

DER SPORTBOOT- FÜHRERSCHEIN

"VODITELJA BRODICE"



Scriptum für PRÜFUNG



PRAXIS

INHALTSVERZEICHNIS

<u>I. NAVIGATION.....</u>	<u>11</u>
<u>DIE ERDE.....</u>	<u>12</u>
<u>LÄNGEN- UND BREITENKREISE</u>	<u>12</u>
• Längenkreise oder Meridiane.....	12
• Breitenkreise.....	13
<u>NAUTISCHE MASSE</u>	<u>14</u>
• Die Seemeile.....	14
<u>MERCATORPROJEKTION</u>	<u>15</u>
• Das Prinzip der Mercatorprojektion.....	15
• An eine Mercatorkarte können folgende Anforderungen gestellt werden:	15
<u>DIE SEEKARTE</u>	<u>16</u>
• Kompassrose.....	16
• Küste.....	16
• Wasser.....	16
• Kartennull.....	16
• Kartenzeichen.....	16
• Seekartenberichtigungen.....	16
<u>ZEICHEN UND ABKÜRZUNGEN.....</u>	<u>17</u>
• Grundbeschaffenheit.....	19
• Isobathen.....	19
<u>KOORDINATEN.....</u>	<u>20</u>
<u>BESTIMMUNG DER KOORDINATEN.....</u>	<u>21</u>
• Beispiele aus der kroatischen Seekarte:	22
<u>LEUCHTFEUER.....</u>	<u>23</u>
• Das Leuchtfeuerverzeichnis.....	23
• Ein Leuchtfeuer.....	23
• Standort.....	23
• Tragweite.....	23
• Sichtweite.....	23
• Kennung: Farbe und Scheincharakteristik.....	23
• Scheincharakteristik.....	24
• Wiederkehr.....	24
• Schematische Darstellung eines Leuchtfeuers.....	25
• Verdunkelnder Sektor:	25
<u>DAS BETONNUNGSSYSTEM "A"</u>	<u>26</u>
1) Laterale Zeichen.....	26
2) Kardinale Zeichen.....	27
3) Einzelfahrwasserzeichen.....	28
4) Mitte Fahrwasserzeichen.....	28
5) Sonderzeichen.....	29
<u>LOGGEN.....</u>	<u>30</u>
• Das Yachtlog.....	30
• Das Relingslog.....	30
<u>GESCHWINDIGKEIT - ZEIT - ENFERNUNG</u>	<u>31</u>
<u>LOTEN.....</u>	<u>32</u>
• Der Peilstock.....	32
• Das Echolot.....	32
<u>KOMPASS</u>	<u>33</u>
• Der Flüssigkeitskompass.....	33
<u>KOMPASSFEHLER.....</u>	<u>34</u>
1) Missweisung.....	34
2) Deviation.....	36

<u>DEVIATIONSTABELLE</u>	37
<u>KURSBESCHICKUNG</u>	38
<u>ABSETZEN DES KURSES</u>	41
a) mit Dreiecken:	41
b) mit dem Kursdreieck:	42
<u>ABSETZEN VON DISTANZEN</u>	43
• Beispiele aus der kroatischen Seekarte 100-18:	44
• Beispiele aus der kroatischen Seekarte 100-18:	45
<u>ERMITTLUNG VON STANDLINIEN</u>	46
<u>PEILUNGEN</u>	47
• Der Handpeilkompass	47
<u>DIE KREUZPEILUNG</u>	48
• Vorgang:	48
• Konstruktion:	48
• Beispiel aus der kroatischen Seekarte 100-18:	49
<u>DAS FEHLERDREIECK</u>	50
• Die Ursachen des Fehlerdreiecks sind:	50
<u>KOPPELN</u>	51
• Erforderlich ist:	51
• Konstruktion:	51
• Unbedingt beachten:	52
• In der Praxis:	52
• Beispiel aus der kroatischen Seekarte 100-18:	53
• Zeitberechnung:	53
<u>DECKPEILUNG</u>	54
• Vorgang	54
• Konstruktion	54
• Beispiel aus der kroatischen Seekarte 100-18:	55
<u>PEILUNG UND LOTUNG</u>	56
• Vorgang	56
• Konstruktion	56
• Beispiel aus der kroatischen Seekarte 100-18:	57
<u>DEVIATIONSKONTROLLE</u>	58
a) durch bekannten Kurs:	58
<u>DIE STRÖMUNG DER ADRIA</u>	59
a) Küstenströmung	59
b) Gezeitenströmung	59
c) Oberflächenströmung.....	59
<u>II. SEEMANNSCHAFT</u>	60
<u>ANKERKUNDE</u>	60
❖ Prinzip des Ankerns:	60
❖ Guter Ankergrund:	60
❖ Schlechter Ankergrund:	60
❖ Die gebräuchlichsten Anker	61
❖ Die gebräuchlichsten Knoten	62
<u>MANN ÜBER BORD – MANÖVER</u>	64
❖ Es sind folgende Massnahmen erforderlich:	64
❖ Hinweis:.....	64
<u>III. WETTERKUNDE</u>	65
<u>WETTERINFORMATION</u>	65
➤ Geräte zur Beobachtung des Wetters	65

KÜSTENPATENT

<u>BEAUFORT - SKALA</u>	66
<u>DIE BORA</u>	67
➤ Man unterscheidet in:	67
➤ Beschaffenheit:.....	67
➤ Vorzeichen:	67
➤ Schutz bieten:.....	67
<u>DER JUGO</u>	68
➤ Man unterscheidet:.....	68
➤ Beschaffenheit:.....	68
➤ Vorzeichen:	68
<u>DER LEBIC</u>	69
➤ Entstehung:.....	69
➤ Beschaffenheit:.....	69
➤ Vorzeichen:	69
<u>MAESTRALE</u>	70
➤ Entstehung:.....	70
➤ Beschaffenheit:.....	70
➤ Vorzeichen:	70
<u>IV. GESETZESKUNDE</u>	71
<u>KROATISCHE BESTIMMUNGEN</u>	71
◆ Das kroatische Hoheitsgewässer	71
◆ Auszug aus der kroatischen Hafenordnung:.....	72
<u>AUSRÜSTUNG FÜR DEN FAHRTENBEREICH 2</u>	74
◆ Allgemeine Ausrüstung	74
◆ Nautische Ausrüstung	74
◆ Sicherheitsausrüstung.....	75
Werkzeug und Ersatzteile	75
<u>INTERNATIONALES RECHT</u>	76
◆ Die Seestrassenordnung	76
◆ Geltungsbereich	76
◆ Inhalt der Seestrassenordnung:	76
<u>BESTIMMUNGEN DER POSITIONSLICHER</u>	77
◆ Begriffsbestimmungen:	77
◆ Zusammenfassung aller 360 Grad Lichter	78
<u>Bb</u>	83
<u>VORNE</u>	83
<u>STB</u>	83
<u>VOM HECK</u>	83
<u>TAGZEICHEN</u>	83
<u>BEMERKUNGEN</u>	83
<u>Bb</u>	83
<u>VORNE</u>	83
<u>STB</u>	83
<u>VOM HECK</u>	83
<u>TAGZEICHEN</u>	83
<u>BEMERKUNGEN</u>	83
<u>τ</u>	83
<u>ÜBER 50 M Bb</u>	83
<u>ÜBER 50 M VORNE</u>	83
<u>UNTER 50 M STB</u>	83
<u>UNTER 50 M HECK</u>	83
<u>TAGZEICHEN</u>	83
<u>BEMERKUNGEN</u>	83

<u>BESTIMMUNGEN ÜBER SCHALLSIGNALLE</u>	84
♦ Schallsignale in Sicht.....	84
♦ Schallsignale bei verminderter Sicht	85
♦ Schallsignale bei verminderter Sicht ohne Fahrt.....	85
<u>KOLLISIONSVERHÜTUNGSREGELN</u>	86
♦ Der Ausweichpflichtige:.....	86
♦ Der Kurshaltepflichtige:.....	86
<u>MANÖVER DES LETZTEN AUGENBLICKES</u>	87
<u>AUSWEICHREGELN FÜR MASCHINENFAHRZEUGE</u>	88
1. Zwangsruderlage.....	88
2. Kreuzende Kurse.....	88
3. Einlaufende - auslaufende Schiffe.....	88
♦ Maschinenfahrzeuge weichen aus:.....	89
♦ Überholregeln für Maschinenfahrzeuge.....	89
<u>AUSWEICHREGELN FÜR SEGELFAHRZEUGE</u>	90
♦ Bb – SCHOTEN vor Stb – SCHOTEN	90
♦ LUV – weicht LEE	90
♦ Segler in Bb Luv voraus	90
♦ Segelfahrzeuge weichen aus:	91
<u>DIE INTERNATIONALEN NOTSIGNALLE</u>	92
<u>V. MOTORKUNDE</u>	93
<u>ANTRIEBSARTEN</u>	93
• Aussenbordmotor.....	93
• Z-Trieb.....	93
• V-Trieb	93
• Saildrive.....	94
• Wartung des Motor vor dem Start.....	94
<u>SCHIFFSMOTOREN - DER VIERTAKT-DIESELMOTOR</u>	95
• Die Arbeitsweise:.....	95
<u>DIE KRAFTSTOFFZUFUHR</u>	96
• A) Direkteinspritzung:.....	96
• B) indirekte Einspritzung.....	96
<u>DER VIERTAKT - BENZINMOTOR</u>	97
• Die Arbeitsweise:.....	97
<u>DER ZWEITAKT - BENZINMOTOR</u>	98
• Die Arbeitsweise:.....	98
<u>DIE KÜHLUNG</u>	99
• Die Einkreiskühlung:.....	99
• Die Zweikreiskühlung:.....	99
• Die Kraftübertragung:	99
• Das Drucklager	100
• Das Stevenrohr	100
<u>VI. SPRECHFUNK</u>	101
<u>TECHNIK: SIMPLEX - DUPLEX-VERFAHREN</u>	101
❖ Simplex (Wechselsprechen).....	101
❖ Duplex (Gegensprechen).....	102
❖ Semiduplex (Gegensprechen).....	102
<u>SEEFUNKVERBINDUNGEN</u>	103
❖ Arten der Seefunkverbindungen:	103
<u>GESSETZESKUNDE: NOTFREQUENZEN</u>	104

KÜSTENPATENT

❖ Die internationalen Notfrequenzen	104
❖ Grenzwelle 2182 kHz	104
❖ Kurzwelle 4125 und 6215,5 kHz	104
❖ Ultrakurzwelle Kanal 16	104
<u>SEEFUNKBOJE</u>	105
❖ Die Seenotfunkboje (EPIRB)	105
<u>DOKUMENTE</u>	106
❖ Erforderliche Dokumente	106
❖ Ausrüstungspflichtige Schiffe benötigen:	106
<u>VERKEHRSSPRACHE: FUNKVERKEHRSREGELN</u>	107
❖ Die Funkverkehrsregeln	107
<u>BUCHSTABIERALPHABET</u>	108
<u>DIE INTERNATIONALEN ZAHLEN</u>	109
<u>Q-GRUPPEN UND VERKEHRSABKÜRZUNGEN</u>	110
<u>BETRIEBSTECHNIK: FUNKVERKEHR</u>	111
❖ Die Rangfolge im Funkverkehr:	111
<u>VORBEREITEN ZUM SENDEN</u>	112
<u>NOTVERKEHR</u>	113
❖ Ein Notruf darf nur dann gesendet werden:	113
❖ Eine unmittelbar drohende Gefahr wird gegeben sein bei:	113
❖ Im Notverfahren sind folgende Grundsätze zu beachten:	113
<u>NOTANRUF – NOTMELDUNG</u>	114
a) Dem Notruf	114
b) Der Notmeldung	114
❖ Zum Beispiel:	114
❖ Bestätigung des Notrufes	115
❖ Weiterleitung des Notrufes	116
❖ Beispiel – Mayday Relay	116
❖ <i>Funkstille – Silence Mayday</i>	117
❖ <i>Funkstille – Silence Detresse</i>	117
❖ Bedingte Aufhebung der Funkstille	118
❖ Aufhebung der Funkstille	119
<u>DRINGLICHKEITSVERKEHR</u>	120
❖ Eine Dringlichkeitsmeldung darf ausgesendet werden:	120
❖ Ein Dringlichkeitsruf würde gerechtfertigt sein:	120
❖ Im Dringlichkeitsverkehr sind folgende Grundsätze zu beachten:	120
❖ Eine Dringlichkeitsmeldung besteht aus:	121
❖ Beispiel Dringlichkeitsverkehr:	122
<u>SICHERHEITSVERKEHR</u>	123
❖ Als Sicherheitsruf würde gerechtfertigt sein:	123
❖ Beispiel – Securite	124
<u>TRAVEL – REPORT - MELDUNG</u>	125
❖ Man sollte folgende Verkehrsabkürzungen verwenden:	125
❖ Beispiel – TR - Meldung	126
<u>TRAFFIC-LIST</u>	127
❖ Beispiel – TFC – List	128
<u>WETTERMELDUNGEN</u>	129
<u>KÜSTENFUNKSTELLEN: MERKBLATT-SCHLÜSSELWORTVERZTEICHNIS</u>	130

|

|

I. NAVIGATION

Navigation (lat. Navis = Schiff, navigatio) ist die Lehre der Standort- und Kursbestimmung, unter Berücksichtigung aller Fehlerquellen ein gewünschtes Ziel zu erreichen.

Folgende Fehler gibt es:

- / **Deviation**
- / **Missweisung**
- / **Windversatz**
- / **Stromversatz**

Der Hauptzweck der terrestrischen Navigation liegt in der Bestimmung des Schiffsortes und des Kurses. Man hält sich zur Orientierung an Landmarken und Seekarten.

Um die in der terrestrischen Navigation gewonnenen Beobachtungen verwerten zu können, benötigt man diverse **technische Hilfsmittel** wie:

- / **Kompass**
- / **Lot**
- / **Log**
- / **Zirkel**
- / **Navigationsdreieck**

Zur Auswertung der Messungen benötigt man **Nautische Literatur**:

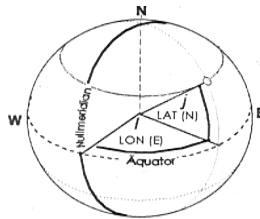
- / **Seekarten**
- / **Hafenhandbücher**
- / **Leuchtuerverzeichnis**

DIE ERDE

Zur Navigation sind Grundkenntnisse über die Erde erforderlich. Man muss einiges über unsere Erde wissen, um Navigation verstehen zu können.

Die Erde hat die Form eines Rotationsellipsoides, genauer bezeichnet eines Geoides. Der grösste Erdumfang besteht am Äquator und beträgt ca. 40.000 km. Die Differenz zwischen der Länge dem Äquator und dem Umfang über die Polen beträgt ca. 21 km. Da diese unerheblich ist, kann die Erde für navigatorische Zwecke als Kugel betrachtet werden.

Die Lage der magnetischen Pole ist mit den geographischen Polen nicht ident. Die Lage der magnetischen Pole ändert sich von Zeit zu Zeit (Missweisung) Die Erde dreht sich um eine imaginäre Achse zwischen dem Nord- und Südpol und benötigt für eine Umdrehung 24 Stunden. Das bedeutet, dass sich die Erde in einer Stunde um 15 Grad weiter dreht.

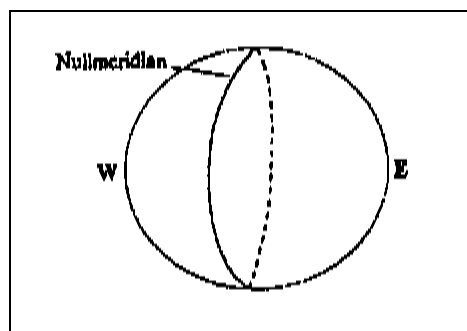


LÄNGEN- UND BREITENKREISE

Um jeden beliebigen Ort unserer Erdoberfläche bezeichnen zu können, wurde die Erdoberfläche mit einem Netz von Koordinaten (Linien) überzogen, den Längen- und Breitenkreisen.

- Längenkreise oder Meridiane

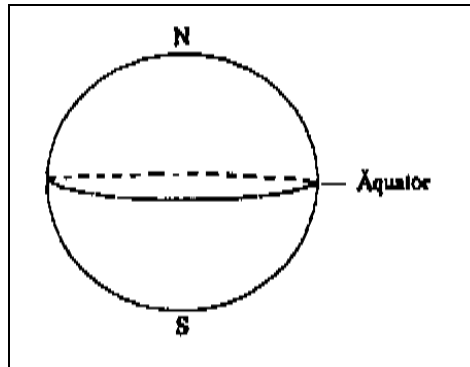
Sind die Verbindung zwischen dem geographischen Nord- und Südpol. Sie bestehen aus 360 Halbkreisen, die im gleichen Abstand zwischen den Polen verlaufen. Der Nullmeridian verläuft vom Nordpol ausgehend durch die Sternwarte von Greenwich bei London zum Südpol. Von ihm aus werden nach beiden Seiten 180 Halbkreise gezählt. Der sich aus dem Nullmeridian ergebene geschlossene Kreis teilt die Erdkugel in eine östliche und eine westliche Halbkugel.



KÜSTENPATENT

- **Breitenkreise**

Sind die zum Äquator parallel verlaufenden und zu den Polen kleiner werdende Kreise. Die Nulllinie ist der Äquator. Von dort aus werden je 90 parallele Kreise nach Nord und Süd gebildet. Die 90-sten Breitenkreise sind Punkte, die Pole. Durch die Äquatorlinie wird die Erde in eine nördliche und eine südliche Halbkugel geteilt.



Um diese Einteilung noch genauer vorzunehmen, wurden die Grade in Minuten und Zehntelsekunden unterteilt.

NAUTISCHE MASSE

Die nautischen Massen weichen vom üblichen metrischen System ab.

- Die Seemeile

Ist das wichtigste nautische Längenmass in der Navigation und beträgt **1852 Meter**. Sie ist kein willkürliches Mass, sondern die Länge einer Bogenminute auf einem Meridian.

/ **1 Seemeile ist eine Bogenminute und beträgt 1852 Meter**

Aus der Seemeile wurden die nautischen Masse abgeleitet:

/	1 Knoten (kn)	=	Geschwindigkeitseinheit	=	1 sm/h
/	1 Kabellänge (cbl)	=	1/10 sm	=	185,2 m
/	1 Meridianertie (mt)	=	1/3600 einer sm	=	51,4 cm

Die Bezeichnungen Fuss (30,5 cm) und Faden (1,83 m) werden nur in älteren englischen Seekarten verwendet. In allen anderen Seekarten erfolgen die Angaben nach dem metrischen System.

MERCATORPROJEKTION

Da die Erde annähernd eine Kugel ist, liegt das Problem bei der Herstellung einer Seekarte in der Übertragung der kugelförmigen Erdoberfläche auf einer Karte. Es gibt die verschiedensten Projektionssysteme. Das für die Seefahrt in mittleren Breiten einzig brauchbare Projektionssystem ist eine

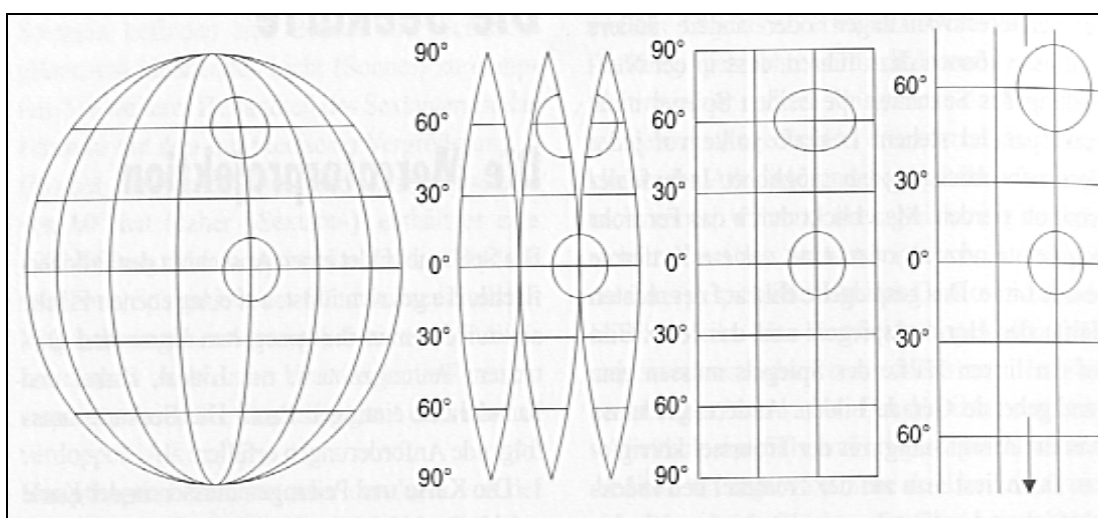
Zylinderprojektion = die Mercatorprojektion. Diese beruht auf Verzerrung.

- **Das Prinzip der Mercatorprojektion**

Jeder Punkt der Erdoberfläche wird vom Erdmittelpunkt aus auf die Innenseite eines die Erdkugel umgebenden Zylinders projiziert. Die Pole sind in dieser Projektion nicht darstellbar.

- **An eine Mercatorkarte können folgende Anforderungen gestellt werden:**

1. Die Meridiane und Breitenkreise sind gerade Linien und stehen parallel bzw. senkrecht zueinander.
2. Die Kurslinie und Peilstrahlen können als gerade abgesetzt werden.
3. Die Winkel der Karte entsprechen dem Winkel der Natur. Eine Flächentreue ist nicht erforderlich, sondern nur eine Flächenähnlichkeit.
4. Die Distanz kann ohne Rücksicht auf den Maßstab und ohne Rechnen vom rechten oder linken Kartenrand entnommen werden.



DIE SEEKARTE

Die kroatische Seekarte ist ein metrische Seekarte (Angaben der Höhen und Tiefen in Meter). Da es von ihr ausreichend nautische Literatur in Form von Hafenhandbüchern der „Deutschen Kreuzerabteilung“ gibt, ist sie auch dann verwendbar, wenn man die kroatische Sprache nicht beherrscht.

- **Kompassrose**

Auf jeder Seekarte befinden sich eine oder auch mehrere Kompassrosen mit deren Hilfe Kursbestimmungen und Peilungen in die Seekarte übertragen werden können. In der Kompassrose sind auch Angaben über die Missweisung enthalten.

- **Küste**

Auf der Seekarte ist das Festland blassgelb und nur soweit dargestellt, als es zur Navigation dienen kann. Trigonometrische Punkte bezeichnen vermessene Höhen, Isohypsen den Verlauf des Geländes.

- **Wasser**

Das Wasser ist bis zu einer Wassertiefe von 10 Metern hellblau und durch besondere Zeichen dargestellt, über 10 Meter weiss gefärbt und durch Koten gekennzeichnet. Orte gleicher Tiefe sind durch Isobathen verbunden.

- **Kartennull**

In der Seekarte ist das Kartennull (KN) auf den mittleren Wasserstand bei durchschnittlicher Ebbe bezogen.

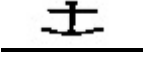
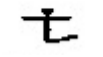
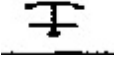

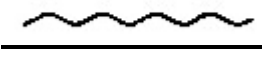
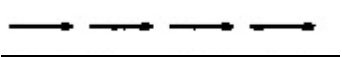



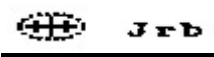

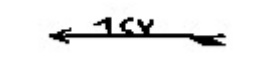
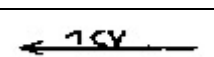
- **Kartenzeichen**

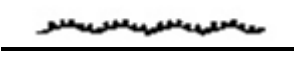
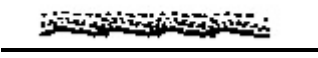












Auf der Karte sind alle geographischen markanten Stellen eingezeichnet und durch besondere Zeichen dargestellt.

- **Seekartenberichtigungen**

Müssen vom zuständigen kartographischen Institut oder Hafenamt jährlich vorgenommen werden. Die letzte Berichtigung ist durch einen Stempel am Kartenrand ersichtlich.

ZEICHEN UND ABKÜRZUNGEN

	<u>Sidriste velike brodove</u>	<u>Ankerplatz für grosse Schiffe</u>
	<u>Sidriste male brodove</u>	<u>Ankerplatz für kleine Schiffe</u>
	<u>Zabranjeno sidrenje</u>	<u>Ankern verboten (rot gefärbt)</u>
	<u>Gat (solidno graden)</u>	<u>Mole Massivbauweise</u>
	<u>Podvodni kabel</u>	<u>Unterwasserkabel (Ankern verboten) (rot gefärbt)</u>
	<u>Podvodna cijev</u>	<u>Unterwasser Rohrleitung (Ankern verboten) (rot)</u>
	<u>Podvodni greben opasan za površinsku navigaciju</u>	<u>Gefährliches Unterwasserriff (unter 2 m)</u>
	<u>Dubina na usamljenom grebenu</u>	<u>Tiefe bei Einzelriff</u>
	<u>Nasukana podrtina vidljiva za vrijeme niske vode</u>	<u>Wrack sichtbar bei Niedrigwasser</u>
	<u>Podrtina kojoj se vide samo jarboli</u>	<u>Wrack, nur Mast sichtbar</u>
	<u>Struja, općenito, i njena brzina</u>	<u>Strömung allgemein und Stärke (1 cv = 1 Knoten)</u>
	<u>Struja plime i njena brzina</u>	<u>Plutstrom und seine Stärke</u>
	<u>Struja oseke i njena brzina</u>	<u>Ebbstrom und seine Stärke</u>

	<u>Strma obala</u>	<u>Steilküste</u>
	<u>Pjeskovita obala</u>	<u>Sandküse</u>
	<u>Pecina</u>	<u>Höhle</u>
	<u>Trigonometrijska tacka</u>	<u>Trigonometrischer Punkt</u>
	<u>Dvorac; Zamak</u>	<u>Schloß</u>
	<u>Kuca</u>	<u>Haus</u>
	<u>Crkva; Kapela</u>	<u>Kirche, Kapelle</u>
	<u>Zvonik; Dvostruki zvonik</u> <u>Uski toranj</u>	<u>Glockenturm</u>
	<u>Kula; Toranj</u>	<u>Turm</u>
	<u>Valjkasta plutaca</u>	<u>Stumpftonne</u>
	<u>Cunjasta plutaca</u>	<u>Spitztonne</u>
	<u>Sfericna plutaca</u>	<u>Kugelboje</u>
	<u>Svjetlo</u>	<u>Leuchtfeuer</u>
	<u>Svjetlo sa sektorom</u>	<u>Sektorenfeuer</u>

KOORDINATEN

Aus dem Netz der Längen- und Breitengrade ergeben sich die geographischen Koordinaten. Da wir nun dieses System kennen, sind wir in der Lage, jeden beliebigen Punkt der Erdoberfläche zu bezeichnen.

Die Angaben der Koordinaten müssen die Halbkugel (nördliche – südliche Breite oder östliche – westliche Länge) bezeichnen. Ohne Richtungsangabe wäre es unmöglich festzustellen, wo sich der geographisch beschriebene Ort befindet.

Die Angabe der Koordinaten erfolgen nach der geographischen **BREITE** und der geographischen **LÄNGE** eines Ortes.

Angaben lauten zum Beispiel:

45° 20' 00" N
14° 20' 00" E

Dieser geographische Ort befindet sich 45 Grad 20 Minuten und 00 Sekunden nördlicher Breite (nördlich des Äquators) und 14 Grad 20 Minuten und 00 Sekunden östlicher Länge (östlich von Greenwich).

In der modernen Navigation werden die Winkelsekunden in Zehntelminuten angegeben. Man rechnet daher in volle Sekunden um, indem die Dezimalstelle mit der Zahl 6 multiplizieren wird.

zum Beispiel:

45° 20,2 N = 45° 20' 12" N
14° 19,0 E = 14° 19' 00" E
45° 09,8 N = 45° 09' 48" N
14° 18,4 N = 14° 18' 24" E

Zu beachten ist, dass ein kleiner Strich in der Seekarte im Dezimalsystem mit 2 Zehntelminuten gerechnet wird.

