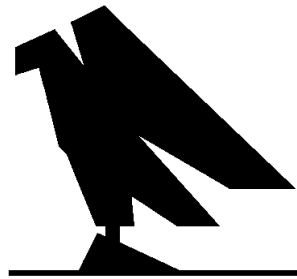


# **Der Rudergänger - Binnen (RG-B)**

**-Lehrbuch-**



**Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft  
Landesverband Brandenburg e.V.**

**Rudergänger - Binnen  
RG-B  
Lehrbuch**

**1. Auflage 1997**

**Herausgeber:**  
DLRG LV Brandenburg e.V.  
-Referat Bootswesen-  
Am Luftschiffhafen 2  
14471 Potsdam

© Ronald Wagner

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b><u>EINFÜHRUNG</u></b> .....	<b>3</b>
<b><u>1. DER DLRG - RUDERGÄNGER - BINNEN (RG-B)</u></b> .....	<b>5</b>
1.1 ALLGEMEINES.....	5
1.2 UNTERLAGEN FÜR DEN BOOTSDIENST .....	5
1.2.1 Die Bootsdienstanweisung.....	5
1.2.3 Das Bootsattest .....	6
1.2.4 Das Bootstagebuch .....	6
1.2.5 Ausbildungs- und Tätigkeitsnachweis .....	6
<b><u>2. VERKEHRSVORSCHRIFTEN</u></b> .....	<b>7</b>
2.1 SCHIFFFAHRTSORDNUNGEN .....	7
2.2 FAHRERLAUBNIS.....	7
2.3 SCHIFFSFÜHRUNG / SORGFALTSPFLICHT.....	8
<b><u>3. AUSWEICHREGELN</u></b> .....	<b>9</b>
<b><u>4. KENNZEICHNUNGEN</u></b> .....	<b>10</b>
4.1 LICHTERFÜHRUNG .....	10
4.2 FAHRWASSERTONNEN, BAKEN.....	11
4.3 BRÜCKEN, GERÄT BEI DER ARBEIT .....	12
4.3 GEBOTS-, VERBOTS- UND HINWEISSCHILDER.....	13
<b><u>5. SIGNALE</u></b> .....	<b>15</b>
5.1 SCHALLSIGNALLE.....	15
5.2 NOTZEICHEN.....	15
<b><u>6. BOOTSKUNDE</u></b> .....	<b>16</b>
6.1 BEGRIFFSBESTIMMUNGEN .....	16
6.2 RUMPFFORMEN .....	17
6.2.1 Verdränger.....	17
6.2.2 Gleiter .....	17

---

<b><u>7. MOTORENKUNDE</u></b> .....	<b>18</b>
7.1 ANTRIEBSMOTOREN BOOTEN.....	18
7.1.1 <i>Der Innenbordmotor</i> .....	18
7.1.2 <i>Der Außenbordmotor</i> .....	19
7.2 DIE SCHALTUNG .....	21
7.3 DIE FERNSTEUERUNG .....	22
7.4 DER PROPELLER .....	22
7.5 TRIMMEINRICHTUNGEN .....	23
7.6 INBETRIEBNAHME DER ANTRIEBSMASCHINE .....	24
<b><u>8. SEEMANNSCHAFT</u></b> .....	<b>25</b>
8.1 FLAGGENKUNDE .....	25
8.2 TAUWERK .....	26
8.3 KNOTENKUNDE.....	26
8.4 FESTMACHEN / BELEGEN.....	28
<b><u>9. SICHERHEIT AUF BOOTEN</u></b> .....	<b>30</b>
9.1 BRANDVERHÜTUNG.....	30
9.2 BRANDBEKÄMPFUNG.....	32
<b><u>10. AUSRÜSTUNG</u></b> .....	<b>33</b>
10.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSAUSRÜSTUNG .....	33
10.2 SANITÄTSAUSRÜSTUNG .....	33
10.3 ZUSATZAUSRÜSTUNG .....	34
<b><u>11. DLRG - BOOTE IM EINSATZ</u></b> .....	<b>34</b>
11.1 RETTEN VON MENSCHENLEBEN .....	34
11.1.1 <i>Person im Wasser (PIW)</i> .....	34
11.1.2 <i>„Mann über Bord“</i> .....	36
11.1.3 <i>Segelbootkenterungen</i> .....	37
11.2 TECHNISCHE HILFE.....	39
11.2.1 <i>Abdichten von Leckagen</i> .....	39
11.2.2 <i>Abschleppen eines Bootes</i> .....	39
<b><u>SCHLAGWORTVERZEICHNIS</u></b> .....	<b>41</b>

# **Der Rudergänger-Binnen der DLRG LV Brandenburg**

## **Einführung**

Der Rudergänger-Binnen der DLRG Landesverband Brandenburg ist fähig, bei Anwesenheit und unter der Verantwortung eines (DLRG-) Bootsführers ein Motor-(rettungs)boot - M(R)B zu steuern und im Extremfall auch im Rettungseinsatz die nötigen Fahrmanöver durchzuführen. Er ist weiterhin in der Lage, ein M(R)B auf den Binnenwasserstraßen sicher zu manövrieren.

Er fungiert als rechte Hand des Bootsführers und übernimmt, so kein anderer Bootsführer an Bord ist, das Ruder, wenn der verantwortliche Bootsführer ihn damit beauftragt.

Weisungsberechtigt und verantwortlich ist jedoch immer der Bootsführer.

**Im Einzelnen ist der RG-B fähig, folgende Manöver auszuführen:**

- Manövrieren eines MB mit Stechpaddeln,
- An- und Ablegen,
- Mann über Bord,
- Schleppen,
- Manöver im Rahmen einer Rettungsaktion (z.B. Bootsken-terung).

Außerdem ist er in der Lage, die Antriebsmaschine eines MB in Betrieb zu setzen und deren ordnungsgemäßes Arbeiten zu überprüfen sowie ein Boot sicher zu vertäuen.

**Er besitzt theoretische Kenntnisse über:**

- Beschilderung
- Befehrerung
- Schallsignale
- Vorfahrtsregeln
- Sicherheitsregeln
- Verhalten in Gefahrensituationen
- Antriebsarten von MB

**Voraussetzungen zum Erwerb des RG-B-Scheines sind:**

- Mindestalter 16 Jahre
- Schwimmzeugnis

**Die Ausbildung** zum Rudergänger erfolgt entweder durch stetige Unterweisung während des Bootsdienstes oder innerhalb eines Wochenendlehrganges mit anschließendem Selbststudium bei vorhandener genügender Routine beim Steuern von MRB.

**Die Prüfung** gliedert sich in einen theoretischen und einen praktischen Teil. Der theoretische Teil besteht im Beantworten eines Fragebogens (Multiple Choice). Der praktische Teil beinhaltet die Demonstration der vorhandenen Fähigkeiten.

Der Rudergängerschein ist unbefristet gültig.

# **1. Der DLRG - Rudergänger - Binnen (RG-B)**

## **1.1 Allgemeines**

Die Boote der DLRG stehen in gleicher Weise wie die Fahrzeuge des öffentlichen Dienstes unter kritischer Beobachtung aller. Korrektes Verhalten an Bord und einheitliche, standartgemäße Bekleidung tragen zu einem positiven Image in der Öffentlichkeit bei.

Die MRB sind das Eigentum aller Mitglieder der entsprechenden Gliederung der DLRG und somit sorgsam und pfleglich zu behandeln. Durch ihren Einsatz werden Sachgüter geborgen, Gefahrensituationen abgewehrt, ja sogar Menschenleben gerettet. Ihre ständige Einsatzbereitschaft ist daher äußerst wichtig.

