

# Skipperbuch.com

Segel- und Motorboot-Ausbildung

## SKS - Ausbildung



Grundwissen Motor-, Segel- und Rettungsmanöver



*Törn-Begleitbücher*



Träumst du noch vom Meer...  
oder segelst du schon?

## SKIPPERBUCH

### - SKS-Grundwissen – Bordpraxis 1 -

Autor und Verleger:  
Peter Lindl  
Sudetenlandstraße 8a  
83109 Großkarolinenfeld  
[info@skipperbuch.com](mailto:info@skipperbuch.com)  
[www.skipperbuch.com](http://www.skipperbuch.com)



Einfach, schnell und günstig SEGELN LERNEN



## Haftungsausschluss

**Die Beschreibungen und Informationen in diesem Buch wurden nach besten Wissen und Gewissen erstellt.**

**Inhaltliche Fehler können dabei aber nicht ausgeschlossen werden. Ebenso wenig kann eine Haftung für Personen- oder Sachschäden übernommen werden, die aus der Umsetzung der Inhalte dieses Buches entstehen.**

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Buch darf nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung des Autors vollständig bzw. teilweise vervielfältigt, in einem Datenerfassungssystem gespeichert oder mit elektronischen bzw. mechanischen Hilfsmitteln, Fotokopier- oder Aufzeichnungsgeräten bzw. anderweitig weiterbearbeitet oder verbreitet werden.

Alle Zeichnungen und Texte wurden vom Autor selbst erstellt und dürfen nur mit seiner Genehmigung verwendet oder zitiert werden.

Alle Fotografien wurden vom Autor selbst bzw. seinen Crews aufgenommen. Für alle Fotografien die nicht vom Autor selbst erstellt sind, wurde eine Erlaubnis zur Veröffentlichung in diesem Buch bzw. im Web eingeholt.



© Peter Lindl 2011



*SKS-Schulung / Törn-Begleitbuch © Lindl*

## **Über dieses Buch**

Da der Ausbildungsstoff bei praktischen SKS-Törns immer vielfältiger wurde, erstellte ich mir zu meiner eigenen Hilfe eine lose Blattsammlung der wichtigsten Lehrinhalte. Mehr und mehr wurde daraus ein Script, das unter Mithilfe weiterer Ausbildungsskipper und vor allem durch Vorschläge, Anmerkungen und Fragen der Ausbildungscrews ständig erweitert wurde.

Nach mehreren Jahren als Segellehrer entstand schließlich eine umfangreiche Stoffsammlung zur SKS-Ausbildung. Da der Inhalt dieses Skriptes mehr als 350 Seiten füllte, wurde nun diese Segelbuch-Serie erstellt.

## **Inhalt und Aufbau:**

Der Standardweg um Segeln zu lernen wird wohl der einwöchige SKS-Törn mit Prüfung am Ende der Woche sein. Uns allen ist bewusst, dass wir in der Woche zwar „ein wenig Segeln lernen“...es aber weit mehr bedarf, um ein verantwortungsvoller Schiffsführer zu werden.

Dieses Buch soll beim „Segeln lernen“ helfen und Anfängern schnell das nötige Grundwissen vermitteln ein Schiff im Alltag zu beherrschen. Mit Hilfe der Prüfungsfragen erfolgt in Ansätzen die Erziehung zum Schiffsführer.

Mir ist bewusst, dass die Themen sehr kurz gehalten sind und nicht explizit auf Details und Sonderfälle eingegangen wird. Zielgruppe dieses Buches ist der SKS-Prüfling und nicht der Segelprofi der ‚Spezialwissen‘ sucht.

Die Ausbildungstörns zeigten, dass dieses Buch von den Crews immer begeistert zu Hilfe genommen wurde. Die bekannten SKS-Bücher mit ihren vielen Details wurden oft nur abends zur Vertiefung des Geübten überflogen.

Von vielen erfahrenen Seglern erhalte ich häufig lobende Rückmeldungen, dass sie eben dieses Skript immer wieder gerne aus der Bordbibliothek holen, um Grundlagen nachzulesen und um ihren Crews Wissen zu vermitteln.

