

Dreyer

Sportküsten schifferschein

+ Sportboot führerschein See

Mit amtlichen
Fragenkatalogen



DEL IUS KLAS I N G



Rolf Dreyer

Sportküsten schifferschein + Sportboot führerschein See

Mit amtlichen
Fragenkatalogen

Delius Klasing Verlag

Führerscheine in der Sportschifffahrt

Im März 1967 hat der Gesetzgeber den amtlichen Sportbootführerschein eingeführt. Seit über 45 Jahren erfreut sich dieser Führerschein bei Wassersportlern großer Beliebtheit. In den vergangenen fünf Jahren wurden über 150000 Sportbootführerscheine See ausgestellt. Die Sportschifffahrt in Deutschland ist dadurch sicherer geworden. So gab es 2011 nur acht schwere oder sehr schwere Seeunfälle mit insgesamt nur einem Toten.

Der **Sportbootführerschein See** ist die amtliche Fahrerlaubnis zum Führen von Sportbooten auf den Seeschiffahrtstraßen. Vereinfacht gesprochen ist das die **3-sm-Zone** (s. Seite 83). Nur hier besteht an der deutschen Küste Führerscheinpflcht – und auch nur für Boote mit mehr als 15 PS Nutzleistung. Das heißt nicht, dass ohne Sachkunde und Erfahrung gefahren werden darf.

Als **Sportboot** wird dabei jedes für Sport- oder Erholungszwecke verwendete Wasserfahrzeug angesehen, das nicht gewerbsmäßig eingesetzt wird. Der Sportbootführerschein See gilt daher auch für Segelboote, obwohl er gar keine Segelausbildung enthält. Der Sportbootführerschein See ist Voraussetzung für alle weiterführenden Scheine:

- Sportküstenschifferschein (12-sm-Zone)
- Sportseeschifferschein (Europa und 30-sm-Zone)
- Sporthochseeschifferschein (weltweite Fahrt)

Vorgeschrieben sind diese weiterführenden Scheine nur für gewerbliche Zwecke. (Der Sportseeschifferschein bzw. der Sporthochseeschifferschein wird zudem für bestimmte Traditionsfahrzeuge von über 15 Meter Länge benötigt.)

Der **Sportküstenschifferschein** ist der eigentliche **Führerschein für Segelyachten**. Verlangt wird er von Verchartern. Zudem kann er in Schadensfällen gegenüber Versicherungen und Behörden äußerst wichtig sein, um den Vorwurf mangelnder Sachkunde und damit grober Fahrlässigkeit zu entkräften – Segeln hat man ja beim Sportbootführerschein See nicht gelernt. Die Polizei in Deutschland kontrolliert dennoch nur den Sportbootführerschein See und nicht den Sportküstenschifferschein.

Die theoretische **Ausbildung** erfolgt meist im Winterhalbjahr, die praktische während eines ein- bis zweiwöchigen Segeltörns bei wärmerem Wetter. Durch den Törn wird auch der vorgeschriebene Praxisnachweis von 300 Seemeilen erbracht.



Kontrollen durch die Polizei, den Zoll oder die Küstenwache werden beim Wassersport nur selten durchgeführt. Gleichwohl sollte man nicht ohne einen amtlichen Schein ein Boot führen. Im Sachschadensfall könnte sonst der Verlust des Versicherungsschutzes drohen, bei Personenschaden obendrein der Vorwurf grober Fahrlässigkeit.

Alle Scheine enthalten das **Internationale Zertifikat**. Es wurde 1999 von der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen als international einheitlicher Nachweis der Qualifikation in der Sportschifffahrt eingeführt. Die deutschen Scheine werden daher weltweit anerkannt.

Dieses **Buch** beschränkt sich nicht auf den Sportbootführerschein See und den Sportküstenschifferschein. Es orientiert sich an der Praxis und beantwortet viele der an Bord auftretenden Fragen. Seine vier Kapitel entsprechen den vier Prüfungsfächern.

Der Umfang und die Tiefe, in welcher der Stoff behandelt wird, genügen den Anforderungen an den Sportseeschifferschein. (Nicht behandelt werden lediglich die Gezeitenrechnung nach den englischen Gezeiten tafeln ATT und das Radarplotten.)

Nur wer den Sportseeschifferschein erwerben will, sollte das ganze Buch kennen. Was für den Sportbootführerschein oder den Sportküstenschifferschein benötigt wird, ist aus den Prüfungsfragen am unteren Seitenrand ersichtlich.

info@rolfdreyer.de



Inhalt

Führerscheine in der Sportschiffahrt 5

1	NAVIGATION	9	3	WETTERKUNDE	139
	Klassische Navigationsinstrumente	10		Grundlagen, Begriffe	140
	Arbeiten in der Seekarte	14		Wolken	146
	Kursbeschickung	26		Meteorologische Erscheinungen (Fronten, Trog, Gewitter)	150
	Terrestrische Schiffsortbestimmung	36		Wetterregeln	162
	Terrestrische Kompasskontrolle	44		Seewetter: Nordsee, Ostsee, Mittelmeer	164
	Elektronische Navigation	45		Seegang	169
	Seekarten und Seebücher	57		Meteorologische Messgeräte	170
	Gezeitenkunde	64		Seewetterberichte	172
2	SCHIFFFAHRTSRECHT	81	4	SEEMANNSCHAFT	175
	Seeverkehrsrecht	82		Yachtbau, Ausrüstung	176
	Kollisionsverhütungsregeln	84		Aus der Theorie des Segelns	198
	Das Internationale Signalbuch	111		Aus der Praxis des Segelns	204
	Seeschiffahrtsstraßenordnung	112		Unter Maschine	220
	Sonstige schifffahrtsrechtliche Vorschriften	128		Sicherheit an Bord	226
				Seemännische Arbeiten	242
				Yachtgebräuche	248
				Kommandotafel des DSV	250



AMTLICHE FRAGENKATALOGE

Sportbootführerschein See	252
Viele Stunden Lernzeit sparen	321
Fachkundenachweis Seenotsignalmittel	330
Hintergrundwissen Fachkundeprüfung	335
Sportküstenschifferschein	338
SKS-Prüfung	386
Register	388
Beilagen	
15 Seekartenausschnitte zu den Kartenaufgaben für den Sportbootführerschein See	







1

NAVIGATION

KLASSISCHE NAVIGATIONSINSTRUMENTE

ARBEITEN IN DER SEEKARTE

KURSBESCHICKUNG

TERRESTRISCHE SCHIFFSORTBESTIMMUNG

TERRESTRISCHE KOMPASSKONTROLLE

ELEKTRONISCHE NAVIGATION

SEEKARTEN UND SEEBÜCHER

GEZEITENKUNDE

Peilungen

Peilung

Mit einer Peilung wird die Richtung zu einem Objekt bestimmt. Eine Peilung ist ein horizontal gemessener Winkel. Er wird von einer bestimmten Bezugsrichtung (MgN, rwN oder der Vorausrichtung) aus im Uhrzeigersinn von 000° bis 360° gezählt und dreistellig geschrieben.

Merke: Peilungen geben die Richtung vom Schiff zum Peilobjekt an und nicht umgekehrt. Sie können in optische Peilungen und Funkpeilungen unterteilt werden. Als Peilgeräte werden verwendet:

- Magnet(peil)kompass,
- Peilscheibe (sehr selten),
- Radargerät.

Die entsprechenden Peilungen heißen:

- Magnetkompasspeilung (MgP oder Mg↗)
- Seitenpeilung (SP, S↗)
- Radar-Seitenpeilung (RaSP oder RaS↗)

Magnetkompasspeilung

Eine **Magnetkompasspeilung (MgP)** kann mit einem Handpeilkompass, über den Steuerkompass und am Radargerät vorgenommen werden.

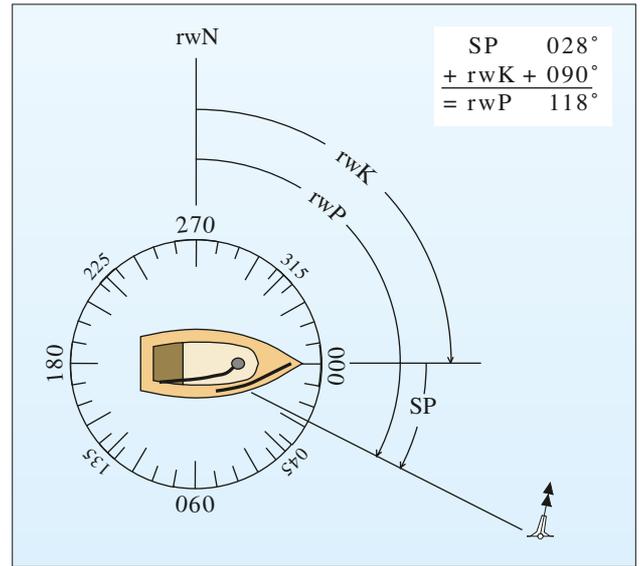
Während mit dem Handpeilkompass in der Regel außerhalb des Bereiches der Ablenkung gearbeitet wird (Abl = 0°), ist bei Magnetkompasspeilungen, die über den Steuerkompass durchgeführt werden, die Ablenkung für den anliegenden Magnetkompasskurs zu berücksichtigen (so auch in der SKS-Prüfung).

Seitenpeilung

Mit einer **Seitenpeilung (SP)** wird der Winkel zu einem Objekt – bezogen auf die Kiellinie des Schiffes (= rwK) – festgestellt. Eine Seitenpeilung wird heute in der Regel mit einem Radargerät vorgenommen; Peilscheiben werden kaum noch verwendet.

Bei einem **Radargerät** muss nur das Peillineal auf das zu peilende Objekt gedreht und die Radar-Seitenpeilung abgelesen werden.

Eine **Peilscheibe** besteht aus einem Metallfuß, der genau in Richtung der Kiellinie auf das Kajütdeck geschraubt ist, und einer Vollkreisscheibe mit Peileinrichtung, die zum Peilen auf den Fuß gesteckt wird. Die Seitenpeilung kann unmittelbar abgelesen werden.



Um eine Seitenpeilung (SP) in eine rechtweisende Peilung (rwP) zu verwandeln, muss zunächst aus dem Magnetkompasskurs (MgK) der rechtweisende Kurs (rwK) errechnet werden. Die rechtweisende Peilung (rwP) ergibt sich als Summe aus der Seitenpeilung (SP) und dem rechtweisenden Kurs (rwK).

Peilungsverwandlung

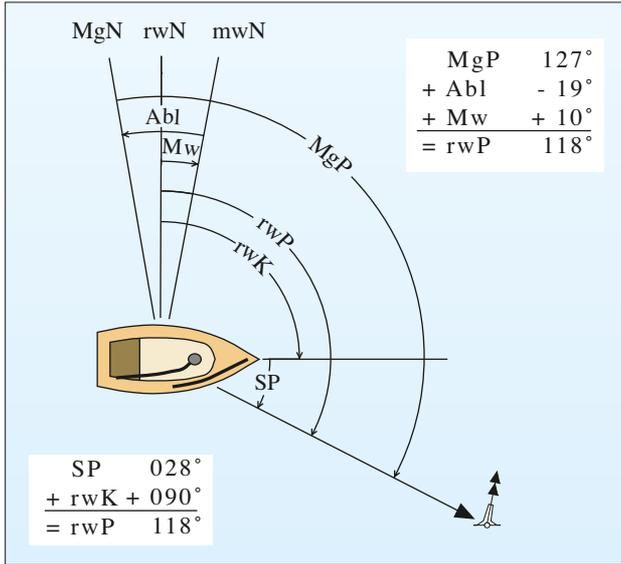
Für eine Seitenpeilung werden zwei Personen benötigt. Während eine Person peilt, beobachtet die andere den Steuerkompass und liest zum genauen Peilzeitpunkt den anliegenden Magnetkompasskurs (MgK) ab.

Daraus wird der zunächst rechtweisende Kurs (rwK) und schließlich die rechtweisende Peilung (rwP) ermittelt.

Auch eine Magnetkompasspeilung (MgP) muss in eine rechtweisende Peilung (rwP) umgewandelt werden, bevor sie in die Seekarte eingezeichnet werden kann. Wichtig dabei ist, dass die Ablenkung – wie bei der Seitenpeilung – auf den anliegenden Magnetkompasskurs (MgK) bezogen wird und nicht auf die Magnetkompasspeilung.

Unterwasserstarkstromkabel sind in die Seekarten eingezeichnet, weil sie den

Peilungsverwandlung



Eine Seitenpeilung bezieht sich auf die Rechtvorauslinie des Schiffes, eine Magnetkompasspeilung auf Magnetkompass-Nord. Beide Peilungen, die Magnetkompasspeilung (MgP) und die Seitenpeilung (SP), ergeben die selbe rechtweisende Peilung (rwP). Bei unbekannter Ablenkung des Peilkompasses ist die Seitenpeilung genauer.

Magnetkompass stark (70°) ablenken können. Die Kompassrose dreht sich dann wild. Steuert der Autopilot, so ändert er schlagartig den Kurs. Starkstromkabel quert man auf kürzestem Weg.

Peilung als Uhrzeit

Zur schnellen Orientierung kann eine Peilung auch als Uhrzeit angegeben werden. Anstelle von „Fahrzeug an Steuerbord in 060°“ sagt man einfach „Fahrzeug auf 2 Uhr“.

Magnetkompasspeilung

$$\begin{aligned} & \text{MgP} \\ & + \text{Abl} \quad (\text{des MgK}) \\ & + \text{Mw} \\ & = \text{rwP} \end{aligned}$$

Seitenpeilung

$$\begin{aligned} & \text{SP} \\ & + \text{rwK} \\ & = \text{rwP} \end{aligned}$$

Radar-Seitenpeilung

$$\begin{aligned} & \text{RaSP} \\ & + \text{rwK} \\ & = \text{rwRaP} \end{aligned}$$

Übungsaufgabe 2 (Deviationstabelle s. Seite 30)

Bestimmen Sie die rwP (Mw = -3°):

- a) MgK = 270°, SP = 135°
- b) MgK = 045°, MgP = 078°
- c) MgK = 310°, MgP = 045°
- d) MgK = 015°, SP = -143° (nach Bb)
- e) MgK = 335°, MgP = 132°
- f) MgK = 057°, SP = 347°
- g) MgK = 313°, MgP = 027°
- h) MgK = 355°, SP = 312°

Hinweise

1. Bei den Magnetkompasspeilungen (MgP) ist für die Ablenkung stets der jeweils anliegende Magnetkompasskurs (MgK) zu Grunde zu legen.
2. Bei Seitenpeilungen (SP) muss zuerst der rwK berechnet werden. Sie zählen nicht zum Prüfungsstoff.

