weiterbetrieben werden, wenn der Alarm erlischt.



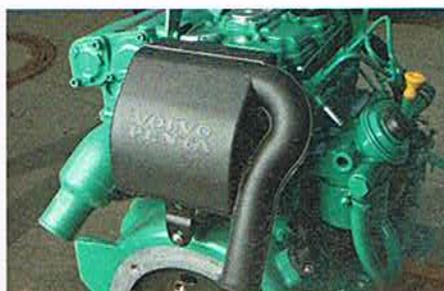
Motoröl Der Pegel am Stab muss zwischen den Markierungen liegen. Wie viel Liter der Abstand bedeutet, steht im Handbuch

Luft – auch Motoren wollen atmen

Verliert die Maschine an Leistung oder tritt schwarzer Qualm aus, kann es an zu wenig Luft liegen. Ein Zweizylindermotor mit einem Liter Hubraum benötigt bei 2000 Umdrehungen 1000 Liter Luft pro Minute. Moderne Motorräume sind eng, da Werften den Raum anderweitig nutzen. Gute Belüftung der Maschinenkammer ist demnach wichtig, ebenso wie saubere Luft. Dafür sorgen (Elektro-)Lüfter und Filter



Luftfilter Yanmar Zum Reinigen den Deckel entfernen (sitzt sehr fest), das Filterelement trocken reinigen und wieder einsetzen



Luftfilter Volvo Die Schweden wollen den Motor vor verschmutzter Luft schützen. Den Austauschfilter gibt es nur mitsamt Gehäuse



Frischlufteinlass Er muss frei bleiben (Beiboot, Rettungsinsel). Sind alle Schläuche noch fest? Funktioniert das Elektrogebläse?



Luxus Performance Daysailer Dinamica 940

Lüa	9,40 m
Breite	2,30 m
Hubkiel	2,10/1,55 m 1,90/1,35 m
Festkiel	2,10/1,90 m
Verdrängung	2200 Kg
Ballast	1170 Kg
Ballastanteil	53 %
Motorenwahl:	
Einbau	Elektro
Auswärtig	14 hp
Diebel	15 hp
Benzin	
Zertifizierung	CE categoria C/8



Dinamica 940 Cruiser
Superficie Velica 49,30 mq



Dinamica 940 Sport
Superficie Velica 55,50 mq



Dinamica 940 Race
Superficie Velica 59,80 mq

Fast and Easy Sailing

e-mail: dinamicayachts@alice.it - www.dinamicayachts.com



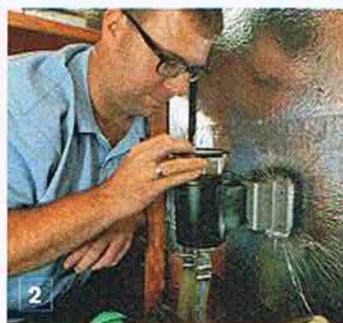
Wasser – zwei Kreise brauchen einen kühlen Kopf

Nach dem Starten Auspuff checken: Spuckt er Wasser, funktioniert der Seewasserkreislauf? Wenn nicht, Motor abstellen und Ursachen suchen. Die häufigsten: Das Seeventil ist geschlossen, der Seewasserfilter ist verstopft oder zieht Luft, es baut sich kein Unterdruck auf, der Impeller ist defekt. Alarm während der Fahrt und Wasser aus dem Auspuff bedeutet: Der Fehler liegt im inneren Kreis. Auch er hat eine Pumpe. Sie wird vom Keilriemen angetrieben. Ist genug Kühlwasser vorhanden?

Seewasserfilter reinigen



Deckel auf Zuvor: Seeventil schließen! Transparente Deckel ermöglichen die Kontrolle ohne Öffnen. Deckel sitzt oft sehr fest



Filterelement reinigen Dabei auch die Dichtung und Dichtflächen an Deckel und Gehäuse nicht vergessen



Filterelement einsetzen Auf korrekten Sitz achten, oft passt es nur in einer Stellung. Dann den Filter mit Wasser befüllen



Verschließen Den Deckel wieder fest andrehen. Seeventil öffnen. Nach dem Starten im Leerlauf Gas geben. Auspuff prüfen