## **Gliederung des Buches:**

Der Aufbau entspricht dem sich vertiefenden ‚Kennen lernen‘ des Bootes. Nach der Sicherheitsunterweisung ist man mit den nötigsten Begriffen und Ausrüstungsgegenständen ‚bekannt‘.

Nach kurzer Motorenkunde und Erklärung der ersten Motormanöver, folgt bei typischen 300sm-SKS-Törns das erste Ablegen ... und es geht los...

Wenn die Verhältnisse es zulassen, können nun die Grundlagen des Segelns -Segel setzen, bergen, reffen und trimmen- schon auf See geübt werden.

Ist man mit den Motor-, Segel- und Rettungsmanövern vertraut, folgen im Buch ‚SKS 2‘ das Grundwissen zu Navigation, Seerecht, Wetterkunde und Gezeiten, sowie Schwerwettermethoden und das Verhalten im Verkehr.

Viel Spaß beim *einfach segeln lernen*

# Crewliste

<u>Name</u>	<u>Adresse</u>	<u>Email / Telefon</u>
1)		
2)		
3)		
4)		
5)		
6)		
7)		
8)		
Skipper:		

Törn vom \_\_ . \_\_ . \_\_ bis \_\_ . \_\_ . \_\_ . 20 \_\_ auf Segeljacht *Jachtstempel*

Schiffstyp \_\_\_\_\_

# Inhaltsverzeichnis

<b>Das Boot</b> .....	<b>12</b>
Blick in das Boot.....	12
Decksaufteilung.....	14
Richtungsangaben .....	15
<b>Motorgrundlagen</b> .....	<b>17</b>
Gas-Kupplungshebel .....	18
Motorstart.....	19
Motorarten.....	20
Wartung und Kontrolle.....	28
<b>Motormanöver</b> .....	<b>32</b>
Grundlagen.....	32
Ruderstellung bei Fahrtaufnahme .....	34
Radeffekt.....	37
Standardmanöver.....	41
Schleppmanöver.....	47
<b>Außenborder</b> .....	<b>50</b>
<b>Zusatzwissen Motorprobleme - Fehlersuche</b> .....	<b>54</b>
Startprobleme .....	54
Qualm.....	55
Ungewöhnliche Geräusche und ungewöhnliches Verhalten .....	55
<b>Segelgrundlagen</b> .....	<b>58</b>
Stehendes und laufendes Gut .....	58
Die Segel.....	61
Segel setzen.....	68
Großsegel setzen .....	68
Vorsegel setzen .....	77
Segel bergen.....	84
Vorsegel bergen.....	84
Großsegel bergen.....	90
Segel reffen .....	96
Vorsegel reffen.....	97
Großsegel reffen.....	98
Lazyjack .....	105
Zusammenfassung: Segel setzen, reffen, bergen.....	107
Vergleich Rollsegel – konventionelle Segel .....	108

<b>Segelmanöver</b> .....	<b>111</b>
Lee und Luv.....	111
Kurse zum Wind.....	112
Bullenstander.....	115
Wende.....	118
Halse.....	119
Q-Wende.....	122
Manöverkreis.....	124
Beidrehen.....	125
Prüfungshinweise für diese Segelmanöver.....	126
Vertiefung Segelmanöver – Wind schralt / raumt.....	128
Zusammenfassung: Segelmanöver.....	129
<b>Rettungsmanöver</b> .....	<b>130</b>
Allgemein.....	130
Verhalten aller Personen.....	131
Annäherung an die Person.....	132
Bergen des Verunglückten.....	133
Person vermisst.....	135
Rettungsmanöver unter Motor.....	136
Motormanöver mit Aufschießer.....	136
Prüfungshinweise.....	139
Rettungsmanöver unter Segel mit Motorunterstützung.....	140
Quick-Stop-Manöver.....	140
Rettungsmanöver unter Segel.....	142
Q-Wende.....	142
Halse (altes SKS-Prüfungs-Manöver).....	148
Prüfungshinweise allg. ....	153
Zusammenfassung Rettungsmanöver unter Segel.....	155
Manöver mit Beidrehen (Skippertraining).....	156
<b>Grundberührung</b> .....	<b>161</b>
<b>Havarien – Seenot</b> .....	<b>166</b>

