

Overschmidt · Bark
**Sportboot
führerschein
See**

Mit amtlichem
Fragenkatalog

**Heinz Overschmidt
Axel Bark**

Sportboot- führerschein See

**Mit amtlichem
Fragenkatalog**

Delius Klasing Verlag

Vorwort

Auf den deutschen Seeschiffahrtsstraßen benötigt jeder Führer eines Sportbootes, dessen Antriebsmaschine eine Nutzleistung von 11,03 kW (15 PS) überschreitet, den *Sportbootführerschein See*. Soweit im Ausland eine Führerscheinplicht besteht, wird der Sportbootführerschein See meist anerkannt.

Was wird in der Prüfung verlangt? Der Schwerpunkt liegt zweifellos auf den **theoretischen Kenntnissen** und hier wiederum auf der Gesetzeskunde und der Betonung und Befahrung von Küstengewässern. In einem amtlichen Fragenkatalog im Multiple-Choice-System von 300 Fragen, der mit den entsprechenden Muster- und Alternativantworten das letzte Kapitel dieses Buches bildet, sind alle Prüfungsfragen zusammengefasst.

Ebenso wichtig ist die **Navigationsaufgabe**, die in einem der 15 beiliegenden Kartenausschnitte gelöst werden muss.

Die **praktische Prüfung** erstreckt sich auf verschiedene Manöver, Fahren nach Kompass, Peilungen, Knoten und das Anlegen von Rettungsweste und Sicherheitsgurt.

Die Prüfung ist also leicht, wenn man sich richtig vorbereitet. Hierbei möchte ich Ihnen mit meiner langjährigen Ausbildungserfahrung helfen. Die ersten vier Kapitel stellen den notwendigen Lernstoff im Zusammenhang dar; denn der behördliche Fragenkatalog ist zumindest für den Anfänger etwas verwirrend.

Das Kapitel 5: *Frage + Antwort* dient der gezielten Vorbereitung auf die Prüfung. Zur Wiederholung und für den Kandidaten in Zeitnot wird jeweils der wesentliche Inhalt einer Doppelseite in einem gelb getönten Abschnitt »kurzgefasst«.

Das Kapitel *Navigation* enthält auch einige Seiten zum Thema *Elektronische Navigation*, auch wenn GPS (Global Positioning System) und Radar, Fluxgate-Kompass und elektronische Seekarten keinen Prüfungsstoff für den *Sportbootführerschein See* darstellen. Eine moderne Ausbildung sollte aber an dieser Technik nicht vorbeigehen, nur weil sie nicht oder noch nicht in der Führerscheinprüfung verlangt wird.

Ich wünsche allen Prüfungskandidaten viel Erfolg!

Axel Bark

Inhalt

1 Navigation	8	Automatic Identification System (AIS)	65
Die Seekarte	11	Radar, Fluxgate-Kompass, Elektronische Seekarte	66
Seekarte lesen	12	<i>Die Gezeiten</i>	
Kartenverzeichnis	14	Kleine Gezeitenkunde	68
Berichtigung der Seekarte	15	Der Gezeitenkalender	70
Die Karte 1/INT 1: Zeichen, Abkürzungen, Begriffe	17	Gezeiten: Begriffe	72
<i>Leuchtfeuer</i>			
Kennung und Wiederkehr	18		
Tragweite, Sichtweite, Feuer in der Kimm	20	2 Gesetze	73
Leitfeuer, Richtfeuer, Quermarkenfeuer	22	Wo gilt welche Vorschrift?	74
<i>Betonnung und Befuerung</i>		Begriffe, Lichter und Signale	76
Schifffahrtszeichen	24	<i>Kollisionsverhütungsregeln (KVR)</i>	
Das Betonnungssystem »A«	25	Maschinenfahrzeug	78
Lateralsystem: Betonnung	26	Segelfahrzeug	80
Lateralsystem: Befuerung	28	Manövrierunfähiges Fahrzeug	82
Kardinalsystem	30	Manövrierbehindertes Fahrzeug	83
Einzelgefahren- und Sonderzeichen, neue Gefahrenstellen	32	Bagger etc.	84
Übungen: Tonnen und Leuchttürme	33	Tiefgangbehindertes Fahrzeug	85
Betonnungssystem: Schematische Darstellung	34	Fischender Trawler	86
Darstellung in der Seekarte	35	Fischendes Fahrzeug, das nicht trawlt	87
Nautische Literatur	36	Ankerlieger	88
<i>Arbeit in der Seekarte</i>		Grundsitzer	89
Geografische Koordinaten und Seemeile	38	Schleppzug	90
Kompass, Kurs und Peilung	40	Fahr- und Ausweichregeln	92
Kursdreieck und Zirkel	42	Ausweichregeln	94
Der Steuerkompass	44	Verhalten bei verminderter Sicht	95
Die Missweisung (Mw)	46	Manöver- und Warnsignale	96
Ablenkung (Abl) oder Deviation	48	Notsignale	97
Die Ablenkungs- oder Deviationstabelle	50	<i>Seeschiffahrtsstraßen-Ordnung (SeeSchStrO) und Schiffahrtsordnung Emsmündung (EmsSchO)</i>	
Übungen: Kursbeschilderung	51	Allgemeines	98
Log und Fahrt	52	Zehn Sicherheitsregeln für Wassersportler	100
Schiffsort durch Koppeln	54	Fahrzeuge des öffentlichen Dienstes	102
Das Lot	57	Bundeswehr und Bundespolizei bei Manövern	103
Peilungen	58	Fahrzeug mit gefährlichen Gütern	103
Schiffsort durch Kreuzpeilung	60	Navigationslichter, Sichtzeichen, Schallsignalanlagen	104
Wind- und Stromeinfluss	62	Fahrregeln	105
Global Positioning System (GPS)	64	Vorfahrtsregeln	106

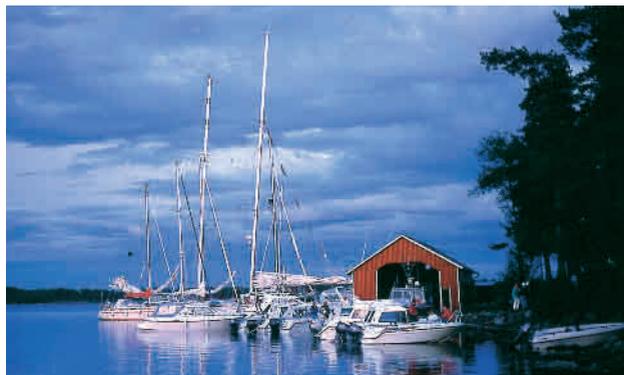
Sperrung der Seeschiffahrtsstraße oder von Wasserflächen	108
Fahrgeschwindigkeit	109
Anlegen, Festmachen, Ankern etc.	110
Brücken und Schleusen	112
Schallsignale	112
Der Nord-Ostsee-Kanal	113
Bekanntmachungen zur SeeSchStrO	113