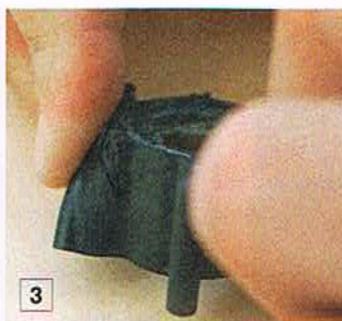
Impeller tauschen



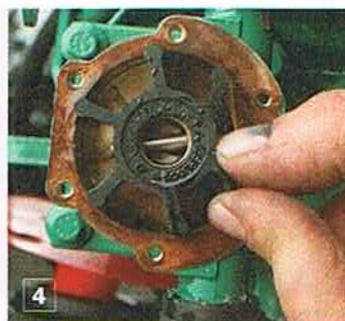
Deckel öffnen Zuvor: Seeventil schließen und ein Tuch für austretendes Wasser bereithalten. Schrauben sammeln. Deckel und Dichtflächen reinigen



Impeller entfernen Am besten mit einem Abzieher, notfalls wie gezeigt mit zwei Schraubendrehern. Ein Tuch auf dem Gehäuse schützt vor Beschädigungen



Impeller prüfen Schon feine Haarrisse an den Lippen können bei weiterer Verwendung zum Abreißen führen. Die Pumpleistung sinkt. Besser: austauschen



Einsetzen Auf Drehrichtung achten. Gerade Lippen orientieren sich von selbst. Dichtung einsetzen, Deckel verschließen. Dabei Schrauben nicht abreißen!



Keilriemen spannen

Links Der Rippenriemen treibt Lichtmaschine und Umwälzpumpe (oben) des inneren Kühlwasserkreislaufs an. Dazu bedarf es der richtigen Spannung

Rechts Komfortables System: Nach Lösen der Halteschraube (unterer Schlüssel) kann über die Stellschraube der Riemen gespannt werden. 1 bis 1,5 Zentimeter soll er sich auf dem längsten Abstand eindrücken lassen. Halteschraube andrehen

Kühlwasserstand prüfen



**Kühlwasser-
ausgleichs-
behälter** Das
Kühlwasser-
niveau des in-
neren Kreislaufs
muss zwischen
den Markierun-
gen liegen



Nachfüllen Ist
ein Behälter
vorhanden, nur
dort nachfüllen.
Dabei auf die
richtige Mi-
schung mit
Süßwasser
achten (Frost)



**Wärme-
tauscher** Oh-
ne Behälter so
viel Kühlflüssig-
keit am Tau-
scher einfüllen,
dass das Rohr
im Inneren gut
bedeckt ist

Ersatzteilliste

- Keil- oder Rippenriemen
- Impeller
- Filterelement Kraftstoffvorfilter
- Filterelement Kraftstofffeinfilter
- Motor- und Getriebeöl
- Dichtungen Kraftstofffilter
- Dichtungen Seewasserpumpe
- Dichtungen Seewasserfilter
- Schlauchschellen
- Schläuche Seewasser und Kraftstoff
- Bedienungsanleitung des Motors
- Telefonnummer der Werkstatt

Auf den Spuren von Christoph Columbus

Atlantiküberquerung und
Karibische Inseln
05.11.2011 – 02.12.2011

5.800 EUR
pro Person (ohne Flug)

Start: Las Palmas / Ziel: Martinique

27 Übernachtungen auf dem Traditionssegler, 'Eye of the Wind'

Unterbringung in exklusiven Doppelkabinen

Vollpension (inkl. Softdrinks)

Aktiver Segelbetrieb unter Anleitung (auf Wunsch)

Navigation auf traditionelle/moderne Art (Einweisung auf Wunsch)

Karibische Inselparadiese

Ein Angebot der
FORUM train&sail GmbH – Mandichostraße 18 – 86504 Merching

Detaillierte Informationen unter www.eyeofthewind.net.
Auskunft und Buchung telefonisch unter 08233/381-227 (Buchungsnummer: 310049/2205).

awn gratuliert 50 JAHRE SECUMAR! SONDEREDITION

awn SICHERHEIT DURCH
QUALITÄT
SINCE 1965

- 220N echter Auftrieb
- Clickbeschlag
- Reflexstreifen
- Aufbewahrungstasche

PREIS-HIT
Secumar
Retterweste
Arkong 220 N
HIT € 129,00
nur **99,99 €**

AWN
a.w.niemeyer
Alles an Bord

**Angaben
des Monats JUNI**

Ihr Boots- und Yachtausrüster seit 1745 • www.awn.de
A.W.Niemeyer • Holstenkamp 58 • 22525 Hamburg • Telefon 0180/525 97 97*

Angaben nur gültig vom 01. bis 30. Juni 2011. *11 €/Min. von allen Festnetzen. Mobilfunk max. 0,11 €/Min.