Übungsaufgabe 3 (s. Seite 23)

Beschreiben Sie nach den Angaben in der Seekarte Ü 30 die Leuchtfeuer auf:

- a) $\varphi = 54^\circ 24,2' \text{ N}$ $\lambda = 011^\circ 18,7' \text{ E}$
- b) $\varphi = 54^\circ 50,2' \text{ N}$ $\lambda = 010^\circ 57,8' \text{ E}$
- c) $\varphi = 54^\circ 27,4' \text{ N}$ $\lambda = 010^\circ 11,9' \text{ E}$

Lösungen Übungsaufgabe 2

- a) 037° b) 083° c) 031° d) 230°
- e) 120° f) 051° g) 013° h) 299°

Lösungen Übungsaufgabe 3

- a) Staberhuk: Unterbrochenes Feuer, Gruppe 2, weiß-grün, Wiederkehr: 16 s, Feuerhöhe: 25 m, Nenntagweite: 18/14 sm
- b) Albuen: Gleichtaktfeuer, weiß-rot-grün, Wiederkehr: 8 s, Feuerhöhe: 11 m, Nenntagweite: 13/9 sm
- b) Bülk: Blitzfeuer, weiß-rot-grün, Wiederkehr: 3 s, Feuerhöhe: 29 m, Nenntagweite: 14/10 sm



WETTERKUNDE

GRUNDLAGEN, BEGRIFFE

WOLKEN

METEOROLOGISCHE ERSCHEINUNGEN

WETTERREGELN

SEEWETTER: NORDSEE, OSTSEE, MITTELMEER

SEEGANG

METEOROLOGISCHE MESSGERÄTE

SEEWETTERBERICHTE

Warmfront

Aufzug einer Warmfront

Wie beschrieben verdrängt die Warmluft an einer *schrägen* Ebene kalte Luft. Diese Ebene reicht bis an die Tropopause. Zuerst ist daher die vordere Oberkante dieser Ebene sichtbar – Cirren in etwa zehn km Höhe. Erste Anzeichen einer Warmfront sind also Cirrus-Wolken. Die eigentliche Warmfront liegt dann noch 500 bis 800 km entfernt und wird erst neun bis zwölf Stunden später den Beobachter erreichen.

Am Anstieg der Warmluft hat der Jetstream großen

Anteil; er zieht die Warmluft hoch. Anschaulich dargestellt hüpfert die Warmluft da oben wie ein Stein, der über einen Teich geschleudert wird. Beim Hüpfen kühlt sie ab, kondensiert und wird als Cirre sichtbar. Gelegentlich können lockenförmige Cirren beobachtet werden; die Locken zeigen in die Richtung des Jetstreams.

Zwar geht jeder Warmfront eine Cirrus-Bewölkung voraus, aber nicht allen Cirren folgt auch eine Warmfront. Aus Cirren allein kann also noch nicht auf eine Warmfront ge-

In Menschen und Cirren kann man sich irren.

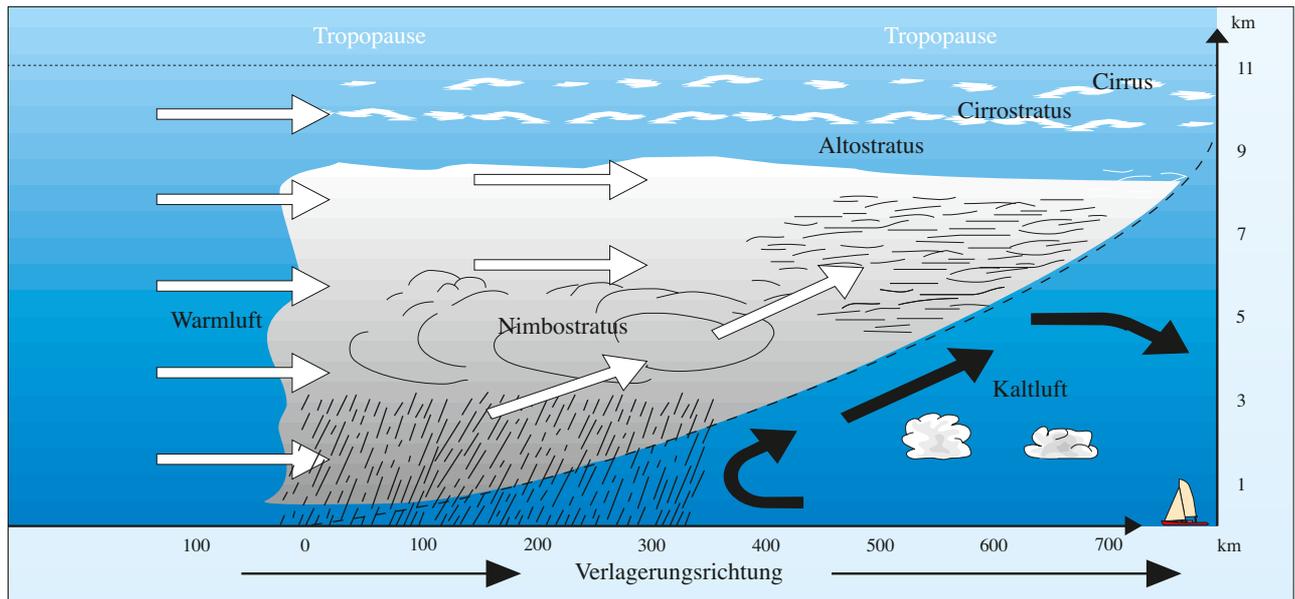
schlossen werden; erst die weitere Wetterentwicklung gibt genaueren Aufschluss.

Zieht eine Warmfront auf, verdichten sich etwa zwei Stunden später die Cirren zu einer hohen, dünnen Cirrostratus-Bewölkung. Bei geeignetem Sonnenstand werden ein Halo oder Nebensonnen erkennbar, sie entstehen durch Brechung des Lichtes an Eiskristallen. Die Verdichtung nimmt weiter zu, weil sich die Bewölkung nach

Cirrostratus am Abend – Regen am Morgen.

unten ausdehnt. Es entsteht eine hohe graue Wolken-schicht (Altostratus); die Sonne ist noch verwaschen sichtbar. Der Halo verschwindet bald wieder. Der Luftdruck fällt langsam.

Mit der Bewölkung frischt der Wind auf, ohne seine Richtung zu ändern (im Sommer meist SE 4). Die Front kommt in der Regel aus Südwesten. Die Wolkendecke verdichtet sich und kommt immer weiter herunter. Etwa drei bis fünf



Bewölkung und Niederschlag an der Warmfront

Die aktive Kaltfront

Stunden nach der Cirrostratus-Bewölkung hat sich eine ausgeprägte Nimbostratus-Bewölkung entwickelt, also eine niedrige, dichte, graue, strukturlose Wolkenschicht. Es fängt an zu regnen. Die Wolken sinken immer tiefer und es regnet unaufhörlich weiter – insgesamt vier bis sechs Stunden lang. Die Wolken können sogar die See erreichen (Nebel). Im Sommer gibt es gelegentlich Schauer und Gewitter. Der Luftdruck sinkt stetig.

Kurz bevor die Front durchzieht, schläft der Wind ein. Nun fällt auch der Luft-

druck nicht weiter, die Warmfront ist da. Die Lufttemperatur steigt um einige Grad an und auch der Wind setzt – rechtgedreht – wieder ein. Er weht nun aus SW. Wenig später hört es auf zu regnen. Nun lockert die Bewölkung wieder auf, das Schietwetter ist erst einmal vorbei. Der Beobachter befindet sich im Warmsektor der Zyklone.

Aufzug einer aktiven Kaltfront (Typ A)

Der Warmsektor endet mit der Kaltfront. Das Wettergeschehen an einer Kaltfront

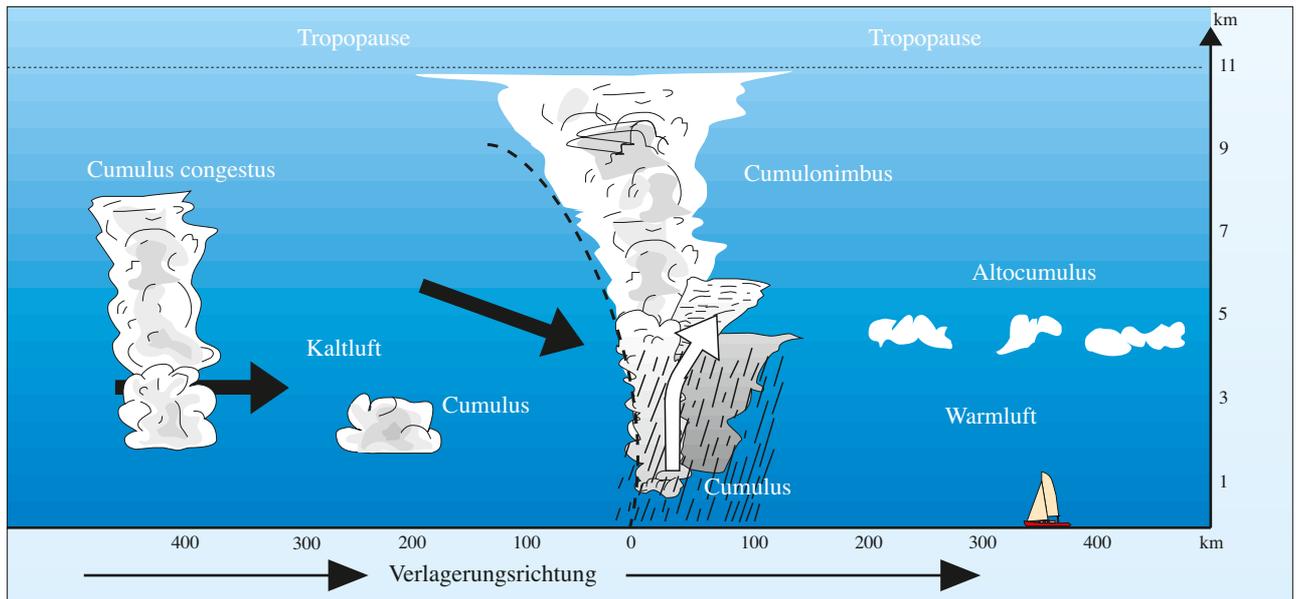
hängt von der Geschwindigkeit der Front ab. Hier unterscheidet man aktive und passive Kaltfronten (Typ A und B).

Die **aktive Kaltfront** verlagert sich rasch. Sie liegt relativ **nahe am Tiefkern**. In Wetterkarten wird dieser Kaltfronttyp von mehreren Isobaren geschnitten. Die hohe Geschwindigkeit erzeugt einen **steilen vertikalen Frontverlauf**. Daher entwickeln sich die Wolken *vor* der Front: Cumuli verdichten sich zu einer geschlossenen Cumulonimbus-, manchmal aber auch nur zu Nimbostratus-Be-

wölkung. Für etwa zwei Stunden kann es zu Regenschauern kommen.

Nach Durchzug der Front klart es rasch auf, die Sicht wird deutlich besser. Später können erneut Schauer und auch Gewitter niedergehen. Mit Gewittern ist zu rechnen, wenn der Luftdruck nicht deutlich ansteigt, das Rückenwetter sich nicht bessert, sondern unbeständig bleibt.

Bodenreibung kann die Front nahe am Boden verlangsamen, sodass die Kaltluft in der Höhe vorausseilt. Die Grenzfläche kippt dann



Bewölkung und Niederschlag an der sich rasch verlagernden, aktiven Kaltfront (Typ A)



SEEMANNSCHAFT

YACHTBAU, AUSRÜSTUNG

AUS DER THEORIE DES SEGELNS

AUS DER PRAXIS DES SEGELNS

UNTER MASCHINE

SICHERHEIT AN BORD

SEEMÄNNISCHE ARBEITEN

YACHTGEBRÄUCHE

KOMMANDOTAFEL DES DSV

Kurse

Alle Kurse, auf denen der *wahre* Wind vorlicher als querab (seitlich) kommt, nennt man **Amwindkurse**. Auf Amwindkurs macht das Schiff also Luvraum gut. Dies entspricht einem Einfallswinkel des *scheinbaren* Windes von etwa 20° bis etwa 70°.

Ein Schiff segelt **hoch am Wind** oder **hart am Wind**, wenn es – bei vertretbarer Geschwindigkeitseinbuße – in möglichst kleinem Winkel gegen den *wahren* Wind anläuft.

Bei wenig Seegang, also bei schwachem Wind oder unter Landabdeckung kann eine gut segelnde Yacht in einem Winkel von etwa 30° gegen den *wahren* Wind laufen; bei höheren Wellen werden nur noch etwa 45° erreicht. Je kleiner der Winkel, mit dem das Boot gegen den wahren Wind segelt, desto kürzer ist beim Kreuzen der Weg – umso langsamer wird aber auch die Geschwindigkeit. Auf Amwindkurs gilt: Abfallen erhöht die Geschwindigkeit, verlängert aber auch den Weg; Anluven verringert die Fahrt, aber der zu segelnde Weg wird kürzer.

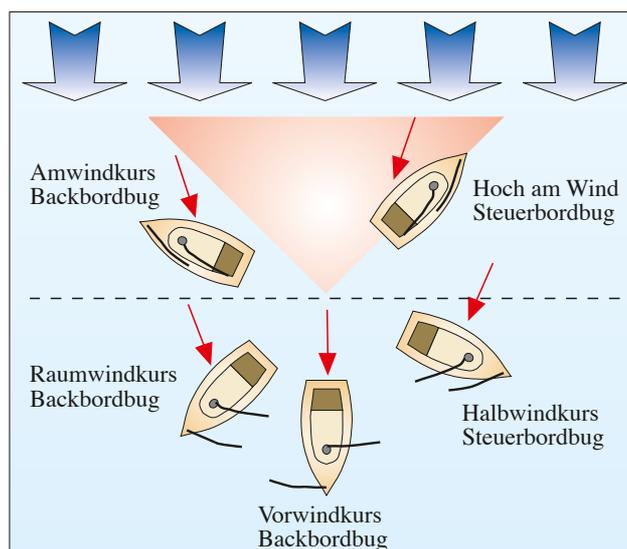
Der optimale Winkel ist erreicht, wenn die Luvgeschwindigkeit am größten ist. **Luvgeschwindigkeit**

(VMG, velocity made good) ist die gedachte Geschwindigkeit, mit der sich das Boot genau gegen den Wind bewegt. Mit einem Windinstrument, das die VMG anzeigt (Seite 171), kann ein Boot am Wind optimal gesteuert werden.