<b>Segeltrimm.....</b>	<b>173</b>
Segeltrimm - Einführung.....	174
Anstellwinkel .....	175
Profiltiefe.....	175
Windabrisskante .....	175
Trimmeinrichtungen an Bord .....	177
Segeltrimm Grundwissen – Vorsegel.....	178
Fallspannung .....	178
Vorsegel-Holepunkt .....	178
Windspione.....	179
Segeltrimm Grundwissen - Großsegel .....	180
Fallspannung .....	180
Unterliekstrecker .....	181
Baumniederholer .....	182
Traveller – Twist .....	183
Windspione.....	184
Zusammenfassung Fachbegriffe: .....	185
Zusammenspiel von Groß- und Vorsegel.....	186
Lateralschwerpunkt – Segeldruckpunkt .....	187
Trimmtabellen .....	188
Schwachwind-Trimmm .....	188
Starkwind-Trimmm .....	189
Prüfungshinweise Segeltrimm.....	190
 <b>Tauwerk und Knoten: .....</b>	 <b>193</b>
 <b>Erste Hilfe an Bord .....</b>	 <b>199</b>
Verletzungen .....	199
Wiederbelebung .....	204
Lagerung von Verletzten und Bewusstlosen .....	206
Seekrankheit .....	207

# Vorwort

Segeln lernt man natürlich am Besten beim Segeln selbst.

Bevor man den berühmten ersten Schritt an Bord macht, sollte man sich aber ein gewisses Grundwissen anlesen. Somit ist man mit den nötigsten Begriffen der Segelsprache schon vor Beginn des Törns vertraut.

Ihr findet euch so schneller an Bord zurecht und könnt deutlich mehr Lern-erfolge erzielen. So erlebt die gesamte Crew einen erfolgreichen Törn und vermeidet Missverständnisse von Anfang an.

Das Buch ‚SKS-Grundwissen 1‘ richtet sowohl an Segelneulinge als auch an erfahrene Segler. Neulinge können so schnell ein fundiertes Grundwissen aufbauen. Erfahrenen Seglern soll es als Nachschlagewerk an Bord dienen und unterstützend bei Einweisung neuer Crewmitglieder helfen.

Es gilt: Die Sicherheits-Einweisung ist Grundlage JEDES Törns und dient der Sicherheit von Crew, Skipper und weitere Personen!  
Die Sicherheits-Einweisung muss VOR JEDEM Törntritt durch den Schiffsführer für JEDE Person an Bord erfolgen!

# **Bordpraxis I**

## **SKS- Grundwissen**

# Das Boot

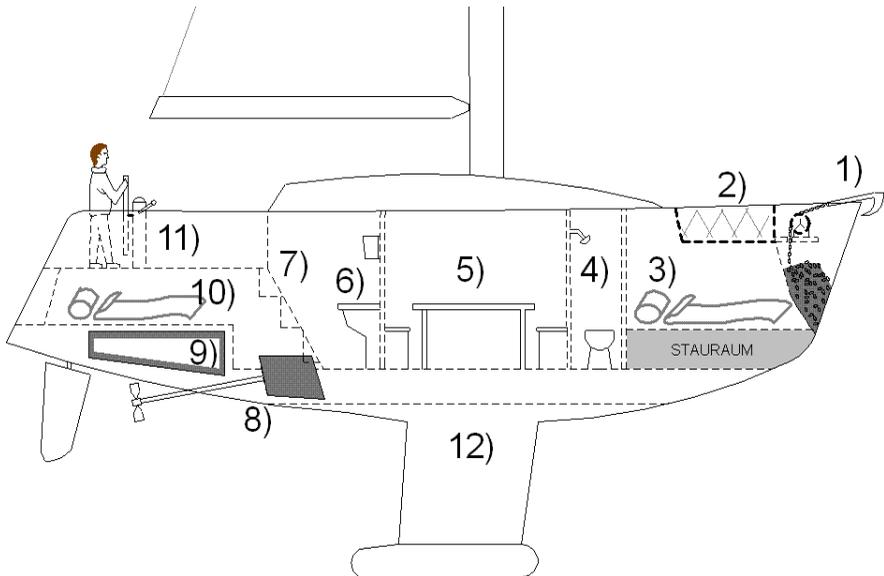
## Blick in das Boot

Voraussetzung jedes Törns ist das ‚Kennen lernen‘ und ‚Erkunden‘ des Schiffes! Besonders für Segelneulinge ist eine ausführliche Besichtigung der Yacht wichtig um Ausrüstung, Stauräume und Ventile zu entdecken!