3 Praktische Schiffsführung 115

Steuern und Radeffekt	116
Manöver I	118
Manöver II	120
Knoten	122
Ankern	124
Verdränger und Gleiter	126
Schleppen	127
Fahren in engen und flachen Gewässern	128
Verhalten im Sturm	130
Mensch über Bord – Boje über Bord (1).	132
Mensch über Bord – Boje über Bord (2).	134
Die Ausrüstung	136
Tanken, Flüssiggas, Feuer an Bord, Kollision, Hilfeleistung	138
Kleine Motorenkunde	140
Getriebearten, Tank, Propeller	142
Der Außenbordmotor	144
Überwachung und Störungen des Motors	146

4 Wetterkunde 147

Kleine Einführung in die Wetterkunde	148
Thermische Winde, Gewitter	150
Die Beaufort-Skala	152
Seewetterbericht und Sturmwarndienst.	153
Natur- und Umweltschutz	154



5 Frage + Antwort 155

Fragen- und Antwortenkatalog für den amtlichen Sportbootführerschein See	156
Basisfragen	157
Spezifische Fragen See	165
Navigationsaufgaben	193
Kleine Fachkunde für Seenotsignalmittel	194
Fragenkatalog Fachkunde für Seenotsignalmittel	196

Zur Prüfung 200

Der Sportbootführerschein See: Wissenswertes für die Prüfung	200
Zur theoretischen und praktischen Prüfung	202

Sachverzeichnis 204

Navigationsaufgaben 207

15 Seekartenausschnitte zu den Navigationsaufgaben

Beispiel:

Bei einem MgK von 122° peilt man am Kompass das Objekt X mit 050° und das Objekt Y mit 192°. Wie lauten die rechtweisenden Peilungen (rwP)? Mw + 3°, Abl + 8°.

Abl	+ 8°	(Kurs 122°!)
Mw	+ 3°	
Fw	+ 11°	

Objekt X:	Objekt Y:
MgP 050°	MgP 192°
Fw + 11°	Fw + 11°
rwP 061°	rwP 203°

Die Seitenpeilung (SP)
(Kein Prüfungstoff)

Mit einer Seitenpeilung misst man den Winkel zwischen der Rechtvorausrichtung einer Yacht und der Richtung zum Peilobjekt. Seitenpeilungen kommen heute vor allem als **Radarseitenpeilungen (RaSP)** in der Radarnavigation vor. Die früher gebräuchliche Peilscheibe wird nur noch selten verwendet.

Der Winkel einer Seitenpeilung wird ausgehend von Rechtvoraus meistens rechtsherum gezählt. Ein Objekt, das an Stb querab liegt, misst man also mit einer Seitenpeilung von 90°; liegt es dagegen an Bb querab, erhält man eine Seitenpeilung von 270°. Man kann also Seitenpeilungen bis zu 360° erhal-

ten. Jede Seitenpeilung muss, bevor man sie in die Karte einträgt, in eine rechtweisende Peilung (rwP) verwandelt werden. Im Beispiel der Abb. unten rechnet man wie folgt:

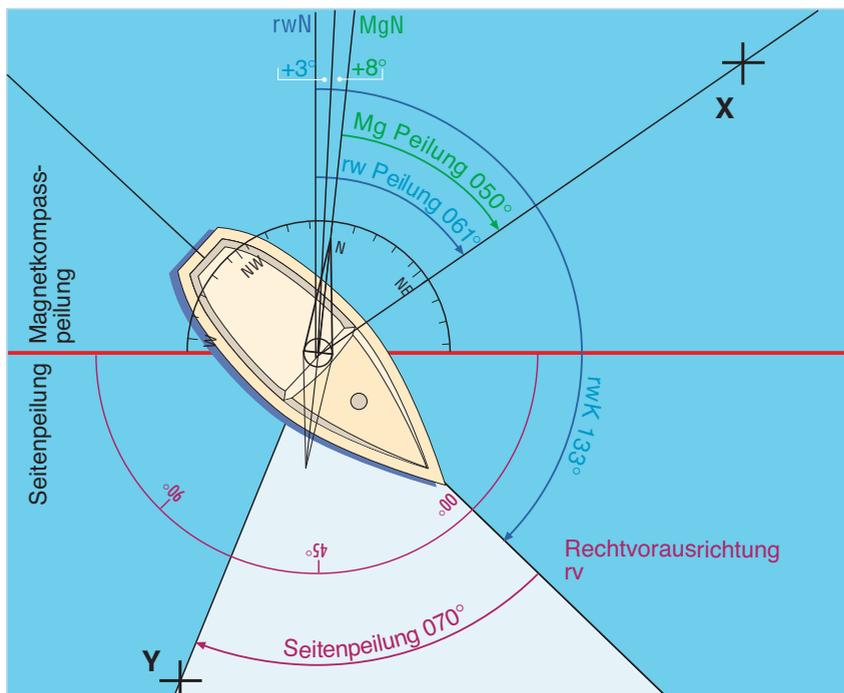
SP	070°
rwK	133°
rwP	203°

Kennt man den rwK nicht, so geht man schrittweise vor:

① MgK	122°	② SP	070°
Fw	+ 11°	rwK	133°
rwK	133°	rwP	203°

Magnetkompasspeilung (MgP) und Seitenpeilung (SP)

Die Magnetkompasspeilung zum Objekt X ist auf Magnetkompass-Nord (MgN) bezogen; dagegen bezieht sich die Seitenpeilung zum Objekt Y auf die Rechtvorausrichtung (rv).



Kurzgefasst

1. Eine **Peilung** ist das Feststellen der Richtung eines bekannten feststehenden Objektes durch Winkelmessung.
2. Die **Magnetkompasspeilung (MgP)** ist der Winkel zwischen Magnetkompass-Nord (MgN) und der Richtung zum Peilobjekt.
3. Man beschickt (= verwandelt) eine **Magnetkompasspeilung (MgP)** in eine rechtweisende Peilung (rwP) wie folgt:

$$\begin{array}{r} \text{MgP} \\ + \text{Abl (des MgK!)} \\ \hline \text{mwP} \\ + \text{Mw} \\ \hline \text{rwP} \end{array}$$

In die Seekarte wird stets die **rechtweisende Peilung (rwP)**, nie die Magnetkompasspeilung (MgP), eingetragen.

Beachte: Für diese Rechnung muss der während der Peilung anliegende **Kurs** bekannt sein, da sich die Ablenkung auf den Kurs und nicht auf die Peilung bezieht.

Schiffsort durch Kreuzpeilung

Das Verfahren

Das gebräuchlichste Verfahren der Schiffsortbestimmung ist die Kreuzpeilung: Man peilt in dichter Zeitfolge mindestens zwei verschiedene Landmarken und trägt die rechtweisenden Peilungen in die Seekarte ein. Aus dem Schnittpunkt beider Peillinien erhält man den Schiffsort.