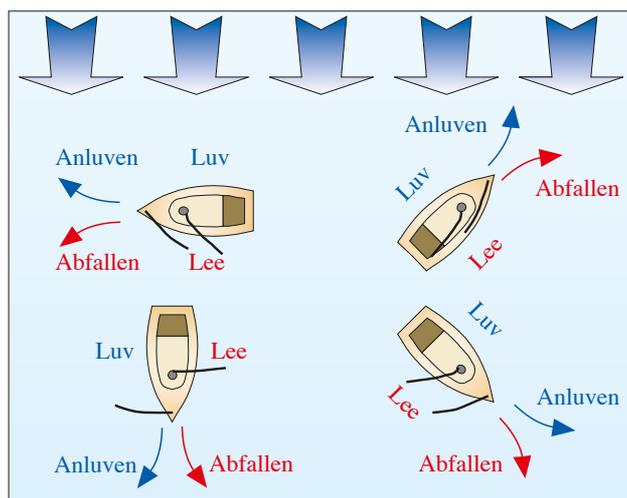
Kommt der *scheinbare* Wind genau von der Seite, so segelt das Boot auf **Halbwindkurs**. Wenn der scheinbare Wind achterlicher als querab einfällt, segelt das Schiff auf **Raumwindkurs**. Bei Wind genau von achtern heißt der Kurs **Vorwindkurs**. Dann kommen der wahre und der scheinbare Wind aus derselben Richtung.

Das Wort Bug ist mit zwei Bedeutungen belegt. **Bug** nennt man das vordere Schiffsende und auch die Seite, auf der das Großsegel steht: **Backbordbug** oder **Steuerbordbug**.

Auch der Begriff **Luv** wird in doppeltem Sinn gebraucht. Zum einen bezeichnet Luv die Richtung, aus der der Wind kommt. Zum anderen heißt Luv (genauer die Luvseite) die dem Großsegel gegenüberliegende Seite eines Segelbootes. Dementsprechend ist **Lee** die Richtung, in die der Wind weht und auch die Bootsseite, auf der das Großsegel steht.



Der Kurs bezieht sich auf die an Bord erkennbare Richtung des scheinbaren Windes – hier als rote Pfeile angegeben.



Die Luvseite – oder kurz Luv – ist die dem Großsegel gegenüberliegende Bootsseite; Lee ist die Seite, auf der das Großsegel steht. Eine Kursänderung nach Luv heißt anluven, eine Kursänderung nach Lee abfallen.

Wende, Halse, Patenthalse

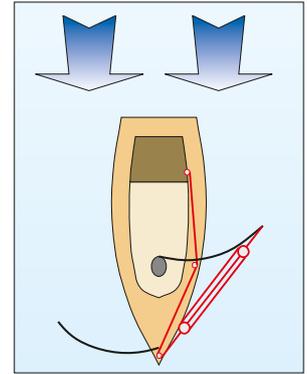
Um unter Segeln gegen den Wind voranzukommen, muss ein Boot kreuzen. Mit **Kreuzschlägen** abwechselnd auf Steuerbordbug und auf Backbordbug nähert es sich seinem Ziel. Zwischen je zwei Kreuzschlägen wird gewendet. Um zu **wenden**, luvt das Schiff zunächst an. Der Segeldruck nimmt dabei ab und das Boot richtet sich auf. Mit dem vorhandenen Schwung dreht das Fahrzeug – mit dem Bug voran – durch den Wind. Jetzt wechseln Großsegel und Fock die Seite. Wenn der Bug genau in den Wind zeigt, sind die Segel drucklos. Daher kann auch bei starkem Wind gefahrlos gewendet werden.

Das ist beim **Halsen** anders. Auch hier wechseln die Segel die Seite – jedoch unter vollem Winddruck, da das Heck durch den Wind dreht. Würde das Großsegel unkontrolliert auf die andere Seite schlagen, so wären Sach- oder Personenschäden – wenn ein Mensch vom überkommenden Großbaum getroffen wird – nicht auszuschließen. Auch könnte das Schiff aus dem Ruder laufen und im schlimmsten Fall sogar kentern.

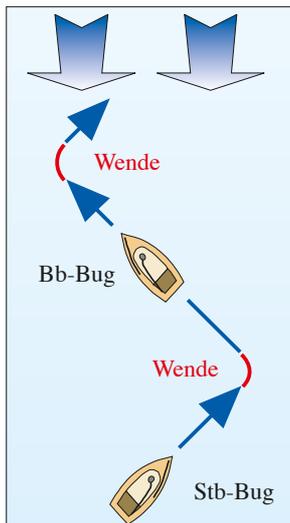
Bei steifem Wind ist daher eine Wende einer Halse vorzuziehen. Eine solche Wende (siehe Abbildung unten) nennt man **Q-Wende**.

Halsen ohne Kursänderung heißt **Schiften**. Geschifft wird auf Vorwindkurs, indem der Großbaum auf die andere Seite genommen wird. Oft wird das Groß nach Backbord geschifft, um Seglern auf Steuerbordbug nicht ausweichen zu müssen.

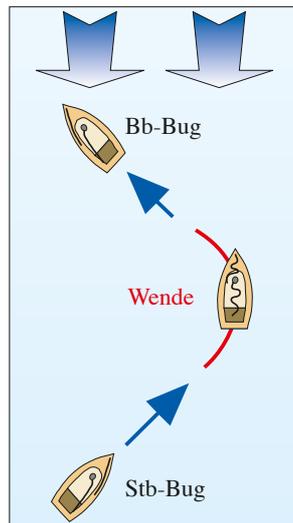
Passiert auf Vorwind- oder Raumwindkursen ein Steuerfehler, dann schlägt das Großsegel vehement auf die andere Seite. Dieses Manöver heißt **Patenthalse**. Eine ungewollte Patenthalse kann für die Crew – und bei Starkwind auch für das Schiff – sehr gefährlich werden. Ein **Bullenstander** kann eine unfreiwillige Patenthalse verhindern.



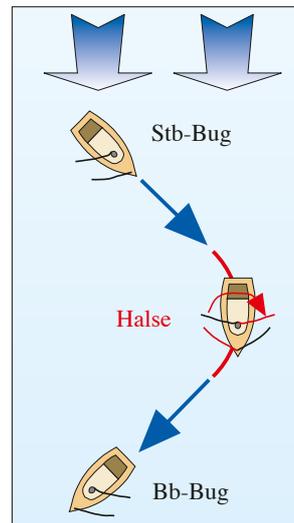
*Um zu verhindern, dass vor dem Wind der Großbaum plötzlich auf die andere Seite schlägt, wird ein **Bullenstander** gesetzt. Nach einer Patenthalse steht der Baum in Luv. Mit Hilfe einer Talje (Flaschenzug) kann er auf die andere Seite gelassen werden.*



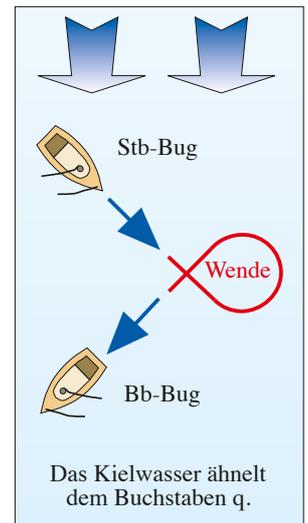
Kreuzen



Wende



Halse



Q-Wende

Sportbootführerschein See

Hinweise zur Prüfung

In der Prüfung müssen 30 Fragen und 9 Navigationsaufgaben in 60 Minuten bearbeitet werden. Die 9 Navigationsaufgaben dauern etwa 20 bis 25 Minuten. Wer kann in den verbleibenden 35 bis 40 Minuten 30 Fragen und 120 Antworten lesen und verstehen und bewerten? Dazu reicht die Zeit nicht aus, das zeigt ein Blick auf Fragen wie Nummer 78, 143, 171 oder 279. Wer will solche Antworten auswendig lernen? Aber dennoch gibt es einen Weg, mit dem Sie schnell zum Ziel kommen. Mehr dazu lesen Sie auf Seite 321.

Inhaber des Sportbootführerscheins Binnen-Motor müssen die Basisfragen nicht mehr beantworten. (Seescheininhabern werden sie beim Erwerb des Binnenscheins erlassen.) Inhabern des Binnen-Motorscheins werden 23 spezifische Fragen aus dem Teil *See* gestellt, die sie zusammen mit den 9 Navigationsaufgaben in 50 Minuten bearbeiten müssen. 80 % der Fragen und 80 % der Navigationsaufgaben müssen richtig beantwortet werden. Es gibt keine mündliche Prüfung.

Basisfragen

1 Seite 228

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

- | | |
|--|---|
| <p>a. Der verantwortliche Fahrzeugführer muss gewählt werden.</p> <p>b. Ein Inhaber des Sportbootführerscheins muss die Fahrzeugführung übernehmen.</p> <p>c. Der verantwortliche Fahrzeugführer muss bestimmt werden.</p> <p>d. Ein Inhaber des Sportbootführerscheins übernimmt die Verantwortung.</p> | <p>a. Der verantwortliche Fahrzeugführer muss gewählt werden.</p> <p>b. Ein Inhaber des Sportbootführerscheins muss die Fahrzeugführung übernehmen.</p> <p>c. Der verantwortliche Fahrzeugführer muss bestimmt werden.</p> <p>d. Ein Inhaber des Sportbootführerscheins übernimmt die Verantwortung.</p> |
|--|---|

2 Seite 82, 114

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

- | | |
|---|---|
| <p>a. Wenn man infolge körperlicher oder geistiger Mängel</p> | <p>a. Wenn man infolge körperlicher oder geistiger Mängel</p> |
|---|---|

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.

- | | |
|---|---|
| <p>b. 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.</p> <p>c. 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.</p> <p>d. 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.</p> | <p>b. 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.</p> <p>c. 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.</p> <p>d. 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.</p> |
|---|---|

3 Seite 85

Wann ist ein Fahrzeug *in Fahrt*?

- | | |
|---|---|
| <p>a. Wenn es weder auf Grund sitzt noch vor Anker liegt noch manövrierbehindert oder manövrierunfähig ist.</p> | <p>a. Wenn es weder auf Grund sitzt noch vor Anker liegt noch manövrierbehindert oder manövrierunfähig ist.</p> |
|---|---|

Sportbootführerschein See

- b. Wenn es weder vor Anker liegt noch an Land festgemacht ist noch Fahrt über Grund macht.
- c. Wenn es weder an Land festgemacht ist noch vor Anker liegt noch Fahrt durchs Wasser macht.
- d. Wenn es weder vor Anker liegt noch an Land festgemacht ist noch auf Grund sitzt.
- b. Wenn es weder vor Anker liegt noch an Land festgemacht ist noch Fahrt über Grund macht.
- c. Wenn es weder an Land festgemacht ist noch vor Anker liegt noch Fahrt durchs Wasser macht.
- d. Wenn es **weder vor Anker liegt noch an Land festgemacht ist noch auf Grund** sitzt.

4 Seiten 107, 108

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

- a. Weniger als 1 Sekunde.
- b. Etwa 1 Sekunde.
- c. Etwa 2 Sekunden.
- d. Weniger als 4 Sekunden.
- a. Weniger als 1 Sekunde.
- b. Etwa **1 Sekunde**.
- c. Etwa 2 Sekunden.
- d. Weniger als 4 Sekunden.

5 Seiten 107, 108

Wie lang ist die Dauer eines *langen Tons* (■)?

- a. Etwa 1 – 2 Sekunden.
- b. Etwa 2 – 6 Sekunden.
- c. Etwa 4 – 6 Sekunden.
- d. Etwa 6 – 8 Sekunden.
- a. Etwa 1 – 2 Sekunden.
- b. Etwa 2 – 6 Sekunden.
- c. Etwa **4 – 6 Sekunden**.
- d. Etwa 6 – 8 Sekunden.

6 Seiten 85, 106

Wann gilt ein Fahrzeug *unter Segel* als *Maschinenfahrzeug*?

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

7 Seiten 85, 106

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

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

8 Seiten 90, 91

Welche Seite wird als *Luvseite* bezeichnet?

- a. Die Seite in Fahrtrichtung rechts.
- b. Die Seite in Fahrtrichtung links.
- c. Die dem Wind zugekehrte Seite.
- d. Die dem Wind abgewandte Seite.
- a. Die Seite in Fahrtrichtung rechts.
- b. Die Seite in Fahrtrichtung links.
- c. Die **dem Wind zugekehrte** Seite.
- d. Die dem Wind abgewandte Seite.

9 Seiten 90, 91

Welche Seite wird als *Leeseite* bezeichnet?

- a. Die Seite in Fahrtrichtung rechts.
- b. Die dem Wind zugekehrte Seite.
- c. Die Seite in Fahrtrichtung links.
- d. Die dem Wind abgewandte Seite.
- a. Die Seite in Fahrtrichtung rechts.
- b. Die dem Wind zugekehrte Seite.
- c. Die Seite in Fahrtrichtung links.
- d. Die **dem Wind abgewandte** Seite.

10 Seiten 96, 100

Wann müssen die *Lichter* von Fahrzeugen *geführt* oder *gezeigt* werden?

- a. Bei Dunkelheit, schlechtem Wetter und verminderter Sicht.
- a. Bei Dunkelheit, schlechtem Wetter und verminderter Sicht.

Die Reihenfolge dieser Antworten stimmt nicht mit der in den Prüfungsfragebogen überein.

Sportbootführerschein See

- b. Von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang und bei verminderter Sicht.
- c. Von abends 18 Uhr bis morgens 06 Uhr und bei verminderter Sicht.
- d. Von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang und bei verminderter Sicht.
- b. Von *Sonnenaufgang* bis *Sonnenuntergang* und bei verminderter Sicht.
- c. Von abends 18 Uhr bis morgens 06 Uhr und bei verminderter Sicht.
- d. Von **Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang** und bei verminderter Sicht.

11 Seite 101

Wozu dient die *Lichterführung*?

- a. Sie zeigt Fahrtrichtung und Lage eines Fahrzeugs an.
- b. Sie zeigt Fahrtrichtung und Position eines Fahrzeugs an.
- c. Sie zeigt Fahrtrichtung und Kurs eines Fahrzeugs an.
- d. Sie zeigt Kurs und Geschwindigkeit eines Fahrzeugs an.
- a. Sie **zeigt Fahrtrichtung und Lage** eines Fahrzeugs an.
- b. Sie zeigt Fahrtrichtung und Position eines Fahrzeugs an.
- c. Sie zeigt Fahrtrichtung und Kurs eines Fahrzeugs an.
- d. Sie zeigt Kurs und Geschwindigkeit eines Fahrzeugs an.