BESTIMMUNG DER KOORDINATEN

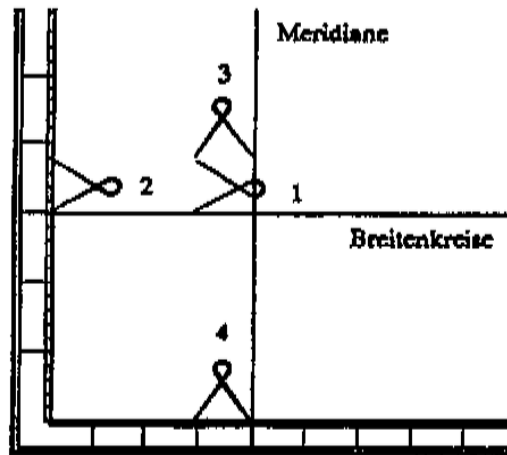
Küstenkarten zeigen meist nur ein Grad oder weniger ab; z.B.: 45 Grad. Die fortlaufenden Zahlen 1', 2', usw. sind die Minuten, die weiteren Unterteilungen die Sekunden. Bei der Arbeit der geographischen Koordinaten in der Seekarte ergeben sich in der Praxis verschiedene Möglichkeiten:

→	a)	die Ermittlung von Koordinaten in der Seekarte
→	b)	die Übertragung von Koordinaten in die Seekarte

Will man geographischen Koordinaten eines Ortes ermitteln oder übertragen, so muss man wie folgt vorgehen:

/ Man nimmt die Entfernung dieses Punktes zum nächsten Breitenparallel in den Zirkel und trägt diese Strecke am seitlichen Kartenrand auf (Figur 1 und 2). Dadurch wird die geographische Breite ermittelt oder übertragen. Diese kann eine nördliche oder eine südliche sein.

/ Auf die gleiche Art nimmt man die Entfernung vom nächsten Meridian und überträgt diese auf den oberen oder unteren Kartenrand. Auf diese Art wird die östliche oder westliche Länge ermittelt (Figur 3 und 4).



- **Beispiele aus der kroatischen Seekarte:**

/ Ermittlung der Koordinaten:

? Welche geographischen Koordinaten hat der Kreismittelpunkt der Kompassrose auf der Seekarte links oben?

4 **LÖSUNG:**

		=				
		=				

? Das Leuchtfeuer Moscenicka Draga (Westküste)?

4 **LÖSUNG:**

		=				
		=				

? Das Leuchtfeuer Haludovo (Insel Krk West-Küste)?

4 **LÖSUNG:**

		=				
		=				

/ Übertragung der Koordinaten:

? Wo befinden sich folgende Orte?

		=				
		=				

4 **LÖSUNG: Opatija Hafenfeuer**

		=				
		=				

4 **LÖSUNG: Kompassrose - Kreismittelpunkt**

		=				
		=				

4 **LÖSUNG: Äusseres Molenfeuer von Rijeka**

LEUCHTFEUER

Gehören zu den wichtigsten Navigationshilfen in der Seefahrt. Durch ihre bauliche Unterscheidung ermöglichen sie eine zuverlässige Ortsbestimmung tagsüber, nachts durch ihre Kennung und Wiederkehr.

- **Das Leuchtfuerverzeichnis**

Es enthält Angaben über den Standort eines Feuers, Trag- und Sichtweite, Kennung und Wiederkehr, Name des Feuers, fortlaufende internationale Nummer, bauliche Beschreibung, Angaben über Nebelschallsender (Sig mag), Ansteuerkurse (rechtweisender Kurs), Informationen über die Art der verwendeten Lichtquelle, usw.

- **Ein Leuchtf Feuer**

Besteht aus einer einzigen Lichtquelle – einer oder mehreren farbigen Linsen in den Farben weiß, rot oder grün.

- **Standort**

Eines Leuchtfuers ist in der Seekarte durch besondere Zeichen dargestellt.

- **Tragweite**

Ist abhängig von der Stärke der Lichtquelle und dem Sichtigkeitsgrad der Luft.

- **Sichtweite**

Ist der Abstand, in dem ein Feuer aus einer bestimmten Augenhöhe eben noch in der Kimm (Horizont) sichtbar ist. Sie ist abhängig von der Augenhöhe des Beobachters und von der Feuerhöhe.

Erkennt man ein Feuer in der Kimm, so ist man genau die Sichtweite in Seemeilen gemessen vom Leuchtf Feuer entfernt. Im Leuchtfuerverzeichnis gibt es eine eigene Tabelle in der man den Abstand eines Feuers in der Kimm (Horizont) unter Berücksichtigung der Augenhöhe ersehen kann.

- **Kennung: Farbe und Scheincharakteristik**

WEISS=	(Bijelo)	=	B
ROT =	(Crveno)	=	C
GRÜN =	(Zeleno)	=	Z

- **Scheincharakteristik**

/ <u>FESTFEUER:</u>	Brennen immer, es gibt daher keine Wiederkehr. z.B.:
/ <u>BLINKFEUER:</u>	Ist eine relativ lange Lichterscheinung aus einer Verdunkelung. z.B.:
/ <u>BLITZFEUER:</u>	Ist ein kurzes Aufleuchten einer Lichterscheinung aus einer Verdunkelung. z.B.:

Die Lichterscheinungen können einzeln als Blink oder Blitz oder in einer Gruppe von zwei oder mehreren Blinken oder Blitzen (Gruppenblink oder Gruppenblitz) in Erscheinung treten.

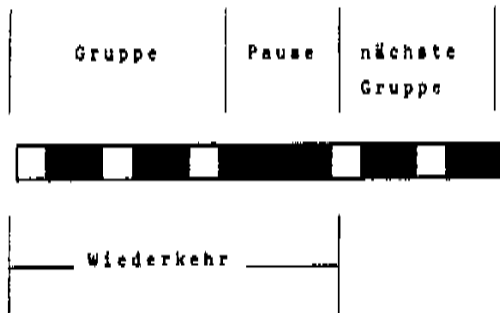
- **Wiederkehr**

Ist der Zeitintervall der Lichterscheinung eines Leuchtfeuers von der 1. Erscheinung bis zur Nachfolgenden.

Aus einer Seekarte wird folgendes Leuchtfeuer entnommen:

/

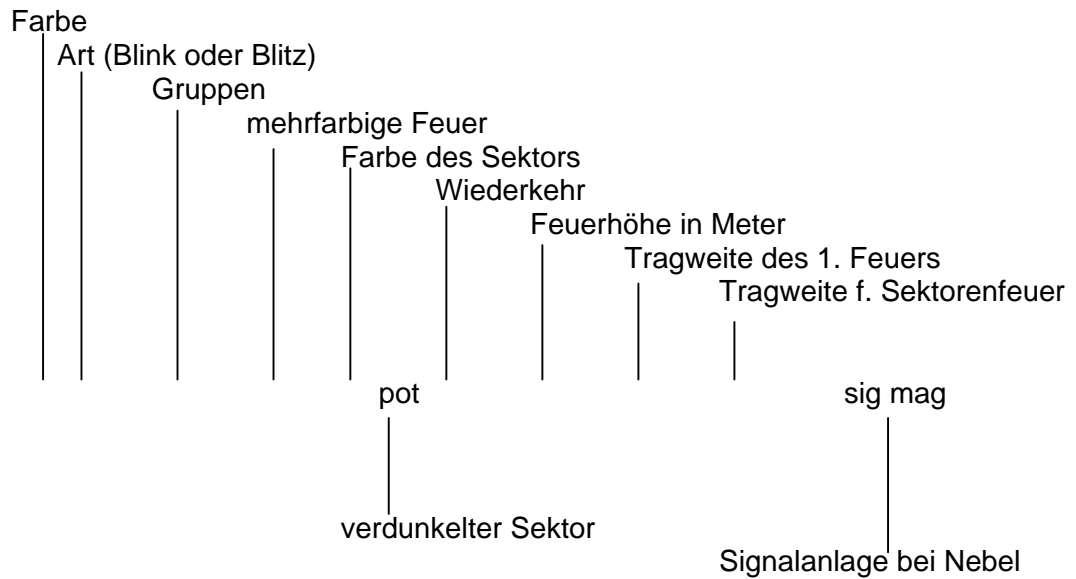
Bei diesem Leuchtfeuer handelt es sich um ein weisses Blink- Gruppenfeuer in drei Gruppen. Die Wiederkehr beträgt 15 Sekunden, die Feuerhöhe 7 Meter, die Tragweite 20 Seemeilen.



Die Wiederkehr ist von der 1. bis zur nächsten Lichterscheinung zu messen.

KÜSTENPATENT

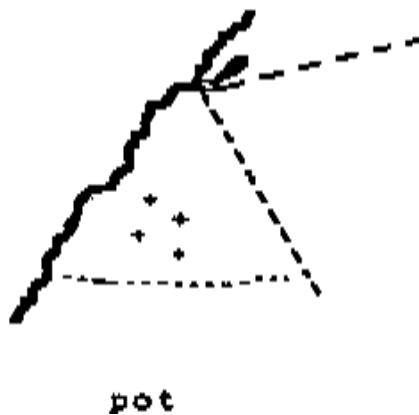
- **Schematische Darstellung eines Leuchtfuers**



- Dieses Leuchfeuer ist eine weisser Blink oder Blitz in 2 Gruppen,
- grüner Sektor (Pot) Abdeckung,
- Wiederkehr 6 Sekunden,
- Feuerhöhe 17 Meter,
- Tragweite für das weisse Feuer 10 Seemeilen,
- für das grüne Feuer 5 Seemeilen,
- Nebelmembranschallsender am Leuchfeuer vorhanden.

- **Verdunkelnder Sektor:**

Aus Sicherheitsgründen kann eine Leuchfeuer so angebracht sein, dass man es von See her erst sieht, wenn ein gefahrloses zulaufen auf das Leuchfeuer möglich ist.



DAS BETONNUNGSSYSTEM "A"

Das Betonnungssystem "A" wurde von der "International Association of Lighthouse Authorities" (IALA) vorgeschlagen und gilt seit dem Jahre 1978. Das Ziel war eine möglichst einfache und ohne Rücksicht auf Nationalitäten einheitliche Betonnung um Unfälle auf Grund von Missdeutung zu verhindern.

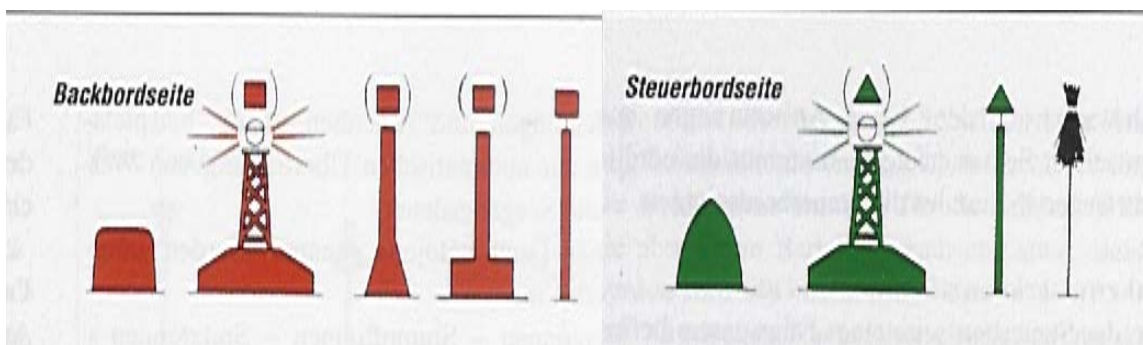
Nach dem Betonnungssystem "A" gibt es fünf Typen von Seezeichen:

1) Laterale Zeichen

Sie bezeichnen die Backbord- und Steuerbordseite der Fahrwasser. Laterale Zeichen sind vom Eingang eines Gewässers her seitenrichtig aufgestellt. Ein von See her kommendes Schiff hat an seiner Backbordseite eine rote Stumpf- oder Spierentonne, oder roten Zylinder. An der Steuerbordseite eine grüne Stumpf- oder Spierentonne, oder grüne Spitztonne.

Befeuerung:

Die Befeuerung kann beliebiger Kennung, jedoch an Backbord rot und an Steuerbord grün sein.



BETONNUNG eines Fahrwassers nach dem Lateralsystem mit der Befeuerung (Kennung).

KÜSTENPATENT

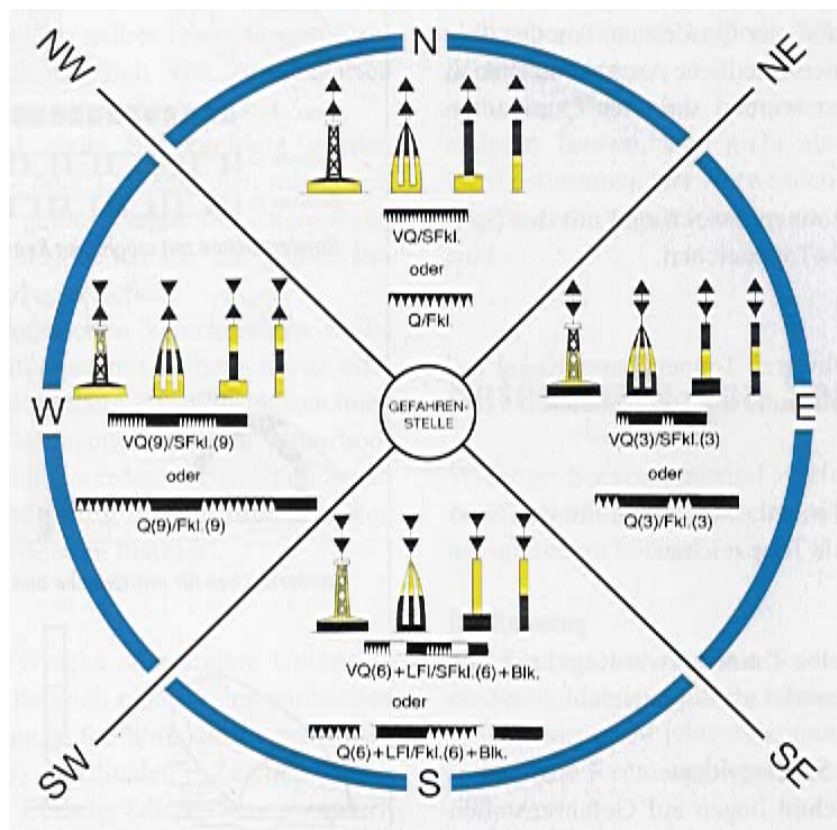
2) Kardinale Zeichen

Werden zur Bezeichnung einer Gefahrenstelle auf offener See verwendet. Sie zeigen die sichere Passierseite einer Gefahrenquelle oder eines Hindernisses in Bezug auf die Himmelsrichtung an. Es gibt für jede Himmelsrichtung ein eigenes Zeichen. Die Bezeichnung aller Quadranten ist nicht erforderlich.

◇ **Die Zeichen stehen immer vor der Gefahr z.B.: im Westen vor der Gefahrenstelle**

Befeuerung:

Erfolgt durch Blitzfeuer oder Funkellicht (schnell aufeinander folgende Blitze im Uhrzeigersinn)
z.B.: Osten 3 KB1, Süden 6 KB1, usw.



3) Einzelgefahrenzeichen

Einzelgefahrenzeichen werden für Gefahren von geringer Ausdehnung verwendet. Sie können an allen Seiten umfahren werden.

Befeuerung:

Erfolgt einheitlich durch eine Gruppe von zwei weissen Blitzen oder Blinken.

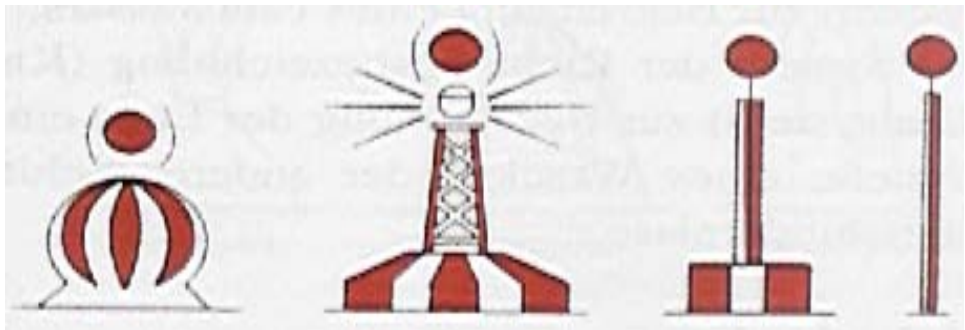


4) Mitte Fahrwasserzeichen

Oder Ansteuerungs- und Mittfahrwasser- Tonnen. Bezeichnen die Mitte eines Fahrwassers oder die Ansteuerung eines Fahrwassers.

Befeuerung:

Leuchtonnen zeigen weisses Licht unterbrochen, als Gleichtakt oder als einzelner Blink mit einer Wiederkehr von 10 Sekunden.

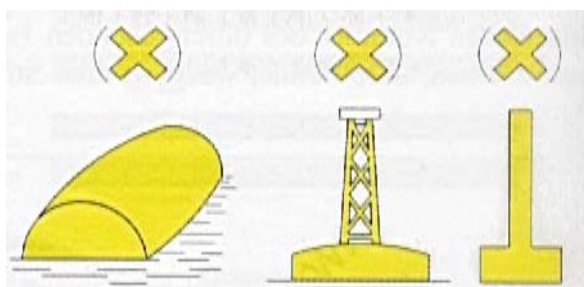


5) Sonderzeichen

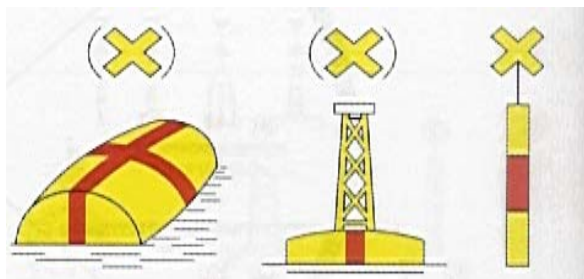
Oder auch "Neue Gefahren" die noch nicht in den nautischen Wahrungen veröffentlicht worden sind, werden mit kardinalen Zeichen welche gelb – schwarz gefärbt sein können gekennzeichnet.

Befeuerung:

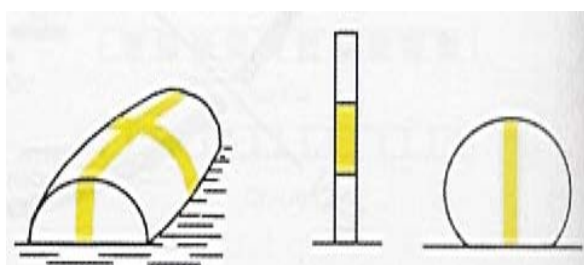
Als Lichterkennung werden weisses Blink- oder schnelles Funkellicht verwendet.



Sonderzeichen mit möglichen Kennungen



Sonderzeichen für militärische und zivile Sperrgebiete



Sonderzeichen für gesperrte Wasserflächen

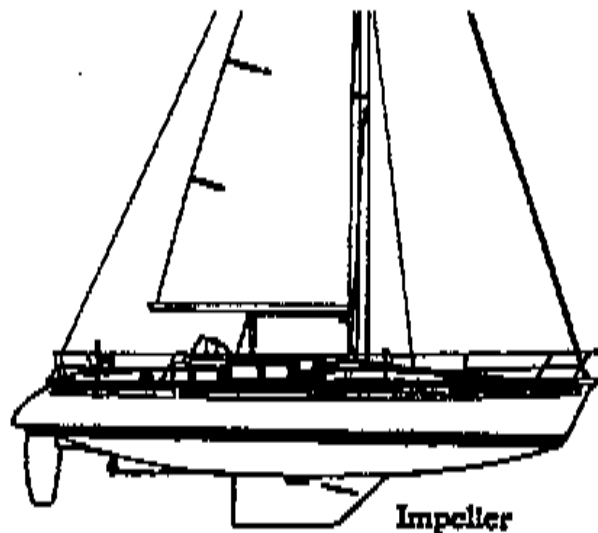
◇ Für die Prüfung und Praxis ist es erforderlich sich die Farben und die äussere Form aller Seezeichen einzuprägen.

LOGGEN

Zur Geschwindigkeitsmessung bzw. zur Feststellung der zurückgelegten Distanz dient das Log. Der Vorgang selbst wird als „LOGGEN“ bezeichnet.

- **Das Yachtlog**

Besteht aus einem Impeller der am Rumpf des Schiffes unter der Wasserlinie angebracht ist. Die Umdrehungen des Impellers werden entweder mechanisch oder elektrisch auf ein Zählwerk übertragen, welches die Geschwindigkeit und meist auch die Distanz anzeigt.



- **Das Relingslog**

Ist eine einfache und sichere Art die Geschwindigkeit des Schiffes zu messen, wenn das Yachtlog ausgefallen ist.

Dazu benötigt man eine Stoppuhr und einen nicht zu leichten schwimmenden Gegenstand. Am Schiff selbst werden Markierungen angebracht, der Gegenstand „recht voraus“ ins Wasser geworfen und die Zeit gemessen, die er zwischen den Markierungen benötigt.

/ Die Errechnung der Fahrt erfolgt nach der Formel:

$$\frac{\text{abgemessene Strecke in Metern x 2}}{\text{Durchlaufzeit in Sekunden}} = \text{kn}$$

GESCHWINDIGKEIT - ZEIT - ENFERNUNG

Die Geschwindigkeit eines Schiffes wird immer in Knoten angegeben.
 Wenn ein Schiff **5 Knoten** läuft,
 so hat es nach einer Stunde **5 Seemeilen** zurückgelegt.

/ Zur Berechnung von Geschwindigkeit, Zeit und Entfernung gibt es eine eigene Formel:

$$\rightarrow \text{Geschwindigkeit} = \frac{\text{sm} \times 60}{t} \equiv \underline{\underline{kn}}$$

Man benötigt Angaben über Distanz und Zeit

$$\rightarrow \text{Zeit} = \frac{\text{sm} \times 60}{\text{kn}} \equiv \underline{\underline{min}}$$

Man benötigt Angaben über Distanz und Geschwindigkeit

$$\rightarrow \text{Entfernung} = \frac{\text{kn} \times t}{60} \equiv \underline{\underline{sm}}$$

Man benötigt Angaben über Geschwindigkeit und Zeit.

3Wichtig ist, dass man sich vor dem Rechnen die Formel vorschreibt, damit ein Irrtum bei der Anwendung der Formel ausgeschlossen werden kann.

LOTEN

Die Feststellung der Wassertiefe erfolgt mittels Lot. Der Vorgang selbst wird als LOTEN bezeichnet. Das Lot ist in der Navigation und beim Ankern unentbehrlich.

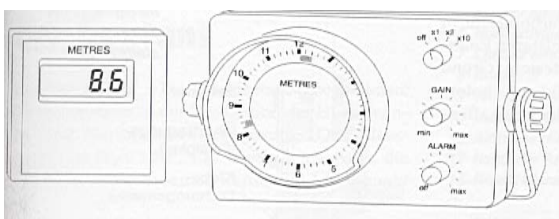
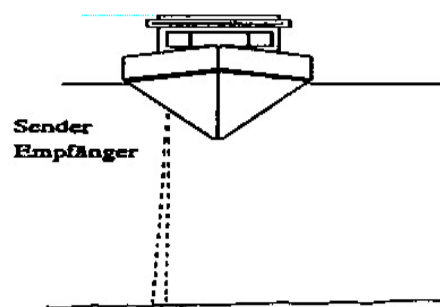
- **Der Peilstock**

Ist neben einem Handlot eines der ältesten Geräte zur Feststellung der Wassertiefe. Bei Fahrten in flachen Gewässern benützt man einen Peilstock, eine etwa 2 – 5 Meter lange Stange, die durch verschiedene Markierungen gekennzeichnet ist. Bei geringer Fahrt kann damit die Wassertiefe gelotet werden. In der Praxis eignet sich dafür auf kleineren Booten ein Bootshaken oder Ruder.



- **Das Echolot**

Dabei handelt es sich um einen Sender und Empfänger der ein Ultraschallsignal zum Meeresboden aussendet. Die Zeit für diesen Weg wird am Echolot durch Elektronik als Wassertiefe angezeigt.



Typisches Yacht-Echolot mit rotierender Leuchtdiode. Flachwasseralarm und 3 Tiefenmessbereichen bis max. 120 m, kombiniert mit einem Tochtergerät mit digitaler Anzeige. Für Bordnetzanschluss und Batteriebetrieb.

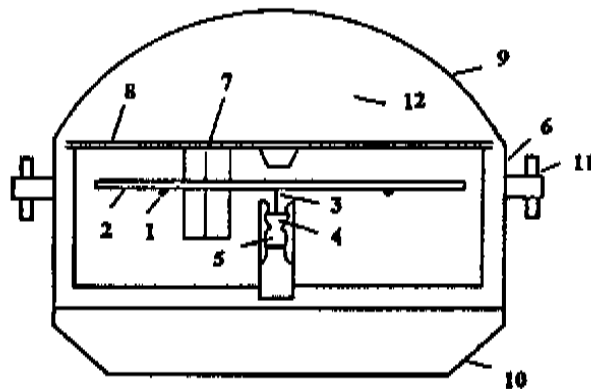
KOMPASS

Ist das wichtigste Instrument in der Navigation. Er dient zur Bestimmung der Himmelsrichtung (= Weltgegend) und zeigt immer, sofern der Schiffsmagnetismus den Kompass nicht ablenkt, nach missweisend Nord.

- **Der Flüssigkeitskompass**

Oder Fluidkompass ist der in der Sportschiffahrt am häufigsten verwendete Kompass. Das Gehäuse, der sogenannte Kompasskessel, ist aus antimagnetischem Material (Kupfer und Bronze u.ä.) gefertigt, mit einem Kompassöl (hochraffiniertes Petroleum oder Alkohol- Glycerin- Wassergemisch), dem sogenannten Fluid, gefüllt. In diesem Kessel dreht sich auf einem Rubinhütchen und einer Irdiumspitze die Kompassrose mit einer 360 – Grad – Einteilung. An der Unterseite der Rose befindet sich eine Stabmagnet, der die Kompassrose nach magnetisch Nord ausrichtet.

Schematische Darstellung eines flüssigkeitsgedämpften Kompasses:



- 1) Magnetstab
- 2) Scheibe mit Einteilung
- 3) Nadel
- 4) Edelstein
- 5) Edelsteinhalterung
- 6) Gehäuse
- 7) Richtungszeichen
- 8) Scheibe
- 9) Kunststoffgehäuse
- 10) Bleigewicht
- 11) Zapfen der Kardanaufhängung
- 12) Fluid

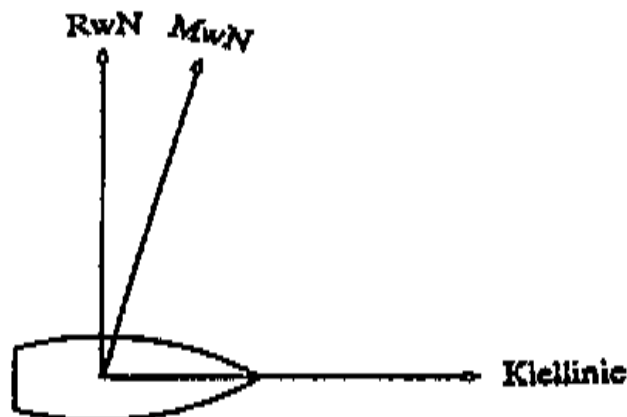
KOMPASSFEHLER

1) Missweisung

Die Kompassnadel zeigt immer in Richtung des magnetischen Nordpols. Da Magnetisch- und Geographisch- Nord nicht ident sind, hat man es mit zwei verschiedenen Nordrichtungen zu tun.

1. mit dem von den Meridianen in der Seekarte vorgegebenem
„rechtweisenden Nord“ (RwN)
2. dem am Kompass angezeigten
„missweisenden Nord“ (MwN)

Der Winkelunterschied zwischen RwN und MwN wird als Missweisung oder Variation bezeichnet.



Da die magnetischen Feldlinien durch verschiedene Einflüsse abgelenkt werden, ist die MW von Ort zu Ort verschieden.

Durch Poldrift und andere Einflüsse ändert sich die MW von Jahr zu Jahr.

Die Höhe der Missweisung ist für das jeweilige Fahrgebiet aus der Seekarte zu errechnen.

/ Zu beachten ist:

- Missweisung nach West = (-)
- Missweisung nach Ost = (+)

KÜSTENPATENT

Die Kompassrose in der Seekarte enthält die Basisangabe über die Missweisung.

/ Dabei bedeutet:

→	God opadanje	=	fallende Missweisung
→	God porastanje	=	steigende Missweisung

Um den jeweiligen Wert der Missweisung (Mw) zu errechnen, muss man zur Basisangabe ab- oder dazu wählen.