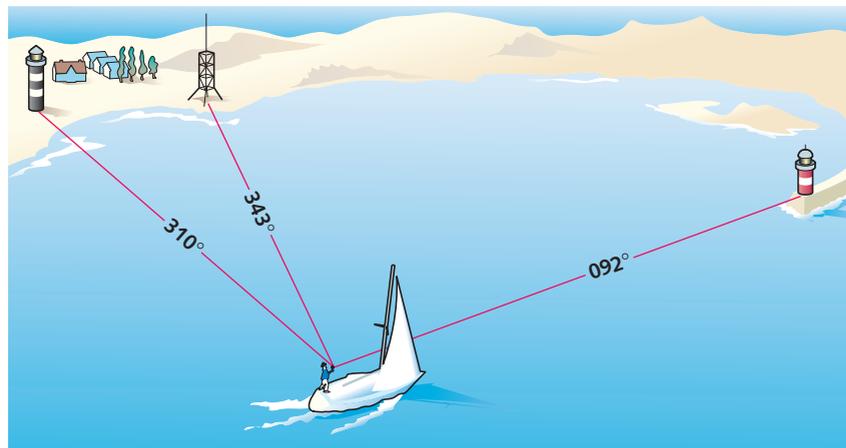
- Die **Kreuzpeilung** ist ein Verfahren zur Schiffsortbestimmung aus der Peilung mindestens zweier feststehender und bekannter Objekte in dichter Zeitfolge. Der Schnittpunkt beider Peilungen ergibt den gesuchten Schiffsort.

Hat man ein drittes Objekt in Sicht, so kann man es zusätzlich peilen. Dadurch kann man die Genauigkeit verbessern und einen etwaigen Fehler bei den Peilungen erkennen.

»Fehler« bei der Kreuzpeilung

Beim Peilen muss man folgende Punkte beachten:

- Die Objekte sollten **rasch hintereinander gepeilt** werden. Denn zwischen den Peilungen bewegt man sich weiter, und die Peilwinkel verändern sich.
- Der **Schnittwinkel** zwischen den Peilungen sollte **möglichst rechtwinklig** sein. Ist der Winkel kleiner als 30° bzw. größer als 150° , erhält man oft »schleifende Schnitte«. Hat man mehrere Landmarken zum Peilen, sollte man die Peilobjekte auch unter diesem Gesichtspunkt auswählen.
- Je näher** ein Peilobjekt liegt, **desto genauer** kann die Peilung ausgewertet werden. Denn beim Peilen kann man mit einer Ungenauigkeit von etwa $\pm 5^\circ$ rechnen, also mit einem Streuwinkel von bis zu 10° . Dies führt bei der zeichnerischen Auswertung weit entfernter Objekte zu größeren Ungenauigkeiten als bei nahen Objekten.



Übungen Kreuzpeilung

Ermitteln Sie aus den folgenden Angaben die rechtweisenden Peilungen, tragen Sie diese in die Karte ein, und entnehmen Sie der Karte die geografische Position.

a) Im Kartenausschnitt 10 (Anhang)
Tonne *NGN* MgP 110°
Tonne *ST* MgP 225°
Mw siehe Karte (für 2010), Abl = $+1^\circ$

b) Im Kartenausschnitt 13 (Anhang)
Tonne *Helgoland-O* MgP 284°
Tonne *Düne Süd* MgP 008°
Mw siehe Karte (für 2014), Abl = 0°

Lösungen:

a)	Tonne <i>NGN</i>	Tonne <i>ST</i>
MgP	110°	225°
Abl	$+1^\circ$	$+1^\circ$
mwP	111°	226°
Mw	$+1^\circ$	$+1^\circ$
rwP	112°	227°
Schiffsort: $53^\circ 57,6' N$ $007^\circ 57,4' E$		

b)	<i>Helgoland-O</i>	<i>Düne-S</i>
MgP	284°	008°
Abl	0°	0°
mwP	284°	008°
Mw	$+1^\circ$	$+1^\circ$
rwP	285°	009°
Schiffsort: $54^\circ 08,6' N$ $007^\circ 55,7' E$		

Beispiel einer Kreuzpeilung

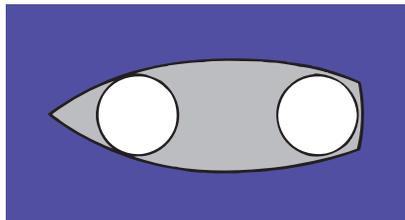
Auf einer Yacht peilt man mit dem Peilkompass ein Hafengebiet, einen Turm und einen Sendemast.

1. Schritt: Alle drei Kompasspeilungen werden in rechtweisende Peilungen (rwP) umgerechnet.

2. Schritt: Die rechtweisenden Peilungen werden in die Seekarte eingetragen. Der Schnittpunkt dieser drei Standlinien ist der Schiffsort. In der Praxis ergibt sich bei drei Peilungen meist ein so genanntes **Fehlerdreieck**. Ist dieses Fehlerdreieck zu groß, sollte man die Peilungen wiederholen.

KVR: Ankerlieger

Fragen 114, 115, 122–124, 141



Schallsignale bei verminderter Sicht

mindestens jede min

5 s



Fahrzeug vor Anker < 100 m

5 s



5 s



Fahrzeug vor Anker \geq 100 m



Warnsignal bei Annäherung

Nachts führt ein vor Anker liegendes Fahrzeug unter 50 m Länge

- ein weißes Rundumlicht dort, wo es am besten gesehen werden kann;

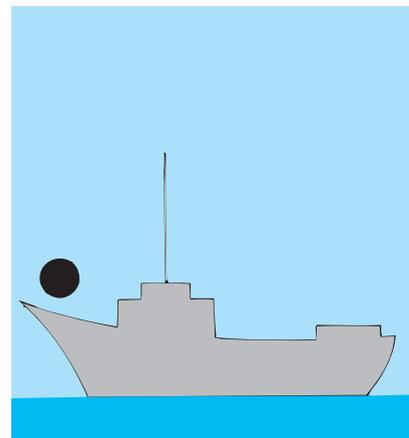
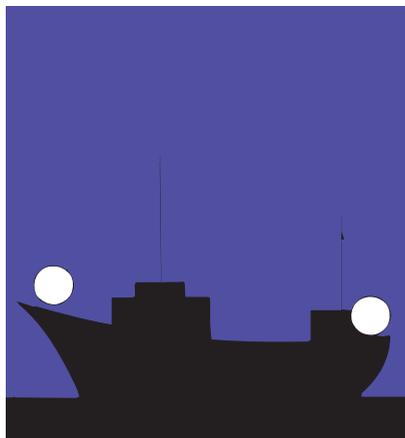
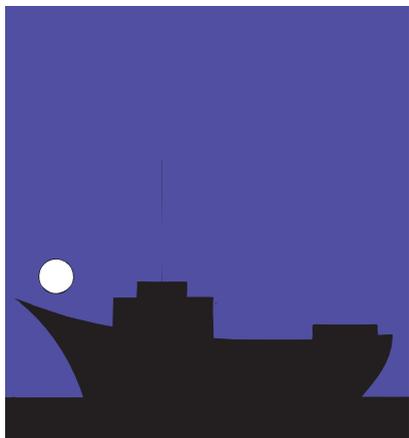
Ist der Ankerlieger 50 und mehr Meter lang, führt er nachts

- im vorderen Teil ein weißes Rundumlicht,
- an oder nahe dem Heck ein zweites weißes Rundumlicht niedriger als das erste.

Ist der Ankerlieger 100 und mehr Meter lang, muss er zusätzlich die **Deckslichter** einschalten; unter 100 m Länge darf er sie einschalten.