12 Seiten 97, 100

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

- a. Eine Dreifarbenlaterne an oder nahe der Mastspitze.
- b. Eine Zweifarbenlaterne an gut sichtbarer Stelle.
- c. Eine Dreifarbenlaterne an gut sichtbarer Stelle.
- d. Eine Zweifarbenlaterne an oder nahe der Mastspitze.
- a. Eine **Dreifarbenerlaterne** an oder nahe **der Mastspitze**.
- b. Eine Zweifarbenlaterne an gut sichtbarer Stelle.
- c. Eine Dreifarbenlaterne an gut sichtbarer Stelle.
- d. Eine Zweifarbenlaterne an oder nahe der Mastspitze.

13 Seiten 97, 100

Welche *Lichter* muss ein *Fahrzeug unter Segel*, das gleichzeitig mit *Maschinenkraft* fährt, führen?

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

14 Seite 92

Wie weichen zwei *Motorboote* aus, die sich auf *entgegengesetzten Kursen* nähern?

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

15 Seite 92

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

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

Vereinfachte Lernantworten

Richtige Prüfungsvorbereitung

Die folgenden neun Seiten enthalten den ganzen Prüfungsstoff (ohne Navigation). Mit diesen Begriffspaaren können Sie alle Prüfungsfragen beantworten. Wenn Sie viele Stunden Lernzeit sparen wollen, gehen Sie so vor:

Arbeiten Sie sich zunächst in den Stoff ein. Sie müssen die Materie kennen. Nur dann verstehen Sie, was Sie lernen. Daran führt kein Weg vorbei. Sie wollen doch später nicht der Depp an Bord sein und sich und andere Menschen in Gefahr bringen.

Prägen Sie sich dann die folgenden Begriffspaare ein. Diese Begriffspaare müssen Sie kennen. Die linke Hälfte enthält den entscheidenden Begriff aus der Frage, die rechte die vereinfachte Lernantwort.

In der Prüfung lesen Sie nur die Frage. Dabei stoßen Sie auf den ersten Begriff eines Begriffspaars. Überlegen Sie kurz, wie dazu die Lernantwort lautet und kreuzen Sie die Antwort an, in der diese Lernantwort vorkommt. Also, Sie lesen *Fahrzeugführer* und kreuzen die Antwort mit den Worten *muss bestimmt werden* an. Sie lesen *darf weder ein Sportboot geführt* und kreuzen die Antwort mit *0,5 %* an.

Das können Sie mit dem Fragenkatalog auf Seite 252 ff. leicht einüben. Sie werden überrascht sein, wie gut es funktioniert und wie schnell Sie Fortschritte machen. Abschließend testen Sie Ihr Wissen mithilfe der Prüfungsfragebogen aus dem Delius Klasing Verlag, bis Sie jeden Fragebogen in der vorgegebenen Zeit sicher beantworten können.

So sollten Sie vorgehen. So sparen Sie viele Stunden Lernzeit und werden perfekt vorbereitet zur Prüfung antreten.

Verlag und Autor wünschen Ihnen Freude und viel Erfolg!

Fragebegriff Lernantwort

<i>Fahrzeugführer</i>	muss bestimmt werden
<i>darf weder ein Sportboot geführt</i>	0,5 %
<i>in Fahrt</i>	weder vor Anker, noch an Land festgemacht, noch auf Grund
<i>kurzer Ton</i>	1 Sekunde

<i>langer Ton</i>	4 – 6 Sekunden
<i>Wann ist Fahrzeug unter Segel ein Maschinenfahrzeug</i>	mit Maschine fährt
<i>unter Segel + Maschine am Tage</i>	schwarzer Kegel, Spitze unten
<i>Luvseite</i>	dem Wind zugekehrte Seite
<i>Leeseite</i>	dem Wind abgewandte Seite
<i>Wann Lichter geführt</i>	Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
<i>Wozu dient die Lichterführung</i>	zeigt Fahrtrichtung und Lage
<i>Segelfahrzeug anstelle Seitenlichter + Hecklicht</i>	Dreifarbenlaterne an der Mastspitze
<i>Lichter Fahrzeug unter Segel mit Maschine</i>	die für ein Maschinenfahrzeug
<i>Motorboote entgegengesetzte Kurse ausweichen</i>	nach Steuerbord
<i>Motorboote kreuzende Kurse ausweichen muss</i>	welches das Andere an Steuerbord hat
●■ ●■ ●■ ●■ ●■	Bleib-weg-Signal
<i>Merkblatt seltene Tiere</i>	10 goldene Regeln
<i>Pflanzen- und Tierwelt</i>	10 goldene Regeln
<i>Schilf und Röhricht</i>	Rast- und Brutplätze
<i>kleines Fahrzeug nicht dicht an großes Fahrzeug heranfahren</i>	kann mit dem Fahrzeug kollidieren
<i>gegen Strom und Wind anlegen</i>	sicherer manövrieren
<i>Begegnen enges Fahrwasser</i>	Geschwindigkeit herabsetzen
<i>Gefahren, wenn von größeren Fahrzeug überholt wird</i>	kleines Fahrzeug kann auf Grund laufen

Vereinfachte Lernantworten

<i>Wie viel Ankerkette/-Leine erkennen, ob der Anker hält</i>	3-fache Kette, 5-fache Leine die Ankerpeilung ändert sich nicht	<i>Außenborder bleibt stehen</i>	Belüftungsschraube geschlossen
<i>Anlaufwinkel beim Anlegen</i>	möglichst spitz	<i>bevor Außenborder hochgekippt wird</i>	Vergaser leerfahren
<i>Rückwärtsgang rechtsdrehender Propeller</i>	Heck nach Backbord	<i>hoher Schadstoffausstoß</i>	verringertes Luftanteil
<i>Quickstopp</i>	Unterbrechung Zündkontakt	<i>Fahrzeug länger verlassen</i>	alle Seeventile schließen
<i>Öl in der Bilge</i>	umweltgerecht entsorgen	<i>am Ufer festgemachte Fahrzeuge</i>	Sog und Wellenschlag vermeiden
<i>rechtsdrehender Propeller</i>	von achtern gesehen im Uhrzeigersinn	<i>Gasbehälter gelagert</i>	an Deck, Raum in Bodenhöhe eine Öffnung
<i>linksdrehender Propeller</i>	von achtern gesehen gegen Uhrzeigersinn	<i>Propan gefährlich</i>	schwerer als Luft und mit Luft explosiv
<i>Radeffekt</i>	seitliches Versetzen des Hecks	<i>Flüssiggas in das Innere gelangt</i>	Gaszuführung absperren, Lüftung, keinen Funk
<i>Propellerdrehrichtung</i>	hilft beim Manövrieren	<i>Inbetriebnahme Flüssiggasanlage</i>	muss abgenommen sein, Leitungen dicht
<i>Anlegeseite mit rechtsdrehendem Propeller</i>	Backbord	<i>Flüssiggasanlage außer Betrieb gesetzt</i>	Hauptthahn schließen
<i>beim Tanken</i>	Motor abstellen, keine elektrischen Schalter betätigen	<i>aufblasbare Rettungsmittel warten</i>	alle 2 Jahre
<i>Ruderwirkung bei Außenbordmotor ohne Ruder</i>	Schraubenstrom und Richtung des Propellers	<i>Feuerlöscher</i>	Schaumlöscher, 2 Jahre
<i>Während der Fahrt überwacht</i>	Motortemperatur	<i>Brand mit Feuerlöscher bekämpfen</i>	Luftzufuhr verhindern, von unten bekämpfen
<i>Ruderwirkung Rückwärtsfahrt relativ spät</i>	erst mit Anströmung des Ruderblattes	<i>nach einem Zusammenstoß</i>	Daten austauschen
<i>Temperatur der Antriebsmaschine zu hoch</i>	Thermostat, Impeller, Kühlwasser	<i>Faktoren Wettergeschehen</i>	Luftdruck, -feuchtig, -temperatur
<i>Ladekontrolllampe</i>	Lichtmaschine	<i>Notsignale geben</i>	Gefahr für Leib oder Leben (aber nicht Sachwerte), Hilfe benötigt
<i>Ölkontrollleuchte</i>	Öldruckpumpe		
<i>Motor stehenbleibt</i>	Blockierter Propeller		

Fachkundenachweis für Seenotsignalmittel

Unter **Pyrotechnik** versteht man explosionsgefährliche Stoffe, die Licht, Schall, Rauch oder einen ähnlichen Effekt erzeugen. Pyrotechnische Signalmittel sind:

- Handfackeln (rot, weiß),
- Rauchsignale (orange),
- Blitz-Knall-Signale,
- Signalaraketen (rot, weiß),
- Fallschirmraketen (rot, weiß),
- Abschussgeräte ohne Schusswaffeneigenschaft,
- Signalpistole mit Munition (rot, grün, weiß, gelb).

KVR Regel 37: *Ist ein Fahrzeug in Not und fordert es Hilfe an, so muss es die in Anlage IV beschriebenen Signale benutzen oder zeigen.*

Anlage IV: *Die folgenden Signale, die zusammen oder einzeln verwendet oder gezeigt werden, bedeuten Not und die Notwendigkeit der Hilfe:*

- a) *Kanonenschüsse oder andere Knallsignale in Zwischenräumen von ungefähr einer Minute; ...*
- c) *Raketen oder Leuchtkugeln mit roten Sternen einzeln in kurzen Zwischenräumen; ...*
- i) *eine rote Fallschirm-Leuchtrakete oder eine rote Handfackel;*
- j) *ein Rauchsignal mit orangefarbenem Rauch;*
- ...

Verordnung über die Sicherung der Seefahrt § 5 (1):

Ein Schiffsführer oder sonst für die Sicherheit Verantwortlicher eines auf See befindlichen Schiffes, dem gemeldet wird, dass Menschen sich in Seenot befinden, hat ihnen mit größtmöglicher Geschwindigkeit zu Hilfe zu eilen und ihnen oder dem betreffenden Such- und Rettungsdienst nach Möglichkeit hiervon Kenntnis zu geben ...

Weiß Leuchtsignale bedeuten Aufmerksamkeit, etwa Manövrierunfähigkeit. Mit Gelb wird kontrastreiches Licht erzeugt (wie auch an Straßenkreuzungen). Grüne Leuchtsignale können nach dem Internationalen Signalbuch und dem BSH-Handbuch für Suche und Rettung zweierlei bedeuten:

- a) Dies ist der beste Landeplatz (beim Einweisen kleiner Boote mit in Not befindlichen Personen).
- b) Allgemein: bejahend; im Einzelnen: Schießleine wird gehalten, Steertblock befestigt, Rettungstau befestigt, Jolltau befestigt, Mensch in der Hosenboje – hol weg!

In der praktischen Fachkundeprüfung hingegen soll die Frage nach der Bedeutung grüner Signale gelegentlich mit *Entwarnung* beantwortet werden.

Sprengstoffgesetz

Das Sprengstoffgesetz regelt den Umgang mit explosionsgefährlichen Stoffen. Alle pyrotechnischen Notsignale, die nicht aus einer Signalpistole abgefeuert werden, unterliegen dem Sprengstoffgesetz. Es dürfen nur von der Bundesanstalt für Materialprüfung (**BAM**) zugelassene Notsignale verwendet werden. Sie werden in zwei Klassen gegliedert:

Die **Unterklasse T₁** umfasst Handfackeln, bestimmte Raketen und Rauchsignale sowie Abschussgeräte ohne Schusswaffeneigenschaft. Diese Signalmittel sind erkennbar am Zulassungszeichen **BAM-PT₁** und dürfen von jedem, der das 18. Lebensjahr vollendet hat, erlaubnisfrei erworben, aufbewahrt und verwendet werden.

Signale mit dem Zulassungszeichen **BAM-PT₂** bilden die **Unterklasse T₂**. Dies sind Signal- und Fallschirmraketen vom Kaliber 4 (26,5 mm) sowie bestimmte Rauchsignale. Sie sind erlaubnispflichtig; es wird ein **Fachkundenachweis** nach Sprengstoffrecht benötigt. Er muss beim Erwerb (Kauf oder Überlassung, Charter) vorgelegt werden. Im Seenotfall darf jeder pyrotechnische Seenotsignale verwenden – nicht nur ein Inhaber eines Fachkundenachweises.

Pyrotechnische Gegenstände dürfen nur von Inhabern einer speziellen Erlaubnis nach dem Sprengstoffgesetz hergestellt werden.

Waffengesetz

Das **Waffengesetz** regelt den Umgang mit Waffen oder Munition unter Berücksichtigung der Belange der öffentlichen Sicherheit und Ordnung. **Umgang** mit einer Waffe oder Munition hat, wer diese erwirbt, besitzt, überlässt, führt, verbringt, mitnimmt, damit schießt, herstellt, bearbeitet, instand setzt oder damit Handel treibt (§ 1, WaffG).

Das Waffengesetz unterscheidet zwischen erlaubnisfreien und erlaubnispflichtigen Waffen.

Erlaubnisfreie Waffen sind Reizstoff-, Schreckschuss- sowie Signalwaffen bis Kaliber 12 mm. Diese Waffen sind am Zulassungszeichen **PTB im Kreis** erkennbar (Physikalisch-technische Bundesanstalt). Das Waffengesetz regelt auch den Umgang mit erlaubnisfreien Waffen. In der Sportschiffahrt werden sie zum Starten von Regatten und als Signalwaffen eingesetzt. Keine Waffe ist der Nico-Signalgeber, weil er im rechtlichen Sinne als patronenbetriebenes Abschussgerät gilt.