Ist der errechnete Wert grösser als 30 Minuten, so wird auf einen vollen Grad aufgerundet, da man einen halben Grad nicht zeichnen kann.

/ zum Beispiel:

In der Seekarte ist in der Kompassrose folgende Missweisung enthalten:

Variation 1985 _____ 0° 40' E
God porastanje _____ 9'

Ich will bei steigender Missweisung errechnen, wie gross die Missweisung 1993 ist:

$$\begin{array}{r} \text{Variation 1985} \text{ _____ } 0^\circ 40' \text{ E} \\ \text{?} \quad \text{1993} \text{ _____ } + 72' \\ \hline 112' \text{ E (+) } 2^\circ \end{array}$$

Ich will bei fallender Missweisung errechnen, wie gross die Missweisung im Jahr 1993 ist:

Variation 1985 _____ 0° 40' E
God opadanje _____ 6'

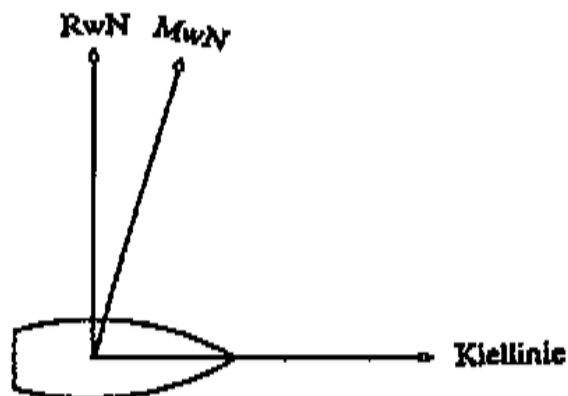
$$\begin{array}{r} \text{Variation 1985} \text{ _____ } 0^\circ 40' \text{ E} \\ \text{?} \quad \text{1990} \text{ _____ } - 48' \\ \hline - 08' \text{ W (-) } 0^\circ \end{array}$$

2) Deviation

Hier handelt es sich um die Ablenkung des Schiffskompasses durch Schiffsmagnetismus. Die Kompassnadel zeigt nicht nach rechtweisend Nord, sondern nach Kompassnord, wobei sich die Ablenkung von Kurs zu Kurs ändert.

/ Man hat daher mit zwei verschiedenen Nortrichtungen zu tun:

- ➔ 1. mit dem von den Meridianen vorgegebenen rechtweisenden Nord
- ➔ 2. mit dem am Kompass (mit Deviation) angezeigten Kompassnord



- Deviationstabelle

Die Grösse der Deviation wird von Kurs zu Kurs durch rechtweisende Peilungen oder durch rechtweisende Kurse ermittelt. Über die Ablenkung des Kompasses von 10 zu 10 Grad wird eine eigene Tabelle erstellt – die Deviationstabelle.

Die Werte der Deviationstabelle werden zur Kursberechnung herangezogen. Zwischenwerte werden in der Regel auf- und abgerundet oder interpoliert, wenn man genau sein will.

- Kompensieren

Sind die ermittelten Deviationswerte zu gross, so werden diese Kompassfehler durch Anbringen von sogenannten Kompensierungsmagneten durch einen Fachmann kompensiert.

KURSBESCHICKUNG

Wenn man auf einer Seekarte einen bestimmten Kurs zu einem Ziel abgesetzt hat, so kann man diesen am Kompass nicht steuern, da man um den Betrag der Fehlweisung (Deviation und Variation) einen falschen Kurs laufen würde. Man muss den Kartenkurs (rechtweisender Kurs) beschicken, d.h. die Fehlerquellen des Kompasses rechnerisch beheben. Ebenso muss man einen Kompasskurs beschicken, damit er in der Seekarte eingezeichnet werden kann.

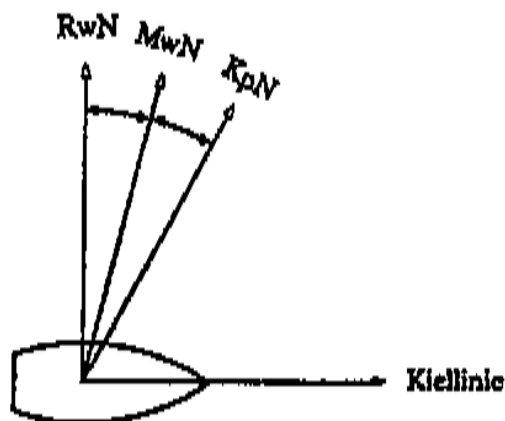
Unter Kursbestimmung versteht man die Messung des Winkels zwischen der
→ Kielrichtung eines Schiffes und rechtweisend Nord.

/ Durch FEHLWEISUNGEN ergeben sich drei verschiedene NORDRICHTUNGEN:

RwN = Rechtweisend Nord ist das wahre Nord, bezogen auf den geographischen Pol.

MwN = Missweisend Nord ist die vom Magnetfeld der Erde bestimmte Richtung, die ein Kompass ohne Deviationseinfluss anzeigt. Missweisung durch Variation.

KpN = Kompassnord ist die Richtung, die der Kompass anzeigt und die am weitesten von RwN entfernt ist.



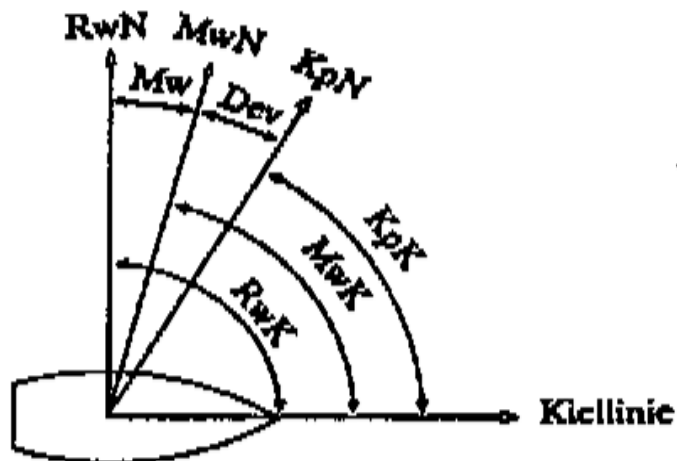
KÜSTENPATENT

/ Demnach ergeben sich drei verschiedene Kurse:

RwK = Rechtweisender Kurs ist der Winkel zwischen der Kiellinie des Schiffes und dem wahren Nord.

MwK = Missweisender Kurs ist der Winkel zwischen der Kiellinie des Schiffes und missweisend Nord.

KpK = Kompasskurs ist der Winkel zwischen der Kiellinie des Schiffes und Kompassnord.



/ Bei genauer Betrachtung der Zeichnung ergibt sich folgender Rechenturm. Wenn man vom **KpK** zum **RwK** schließen will oder auch umgekehrt.

KpK = Steuerkurs

Dev = Fehlweisung durch dem Schiffsmagnetismus

MwK = Winkel zwischen Kiellinie und missweisend Nord

Mw = Fehlweisung durch Variation

RwK = wahrer und richtiger Kurs, der in der Seekarte eingezeichnet wird

Ein Kurs, der am Kompass abgelesen wird, kann in der Seekarte nicht sofort eingezeichnet werden.

**Er ist unter Berücksichtigung der Fehlweisung
= Variation und Deviation in einen RwK = Kartenkurs zu verwandeln.**

	↓	KpK	090°
		Dev	- 2°
		MwK	088°
		Mw	+ 1°
		RwK	089°

/ Will man jedoch vom Kartenkurs ausgehend, den Kompasskurs = Steuerkurs errechnen, so muss man (um das gleiche Resultat zu erzielen) die Vorzeichen umkehren – aus MINUS wird PLUS und aus PLUS wird MINUS.

	↑	KpK	090°
		Dev	- 2° (+ 2°)
		MwK	088° Dev aus dem MwK
		Mw	+ 1° (-1°)
		RwK	089°

/ Wie man sieht, kann man den Rechenturm in jede gewünschte Richtung mit den jeweiligen Vorzeichen (vom KpK zum RwK richtige Vorzeichen, vom Rwk zum KpK umgekehrte Vorzeichen) nachrechnen.

Vom Kompasskurs zur Karte: **RICHTIGE Vorzeichen**

Von der Karte zum Kompass: **FALSCHE Vorzeichen**

ABSETZEN DES KURSES

In der Seekarte kann nur ein rechtweisender Kurs (Kartenkurs) und nie ein Kompasskurs abgesetzt werden.

Zur Kursbestimmung in der Seekarte gibt es 2 Möglichkeiten:

a) **mit Dreiecken:**

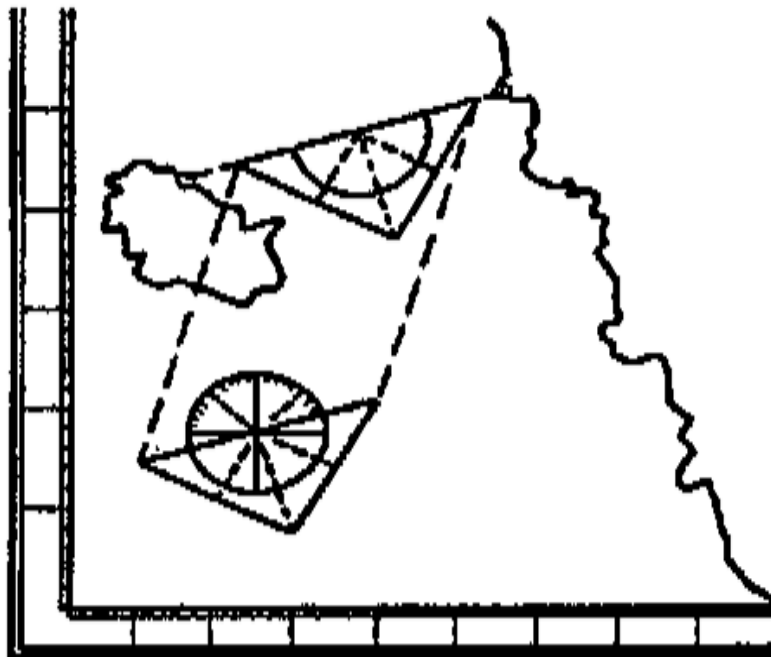
/ Man nimmt ein Dreieck legt es mit der Hypotenuse zwischen dem Ausgang – und dem Zielpunkt an und verbindet diese Punkte mit dem Bleistift.

/ Anschließend verschiebt man unter Zuhilfenahme eines zweiten Dreiecks ins Zentrum der nächsten Kompassrose parallel.

/ Dabei werden wir feststellen, dass an beiden Enden der Hypotenuse Gradzahlen abzulesen sind.

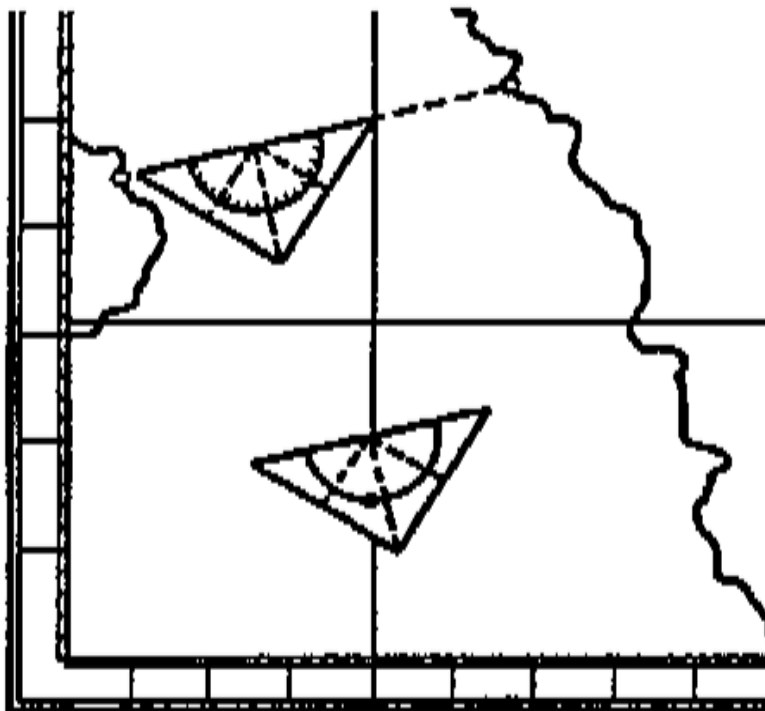
/ Für den Kurs muss man diejenigen wählen, die in der Fahrriechtung des Kurses liegen.

/ Zum Beispiel: ich fahre von West (270 Grad) nach Ost (90 Grad). Der richtige Kurs nach Ost ist 090 Grad. In die umgekehrte Richtung (West) wäre der Kurs 270 Grad.



b) mit dem Kursdreieck:

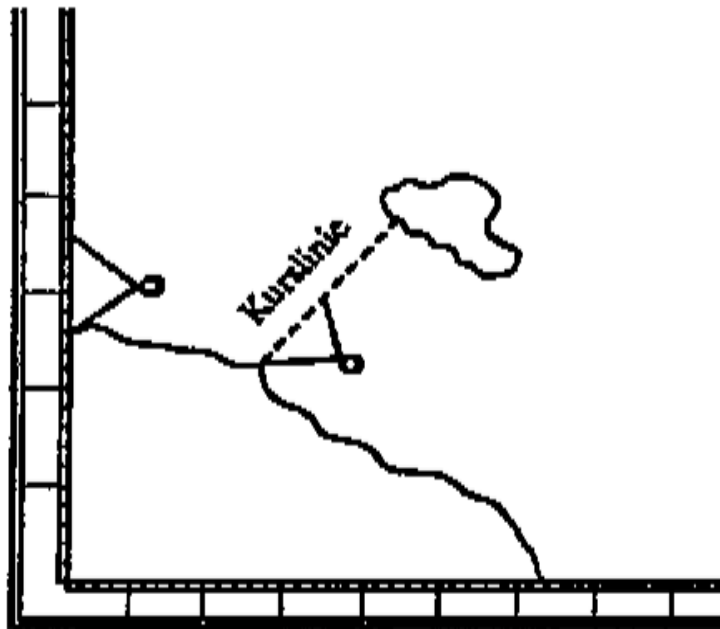
- / Man nimmt ein Kurs- und eine Anlegedreieck und trägt mit Hilfe des Kursdreiecks die gewünschte Kurslinie von A nach B mit dem Bleistift auf.
- / Dabei muss man beachten, dass der rechte Winkel des Kursdreiecks (ausser bei den Kursen von 180 oder 360 Grad) immer nach unten zeigt.
- / Danach halten wir das Kursdreieck mit einer Hand fest, ohne es zu verschieben.
- / Mit der zweiten Hand nehmen wir das Anlegedreieck.
- / Legen es an einer der beiden Katheten des Kursdreiecks an und verschieben das Kursdreieck parallel bis der Markierungsstrich in der Mitte der Hypotenuse genau mit dem nächstliegenden Meridian zusammenfällt.
- / Am Schnittpunkt des Meridians kann an der Skala des Kursdreiecks (unten) der gewünschte Kurs abgelesen werden.
- / Es gibt zwei Skalen, die sich genau um 180 Grad unterscheiden.
- / Zum Ablesen des Kurses ist diejenige zu wählen, die in der Fahrtrichtung des Kurses liegt.



ABSETZEN VON DISTANZEN

Wie wir im Kapitel Seekarte und Mercatorprojektion besprochen haben, besitzt jede Seekarte einen fließenden Masstab. Das bedeutet, dass man die Entfernung ohne Rücksicht auf den Masstab am rechten oder linken Kartenrand ablesen kann.

Zur Entfernungsmessung auf der Seekarte benötigt man einen Zirkel. Will man die Distanz zwischen zwei beliebigen Orten messen, so schlägt man diese mit dem Zirkel ab und mißt in der gleichen Höhe der Strecke am rechten oder linken Kartenrand. Am Kartenrand befindet sich eine Skala, auf der der Abstand von einem grossen Teilstrich zum nächsten grossen Teilstrich eine Seemeile ist. Die Unterteilungen dazwischen sind zwei Kabellängen (1/10 Seemeile).



/ Daher:

Wenn man eine Distanz von 1,4 Seemeilen absetzen will, so entspricht dies einem grossen und zwei kleinen Teilstrichen.

Will man eine Distanz von 5,3 Seemeilen absetzen, so entspricht dies 5 grossen und 1 1/2 kleinen Teilstrichen.

- **Beispiele aus der kroatischen Seekarte 100-18:**

Distanz zwischen Leuchtfeuer Opatija ($45^{\circ} 20,2$ N $14^{\circ}19,0$ E) und dem äusseren Molenfeuer von Rejeka ($45^{\circ} 19,6$ N $14^{\circ}25,4$ E) ?

3Lösung: 4,6 sm

Distanz zwischen dem äusseren Molenfeuer von Rijeka ($45^{\circ}19,6$ N $14^{\circ}25,4$ E) und dem Leuchtfeuer Haludovo ($45^{\circ}08,0$ N $14^{\circ}31,8$ E) ?

3Lösung: 12,5 sm

Distanz zwischen dem Leuchtfeuer Haludovo ($45^{\circ}08,0$ N $14^{\circ}31,8$ E) und dem Leuchtfeuer von Opatija ($45^{\circ}20,2$ N $14^{\circ}19,0$ E) ?

3Lösung: 15,2 sm

Distanz zwischen dem Leuchtfeuer Haludovo ($45^{\circ}08,0$ N $14^{\circ}31,8$ E) und dem Leuchtfeuer von Lovran ($45^{\circ}17,4$ N $14^{\circ}17,0$ E) ?

3Lösung: 14,1 sm

Messen Sie selbst:

Distanz zwischen dem Leuchtfeuer Rt Brestova ($45^{\circ}08,7$ N $14^{\circ}13,7$ E) und dem Leuchtfeuer von Prestenice ($45^{\circ}07,2$ N $14^{\circ} 16,7$ E) ?

3Lösung:

Distanz zwischen dem Leuchtfeuer von Sv Andrija ($45^{\circ}04,4$ N $14^{\circ}10,2$ E) und Rt Prestenice ($45^{\circ}07,2$ N $14^{\circ}16,7$ E) ?

3Lösung:

Distanz zwischen dem Leuchtfeuer von Rt Sip ($45^{\circ}10,8$ N $14^{\circ}10,8$ E) und dem Leuchtfeuer von Rt Prestenice ($45^{\circ}07,2$ N $14^{\circ}16,7$ E) ?

3Lösung:

Distanz zwischen dem Leuchtfeuer Vrbnik ($45^{\circ}04,7$ N $14^{\circ}40,8$ E) und dem Leuchtfeuer Novi Vinodolski ($45^{\circ}07,5$ N $14^{\circ}47,4$ E) ?

3Lösung:

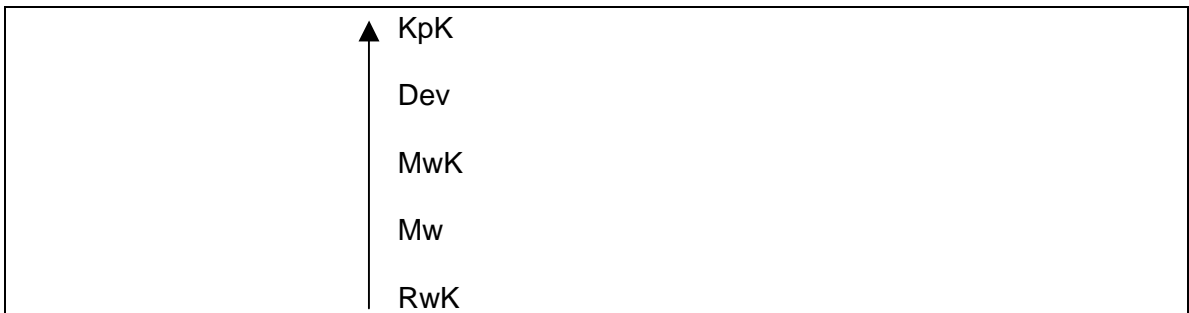
KÜSTENPATENT

- **Beispiele aus der kroatischen Seekarte 100-18:**

Für alle Beispiele gilt die im Lehrgang enthaltene Deviationstabelle. Die Variation ist für das Fahrgebiet aus der Seekarte zu entnehmen.

/ 1. Beispiel:

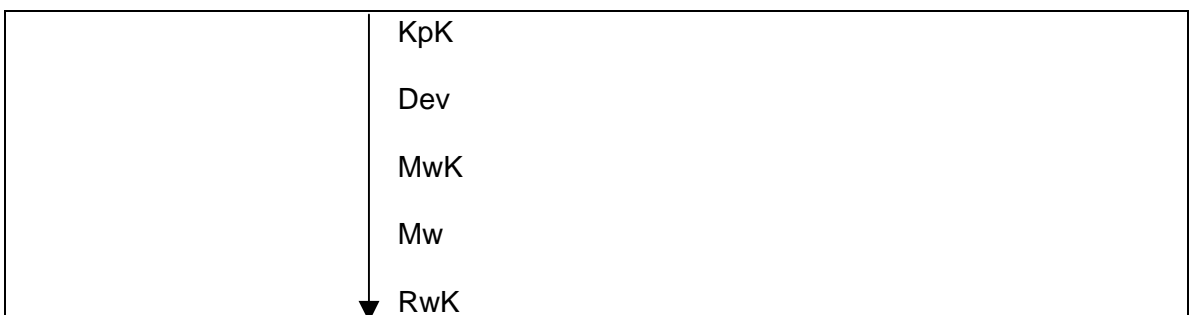
In der Seekarte wird ein Kurs von Leuchtfeuer Opatija ($45^{\circ}20,2$ N $14^{\circ}19,0$ E) nach dem äusseren Molenfeuer von Rijeka ($45^{\circ}19,6$ N $14^{\circ}25,4$ E) abgesetzt. Welchen Kurs muss man steuern? Wie gross ist die Distanz?



Distanz:

/ 2. Beispiel:

Der Steuermann hat bei äusseren Molenfeuer von Rijeka ($45^{\circ}19,6$ N $14^{\circ}25,4$ E) die Ortschaft Lovran ($45^{\circ}17,4$ N $14^{\circ}17,0$ E) unter einem Kompasskurs von 256 Grad in Sicht. Welcher Kurs muss in der Seekarte eingezeichnet werden? Wie gross ist die Distanz?



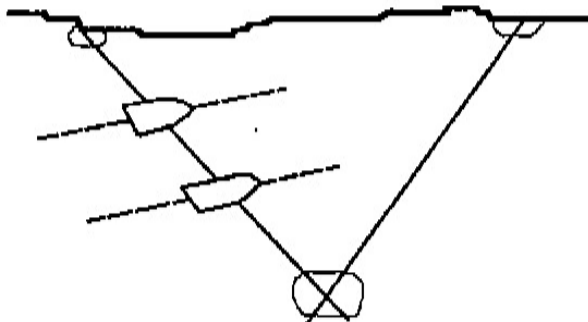
Distanz:

ERMITTLUNG VON STANDLINIEN

/ Aus dem Schnittpunkt einer oder mehrerer Standlinien ergibt sich der Schiffsort. Unter „Standlinie“ versteht man eine in der Seekarte einzeichnenbare oder bereits vorhandene Linie, von der man durch navigatorische Beobachtung weiss, dass man sich auf ihr befindet. Besteht nur eine solche Linie, so befindet sich der Standort irgendwo auf dieser Linie.



/ Findet man eine zweite Standlinie und kreuzt sich diese mit der anderen, so hat man einen Schiffsort = Ow (Ort wahr) gefunden.



/ Standlinien können durch eine Vielzahl von Möglichkeiten gewonnen werden. Im Rahmen für das Schiffsführerpatent „Voditelja Brodice“ werden nur die hier angeführten gesprochen:

- Kreuzpeilung
- Koppeln
- Deckpeilung
- Peilung und Lotung

PEILUNGEN

Aus dem Schnittpunkt einer oder mehrerer Peilstrahlen wird der Schiffsort ermittelt. Es wird der Winkel eines oder mehrerer Objekte zur Nordrichtung festgestellt und durch Beschickung der Kompassfehler in eine RwP = Kartenpeilung verwandelt.

Jeder Peilung sollte man mit einer gewissen Skepsis gegenüber treten und immer mit den natürlichen Gegebenheiten und der Seekarte vergleichen. Die Möglichkeit Fehler zu machen ist gross.

- Der Handpeilkompass

Ist das für Yachten gebräuchlichste Gerät mit dem Peilungen vorgenommen werden. Der moderne Handpeilkompass ist klein und handlich, paralaxfehlerfrei und mit einer digitalen Anzeige ausgestattet. Der Handpeilkompass wird bei der Peilung frei in der Hand gehalten - über die Visiereinrichtung das Peilobjekt gepeilt und dabei abgelesen. Der Nachteil des Handpeilkompasses besteht darin, dass die Werte der Deviation unbekannt sind und nicht berücksichtigt werden können. Eine verlässliche Deviationstabelle kann nur für einen fest installierten Kompass erstellt werden. Als einzige Fehlerquelle muss die Missweisung berücksichtigt werden.



/ Bei Peilungen mit dem Handpeilkompass ergibt sich folgender Rechenturm:

KpP = erhält man durch Peilen

Mw = Missweisung

RwP = Kartenpeilung

DIE KREUZPEILUNG

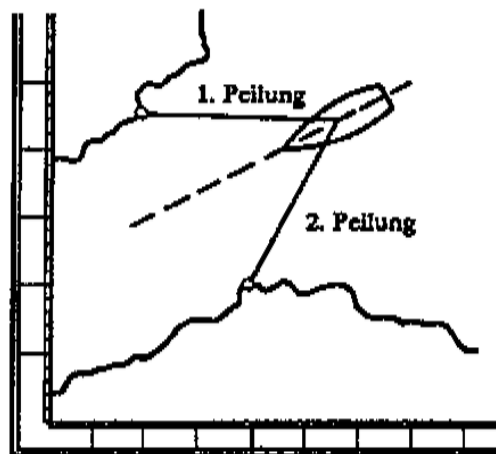
Ist eine einfache, genaue und häufig angewandte Peilart in Küstennähe. Man benötigt dazu mindestens zwei peiltaugliche Objekte, die in der Seekarte eingezeichnet sein müssen. Der Schiffsort selbst kann unbekannt sein.

- **Vorgang:**

Man peilt mit dem Handpeilkompass zwei peiltaugliche Objekte, die in der Seekarte eindeutig identifiziert werden können und liest auf der Peilvorrichtung den Winkel zur Nordrichtung ab. Dabei ist zu beachten, dass die so ermittelten Peilwerte nicht miteinander verwechselt werden, sonst würde sich ein anderer Schiffsort ergeben.

- **Konstruktion:**

Der durch die Peilung erhaltenen Wert (Kompasspeilung) muss erst durch Anbringen der Variation in eine rechtweisende Peilung verwandelt werden, um in die Seekarte eingezeichnet werden zu können. Die verwandelten Peilungen werden vom Peilobjekt her zum vermutlichen Schiffsort hin eingezeichnet. Auf diese Weise wird zeichnerisch der Schiffsort ermittelt. Der Schnittpunkt der Peilungen ergibt den Schiffsort (0w).



KÜSTENPATENT

- **Beispiel aus der kroatischen Seekarte 100-18:**

Das Motorschiff "NIXE" läuft mit einem KpK von 030 Grad in Richtung Bakar (45°18,5 N 14°32,3 E). Zur Schiffsortbestimmung lässt der Kapitän eine Kreuzpeilung mit dem Handkompass vornehmen.

1. Peilung: Leuchtfeuer Malinska (45°07,6 N 14°31,9 E) mit 135 Grad
--

2. Peilung: Leuchtfeuer Njivive (45°09,9 N 14°32,7 E) mit 089 Grad

	<u>1. Peilung 135°</u>	<u>2. Peilung 089°</u>
KpP	135°	089°
Mw	+ 2°	- 2°
RwP	137°	091°

? Wie lauten die geographischen Koordinaten ?
--

3Lösung: 45°09,9 N
 14°28,4 E

? Wie würde der KpK nach Rt. Ostro (45°16,5 N 14°33,6 E) lauten ?
--

↑	KpK	028°
	Dev	+ 1° (-)
	MwK	029°
	mw	+ 1° (-)
	RwK	030°

? Wie gross ist die Distanz bis zur Einfahrt Rt Ostro ?
--

3Lösung: 7,6 sm

DAS FEHLERDREIECK

Bei Peilungen mit mehr als zwei Standlinien ergibt sich, dass die Peilstrahlen sich nicht in einem Punkt treffen.