Dies erfolgt immer **bevor das Boot** mit Taschen und Proviant **beladen wird!**

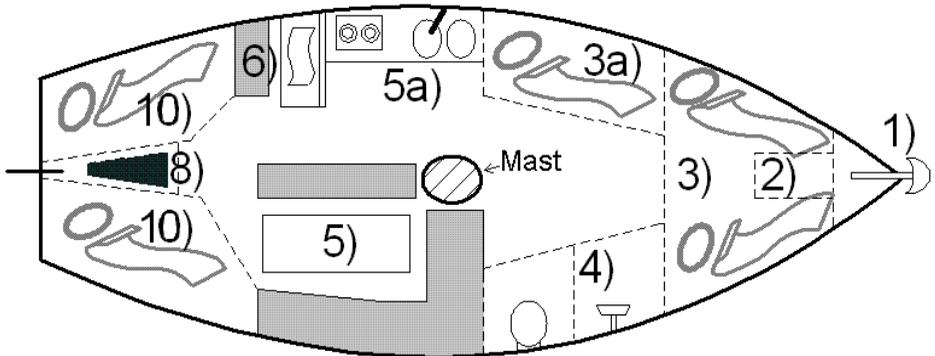
Damit der Törn erfolgreich werden kann, **muss** die gesamte Crew mit dem Schiff vertraut sein und sich wohl fühlen!

Beginnen wir mit der typischen Aufteilung einer Yacht im Schnittbild:



- 1) Schiffsbug mit Anker, Ankerwinch und Kettenkasten
- 2) Segellast – Stauraum für Segel (z.B. Reservegroß, Sturmfock, Blister...)
- 3) Vorschiffs-Kabine (Häufig auch als Bugkabine mit Stockbetten)
- 4) Sanitär-Raum mit Toilette und Dusche
- 5) Salon mit Tisch und Sitzbänken, sowie Pantry (Küche) und Stauraum
- 6) Kartentisch – Navigationsbereich mit elektr. Navigationsgeräten
- 7) Niedergang
- 8) Motor – im Bild mit starrer Antriebswelle
- 9) Süßwassertank und Treibstofftank
- 10) Heckkabine
- 11) Cockpit mit Steuerstand - Steuersäule mit Kompass und Motor-Gashebel
- 12) Schiffsbilge – tiefster Punkt des Schiffes

Von oben gesehen, haben wir dazu passend folgende Aufteilung:



- 1) Schiffsbug mit Anker, Ankerwisch und Kettenkasten
- 2) Segellast – Stauraum für Segel (z.B. Reservegroß, Sturmfock, Blister...)  
Der Stauraum ist oft als Vertiefung in der Bugkabine eingelassen.
- 3) Bug-Kabine
- 3a) Manchmal auch seitliche Vorschiffskabine mit Stockbetten
- 4) Sanitär-Raum mit Toilette und Dusche
- 5) Salon mit Tisch und Sitzbänken (Stauraum unter den Sitzbänken)
- 5a) Pantry (Küche) mit Spüle und Gasherd
- 6) Kartentisch – Navigationsbereich mit Sitzbank
- 8) Schiffs-Motor mit Getriebe direkt unter dem Niedergang
- 10) Heckkabinen – *darunter sind meist Süßwasser- bzw. Treibstofftank (9)*

### Anmerkung zu Bug- und Heckkabinen

Prinzipiell ist kein großer Unterschied zwischen Bug- und Heckkabinen. Sie sind bezüglich Platz, Stauraum und Belüftung meist ähnlich ausgestattet.

### Schlafen während der Fahrt

Bei Seegang ist es in den Heckkabinen etwas „angenehmer“ zu schlafen. In den Bugkabinen hingegen ist wesentlich mehr Schiffsbewegung zu spüren, wenn das Schiff gegen Wind und Welle läuft.