Sportküstenschifferschein

Navigation

- 1** Seite 57, 133
Worauf müssen Sie als Schiffsführer vor Reiseantritt hinsichtlich der Seekarten und Seebücher achten?
Auf **Vollständigkeit** der Unterlagen und deren **Berichtigung** auf den **neuesten Stand**.
- 2** Seite 45, 58
Warum muss in der GPS-Navigation das jeweilige Kartendatum unbedingt berücksichtigt werden?
Weil sich das von GPS verwendete Bezugssystem **WGS 84** (World Geodetic System 1984) **von anderen** verwendeten **Bezugssystemen** (Kartendatum) **unterscheiden kann**.
- 3** Seite 45
Welche Differenzen können zwischen WGS 84 und anderen Bezugssystemen auftreten?
Die Differenzen von φ und λ liegen **im Allgemeinen** in der Größenordnung von 0,1 kbl bis 1 kbl, also etwa von **20 bis 200 m**. Es **können größere Unterschiede** auftreten.
- 4** Seite 45
Wo finden Sie in der Seekarte Angaben über das benutzte Bezugssystem und ggf. entsprechende Korrekturhinweise?
Am Kartenrand **unter dem Titel**.
- 5** Seite 45
Wie lautet ggf. der Korrekturhinweis bezüglich GPS in der Seekarte, wenn das benutzte Kartendatum (z.B. ED 50) und WGS 84 nicht übereinstimmen?
Durch Satellitennavigation (z.B. GPS) **erhaltene Positionen** im WGS 84 sind 0,... **Minuten nordwärts/südwärts** und 0,... **Minuten westwärts/ostwärts zu verlegen**, um mit dieser Karte übereinzustimmen.
- 6** Seite 15
Woran erkennen Sie, bis wann eine deutsche Seekarte „amtlich“ berichtet ist?
Am **Berichtungsstempel** des BSH oder einer amtlichen Seekartenberichtigungsstelle.
- 7** Seite 62
Woran erkennen Sie, bis wann eine britische Seekarte „amtlich“ berichtet ist?
Am **Berichtungsstempel** auf der **Rückseite** der Seekarte.
- 8** Seite 62
Was bedeutet der Stempel auf der britischen Seekarte: Corrected up to N.T.M. 3595 1998?
Seekarte ist **berichtigt bis zur Mitteilung Nr. 3595** der Admiralty Notices to Mariners (N.T.M.) in 1998.
- 9** Seite 62
Welche Angaben enthalten die Nachrichten für Seefahrer (NfS)?
In den NfS werden für die sichere Schiffsführung **wichtige Maßnahmen, Ereignisse und Veränderungen** auf den **Seeschiffahrtsstraßen**, auf der **hohen See** sowie in den **Hoheitsgewässern anderer Staaten** im europäischen und angrenzenden Bereich bekannt gegeben.
- 10** Seite 62
In welcher Sprache werden die Nachrichten für Seefahrer (NfS) verfasst?
Die Angaben erfolgen in **deutscher und in englischer Sprache**.
- 11** Seite 60
Welche Angaben enthalten deutsche und britische Leuchtfeuerverzeichnisse?
Beschreibung der **Leuchtfeuer, Feuerschiffe und Großtonnen** sowie deren **geografische Lage**.
- 12** Seite 60
Welche schwimmenden Schifffahrtszeichen werden in den britischen List of Lights und in deutschen Leuchtfeuerverzeichnissen nicht angegeben?
Tonnen kleiner als 8 m Höhe.
- 13** Seite 21, 60, 125
Wo finden Sie Angaben über die Merkmale der Schifffahrtszeichen?
1. In den **Leuchtfeuerverzeichnissen** bzw. in der **List of Lights** sowie auszugswise in den **Seekarten**.
2. In der **Karte I/INT1** des BSH.
3. Schwimmende Schifffahrtszeichen zusätzlich in der **Anlage I zur SeeSchStrO** (z.B. Tonnen des Lateral- bzw. Kardinalsystems).
- 14** Seite 23
Worauf beziehen sich die Höhenangaben der Leucht-

In Gewässern mit **Gezeiten** (z.B. Nordsee) auf **mittleres Hochwasser**, in gezeitenlosen

Sportküstenschifferschein

feuer in Leuchtfeerverzeichnissen in der Nord- und Ostsee?

15 Seite 59
Wo finden Sie Angaben über Brückensignale?

16 Seiten 59, 60
Welche Themen (Grobgliederung) enthalten die See- handbücher des BSH?

17 Seiten 22, 26
Wie werden Richtungsangaben in nautischen Veröffentlichungen gemacht?

18 Seite 22
In welchem Quadranten liegt der rote Warnsektor eines Leitfeuers mit der Angabe rot 030° - 042°?

19 Seite 22
Was sind Leitfeuer (direction lights)?

20 Seite 22
1. Was sind Richtfeuer (leading lights)?
2. Wann befindet man sich in einer Richtlinie eines Richtfeuers?

Gewässern (z.B. Ostsee) auf **mittleren Wasserstand**.

In den **See- und Hafenhandbüchern** und in den **Seekarten**.

1. **Schiffahrtsangelegenheiten**,
2. **Naturverhältnisse**,
3. **Küstenkunde** und Segelanweisungen.

1. **rechtweisend in Grad**,
2. im Uhrzeigersinn (**rechtsherum**) **zählend**.

Im **Südwest-Quadranten**. Angegeben sind die **Peilungen zum Leuchtfeuer**.

Leitfeuer sind Einzelfeuer, die durch **Sektoren verschiedener Farbe oder Kennung (Leit- oder Warnsektoren)** im Allgemeinen ein Fahrwasser, eine **Hafeneinfahrt** oder einen **freien Seeraum** zwischen Untiefen **bezeichnen**.

1. Richtfeuer sind Feuer, die als **Unter- und Oberfeuer** in Deckpeilung als Richtlinie beispielsweise einen **Kurs im Fahrwasser**, durch eine **Hafeneinfahrt** oder im freien Seeraum zwischen Untiefen bezeichnen.
2. Ein Schiff befindet sich in der Richtlinie, wenn **Unter- und Oberfeuer senkrecht unter-/übereinander** erscheinen.

21 Seite 22
Was ist ein Torfeuer?

22 Seite 23
Was ist die "Tragweite" eines Feuers?

23 Seite 23
Was ist die "Nenntragweite" eines Feuers?

24 Seite 23
Wovon hängt die "Tragweite" eines Feuers ab?

25 Seite 23
In der Seekarte finden Sie bei einem Leuchtfeuer die Eintragung: 18M. Was bedeutet diese Angabe?

26 Seiten 23, 38
Was ist die Sichtweite eines Feuers? Wovon hängt sie ab?

Ein Torfeuer besteht aus **zwei Feuern gleicher Höhe**, gleicher **Lichtstärke** und gleicher **Kennung**, die zu **beiden Seiten** der Fahrwasserachse einander **genau gegenüber** (rechtwinklig zur Fahrwasserachse) und von der Fahrwasserachse **gleichweit entfernt** angeordnet sind.

Unter Tragweite versteht man denjenigen **Abstand**, in dem ein **Feuer** einen **eben noch deutlichen Lichteindruck im Auge** des Beobachters hervorruft.

Nenntragweite ist die **Tragweite** eines Feuers für einen definierten Wert **bei einer meteorologischen Sichtweite am Tage von 10 sm**.

Sie hängt u.a. ab von
1. der Lichtstärke (**Helligkeit**) des Feuers und
2. Sichtwert (**Lichtdurchlässigkeit der Atmosphäre**).

Es ist die **Nenntragweite**, hier **18 Seemeilen**.

Sichtweite ist die **Entfernung**, auf die ein **Leuchtfeuer** über die Erdkrümmung (Kimm) hinweg vom Beobachter **gesehen werden kann**. Sie hängt ab
1. von der **Feuerhöhe** und
2. von der **Augeshöhe** des Beobachters.

- 10-cm-Band 55
24-Volt-Bordnetz 189
3-cm-Band 55
7/8-Takelung 182
- A**
A1, A2, A3, A4 137, 238
Abdrift 28, 199
Abendflaute 145
Abfallen 204
Abgasfarbe 223
Abgestumpfte Doppelpeilung 42
Abl 27
Abladeseite 153
Ablage, seitliche 46 ff.
Ablenkung 27, 44
Ablenkungskurve 30, 44
Ablenkungstafel 27, 30, 44, 133
Abschwächend 175
Abwasser 132
Abwind 161
Abzweigendes Fahrwasser 25, 273
Achterholer 210
Achterleine 218
Achterliekleine 219
Achterstag 183
Achterstevan 177
Admiralitätsanker 212
Admiralty List of Lights 60
Admiralty List of Radio Signals 172
Adria 166 ff.
Adriatief 153
Advektionsnebel 146
Ägäis 162, 167
AGM-Akku 188
AIS 49, 50
Akku 188
Akkuspannung 189
Akkutest 189
Aktive Kaltfront 157
Aktivreflektor 133, 193
Albanisches Bergland 168
Alfried Krupp 78, 181
Alkohol am Steuer 82, 114, 115, 136
Allgemeines Funkbetriebszeugnis 129
Alter der Gezeit 68, 74
Altocumulus castellanus 142
Altöl 132
Altostratus 148, 156
Altus 148
Ambossform 160
Ampere 161, 188
Amperemeter 189
Amtliche Karten 57
Amtliche Sportbootkarten 57
Amtliches Kennzeichen 130
Anwindkurs 204
Anemometer 170
Aneroid-Barometer 170
Anfangsstabilität 180
Anker 192, 193, 212 ff.
Anker mit hoher Haltekraft 212
Ankerball 216
Ankerboje 214
Ankerflunken 215
Ankergewicht 212
Ankergrund 214
Ankerkette 193, 212, 213
Ankerkettenlänge 213
Ankerkreuz 214
Ankerlicht 216
Ankermanöver 214
Ankern 122, 212 ff.
Ankerplatz 214
Ankerspill 213, 214
Ankertrasse 213
Ankerverbot 122, 126
Ankerwache 215, 216
Anlaufbedingungsverordnung 82
Anlegedreieck 19
Anlegen 122
Anlegen unter Segeln 217
Anluven 204
Anschlussort 68 ff.
Anschlusszone 83
Anschwenkverhalten 225
Anstellwinkel 200
Antizyklonale Bora 167
Antizyklone 152
Antrieb 186
Antrieb durch Auftrieb 199
Antrieb durch Widerstand 199
Antwortwimpel 110, 111
App 51
Aprilwetter 148
Arbeitsblatt G-608 190
ARCS 50
Arktischer Seerauch 146
ARPA 87
As 148
Astronomische Navigation 18
Atlas der Gezeitenströme 60
Atlasgebirge 168
Auffanganlagen 59
Aufgetürmte Haufenwolken 141
Aufheiterungsphase 159
Auflösung (Radar) 53, 56
Aufmerksamkeitssignale 109
Aufpassen 246
Aufpassen 183
Aufschießer 217
Aufstopfpweg 217
Auftakeln 183
Auftriebskraft 180
Aureole 148
Ausbildung 128 ff., 133
Ausguck 86, 227
Auskuppeln 220
Ausläufer 175
Auspuff 221
Ausrüstungsempfehlung 192
Außenborder 186, 224
Außergewöhnliche Behinderung 126
Ausstich 213
Ausweichmanöver 225
Ausweichpflicht 90, 93
Ausweichpflichtiger 93
Ausweichregeln 90 ff.
Automatic Identification System 49, 50
Autopilot 11, 185, 211
Azorenhoch 148, 152, 166
- B**
Backbordbug 90, 204
Backdecker 177
Backstag 183
Badebetrieb 121, 127
Badegebietstonne 25
Balanceruder 184
Balearen 167, 168
Balje 77
Ball 106
Bündel 244
Bankeffekt 225
Barisches Windgesetz 162
Barograf 142, 170
Barometer 170
Barre 69, 79
Basislinie 17, 83
Batterie 188
Bauchig 199, 201
Baum 183
Baumnock 210
Bauvorschrift 196
Bearing 46, 48
Beaufort-Skala 142, 144, 170
Bedeckt 175
Befahrensregelung 82
Befuerung 22, 23
Begegnen 117
Begegnungsverbot 118, 127
Behinderungsverbot 88, 89
Beidrehen 208, 233
Beiliegen 208, 233
Bekanntmachungen 82
Bekanntmachungen für Seefahrer 63
Benutzerhandbuch 197
Benzin 186, 220
Beobachteter Ort 18
Bergelohn 236
Bergung 236
Bergwind 166
Berichtigung 78, 79
Berichtigungsstempel 15
Bermen 124
Bermudatakelung 182
Berufsschiffahrt 77, 94, 225, 227
Besan 182
Beschickung für Strom 28 ff.
Beschickung für Wind 28 ff.
Beschickungen 27 ff.
Besetzung 128
Besteckversetzung 18
Betonungsrichtung 25
Bezugsort 68 ff.
Bezugssystem 45, 58
BfS 63
BG-Verkehr 133, 136
Bilge 229, 235
Bindereff 206
Binnenwasserstraßen 83
Blauwassersiegler 233
Bleiakku 188
Blink 22, 23
Blister 210
Blitz 161
Blitzfeuer 22, 23
Blitzkanal 161
Blitzschlag 161
Block 244
Bodeneffektfahrzeug 85, 94, 96, 99
Bö 147, 154, 162, 170, 172
Böenkragen 158, 161
Böenwalze 147, 159, 162
Bolzenschneider 234
Bonifacio 162, 167, 168
Bootsmannstuhl 245
Bootspflege 245
Bootszeugnis 129, 131
Bora 167
Bord-Toilette 132, 191
Bord-WC 132, 191
Box 218
Brandbekämpfung 231
Brandklassen 231
Brandrisiko 231
Brandung 169
Brandverhütung 231
Brecher 144, 181
Breite 14
Brennstoffzelle 189
BRG 46, 48
British Admiralty 57
Bruce-Anker 212
Bruch im Rigg 234
Brücke 121 126
BSH 60, 61, 63, 73, 192
BSU 134, 135
Bug 177, 178, 204
Bügelanker 212, 214
Bugleine 218
Bugstau 225
Bugstrahlruder 186
Bullenstander 205
Bündelung 54, 56
Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie 57, 67, 68, 70, 192
Bundesflagge 131
Bundesnetzagentur 131
Bundesstelle für Seunfalluntersuchung 134, 135
Bunkern 221
- C**
Carbon 176
Carbonfaserverstärkter Kunststoff 176
Cb 148, 148
Cc 147
CE-Zeichen 129, 130, 197
CFK 176
Charakteristische Wellenlänge 169
Charter 228
Charterboot 128 ff.
Chemietoilette 191
Chili 168
Ci 148
Cirrocumulus 148
Cirrostratus 148, 149
Cirrus 148, 156
Clubstander 248
Cockpit 196
COG 46, 47
COLREG 82
Containerschiff 94
Corioliskraft 143
COSPAS-SARSAT 137, 195, 238
CQR-Anker 212, 213, 214
Crash Stop Astern Test 94
Cs 148, 149
Cu 148
Cumulonimbus 148, 149, 158, 160
Cumulus 140, 146, 148, 154, 160
Cumulus congestus 141, 160
CWL 179
- D**
Dalben 44, 124
Danforth-Anker 212, 213
Dänische Nordseeküste 164
Datumsgrenze 14
Deckpeilung 43
Deckssprung 177, 178
Der küstennahe Gezeitenstrom 68
Deutsche Bucht 169
Deutschlandflagge 248
Deviation 27, 44
Deviationsdalben 44
DGPS 46
DGzRS 238
Differential GPS 46
Digital Selective Calling 137, 195, 238
Digitallog 13