Es entsteht ein Dreieck, das sogenannte Fehlerdreieck.

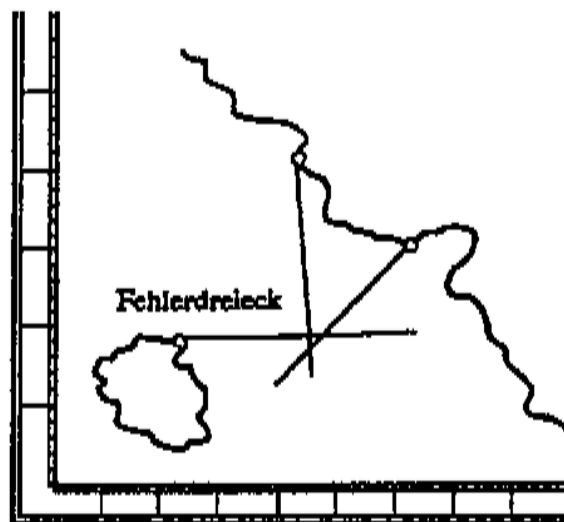
Der Schiffsort liegt dann in der Mitte des Fehlerdreiecks. Eine weitere Peilung kann das Fehlerdreieck einschränken bzw. Fehler und Ungenauigkeiten aufdecken.

- **Die Ursachen des Fehlerdreiecks sind:**

- a) schleifende Schnitte
Peilstrahlen, die sich unter einem kleineren Winkel als 30 Grad oder unter einem grösseren Winkel als 150 Grad schneiden, führen zu zeichnerischen Ungenauigkeiten.

- b) zu grosse Entfernungen von den Peilobjekten

- c) Nichteinhaltung einer logischen Reihenfolge (Peilungen hintereinander durchführen; Peilobjekte die auswandern, zuerst peilen).



KOPPELN

Dabei handelt es sich um die einfachste, wenn auch ungenaueste Bestimmung des Standortes. In manchen Fällen ist es oft die einzige Möglichkeit, annähernd einen Standort zu ermitteln, besonders dann, wenn man von einer Küste ohne weitere Landschaft wegsegelt. Die Bestimmung des Schiffsortes erfolgt dann durch Koppeln. Das bedeutet, dass man die versegelte (gefahrene) Distanz auf die Kurslinie abschlägt. Den so ermittelten Ort bezeichnet man als einen gegißten (geschätzten) Ort = Og.

- **Erforderlich ist:**

- a) bekannter Ausgangspunkt
- b) gleichbleibender Kurs
- c) bekannte zurückgelegte Distanz oder Geschwindigkeit und Zeit.

- **Konstruktion:**

1) Einzeichnen des Rwk vom Ausgangspunkt zum Zielpunkt in die Seekarte.

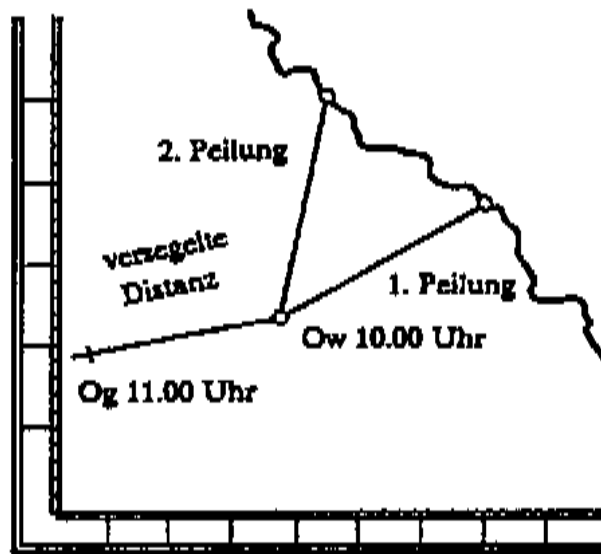
2) Abschlagen der zurückgelegten Distanz auf der Kurslinie. Wird die Distanz am Log nicht direkt angezeigt, so kann man mit Hilfe der Zeit und Geschwindigkeit die Entfernung mit der Formel für die Entfernungsberechnung ermitteln.

$$\longrightarrow \frac{\text{Kn} \times t}{60} = \text{Entfernung in sm}$$

3) Der so errechnete (gekoppelte) Ort kann durch eine Lotung der Wassertiefe zusätzlich kontrolliert werden.

- Unbedingt beachten:

- 7 *der Ausgangspunkt ist immer ein wahrer Ort (Ow = genauer Ort)*
- 7 *der gekoppelte Ort ein geigßter Ort (Og z geschätzter Ort)*
- 7 *Fehlerquellen, welche die Genauigkeit des geigßten Ortes beeinträchtigen können, sind Strom, Wind und Ungenauigkeit beim Steuern.*



- In der Praxis:

Der Koppelkurs ist in der terrestrischen Navigation die einzige Möglichkeit, eine grössere Distanz über freies Wasser ohne Landsicht zu versegeln. Man sollte den Koppelkurs so lange unkorrigiert lassen, bis man wieder Landsicht hat und man einen Ow durch Peilung ermitteln kann. Vorherige, gefühlsmässig durchgeführte Kursänderungen sind nicht sinnvoll und führen oft zu verhängnisvollen Irrtümern. **Besser ein ungenauer Standort als keiner!**

KÜSTENPATENT

- **Beispiel aus der kroatischen Seekarte 100-18:**

Das Motorschiff "KLARA" läuft vom Leuchtfeuer Haludovo (45°08,0 N 14° 31,8 E) mit Kurs nach Opatija aus. Die Sicht zum NW Festland ist schlecht. Der Schiffsführer lässt daher einen Koppelkurs fahren. Der RwK beträgt 323 Grad (Deviation aus der Tabelle, Variation aus der Seekarte). Welchen Kurs muss man steuern? Als Geschwindigkeit werden 3 kn bestimmt. Wie weit ist das Schiff vom Ausgangspunkt nach 60 Minuten, nach 120 Minuten, nach 150 Minuten entfernt? Um den Koppelkurs zu kontrollieren wird zusätzlich die Wassertiefe mittels Echolot gemessen. Wie tief ist es bei den ermittelten Punkten? Wie lange wird das Schiff vom letzten Punkt bis Opatija voraussichtlich benötigen?



- **Zeitberechnung:**

$$\frac{\text{sm} \times 60}{\text{kn}} = \frac{462}{3} = 154 \text{ Minuten}$$

Der KpK beträgt 317 Grad. Nach 60 Minuten hat das Schiff 3 sm zurückgelegt, die Wassertiefe beträgt 61 Meter. Nach 120 Minuten 6 sm, Wassertiefe 62 Meter und nach 150 Minuten 7,5 sm wobei die Wassertiefe 66 Meter beträgt. Das Schiff wird zwei Stunden und 34 Minuten benötigen.

DECKPEILUNG

Ist die einfachste Möglichkeit, den Schiffsort zu bestimmen. Man benötigt dazu keinen Kompass, sondern nur zwei in der Seekarte eindeutig erkennbare Objekte. Dazu eignet sich ein Kap, Kirchtürme, Leuchtfeuer, usw.

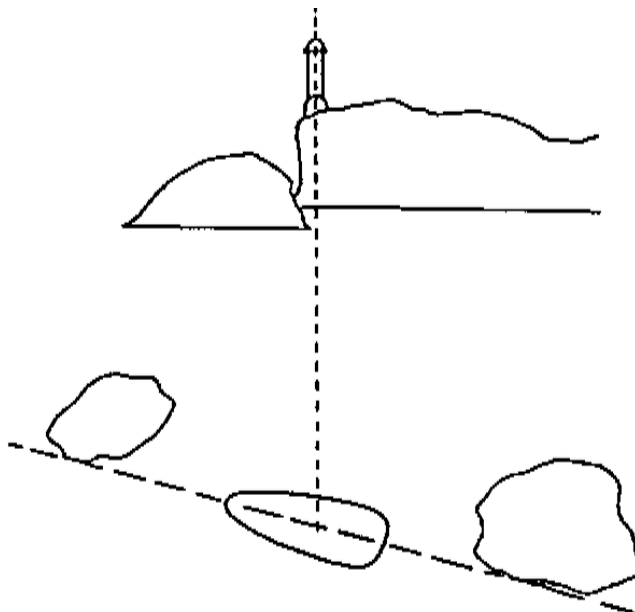
Da zur Schiffsortbestimmung kein Kompass verwendet wird, braucht man die Fehlweisung (Deviation und Variation) nicht zu berücksichtigen.

- Vorgang

Man bringt zwei in der Seekarte eindeutig erkennbare Objekte mit dem Schiff in Deckung und erhält dadurch eine Standlinie.

- Konstruktion

Die durch Beobachtung gewonnenen Standlinien können direkt in die Seekarte als **RwK** oder **RwP** eingezeichnet werden.



KÜSTENPATENT

- **Beispiel aus der kroatischen Seekarte 100-18:**

Die Segelyacht "SARAI" befindet sich im Vinodolsky Kanal mit Kurs in Richtung NW. Bei der Durchfahrt zwischen den Rt Ertak und Rt Bejavec lässt der Schiffsführer eine Deckpeilung auf die beiden Leuchtfeuer durchführen. Gleichzeitig hält er Kurs auf die Kirche von Jadranova (KpK 063°).

? **Wie lautet der Schiffsort?**

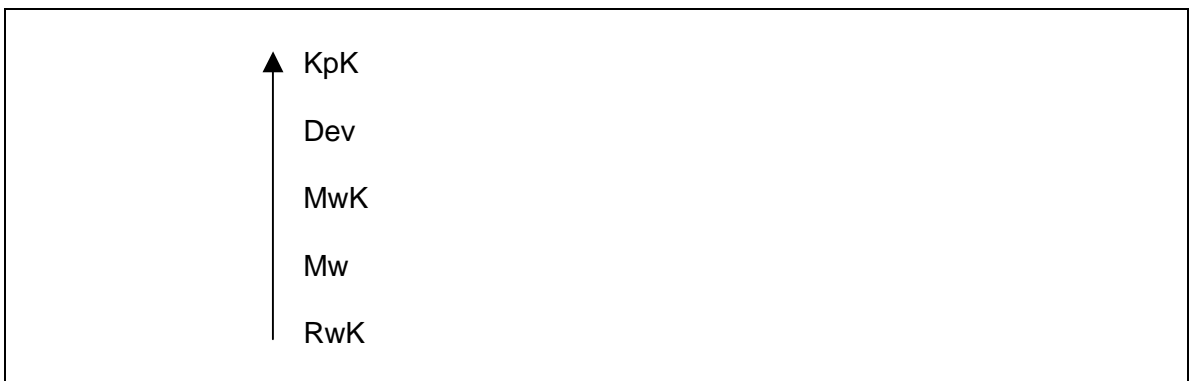


Aus dem Schnittpunkt der Deckpeilung mit der Kurslinie ergibt sich der Schiffsort.

3Lösung:

Das Motorschiff "SELINA" befindet sich auf der Durchfahrt zwischen dem westlichen Festland und der Insel Cres. In der Höhe des Leuchtfeuers von Rt Sip und der Nordspitze der Insel Cres lässt der Kapitän eine Deckpeilung durchführen. Gleichzeitig lässt er Kurs 354° auf das Leuchtfeuer von Lovaran halten.

? **Wie lautet der Schiffsort ?**



3Lösung:

PEILUNG UND LOTUNG

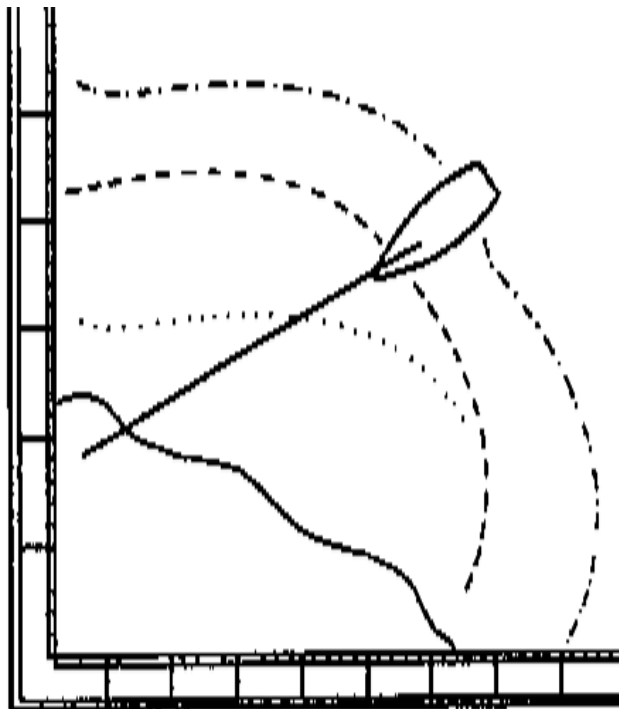
Durch Peilung und Lotung können, sofern die Grundbeschaffenheit unterschiedlich ist, Standlinien gewonnen werden.

- Vorgang

Man fährt mit dem Schiff entlang einer in der Seekarte eingezeichneten Tiefenlinie und nimmt mittels Echolot Reihenlotungen vor, die man auf ein Stück transparentes Papier überträgt, das auf der Seekarte so lange verschoben wird, bis diese übereinstimmen. Bei einer Übereinstimmung kann eine Peilung mit dem Handpeilkompass auf ein Objekt an Land vorgenommen und so der Schiffsort ermittelt werden.

- Konstruktion

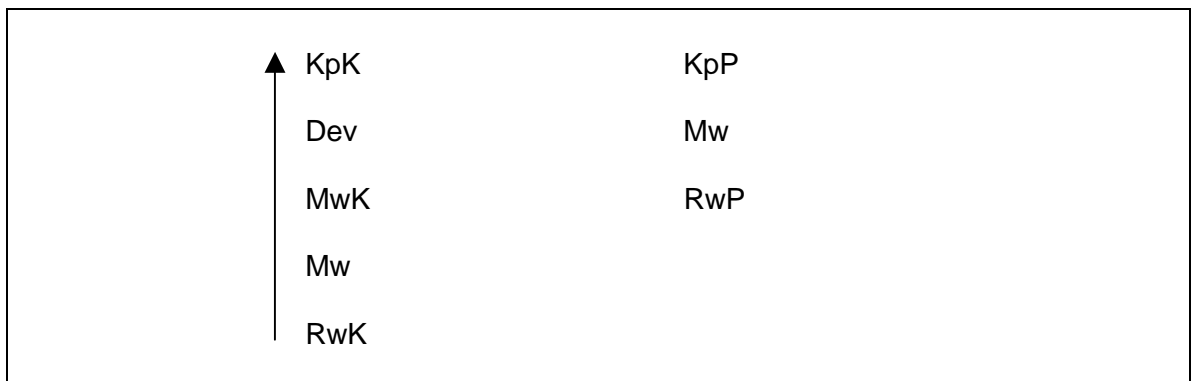
Die Kompasspeilung wird in eine rechtweisende Peilung verwandelt und vom gepeilten Objekt her in die Seekarte eingezeichnet. Der Schnittpunkt der Tiefenlinie und der Peilung ist der Schiffsort (0w).



KÜSTENPATENT

- **Beispiel aus der kroatischen Seekarte 100-18:**

Das Motorboot "Maria" läuft von der NE- Seite der Insel Cres, Rt Grota mit einem KpK von 111 Grad in Richtung der Insel Krk auf die Kapelle zwischen Rt Pelova und Rt Jasenovac. Zur Schiffsortbestimmung wird eine Reihenlotung mit dem Echolot durchgeführt, dieses zeigt 60 Meter, nach einer Distanz von 1,2 Seemeilen eine Wassertiefe von 64 Meter. Nach weiteren 7 Kabellängen wird eine Wassertiefe von 63 Meter gemessen. Nachdem diese Lotungen mit der Seekarte übereinstimmen, führt der Schiffsführer eine Peilung auf das Leuchtfeuer von Rt Glavotok mittels Handpeilkompass durch. Die KpP beträgt 163 Grad.



/ Nachdem die Peilung in die Seekarte eingezeichnet wurde, kann die genaue Position festgestellt werden.

DEVIATIONSKONTROLLE

Zur Deviationskontrolle benötigt man die Kursberechnung und die Peilung. Eine Kontrolle der Deviationstabelle ist auf zwei Arten möglich:

a) durch bekannten Kurs:

Zur Kontrolle des bekannten Kurses eignen sich zwei Peilobjekte die in der Seekarte eingezeichnet sind und in Deckung gebracht werden können. Der Kurs zwischen den Peilobjekten wird abgelesen.

Danach errechnen wir mit dem Rechenturm um zur Kursbeschickung den MwK. Ist dieser bekannt, so kann man mit der Formel:

$$\longrightarrow \text{MwK} - \text{KpK} = \text{Dev}$$

die Deviation errechnen und mit der Deviationstabelle vergleichen.

/ Zum Beispiel:

Aus der Seekarte wird eine Deckpeilung von 160 Grad abgelesen. Man fährt mit dem Schiff zwischen die Peilobjekte und liest den Kompasskurs ab. Für diesen Kurs wären laut Deviationstabelle -7 Grad zu berücksichtigen. Mw + 1 Grad.

? Stimmt die Deviationstabelle ?

↑	KpK	166°	
	Dev	- ?	
	MwK	159°	159 – 166 = - 7 Grad
	Mw	+ 1° (-)	
	RwK	160°	

4 Die Deviationstabelle stimmt.

DIE STRÖMUNG DER ADRIA

Strom ist eine Fehlerquelle, die den Kurs eines Schiffes beeinträchtigen können.

Man sollte daher die Auswirkung und Erscheinung des Stromes kennen. Die Wirkung des Stromes auf das Schiff ist nicht Schiffsspezifisch und wirkt unabhängig auf jedes Schiff. Die Wirkung des Stromes wird durch zwei Grössen bestimmt, durch Richtung und Stärke.

In der Adria unterscheidet man zwischen drei Arten von Strömungen:

a) Küstenströmung

Die ständige Strömung der Adria verläuft entlang der Küste gegen den Uhrzeigersinn. Sie setzt von Korfu die albanische und dalmatinische Küste in nördlicher Richtung um den Golf von Venedig und dann entlang der italienischen Küste südwärts.

Durch die Kanäle und Inseln um Dubrovnik bis in die Höhe von Sibenik setzt die Strömung in etwas westlicher Richtung und verliert in der Höhe von Zadar an Wirkung.

Die Stromstärken betragen im Durchschnitt 0,5 Knoten. Zwischen den Inseln und Kanälen kann sie wesentlich höher sein.

b) Gezeitenströmung

Flut und Ebbe sind in der Adria von geringer Bedeutung. Die Gezeiten sind mondabhängig. In der nördlichen Adria beträgt der Springtidenhub im Durchschnitt 60 cm. In der südlichen Adria im Durchschnitt 20 cm.

Um auch in den italienischen Flachwasserhäfen sicher manövrieren zu können, benötigt man eine Gezeitentabelle.

c) Oberflächenströmung

Entsteht durch stärker anhaltende Windeinwirkung, besonders bei Winden aus S bis SE. Sie kann die Küsten- und Gezeitenströmung aufheben bzw. umkehren. Durch starke Oberflächenströmung kann es in der nördlichen Adria zu einer Wassererhöhung bis zu drei Metern kommen.

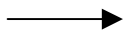
II. SEEMANNSCHAFT

ANKERKUNDE

Der Anker ist der wichtigste Teil der Sicherheitsausrüstung eines Schiffes. Mindestens ein Anker gehört immer an Bord, auch wenn man gar nicht ankern will.

❖ Prinzip des Ankerns:

Die Wirkung jedes Ankers besteht darin, dass sich beim richtigen Zug der Ankertrosse - die waagrecht (daher parallel zum Grund) sein soll - eine oder auch mehrere Pflugen (auch Flunken oder Hände) in den Meeresgrund eingraben. Der Anker wird durch sein eigenes Gewicht und das Gewicht der Kette oder des Kettenvorlaufes am Grund gehalten. Bei Verwendung einer Ankertrosse sollte man auf dem Anker einen Kettenvorlauf von mindestens 5 Metern verwenden.



**Wenn ein Anker zuverlässig halten soll,
muss man das 4 - 5 fache der Wassertiefe
an Ankertrossen stecken**

Die Lage des Ankers sollte entweder durch eine Ankerboje oder durch Peilung einer Landmarke bekannt sein, damit festgestellt werden kann, ob er auch hält.

❖ Guter Ankergrund:

Schlick

Lehm

kleine Steine

Sand

Kies

❖ Schlechter Ankergrund:

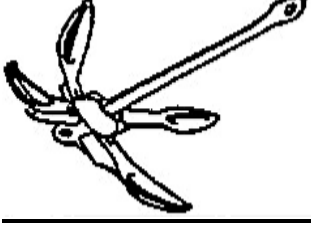
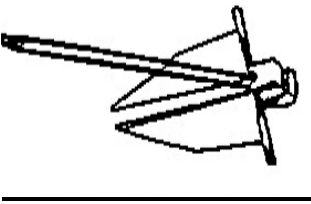
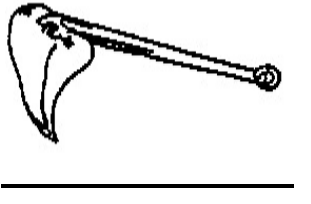



Schlamm

grosse Steine


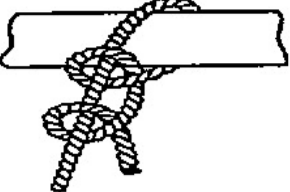
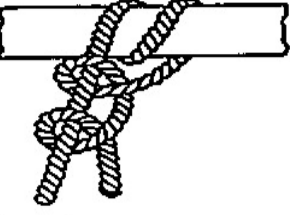

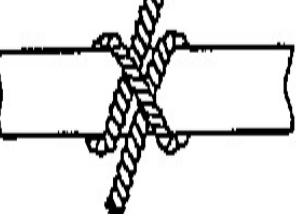
verkrauteter Grund

Fels

❖ Die gebräuchlichsten Anker

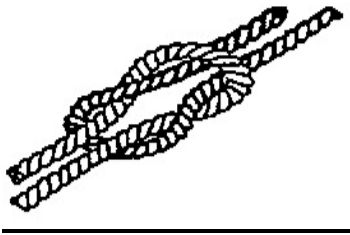
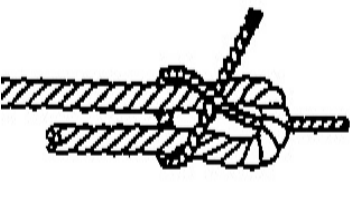
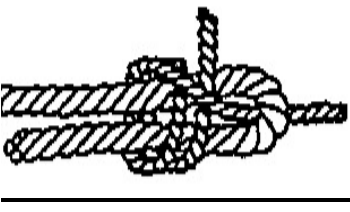
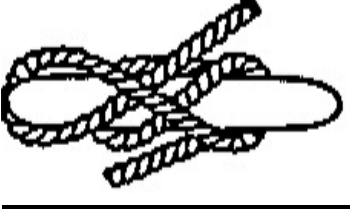
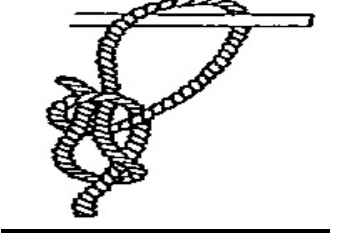
	<p><u>FALT- oder KLAPPANKER</u></p> <p>Ist ein Behelfsanker und nur für kleine Boote (Beiboote) geeignet.</p>
	<p><u>DANFORT – ANKER</u></p> <p>Für Sportschiffe geeignet, relativ leicht, hält gut, aber nicht auf hartem Grund.</p>
	<p><u>PFLUGSCHAR – ANKER</u></p> <p>Oder auch SQR – Anker. Für Sportschiffe gut geeignet, hält gut, aber nicht auf hartem Grund.</p>
	<p><u>DRAGGEN – ANKER</u></p> <p>Ist ein von Fischern verwendetet Anker, hält auf Klippen und felsigem Grund.</p>
	<p><u>STOCK- od. ADMIRALITÄTSANKER</u></p> <p>Ist der klassische Anker. Universell geeignet, sofern er entsprechend gross und schwer ist.</p>
	<p><u>STOCKLOSER PATENTANKER</u></p> <p>Ist ein Gewichtsanker und wird auf Großschiffen verwendet.</p>

❖ Die gebräuchlichsten Knoten

	<p><u>ACHTERKNOTEN</u></p> <p>Ist ein Stopperknoten der das Ausrauschen eines „Endes“ durch einen Block oder ein Auge verhindert.</p>
	<p><u>RUNDTÖRN MIT 2 halben Schlägen</u></p> <p>Ist eine einfacher und oft verwendeter Knoten zum Belegen eines „ENDES“ an einer Spiere.</p>
	<p><u>ANKERKNOTEN</u></p> <p>Besteht aus 1 ½ Rundtörn mit 2 halben Schlägen. Dient zum Belegen einer Ankertrosse oder Leine am Anker.</p>
	<p><u>RORINGSTEK</u></p> <p>Wie halber Schlag. Nur der 1. Schlag wird zwischen Törn und Ring gesetzt.</p>
	<p><u>WEBLEINSTEK</u></p> <p>Zum Belegen am Poller und Fender.</p>

KÜSTENPATENT

❖ Die gebräuchlichsten Knoten

	<p><u>KREUZKNOTEN</u></p> <p>Dient zum Verbinden zweier gleichstarker Leinen ohne grosse Zugbelastung. Er muss symmetrisch sein, Die kurzen Tampen müssen sich an der gleichen Seite befinden.</p>
	<p><u>SCHOTSTEK</u></p> <p>Dient zum Verbinden zweier ungleich starker Leinen unter Zugbelastung.</p>
	<p><u>DOPPELTER SCHOTSTEK</u></p> <p>Dient zum Verbinden zweier ungleich starker Leinen, wenn eine wesentlich dünner ist.</p>
	<p><u>KLAMPENSCHLAG</u></p> <p>Dient zum Belegen der Leine an einer Klampe.</p>
	<p><u>PALSTEK</u></p> <p>Dient zum Belegen der Leine an einem Poller oder sonstigen Seemännischen Arbeiten.</p>

MANN ÜBER BORD – MANÖVER

Der Ruf "**Mann über Bord**" ist für jeden ein durchdringendes Alarmzeichen dafür, dass sich ein Mensch in **Lebensgefahr** befindet. Das Überbordgehen eines Crewmitgliedes geschieht in der Regel bei schwerem Wetter, wo man schon mit dem Führen des Schiffes alle Hände voll zu tun hat.

Beim Ruf "**Mann über Bord**" muss man mit dem Schiff auf **schnellstem Wege** und in **kürzester Zeit** zum Unglücksort zurückkehren und das Schiff dort zum Stillstand bringen, um den Überbordgegangenen zu bergen.

Dieses Manöver erfordert viel Erfahrung und umsichtiges Handeln, da von dessen Ausgang ein Menschenleben abhängt. Es ist notwendig, schon vorher alles zu vermeiden, damit es erst gar nicht zu einem solchen Ereignis kommen kann. Zur Vorbeugung gehören viele Massnahmen, u.a. das **Tragen von Schwimmwesten** und **Lifeleinen**, usw.

Eine **Besprechung und mehrmaliges Training** dieses Manövers mit der Crew als "Boje über Bordmanöver" ist unerlässlich und kann im Ernstfall Menschenleben retten.

❖ **Es sind folgende Massnahmen erforderlich:**

1. Rudergehen
2. Rettungsring nachwerfen
3. Mann beobachten
4. Standortbestimmung
5. Manöver fahren
6. Mann bergen

Die Suche nach einer überbordgegangenen Person ist so lange fortzusetzen, bis man die Person gefunden hat oder die Hoffnung sie zu finden aussichtslos erscheint.

❖ **Hinweis:**

Die Aufforderung über Funk an andere Schiffe, sich an der Suche zu beteiligen, muss unter Angabe des Standortes als **PAN PAN** - Meldung erfolgen.