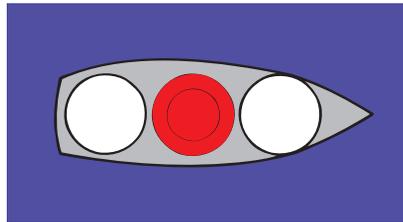
Tags führt ein vor Anker liegendes Fahrzeug

- einen Ball im vorderen Teil.



KVR: Grundsitzer

Fragen 105–107



Schallsignale bei verminderter Sicht

mindestens jede min
5 s

Grundsitzer < 100 m

5 s

Grundsitzer \geq 100 m

Nachts führt ein auf Grund sitzendes Fahrzeug unter 50 m Länge

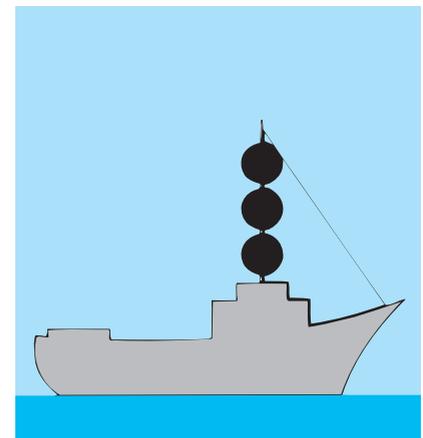
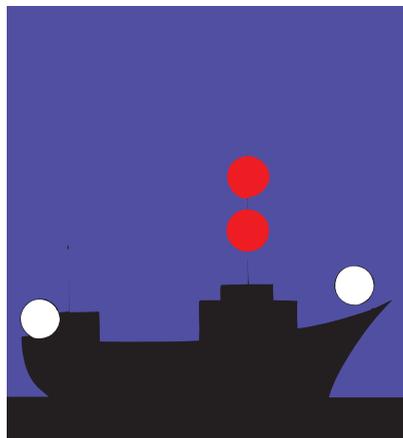
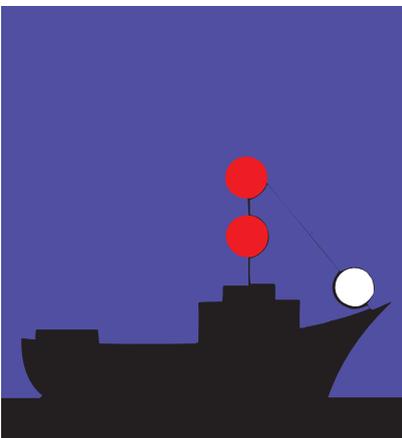
- ein weißes Rundumlicht dort, wo es am besten gesehen werden kann,
- zwei rote Rundumlichter senkrecht übereinander;

Ist der Grundsitzer 50 und mehr Meter lang, führt er nachts

- im vorderen Teil ein weißes Rundumlicht,
- an oder nahe dem Heck ein zweites weißes Rundumlicht niedriger als das erste,
- zwei rote Rundumlichter senkrecht übereinander.

Tags führt ein auf Grund sitzendes Fahrzeug

- drei Bälle senkrecht übereinander.



Steuern und Radeffekt

Fragen 41, 44–46, 48, 51

Die Ruderwirkung

Den Kurs einer Yacht bestimmt man mit dem Ruder, indem man das beidseitig angeströmte Ruderblatt aus der Mittschiffsrichtung dreht.

Ruderwirkung bei Stb-Ruder

In **Vorwärtsfahrt** bildet die angeströmte Stb-Seite des Ruderblattes einen größeren Wasserwiderstand als die Bb-Seite. Dadurch wird das Heck nach Bb weggeschoben und der Bug nach Stb gedreht. Man führt also eine Kursänderung nach Stb durch.

In **Rückwärtsfahrt** bremst die angeströmte Stb-Seite des Ruderblattes, sodass das Heck nach Stb gedreht wird.

- Bei **Stb-Ruder und Vorwärtsfahrt** dreht der **Bug** nach Stb, also in die Richtung, in die das Ruderblatt gelegt wurde.
- Bei **Stb-Ruder und Rückwärtsfahrt** dreht das **Heck** nach Stb, also ebenfalls in die Richtung, in die das Ruderblatt gelegt wurde.

Je stärker man das Ruder einschlägt, desto größer ist die Steuerwirkung. Doch bringt es wenig, wenn man bei Vorausfahrt das Ruder mehr als 40° einschlägt; dies würde nur die Bremswirkung erhöhen.

Unter Maschine (mit starrer Welle) wird die Ruderwirkung dadurch verstärkt, dass das Ruderblatt vom Propeller angeströmt wird. Bei Rückwärtsfahrt entfällt dieser Effekt, weshalb die **Ruderwirkung bei Rückwärtsfahrt erst relativ spät** einsetzt.

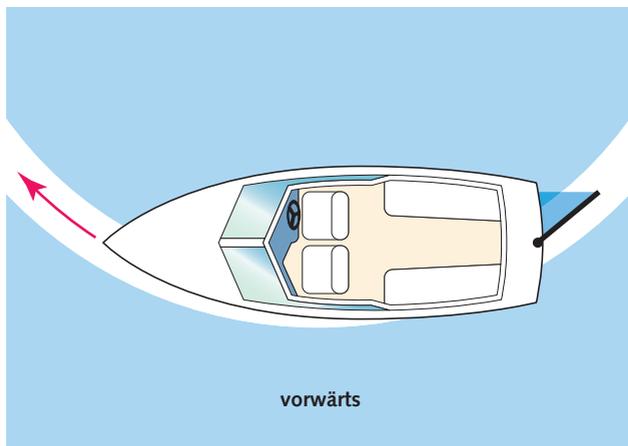
Rechtsgängig und linksgängig

- Eine **rechtsgängige** Schraube dreht im Vorwärtsgang (von achtern gesehen) rechtsherum und im Rückwärtsgang linksherum.
- Eine **linksgängige** Schraube dagegen dreht im Vorwärtsgang (von achtern gesehen) linksherum und im Rückwärtsgang rechtsherum.

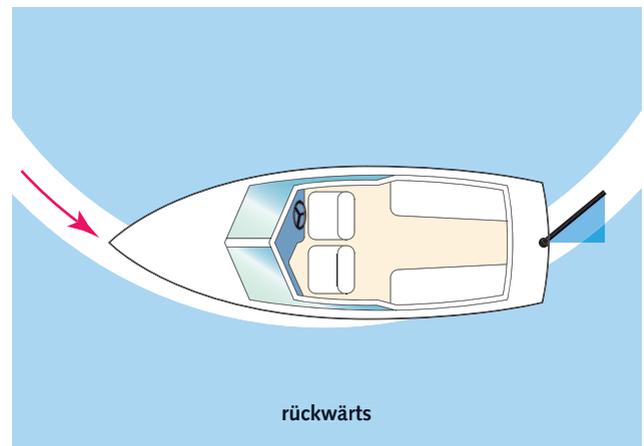
Motoryachten haben meistens rechtsgängige Schrauben, Einbaumotoren von **Segelyachten** dagegen sind meist linksgängig.

Der Radeffekt

Die Schiffsschraube gibt einem Boot nicht nur Vortrieb, sondern auch einen kleinen seitlichen Drall – so als ob der Propeller wie ein Rad auf dem Boden entlang lief. Dieses seitliche Versetzen des Hecks nennt man (**indirekte**) **Ruderwirkung** des Propellers oder **Radeffekt**.