- DIN 13312 18
Dirk 183, 206
DIST 46
Distress-Taste 49, 238
Dockhafen 76
Dockschleuse 76
Dodekanes 168
Donner 161
Doppelpfeilung 40 - 42
Doppelstander 248
Dopplerlog 13
Draggen 212, 215
Drehflügelpropeller 187
Dreifarbenlaterne 100
Dringlichkeitsmeldung 235
Druckanstieg 163
Drückend 159
Druckfall 163
Druckminderer 190
DSC-Controller 137, 195, 238
Dünung 169
Duoprop 187
Durchfahrts Höhe 59
Düse 199
Düseneffekt 162, 164
Dynamisches Tief 152
D'Hone-Anker 212
- E**
Ebbe 65, 74
Ebbstrom 68
EBL 52, 54
ECDIS 61, 133
Echolot 12
Echospur 53
ED 57
EG-Richtlinie Sportboote 197
EGC 137
Einbahnweg 88, 89
Einbaummaschine 186
Einhebelschaltung 220
Einklarieren 131, 248
Einleinen-Reff 206
Einmündendes Fahrwasser 25, 273
Eintörnen 215
Einweisung 227, 229
Einzelfahrzeichen 24
Eisgebiete 134
Eiswolke 147
Electronic Chart System 50, 51, 61, 133
Elektro-Landanschluss 218
Elektroanlage 188
Elektrolyse 222
Elektronische Navigation 18, 45 ff.
Elmsfeuer 161
Emden 195
EmsSchO 82
ENC 61
Ende 244
Endstabilität 181
Energiebilanz 189
Enges Fahrwasser 88
- England 164
Engstelle 118
Entgegengesetzte Kurse 92
Entlüften 235
EPIRB 137, 195, 238
Erdblitz 159
Erstes Viertel 65
ETA 46
Etesien 167
Europaflagge 248
European Datum 57
- F**
F1B 172
Faden 14
Fahne 248
Fahrerlaubnis 130
Fahrgastschiff 113
Fahrgeschwindigkeit 121
Fahrregeln 116
Fährstelle 127
Fahrtbereich 196
Fahrtenkatamaran 179
Fahrerlaubnischein 131, 133
Fahrgebiet 226
Fahrstufe 221
Fahrtwind 171, 198
Fahrwasser 112, 118
Fahrwassertonne 25
Fahrzeug 85, 226
Fahrzeugführer 5, 115, 226
Fäkalien 132, 191
Fäkalientank 132, 191
Fall 183
Falldauer 67
Fallschirmrakete 193
Fallwind 147, 162, 170
Faltpropeller 187
Fangblitz 161
Fastnet-Rennen 159
Fehlerdreieck 39
Fehlweisung 27
Fenderbrett 76
Festfeuer 22, 23
Festflügelpropeller 185
Festliegend 175
Festliegendes Hoch 163
Festmachen 122, 218
Festmacher 218
Festmacheverbot 122, 127
Festruder 184
Fetch 169
Feucht-labile Schichtung 168
Feuer 22, 23
Feuer an Bord 231
Feuer in der Kimm 38, 41, 42
Feuerhöhe 23
Feuerkolorit 24
Feuerlöschdecke 193
Feuerlöschmittel 193
Fischend 85, 94, 98
Fischer 225
Fischfinder 12
- Fischgründe 134
Fix 18
Flach 199, 201
Flaches Tief 150 ff., 163
Flagge 248
Flaggenalphabet 111
Flaggenführung 249
Flaggengala 249
Flaggenparade 249
Flaggensignale 110
Flaggenzeichen 125
Flaggenzeit 249
Flaggenzertifikat 131
Fleischhaken 245
Fluchtluke 233
Fluidkompass 10
Flushdecker 177
Flüssiggas 190
Flut 65, 69, 74
Fluthafen 76
Flutstrom 68
Fluxgate-Kompass 10, 11
Fock 182
Folkboot 217
Formschwerpunkt 180
Formstabilität 180
Fortress-Anker 212
Frachtschiff 94, 225
Freibordhöhe 178
Freifahrer 113
Freikommen 236
Freitags-Sonntags-Wetter 153
Frequenzzuteilung 131
Frische Brise 144
Front 154, 163
Frontgewitter 160
Frontnebel 146
Frühjahrsarbeiten 247
FTC 55
Führerscheinpflicht 5
Funk 131, 137, 195, 238
Funk-Ausrüstungspflicht 192, 194, 238
Funkbenutzungspflicht 115, 124
Funkdienst für die Klein- und Sportschiffahrt 60, 172
Funkfeuer 22, 23
Funkellicht 96
Funkfern schreiben 172
Funkgenehmigung 131
Funknavigation 18
Funkzeugnis 129, 130
Fuß 14
Fw 27
- G**
Galileo 45
Garn 244
Gas an Bord 190
Gaskocher 190
Gastlandflagge 248
Gasungsspannung 189
Gaswärmegerät 190
Gatt 77, 78, 164
Gebotszeichen 125
Gefahr eines Zusammenstoßes 86, 87
Gefahrenstellentonne 24
- Gefahrmeldungen 134
Gegensichtkompass 10
Gel-Akku 188
Gelcoat 245
Geltungsbereiche 83
Genua 168, 182
Genuatief 153
Germanischer Lloyd 192, 196, 212
Gesamtkraft 199, 203
Gesetzliche Ausrüstungspflicht 192
Gewerbsmäßige Nutzung 128 ff.
Gewichtsanker 212
Gewichtsstabilität 180
Gewitter 141, 142, 148, 154, 157, 160, 161, 218
Gewitterbö 172
Gewitterfront 158
Gewittergefahren 160
Gewitterhäufigkeit 161
Gewitterwolke 147
Gezeit 74
Gezeiten 64 ff., 74
Gezeiten, eintägige 74
Gezeiten, halbtägige 65, 74
Gezeitenkalender 67 ff.
Gezeitenkurve 66, 72
Gezeitenreibung 64
Gezeitenstrom 16, 64 ff., 73
Gezeitenstromatlas 68, 73
Gezeitentafeln 60, 67, 70 ff.
Gezeitenunterschied 68
GFK 176
Ghibli 168
Gibraltar 162, 168, 169
Gieren 203
GL 192, 195, 212
Glasfaserverstärkter Kunststoff 176
Glattdecker 177
Gleichtaktfeuer 22, 23
Gleitfahrt 166
Glocke 107, 108, 193
GLONASS 46
GMDSS 137, 195, 238
Golf von Genua 167, 168
Golfe du Lion 166, 167
Golfstrom 146, 149
Gong 107, 108
Gota fria 168
GPS 13, 45 ff., 133
GPS-Jamming 46
Gradient 142
Gradientwind 143
Gradnetz 58
Gregale 168
Grenzerlaubnis 131
Grenzkurs 104
Grenzübergangsstelle 131
Grenzwele 238
Griechisches Bergland 168
- Grobe Fahrlässigkeit 115, 197
Großes Sportboot 129
Großschot 200
Großsegel 182
Großtonne 17
Grundberührung 235 ff.
Grundregeln SeeSchStrO 114, 226
Grundsee 78, 164, 169
Gruppe 23
Guilbert-Grossmann-Regel 153, 163
Gut 183
Gute Sicht 175
Gyro 11
- H**
H 141
H-Boot 217
Hafenfeuer 22
Hafenhandbuch 60
Hafenmanöver 224
Hafenordnungen 82
Hagel 141
Hahnepot 237
Halbmond 65
Halbwertsbreite 55, 56
Halbwindkurs 204
Halo 148, 149, 156
Halse 205, 211
Handbuch für Brücke und Kartenhaus 60
Handbuch für Suche und Rettung 60
Handbuch Nautischer Funkdienst 60
Handbuchberichtigung 62, 63
Handlog 13
Handlot 12
Handsprechfunkgerät 195
Handy 172, 238
Hart am Wind 204
Hartruderlage 225
Haufenwolke 140, 146
Hauptabsperrventil 190
Hauptschalter 189
Hauptspant 177
Havarie 235
Hc 169
HDOP 45, 46
Heading 49
Head-Up 52, 55, 56
Hebelarm 182
Hebelarmkurve 181
Heck 176, 178
Heckanker 217
Heckleine 218
Hecklicht 96, 100
Heckwelle 225
Hektopascal 140
Helgoland 17, 146, 249
Herstellerplakette 197
Heuler 17
Heuss-Spezial-Anker 212
Hilfeleistung 134, 236
Hilfsstander 110, 111, 248

- Himmel 175
 Hinweiszeichen 125
 Hitzetief 145
 Hoch 141, 152
 Hoch am Wind 204
 Hoch, abschwächend 173
 Hoch, ausweitend 173
 Hoch, festliegend 173
 Hoch, rasch wandernd 173
 Hoch, verlagernd 173
 Hoch, verstärkend 173
 Hoch, wandernd 173
 Hochdruckbrücke 148, 152
 Hochdruckkeil 163
 Hochsee 197
 Hochspannungsleitungen 75
 Hochtakelung 182
 Hochwasser 65, 74
 Hochwasserhöhe 75
 Hochwasserzeit 75
 Hof 148
 Höhe der Gezeit 69 ff., 75
 Hohe See 83
 Höhenfront 154
 Höhenunterschied der Gezeiten 75
 Höhenwind 143, 170
 Holepunkt 200
 Holländische Nordsee 164
 Hörwache 137
 hPa 140
 HUG 75
 HW 74
 HWH 75
 HWZ 75
 Hygrometer 169
- I**
 IALA-System 24
 IJsselmeer 164
 Im Wasser 239
 IMO 82, 84, 137
 Impellerpumpe 192
 Impulslänge 53
 In Fahrt 85
 In Sicht 85, 90
 Indexrahmen 16
 Inmarsat 172, 238
 Innere Gewässer 83
 Inspektion 246
 Instrumententafel 220
 INT-Karten 15, 73
 Internationaler Bootschein 131
 Internationales Signalbuch 76, 110
 Internationales Übereinkommen zum Schutz des menschlichen Lebens auf See 133
 Internationales Zertifikat 5
 Isobaren 141, 142, 143, 163
 Isobarenabstand 155
- Isobarenknick 155
 ITU 137
 IUOu-Kennlinie 188
- J**
 Jamberbucht 164
 Jetski 113, 121, 127 ff.
 Jetstream 150, 151
 Jolle 179
 Junges Tief 163
- K**
 Kabbelig 169
 Kabellänge 14
 Kabelnetz 189
 KaK 27 ff.
 Kalmen 150
 Kalte Eier 17, 146
 Kalte Seite 153
 Kältehoch 145
 Kaltes Hoch 152, 163
 Kaltes Tief 152
 Kaltfront 154, 157, 158, 164, 163
 Kaltfront Typ A 157
 Kaltfront Typ B 158
 Kaltfrontokklusion 154
 Kaltwassernebel 146
 Kappeffekt 162
 Kardeel 243, 224
 Kardinalzeichen 24
 Karte 1/INT 1 20, 21, 57
 Karte 1463 15 ff.
 Karte 5011 57
 Karte der Geltungsbereiche 83
 Kartenberichtigung 61 ff.
 Kartendatum 45
 Kartenkurs 27 ff.
 Kartennull 59, 66, 70, 74, 75
 Kartenplotter 50, 51, 61
 Kartentiefe 66, 69, 74
 Kartentitel 15
 Katalogberichtigung 62, 63
 Katamaran 179
 Kategorie 197
 Kattanker 216
 Kaventsmann 169
 Kavitation 187
 kbl 14
 KdW 28 ff.
 Kegel 106
 Keil 152, 163
 Keilriemen 222
 Kennung 22
 Kennzeichen 128
 Kentern 181, 233
 Kern 141, 142, 152, 157, 162
 Ketsch 182
 Kettennuss 214
 Kettenvorläufer 213
 Khamsin 168
 Kielbolzen 236
 Kielboot 179
 Kielloben-Schwimmlage 181, 233
 Kielschwert 179
- Kielyacht 179
 Killen 201, 217
 Kimm 23, 38, 41, 42
 Kimmkieler 179
 Kitesurfen 113, 121
 Klappdragger 212, 215
 Klasse 196
 Kleines Sportboot 129
 Klima 165
 Klippersteven 178
 Klüver 182
 Knallgas 189
 Knarr 185
 Knickschanter 177, 178
 Knoten (naut.) 13
 Knoten (seem.) 242 ff.
 Kojencharter 228
 Kollisionsgefahr 86, 87
 Kollisionsschott 192
 Kollisionsverhaltensregeln 82 ff.
 Kommandotafel 250, 251
 Kompass 10, 11, 133
 Kompass kompensieren 44
 Kompasshaus 10
 Kompasskontrolle 44
 Kondensationskern 146
 Kondensationsniveau 146
 Konformitätserklärung 197
 Konstruktionswasserlinie 177
 Konstruktionszeichnung 177
 Konvektion 147
 Konvektionswolke 147
 Koordinaten, geografische 14
 Koppelnavigation 18, 48
 Körperzeichen 125, 126
 Korrelation (Radar) 56
 Kraftstoffverbrauch 221
 Kranen 247
 Krängen 180, 199
 Krängungsmesser 11
 Kranz 140
 Kreiselkompass 11
 Kreuzen 205
 Kreuzen im Fahrwasser 116
 Kreuzende Kurse 92
 Kreuzpeilung 39
 Kreuzschlag 205
 Kreuzsee 159, 169
 Kriegsschiff 247
 Kroatische Küste 166
 KüG 27 ff.
 Kühlflüssigkeit 222
 Kühlkreislauf 221
 Kunststoff 176
 Kupplungsknopf 220
 Kurs 26 ff.
 Kurs durchs Wasser 27
 Kurs über Grund 27 ff.
 Kursbeschreibung 29 ff., 47
 Kursdreieck 19
 Kurshalter 93
- Kursverwandlung 29 ff., 47
 Kurzer Ton 108
 Küstengewässer 128
 Küstenkarte 58
 Küstenmeer 83
 Küstennahe Seegewässer 128
 Küstennebel 146
 Küstenverkehrszone 89
 Kutter 182
 KVR 82 ff.
 KVR-Geltungsbereich 83, 84
- L**
 Labil 147, 160, 162
 Labile Schichtung 147, 148, 158, 160, 162, 170
 Labradorstrom 146, 150
 Ladekontrolle 223
 Ladestrom 189
 Ladezustand 188
 Ladung 188
 Laminat 176
 Landanschluss 188
 Landwind 145, 166
 Länge 14
 Länge über alles 178
 Langer Ton 108
 Längsfahrer 118, 119
 Längsriß 177
 Laptop 51
 LAT 16, 46, 59, 66, 70, 74
 Lateraldruckpunkt 203
 Lateralplan 177, 178
 Lateralzeichen 25
 Lattentasche 219
 Laufendes Gut 183
 Leck 192
 Leckscheibe 235
 Leckschirm 235
 Lecksegel 235
 Lecksicherung 235
 Leckstopfen 192
 Lecksuche 230
 LED 101, 188
 Lee 204
 Leeeffekt 162
 Legerwall 232
 Leichte Brise 144
 Leine 244
 Leinenwurfgerät 193
 Leiser Zug 144
 Leistung (Elektro) 188
 Leitblitz 161
 Leitfeuer 22
 Leitmarken 22
 Lenzen vor Topp und Takel 233
 Lenzpumpe 192, 235
 Letztes Viertel 65
 Leuchtfeuerverzeichnis 76
 Levanter 168
 Leveche 168
 Libeccio 168
 Lichter 96, 97, 100 ff.
 Lichter führen 101
- Lichter zeigen 101
 Lichter-Überlappung 92
 Lichtmaschine 188
 Lichtsignale 108
 Lichtzeichen 125, 126
 Liegen 122
 Liegeverbot 122, 127
 Liek 182
 Liekstrecker 183
 Lifebelt 194
 Ligurisches Meer 168
 Linienniss 177
 Linke Seite 155
 Linksgängige Schraube 187
 Linksgängiger Propeller 224
 List of Lights 60
 List of Radio Signals 60, 172
 Löffelbug 178
 Log 13, 171
 Logbuch 131, 229
 Loggeort 18
 LON 46
 Loop-Schäkel 245
 Lorán-C 46
 Lot 12
 Lotse 99, 103, 124
 Lotspise 214
 Lotstreifen 45
 Lowest Astronomical Tide 59, 66, 70, 74
 Luftdruck 140, 141, 155
 Luftdruckgradient 142
 Luftdruckkurve 159
 Luftdruckregeln 162
 Luftfahrtfeuer 22
 Luftfeuchte 140, 171
 Luftkissenfahrzeug 96
 Luftmassen 154
 Luftmassengewitter 160
 Luftrettung 241
 Lufttemperatur 171
 Luftwirbel 152
 Lümmelbeschlag 183, 206
 Luv 204
 Luvgeschwindigkeit 13, 171, 204
 Luvgerichtigkeit 202, 203
- M**
 Magnetkompass 10, 133
 Magnetkompass-Nord 26
 Magnetkompasskurs 27
 Magnetkompasspeilung 36, 37
 Mallorca 167
 Malta 168
 Mann-über-Bord 208, 227
 Mann-über-Bord-Rettungsmittel 194
 Mannschaft 128, 129
 Manöver des letzten Augenblicks 93
 Manöver des vorletzten Augenblicks 93, 225