III. WETTERKUNDE

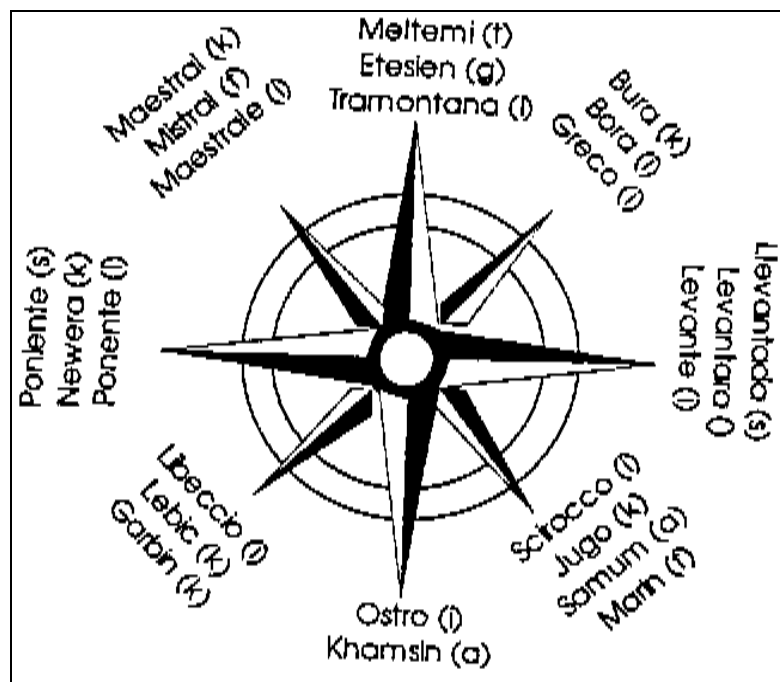
WETTERINFORMATION

Bei der Planung eines Törns muss die Wettersituation berücksichtigt werden. Ohne ausreichende Information darf man nicht auslaufen. Die herrschende Wetterlage soll in das Logbuch eingetragen werden. Zweckmässig wäre es sich über die zu erwartende Wetterlage beim Hafenamts zu informieren.

Sturmwarnungen werden ab Bft 6 gegeben.

➤ Geräte zur Beobachtung des Wetters

Sind das Thermometer zur Messung der Aussentemperatur, das Hygrometer zur Messung der Luftfeuchtigkeit und das Barometer oder ein Barograph zum Messen des Luftdruckes.



BEAUFORT - SKALA

Die Kenntnis der Beaufort Skala ist zur Beurteilung des Wetterberichtes unumgänglich.

<u>Beaufort</u>	<u>Km/h</u>	<u>Kn</u>	<u>Seegang m</u>	<u>Skala</u>	<u>Bezeichnung</u>
0 = Stille	< 1	< 1	> 0	0	ruhige spiegelglatte See
1 = leiser Zug	1-5	1-3	> 0	1	sehr ruhige See
2 = leichte Brise	6-11	4-6	0,2	2	ruhige See
3 = schwache Brise	12-19	7-10	0,6	2	ruhige See
4 = mässige Brise	20-28	11-15	1,0	3	leicht bewegte See
5 = frische Brise	29-38	16-21	2,0	4	mässig bewegte See
6 = starker Wind	39-49	22-27	3,0	5	grobe See
7 = steifer Wind	50-61	28-33	4,0	6	sehr grobe See
8 = stürmischer Wind	62-74	34-40	5,5	7	hohe See
9 = Sturm	75-88	41-47	7,0	7	hohe See
10 = schwerer Sturm	89-102	48-55	> 9,0	8	sehr hohe See
11 = orkanartiger Sturm	103-117	56-63	> 9,0	9	aussergewöhnlich schwere See
12 = Orkan	> 117	> 63	> 9,0	9	aussergewöhnlich schwere See

DIE BORA

Zählt zu den **gefährlichsten Landwinden der Adria** und zu den **stärksten Stürmen Europas**. Sie bläst aus dem I. Quadranten, dem Küstenverlauf folgend, von Nord bis Ost.

➤ **Man unterscheidet in:**

a) antizyklonale Bora:

oder auch weisse Bora. Tritt bei heiterem Wetter und hohem Barometerstand mit heftigen Böen in der ganzen Adria überwiegend im Winter auf und erreicht im Sommer selten Sturmstärke.

b) zyklonale Bora:

oder auch schwarze Bora. In der nördlichen Adria herrscht bei zunehmender Bewölkung und niedrigem Barometerstand Bora mit Böen und Regen. In der südlichen Adria bläst Jugo. Sie tritt überwiegend im Frühjahr und im Sommer auf.

➤ **Beschaffenheit:**

Die Bora ist ein kalter, trockener und gefährlich böiger Fallwind, der ohne sichtbare Vorzeichen schlagartig mit grosser Heftigkeit auftritt. Dadurch werden kurze steile Wellen aufgeworfen, die besonders für kleine Schiffe gefährlich werden können.

➤ **Vorzeichen:**

Bildung von "Borawalzen", Bewölkungszunahme, Gewitterbildung, Wetterleuchten im I. und IV. Quadranten.

➤ **Schutz bieten:**

Küstenabschnitte und Buchten mit einer starken Vegetationsdecke und die im Lee des Windes liegenden Buchten und Inseln.

DER JUGO

Oder auch Scirocco ist ein **wärmer, feucht schwüler Wind** aus dem II. Quadranten aus Südost.

➤ Man unterscheidet:

a) antizyklonalen Jugo

Das Barometer fällt langsam. Beim antizyklonalen Jugo scheidet sich das Wetter. In der südlichen Adria herrscht Jugo, in der nördlichen Adria Bora.

b) zyklonalen Jugo

Das Barometer fällt schneller und tiefer als beim antizyklonalen Jugo, da er eine wesentlich raschere Entwicklung hat. Beim antizyklonalen Jugo scheidet sich das Wetter. In der südlichen Adria herrscht Jugo, in der nördlichen Adria Bora.

➤ Beschaffenheit:

Der Jugo ist ein feucht schwüler, meist von den Wüsten Afrikas kommender Wind aus ESE bis SSE, der sich langsam aufbaut und erst nach 36 bis 48 Stunden seine grösste Stärke von 4 bis 5 Bft und auch Sturmstärke erreicht. Er bläst stetig und erzeugt besonders in der südlichen Adria hohe Wellen. Seine grösste Dauer und Stärke erreicht er im Winter.

➤ Vorzeichen:

Dem Jugo geht gewöhnlich Windstille oder ein wechselnder, leichter Wind bei steigender Temperatur voraus, was sich besonders im Sommer als eine erdrückende, beklemmende, lähmende Schwüle breitmacht. Am südlichen Horizont breitet sich eine starke, diesige oder nebelähnliche Luftmasse, die sich mit Fortschreiten des Windes zu lockeren, niedrigen Wolken aus SE zusammenzieht, mehr und mehr ausbreitet und allmählich den ganzen Himmel vom Süden her dicht und bleigrau bedeckt. Das Meer färbt sich bleigrau und vom Süden her setzt Dünung ein. Wind und Seegang nehmen mehr und mehr zu.

DER LEBIC

Oder auch Grabin ist ein **gefährlich stürmischer Gewitterwind** aus dem III. Quadranten. Er bläst aus SW.

➤ **Entstehung:**

Die Wettvorgänge im Süden entsprechen der Endphase eines antizyklonalen Jugo. Befindet sich in der nördlichen Adria ein Tief, so entwickelt sich der Wind in der südlichen und mittleren Adria besonders stark.

➤ **Beschaffenheit:**

Er ist ein gefährlicher, stürmischer, böiger, aus Südwesten kommender Gewitterwind, der Sturmstärke erreichen kann, die Wellen stark entwickelt und reichliche Niederschläge bringt. Die Gefährlichkeit ist nicht die Beschaffenheit des Windes, sondern liegt darin, dass dieser Wind genau in die von Bora geschützten Buchten und Häfen hinein bläst und da er selten auftritt, verheerende Folgen hervorrufen kann. Lebic tritt vor allem im Sommer und Herbst auf. Die Dauer ist kurz - selten ein bis zwei Stunden.

➤ **Vorzeichen:**

Als sicheres Vorzeichen ist die Bildung eines nach unten hin scharf begrenzten niedrigen Dunststreifens über dem südwestlichen Horizont anzusehen. Vorerst herrscht bei fallendem Barometer Wind aus Nordost.

Der Dunststreifen verdichtet sich und geht in eine Wolkenbank über, wobei zwischen der Wolkenbank und dem Horizont noch immer eine hellere Lichtung besteht, die sich nicht selten zu einem Windauge formt und mit Herannahen des Windes immer grössere Gestalt annimmt. Der Nordwestwind flaut ab und macht einer kurzen schwülen Stille Platz, bevor die ersten Böen mit grosser Heftigkeit einsetzen. Am fallenden Barometer zeichnet sich die Stärke des zu erwartenden Gewittersturmes ab.

MAESTRALE

Ist ein Schönwetterwind aus dem IV. Quadranten. Seine Hauptrichtung ist Nordwest.

➤ **Entstehung:**

Entsteht durch ein Azorenhoch, dadurch strömen Luftmassen über das östliche Mittelmeer in das südwestasiatische Sommermonsuntief. Dadurch entsteht niedriger Luftdruck im Südosten und eine nordwestliche Luftströmung bei heiterem Wetter.

➤ **Beschaffenheit:**

Der Maestrale ist ein Schönwetterwind, der in den Monaten Mai bis Oktober bläst. Er beginnt im Laufe des Vormittags, erreicht zur Zeit der grössten Erwärmung, am Nachmittag, seine grösste Stärke und schläft vor Sonnenuntergang ein. Die Windstärken betragen zwischen 3 und 5 Bft. Im Süden nimmt er an Stärke zu. Während der Nacht wird er durch eine Brise (Burin) aus NE abgelöst. Er gilt durch seine Beständigkeit und das heitere Wetter als bester Segelwind der Adria.

➤ **Vorzeichen:**

Das eindeutigste Vorzeichen, dass Maestrale aufkommen wird, ist das nach Mitteleuropa vorstossende Azorenhoch und die damit verbundene Schönwetterlage. Die Beständigkeit des Windes ist im Sommer so gross, dass das Ausbleiben zur Vorsicht mahnt und auf eine Änderung der Wetterlage hindeutet. Ebenso, wenn er nach Sonnenuntergang, also nachts, weiter bläst.

IV. GESETZESKUNDE

Die gesetzlichen Bestimmungen sind Grundlage zum Führen eines Schiffes. Man sollte sie kennen und für die Praxis und Prüfung beherrschen.

◆ **Man unterscheidet:**

- ▶ a) **Nationale gesetzliche Bestimmungen**
- ▶ b) **Internationale gesetzliche Bestimmungen**

KROATISCHE BESTIMMUNGEN

Richten sich in erster Linie nach dem jugoslawischen Sportbootgesetz von 1971 in der Novelle 1975 und gelten nur im kroatischem Hoheitsgewässer. Sie ergänzen und überlagern die Bestimmungen der Seestrassenordnung (internationales Recht).

◆ **Das kroatische Hoheitsgewässer**

Das kroatische Hoheitsgebiet erstreckt sich bis zu 12 Meilen vor die Küste. Es wird zwischen einer Innenwasser- und Aussenwasserzone unterschieden.

- ▶ **Die Innenwasserzone:**
erstreckt sich vom Festland bis zu den vorgelagerten Inseln
- ▶ **Die Aussenwasserzone:**
umfasst die letzte Insel bis zur Hoheitsgewässergrenze

◆ **Auszug aus der kroatischen Hafenordnung:**

Nach dem Reglement zur Erhaltung der Ordnung in Häfen und an Landungsplätzen gelten nach der kroatischen Hafenordnung N 23/75 folgende Bestimmungen:

Im Hafen ist verboten:

Sonnen und Baden im Bereich von Hafenanlagen und Dämmen, das Wasserschifahren, das Befahren des Hafens mit Schnellbooten in Gleitfahrt.

Die Fahrt ist zu drosseln:

Bei der Durchfahrt von Meerengen und Kanälen, ungeschützten Küstenabschnitten, in der Nähe von über oder unter Wasser gelegenen Arbeitsstellen.

Entfernungszonen:

Bei der Fahrt in Küstennähe sind folgende Mindestentfernungen einzuhalten:

a)	Schiffe des öffentlichen Verkehrs	300 m
b)	Sport- und Vergnügungsschiffe	200 m
c)	Schnellboote (Gleitfahrt)	200 m
d)	langsame Ruderboote	50 m
e)	Ruderboote	keine

Ausnahmsweise dürfen sich Fahrzeuge auch in einer geringeren Entfernung von der Küste bewegen, wenn dies die Küstengestaltung erfordert und das Schiff leicht zu manövrieren ist.

Badezonen:

Im Bereich von Freibadezonen haben Schiffe beim Vorbeifahren einen Mindestabstand von 150 Meter zu halten.

Bei gekennzeichneten Badeanstalten ist (von der Umzäunung der Badeanstalt an) ein Abstand von mindestens 50 Meter zu halten.

Den Badenden ist es verboten ausserhalb der Absperrung zu schwimmen.

Vor der freien Küste Badende dürfen sich höchstens 100 Meter von der Küste entfernen. Diese Entfernung darf ausnahmsweise in jenen Gewässern überschritten werden, die aufgrund der Küstengestaltung (seichte Stellen, Sandbänke, Riffs, usw.) für die Navigation ungeeignet sind.

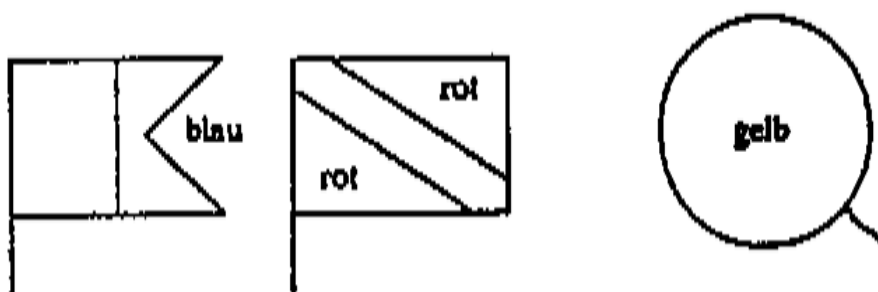
Wasserschifahren:

Gewerbmässiger und privater Wasserschiunterricht ist nur in eigens dafür vorgesehenen Zonen gestattet. Im Hafbereich grundsätzlich verboten.

Besondere Bestimmungen über die Unterwassertätigkeit:

Personen die Unterwasserfischerei oder andere Unterwasseraktivitäten betreiben, müssen während des Tauchens einen gelben oder orangefarbenen Ballon, dessen Durchmesser nicht kleiner als 30 cm sein darf, an der Wasseroberfläche mit sich ziehen.

Schiffe, die eine Unterwassertätigkeit wie Kabelleger, oder Unterwasser Schweiss-, Berge- oder Reparaturarbeiten durchführen, sind durch besondere Flaggensignale zu kennzeichnen.



Erreichbarkeit über Funk

Die Hafbehörden (Port-Radio) können auf UKW Kanal 10 oder 16 gerufen werden.

Strafbestimmungen:

Übertretungen der Hafordnung werden mit Geld oder Freiheitsstrafen geahndet.

AUSRÜSTUNG FÜR DEN FAHRTENBEREICH 2

◆ Allgemeine Ausrüstung

- eine feste Seereling mit stabilen Durchzügen, die 60 cm hoch sein sollen
- eine mechanische Lenzpumpe, die vom Rudergänger aus bedienbar ist, Schiffe über 10 Meter benötigen eine 2. Pumpe
- 6 Fender, 4 Festmacher, zwei Springs, Bootshaken
- Schlepptrosse (Länge 5 x die Bootslänge) die auch als Ankertrosse verwendet werden kann
- 1 Hauptanker mit ausreichender Ankerkette, deren Gewicht und Grösse dem Schiff entspricht
- 1 Reserveanker mit Kettenvorlauf von mindestens 1,5 Meter Länge
- eine Einrichtung zum Belegen des Ankers. Bei Anker mit einem Gewicht von 30 - 50 kg muss eine Ankerwisch vorhanden sein.

◆ Nautische Ausrüstung

- Kartendreieck, Bleistift, Radiergummi
- Seekarten, nautischer Zirkel
- Hafenhandbücher, Leuchtfeuerverzeichnis
- eine Ausgabe der Seestrassenordnung, Logbuch
- Flaggen, ein schwarzer Ball mit Kegel
- Radioempfänger, Fernglas
- Borduhr, Barometer, Hygrometer, Thermometer
- Echolot oder Handlot, Log
- Steuerkompass mit Deviationstabelle, Peilkompass
- eine weisse Laterne die als Ankerlicht verwendbar ist, Positionslichter die der SeeStr0. entsprechen.

KÜSTENPATENT

◆ Sicherheitsausrüstung

- Erste - Hilfe - Ausrüstung mit Anleitung
- ohnmachtssichere Schwimmwesten pro Person mit Trillerpfeife
- ein Sicherheitsgurt pro Person an Deck
- zwei Rettungsringe in Griffweite des Rudergängers, die mit einer wasserdichten Lampe, Trillerpfeife, einer 20 Meter schwimmfähigen Leine, die nicht am Schiff befestigt sein darf und mit dem Schiffsnamen versehen ist
- eine mindestens 16 m lange, schwimmfähige Wurfleine in der Nähe des Steuerstandes
- eine starke wasserdichte Signallampe zum Morsen geeignet
- ein Feuerlöscher, mindestens 6 kg, für die Brandbekämpfungsklassen A,B,C,E
- Wassereimer
- Signal - Nebelhorn, Schiffsglocke
- Yachten mit einer mechanischen Ruderanlage benötigen eine zusätzliche Steuerung von Deck aus, Yachten mit Radsteuerung eine Notpinne
- 4 rote Fallschirmsignale, je 4 rote und weisse Handfackeln
- Signalpistole mit 10 Stück roter und weisser Munition

Werkzeug und Ersatzteile

- Ersatzteile wie Tauwerk, Blöcke, Schäkel, Winschkurbel, Spanner
- Ersatzteile für Motor und Pumpen
- Dichtungsmaterial für Schläuche, Ersatzschläuche
- Ersatzglühbirnen für die Positionslichter
- Diverses Werkzeug, Wantenschneider
- Werkzeug zur Freilegung von Lecks, Brecheisen, Beil, Hammer, Leckdichtungsmaterial

INTERNATIONALES RECHT

◆ Die Seestrassenordnung

besteht seit dem Jahre 1960. Sie wurde zur Verhütung von Zusammenstößen auf See durch die Konferenz der ZWISCHENSTAATLICH BERATENDEN SEESCHIFFFAHRTS - ORGANISATION (IMCO) im Jahre 1972 neu gefasst und als Seestrassenordnung eingeführt.

Sie ist in ihrer derzeit geltenden Fassung seit dem Jahre 1977 in Kraft. In der Seestrassenordnung werden Schiffe als Fahrzeuge bezeichnet.

Dieser internationalen Konvention sind fast alle Staaten der Erde beigetreten. Österreich, die Anrainerstaaten der Adria und des Mittelmeerraumes haben diese Konvention mitunterzeichnet.

◆ Geltungsbereich

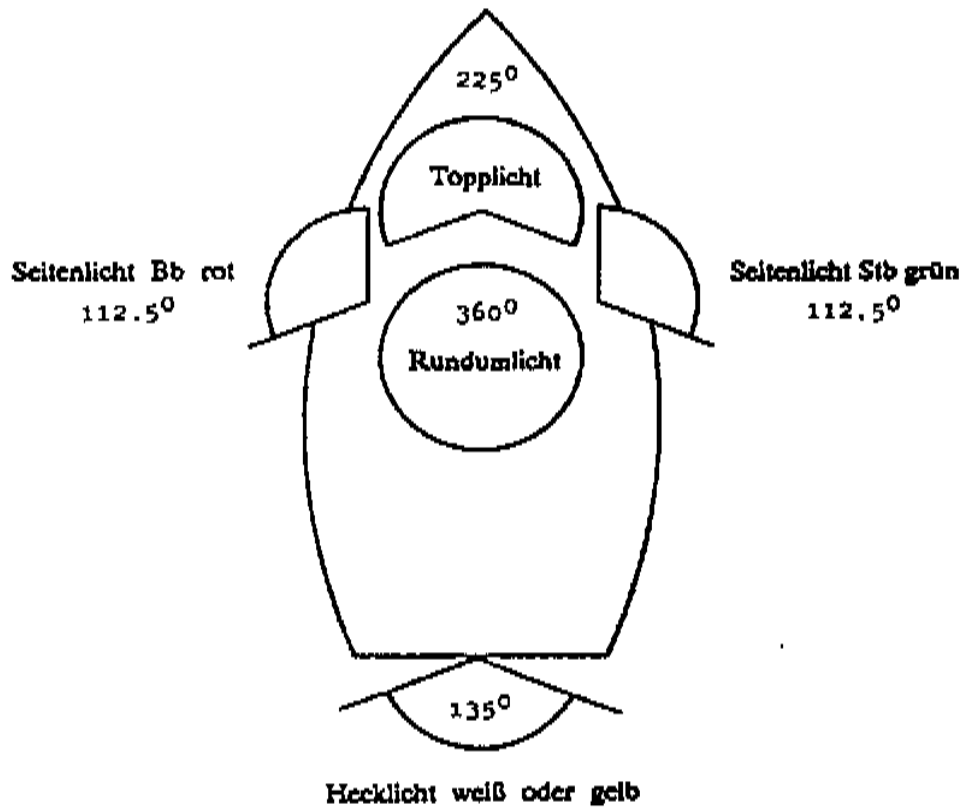
Die Seestrassenordnung hat internationalen Charakter. Sie gilt auf hoher See sowie für alle mit der See zusammenhängenden Gewässer, sofern sie von Seeschiffen befahren werden.

◆ Inhalt der Seestrassenordnung:

- | |
|--|
| <p>a) <i>Bestimmungen über Positionslichter und Signalkörper</i></p> <p>b) <i>Bestimmungen über die Schallsignale</i></p> <p>c) <i>die Kollisionsverhütungsregeln</i></p> <p>d) <i>Bestimmungen über die Signale in Not (Notsignale)</i></p> |
|--|

BESTIMMUNGEN DER POSITIONSLICHER

Nach dem Bestimmungen der Seestrassenordnung müssen in der Zeit vom Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang und bei verminderter Sicht die für Schiffe vorgeschriebenen Lichter geführt werden.



◆ **Begriffsbestimmungen:**


















„Fahrzeug in Fahrt“

heisst, dass es nirgendwo festmacht ist und ohne eigenen Antrieb durch Wasser treibt.

„Fahrt durch das Wasser – FdW“

bedeutet, dass es durch Motor oder Segeln angetrieben wird

◆ Zusammenfassung aller 360 Grad Lichter





		Trawlender Fischer
		Nichttrawlender Fischer
	keines	Lotsenboot
		Grundsitzer
		Manövrierunfähiges Fahrzeug
		Manövrierbehindertes Fahrzeug
		Minensucher-Minenleger
		Tiefgangbehindertes Fahrzeug
		Ankerlicht

/ Lernhinweis:









Aus lerntechnischen Gründen wäre es zweckmässig zuerst die hier angeführten Sonderbeleuchtungen zu lernen.

KÜSTENPATENT









Fahrzeuge unter 7 Meter Länge

Bb	Vorne	Stb	Vom Heck	Tagzeichen	Bemerkungen
				keines	schiffenfahrzeuge bis 7m Ruderboote, Segelfahrzeuge. Bei Annäherung müssen sie weisses Licht zeigen.










Maschinenfahrzeuge bis 20 Meter Länge

Bb	Vorne	Stb	Vom Heck	Tagzeichen	Bemerkungen
 	  	 		keines	müssen eine Zweifarbenlaterne führen.

Maschinenfahrzeuge bis 50 Meter Länge

Bb	Vorne	Stb	Vom Heck	Tagzeichen	Bemerkungen
 	  	 		keines	benötigen: Seitenlichter Topplicht Hecklicht

Maschinenfahrzeuge über 50 Meter Länge

Bb	Vorne	Stb	Vom Heck	Tagzeichen	Bemerkungen
  	   	  		keines	benötigen: zusätzlich zwei Topplichter, wobei das achterliche höher sein muss.

<u>Bb</u>	<u>Vorne</u>		<u>Vom Heck</u>	<u>Tagzeichen</u>	<u>Bemerkungen</u>
				>20 m < 20 m	Fischt mit Grundnetz über 50 Meter – weisses Topplicht, das höher und achterlicher ist als das grüne.

Nichttrawlender Fischer mit Fdw (führt 360° Leuchten)

				>20 m Signal τ < 20 m	ht mit Treibnetz, ist das Fanggerät weiter als 150 Meter, muss weisses Licht oder Signalkörper auf Netz zeigen.
--	--	--	--	----------------------------------	---

Lostenfahrzeug (führt 360° Leuchten)

				keines	Vor Anker im Dienst – Ankerlicht seiner Grösse.
--	--	--	--	--------	---

Manövrierunfähiges Fahrzeug (führt 360° Leuchten)

					Seitenlicht und Hecklicht nur bei FdW.
--	--	--	--	--	--

KÜSTENPATENT

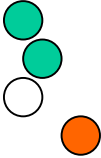
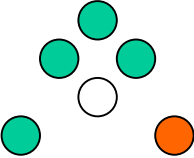
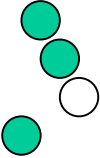
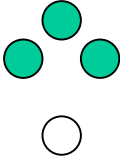
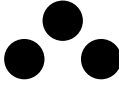
Manörierbehindertes Fahrzeug mit FdW (führt 360° Leuchten)

<u>Bb</u>	<u>Vorne</u>	<u>Stb</u>	<u>Vom Heck</u>	<u>Tagzeichen</u>	<u>Bemerkungen</u>
					Vor Anker: Rundumlichter und Ankerlicht seiner Grösse.

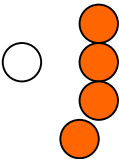
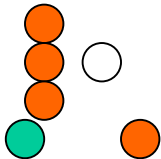
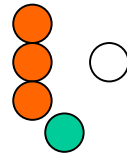
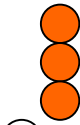

Manörierbehindertes Fahrzeug unter 50 Meter mit FdW

				 	<p>Das baggert- Unterwassertätig- keiten ausführt, führt Lichter, Signalkörper wie manörierbe= hindertes Fahrzeug.</p> <p>Zusätzlich hat es zu führen:</p> <p>-zwei rote Rundumlichter übereinander für die Behinder- ungsseite</p> <p>-zwei grüne Rundumlichter für die Passierseite</p>
<u>Zeigt günstige Passierseite mit FdW</u>					

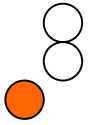
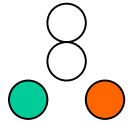
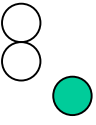

Minensucher-Minenleger (führt 360° Leuchten)

<u>Bb</u>	<u>Vorne</u>	<u>Stb</u>	<u>Vom Heck</u>	<u>Tagzeichen</u>	<u>Bemerkungen</u>
					Führt zusätzlich: - drei grüne Rundumlichter - eines am Vormasttopp, die beiden anderen am Ende der vorderen Rah. Annäherung: achtern 1000 m von den Seiten 500 m.

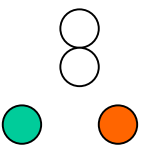
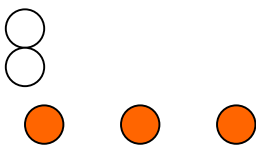

Tiefgangbehindertes Fahrzeug

					Führt zusätzlich: - drei rote Rundumlichter übereinander.
--	--	--	---	--	--

Luftkissenfahrzeug

FK1 	FK1 	K1 	FK1 	keines	Führt zusätzlich: - ein gelbes Rundumfunkel-licht über dem Topplicht.
--	--	---	--	--------	--

Schleppverband unter 200 Meter Schleppanhang mit FdW

<u>n vorne</u> 	<u>n Bb</u> 	<u>m Heck</u> 	nes	Führt zusätzlich: -zwei weisse Topplichter übereinander -gelbes Schlepplicht über dem Hecklicht des Schleppers.
---	--	--	-----	---

KÜSTENPATENT

Schleppverband über 200 Meter Schleppanhang mit FdW

Von vorne	Von Stb	Vom Heck		
				Führt zusätzlich: -drei weisse Topplichter übereinander -gelbes Schlepplicht über dem Hecklicht des Schleppers

Grundsitzer

Bb	Vorne	Stb	Vom Heck	Tagzeichen	Bemerkungen
					Führt zusätzlich: - zwei rote Rundumlichter untereinander - Ankerlicht seiner Grösse

Segelfahrzeuge

Bb	Vorne	Stb	Vom Heck	Tagzeichen	Bemerkungen
					zwei farbenlaterne Toppl zwei farbenlaterne an Bug Rundumlichter er Motor pplicht

Ankerlieger

Über 50 m Bb	Über 50 m Vorne	Unter 50 m Stb	Über 50 m Heck	Tagzeichen	Bemerkungen
					Führt zusätzlich: - unter 50 m weisses Licht, Rundumlicht am Bug - über 50 m 2 weisse Lichter am Bug und Heck - über 100 m Decklicht

BESTIMMUNGEN ÜBER SCHALLSIGNALLE

Bei Schallsignalen muss man zwischen Schallsignalen bei **Schiffen in Sicht**, Schallsignalen bei **verminderter Sicht in Fahrt und während des Stilliegens** unterscheiden.