## **1.2 Unterlagen für den Bootsdienst**

### **1.2.1 Die Bootsdienstsanweisung**

Die Bootsdienstsanweisung der DLRG enthält wichtige Informationen, die jeder DLRG-Bootsführer und -Rudergänger für seinen Einsatz im Boots- und Wasserrettungsdienst (WRD) wissen muß. Hierzu gehören insbesondere:

- Bestimmungen über den Einsatz von MRB
- Führerschein und Bootspapiere
- Beschriftung des Bootes
- Pflichten und Aufgaben von Bootsführer und Besatzung
- Sicherheitsmaßnahmen
- Trailern und Slippen
- Umweltschutz

Verstöße gegen die Bootsdienstanweisung kommen Satzungsverstößen gleich, was versicherungsrechtliche Folgen haben bzw. zu disziplinarischen Maßnahmen führen kann.

### **1.2.3 Das Bootsattest**

Das Bootsattest ist vergleichbar mit dem im Straßenverkehr vorgeschriebenen Kraftfahrzeugschein (Zulassung) und enthält die wichtigsten technischen Daten über Boot, Motor und Ausrüstung. Das Original des Bootsattests verbleibt auf dem M(R)B, jeweils eine Durchschrift beim Präsidium, beim betreffenden Landesverband und dem Bezirk. Änderungen am Boot, Motor sowie an Funkausrüstung sind meldepflichtig.

### **1.2.4 Das Bootstagebuch**

Im Bootstagebuch werden Angaben zum Check vor Inbetriebnahme, Laufzeiten des Motors, Bootsbesatzung und zu Einsätzen bzw. Vorkommnissen eingetragen.

Zu jedem MRB der DLRG gehört ein Bootstagebuch. Bei sorgfältiger und vollständiger Führung muß jederzeit nachvollziehbar sein, wer zur fraglichen Zeit in welcher Funktion auf dem Boot war.

### **1.2.5 Ausbildungs- und Tätigkeitsnachweis (ATN) / Bootsführerdienstbuch**

Von Beginn der Ausbildung an sollte der Rudergänger- wie auch der Bootsführeranwärter ein Dienstbuch als persönliches Tagebuch führen. Es werden darin alle Fahrstunden, Qualifikationen und Weiterbildungsmaßnahmen dokumentiert.



Das Bootsattest, das Bootstagebuch und der Bootsführerschein bzw. der Nachweis der Rudergängerausbildung, weiterhin evtl. *Einsatzprotokolle* sind ständig auf dem Boot mitzuführen.

## **2. Verkehrsvorschriften**

### **2.1 Schifffahrtsordnungen**

Die Schifffahrtsordnungen berücksichtigen allgemeine und lokale Besonderheiten. Es ist unerlässlich, sich vor Befahren eines fremden Reviers nach den dort geltenden Vorschriften zu erkundigen.

ALLGEMEIN GILT DIE

*BINNENSCHIFFFAHRTSSTRAßEN-ORDNUNG (BSCHSTRO).*

Ergänzt wird sie durch die

*Rheinschifffahrtspolizeiverordnung (RheinSchPV),*

*Moselschifffahrtspolizeiverordnung (MoselSchPV),*

*Donauschifffahrtspolizeiverordnung (DonauSchPV)*

Zusätzliche Abweichungen enthält die Internationale

*Bodensee-Schifffahrtsordnung (BodenseeSchO).*

### **2.2 Fahrerlaubnis**

WER EIN SPORTBOOT ÜBER 15 m<sup>3</sup> WASSERVERDRÄNGUNG ODER MIT MOTOR EINER LEISTUNG GRÖßER 3,68 kW (5 PS) FÜHREN WILL, MUß IM BESITZ EINES AMTLICHEN SPORTBOOT-FÜHRERSCHEINS SEIN. DLRG-MRB darf nur führen, wer im Besitz eines DLRG-Bootsführerscheins 'A' ist. DIE BEFÄHIGUNG, RUDER ZU GEHEN, HAT JEDER, DER MINDESTENS 16 JAHRE ALT UND GEEIGNET IST.

Die Fahrerlaubnis für DLRG-MRB wird stets vom Einsatzleiter erteilt. Die 'Rudergeh-Erlaubnis' erteilt der Bootsführer.

## 2.3 Schiffsführung / Sorgfaltspflicht

Die Grundregeln für das Verhalten im Verkehr auf den Wasserstraßen lauten:

Alle Verkehrsteilnehmer haben Vorsichtsmaßnahmen zur sicheren Führung des Fahrzeuges zu treffen, damit kein anderer geschädigt, gefährdet oder mehr als nach den Umständen unvermeidbar behindert oder belästigt wird. DAS HEIßT Z.B., DAß DIE GESCHWINDIGKEIT DES BOOTES ENTSPRECHEND DEN GESCHWINDIGKEITSBESCHRÄNKUNGEN EINZURICHTEN IST, WEITERHIN UNTER BEACHTUNG DER VERKEHRSLAGE, DER FAHRWASSER-, WITTERUNGS- UND SICHTVERHÄLTNISSE. Das heißt auch, daß nicht zu nahe oder gar in Schilfbestände oder Badestellen heran- oder eingefahren wird.

NUR BEI UNMITTELBAR DROHENDER GEFAHR DARF VON DIESEN REGELN ABGEWICHEN WERDEN.

Vor jeder Fahrt ist ein BOOTSFÜHRER zu bestimmen, DER FÜR DIE BEFOLGUNG SCHIFFFAHRTSPOLIZEILICHER VORSCHRIFTEN SOWIE DIE SICHERHEIT DES BOOTES UND DER INSASSEN VERANTWORTLICH UND DEN BOOTSGASTEN GEGENÜBER WEISUNGSBERECHTIGT IST.

SOWOHL EIN SCHIFF FÜHREN, ALS AUCH RUDER GEHEN DARF NUR, WER NICHT UNTER DEM EINFLUß VON ALKOHOL ODER ANDERER RAUSCHMITTEL STEHT UND DIE ENTSPRECHENDE QUALIFIKATION HAT.

### **3. Ausweichregeln**

Zur Vermeidung von Unklarheiten beim Begegnen von Booten wurden bestimmte Regeln aufgestellt, an die sich jeder Rudergänger zu halten hat.

Prinzipiell hat derjenige die Vorfahrt zu gewähren,

- der zu Berg fährt,
- der den Begegner an seiner Steuerbordseite hat,
- der das Fahrwasser oder eine Hauptwasserstraße kreuzt,
- der schneller oder besser ausweichen kann.

Speziell bedeutet das für Motorboote bis 20 m (Kleinfahrzeuge),

- daß sie Ruder- und Paddelbooten die Vorfahrt zu gewähren haben, und beim Passieren Sog und Wellenschlag vermeiden.
- daß sie Segelbooten und Surfern die Vorfahrt zu gewähren haben und dabei möglichst den Bug des Seglers nicht kreuzen.
- daß sie Fahrzeugen (der gewerblichen Schifffahrt) die Vorfahrt zu gewähren haben, und dabei auf einen sicheren Abstand achten.

Die Ausweichpflicht gilt auch bei vorrangberechtigten Fahrzeugen, die von achtern aufkommen.

SEGELBOOTE, DIE UNTER SEGEL UND MIT MASCHINENANTRIEB FAHREN, GELTEN ALS MOTORBOOTE UND ZEIGEN DIES AM TAG DURCH EINEN SCHWARZEN KEGEL, SPITZE NACH UNTEN, UND NACHTS DURCH DIE ENTSPRECHENDE BEFEUERUNG AN.

Begegnet wird stets an Backbord.