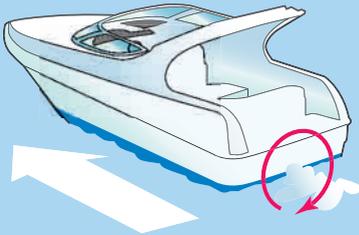


vorwärts

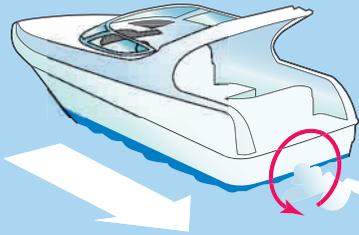


rückwärts

rechtsgängig und rechtsdrehend



rechtsgängig und linksdrehend



Eine **rechtsgängige Schraube** versetzt das Heck bei Vorwärtsfahrt etwas nach Steuerbord und bei Rückwärtsfahrt etwas nach Backbord. Eine linksgängige Schraube wirkt umgekehrt.

Bei **An- und Ablegemanövern** kann man die Ruderwirkung des Radeffektes bei Rückwärtsfahrt ausnutzen, indem man z. B. mit einer rechtsgängigen Schraube beim Anlegen längsseits an Backbord das Manöver mit einem kleinen Rückwärtsschub abschließt und so das Heck nach Bb an die Pier zieht.

Die »schöne« Anlegeseite einer Yacht mit einer rechtsgängigen Schraube ist deshalb die Bb-Seite und mit einer linksgängigen Schraube die Stb-Seite.

Bei Vorwärtsfahrt bemerkt man den Radeffekt kaum; er wirkt **vor allem bei Rückwärtsfahrt**, da hierbei das Ruder nicht vom Propeller angeströmt wird.

Radeffekt

Motorjachten sind meist mit einer rechtsgängigen Schraube ausgerüstet, die bei Vorwärtsfahrt rechtsherum dreht. Bei Rückwärtsfahrt dreht sie linksherum und zieht das Heck etwas nach Backbord. Die »schöne« Anlegeseite einer rechtsgängigen Schraube ist also die Backbordseite.

Kurzgefasst

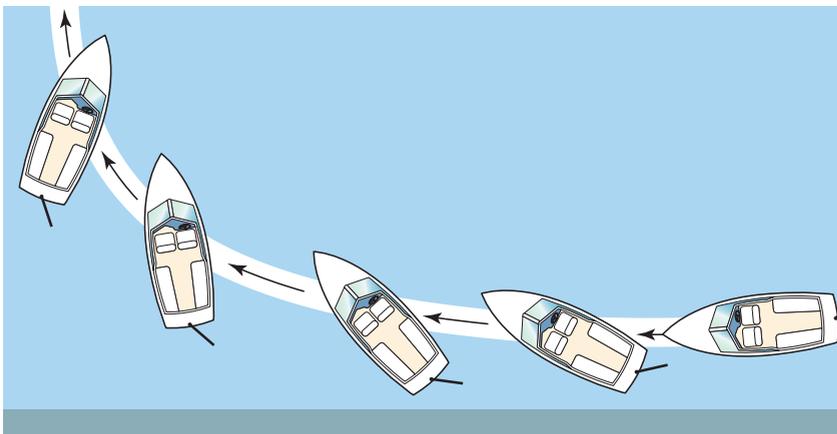
1. Eine **rechtsgängige Schraube** dreht sich im Vorwärtsgang von achtern gesehen nach rechts, eine **linksgängige Schraube** nach links.
2. Bei einer rechtsgängigen Schraube dreht sich das **Heck im Rückwärtsgang** im Allgemeinen nach Backbord, bei einer linksgängigen Schraube nach Steuerbord.

Die Derivation

Wenn man einen Bogen fährt, wird das Heck stets etwas nach außen weggedrückt. Bei einem Stb-Bogen schwingt das Heck nach Bb aus und das Boot rutscht in einem bestimmten Winkel auf dem Kursbogen entlang. Diesen Winkel zwischen der Schiffslängsachse und dem Kursbogen nennt man *Derivationswinkel*. Der Drehpunkt, um den sich das Boot schräg stellt, liegt etwa im vorderen Drittel der Schiffslänge. Dies sollte man vor allem beim Fahren in engen Gewässern beachten.

Derivation

In engen Häfen muss man die Derivation berücksichtigen. Wenn man z.B. beim Entlanglaufen an einer Pier zu stark Ruder legt, kann das Heck des Bootes mit der Pier leicht kollidieren.



Basisfragen

1. Seite 98

Was ist zu tun, wenn vor Antritt der Fahrt nicht feststeht, wer Fahrzeugführer ist?

- Der verantwortliche **Fahrzeugführer muss bestimmt werden.**
- Der verantwortliche Fahrzeugführer muss gewählt werden.
- Ein Inhaber des Sportbootführerscheins muss die Fahrzeugführung übernehmen.
- Ein Inhaber des Sportbootführerscheins übernimmt die Verantwortung.

2. Seite 98

In welchen Fällen darf weder ein Sportboot geführt noch dessen Kurs oder Geschwindigkeit selbstständig bestimmt werden?

- Wenn man infolge körperlicher oder geistiger Mängel oder infolge des Genusses alkoholischer Getränke oder anderer berauschender Mittel in der sicheren Führung behindert ist oder wenn eine **Blutalkoholkonzentration von 0,5 ‰** oder mehr im Körper vorhanden ist.
- Wenn man infolge körperlicher oder geistiger Mängel oder infolge des Genusses alkoholischer Getränke oder anderer berauschender Mittel in der sicheren Führung behindert ist oder wenn eine Blutalkoholkonzentration von 0,8 ‰ oder mehr im Körper vorhanden ist.
- Wenn man infolge körperlicher oder geistiger Mängel oder infolge des Genusses alkoholischer Getränke oder anderer berauschender Mittel in der sicheren Führung behindert ist oder wenn eine Blutalkoholkonzentration von 1,0 ‰ oder mehr im Körper vorhanden ist.
- Wenn man infolge körperlicher oder geistiger Mängel oder infolge des Genusses alkoholischer Getränke oder anderer berauschender Mittel in der sicheren Führung behindert ist oder wenn eine Blutalkoholkonzentration von 0,3 ‰ oder mehr im Körper vorhanden ist.

3. Seite 76

Wann ist ein Fahrzeug in Fahrt?

- Wenn es **weder vor Anker liegt noch an Land festgemacht ist noch auf Grund sitzt.**
- Wenn es weder vor Anker liegt noch an Land festgemacht ist noch Fahrt über Grund macht.
- Wenn es weder auf Grund sitzt noch vor Anker liegt noch manövrierbehindert oder manövrierunfähig ist.
- Wenn es weder an Land festgemacht ist noch vor Anker liegt noch Fahrt durchs Wasser macht.

4. Seite 76

Wie lang ist die Dauer eines kurzen Tons (●)?

- Etwa **1 Sekunde.**
- Etwa 2 Sekunden.
- Weniger als 1 Sekunde.
- Weniger als 4 Sekunden.