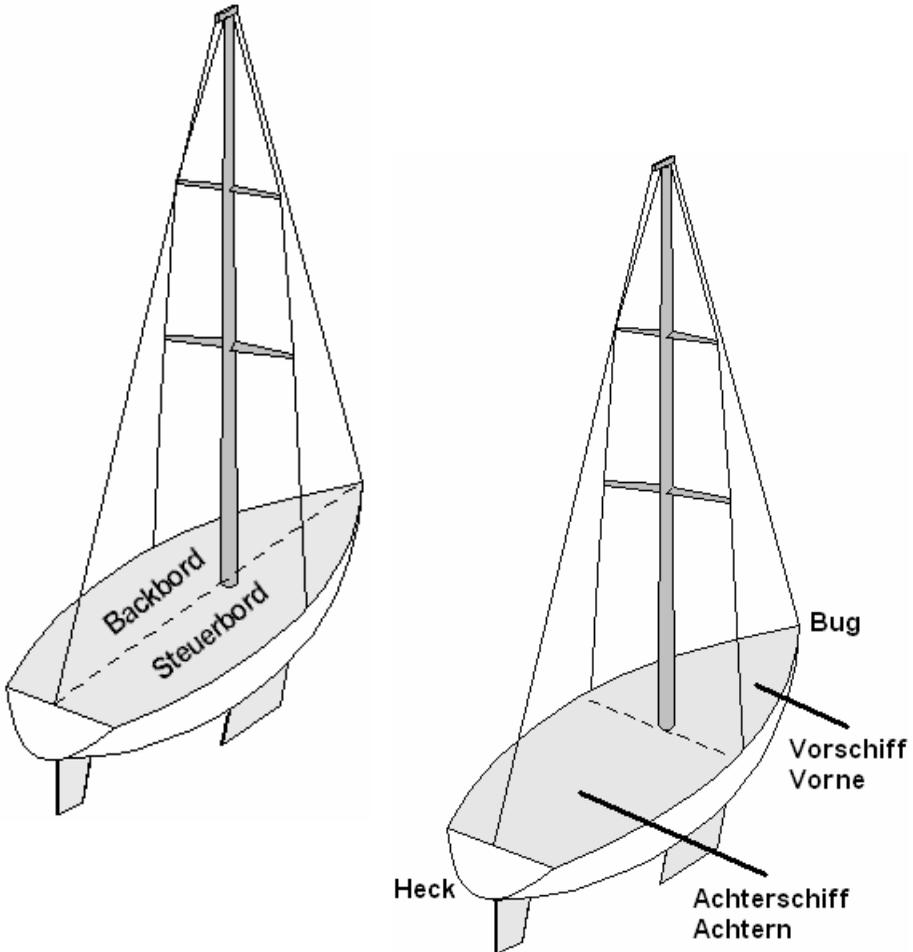
Bei Fahrt unter Motor ist es in den Heckkabinen dafür deutlich lauter, da man direkt neben dem Motor schläft. Auch hört man die Crew im Cockpit.

### Schlafen im Hafen

Je nachdem ob das Schiff mit Bug oder Heck zum Pier festgemacht wird, laufen Crewmitglieder die von oder an Bord gehen, über die Kabine.

## Decksaufteilung

Jedes Bootsdeck kann quer und längs zur Schiffsachse unterteilt werden. Die sich daraus ergebenden Bereiche werden wie folgt bezeichnet:



Diese Unterteilungen werden in den Ausrüstungsnamen an Bord angewandt.

In z.B. Vorleine, Achterleine, Vorspring, Achterspring....  
bzw. noch eindeutiger: Steuerbord-Achterleine, Backbord-Vorleine