KLEINE BOOTE SOLLTEN NIE ZU DICHT AN GROBE, FAHRENDE FAHRZEUGE HERANFAHREN, WEIL SIE DURCH DEREN SOG MIT DIESEM KOLLIDIEREN, DURCH DEREN BUG- ODER HECKWELLE KENTERN ODER IN DESSEN TOTEN SICHTWINKEL GERATEN KÖNNEN.

Der Einsatz von *Sondersignalen* (blaues Funkellicht, Sirene) beinhaltet kein Wegerecht, sondern dient zur Warnung anderer Verkehrsteilnehmer.

## 4. Kennzeichnungen

### 4.1 Lichterführung

#### Lichterführungsgebot

BEI *NACHT* UND *UNSICHTIGEM WETTER* HAT JEDER RUDERGÄNGER DIE PFLICHT, DIE POSITIONSLEUCHTEN SEINES BOOTES EINZUSCHALTEN.

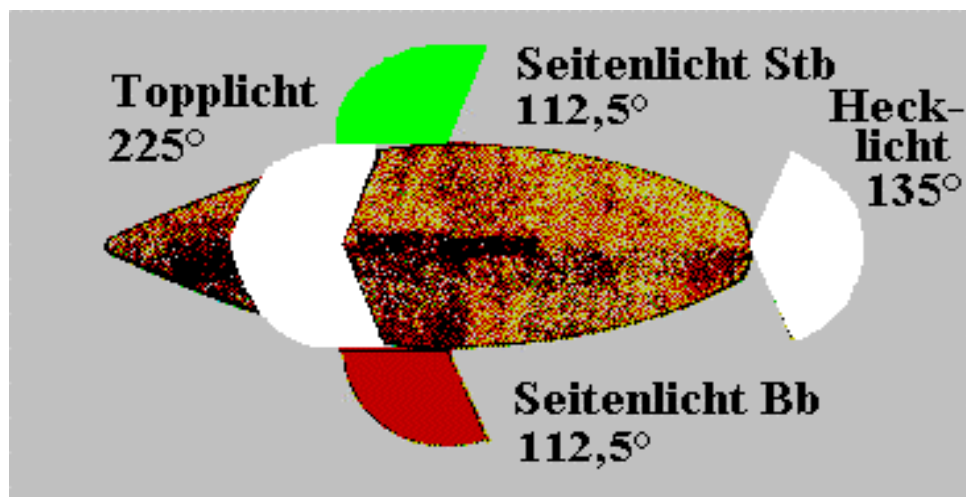
#### Definitionen

Nacht ist der Zeitraum von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang.

Unsichtiges Wetter ist z.B. dicker Nebel, starker Regen oder Schneefall.

#### Befeuerung

Nachts müssen Fahrzeuge auf den Wasserstraßen allein anhand ihrer Befeuerung zu identifizieren sein, da man nicht ohne weiteres erkennen kann, um welche Art Fahrzeug es sich handelt und in welche Richtung es fährt. Aus diesem Grund sind für alle Fahrzeuge *Positionslichter* vorgeschrieben.



- ANKERLIEGER (DEREN ANKER, WENN ER DIE SCHIFFFAHRT BEHINDERT, AM TAG MIT EINEM GELBEN DÖPPER BEZEICHNET IST) ZEIGEN, WIE STILLLIEGENDE SCHIFFE, EIN WEIBES RUNDUMLICHT (ein von allen Seiten sichtbares Licht - nicht zu verwechseln mit dem Funkellicht).
- RUDER- ODER PADDELBOOTE ZEIGEN EIN WEIBES RUNDUMLICHT.
- SEGELBOOTE ZEIGEN EIN UND BEI ANNÄHERUNG EINES ANDEREN BOOTES EIN ZWEITES WEIBES RUNDUMLICHT oder Seitenlichter und das Hecklicht
- Motorboote zeigen Seitenlichter, Heck- und Topplight oder Seitenlichter und ein weißes Rundumlicht.
- Größere Motorboote, Schub- oder Schleppverbände zeigen zusätzliche Topp- und Hecklichter.
- Eine Fähre zeigt zusätzlich ein grünes Rundumlicht

## 4.2 Fahrwassertonnen, Baken

Auf den Binnenschiffahrtsstraßen werden die Ufer des Fahrwassers in Fließrichtung und Seeufer in Richtung des Ausflusses bezeichnet. DAS BEDEUTET, DAß DER TALFAHRER AN SEINER STEUERBORDSEITE DAS RECHTE, AN SEINER BACKBORD-SEITE DAS LINKE UFER HAT.

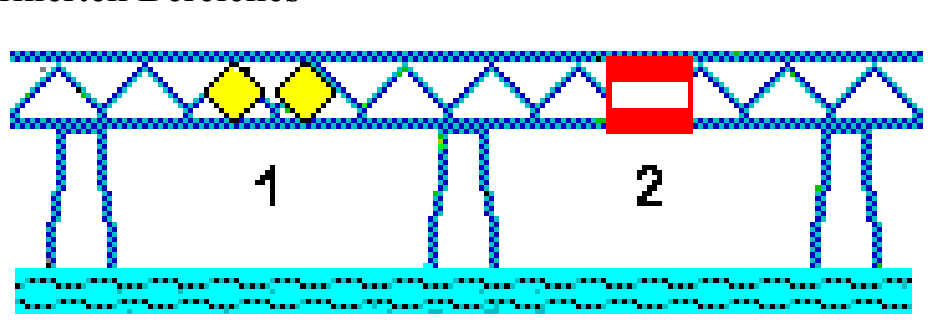
DAS RECHTE UFER WIRD MIT *ROTEN STUMPFTONNEN*, DAS LINKE MIT *GRÜNEN SPITZTONNEN* MARKIERT. Hindernisse im Fahrwasser kennzeichnet man rechts mit *rot-weiß-gestreiften Baken* (Stangen), Spitze nach oben und links mit *grün-weiß-gestreiften Baken*, Spitze nach unten.

Badestellen und andere schutzbedürftige Gebiete werden mit rot-weiß-roten (allgemein gesperrte Wasserfläche) oder gelben Stumpftonnen gekennzeichnet.

## 4.3 Brücken, Gerät bei der Arbeit

### Brücken

- An Brücken können folgende Kennzeichnungen auftreten:
- ein gelber Rhombus (grünes Licht): Durchfahrt möglich
- ZWEI GELBE RHOMBEN: VORGESCHRIEBENE DURCHFAHRT OHNE GEGENVERKEHR (Pos. 1)
- ROT-WEIß-ROTE TAFEL (ROTES LICHT): GESPERRTE DURCHFAHRT ZWISCHEN ZWEI BRÜCKENPFEILERN (Pos. 2)
- zwei grün-weiße Rhomben: empfohlene Durchfahrt innerhalb des grün markierten Bereiches
- zwei rot-weiße Rhomben: Durchfahrt nur innerhalb des weiß markierten Bereiches



### Gerät bei der Arbeit

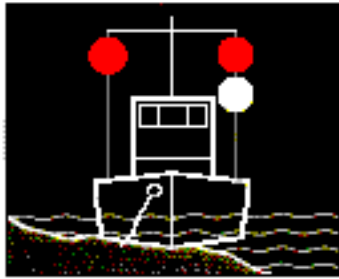
Schwimmende Geräte sind z.B. Bagger oder ähnliche Maschinen, aber auch Plattformen für Taucher. Sie sind besonders schutzbedürftig.

Passierfähige Seiten von Geräten (auch Wracks, die die Schifffahrt behindern) werden durch eine grün-weiß-grün senkrecht gestreifte Tafel gekennzeichnet, nachts durch zwei grüne Lichter.