5. Seite 76

Wie lang ist die Dauer eines langen Tons (—)?

- Etwa **4 – 6 Sekunden.**
- Etwa 2 – 6 Sekunden.
- Etwa 1 – 2 Sekunden.
- Etwa 6 – 8 Sekunden.

6. Seite 76

Wann gilt ein Fahrzeug unter Segel als Maschinenfahrzeug?

- Wenn es **gleichzeitig mit Maschinenkraft fährt.**
- Wenn es mit einer Antriebsmaschine ausgerüstet ist.
- Wenn es durch das Segeln keine Fahrt durchs Wasser macht.
- Wenn es durch das Segeln keine Fahrt über Grund macht.

7. Seite 81

Welches Signal führt ein Fahrzeug unter Segel, das als Maschinenfahrzeug gilt, zusätzlich am Tage?

- Einen schwarzen **Kegel, Spitze unten.**
- Einen schwarzen Kegel, Spitze oben.
- Einen schwarzen Rhombus.
- Zwei schwarze Bälle senkrecht übereinander.

8. Seite 94

Welche Seite wird als Luvseite bezeichnet?

- Die **dem Wind zugekehrte Seite.**
- Die dem Wind abgewandte Seite.
- Die Seite in Fahrtrichtung rechts.
- Die Seite in Fahrtrichtung links.

9. Seite 94

Welche Seite wird als Leeseite bezeichnet?

- Die **dem Wind abgewandte Seite.**
- Die dem Wind zugekehrte Seite.
- Die Seite in Fahrtrichtung rechts.
- Die Seite in Fahrtrichtung links.

10. Seite 76
Wann müssen die Lichter von Fahrzeugen geführt oder gezeigt werden?

- Von **Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang** und bei **verminderter Sicht**.
- Von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang und bei verminderter Sicht.
- Von abends 18 Uhr bis morgens 06 Uhr und bei verminderter Sicht.
- Bei Dunkelheit, schlechtem Wetter und verminderter Sicht.

11. Seite 76
Wozu dient die Lichterführung?

- Sie zeigt **Fahrtrichtung** und **Lage** eines Fahrzeugs an.
- Sie zeigt Kurs und Geschwindigkeit eines Fahrzeugs an.
- Sie zeigt Fahrtrichtung und Position eines Fahrzeugs an.
- Sie zeigt Fahrtrichtung und Kurs eines Fahrzeugs an.

12. Seite 80
Was für eine Laterne kann ein Segelfahrzeug von weniger als 20 m Länge anstelle der Seitenlichter und des Hecklichtes führen?

- Eine **Dreifarbenlaterne an oder nahe der Mastspitze**.
- Eine Zweifarbenlaterne an gut sichtbarer Stelle.
- Eine Dreifarbenlaterne an gut sichtbarer Stelle.
- Eine Zweifarbenlaterne an oder nahe der Mastspitze.

13. Seite 81
Welche Lichter muss ein Fahrzeug unter Segel, das gleichzeitig mit Maschinenkraft fährt, führen?

- Die für ein **Maschinenfahrzeug** vorgeschriebenen Lichter.
- Die für ein Segelfahrzeug vorgeschriebenen Lichter.
- Zwei rote Rundumlichter senkrecht übereinander.
- Seitenlichter rot und grün und ein rotes Rundumlicht.

14. Seite 94
Wie weichen zwei Motorboote aus, die sich auf entgegengesetzten Kursen nähern?

- Jedes Fahrzeug muss seinen **Kurs nach Steuerbord** ändern.
- Jedes Fahrzeug muss seinen Kurs nach Backbord ändern.
- Es muss das luvwärtige Fahrzeug dem leewärtigen Fahrzeug ausweichen.
- Es muss das leewärtige Fahrzeug dem luvwärtigen Fahrzeug ausweichen.

15. Seite 94
Zwei Motorboote nähern sich auf kreuzenden Kursen. Es besteht die Gefahr eines Zusammenstoßes. Wer ist ausweichpflichtig?

- Dasjenige Fahrzeug muss ausweichen, **welches das Andere an seiner Steuerbordseite hat**.
- Dasjenige Fahrzeug muss ausweichen, welches das Andere an seiner Backbordseite hat.
- Es muss das luvwärtige Fahrzeug dem leewärtigen Fahrzeug ausweichen.
- Es muss das leewärtige Fahrzeug dem luvwärtigen Fahrzeug ausweichen.

16. Seite 112
Welche Bedeutung hat folgendes Schallsignal:
(● — ● — ● — ● — ● — ● —)?

- Bleib-weg-Signal**, Gefahrenbereich sofort verlassen.
- Allgemeines Gefahr- und Warnsignal.
- Ankerlieger über 100 m Länge.
- Manövrierbehinderter Schleppverband über 200 m Länge.

17. Seite 105
Welche Bedeutung hat folgendes Tafelzeichen?



- Überholverbot**.
- Begegnungsverbot.
- Überholverbot für Fahrzeuge unter 20 m Länge.
- Begegnungsverbot für Fahrzeuge über 20 m Länge.

18. Seite 107
Welche Bedeutung hat folgendes Tafelzeichen?



- Begegnungsverbot** an einer **Engstelle**.
- Begegnungsverbot für Fahrzeuge über 12 m Länge.
- Überholverbot; mit Gegenverkehr muss gerechnet werden.
- Überholverbot für alle Fahrzeuge.

19. Seite 109
Welche Bedeutung hat folgendes Tafelzeichen?



- Sog und Wellenschlag vermeiden**.
- Gefährdeter Strandbereich, Überspülungsgefahr; Mindestpassierabstand 100 m.
- Wasserstraße, die jederzeit sicher befahren werden kann; keine Gefahr durch Seegang.
- Wasserstraße, die nicht jederzeit sicher befahren werden kann; Gefahr durch Seegang.

Sachverzeichnis

Die genannten Seiten beziehen sich auf die zusammenhängende Darstellung des Stoffes in den ersten vier Kapiteln (also nicht auf den Teil »Frage + Antwort«).

- Abbremsen 118
 ABC-Pulverlöscher 138
 Abdrift 62
 Abfälle 154
 Ablaufen vor Topp und Takel 131
 Ablegen 119 ff.
 Ablenkung 45, 48
 Ablenkungstabelle 50
 abzweigendes Fahrwasser 27, 29
 Achterleine 121
 Ahterspring 121
 Achtknoten 122
 Achtungssignal 112
 Admiralty Sailing Directions 42
 AIS 65
 allgemeines Gefahr- und Warnsignal 112
 Anker 124
 Ankerkette 124 f.
 Ankerleine 124 f.
 Ankerlieger 88
 Ankermanöver 125
 Ankerpeilung 125
 Ankerplatz 124
 Ankerverbot 110
 Ankerwache 110
 Ankündigungssektor 23
 Anlegen 119 ff.
 Anlegeverbot 110
 Anschlussort 70
 Äquator 38
 Atlas der Gezeitenströme 36, 70
 Außenbordmotor 144
 Ausrüstung 136
 Ausweichen 93 ff., 105
 Automatic Identification System (AIS) 65