- Manöver- und Warnsignale 108
 Manövrierbehindert 85, 94, 98, 102, 103
 Manövrierunfähig 85, 94, 98, 102
 Marin 168
 Marine-Barograf 170
 Maritime Verkehrssicherung 114
 MARPA 87
 MARPOL 132
 Maschine 186
 Maschinenfahrzeug 85, 94, 101, 102
 Massenschwerpunkt 180
 Mäßige Brise 144
 Mäßige Sicht 175
 Mastbruch 123, 234, 235
 Masteinheit 171
 Mastkrümmung 234
 Maxi-Yacht 184
 Mehrfachechos 54
 Mehrumpboot 179
 Meltemi 167
 Membranpumpe 192
 Mercator-Projektion 58
 Meridian 14
 MERSAR 60
 Messbereich 52
 Messina 162
 Messring 52
 MgK 27
 MgN 26
 MgP 36, 37
 Minenräumer 99, 103
 Mischungsnebel 146
 Mischwolke 147
 Missweisend Nord 26
 Missweisender Kurs 26
 Missweisung 16, 27
 Mistral 166, 167
 Mitte Schifffahrtsweg 25
 Mitteilungen 62
 Mittelmeerwetter 166
 Mittelwagt 183
 Mittlere Sicht 175
 Mittzeit 66, 74
 MOB 46
 Monatskarten 60, 165
 Mond 64, 65, 66
 Mondphasen 65
 Montag 65
 Motor-Inspektion 222
 Motorfundament 236
 Motorinstrumente 220
 Motorkonservierung 246
 Motorraum-Gebälde 220
 MRCC 137, 195, 238
 Multihull 179
 Muringboje 216
 Muttertiefl 153, 163
 mwN 26
- N**
 Nachgeschleppte Leinen 233
- Nachrichten für Seefahrer 15, 57, 62, 63
 Nahezu-Aufschießer 209, 217
 Nationalflagge 248
 Nationalpark 17, 82, 132
 Nautische Warnnachrichten 195
 Nautischer Funkdienst 59, 60, 172
 Nautisches Jahrbuch 30
 Navigation 18
 Navigation im Watt 76
 Navigationslichter 100
 Navigationszirkel 19
 Navstar 47
 Navtex 137, 172, 195
 Nebel 146, 173, 227
 Nebelbank 17, 146
 Nebelsignale 107
 Nebelvorhersage 171
 Nebenzipfel 55, 56
 Nebensonnen 156
 Neerstrom 79
 Nennkapazität 188
 Nenntagweite 23
 Neufundland 134
 Neufundland-Nebel 146
 Neumond 65, 66
 Nfs 15, 57, 62, 63
 Nichtamtliche Karten 57, 133
 Niedergang 192
 Niederholer 183, 210
 Niedrigwasser 57, 66
 Niedrigwasserhöhe 67
 Niedrigwasserzeit 67
 Nimbostratus 148, 149, 157
 Nimbus 148
 Nippzeit 66, 74
 NM 46
 NMEA 49
 No cure – no pay 236
 NOK 124, 126, 127
 Nord-Ostsee-Kanal 124, 126, 127
 Nordostpassat 150
 Nordsee 233
 Nordseeküste 181
 Nordseewetter 164
 Normaldruck 140, 170
 Normalnull 75
 North-Up 52, 53
 Not 239
 Notices to Mariners 62
 Notpinne 185
 Notsignal 109, 110, 240
 Notsteuer 192
 Notstopppweg 225
 Ns 148, 149
 NTM 62
 Nullmeridian 14
 NW 74
 NWH 75
 NWN 195
 NWZ 75
- O**
 Obersaling 183
 Oberwagt 183, 234
 Offene Muring 216
 Offener Kühlkreislauf 221
 Okkludiertes Tief 151, 163
 Okklusion 150, 151, 175
 Okklusionspunkt 150, 151, 154
 Öl 132
 Öldruck 223
 Open Form 236
 Opferanoden 247
 Ordnungswidrigkeit 114
 Orkan 144, 159
 Orkanartiger Sturm 144
 Orkantief 154
 Orographische Gewitter 160
 Ort 18
 Oslofjord 164
 Osmoseschaden 176, 246
 Ostsee-Wetter 165
 Ozeankarte 58
- P**
 P-Nachrichten 62
 Päckchen 249
 Palma 167
 Parallelschaltung 188
 Parallelverschiebung 19
 Parasailing 113
 Passat 150
 Passive Kaltfront 158
 Patentanker 212
 Patenthalse 205
 Patentlog 13
 Pazifik 233
 PC 51, 172
 Pegelnullpunkt 75
 Peilkompass 10, 40, 133
 Peillineal 52, 54
 Peilung 36, 37
 Peilungsverwandlung 37
 Persenning 219
 Pfeife 107, 108, 193
 Pflege 245
 Pflugscharanker 213
 Pilzanker 212
 Pinne 185
 Pip 52
 Pläne 74
 Plate 77
 Plattenanker 215
 Plattgattheck 178
 Plicht 196
 Plotten 88
 Pod-Antrieb 187
 Pol 26, 150
 Polare Ostwinde 150
 Pool-Anker 212
 Positionslaternen 193
 Positionslichter 92, 100 ff.
 PPS 45
 Preliminary 62
 Pricke 77
- Priel 76, 78
 Propeller 186, 187, 221
 Propellersteigung 187
 PSSA 17
 Pultkompass 10
 Pütting 183
 Pütz 192
 Pyrotechnische Notsignale 193, 330 ff.
- Q**
 Q-Wende 205, 209
 Quellwolken 140
 Querab 91
 Queren 89, 119
 Querkraft 199, 203
 Quermarkenfeuer 22
 Quickstopp 186
 Quick-Stopp-Manöver 208, 209
- R**
 Racon 56
 Radar 52 ff., 87, 93, 95
 Radarantenne 55, 56, 87, 88
 Radarberatung 17
 Radarkeule 55
 Radarnavigation 18
 Radarpeilung 52, 56
 Radarreflektor 133, 193
 Radarreichweite 53
 Radar-Seitenpeilung 36, 37, 52
 Radartransponder 195
 Radarziel-Verstärker 193
 Radeffekt 186, 187, 224
 Radiosender 172
 Radsteuerung 184, 185
 Randtief 150, 153, 163
 Range 52
 Rank 180
 RaSP 36, 37, 52
 Rasterkarten 50, 61
 Raumwindkurs 204
 Rechtdrehend 143, 155, 157, 158, 162, 172
 Rechte Seite 155
 Rechtsfahrgebot 88, 116
 Rechtsgängiger Propeller 187, 224
 Rechtweisend Nord 26
 rechtweisender Kurs 26
 Reede 113
 Reffbändsel 206
 Reffen 180, 181, 206, 207
 Reffgatthen 206
 Reffhaken 183, 206
 Reffkausch 206
 Reffreihe 206
 Refraktion 169
 Regen 141, 154
 Regenschauer 148
 Reihenschaltung 188
 Reiseplanung 133, 226, 232
 Reibleine 240
- Reitgewicht 193, 213
 Relativer Wind 198
 Reling 196
 Relingslog 13
 Reparaturen 245
 Rettungshubschrauber 241
 Rettungsinself 193, 194, 239, 240
 Rettungsleitstelle 137, 195, 238
 Rettungsschlinge 241
 Rettungsweste 194
 Revierfunkdienst 60
 Rhodos 167
 Rhombus 106
 Richtfeuer 22
 Richtlinie 22
 Riff 70
 Rigg 183
 Ring 148, 183
 Ringhalo 148
 Riva 186
 Robbenschutzgebiet 132
 Rollen 144, 161
 Rollgenau 207
 Rollgroß 207
 Rollreff 207
 Rollselge 207
 Rossbreiten 150
 Rückseite 153
 Rückseitensturm 155
 Rückseitenstrog 159
 Rückseitenwetter 153, 157
 Ruder 184
 Ruderblatt 184
 Ruderboot 97, 101
 Ruderbruch 235
 Rudergänger 115
 Ruderhacke 184
 Ruderkoker 184
 Ruderlage 203
 Ruderquadrant 184 ff.
 Ruderschaft 184
 Rumpfbauschein 196
 Rumpfdurchbruch 192
 Rumpfgeschwindigkeit 177
 Rumpfkennzeichen 197
 Rundspanter 177, 178
 Rundumlicht 96, 100
 Russlandhoch 152
 rwK 26
 rwN 26
 rwRaP 37, 52
- S**
 S-Antrieb 186, 187, 224
 S-Band 55
 S-Spanter 177, 178
 S-57 61
 Sildrive 187
 Saisonarbeiten 247
 Sandwichbau 176
 Samun 168
 Sand 77, 214
 SART 195
 SAR-Transponder 195
 Satellit 45, 137, 172