Nicht passierfähige Seiten von Geräten (auch Wracks, die die Schifffahrt behindern) werden durch eine rot-weiß-rot waagrecht gestreifte Tafel gekennzeichnet, nachts durch zwei rote Lichter.

Seiten, die vor Sog und Wellenschlag zu schützen sind, werden durch eine rot-weiß waagrecht gestreifte Tafel gekennzeichnet.

Nachts zeigen sie ein rotes über einem weißen Licht .



### 4.3 Gebots-, Verbots- und Hinweisschilder

Genau wie im Straßenverkehr werden auch auf den Wasserstraßen bestimmte Vorschriften durch Schilder angezeigt. Eine Auswahl wichtiger Schilder ist umseitig abgebildet, deren Bedeutung nachstehend erklärt wird.

Abb.1 Die in km/h angegebene Geschwindigkeit darf nicht überschritten werden.

Abb. 2 Gebot, in die angezeigte Richtung zu fahren.

Abb. 3 SOG UND WELLENSCHLAG VERMEIDEN!

Abb. 4 GESPERRTE WASSERFLÄCHE, JEDOCH NICHT FÜR KLEINFahrzeuge OHNE MASCHINENANTRIEB.

Abb. 5 GESPERRTE WASSERFLÄCHE

Abb. 6 Halt, bis Weiterfahrt freigegeben

Abb. 7 Begegnen von Fahrzeugen der Berufsschiffahrt verboten, erhöhte Aufmerksamkeit für Kleinfahrzeuge.

Abb. 8 Überholen von Fahrzeugen der Berufsschiffahrt verboten, erhöhte Aufmerksamkeit für Kleinfahrzeuge.

Abb. 9 Fahrverbot für Fahrzeuge mit Maschinenantrieb.

Abb. 10 Aufhebung eines Verbotes oder Gebotes

Abb. 11 HINWEIS AUF EINE NICHT FREI FAHRENDE FÄHRE

## Gebots-, Verbots- und Hinweisschilder



Abb. 1

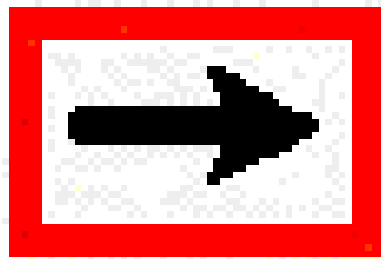


Abb. 2



Abb. 3

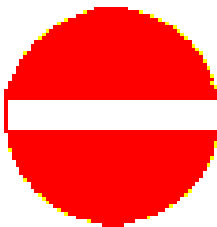


Abb. 4



Abb. 5

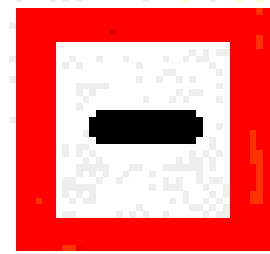


Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

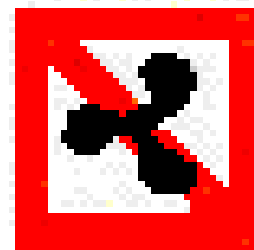


Abb. 9

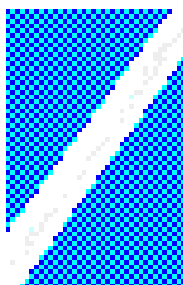


Abb. 10

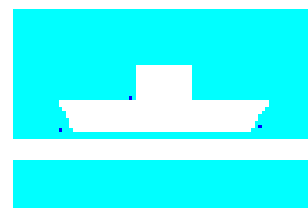


Abb. 11



## **5. Signale**

### **5.1 Schallsignale**

Schallsignale sind Gruppen von kurzen (•) oder langen (—) Tönen. Ein kurzer Ton ist etwa eine, ein langer Ton etwa vier Sekunde lang.

- (RICHTE MEINEN KURS NACH) STEUERBORD
- (RICHTE MEINEN KURS NACH) BACKBORD
- MASCHINE GEHT RÜCKWÄRTS
- ACHTUNG
- — • — Bleib-weg-Signal

EINE FOLGE SEHR KURZER TÖNE KENNZEICHNET DIE GEFAHR EINES ZUSAMMENSTOßES. Mit einem, zwei oder drei langen Tönen + Stb.- oder Bb.-Signal werden verschiedene Manöver in die entsprechende Richtung angezeigt.

Schallsignale sollen vom Rudergänger im Normalfall nicht gegeben, wohl aber verstanden werden.

### **5.2 Notzeichen**

Ist man auf dem Wasser in Not geraten, kann man dies durch verschiedene Zeichen anzeigen. Andere BENUTZER DER WASSERSTRAßE SIND UNTER BEACHTUNG DES EIGENSCHUTZES VERPFLICHTET, HILFE ZU LEISTEN.

Daß man manövrierunfähig ist, zeigt man an durch

1. das Schwenken einer roten Flagge,
2. vier kurze Töne,
3. das Schwenken eines roten Lichtes,

DAB MAN IN NOT GERATEN UND HILFE BEDÜRFTIG IST, DURCH

1. KREISEN EINER FLAGGE ODER SONSTIGEN GEGENSTANDES,
2. WIEDERHOLT LANGE TÖNE ODER GRUPPEN VON GLOCKENSCHLÄGEN,
3. KREISEN EINES LICHTES.

## **6. Bootskunde**

### **6.1 Begriffsbestimmungen**

<i>Bug</i>	-das vordere Ende eines Schiffes
<i>Heck</i>	-das hintere Ende eines Schiffes
<i>Steuerbord</i>	-in Fahrtrichtung gesehen, die rechte Seite eines Bootes
<i>Backbord</i>	-in Fahrtrichtung gesehen, die linke Seite eines Bootes
<i>achtersaus</i>	-alles, was hinter einem Boot liegt
<i>voraus</i>	-alles, was vor einem Boot liegt
<i>Leeseite</i>	-die dem Wind abgewandte Seite
<i>Luvseite</i>	-die dem Wind zugewandte Seite
<i>(Kiel-)Jachten</i>	-größere, eingedeckte Boote mit festem Ballastkiel, sinkbar (bei Vollaufen) -geringe Anfangsstabilität, hohe Endstabilität, durch Ballastkiel nicht kenterbar
<i>Jollen</i>	-überwiegend kleine, offene Segelboote durch Auftriebskörper unsinkbar mit versenkbarem Schwert -relativ hohe Anfangsstabilität, geringe Endstabilität, kenterbar
<i>Freibord</i>	-der senkrechte Abstand zwischen der Schwimmwasserlinie und oberstem Deck
<i>Bilge</i>	-der unterste ungenutzte Raum eines Schiffes über dem Kiel oder seitlich neben dem Doppelboden, in dem sich Leck- und Schwitzwasser sammelt

<i>Wanten</i>	-seemännisch Drahtseile, mit denen die Schiffsmasten querschiffs abgespannt sind
<i>Stag</i>	-Drahtseil, mit dem Schiffsmasten und Mastengen, Klüverbäume (Bug- u. Wasserstag) u.a. in Schiffslängsrichtung verspannt sind
<i>Spiegelheck</i>	-Heckform mit geradem Abschluß nach achtern
<i>Gabelheck</i>	-Heckform mit weiter zum Bootsinneren verlegtem Abschluß nach achtern, z.B. bei Schlauchbooten

## 6.2 Rumpfformen

### 6.2.1 Verdränger

Verdränger sind in der Regel langsame, seetüchtige Schiffe, die mit relativ kleiner Antriebsleistung auskommen („viel Rumpf - wenig Maschine“). Durch einen tiefliegenden Schwerpunkt wird für ausreichende Stabilität gesorgt. Auch bei voller Fahrt bewegt der Verdränger sein gesamtes *Unterswasserschiff* durchs Wasser. Er ist aus diesem Grunde nicht in der Lage, auch mit noch so hoher Maschinenleistung eine seiner Wasserlinie entsprechende Geschwindigkeit zu überschreiten. Dies ist die *theoretische Rumpfgeschwindigkeit*. Faustformel: Rumpfgeschwindigkeit in Knoten. = Länge der Wasserlinie.