SCHALLSIGNALLE IN FAHRT

Werden mit Pfeife oder Horn gegeben.

Wobei ein kurzer Ton 1-2 Sekunden und ein langer Ton 4-6 Sekunden dauert.

SCHALLSIGNALLE WÄHREND DES STILLIEGENS

Werden mit einer Glocke oder einem Gong gegeben.

BIS 12 METER SCHIFFSLÄNGE

Muss ein Gerät zum Abgeben von Schallsignalen mitgeführt werden.

ÜBER 12 METER SCHIFFSLÄNGE

Pfeife und Glocke müssen vorhanden sein.

ÜBER 100 METER SCHIFFSLÄNGE




Müssen Pfeife, Glocke und Gong mitführen.

♦ Schallsignale in Sicht

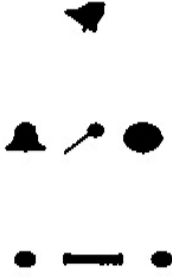
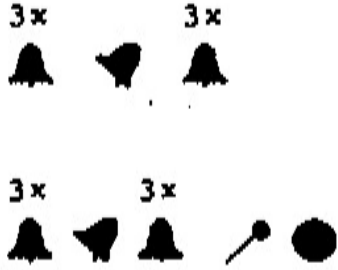

Ich drehe nach Stb	●
Ich drehe nach Bb	● ●
Meine Maschine arbeitet rückwärts	● ● ●
Ich will Sie an Stb überholen	▬ ▬ ●
Ich will Sie an Bb überholen	▬ ▬ ● ●
Ich bin einverstanden	▬ ● ▬ ●
Ich mache sie auf ihre Ausweichpflicht aufmerksam	● ● ● ● ●
Achtung	▬▬▬

KÜSTENPATENT

◆ Schallsignale bei verminderter Sicht

<p><u>Maschinenfahrzeuge</u> Alle zwei Minuten mit laufender Maschine Mit gestoppter Maschine</p>	
<p><u>Manövrierunfähige u. behinderte Schiffe</u> Segler, Fischer, Schlepper alle zwei Minuten</p>	
<p><u>Letztes geschlepptes Schiff</u> Alle 2 Minuten nach Schlepper</p>	

◆ Schallsignale bei verminderter Sicht ohne Fahrt

<p><u>Ankerlieger</u> 5 Sekunden Glockenschlagen 1 x in der Minute Schiffe ab 100 Meter läuten am Bug die Glocke am Heck den Gong je 5 Sekunden Warnsignal Bei Annäherung eines Fahrzeuges</p>	
<p><u>Grundsitzer</u> Gibt das Signal des ankernden Schiffes. Vor und nach dem Glockenläuten werden je drei klare Glockenschläge gegeben. Schiffe über 100 Meter schlagen zusätzlich den Gong 5 Sekunden lang. 1 x in der Minute.</p>	
<p><u>Lotsefahrzeug</u> Nach dem jeweiligen Schiffssignal</p>	

KOLLISIONSVERHÜTUNGSREGELN

In der Seefahrt besteht die grundsätzliche Verpflichtung, alles zu vermeiden, was zu einem Zusammenstoß führen könnte. Bei Annäherung zweier Fahrzeuge und der Gefahr einer Kollision, müssen die Fahr- und Ausweichregeln befolgt werden. Es wird zwischen dem Ausweich- und Kurshaltepflichtigen unterschieden.

◆ Der Ausweichpflichtige:

Hat sein Manöver klar, entschlossen und frühzeitig durchzuführen.

◆ Der Kurshaltepflichtige:

Hat Kurs und Geschwindigkeit beizubehalten und darf nichts unternehmen, was den Ausweichpflichtigen irritieren könnte.

Kommt der Ausweichpflichtige seiner Verpflichtung nicht nach, so kann man ihn durch das Schallzeichen

"MACHE SIE AUF IHRE AUSWEICHPFLICHT AUFMERKSAM"

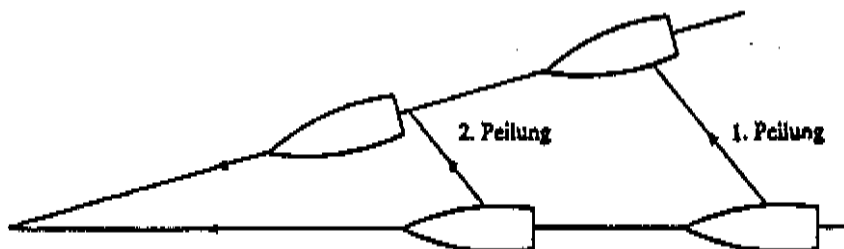
darauf hinweisen.

Ist es klar, dass der Ausweichpflichtige seiner Ausweichpflicht nicht nachkommt, so muss der Kurshaltepflichtige die Kollision durch das "Manöver des letzten Augenblickes" vermeiden.

◆ Verhalten bei einem drohenden Zusammenstoß

Bei Annäherung eines Schiffes sollte man dieses beobachten um sicherzugehen, dass kein Kollisionskurs besteht.

Man kann das am einfachsten mit einer Peilung über einen bestimmten Punkt des Schiffes. Steht die Peilung, so besteht Kollisionskurs. Wandert sie aus, so ist eines der beiden Schiffe schneller bzw. langsamer.



MANÖVER DES LETZTEN AUGENBLICKES

- Trifft den Kurshalter, wenn der Ausweichpflichtige seiner Verpflichtung nach Abgabe des Schallsignales

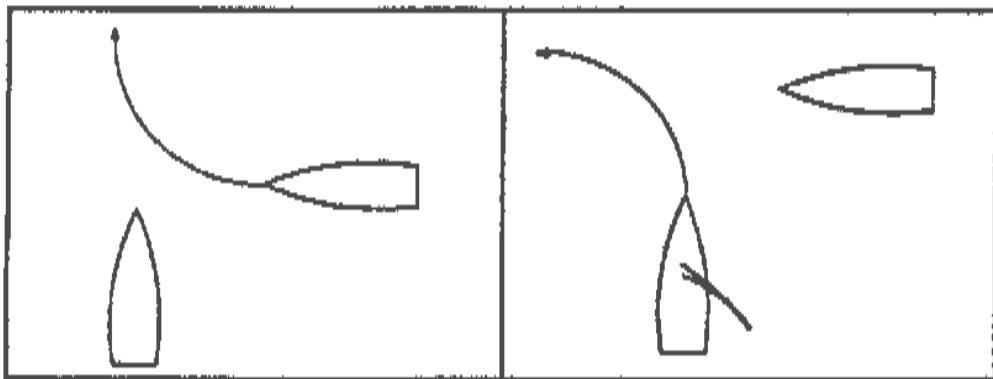
"Mache Sie auf Ihre Ausweichpflicht aufmerksam"

nicht nachkommt.

- Bei diesem Manöver weicht der Kurshalter immer in Fahrtrichtung des Kollisionsgegners aus, um damit einen Zusammenstoß zu vermeiden.
-

- Dieses Manöver soll so ausgeführt werden, dass es, selbst wenn der Ausweichpflichtige im letzten Moment seiner Verpflichtung nachkommt, nicht zu einem Zusammenstoß führen kann.
-

- Bei Motorschiffen wird es in der Praxis bei diesem Manöver kaum zu Schwierigkeiten kommen. Bei Segelschiffen untereinander gelten andere Regeln, da sie ja vom Wind abhängig sind.
-



/ In der Praxis sollte man bedenken, dass ein Supertanker einer Yacht kaum ausweichen kann, da er für das Manöver viel zu lange braucht. Man sollte sich daher als Sportschiffer von Berufsschiffen ausreichend freihalten.

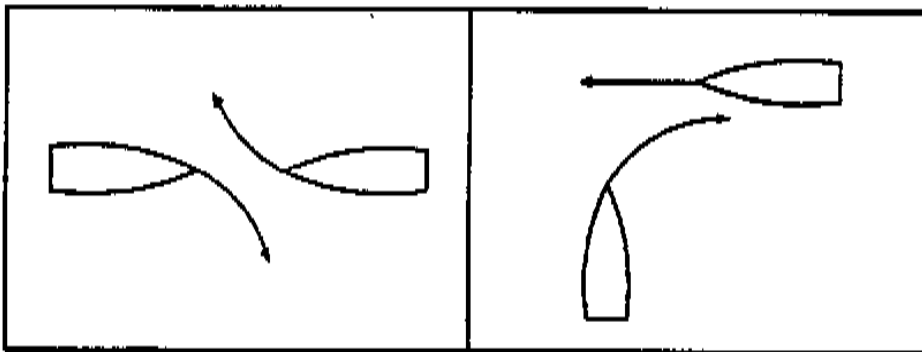
AUSWEICHREGELN FÜR MASCHINENFAHRZEUGE

1. Zwangsruderlage

Begegnen einander zwei Maschinenfahrzeuge auf einem entgegengesetzten Kurs, so haben beide Fahrzeuge nach Steuerbord auszuweichen.

2. Kreuzende Kurse

Kreuzen sich die Kurse zweier Maschinenfahrzeuge, so dass Kollisionsgefahr besteht, muss das Fahrzeug ausweichen, welches das andere an seiner Steuerbordseite hat.



Kann die Ausweichregel nicht eingehalten werden, so ist das entsprechende Schallzeichen zu geben. Dieses muss vom anderen Schiff beantwortet werden.

3. Einlaufende - auslaufende Schiffe

Ein aus dem Hafen auslaufendes Schiff hat Vorrang gegenüber einem einlaufenden Schiff.

KÜSTENPATENT

◆ Maschinenfahrzeuge weichen aus:

a) manövrierunfähigen und manövrier behinderten Fahrzeugen

b) fischenden Fahrzeugen

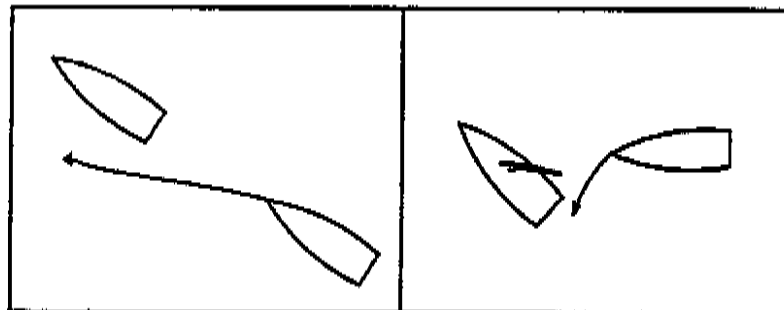
c) Segelfahrzeugen

◆ Überholregeln für Maschinenfahrzeuge

/ Beim Überholen gilt, unabhängig von der Antriebsart, dass jedes überholende Fahrzeug ausweichen muss.

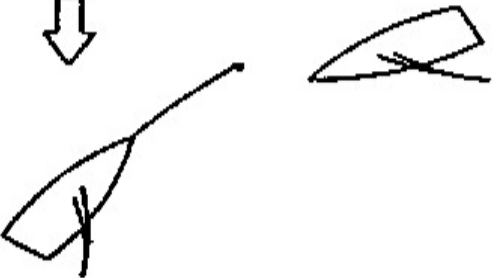


/ Als Überholer gilt, wer sich einem anderen Fahrzeug beim ersten Sichtkontakt in dessen Hecklichtsektor nähert. Im Zweifel bei Annäherung annehmen, dass es sich um einen Überholvorgang handelt und man als Überholer ausweichen muss,

/ Am offenen Wasser darf sowohl **Stb** als auch **Bb** überholt werden. Im engen Fahrwasser nur **Bb**.



AUSWEICHREGELN FÜR SEGELFAHRZEUGE

Beim Ausweichen für Segelfahrzeuge **gelten ganz andere Regeln, da diese durch den Wind bestimmt werden.**

<p>◆ <u>Bb – SCHOTEN vor Stb – SCHOTEN</u></p> <p>Haben zwei Segelfahrzeuge den Wind nicht von derselben Seite, so muss das Fahrzeug, das den Wind von Bb hat, ausweichen.</p>	
<p>◆ <u>LUV – weicht LEE</u></p> <p>Haben beide Schiffe den Wind von der selben Seite, so muss das luvwärtige Schiff dem leewärtigen Schiff ausweichen. Lee = ist dort wo der Grossbaum steht.</p>	
<p>◆ <u>Segler in Bb Luv voraus</u></p> <p>Kann man nicht feststellen, ob Bb oder StB Schoten, so muss man dem anderen Fahrzeug ausweichen. Bb Schoten hätten Wegerecht, da die Regel Bb – Schoten vor Stb- Schoten gilt.</p>	

▪ **Beachte:**

Wenn ein Segelfahrzeug unter Motor fährt (auch mit Segel oder Motor) so gelten die Ausweichregeln für Motorfahrzeuge.

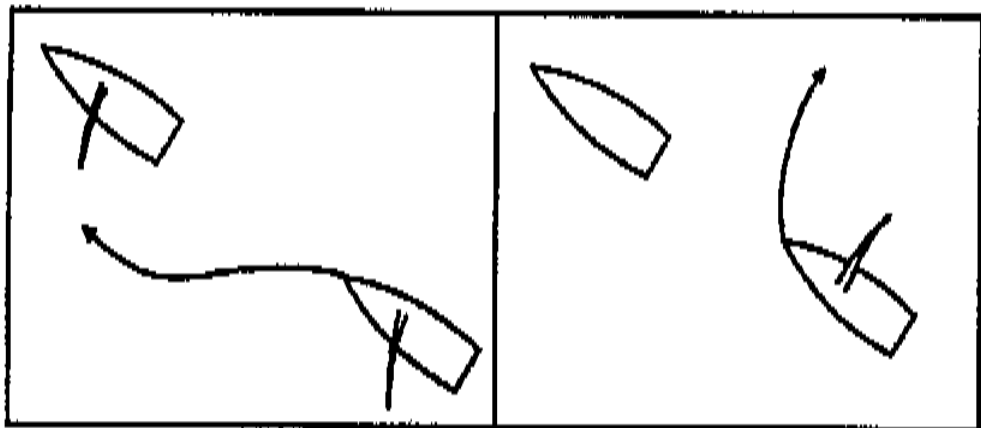
KÜSTENPATENT

◆ Segelfahrzeuge weichen aus:












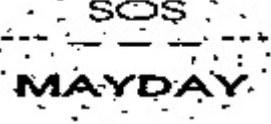
- a) Manövrierbehinderten und manövrierunfähigen Fahrzeugen
- b) fischenden Fahrzeugen
- c) tiefgangbehinderte Fahrzeuge dürfen nicht behindert werden

/ Beim Überholen gilt, dass unabhängig von der Antriebsart jedes überholende Fahrzeug ausweichen muss.

/ Als Überholer gilt, wer sich einem anderen Fahrzeug beim ersten Sichtkontakt in dessen Hecklichtsektor nähert. Im Zweifel bei der Annäherung annehmen, dass es sich um einen Überholvorgang handelt und man als Überholer ausweichen muss.



DIE INTERNATIONALEN NOTSIGNALLE

	<p><u>Akustisches Signal</u></p> <p>Knallsignal einmal pro Minute</p>
	<p><u>Akustisches Signal</u></p> <p>Dauerton mit dem Nebelhorn</p>
	<p><u>Optisches Signal</u></p> <p>Rote Leuchtraketen od. Fallschirmleuchtraketen, rote Handfackeln</p>
	<p><u>Optisches Signal</u></p> <p>Flammensignal (brennende Teertonne)</p>
	<p><u>Optisches Signal</u></p> <p>Flaggensignal NC (November Charly)</p>
	<p><u>Optisches Signal</u></p> <p>Flagge und Bali</p>
	<p><u>Optisches Signal</u></p> <p>Das Flaggensignal NC des internationalen Signalbuches</p>
	<p><u>Optisches Signal</u></p> <p>Oranger Rauch</p>
	<p><u>Optisches Signal (KVR)</u></p> <p>Gehört nicht zu den „eigentlichen“ Seenotsignalen: Seewasserfärber</p>
	<p><u>Optisches Signal (KVR)</u></p> <p>Gehört nicht zu den „eigentlichen“ Seenotsignalen: Orangefarbiges Segeltuch</p>
	<p><u>Zugelassene Funksignale</u></p> <p>MADAY im Sprechfunk, SOS in der Telegraphie</p>
	<p>Signale von Seenotfunkbojen (EPIRB) „Emergency Position Indicating Radio Beacon“</p>

V. MOTORKUNDE

In diesem Kapitel wurde nur der vorliegende Prüfungstoff berücksichtigt und es ist daher nur Grundwissen enthalten.

ANTRIEBSARTEN

Bei Schiffen erfolgt der Antrieb durch die Schiffsschraube. Nach der Art der Kraftübertragung zwischen Motor und Schiffsschraube unterscheidet man:

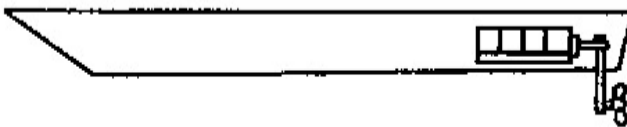
- Aussenbordmotor

Ist geeignet für kleinere Motor- und Segelboote.



- Z-Trieb

Ist nur bei grösseren und schnellen Motorbooten üblich.



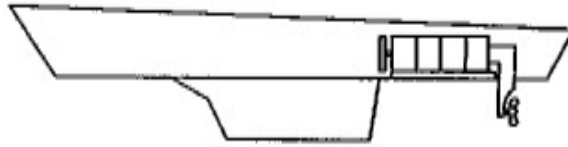
- V-Trieb

Ist ein eher selten verwendeter Antrieb bei schnellen Motorbooten.



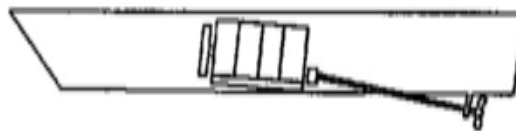
- **Saildrive**

Ist die moderne Antriebsart für Segelboote.



- **Herkömmliche Wellenanlage**

Wird bei Motor- und Segelschiffen unbegrenzter Größe verwendet.



- **Wartung des Motor vor dem Start**

Vor dem Starten der Maschine müssen täglich folgende Wartungsarbeiten vorgenommen werden:

a) Ölstandkontrolle

b) Kontrolle des Kühlsystemes

c) Kontrolle der Seeventile

d) Kontrolle des Treibstoffes

e) Batteriekontrolle

/ **Bevor man eine Maschine startet, muss man sich davon überzeugen, dass die Schiffsschraube frei ist von Leinen, Unrat usw.**

Die Schaltung muss auf Leerlauf stehen.

SCHIFFSMOTOREN - DER VIERTAKT-DIESELMOTOR

Ist die meist verwendete Antriebsart auf seegehenden Schiffen.

• **Die Arbeitsweise:**

1. Takt - Ansaugen

Das Einlassventil ist geöffnet und der Kolben bewegt sich abwärts. Es wird Frischluft eingesaugt.

2. Takt - Verdichten

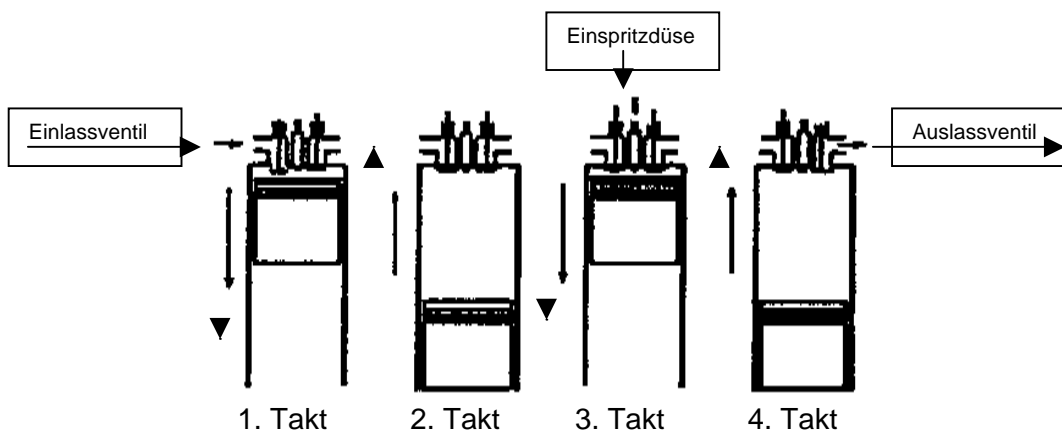
Der Kolben bewegt sich aufwärts, beide Ventile sind geschlossen, die Luft wird auf ca. 40 bar verdichtet und auf ca. 500 bis 700 Grad Celsius erwärmt.

3. Takt - Verbrennen

Beide Ventile sind geschlossen. Kurz vor Erreichen des oberen Totpunktes wird Dieselkraftstoff mit 150 bar eingespritzt der explosionsartig verbrennt und dadurch den Kolben nach unten drückt.

4. Takt - Auspuffen

Das Auspuffventil ist geöffnet. Der Kolben bewegt sich aufwärts und das verbrannte Abgas wird ausgestossen.



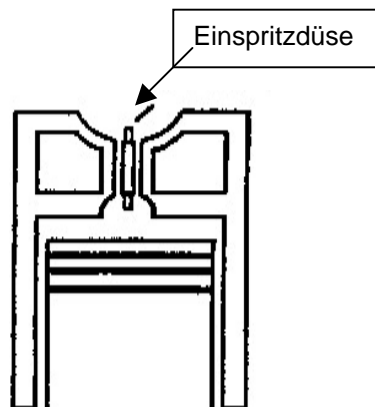
DIE KRAFTSTOFFZUFUHR

Erfolgt bei Dieselmotoren durch eine **Einspritzpumpe** und in die Zylinder durch die **Einspritzdüsen**.

Dabei muss man unterscheiden:

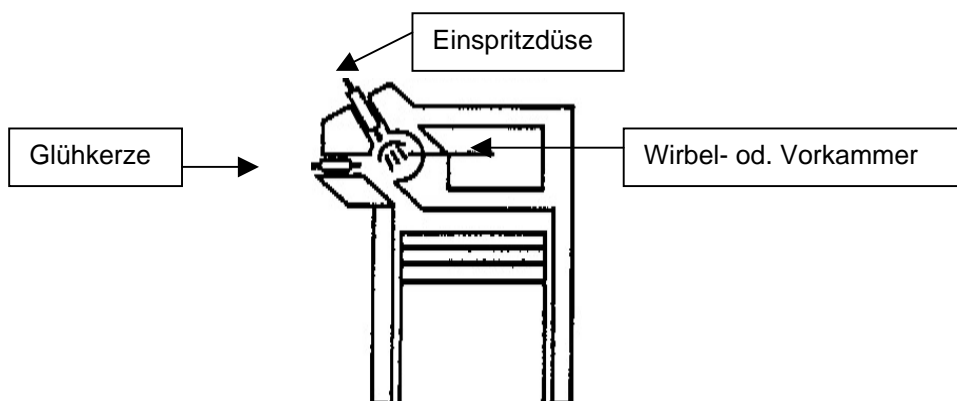
- **A) Direkteinspritzung:**

Der Kraftstoff wird direkt in den Zylinder mittels einer Einspritzdüse eingespritzt.



- **B) indirekte Einspritzung**

Die Einspritzung erfolgt nicht direkt in den Zylinder, sondern in eine Vorkammer, die ein Vorglühen ermöglicht.



Bei Dieselmotoren darf der Tank nie ganz leergefahren werden, da sonst Luft in die Leitungen gelangt und die Kraftstoffzufuhr damit unterbrochen wird. Sollte dies einmal doch geschehen, so muss der Motor entlüftet werden.

DER VIERTAKT - BENZINMOTOR

Benzinmotoren gelten auf Schiffen als gefährlich. Da es häufig zu **Explosionen und Bränden** kommt.

- Die Arbeitsweise:

1. Takt - Ansaugen

Der Kolben bewegt sich abwärts und es wird dadurch über das geöffnete Einlassventil vom Vergaser her ein Benzin-Luft-Gemisch angesaugt.

2. Takt - Verdichten

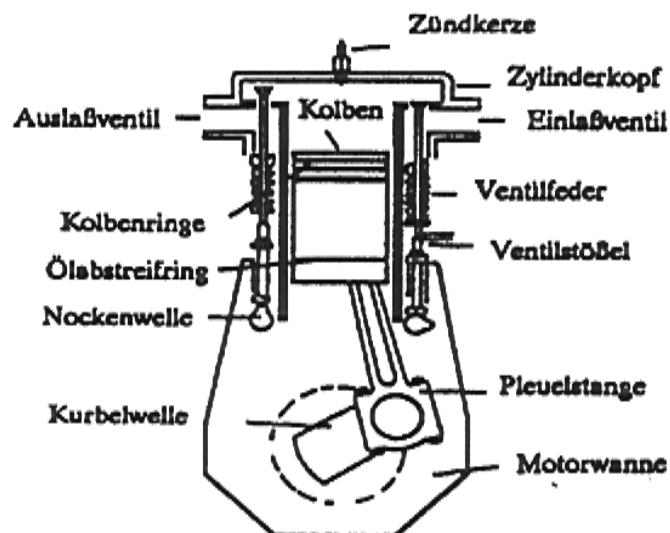
Durch die Aufwärtsbewegung des Kolbens bei geschlossenen Ventilen wird das Benzin-Luft-Gemisch komprimiert.

3. Takt - Verbrennen

Ist die höchste Verdichtung erreicht, so wird das Benzin- Luft- Gemisch durch einen elektrischen Funken gezündet und der Kolben nach unten gedrückt.

4. Takt - Auspuffen

Nachdem der Kolben seinen tiefsten Punkt erreicht hat, wird das Auslassventil geöffnet und durch die Aufwärtsbewegung des Kolbens die Verbrennungsrückstände aus dem Zylinder gestossen.



DIE KÜHLUNG

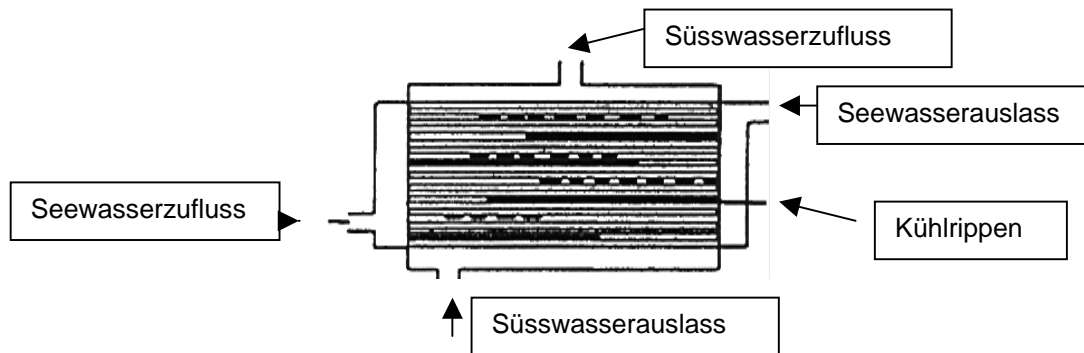
Die Kühlung eines Schiffsmotors erfolgt **direkt oder indirekt durch Seewasser**.

- **Die Einkreiskühlung:**

Bei dieser sehr einfachen Kühlart wird Seewasser direkt in den Kühlmantel des Motors gepumpt. Der Nachteil liegt in den hohen Salzurückständen und der viel zu geringen Betriebstemperatur (ca. 80 Grad)

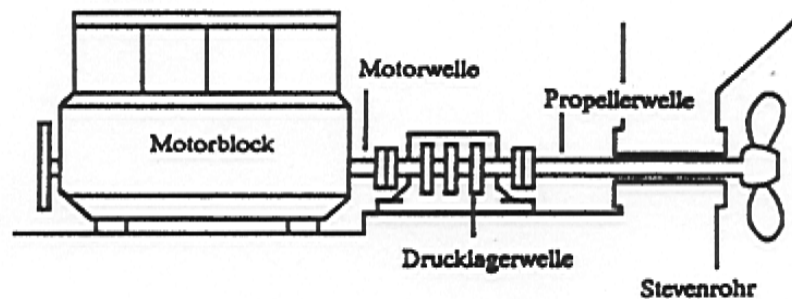
- **Die Zweikreiskühlung:**

Bei diesem Kühlsystem wird der Motor durch Süßwasser gekühlt. Das erhitze Süßwasser wird in einem Wärmetauscher gepumpt und dort mit Seewasser gekühlt.