 Bagger 84
 Baken(-tonnen) 24
 Beaufort-Skala 152
 Befahrensregelungen 154
 Befuerung von Fahrwassern 28
 Behinderung der Schifffahrt 111
 Beiliegen 131
 Bekanntmachungen zur SeeSchStrO 113
 Bekanntmachungen für Seefahrer 37
 Belegen 123
 Benzinmotor 140
 Berichtigung von Seekarten 15
 Beschicken des Kurses 46 ff., 49
 Beschickung für Strom (BS) 63
 Beschickung für Wind (BW) 62
 Beschickung für Wind und Strom (BWS) 63
 Besteckversetzung 54
 Betonung 26 ff.
 Betonungssystem »A« 25
 Bezugsbreite 39
 Bezugsjahr 47
 Bezugsort 70
 Bleib-weg-Signal 112
 Blinkfeuer 18
 Blitzfeuer 19
 BMVI 101
 Bogenminute 39
 Breite, geografische 38
 Breitenkreis 38
 Breitenparallel 38
 Brückendurchfahrt 112
 Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) 11, 14 f., 36 f., 45, 70, 104
 Bundespolizei 103
 Bundeswehr 103

 charted depth 22, 101
 Corioliskraft 149
 CQR-Anker 124

 Dalben 24
 Danforth-Anker 124
 Deckpeilung 22, 61
 Derivation 117
 Deutscher Motoryachtverband (DMYV) 196 ff., 200
 Deutscher Segler-Verband (DSV) 36, 196 ff., 200
 Deutscher Wetterdienst (DWD) 153
 Deviation 45, 48
 Deviationstabelle 50
 Dieselmotor 140
 Differenzial-GPS (DGPS) 64
 Distanz 53
 Draggen 124
 Dreifarbenlaterne 80

 Ebbe 68
 ECDIS 67
 Echolot 57
 Eindampfen in die Spring 119 f.
 Einhebelschaltung 141
 Einkreiskühlung 140 f.
 einmündendes Fahrwasser 27, 29
 Eintakter (Motor) 140
 elektronische Seekarte 67
 EmsSchO 74
 ENC 67
 Engstelle 107
 entgegengesetzte Kurse 94
 EPIRB 137

 Fachkundenachweis 97, 137, 196 ff.
 Fahrgeschwindigkeit 109
 Fahrregeln 92, 105
 Fahrt 53
 –, in Fahrt (KVR) 76
 Fahrt durchs Wasser (FdW) 52
 Fahrt über Grund (FÜG) 52
 Fahrwasser 25, 105, 106
 Fahrwasserbezeichnung 25 ff.
 Fahrwasserseiten 25
 Fahrzeug des öffentlichen Dienstes 102
 Fahrzeugführer 98
 Faltpropeller 143
 Fasstonne 24
 Fehlerdreieck 60
 Fehlweisung 49, 58
 Festfeuer 18
 Festmachen 121
 Festmacheverbot 110
 Feuer an Bord 139
 Feuer in der Kimm 20
 Feuer in Linie 22
 Feuerlöschdecke 139
 Feuerlöscher 138
 Feuerschiff 24
 fischende Fahrzeuge 86 f., 95
 fischender Trawler 86
 Fluidkompass 44
 Flüssiggas 138
 Flut 68
 Fluxgate-Kompass 66
 Frontgewitter 150
 Funkbetriebszeugnis (SRC) 137
 Funkdienst für die Klein- und Sportschifffahrt 36, 153
 Funkfeuer 19
 Funklicht 77

 Gaskocher 138
 gefährliche Güter 103
 Geschwindigkeitsbeschränkung 109
 Geschwindigkeitsverminderung 109
 Getriebe 141, 142
 Gewitter 150
 Gezeiten 68 ff.
 Gezeitenkalender 70
 Gezeitentafeln 36, 70
 Gleichtaktfeuer 18
 Gleiter 126
 Global Positioning System (GPS) 64
 Glockentonne 24
 Grundsitzer 89

 Hafeneinfahrt 22
 Hafenhandbuch 36
 halber Schlag 122
 Handbuch Nautischer Funkdienst 36
 Handlot 57

- Handpeilkompass 58
 Hecklicht 77
 Hektopascal (hPa) 148
 Heultonne 24
 Hilfeleistungspflicht 139
 Himmelsrichtungen 40
 Hochdruck 148
 Hochwasser 68
 Höhe der Gezeit 69

 in Sicht befindlich (SeeSchStrO) 76
 INT 1 17
 INT-Karten 14
 Isobaren 148

 Jachtfunkdienst 36, 153
 jährl. Änderung der Missweisung 47

 Kabellänge 39
 Kaltfront 149
 Kardinalsystem 30
 Karte 1 / INT 1 17
 Kartendatum 64
 Kartenkurs (KaK) 63
 Kartennull 17, 69
 Kartentiefe 69
 Kartenzirkel 42
 Katalog Seekarten und Bücher 14
 Kavitation 144
 Kennung 18
 Kentern 131
 Kettenvorlauf 124
 Kitesurfen 111
 Klein- und
 Sportschiffahrtskarten 11, 15
 Knoten 122 f.
 Knoten (= sm/h) 53
 Kollision 139
 Kollisionsverhütungsregeln (KVR)
 74 ff.
 Kompass 44
 Kompassablenkung 45, 48
 Kompassrose 40
 Kompensieren 50
 Koordinatensystem 38
 Koppeln 54
 Koppelort 54
 kreuzende Kurse 94
 Kreuzer Abteilung (KA) des DSV 36
 Kreuzknoten 122
 Kreuzpeilung 60
 Kugelkompass 44
 Kugeltonne 24
 Kurs 40
 –, absetzen 42
 –, beschicken 51
 –, durchs Wasser (KdW) 62
 –, Kartenkurs (KaK) 63
 –, Magnetkompasskurs (MgK) 48
 –, missweisender (mwK) 46
 –, rechtweisender (rwK) 46
 –, über Grund (KüG) 63
 Kursänderungssektor 23
 Kursdreieck 42
 Kurshalter (KVR) 93
 kurzer Ton (KVR) 76
 kurzstag 125
 Küstenkarten 11
 Küstenmeer 74 f.
 Küstenverkehrszone 92

 Landwind 150
 langer Ton (KVR) 76
 Länge, geografische 38
 Längengrad 38
 Längsfahrer 106
 längsseits schleppen 127
 LAT 17, 69
 Lateralsystem 25 ff.
 Legerwall 131
 Leichtgewichtsanker 124
 Leitfeuer 22
 Leitsektor 22
 Lenzen vor dem Sturm 130
 Leuchtfeuer 18 ff.
 Leuchtfeuerverzeichnis 36 f.
 Leuchttonne 24
 Leuchtturm 24
 Lichterführung 76 ff.
 Liegeverbot (SeeSchStrO) 110
 linksdrehender Wind 153
 linksgängiger Propeller 116
 Log 52
 Lot 57
 Lowest Astronomical Tide (LAT) 17, 69
 Luftdruck 148