### 6.2.2 Gleiter

Gleiter sind schnelle, wenig seegängige Boote, die relativ stark motorisiert sind („wenig Rumpf - viel Maschine“). Sie zeichnen sich durch eine relativ flache Bootsform aus, die es ihnen ermöglicht, ab einer bestimmten Geschwindigkeit in die Gleitfahrt überzugehen. Dabei hebt sich der Rumpf aus dem

Wasser, wodurch weniger Reibung auftritt und das Boot mit gleicher Leistung im Vergleich zur Verdrängungsfahrt eine höhere Geschwindigkeit erreicht.

## **7. Motorenkunde**

### **7.1 Antriebsmotoren Booten**

#### **7.1.1 Der Innenbordmotor**

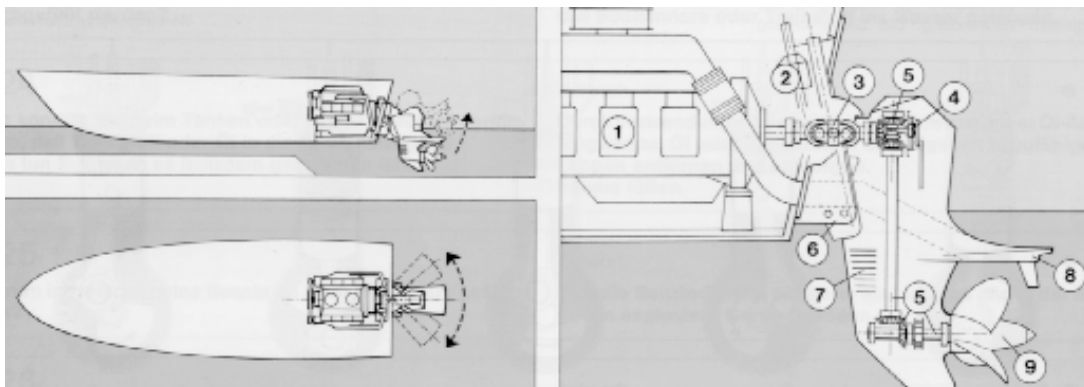
##### **Einbaumotor mit Wellenanlage**

Bei Verdrängern oder Halbgleitern über 6 m werden MOTOREN MIT *WENDEGETRIEBE* und auf *STARREN WELLEN* montierten Propellern verwendet. Gesteuert wird durch zusätzliche Ruder.

##### **Einbaumotor mit V-Getriebe**

Diese Einbauvariante wird ebenfalls bei Booten für Verdrängerfahrt benutzt, und bei solchen, wo der Motor nicht in der Schiffsmittle installiert werden kann.

##### **Einbaumotor mit Z-Antrieb**

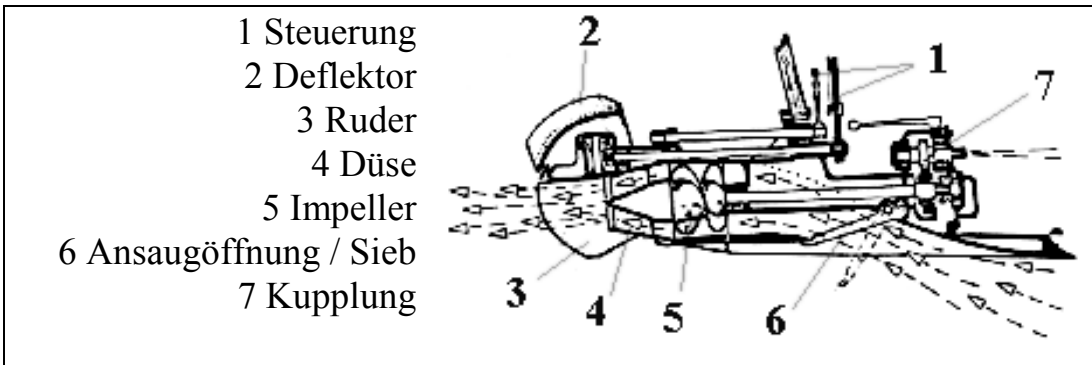


1 Motor, 2 Powertrim, 3 Kreuzgelenk, 4 Kupplung, 5 Umlengetriebe, 6 Kippsperre, 7 Kühlwassereinlass, 8 Antikavitationsplatte mit Auspuff und Kühlwasseraustritt, 9 Propeller

Dieser Motor findet in Gleitbooten von 5 - 10 m Länge und Geschwindigkeiten bis 80 km/h Verwendung. Der Vorteil des MOTORS MIT Z-ANTRIEB liegt darin, daß dieser Antrieb direkt geschwenkt und somit das Boot gut gesteuert werden kann.

Außerdem kann bei Beschädigung der Propeller leicht ausgewechselt werden, da sich der Antrieb hochschwenken läßt.

### Einbaumotor mit Jetantrieb (Wasserstrahlantrieb )



Beim JETANTRIEB befinden sich unterhalb des Bootskörpers keine Bauelemente des Antriebs, so daß auch bei geringer Wassertiefe gefahren werden kann. Außerdem bestehen keine Gefahren durch einen sich drehenden Propeller. Der Vortrieb wird dadurch bewirkt, daß der vom Motor angetriebene Impeller Wasser durch die Einlaßöffnung unter dem Bootsboden ansaugt und es stark beschleunigt am Heck wieder ausstößt. Durch Schwenken des Wasserstrahls mittels Ruderblättern wird das Boot gesteuert. Zur Achterausfahrt wird der Wasserstrahl an einer (*Deflektor-*)Klappe nach vorn umgelenkt.