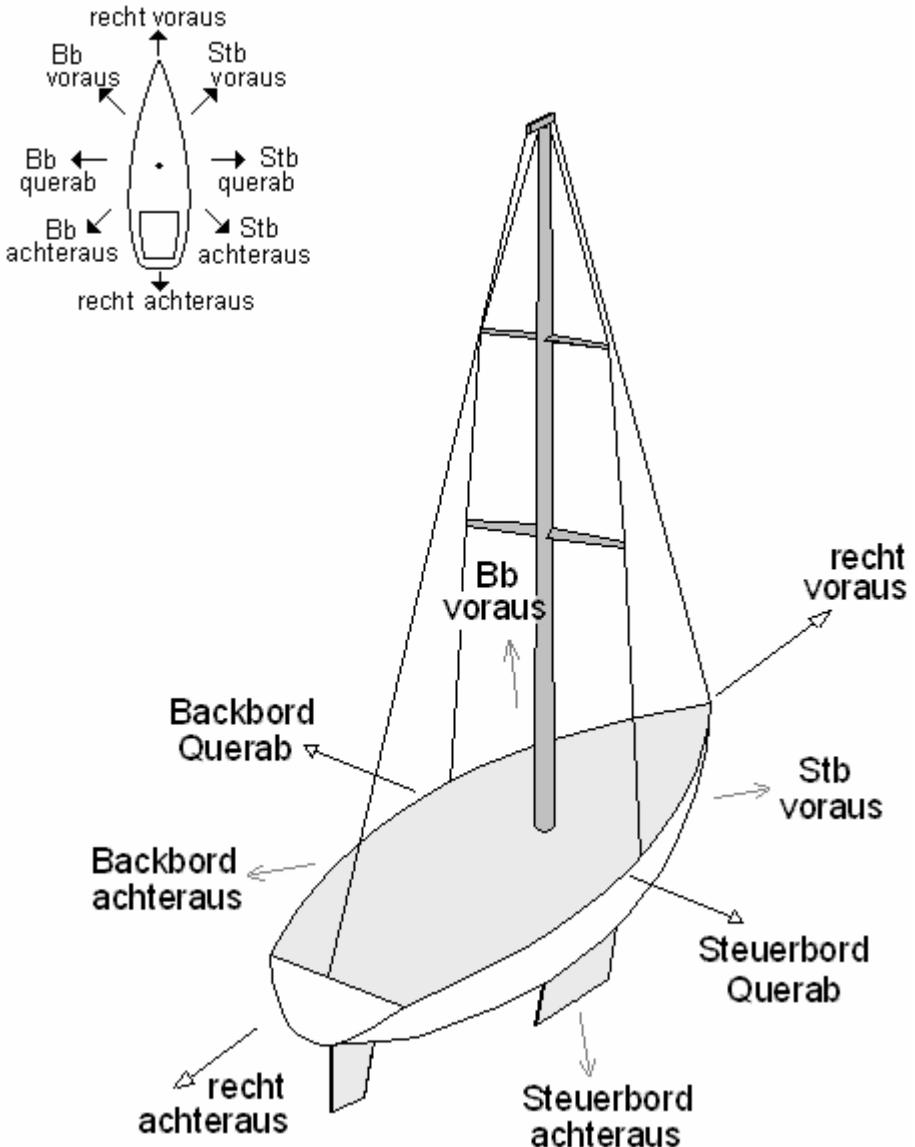
Merkhilfe für Steuerbord und Backbord:

Die Seite „Rechts“ enthält genauso ein „R“ – wie SteueRbord

## Richtungsangaben

Darauf aufbauend gibt es auch spezielle Richtungsbezeichnungen.

Auf See werden Beobachtungen und Hindernisse oder Ziele **immer** in Bezug auf die **eigene Recht-Voraus-Richtung** angegeben, z.B. Boje Bb voraus, Surfer Stb querab, Jacht Stb achteraus ...





# Motorgrundlagen

## Vorwort

Wer nur ‚ein wenig Segeln lernen will‘ um an Bord etwas mithelfen zu können, braucht sich natürlich keine detaillierten Motorkenntnisse an zu eignen.

Grundlagen wie Starten des Motors, Kontrollen während der Motorfahrt und Verständnis des Radeffekts müssen zum sicheren Umgang mit dem Motor aber dennoch verstanden werden.

Um diese nötigen Grundlagen für das Führen einer Yacht unter Motor zu vermitteln, werden vor den eigentlichen Motormanövern nun die nötigsten Grundlagen für Kühl- und Kraftstoffsystem, sowie den verschiedenen Antriebsarten (Propellerpositionen wegen Radeffekt) kurz erklärt.

Ziel ist das tägliche Durchführen des Motorchecks, das sichere Starten des Motors, sowie das sichere Fahren unter Maschine - um weder die eigene Yacht, noch die eigene Crew oder andere Verkehrsteilnehmer zu gefährden -.

Letztendlich soll auch das Verständnis für ein Manövrieren auf engen Raum für jedes Crewmitglied erfolgen.

Besonders dieses Verständnis im Manöverablauf ist äußerst wichtig.