- **Die Kraftübertragung:**

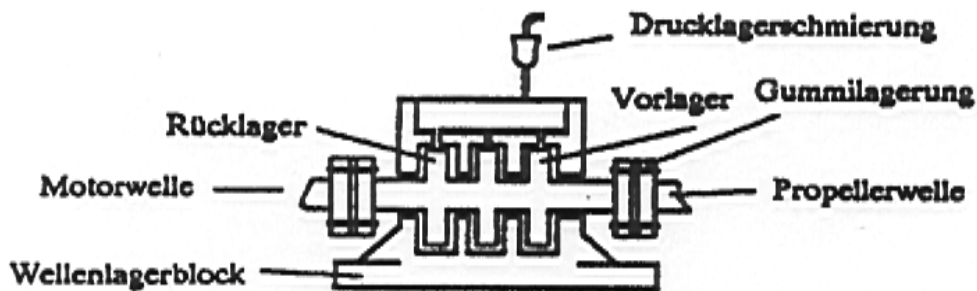
Um die Motorkraft in einen Antrieb (Schub) zu verwandeln, werden die verschiedensten Antriebsarten verwendet. Auf seegehenden Schiffen wird jedoch immer die herkömmliche Wellenanlage verwendet.



- Das Drucklager

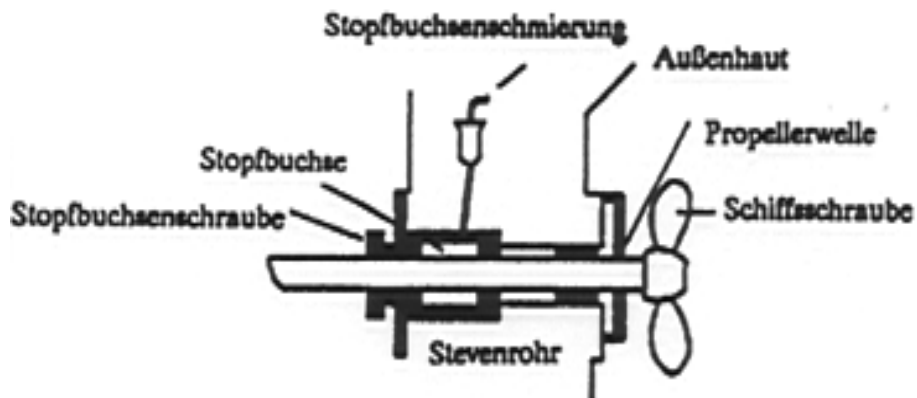
Um den Propellerschub aufzufangen und auf den Rumpf zu übertragen, ist das Drucklager eingebaut. Es verhindert, daß die Propellerwelle direkt auf den Motor drückt, der dadurch schnell beschädigt werden würde.

Es sind dazu zwei Lager notwendig; eines für die Vorwärts- und eines für die Rückwärtsdrehung des Propellers.



- Das Stevenrohr

Die Propellerwelle wird am Achtersteven durch den Rumpf des Schiffes geführt. Um zu verhindern, dass Wasser in das Schiff eindringen kann, wird die Welle durch das Stevenrohr geführt. An der Innenbordseite befindet sich eine Stopfbuchse, in die eine Packung aus Baumwoll- Leinen- Graphittränkung eingelegt ist. Durch Anziehen der Schraube an der Stopfbuchse wird diese Packung wasserdicht an die Welle gepresst.



VI. SPRECHFUNK

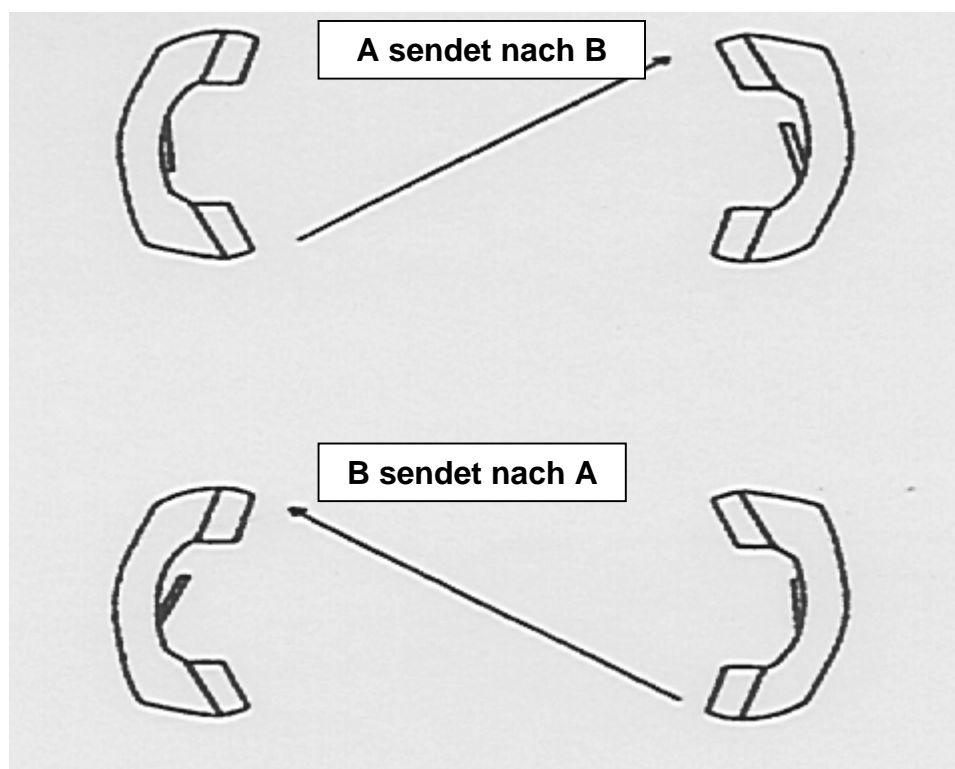
Technik: SIMPLEX - DUPLEX-VERFAHREN

Im Seesprechfunkdienst wird zwischen Simplex-, Duplex- und Semiduplex-Verfahren unterschieden.

❖ Simplex (Wechselsprechen)

Hier wird zum Senden und Empfangen dieselbe Frequenz benutzt. Der Kanal 16 zum Beispiel hat sender- und empfangsseitig die gleiche Frequenz. Der Empfänger wird durch Drücken der **PTT-Taste** abgeschaltet.

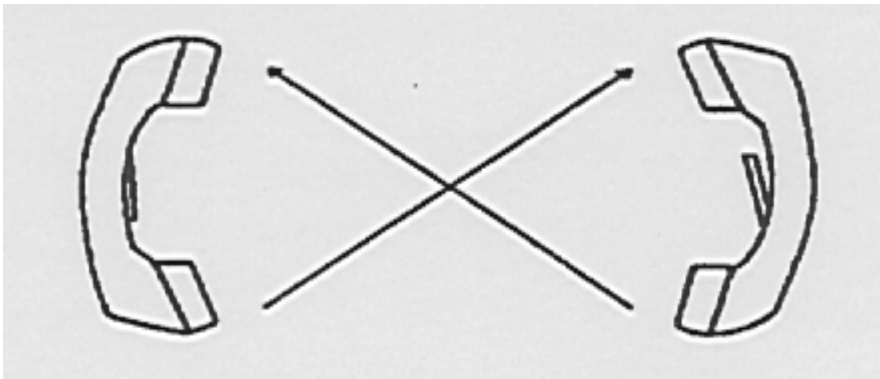
Hier ist es wichtig nach Beendigung einer Aussendung das Schlüsselwort „**OVER**“ anzuführen, als Aufforderung an die Gegenstation zu sprechen. Auf Notfrequenzen wird das Simplexverfahren immer angewendet.



❖ Duplex (Gegensprechen)

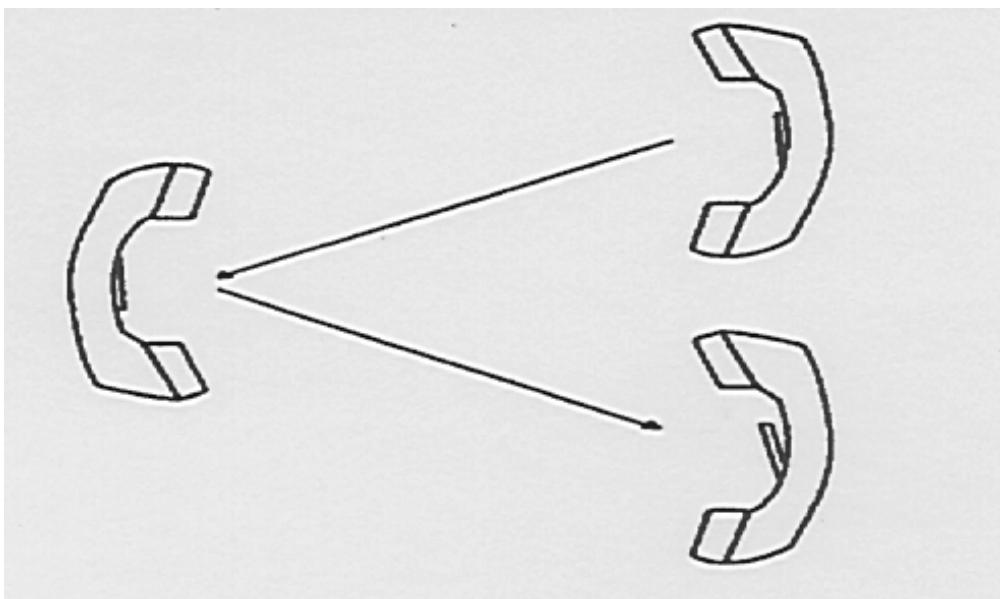
Hier werden zum Senden und Empfangen zwei verschiedene Frequenzen benützt. Zum Beispiel der Kanal 60: Sendefrequenz 156.025, Empfangsfrequenz 160.625 MHz. Ein Schiff-Schiff-Gespräch auf einem Duplex Kanal ist nicht möglich, da ja die andere Station die Frequenz spiegelverkehrt empfangen können muss.

Duplexverkehr ist nur mit einer Küstenfunkstelle möglich.



❖ Semiduplex (Gegensprechen)

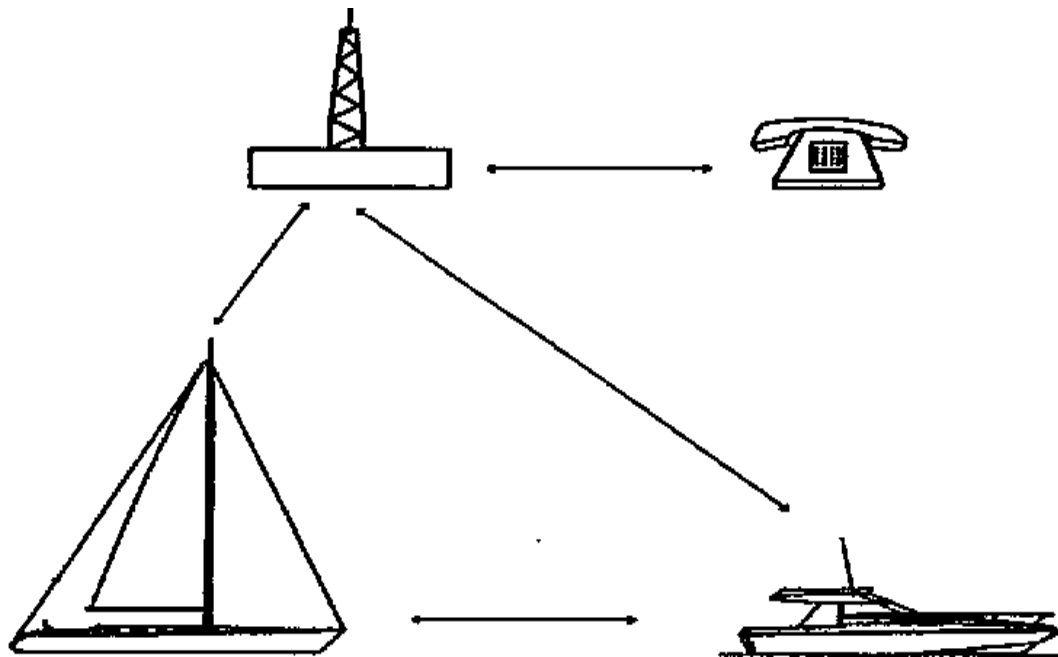
Hier wird ein Gespräch *von der einen Funkstelle als **Simplex*** von der *Gegenstation in **Duplex*** geführt. Seetelefonegespräche und Gespräche mit Küstenfunkstellen werden immer in Semiduplex geführt.



SEEFUNKVERBINDUNGEN

❖ **Arten der Seefunkverbindungen:**

Mit Seefunkverbindungen können **folgende Verbindungen** hergestellt werden:



SCHIFF - LAND =

Seefunkstelle – Küstenfunkstelle – Port – Radio

LAND - SCHIFF =

Küstenfunkstelle – Port – Radio – Seefunkstelle

SCHIFF – SCHIFF =

Seefunkstelle - Seefunkstelle

GESSETZESKUNDE: NOTFREQUENZEN

❖ **Die internationalen Notfrequenzen**

Der Hauptzweck des Schiffsfunkes liegt in der Erhaltung und Schutz des menschlichen Lebens auf See. Es wurden daher international einheitlich Notfrequenzen geschaffen, die ausschliesslich diesem Funkverkehr vorbehalten sind. Kurze Anrufe (maximal 1 Minute) sind gestattet. Küstenfunkstellen kündigen wichtige Aussendungen auf diesen Frequenzen an und verbreiten diese Nachrichten auf einer Arbeitsfrequenz.

❖ **Grenzwelle 2182 kHz**

Diese Frequenz wird von Seefunkstellen, Flugfunkstellen und Funkstellen auf Rettungsflößen, Rettungsbooten sowie Seenotfunkbojen, die auf Grenzwelle arbeiten, verwendet.

Die Überwachung der Frequenz erfolgt international von See-, Land und Flugfunkstellen. Mit der Betätigung des Sprechfunkalarmzeichengebers werden automatische Überwachungseinrichtungen ausgelöst, die für die Verbreitung des Notfalles sorgen.

❖ **Kurzwelle 4125 und 6215,5 kHz**

Ist die Notfrequenz für den Weltverkehr, die dann Verwendung findet, wenn die Grenzwelle für eine Verbindung nicht mehr ausreicht.

❖ **Ultrakurzwelle Kanal 16**

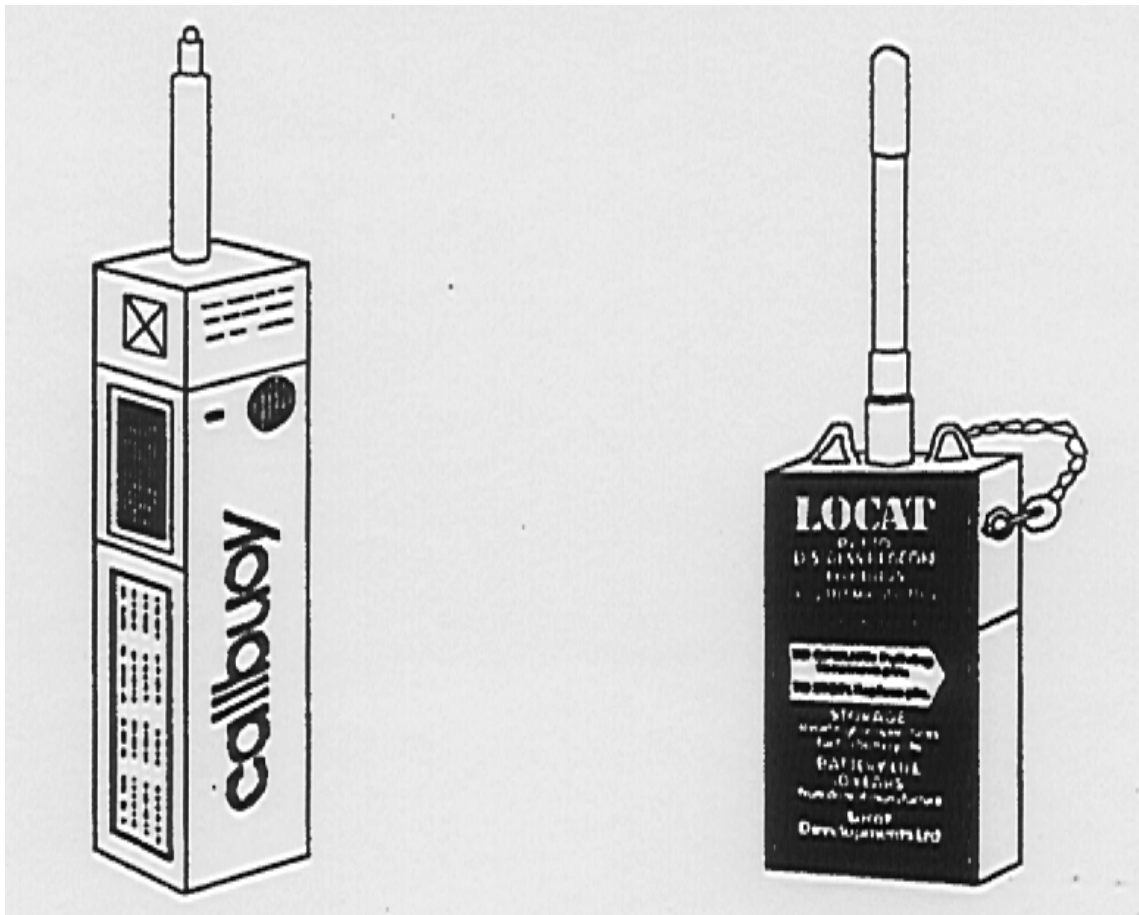
(Frequenz 156,8 MHz) ist die internationale Notfrequenz auf der Ultrakurzwelle. Sie wird vorwiegend im Küstenbereich verwendet.

Auf UKW gibt es kein Sprechfunkalarmzeichen und keine Funkstille. Die Überwachung der Notfrequenz erfolgt durch Seefunkstellen und Küstenfunkstellen.

SEEFUNKBOJE❖ Die Seenotfunkboje (EPIRB)

Unter einer Seenotfunkboje (Emergency Position Indicating Radio Buoy) versteht man einen **selbständigen Sender und** Empfänger oder Sender der **wasserfest und schwimmfähig**, der in Notsituationen unabhängig von der Bordfunkanlage in Betrieb genommen werden kann. Bei Schiffsunfällen kann damit die Position durch Peilung dieser Boje bestimmt werden, wenn die Bordstation schon ausgefallen ist. Sie muss mindestens 48 Stunden lang betriebsfähig sein.

Seenotfunkbojen arbeiten auf der Frequenz 2182 kHz oder modernere Geräte auf den UKW-Frequenzen 121,5 und 243 MHz.



DOKUMENTE

❖ Erforderliche Dokumente

Welche Dokumente man zur Errichtung und zum Betrieb einer Seefunkanlage benötigt richtet sich danach, ob das Schiff **ausrüstungspflichtig** ist oder nicht.

❖ Ausrüstungspflichtige Schiffe benötigen:

A) SEESPRECHFUNKZEUGNIS

B) BEWILLIGUNGSURKUNDE

Neben diesen Dokumenten müssen auch noch diverse Handbücher und Frequenzverzeichnisse mitgeführt werden, **wie zum Beispiel:**

- * HANDBUCH FÜR DEN NAUTISCHEN FUNKDIENST - BAND I BIS IV
- * HANDBUCH FÜR DEN SEEFUNKDIENST
- * VERZEICHNIS DER STATIONEN FÜR BESONDERE ZWECKE (FUNKFEUER)
- * HANDBUCH FÜR DEN DIENST BEI SEEFUNKSTELLEN
- * HANDBUCH FÜR DEN YACHTFUNKDIENST

/ Hinweis:

Obwohl Sie auf einer Yacht kein Funktagebuch führen müssen, ist es zweckmässig Aufzeichnungen über Funkgespräche, besonders über solche, die verrechnet werden müssen, zu führen. Für den Mittelmeerraum benötigt der Yachtfunker den Dienstbehelf „Handbuch für den Yachtfunkdienst-Mittelmeer“.

VERKEHRSSPRACHE: FUNKVERKEHRSREGELN

Bevor wir uns mit der Umgangssprache des Funkers beschäftigen, müssen wir und die im Funk **wichtigsten Regeln einprägen**:

❖ **Die Funkverkehrsregeln**

Wurden aufgestellt und international vertraglich vereinbart, um einen guten und störungsfreien Funkdienst zu gewährleisten.

In dieser Vereinbarung wird unter anderem festgelegt, dass der Funker einer Funkstelle alles zu vermeiden hat, was den Funkverkehr **stören oder beeinträchtigen** könnte.

Aus dieser internationalen Forderung ergeben sich die drei wichtigsten Funkregeln:

- | |
|---|
| <p style="text-align: center;">1. ERST HÖREN - DANN SENDEN !</p> <p style="text-align: center;">2. KEINE AUSSENDUNG OHNE RUFZEICHEN !</p> <p style="text-align: center;">3. KEINE UNNÖTIGEN AUSSENDUNGEN !</p> |
|---|

Aus diesen Regeln ist zu entnehmen, dass Aussendungen anderer Funkstellen in keiner Weise gestört oder beeinträchtigt werden dürfen. Ausgenommen von dieser Bestimmung sind

NOT-, DRINGLICHKEITS- UND SICHERHEITSMELDUNGEN.

Beim Notruf darf der Funker einer Funkstelle alles (auch Verbotenes) unternehmen, um andere Funkstellen auf den Notfall aufmerksam zu machen.

Bei jeder Aussendung ist neben dem Schiffsnamen auch das amtliche Rufzeichen beizufügen.

BUCHSTABIERALPHABET

Das internationale Buchstabieralphabet ist die Umgangssprache des Funkers und wird von allen Funkstellen verwendet. Es wird bei Verständigungsschwierigkeiten oft die einzige Möglichkeit sein, den Schiffsnamen, das Rufzeichen, einzelne Wörter, oft ganze Texte abzusetzen.

Da es im internationalen Buchstabieralphabet keine Umlaute gibt, wird

Ä mit AE,

Ö mit OE,

Ü mit UE

buchstabiert. Die internationalen Verkehrsabkürzungen (Q- Gruppen, INTERCO, usw.) sind im Sprechfunk mittels internationalem Buchstabieralphabet auszusenden. Beachten Sie bei der Aussprache die Lautschrift und versuchen Sie die Buchstaben korrekt auszusprechen.

A	=	Alfa	Alfah
B	=	Bravo	Brawo
C	=	Charlie	Tschahli
D	=	Delta	Deltah
E	=	Echo	Ecko
F	=	Foxtrot	Foxtrott
G	=	Golf	Golf
H	=	Hotel	Hotell
I	=	India	Indiah
J	=	Juliett	Juhliett
K	=	Kilo	Kilo
L	=	Lima	Limah
M	=	Mike	Meik
N	=	November	Nowemmber
O	=	Oscar	Osskar
P	=	Papa	Papah
Q	=	Quebec	Kibeck
R	=	Romeo	Romio
S	=	Sierra	Ssierrah
T	=	Tango	Tango
U	=	Uniform	Juniform
V	=	Victor	Wicktar
W	=	Whiskey	Wisski
X	=	X - Ray	Exreh
Y	=	Yankee	Jengki
Z	=	Zulu	Suhluh

DIE INTERNATIONALEN ZAHLEN

Werden wie beim internationalen Buchstabieralphabet nach einem einheitlichen international gültigen Zahlensystem ausgesendet. Beachten Sie die Lautschrift. In der Regel werden jedoch die englischen Zahlen verwendet.

0	zero	Nadazero	(Nah-dah-seh-ro)
1	one	Unaone	(Uh-nah-wann
2	two	Bissotwo	(Bis-so-tuh)
3	three	Terrathree	(Ter-ra-trih)
4	four	Kartefour	(Kar-te-fauer)
5	five	Pantafive	(Pann-ta-faif)
6	six	Soxisix	(Ssock-ssi-ssix)
7	seven	Setteseven	(Sset-teh-Ssäwn)
8	eight	Oktoeight	(Ock-to-äit)
9	nine	Novenine	No-weh-nainer)
Koma		Decimal	(Deh-ssi-mal)
Punkt		Stop (Stopp)	

Q-GRUPPEN und VERKEHRSABKÜRZUNGEN

Wurden ursprünglich für den Telegrafieverkehr geschaffen und werden auch im internationalen Sprechfunkverkehr verwendet. Sie sind besonders dann sehr nützlich, wenn es zu Verständigungsschwierigkeiten zwischen den Funkstellen kommt. Wird in einer Q-Gruppe eine Frage gestellt, so werden die Schlüsselbuchstaben „**RQ**“ hinzugefügt.

Eine bejahende Antwort mit den Buchstaben „**C**“,
eine verneinende Antwort mit der Bezeichnung "**No**" gekennzeichnet.

Die am häufigsten verwendeten Q - Gruppen und Verkehrsabkürzungen:

CQ	=	allgemeiner Anruf
DE	=	hier ist.....
LT	=	Lokalzeit
NX	=	Nachrichten für Seefahrer
QRA	=	Der Name der Funkstelle ist...
QRC	=	Wie lautet Ihre Verrechnungsstelle ?
QRX	=	Wann werden Sie wieder rufen ?
QRZ	=	Von wem werde ich gerufen ?
QSY	=	Gehen Sie zum Senden auf Frequenz...
QTC	=	Wieviele Telegramme haben Sie ?
QTG	=	Wollen Sie zwei Träger setzen ?
QTH	=	Der Standort ist...
QTO	=	Ich bin ausgelaufen...
QTP	=	Ich bin im Begriff einzulaufen...
WX	=	Wetterbericht

BETRIEBSTECHNIK: FUNKVERKEHR

Dem Hauptzweck des Seefunkes entsprechend, Schutz des menschlichen Lebens auf See, wurden bestimmte Regeln aufgestellt, die unbedingt beachtet werden müssen.

❖ **Die Rangfolge im Funkverkehr:**

Die im Seefunk aufgestellte Rangfolge richtet sich nach der Dringlichkeit und lautet:

1. **Notverkehr (MAYDAY)**
2. **Dringlichkeitsverkehr (Pan Pan)**
4. **Sicherheitsverkehr (Securite)**
3. **Funkpeilungen**
5. **Sonderdienste**
4. **Staatsfunktelegramme und Gespräche**
6. **Funkdienstliche Mitteilungen**
7. **Privater Nachrichtenverkehr**

Wie man aus dieser Rangfolge ersehen kann, wird dem eigentlichen Zweck des Seefunkes „**Schutz des menschlichen Lebens**“ durch die Punkte 1 - 5 Rechnung getragen.

Bedenken Sie daher immer wenn Sie eine Aussendung hören, dass diese vielleicht Priorität vor Ihrer Aussendung haben könnte.

VORBEREITEN ZUM SENDEN

Bevor man eine Funkanlage in Betrieb nimmt, sollte man die technische Betriebsanleitung genau lesen. Es ist gefährlich, an einer Funkanlage herum zu spielen. Untersagen Sie jeder mitfahrenden Person das sogenannte "**Knöpfchen drücken**".

Wenn man die Betriebsanleitung eingehend studiert hat, so kann man sich an die technische Inspektion der Funkanlage machen.

Man sollte überprüfen, ob die Antenne und die Spannungszufuhr richtig angeschlossen sind und die Anlage nicht auf „Senden“ geschaltet ist. Nachdem man dies alles überprüft hat, kann man die Anlage einschalten.

Wenn man mit einer anderen Funkstelle in Kontakt kommen will, benutzt man in der Regel die Not- und Anrufrequenz. Man muss jedoch diese Aussendung auf ein Minimum beschränken. Will man mit einer Küstenfunkstelle in Kontakt treten, kann man die Frequenz dem Dienstbehelf (Handbuch für den Seefunk) entnehmen und muss nicht erst umständlich auf der Not- und Anrufrequenz (2182 kHz oder Kanal 16) rufen.