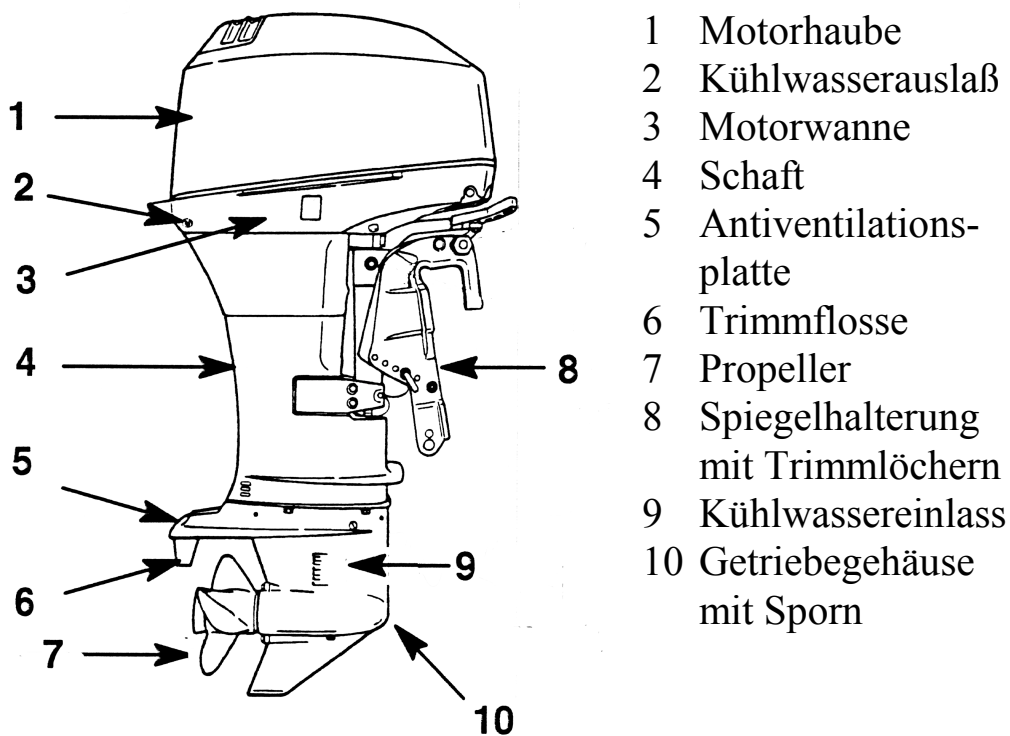
## 7.1.2 Der Außenbordmotor

Wie der Name sagt, befindet sich der Motor außerhalb des Bootes und wird hinten am Heck montiert. Verwendung finden AUßENBORDMOTOREN an Booten bis zu einer Länge von 8 m. Aufbau des Außenbordmotors :

Der obere Teil ist der *Kraftkopf* mit Zwei- oder Viertaktmotor. Der *Schaft* ist die Verbindung zwischen Kraftkopf und *Untersasserteil*, in oder an dem u.a. Propellerwelle und Propeller montiert sind. Im oberen Teil des Schaftes befindet sich die *Wasserpumpe*.

Achtung!!

Den Motor nie außerhalb des Wassers laufenlassen!



DER MOTOR IST MIT EINER *KIPPSPERRE* AUSGESTATTET, DIE IM VERRIEGELTEM ZUSTAND FOLGENDE AUFGABEN HAT:

- BEI RÜCKWÄRTSFAHRT WIRD DER MOTOR IN SEINER POSITION ARRETIERT.
- BEI VORAUSFAHRT KANN DER MOTOR NICHT HOCHGESCHWENKT WERDEN. ER ENTRIEGELT BEI DEN MEISTEN MODELLEN BEI GRUNDBERÜHRUNG AB EINEN AUFSCHLAGDRUCK VON CA. 70 KG.

IM ENTRIEGELTEN ZUSTAND IST FOLGENDES ZU BEACHTEN:

- BEI GRUNDBERÜHRUNG (VORWÄRTSFAHRT) SCHWENKT DER MOTOR SOFORT HOCH.
- Bei Rückwärtsfahrt klappt der Motor ebenfalls sofort hoch.

Meistens besitzen Außenbordmotoren einen Propeller, aber auch Jetausführungen kommen zum Einsatz.

## 7.2 Die Schaltung

GENERELL IST DARAUF ZU ACHTEN, DAß NUR BEI LEERLAUF-DREHZAHLEN GESCHALTET WIRD. FERNER IST VOR DEM SCHALTEN DIE FAHRT DURCH DAS WASSER SO WEIT ZU VERMINDERN, DAß DER PROPELLER NUR NOCH LANGSAM MITLÄUFT.

### Die Direktschaltung

Bootsmotoren können, je nach Bootstyp, noch direkt geschaltet werden. Diese Motoren sind dann mit einer *Steuerpinne* ausgerüstet, um den Motor zu lenken. Die Steuerpinne ist in den meisten Fällen mit einem *Gasdrehgriff* ausgestattet, mit dem die Drehzahl des Motors verändert wird. Der Schalthebel zur Bedienung des Getriebes ist entweder außen am Motorkopf oder im Gasdrehgriff kombiniert eingebaut.

Motoren mit einer Leistung von mehr als 30 kW werden meistens über eine *Fernschaltung* bedient. Bei größeren Booten und Motoren steigen die Ruderkräfte so stark an, daß man das Boot nicht mehr sicher durch *Pinnensteuerung* lenken kann.

### Zweihebelschaltung

Bei der Zweihebelschaltung sind Gas- und Getriebehebel getrennt. Vor dem Schalten muß besonders sorgfältig auf die Reduzierung der Drehzahl und der Fahrt durchs Wasser geachtet werden.

### **Einhebelschaltung**

Mit der Einhebelschaltung werden Drehzahl und Getriebe gleichzeitig bedient. Da der Weg von voraus auf zurück oder umgekehrt immer mit einer Drehzahlminderung verbunden ist, können Schaltfehler nur bei extremen Bewegungen des Hebels über die *Neutralstellung* auftreten.

## **7.3 Die Fernsteuerung**

### **Seilsteuerung**

Zur Übertragung der Steuerbewegung werden Stahlseile mit Kunststoffüberzug und einer Ausgleichsfeder verwendet. Diese Steuerung sollte aber nur bis 30 kW Motorleistung angewendet werden.

### **Kabelsteuerung**

Die Kabelsteuerung ist sicher, robust und stabil. Sie besteht aus einem Lenkgetriebe und einem 8 mm starken Seilzug, der sich in einer Stahlmantelung mit Teflonhülle bewegt. Die Steuerung arbeitet spielfrei und kann für Motorleistungen bis 200 kW verwendet werden.

## **7.4 Der Propeller**

### **Der Aufbau**

Propeller für Außenbordmotoren werden aus verschiedenen Metallen zwei-, drei-, oder vierflügelig hergestellt. Auf der Propellernabe ist ein starker Gummiring aufvulkanisiert, der die Aufgabe hat, wie ein Stoßdämpfer zu wirken. Der Gummiring schützt Getriebe und Antriebswelle vor Überlastungen. Dies geschieht z.B., wenn bei zu hoher Motordrehzahl von voraus auf rückwärts geschaltet und das Getriebe (Welle) plötzlich gegen die Drehrichtung des Propellers beschleunigt wird.



## Die Wirkungsweise

Man unterscheidet die Propeller nach der Größe und nach der Steigung. Die *Steigung* ist die Strecke, die ein Propeller bei einer Umdrehung theoretisch im Wasser zurücklegt.

Propeller werden in zwei Drehrichtungen hergestellt. Dreht sich der Propeller von hinten gesehen bei Vorfahrt im Uhrzeigersinn, so handelt es sich um einen rechtsdrehenden bzw. rechtsgängigen und gegen den Uhrzeigersinn um einen linksdrehenden bzw. linksgängigen Propeller.

Bei einem rechtsdrehenden Propeller entsteht ein Seitenschub (*Ruderwirkung, Radeffekt*) nach Steuerbord und bei linksdrehenden Propellern nach Backbord. Bei Rückwärtsfahrt ist das Verhalten umgekehrt. Diese „Ruderwirkung“ des Propellers kann beim An- und Ablegen des Bootes ausgenutzt werden.

Unterdrückt werden kann dieser Effekt durch den Einsatz von *Doppelschrauben-* und speziell *‘Duoprop-’Anlagen*.

## 7.5 Trimmeinrichtungen

Das Austrimmen des Bootes wird durch Verteilung der Bootszuladung und durch den Anstellwinkel des Unterwasserteils zum Bootsspiegel beeinflußt. Das Trimmen hat einen nicht zu unterschätzenden Einfluß auf die Fahreigenschaften des Bootes. Ein Boot sollte so ausgetrimmt sein, daß es eine optimale Wasserlage hat. Die Trimmeinrichtung kann von Hand, meist durch Versetzen der entsprechenden Arretierstifte oder hydraulisch, durch *‘Powertrim’* geändert werden. Bei Flachwasserfahrten können durch Austrimmen des Motors Schraubenschäden verhindert werden.