- Satellitennavigation 45 ff.
 Satellitenseefunk 137
 Säurestand 222
 Sc 148
 Schäkel 245
 Schalenkreuz 171
 Schallsignal 107, 125
 Schalltafel 189
 Schamfilen 218, 219, 244
 Schauer 148, 157
 Schauerbö 172
 Scheinbarer Wind 171, 198, 200, 204
 Schengener Durchführungsübereinkommen 131
 Schieben 97
 Schifffahrtshindernis 59
 Schifffahrtsordnung Emsmündung 82
 Schifffahrtspegel 75
 Schifffahrtsweg 15, 25, 112
 Schifffahrtszeichen 115, 125, 126, 127
 Schiffsabwasser 132
 Schiffshypothek 131
 Schiffsmessbrief 131
 Schiffsmüll 132
 Schiffsregister 131
 Schiffsregisterverordnung 131
 Schiffssicherheitsverordnung 57, 133
 Schiffstagebuch 133
 Schiffsunfall 123
 Schiffszertifikat 131
 Schiffe 205, 211
 Schimmel 171
 Schlechte Sicht 175
 Schleppen 97, 102, 103, 237
 Schlepphilfe 237
 Schlepplicht 96, 102
 Schleppplog 13
 Schleppverband 113
 Schleuderpsychrometer 171
 Schleuse 121, 124 ff.
 Schmutzwasser 132
 Schneeschauer 148
 Schnelles Funkfeuer 22, 23
 Schoner 182
 Schonersegel 182
 Schönwetter-Cumuli 141
 Schot 183, 210
 Schraube 187
 Schraubenwirkung 224
 Schreibstrahl 52
 SchSV 133
 Schwache Brise 144
 Schwere Sturm 144
 Schwimmkompass 10
 Schwimmendes Gerät 113
 Schwimmsteg 76
 Schwitzwasser 171
 Schwojen 213
 Schwür 159
 Scirocco 166, 168
 Seeamt 136
 SeeBG 128, 129, 133, 136
 Seebücher 59 ff.
 Seefahrtstandardvokabular 60
 Seefunk 137
 Seefunktgerät 194, 195, 238
 Seegang 169
 Seegatt 77, 78, 164
 Seegebiet 238
 Seegebiete A1 – A4 137, 238
 Seegebietsnummer 62
 Seehandbuch 59
 Seekarte 15 ff., 50, 57 ff., 133
 Seekarten, digitale 50, 58, 61
 Seekartenberichtigung 62, 63
 Seekartennull 16, 59, 66, 70, 74, 75
 Seekartensysteme, elektronische 50, 61
 Seekartenvertriebsstelle 62
 Seekrank 232
 Seemannsbrauch 114, 226
 Seemeile 14
 Seenot 238 ff.
 Seereling 196
 Seeschiffahrtsstraßen 17, 83
 Seeschiffahrtsstraßenordnung 82, 83, 112 ff., 197, 216
 Seeschlag 169, 232
 SeeSchStrO 82, 83, 112 ff., 197, 216
 SeeSchStuO-Grundregeln 114
 SeeSchStuO-Geltungsbereich 83, 112
 Seesicherheits-Untersuchungsgesetz 134, 135, 136
 SeeSpbootV 128 ff.
 Seetüchtig 178, 229
 SeeUG 135
 Seeunfalluntersuchungsgesetz 135
 Seeventil 192
 Seeverkehrsrecht 82 ff.
 Seewarndienst 195
 Seewassereinlass 223
 Seewasserfärber 110
 Seewasserfilter 222
 Seewasser-WC 132, 191
 Seewetterbericht 172, 173
 Seewind 145
 SEEWIS 172
 Segel 182, 219
 Segeldruckpunkt 199, 202, 203
 Segelfahrzeug 85, 94, 97, 100, 101
 Segeljolle 179
 Segelkarte 58
 Segelpflege 219
 Segelprofil 201
 Segeltrimm 198, 199 ff.
 Seiches 66
 Seitenlicht 96, 100
 Seitenpeilung 36, 37
 Sharki 168
 Sichere Geschwindigkeit 86
 Sicherheitsausrüstung 192, 226
 Sicherheitsbelehrung 229
 Sicherheitsdurchfahrts-höhe 59
 Sicherheitsgurt 194
 Sicherheitsregeln 226
 Sicherheitsrichtlinien 235
 Sicherheitsrolle 230
 Sicherheitsventil 190
 Sicherheitszeugnis 129, 130, 131, 133
 Sicherheitszonen 82
 Sicherung 189
 Sicherung der Seefahrt 134
 Sicht 175
 Sichtweite (met.) 175
 Sichtweite (naut.) 23, 38
 Sichtzeichen 125, 126
 Siebenschläfer 152
 Signalflaggen 111
 Signalkörper 96, 97, 106
 Sinken 123, 125
 Skagerrak 162, 164, 169
 Skagerraktief 153, 164
 Skeg 184
 Sloop 182, 183
 Smartphone 51
 Smeerrep 206
 Sog 225
 SOG 46, 47
 Sog und Wellenschlag 126
 Solar modul 189
 SOLAS 133, 137
 Sondergebiete 132
 Sonderzeichen 25
 Sonne 140
 Sonnenkompass 11
 Sonnenschuss 203
 SOS-Taste 238
 Southampton 181
 SP 36, 37
 Spannung 188, 189
 Spantform 177, 178
 Spanttriss 177
 Spateneruder 184
 Speedometer 13
 Sperrgebietstonne 25
 Sperrung 107, 126, 127
 Sperrwerk 121, 126
 Spiegel 177, 178
 Spiegelheck 178
 Spinnaker 210, 211, 219
 Spinnakerschlauch 211
 Spitzgatheck 178
 Spleiß 243, 244
 Sportboot 128, 129
 Sportbootführerschein 5, 18, 83, 113, 136
 Sportbootkarten 57
 Sporthochseeschiffer 5, 18, 87, 128, 129, 130
 Sportküstenschiffer 5, 18, 83, 128
 Sportschiff 128
 Sportseeschiffer 5, 18, 87, 128, 129, 130
 Sprechfunk 238
 Spring 218
 Springniedrigwasser 72
 Springtide 65
 Springtidenhub 67
 Springverspätung 66, 74
 Springzeit 65, 66, 74
 Sprung 177, 178
 SPS 45
 SpV 74
 Squat 225
 St 148, 149
 Staatsanwaltschaft 136
 Stabile Schichtung 147, 162
 Stabilität 180, 181, 207
 Stabilitätsmoment 180
 Stabilitätsumfang 181
 Stahl 176
 Ständer 248
 Standlinie 39
 Standlinie, versiegelte 41, 42
 Stark vertieft 142
 Starker Wind 142, 144
 Starre Welle 187
 Starterbatterie 188
 Startschwierigkeiten 223
 Stationsmeldung 175
 Statisches Tief 152
 STBY 54
 STC 54
 Steckschott 192
 Stehendes Gut 183
 Steif 180
 Steifer Wind 144
 Steigdauer 75
 Steigung 187
 Steuerbordbug 90, 204, 205
 Steuerbordseite der Fahrwasser 112
 Steuerkompass 10
 Steuerkompasskurs 27
 Steuermes Tief 150, 151
 Steuersäule 184
 Steuerseile 184
 Steuertafel 27, 30, 44
 Steven 178
 Stevenlog 13
 Stevenrohr 187
 Stille 142, 144
 STK 27
 Stockanker 212
 Stopfbuchse 187
 Stoppgriff 220, 221
 Strandung 236
 Stratocumulus 148
 Stratus 148, 149, 154
 Stromdreieck 31 ff.
 Stromnavigation 31 ff.
 Stromraute 16
 Stromstärke 73, 188
 Stromverbrauch 188
 Sturm 142, 144, 232, 233
 Sturmflut 67
 Sturmfock 192
 Stürmischer Wind 144
 Sturmsee 181
 Sturmsegel 192
 Sturmtrieb 153, 159
 Suche 233
 Suchflugzeug 241
 Südspassat 150
 Südsseite 153
 SUG 134, 135, 136
 Sumlog 13
 Suncor-Anker 212
 Surfen 113, 131, 127
- T**
 T 141
 Tablet-PC 51
 T-Nachrichten 62
 Tafelzeichen 125, 127
 Tageslichtradar 56
 Takelage 183
 Takelung 183
 Talje 205
 Takling 243, 244
 Tampen 244
 Tau 244
 Tauchpumpe 192
 Taupunkt 140, 141, 146, 148, 171
 Tauchwerk 244
 Teakdeck 245
 Technische Navigation 18
 Teiltief 153, 163
 Temperaturinversion 152
 Tempern 176
 Temporary 62
 Terminal 183
 Terrestrische Navigation 18
 Territorialgewässer 83
 TEU 94
 Tide 74
 Tidegewässer 76 ff.
 Tidenfall 75
 Tidenhub 65, 75
 Tidenkalender 67 ff.
 Tidenkurve 66, 72
 Tidenmuring 216
 Tidenstieg 75
 Tief 141, 152, 173
 Tief, auffüllend 173
 Tief, festliegend 173
 Tief, langsam ziehend 173

- Tief, rasch ziehend 173
Tief, stark vertiefend 173
Tief, vertiefend 173
Tief, ziehend 173
Tiefdruckrinne 153, 163
Tiefenlinie 59
Tiefenzahl 59
Tiefgang 178
Tiefgangbehindert 85, 94, 98, 102
Tiefkern 141, 142, 152, 157, 162
Toggle 183
Toilette 191
Topplicht 96, 100
Toppnant 210
Torfeuer 22
Track 46, 47
Traffic Separation Scheme 15
Tragweite 23
Tragweite Lichter 96, 101
Transceiver 49
Transponder 195
Traveller 200
Treibanker 233
Trennlinie 88, 89
Trennzone 88, 89
Trift 79
Trimaran 179
Trimm 198, 199, 200, 201, 211
Trimmfaden 198, 201
Trippleine 214
Trockenfallen 76, 77
Trog 159, 162, 163
Trogachse 159
Trogorkan 159
Tropen 150
Tropopause 140, 148, 156, 159, 160
Troposphäre 140
Trosse 244
Trysegel 192
TSS 15
Tsunami 169
TTG 46
Türkische Südküste 167
Twist 200
Type Tested 196
Tyrrhenisches Meer 168
- U**
Überfällig 233
Überholen 91, 92, 116
Überholverbot 117, 127
Übersichtskarte 58
Überwintern 246
Übungskarte 15 ff.
Uferfeuer 22
UKW-Funkbetriebszeugnis 129
UKW-Handsprechfunkgerät 195
UKW-Sprechfunk 114, 115, 117, 124, 131, 137, 172, 194, 238
UKW-Sprechfunkgerät 194, 238
- Umfangreiches Hoch 152
Umfangreiches Tief 150, 151
Umweltschutz 132, 246
Unfallverhütungsvorschriften 133
Unterbrochenes Feuer 22, 23
Untersaling 182
Unterscheidungssignal 131
Untersuchungsführer 135
Unterwant 183
Unterwasserschiff 177, 178
UVV 133
- V**
Vakuum-Infusionsverfahren 176
V-Antrieb 187, 224
Vektorkarten 50, 61
Vendaval 168
Vendée-Globe-Rennen 233
Verantwortung des Schiffsführers 228
Verbotszeichen 125
Verbraucherbatterie 188
Verbundbau 176
Verdrängungsschwerpunkt 180
Vereisung 146
Verhalten bei Nacht 105
Verkatten 216
Verkehrsinformationen 114
Verkehrslenkung 114
Verkehrstrennungsgebiet 15, 88, 89
Verkehrszentrale 17, 49, 114
Verlagernd 175
Vermietung 129, 130
Verminderte Sicht 85, 95, 107, 109
Vermuren 216
Verschalken 235
Verschlusszustand 192
Versegelungspeilung 40
Versetzung 18
Versicherung 228
Verstärkend 175
Verstellpropeller 187
Vertriebsstelle 62
Verwarpen 216
Verzeichnis der nautischen Karten und Bücher 57, 62
VMG 13, 171, 204
VO KVR 82
Vogelschutzgebiet 132
Vollmond 58
Voltmeter 188
Vorderseite 153
Vorderseitensturm 155
Vorfahrt im Fahrwasser 118 ff.
Vorfahrtrecht 90
- Vorkommnis 134, 135
Vorleine 218
Vorschot-Holepunkt 200
Vorstag 183
Vorsteven 177, 178
Vortriebskraft 199, 203
Vorwindkurs 204
VRM 52, 54
VTG 15, 88, 89
- W**
Wachdienst 230
Wachdienstverordnung 230
Wachplan 230
Wahrer Wind 171, 198, 204
Wahrschau 209
Waldeck 177
Want 183
Wantbruch 234
Wantenspanner 183
Warme Seite 253
Warmes Hoch 152
Warmes Tief 152
Wärmetauscher 221
Warmfront 154, 156, 163
Warmfrontokklusion 154
Warmluft 140
Warmluftsektor 151
Warmezeichen 125
Warmwassernebel 146
Warmgebietstonne 25
Wärmezeichen 125
Warpanker 216
Warpen 216
Warten 120
Wasser 140
Wasser- und Schiffsfahrtsdirektion 82, 124, 136
Wasserabscheider 222
Wasserbob 113, 121
Wasserdruck 235
Wassereinbruch 229, 235
Wasserflugzeug 85, 94, 99
Wasserlinie 177
Wasserlinienlänge 178
Wasserlinienriss 177
Wassermotorrad 113, 121, 127, 128, 129
Wasserschutzpolizei 136
Wasserski 121, 127, 128
Wasserstand 58, 64 ff., 74
Wasserthermometer 171
Wassertiefe 67, 70, 74
Wasserwiderstand 221
Wasserwolke 147
Watt 16, 76, 132, 145, 188
Wattenhoch 77
Wattenmeer 76 ff., 132, 145
- Wattrinne 77
WC 132, 191
Wegerechtschiff 113
Wegpunkt 46 ff.
Wegpunktnavigation 18, 46 ff.
Weiche 124
Weichholzpflocke 235
Wellen 144, 169
Wellen-Ausbreitung 169
Wellenantrieb 187
Wellenberg 144
Wellengenerator 189
Wellenhöhe 169
Wellenkamm 144
Wellenlänge 169
Wellenperiode 169
Wellenstörung 150, 151, 153
Wende 205
Wendegetriebe 220
Wenden auf engem Raum 224
Westwindzone 150
Wetter 165, 226
Wetterbericht 172, 173
Wetterentwicklung 162
Wettergeschehen 140, 165
Wetterkarte 154
Wetterregeln 155, 162
Wettersymbole 175
WGS 84 45, 58
Whis 17, 21
Wiederkehr 22, 23
Wimpel 248
Wind 142, 143, 198
Wind an Bord 198
Wind, rechtdrehend 143, 155, 157, 158, 162, 172
Wind, rückdrehend 143, 155, 162, 172
Windanzeige 171
Winddreieck 198
Windfahne 171
Windfieder 143
Windgeschwindigkeit 143, 144, 170
Windlupe 171
Windpark 59
Windrad 189
Windregeln 155, 162
Windrichtung 143
Windrichtungsanzeiger 198
Windsee 155, 169
Windstärke 142, 144
Windvorhersage 172
Wunsch 245
Winterbetonung 59
Witterung 165
Wolken 146
Wolkenbezeichnung 148
Wolkenblitz 159
Wolkenfarbe 147
Wolkenhaupttypen 147, 148
Wolkenlos 175
- Wolkenspirale 150, 151
Wolkenstockwerk 147, 148
Wolkentemperatur 147
World Geodetic System 45, 58
WPT 46
Wrack 20, 59, 123
WSD 82, 124, 136
WSD-Bekanntmachungen 82, 124
Wüstenwind 168
- X**
X-Band 55
X-Yacht 63
XTD 46
XTE 46, 47, 48
- Y**
Yacht 179
Yachtgebräuche 248, 249
Yachtheck 178
Yawl 182
- Z**
Z-Antrieb 186, 187
Zehn goldene Regeln 60
Zeising 243
Zeitunterschied der Gezeiten 75
Zentrum 141, 142
Ziehend 175
Zinkanode 222
Zonen I, II, III 132
ZUG 75
Zusammenstoß 123, 134
Zwei-Komponentenlack 247
Zweifarbennlateme 100
Zweikreiskühlung 221
Zwillingschraube 186
Zwischenhoch 152, 153, 155
Zyklognese 150, 151
Zyklonal 150
Zyklonale Bora 167
Zyklone 150, 151, 152, 163
Zyklonenfamilie 153
Zylinder 106
Zylinder-Projektion 74

Sportküstenschifferschein + Sportbootführerschein See

Der Sportbootführerschein See ist die amtlich vorgeschriebene Fahrerlaubnis für Sportboote in der 3-sm-Zone. Der Führerschein kann ohne besondere Vorkenntnisse von jedem, der mindestens 16 Jahre alt ist, erworben werden. Der Prüfungstoff beinhaltet das Grundwissen zum Befahren der Seeschiffahrtsstraßen.

Der Sportküstenschifferschein deckt die 12-sm-Zone ab. Er baut auf dem Sportbootführerschein See auf. Angehende Seesegler und Motorbootfahrer erhalten hier eine vertiefte Ausbildung in Navigation, Gezeitenkunde, Seemannschaft, Wetterkunde und Schifffahrtsrecht, die das notwendige Rüstzeug zur Durchführung größerer Törns vermittelt.

Dieses Buch enthält alles, was Sie wissen müssen, um die Prüfungen sicher zu bestehen. Leicht verständlich und doch mit höchster Kompetenz bereitet der Autor seine Leser aber nicht nur auf die Prüfung, sondern auch auf die Praxis vor. Das didaktisch hervorragend aufbereitete Werk wird daher auch in vielen Bordbibliotheken seinen Stammplatz haben.

**Mit vereinfachten
Lernantworten
viele Stunden
Lernzeit sparen!**

Jetzt mit Navigation nach Übungskarte D49

ISBN 978-3-7688-3490-2



9 783768 834902

www.delius-klasing.de