Nur wenn die gesamte Crew aufmerksam ist – mögliche Fehler, Probleme oder Hindernisse rechtzeitig erkennt und sofort darauf reagieren kann, werden Sach- und Personenschäden (*und auch peinliche Situationen beispielsweise bei Hafenanövern*) vermieden.

### Merke:

Die wenigsten Fehler bei Hafenanövern werden vom Steuermann gemacht. Meist sind es Unachtsamkeiten der Crewmitglieder, die ein Manöver plötzlich hektisch machen.

## Gas-Kupplungshebel

Kleine Segeljollen sind meist nur mit einem Außenbord-Motor ausgestattet.



Auf größeren Yachten finden wir dagegen einen Innenbord-Motor vor. Die Bedienung des Motors erfolgt vom Cockpit aus.

Das Motorpanel mit Zündschlüssel, Start-/Stop-Knopf und Instrumenten ist meist (nahe am Steuerrad) seitlich in die Cockpit-Steuerbordwand eingelassen.

Der Gashebel ist meist an der Steuersäule angebracht. Im Bild ist er auf der rechten Seite der Steuersäule erkennbar.

Der Gashebel kombiniert Gas und Kupplungszug. Zur Fahraufnahme kann der Hebel daher einfach nach vorne oder

hinten geschoben werden. Ein separates Kuppeln wie beim Auto entfällt.

Hebel nach vorne ist Vorwärtsfahrt – Hebel nach hinten Rückwärtsfahrt.

Hebelstellung mittig bedeutet Neutralstellung. In der Neutralstellung ist das Getriebe ausgekuppelt und der Propeller dreht nicht mit.

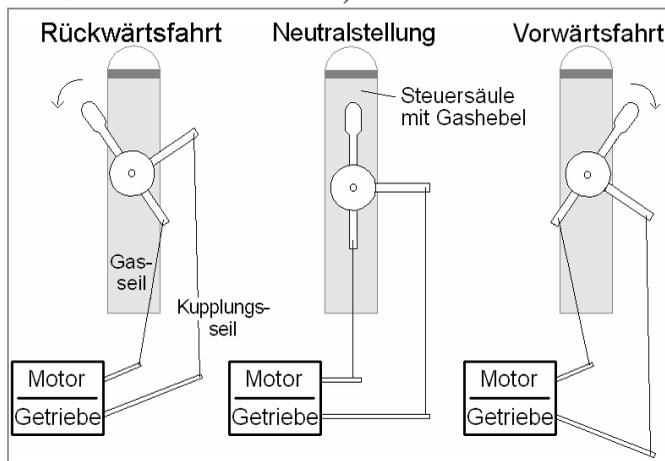
### Prinzip-Zeichnung Gas-Kupplungshebel

Wird der Gashebel gefühlvoll auf Vorwärts- oder Rückwärtsfahrt gelegt, wird zuerst das Getriebe geschaltet. Der Propeller dreht. Die Motordrehzahl bleibt dabei noch auf Standgas. (Bei gefühlvoller Bedienung des Gashebels spürt man jeweils deutlich das Einrasten des Getriebes.)

Diese Fahrt mit Standgas wird auch als **‚Tuckergang‘** bezeichnet.

Die Yacht macht so die geringste Fahrt.

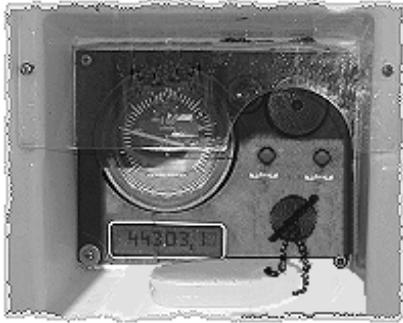
Durch weiteres Vor- bzw. Rücklegen des Hebels wird mehr Gas gegeben und die Fahrt entsprechend verstärkt.



## Motorstart

Der Motorstart erfolgt über das Motorpanel. Anders als beim Auto werden die Schiffsmotoren aber nicht nur durch den Zündschlüssel gestartet.

Zum Starten des Motors zuerst den Zündschlüssel auf ‚Start‘ oder ‚RUN‘ drehen und warten bis die Kontrollanzeige ‚Vorglühen‘ bzw. ‚Glue‘ erlischt. Nun umgehend den Start-Knopf (ON bzw. RUN) drücken.