## 7.6 Inbetriebnahme der Antriebsmaschine

### Inbetriebnahme des Außenbordmotors

Bei der Inbetriebnahme des Außenbordmotors sollten folgende Punkte beachtet werden:

1. *Quickstopschalter* anschließen. (Wird er abgezogen, so unterbricht er den Zündstrom und bewirkt den sofortigen Stillstand des Motors bei Überbordgehen des Bootsführers.)
2. Kraftstoffschlauch anschließen, ggf. *Belüftungsschraube am Tank* öffnen und Kraftstoff mit Gefühl vorpumpen.
3. Motorbefestigung überprüfen (Sicherungsleine bzw. Sicherungsschrauben beim verbolzten Motor).
4. Prüfen, ob sich die Schaltung in Neutralposition befindet, da das Boot sonst beim Starten ruckartig losfährt und die an Bord befindlichen Personen aus dem Boot fallen könnten.
5. Drehzahlverstellhebel auf „Start“ stellen.
6. Bei kalten Motoren Kraftstoffanreicherung betätigen (*Choke, Starterklappe*).
7. Motor über Hand- oder Elektrostarter starten.
8. **KÜHLWASSERSTRAHL AM AUSTRITT PRÜFEN.**
9. **VORHANDENE INSTRUMENTE BEOBACHTEN.**
10. Schaltung kurz überprüfen (sofern das Boot gut festgemacht ist); GEHT DER MOTOR NACH DEM EINKUPPELN AUS (ABGEWÜRGT), MUß ÜBERPRÜFT WERDEN, OB DER PROPELLER Z.B. DURCH EINEN TAMPEN ODER PLASTIK BLOCKIERT WIRD.
11. Motor über Quickstop abstellen (Funktionstest).
12. Bleibt der Motor während der Fahrt immer wieder stehen, sollte zunächst die Benzinzufuhr überprüft werden, d.h. kontrollieren ob die Entlüftungsschraube geöffnet, der Benzin-schlauch knickfrei verlegt bzw. die Benzinleitung sauber ist.

## **Inbetriebnahme des Innenbordmotors**

Bei der Inbetriebnahme sollten folgende Punkte beachtet werden:

1. Getriebe- und Motorölstand prüfen.
2. Motorraum belüften.
3. Kühlwassereintritt öffnen und Kühlwasserfilter überprüfen.
4. Treibstoffvorrat überprüfen.
5. Schalthebel auf Neutralstellung. Andernfalls würde das Boot beim Starten ruckartig losfahren, wodurch Personen über Bord fallen und verletzt werden könnten.
6. Drehzahlverstellhebel auf „Startposition“.
7. Bei kaltem Motor Kraftstoffanreicherung betätigen.
8. Motor über E-Start starten.
9. INSTRUMENTE NACH DEM START UND WÄHREND DER FAHRT STÄNDIG ÜBERWACHEN (LADEKONTROLLEUCHE, ÖLDRUCKKONTROLLE, DREHZAHLMESSER, TEMPERATURKONTROLLE).
10. Schaltung kurz prüfen (sofern das Boot gut festgemacht ist).

## **8. Seemannschaft**

### **8.1 Flaggenkunde**

#### **Die Nationalflagge**

Die Nationalflagge, kurz „*Nationale*“ genannt, wird mittschiffs am Heck geführt. Falls dies konstruktionsbedingt nicht möglich ist, wird die Nationale nach Steuerbord („edle“ Seite) versetzt.

#### **Die Verbandsflagge**

Die Flagge des Verbandes (z.B. DMYV oder DLRG) kann im Inland anstelle der Nationale am Heck geführt werden. Im Ausland ist das Heck alleine der Nationale vorbehalten. Wer die Verbandsflagge dennoch führen möchte, muß diese zusätzlich

zur Bundesflagge setzen, und zwar an einer weniger exponierten Stelle. Hierfür kommt üblicherweise die Backbordseite in Betracht.

## **8.2 Tauwerk**

Seile, Schnüre usw., werden unterschieden in geflochtenes (welches besonders geschmeidig ist) und geschlagenes Tauwerk (welches sich gut bespleißen läßt). Materialien für Tauwerk sind hauptsächlich Kunststoffe, aber auch Naturfasern oder Stahl kommen, je nach Anwendungsgebiet, zum Einsatz.

### **Behandlung von Tauwerk**

- Tauwerk sollte immer einwandfrei aufgeschossen und jederzeit einsatzklar sein.
- Nasses Tauwerk (besonders, Naturfaserwerk) muß vor der Lagerung getrocknet werden.
- Tauwerk sollte regelmäßig auf seinen Zustand überprüft werden (Schimmelbildung oder Zersetzung).
- Die Tampen (Endstücke) sollten immer verspleißt, betakelt oder verschweißt sein.
- Tauwerk muß vor scharfen Kanten geschützt werden.
- Tauwerk ist grundsätzlich vor Treibstoffen, Ölen, Fetten, Säuren und Laugen zu schützen.

## **8.3 Knotenkunde**

Das Festmachen und Sichern von Leinen an Klampen, Pollern oder sonstigen geeigneten Gegenständen sowie das Verbinden von Leinen miteinander wird mit Hilfe von Knoten oder Steken durchgeführt. Diese sogenannten Seemannsknoten müssen sich

einfach und schnell stecken lassen, zuverlässig halten und sich im entlasteten Zustand wieder leicht lösen lassen.

### **Der Achtknoten**

Der Achtknoten am Ende einer Leine verhindert das Ausrauschen aus Blöcken, Ösen usw..

Ansonsten wird er u.a. zum Festmachen der Flaggenleine an der metallischen Flaggenöse (Flagge oben) verwendet.

### **Der Kreuzknoten**

Der Kreuzknoten dient zur Verbindung zweier gleichstarker Leinen.

Bei besonders dickem, steifem oder glattem Tauwerk besteht die Gefahr, daß sich der Knoten auch bei korrekter Ausführung öffnet. Es ist grundsätzlich darauf zu achten, daß die Tampen auf der gleichen Seite liegen.

### **Der (doppelte) Schotstek**

Der Schotstek dient zur Verbindung zweier ungleicher Leinen, z.B. unterschiedlichen Festmachern, Tampen mit Buchten bzw. Augen. Das dickere oder steifere Seil sollte dabei die Bucht bilden.

### **Der Webleinstek**

Der Webleinstek ist ein häufig benutzter Knoten zum Festmachen an runden Gegenständen, wie Pollern, Handläufen und Rohren. Der Knoten hält in beide Richtungen und ist unter Zug schwer zu lösen. Der Webleinstek kann gesteckt, aber auch geworfen werden.

### **Zwei halbe Schläge / Rundtörn**

Zwei halbe Schläge mit einem halben Rundtörn sind relativ sicher und werden oft beim Belegen an einer Stange verwendet, obwohl sie bei Belastung zum Bekneifen neigen. Dagegen sind zwei halbe Schläge mit eineinhalb Rundtörn zuverlässiger und leichter zu lösen.

### **Der Palstek**

Der Palstek ist einer der wichtigsten Knoten. Mit ihm läßt sich ein beliebig großes Auge herstellen, das sich nicht zusammenzieht. Mit Hilfe dieses Auges kann z.B. an Pfählen, Pollern oder Klampen festgemacht werden. Außerdem dient der Palstek zum Sichern von Personen.

### **Der Slipstek**

Er ermöglicht ein schnelles Lösen (Slippen) einer unter Zug stehenden Leine. Er wird oft nur zum vorübergehenden Festmachen verwendet z.B. bei Fendern. Allgemein können Knoten auf Slip gelegt werden, um sie schnell lösen zu können.