 Magnetkompass 44
 Magnetkompassablenkung (Abl)
 45, 48
 Magnetkompasskurs (MgK) 48
 Magnetkompass-Nord (MgN) 48
 Magnetkompasspeilung (MgP) 58
 Manöver (unter Motor) 118 ff.
 Manöver des letzten Augenblicks 93
 manövrierbehindertes Fahrzeug 83 f.
 manövrierunfähiges Fahrzeug 82
 Maschinenfahrzeug 76, 78
 Meilenfahrt 53
 Mensch über Bord 132 ff.
 Mercatorkarte 39
 Meridian 38
 missweisender Kurs 46
 missweisend Nord 46
 Missweisung 46
 Mittelfahrwassertonne 26 ff.
 mittleres Springniedrigwasser 17
 Mittzeit 69
 MOB-Funktion 65, 133
 Motorenkunde 140 ff.
 Motorkühlung 140 f.
 Motorstörungen 146
 Motorüberwachung 146

 Nachrichten für Seefahrer (NfS)
 15, 36 f.
 Nacht 76
 Nahezu-Aufschießler 133
 Naturschutz 154
 Navigationslichter 104
 Nenntagweite 22
 niedrigster Gezeiten-
 wasserstand (NGZW) 17, 69
 Niedrigwasser 68
 Nippzeit 69
 Nord-Ostsee-Kanal 113
 Notsignale 97
 Nullmeridian 38

 Oberfeuer 22
 Ortsmeridian 41
 Ortsmissweisung 47

 Palstek 123
 Patentanker 124
 Peilaufsatz 58
 Peilkompass 58
 Peilscheibe 59
 Peilung 41, 58
 –, Magnetkompasspeilung (MgP)
 41, 58
 –, rechtweisende Peilung (rwP) 58
 –, Seitenpeilung (SP) 41, 59
 Pflugcharanker 124
 PLB 137
 Position 38, 43
 Positionslaternen 104
 Pricke 24
 Propeller 117, 143
 Prüfung zum SBF See 200 ff.

 Querfahrer 106
 Querleine 121
 Quermarkenfeuer 23
 Quick-Stop 145

 Radar 66
 Radarreflektor 66
 Radarseitenpeilung 59
 Radartransponder 137
 Radeffekt 116
 recht(s)drehender Wind 153
 rechtsgängiger Propeller 116
 rechtweisende Peilung (rwP) 58

- rechtweisender Kurs (rwK) 46
 rechtweisend Nord (rwN) 46
 Rettungsboje 134
 Rettungsinsel 137
 Rettungsweste 136
 Revierführer 36
 Richtfeuer 22
 Richtlinie (eines Richtfeuers) 22
 rückdrehender Wind 153
 Rückwärtsfahrt 118
 Rudergänger 98
 Ruderwirkung 116
 Rundtörn 122
 Rundumlicht 76
- S-Antrieb 142
 Saildrive 142
 Sailing Directions 42
 SART 137
 Satellitennavigation 64
 Schallsignale 77, 96, 112
 Schallsignalanlagen 104
 Schaltung 141
 Schaumlöschler 139
 Schifffahrtsbehinderung (SeeSchStrO) 111
 Schifffahrtsordnung Emsmündung (EmsSchO) 74
 Schifffahrtszeichen 24
 Schiffsführer 98
 Schiffskompass 44
 Schiffsortbestimmung 54, 60
 Schiffsschraube 117
 Schleppen 127
 Schlepplicht 77
 Schleppzug 90
 Schleusen 112
 Schotstek 122
 Schutzzone 1 154
 Schwimmkompass 44
 Seegang 152
 Seehandbuch 36
 Seekarte 11 ff.
 Seekarte, elektronische 67
 Seekartennull (SKN) 17, 69
 Seemeile 39
 Seenotfunkbake (EPIRB) 137
 Seenotsignalmittel 137, 194
 Seeschifffahrtsstraßen-Ordnung (SeeSchStrO) 74, 98 ff.
 Seeschlag 130
 Seewetterbericht 153
 Seewind 150
 Segelfahrzeug 80
 Segelkarte 11
 Segelsurfer 111
 Seitenlichter 76
 Seitenpeilung (SP) 58
 sichere Geschwindigkeit 93
- Sicherheitsausrüstung 136
 Sicherheitsgurt 137
 Sicherheitsleine 137
 Sicherheitsregeln für Wassersportler 100
 Sicht 76
 Sichtweite 20
 Sichtzeichen 104
 Signalgeber 137
 Signalkörper 76
 Signalpistole 137
 Sinken 105
 Sogwirkung 128
 Sorgfaltspflicht 98
 Sperrgebiet 108
 Sperrung der Seeschiffahrtsstraße 108
 Spierentonne 24
 Spitztonne 24
 Sportbootführerschein See 75, 200 ff.
 Sportbootkarten 11, 15
 Springniedrigwasser, mittleres 17
 Springverspätung 69
 Springzeit 69
 Standlinie 55
 Stangen (als Schifffahrtszeichen) 24
 Starkwind 153
 Steigung (Propeller) 143
 Steuerkompass 44
 Steuern 116
 Steuertafel 50
 Stockanker 124
 Stopfbuchse 141
 Stopperstek 123
 Strecktau 137
 Strich (Winkel) 40
 Strom 62
 Stromeinfluss bei Manövern 118
 Stromversetzung 54
 Stumpftonne 24
 Sturm 153
 Sturmwarnung 153
- Tag 76
 Tagzeichen 76
 Tank (Außenborder) 145
 Tankanlage 143
 Tanken 138
 Taucharbeiten 85
 Tide 68
 Tidenhub 68, 70, 72
 Tiefdruck 148
 tiefgangbehindertes Fahrzeug 85
 Topplicht 76
 Toppzeichen 24, 26 ff.
 Tragweite 20
 Trawler 86
 Treibanker 131
 Trimm (Außenborder) 145
 Trockenlöscher 138
- Überholen 95
 Übersichtskarten 11
 UKW-Sprechfunkanlage 95, 98, 137
 Umweltschutz 154
 unterbrochenes Feuer 18
 Unterfeuer 22
- V-Antrieb 142
 Verantwortlichkeit 130
 Verdränger 126
 Verkehrstrennungsgebiet 92
 verminderte Sicht 76, 95
 Versetzung durch Strom 62
 Versetzung durch Wind 62
 Verstellpropeller 143
 Vorfahrtsregeln 106
 Vorleine 121
 Vorsprung 121
- Waffenbesitzkarte 137
 Wärmegewitter 150
 Warmfront 149
 Warngebiet 108
 Warnsektor 22
 Wartepflicht 107
 Wassermotorrad 111
 Wasserschutzpolizei 102
 Wasserski 111
 Wassersportanhang 111
 Wasserstrahlantrieb 142
 Wassertiefe 69
 Webeleinstek 123
 Wegerechtschiff 83, 85
 Wegpunkt 65
 Welle (Motor) 141, 142
 Wendegetriebe 141
 Wenden 118
 Wetterfunk 153
 Wetterkarte 149
 WGS 84 65
 Wiederkehr 19
 Windeinfluss bei Manövern 118
 Windstärke 152
 Windversetzung 54
 Windwarnung 153
- Z-Antrieb 142
 Zehn Goldene Regeln 154
 Zielfahrt 65
 Zirkel 42
 Zone 1 154
 Zusammenstoß 139
 Zweifarbenlaterne 78, 80
 Zweihelschaltung 141
 Zweikreiskühlung 141
 Zweitakter (Motor) 140