Auf neueren Yachten entfällt immer häufiger der Startknopf und der Motor wird auch hier direkt über den Zündschlüssel gestartet.

Den Zündschlüssel wie beim Auto auf Stellung ‚Vorglühen‘ drehen. Sobald die Kontrollleuchte erlischt, den Schlüssel weiter drehen und den Motor starten.

### **Achtung: VOR JEDEM Starten des Motors IMMER kontrollieren:**

- Seewasserventil geöffnet (Kühlung)
- Keine Schwimmer im Wasser,
- keine Taucher unter dem Schiff,
- keine Leinen im Wasser und
- Gashebel auf NEUTRAL-Stellung.
- Ruder gerade



**Nach dem Start und während der Fahrt sind die Anzeigen und Warnleuchten am Motorpanel, die Motorengeräusche sowie der regelmäßige Kühlwasserausstoß (siehe Bild oben) zu kontrollieren.**

## Motorstop

Zum Stoppen des Motors, ist der Stop-Knopf (Engine OFF) so lange zu drücken, bis der Motor stoppt. Ein lautes Pfeifsignal folgt.

Erst nun den Zündschlüssel auf AUS-Stellung drehen. Das Pfeifsignal endet.

Achtung: Vergisst man den Stop-Knopf zu drücken und dreht den Schlüssel zuerst, können unter Umständen die Motordioden beschädigt werden.

Dies würde das Laden der Batterie bei laufendem Motor beeinträchtigen.

## Motorwissen

Ein wenig Motorwissen muss sein.

Fällt der Motor auf See aus, haben wir wahrscheinlich nicht immer zufällig einen Mechaniker an Bord. Viele Fehler können wir aber schon mit ein wenig Grundwissen selbst beheben. Grundlegende Motorkenntnisse sind deshalb bei der SKS-Ausbildung zu vermitteln.

Auch Nicht-Prüflinge sollten zumindest die Grundlagen für den täglichen Motorcheck erlernen. Ein regelmäßiger Motorcheck hält die Lebensdauer und Einsatzbereitschaft unserer Maschine möglichst hoch und man kann Schäden oft schon im Vorfeld erkennen und schnell beseitigen.

Langwierige Reparaturen während des Törns will schließlich niemand.

## Motorarten

Motoren werden zunächst in Benzin und Dieselmotoren unterschieden.

Beide Motorarten haben ihre Vor- und Nachteile:

### Vorteil / Nachteil von Diesel- und Benzinmotoren

Der Dieselmotor ist vom Verbrauch sparsamer, aber dafür teurer in der Anschaffung. Er ist betriebssicherer und langlebiger als ein Benzinmotor, aber auch schwerer und lauter.

Der Benzinmotor ist nicht so explosions- und feuersicher, wie ein Dieselmotor. Ursache ist die niedrigere Verdunstungstemperatur des Benzins. In Verbindung mit Luft kann sich explosives Gas-Gemisch bilden.

Die elektrische Zündanlage des Benziners ist außerdem sehr empfindlich gegenüber Feuchte und daher auf See entsprechend störanfällig.

### *SKS-Zusatzwissen - Treibstoffprobleme:*

Für alle Motoren gilt: Sie sind gegenüber ‚schlechten‘ Treibstoff anfällig!

Der Treibstoff kann durch Wasser oder Schmutzstoffe verunreinigt sein. Evtl. haben wir minderwertigen Treibstoff von der Tankstelle erhalten. Schmutzstoffe oder Wasser im Treibstoff führen zu Motorausfall.

Den Treibstoff können wir aber auch selbst verunreinigt haben:

- Ein gewisser Anteil an Schmutzstoffen ist normal. Sie sammeln sich am am Tankboden (Sumpf). Fahren wir mit geringer Treibstoffmenge bei starker Welle wird dieser Bodensatz stark aufgewirbelt und angesaugt. Entsprechend riskant ist Motorfahrt bei starkem Seegang.
- Fahren wir häufig mit gering befüllten Tank, kann sich Kondenswasser im Tank bilden und den Treibstoff verdünnen (verunreinigen).  
Abhilfe durch immer gut gefüllten Tank!