Bevor wir jedoch senden, erinnern wir uns an die wichtigste Funkregel "**erst hören, dann senden**" und überzeugen uns damit, ob die Frequenz frei ist. In der Praxis wird man die sog. Rauschsperrung am Gerät öffnen und ausreichend lange (mehrere Minuten) hinein hören. Die Aussendung darf nur dann erfolgen, wenn sichergestellt ist, dass keine andere Funkstelle gestört wird, Funkstille vorliegt und kein Notverkehr läuft.

Wird die eigene Aussendung von der Küstenfunkstelle oder anderen Seefunkstellen nicht beantwortet, kann die Aussendung in Abständen von 3 Minuten wiederholt werden.

In der Berufsschiffahrt muss eine eigene Betriebsanleitung zum Einschalten der Funkanlage in Notfällen gut sichtbar bei der Funkanlage angebracht sein, sodass auch andere Personen beim Ausfall des Funkers in der Lage sind, einen Notruf abzusetzen.

Am Anfang wird es günstig sein, sich den gesamten Funkspruch aufzuschreiben bzw. sich gut vorzubereiten, damit es zu keinen Pannen kommt.

NOTVERKEHR

Entspricht dem eigentlichen Zweck des Seefunks "***Rettung von Leib und Leben***". Das Notrufverfahren gilt international für alle Funkstellen. Es ist ein starres Schema, dessen Sinn darin liegt, dass Hörfehler und Sprachschwierigkeiten vermieden werden. Das Schlüsselwort für Not - ***dreimal ausgesendet*** - lautet:

M A Y D A Y

❖ **Ein Notruf darf nur dann gesendet werden:**

wenn es sich um eine ernste unmittelbar drohende Gefahr für LEBEN und SCHIFF handelt, die eine sofortige Hilfeleistung notwendig macht .

❖ **Eine unmittelbar drohende Gefahr wird gegeben sein bei:**

Feuer an Bord
Explosion
Kollision

❖ **Im Notverfahren sind folgende Grundsätze zu beachten:**

Notverkehr hat Vorrang gegenüber jedem anderen Funkverkehr. Er darf nur vom Kapitän angeordnet werden.

Notverkehr ist langsam zu geben (16 Wörter pro Minute). Empfangener Notverkehr ist wörtlich mitzuschreiben und in das Funktagebuch einzutragen.

Die Steuerung des Notverkehrs obliegt der Funkstelle, die in Not ist. Sie kann auch jeder anderen Funkstelle übertragen (meist Küstenfunkstelle) werden.

NOTANRUF – NOTMELDUNG

Die Aussendung eines Notrufes besteht aus zwei Teilen:

a) Dem Notruf

- ❖ **3 mal Schlüsselwort MAYDAY**
- ❖ **hier ist**
- ❖ **3 mal Schiffsname, 1 mal Rufzeichen**

b) Der Notmeldung

- ❖ **MADAY**
- ❖ **Schiffsname und Rufzeichen**
- ❖ **Position**
- ❖ **Art der Gefahr - benötigte Hilfe**
- ❖ **Schiffsname und Rufzeichen**
- ❖ **OVER**

❖ Zum Beispiel:

Am Motorschiff „Anna“ bricht ein Brand aus. Der Kapitän ordnet die Aussendung eines Notrufes auf Kanal 16 an.

MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY

This is

ANNA, ANNA, ANNA OES 1234

MAYDAY ANNA OES 1234

My position is three miles south of Zadar
I am on fire, I have ten men on board we need fire-fighting assistance.

ANNA OES 1234

OVER

❖ **Bestätigung des Notrufes**

Wird ein Notruf empfangen und befindet sich das in Not geratene Schiff ohne jeden Zweifel in der Nähe, so muss der Empfang des Notrufes bestätigt und Hilfe geleistet werden. Andernfalls ist abzuwarten, ob nicht andere Seefunkstellen, die sich näher bei dem in Not geratenen Schiff befinden, den Empfang des Notrufes bestätigen und die erforderlichen Massnahmen einleiten.

Der Empfang eines Notrufes ist wie folgt zu bestätigen:

<p>MAYDAY</p> <p>3 mal Name des Schiffes in Not und Rufzeichen</p> <p>hier Ist</p> <p>3 mal Name des Schiffes, das bestätigt und Rufzeichen</p> <p>3 mal das Wort ERHALTEN oder Schlüsselwort ROMEO</p> <p>MAYDAY</p> <p>Angaben über Standort, Weg, Geschwindigkeit</p> <p>Zeit bis zum Eintreffen</p> <p>OVER</p>
--

Zum Beispiel:

Das Motorschiff "Bora" hört den Notruf der "Anna", befindet sich in der Nähe und ist in der Lage, Hilfe zu leisten. Der Kapitän ordnet die Beantwortung des Notrufes und die sofortige Hilfeleistung an.

MAYDAY

ANNA, ANNA, ANNA OES 1234 (Oskar Echo Sierra, one two..)

This is

BORA, BORA, BORA 4711 (Oskar Echo Sierra, four seven...)

received, received, received

MAYDAY

My distance to you in 5 miles, course 240 degrees, I expect to reach you in 20 minutes.

OVER

❖ Weiterleitung des Notrufes

Wird ein empfangener Notruf nicht bestätigt, so muss man durch die Weitergabe der Notmeldung für die Verbreitung des Notrufes sorgen. Das Schlüsselwort - dreimal ausgesendet - dazu lautet:

„ MAYDAY RELAY “

Dabei bedient man sich folgenden Verfahrens:

**Alarmzeichen (nur auf GW)
3 mal MAYDAY RELAY
hier ist
3 mal eigener Schiffsname und Rufzeichen
habe um .. Uhr auf .. folgende Notmeldung erhalten
TEXT DER NOTMELDUNG
OVER**

Die MAYDAY RELAY-Meldung ist in kurzen Pausen solange fortzusetzen, bis diese bestätigt und die erforderlichen Massnahmen eingeleitet worden sind.

Das in Not befindliche Schiff muss die Notmeldung jetzt nicht mehr aussenden, da jetzt das Schiff,- das für die MAYDAY RELAY-Sendung sorgt, für die Verbreitung verantwortlich ist.

Es ist daher äusserst wichtig die empfangene Notmeldung mitzuschreiben, da ihr Inhalt möglichst wörtlich wiederholt werden muss.

❖ Beispiel – Mayday Relay

Die Notmeldung des Motorschiffes „Anna“ wurde nicht bestätigt. Die in der Höhe Kornat befindliche Segelyacht „Levan“ hat die Notmeldung empfangen und stellt fest, dass diese nicht gehört wurde. Der Schiffsführer ordnet einen MAYDAY-Ruf auf 2182 kHz an.

Alarmzeichen:

**MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY
This is
LEVAN, LEVAN, LEVAN OEX 2222
I have received a mayday-call on Canal 16 at 17.10 UTC**

Text der empfangenen Notmeldung:

**MADAY
ANNA OES 1234
My position is three miles south of Zadar. I am on Fire, I have ten men on board
we need fire-fighting assistance.
ANNA OES 1234
OVER**

❖ **Funkstille – Silence Mayday**

Die Auferlegung von Funkstille kann durch die Funkstelle die in Not ist oder durch eine andere Funkstelle die den Notverkehr leitet erfolgen, wenn der Notverkehr durch eine andere Funkstelle gestört wird. Dies geschieht in der Form eines Kurzanrufes. Das Schlüsselwort dazu lautet:

„ SILENCE MAYDAY „

Wird die Funkstille von mehreren Schiffen gestört, so kann statt des Schiffsnamens ein allgemeiner Anruf "CQ' (Charlie Quebec) verwendet werden.

Der Kurzanruf umfasst:

1 mal Schiffsnamen des Schiffes, das stört oder CQ

SILENCE MAYDAY

Zum Beispiel:

Das in Not befindliche Schiff "Anna" stellt fest, dass der Notverkehr durch das Motorschiff "Susi" gestört wird.

**SUSI
ANNA OES 1234
SILENCE MAYDAY**

❖ **Funkstille – Silence Detresse**

Die Auferlegung von Funkstille kann auch von anderen Schiffen erfolgen, die nicht am Notverkehr beteiligt sind. Das Schlüsselwortverzeichnis dazu lautet:

„SILENCE DETRESSE“

Dies geschieht auch in Form eines Kurzanrufes:

1 x SCHIFFSNAME DES SCHIFFES, DAS STÖRT SILENCE DETRESSE

Zum Beispiel:

Das Motorschiff „May“ ist am Notfall selbst nicht beteiligt, hat aber den Notverkehr verfolgt und stellt fest, dass das Motorboot „Christine“ den Funkverkehr stört.

**CHRISTNE
SILENCE DETRESSE**

❖ **Bedingte Aufhebung der Funkstille**

Bedeutet, dass normaler Anrufverkehr aufgenommen werden kann, die Notfrequenz jedoch weiter beobachtet werden muss, da der Notverkehr auf einer anderen Frequenz stattfindet. Das Schlüsselwort lautet:

"PRÜDANCE"

Man bedient sich dabei folgenden Verfahrens:

MAYDAY

3 mal „an alle Funkstellen“ (CQ)

hier ist

3 mal Schiffsnamen, 1 mal Rufzeichen des Schiffes, das die Funkstille aufhebt

Uhrzeit der Aufhebung

Schiffsnamen und Rufzeichen des Schiffes In Not

PRÜDANCE

Zum Beispiel:

Das Motorschiff "Anna" war in Brand geraten. Das Segelschiff "LEVAN" hat den Notruf empfangen und in Form einer **MADAY RELAY MELDUNG** weitergeleitet, die von RIJEKA Radio empfangen wurde. Es wurden das Feuerlöschschiff "ASTRA" und ein Hubschrauber entsendet. Als Arbeitsfrequenz wurde der Kanal 06 vereinbart. Da alle Hilfsmassnahmen eingeleitet sind und keine weitere Hilfe erforderlich ist, wird der Kanal 16 bedingt freigegeben. Die Freigabe der Frequenz erfolgt vom Feuerschiff „ASTRA".

MAYDAY

all ships, all ships, all ships

this is

ASTRA, ASTRA, ASTRA YUFS

18:00 Uhr UTC (one eight ou ou UTC)

ANNA OES 1234 (Oskar Echo Sierra...)

PRÜDANCE

KÜSTENPATENT

❖ Aufhebung der Funkstille

Erfolgt wenn der Notverkehr beendet ist und der normale Anrufverkehr wieder aufgenommen werden kann. Davon sind alle Funkstellen zu unterrichten. Das Schlüsselwort lautet:

„SILENCE FINI“

Man bedient sich dabei folgenden Verfahrens:

MAYDAY

3 mal „an alle Funkstellen“

hier Ist

3 mal Schiffsnamen und Rufzeichen des Schiffes, das die

Funkstille aufhebt

Uhrzeit der Aufhebung

Schiffsname und Rufzeichen des Schiffes In Not

SILENCE FINI

Zum Beispiel:

Der Brand an Bord der "Anna" ist gelöscht. Das Schiff wird in einen Hafen geschleppt. Notfall liegt keiner mehr vor. Der Schlepper "BORA" hebt die Funkstille auf.

MADAY

all ships, all ships, all ships

this is

BORA, BORA, BORA OES 4711 (Oskar Echo Sierra...)

18:00 Uhr UTC (one eight ou ou UTC)

ANNA OES 1234 (Oskar Echo Sierra...)

SILENCE FINI

DRINGLICHKEITSVERKEHR

Kündigt dringende Meldungen, welche die Sicherheit eines See- oder Luftfahrzeuges oder einer Person betreffen, an. Das Schlüsselwort dazu lautet:

„PAN PAN“

Dringlichkeitsverkehr ist nicht wie der Notruf an ein bestimmtes Schema gebunden. Man sollte jedoch eine gewisse Reihenfolge, besonders bei Sprach- und Verständlichkeitsschwierigkeiten einhalten.

❖ **Eine Dringlichkeitsmeldung darf ausgesendet werden:**

wenn es sich um eine erste, unmittelbar drohende Gefahr für das Schiff o d e r Menschen handelt.

❖ **Ein Dringlichkeitsruf würde gerechtfertigt sein:**

**Dringender Arzt
Mann über Bord
Motorschaden
Ruderbruch**

❖ **Im Dringlichkeitsverkehr sind folgende Grundsätze zu beachten:**

Dringlichkeitsverkehr hat Vorrang gegenüber jedem anderen Funkverkehr, ausser Notverkehr. Eingeleitet wird dieser Verkehr auf einer Notfrequenz, gearbeitet wird jedoch auf einer Arbeitsfrequenz.

Wird Dringlichkeitsverkehr wahrgenommen, so ist der Funkverkehr zu beobachten, bis für ausreichende Hilfe gesorgt wurde. Dringlichkeitsmeldungen, die unbeantwortet bleiben, sind an die Küstenfunkstelle weiterzuleiten.

Bei Dringlichkeitsmeldungen "Mann über Bord" und dringenden "Medico-Gesprächen" darf auf Grenzwelle das Sprechfunkalarmzeichen dem Anruf vorausgehen.

KÜSTENPATENT

Dringlichkeitsmeldungen dürfen zu Zeiten der Funkstille (silence periods) nicht gesendet werden. Dringlichkeitsmeldungen dürfen den Notverkehr kurz unterbrechen. Die Ankündigung der Dringlichkeitsmeldung erfolgt auf der Notfrequenz, die Aussendung auf einer Arbeitsfrequenz.

Seenotmeldungen sind in der Regel an alle Funkstellen gerichtet. Dringlichkeitsmeldungen können auch an bestimmte Funkstellen gesendet werden. Zum Beispiel: Ersuchen an eine Küstenfunkstelle um Entsendung von Schlepphilfe usw.

Wenn andere Funkstellen durch den Empfang einer Dringlichkeitsmeldung veranlasst werden bestimmte Massnahmen zu ergreifen, zum Beispiel Suche bei „Mann über Bord“ so ist, wenn diese Massnahmen nicht mehr erforderlich sind, die Dringlichkeitsmeldung zu widerrufen. Eine bestimmte Form ist hier nicht vorgeschrieben.

❖ Eine Dringlichkeitsmeldung besteht aus:

3 mal dem Schlüsselwort PAN PAN

3 mal an alle Funkstellen

hier ist

3 mal Schiffsnamen und Rufzeichen

Anlass zur Dringlichkeit, Standort, erforderliche Massnahmen

Schiffsname und Rufzeichen

OVER

❖ **Beispiel Dringlichkeitsverkehr:**

Das Segelschiff "HOLGER" benötigt nach einem Ruderbruch dringend Schlepphilfe. Der Kapitän entschliesst sich, eine Dringlichkeitsmeldung auf Kanal 16 abzusetzen.

PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN
All ships, all ships, all ships,
this is
HOLGER, HOLGER, HOLGER OES 0815 (Oskar Echo...)
My Position is 180 degrees 3 miles from Split, damaged rudder,
we are drifting and require trug-assistance for 30 BRT.
HOLGER OES 0815 (Oskar Echo Sierra....)
OVER

Die Küstenfunkstelle Split-Radio antwortet:

HOLGER, HOLGER, HOLGER OES 0815 (Oskar Echo Sierra,.....)
This is
SPLIT RADIO, SPLIT RADIO, SPLIT RADIO
Message received trug-assistance is ordered, stand by on channel 72
OVER

Das von der Küstenfunkstelle verständigte Schleppschiff wird dann selbst Kontakt mit der „HOLGER“ aufnehmen.

Zum Beispiel:

In Folge schweren Wetters geht auf dem Segelschiff "VIENNA" ein Mann über Bord. Auf der Frequenz 2182 kHz wird eine Dringlichkeitsmeldung abgesetzt.

Alarmzeichen
PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN
All ships, all ships, all ships
This is
VIENNA, VIENNA, VIENNA OEX 4620 (Oskar Echo Y-Ray, four six....)
My position is 270 degrees 4 miles west from....
Man over board at 14.34, my course ist..., please help (with search and rescue).
OVER

SICHERHEITSVERKEHR

Kündigt wichtige nautische Warnungen, welche die Sicherheit der Schifffahrt betreffen, an. Das Schlüsselwort, unter dem diese Nachrichten verbreitet werden, lautet:

„SECURITE“

Sicherheitsmeldungen haben Vorrang gegenüber anderen Aussendungen (ausser Not- und Dringlichkeitsverkehr). Werden solche Zeichen empfangen, so sind alle Funkstellen verpflichtet, die Sicherheitsmeldung so lange abzuhören, bis sichergestellt ist, dass sie diese Meldung nicht betrifft. Alle Aussendungen, die den Sicherheitsverkehr stören könnten, sind zu unterlassen. Der Empfang einer Sicherheitsmeldung ist nicht zu bestätigen.

Während der Zeit der Funkstille dürfen solche Zeichen nicht gesendet werden. Eine bestimmte Form der Aussendung ist nicht vorgeschrieben.

Sicherheitsmeldungen werden auf der Notfrequenz angekündigt und auf einer Arbeitsfrequenz verbreitet und sollten das Gebiet bezeichnen, für welches sie bestimmt sind. Sie richten sich meist "an alle Funkstellen". In der Regel wird die Aussendung vorerst von einer Seefunkstelle erfolgen. Für die Verbreitung der Nachricht sorgt die Küstenfunkstelle.

Küstenfunkstellen senden Sicherheitsmeldungen mit nautischen Warnzeichen. Durch dieses Zeichen werden auf Grenzwelle die automatischen Sicherheitswacheempfänger geöffnet.

❖ **Als Sicherheitsruf würde gerechtfertigt sein:**

ausgefallene Leuchtfeuer

treibende Hindernisse

Sturmwarnungen

Wracks

Kabellegerarbeiten bei Nacht

❖ **Beispiel – Securite**

Das Motorschiff „LIA“ sichtet in der Höhe von Pula einen treibenden Container. Der Schiffsführer ordnet die Aussendung einer Sicherheitsmeldung auf Kanal 16 an, da der treibende Container eine gefährliches Hindernis bildet.

SECURITE, SECURITE, SECURITE
All ships, all ships, all ships
This is
LIA, LIA, LIA OES 1608 (Oskar Echo...)
I want to send a security-call on channel 72.
OVER

Auf Kanal 72

SECURITE, SECURITE, SECURITE
All ships, all ships, all ships
This is
LIA, LIA, LIA OES 1608 (Oskar Echo...)
I have sighted a drifting container near Pula in position...north,...east at 2210 UTC.
OVER

Die Küstenfunkstelle sendet aus:

Nautisches Warnzeichen
SECURITE, SECURITE, SECURITE
All ships, all ships, all ships
This is
Rijeka Radio, Rijeka Radio, Rijeka Radio
At 22.10 UTC a drifting container – repeat drifting container – was sighted near
Pula in position...north,...east.
OVER and OUT

Die Küstenfunkstelle wird diese Meldung bei den täglichen nautischen Warnungen aussenden, bis der Container geborgen ist.

TRAVEL – REPORT - MELDUNG

Die Sonderdienste wurden als Serviceleistung der Küstenfunkstellen eingerichtet.

Travel - report - Meldung

Oder Reisewegangabe ist eine kostenlose Einrichtung der Küstenfunkstellen und zählt zu den Sonderdiensten. Der Zweck liegt im reibungslosen Ablauf des Funkverkehrs und in der Erhöhung der Sicherheit.

Das Schlüsselwort für eine solche Meldung lautet:

„Travel report“

Beim Auslaufen aus dem Hafen wird die Küstenfunkstelle von der Seefunkstelle über Ihren momentanen Standort, Uhrzeit, Reiseweg, Geschwindigkeit und nächsten Anlaufhafen informiert. Am Zielgebiet sollte man die Küstenfunkstelle über das Eintreffen in ihrem Bereich in Kenntnis setzen.

❖ **Man sollte folgende Verkehrsabkürzungen verwenden:**

ETA - estimated time of arrival voraussichtliche Ankunftszeit

ETD - estimated time of departure voraussichtliche Abfahrtszeit

❖ **Beispiel – TR - Meldung**

Das Segelschiff „MAI“ läuft zu einer Zeit unsicheren Wetters aus Rijeka mit Ziel Dubrovnik aus. Der Kapitän ordnet die Absetzung einer TR-Meldung auf einer Arbeitsfrequenz der Küstenfunkstelle Rijeka an:

Rijeka Radio, Rijeka Radio, Rijeka Radio
This ist
MAI, MAI, MAI OEX 6812 (Oskar Echo X-Ray)
I have a travel-report for you.
OVER

Die Küstenfunkstelle Rijeka antwortet:

MAI, MAI, MAI OEX 6812 (Oskar Echo X-Ray...)
This is
Rijeka Radio, Rijeka Radio, Rijeka Radio
Message received, announce your travel-report.
OVER

Nachdem der Funkkontakt hergestellt ist, kann der weitere Gesprächsablauf in Form von Kurzanrufen stattfinden:

Rijeka Radio
This is
MAI OEX 6812
EDT port of Rijeka at 10.00 UTC, ETA destination is Dubrovnik 06.00 UTC
OVER

Die Küstenfunkstelle Rijeka antwortet:

MAI OEX 6812
This is
Rijeka Radio
Travel-report received, have a pleasant journey.

TRAFFIC-LIST

Den Servicediensten entsprechend wurde von den Küstenfunkstellen die „Traffic-List“ errichtet.

Traffic - List

Ist der Sammelanruf der Küstenfunkstellen. Küstenfunkstellen rufen Seefunkstellen, für die sie Nachrichten haben (Telegramme, Funkgesprächsanmeldungen, usw.) nur in besonders dringenden Fällen einzeln an. Es werden zu bestimmten Zeiten Sammelanrufe von Küstenfunkstellen verlesen. Diese Sammelanrufe werden meist auf den Frequenzen 2182 kHz und auf Kanal 16 angekündigt und auf einer **Arbeitsfrequenz unter dem Schlüsselwort:**

Traffic List

verbreitet. Die Seefunkstelle setzt sich dann in der Reihenfolge der Anrufe mit der Küstenfunkstelle in Verbindung.

Zum Beispiel:

Die Küstenfunkstelle Rijeka Radio sendet eine "Traffic -List" für mehrere Schiffe ab. Die Ankündigung erfolgt auf UKW-Kanal 16:

**All ships, all ships, all ships
This is
Rijeka Radio, Rijeka Radio, Rijeka Radio
For traffic list change to channel 24
OVER**

Schiffe, die Nachrichten erwarten, schalten auf Kanal 24 und bleiben hörbereit. Rijeka Radio sendet dann auf Kanal 24:

**All ships, all ships, all ships
This is
Rijeka Radio, Rijeka Radio, Rijeka Radio
I have messages for the following ships:
ANNA OES 1234, ALEXA OES 1986, BORA OEX 4711,...
OVER**

❖ **Beispiel – TFC – List**

Das Segelschiff „Alexa“ hört dies. Der Funker wartet, ob sich auch noch andere Schiffe melden. Es meldet sich noch das Schiff „Holly“. Diese wird von der Küstenfunkstelle auf eine andere Frequenz verwiesen, da eine Telefongespräch vorliegt. Danach meldet sich die „Alexa“:

***Rijeka Radio, Rijeka Radio, Rijeka Radio
This is
ALEXA OEX 222
OVER***

Die Küstenfunkstelle Rijeka Radio hört dies und teilt der ALEXA mit, dass ein Telegramm mit folgenden Inhalt vorliegt:

***LEVA OEX 2221
This is
Rijeka Radio
Your telegram: Mayer has fallen ill, change of crew not possible
OVER***

Sollte das Telegramm in deutscher Sprache aufgegeben worden sein, dann wird der Text von der Küstenfunkstelle im internationalen Buchstabieralphabet abgesetzt.

Die Leva wird sich für die Nachricht bedanken und den Empfang bestätigen.

***Rijeka Radio
This is
LEVA OEX 2221
Telegramm received, thanks.
OVER***

WETTERMELDUNGEN

Den Servicediensten entsprechend wurden von den Küstenfunkstellen die Wettermeldungen und Warnungen errichtet.

Wettermeldungen

Küstenfunkstellen verbreiten die von amtlichen Wetterdiensten erstellten Wetterberichte für IHREN Küstenbereich nach einem festgelegten Sendeplan. Bei Sturmwarnungen geht der Aussendung das nautische Warnzeichen voraus. Die Ankündigung erfolgt im Sprechfunk meistens auf den Frequenzen 2182 kHz und dem Kanal 16, die Aussendung auf einer Arbeitsfrequenz der Küstenfunkstelle. Die **Aussendungen der jugoslawischen Küstenfunkstellen beinhalten:**

Sturmwarnungen

Wetterübersicht

Vorhersage für 24 Stunden

Der Wetterdienst wird zuerst in serbokroatischer und dann in englischer Sprache gesendet.

Zum Beispiel:

Das Motorschiff "SALLY" benötigt einen Wetterbericht. Aus dem Handbuch für den nautischen Funkdienst ersieht der Funker, dass SPLIT-Radio um 12.45 UTC Wettermeldungen auf den UKW-Kanälen 23 und 28 sendet. Er schaltet daher auf Kanal 28 und wartet, bis SPLIT-Radio den Bericht sendet. SPLIT-Radio sendet:

All ships, all ships, all ships
This is
SPLIT-Radio
We send the following weather report...
There are no storm-warnings.
Bring you the weather-oversight with station reports....
Forecast for 24 hours....
OVER and OUT

Küstenfunkstellen: MERKBLATT-SCHLÜSSELWORTVERZTEICHNIS

**Lernbehelf: Gut sichtbar in der Nähe der Seefunktabelle anbringen
Merkblatt**

<p>SICHERHEIT Bei Not, Gefahr und Dringlichkeit senden und empfangen auf UKW-Kanal 16 (156,8 MHz)</p>	<p><u>Buchstabiertafel:</u> <u>A = Alfa</u> <u>B = Bravo</u> <u>C = Charlie</u></p>
<p>MAYDAY Wenn es sich um eine ernste unmittelbar drohende Gefahr für Leben und Schiff handelt, die eine sofortige Hilfeleistung notwendig macht.</p>	<p><u>D = Delta</u> <u>E = Echo</u> <u>F = Foxtrot</u> <u>G = Golf</u></p>
<p>MAYDAY RELAY Verbreitung einer Notmeldung durch eine Funkstelle die selbst nicht in Not ist.</p>	<p><u>H = Hotel</u> <u>I = India</u> <u>J = Juliett</u> <u>K = Kilo</u></p>
<p>SILENCE MAYDAY Aufforderung zum Einhalten der Funkstelle während des Notverkehrs durch die Funkstelle in Not oder die Funkstelle die den Notverkehr leitet.</p>	<p><u>L = Lima</u> <u>M = Mike</u> <u>N = November</u> <u>O = Oskar</u></p>
<p>SILENCE DETRESSE Aufforderung zum Einhalten der Funkstelle während des Notverkehrs durch eine andere Funkstelle.</p>	<p><u>P = Papa</u> <u>Q = Quebec</u> <u>R = Romeo</u> <u>S = Sierra</u></p>
<p>PRÜDENCE Wiederaufnahme des eingeschränkten Betriebes während des Notverkehrs.</p>	<p><u>T = Tango</u> <u>U = Uniform</u> <u>V = Viktor</u> <u>W = Wiskey</u></p>
<p>SILENCE FINI Meldung über die Beendigung des Notverkehrs, Wiederaufnahme des normalen Betriebes.</p>	<p><u>X = X – Ray</u> <u>Y = Yankee</u> <u>Z = Zulu</u></p>
<p>PAN PAN Dringlichkeitszeichen, wenn es sich um eine ernste, unmittelbar drohende Gefahr für das Schiff oder Menschen handelt.</p>	<p>Komma= Dezimal Punkt = Stop</p>
<p>SECURITE Sicherheitszeichen kündigen wichtige nautische Warnungen an, welche die Sicherheit der Schifffahrt betreffen.</p>	<p><u>Q-Gruppen Abkürzungen:</u> <u>QTP – Bin im Begriff einzulaufen</u> <u>QTO – Bin ausgelaufen</u></p>
	<p><u>ETA – voraussichtliche Ankunftszeit</u> <u>ETD – voraussichtliche Abfahrtszeit</u></p>
<p>Die Angabe der Zeit erfolgt in UTC (koordinierte Weltzeit). Die Zeitrechnung beträgt zu unserer Zeit (MEZ) – 1 Stunde, Sommerzeit – 2 Stunden.</p>	
<p>ERST HÖREN – DANN SENDEN</p>	