### **Das Aufschießen einer Leine**

Tauwerk sollte grundsätzlich einsatzklar aufgeschossen werden, es sei denn, daß es zum Trocknen in großen Buchten aufgehängt werden muß. In jedem Falle müssen Arbeitsleinen mit wenigen Handgriffen gelöst und schnell eingesetzt werden können. Rechts geschlagenes Tauwerk wird rechtsherum aufgeschossen.

## **8.4 Festmachen / Belegen**

### **Das Festmachen**

Beim Festmachen unterscheiden wir grundsätzlich zwischen der *VOR- BZW. ACHTERLEINE*, DIE IN ERSTER LINIE DAS ABSCHEREN VON HECK ODER BUG VERHINDERN SOLLEN, und der *VOR- BZW. ACHTERSPRING*, DIE EINE BEWEGUNG DES BOOTES PARALLEL ZUM STEG VERHINDERN SOLLEN. Die Zugrichtung der Vor- und Achterleine sollte in erster Linie quer, die der Spring längsseits zum Boot wirken.

Die Reihenfolge für das Ausbringen der Leinen nach dem Anlegemanöver, bzw. das Einholen vor dem Ablegen, ist vor allem von Wind, Strömung oder den Platzverhältnissen am Steg

abhängig. Das Scheuern des Bootsrumpfes am Steg wird üblicherweise mit *Fendern* verhindert, die so plziert sein müssen, daß sie sich nicht hochschieben können und alle Rumpfbereiche schützen, die mit dem Steg in Berührung kommen können. Man sollte sich nicht scheuen, vor jedem Anlegen die Fender auszubringen und die Leinen klarzulegen.

### **Das Belegen**

In den meisten Fällen sind Leinen an *Pollern* oder *Klampen* zu belegen, die sich am Boot oder auf Stegen und Anlegern befinden. Beim Belegen an *Doppelkreuzpollern* oder Klampen bieten sich *Kreuzschläge*, die mit einem *Kopfschlag* gesichert werden, als geeignetste und sicherste Methode an.

Folgendes sollte man beim Belegen beachten:

- Bevor an einer Klampe oder einem Poller eine Leine belegt wird, ist darauf zu achten, daß das Größenverhältnis zwischen Klampe und Leinendurchmesser stimmt. Ist z.B. die Festmacherleine zu stark für die Klampe, so sollte man sich mit einem Palstekauge behelfen, das über die Klampe gelegt wird. Bei umgekehrten Verhältnis sollte eine laufende Bucht über den Poller gelegt werden.
- Die zu belegende Leine wird grundsätzlich erst unten um die Klampe herumgeführt und dann mit Kreuzschlägen weiter belegt.
- Das feste Ende sollte nie die Kreuzschläge bekneifen, da es sonst beim Loswerfen Probleme geben kann.
- Nie so belegen, daß die feste Part über die Klampe rutscht!
- Die Leine sollte möglichst so zur Klampe geführt werden, daß sie nicht an einer Kante scheuern kann.
- In der Regel sind 2-3 Kreuzschläge ausreichend, um den Zug von der Leine auf die Klampe zu verteilen und das Durchrutschen der Leine zu verhindern. Mehr als fünf Kreuzschläge sind unnötig, da es dann oftmals nicht mehr möglich ist, noch eine zweite Leine auf diese Klampe zu belegen.

- DER KOPFSCHLAG MUß SO GELEGT WERDEN, DAB DAS ENDE IN DER GLEICHEN RICHTUNG FORTLÄUFT WIE DIE KREUZSCHLÄGE.
- An Einzelpollern oder Festmacherpfählen wird mit dem Palstek oder mit einem Webleinstek belegt.
- Bei *Doppelpollern* sollte die Leine zunächst mit zwei Rundtörns um einen Poller gelegt und dann mit Kreuzschlägen und Kopfschlag belegt werden.

WILL MAN FESTMACHER, MIT DENEN Z.B. AN EINEM POLLER FESTGEMACHT IST, VON BORD AUS LOSWERFEN KÖNNEN, SO BELEGT MAN AN BORD, FÜHRT DEN FESTMACHER UM DEN POLLER HERUM UND BELEGT WIEDER AN BORD.

## **9. Sicherheit auf Booten**

### **9.1 Brandverhütung**

Die Brandverhütung ist für die Besatzung von Booten ein wichtiges Thema, denn ein Brand an Bord bedeutet für die Bootsbesatzung immer eine akute Gefahr. Außerdem reichen die Mittel für die Brandbekämpfung, die normalerweise an Bord von Sportbooten mitgeführt werden, lediglich zur Bekämpfung eines Entstehungsbrandes aus. Um Brände wirksam verhüten zu können, ist es erforderlich, die Gefahrenbereiche zu kennen, durch die es zu einen Brand kommen kann. Diese sind

- die elektrische Anlage,
- die Kraftstoffanlage,
- Koch- und Heizeinrichtungen,
- Gasanlagen.

Darüber hinaus muß der Umgang mit offenem Feuer genau beobachtet werden und mit entsprechender Vorsicht erfolgen.



## Die Kraftstoffanlage

AUSGETRETENER KRAFTSTOFF STELLT EINE BESONDERE GEFAHR DAR, DA KRAFTSTOFFDÄMPFE SCHWERER ALS LUFT SIND. SIE HABEN DIE FÄHIGKEIT, ZU „FLIEßEN“, D.H., DAß KRAFTSTOFFDÄMPFE SICH IN TIEFLIEGENDEN BEREICHEN SAMMELN UND MIT LUFT EIN EXPLOSIVES GEMISCH BILDEN. Vor dem Anlassen von eingebauten Motoren müssen Motorraum und Bilge gelüftet und nach dem Abstellen des Motors die Kraftstoffleitungen gesperrt werden.

Werden Leckagen festgestellt, sind Feuer und offenes Licht sofort zu löschen, elektrische Schalter dürfen nicht mehr betätigt, der Kraftstoff muß aufgenommen und die Bilge und andere betroffene Räume gereinigt werden. Hierbei ist natürlich der Umweltschutz zu beachten.

Besondere Umsicht ist beim *Tanken* und Umfüllen von Kraftstoffen erforderlich. Hier einige Punkte, die unbedingt beachtet und befolgt werden müssen:

- Motor abstellen,
- absolutes Rauchverbot, kein offenes Feuer,
- elektrische Einrichtungen nicht betätigen,
- transportable Tanks außerhalb des Bootes befüllen, um zu verhindern, daß Treibstoff oder Treibstoffdämpfe in das Bootsinnere oder Treibstoff ins Wasser gelangen;
- keine Kanister im Bootsinneren umfüllen;
- Vorbereitungen treffen, daß evtl. auslaufender Treibstoff sofort aufgefangen werden kann;
- beim Befüllen fest eingebauter Tanks Trichter in den Tankeinfüllstutzen einsetzen, Überlaufmenge sofort beseitigen.

## 9.2 Brandbekämpfung

Sportboote und auch die Boote, die bei der DLRG im Einsatz sind, können in der Regel nur die Mittel für eine Brandbekämpfung an Bord mitführen, die ausreichen, um einen Entstehungsbrand zu bekämpfen. Hierbei handelt es sich um tragbare Feuerlöscher und Eimer bzw. Gefäße, mit denen Wasser zur Brandbekämpfung eingesetzt werden kann.

An Löschmitteln stehen uns zur Verfügung:

- Wasser, nicht geeignet z.B. für brennendes Benzin
- *Feuerlöscher* (müssen mindestens alle zwei Jahre durch einen Fachbetrieb überprüft werden)
- (*Lösch-*) *Decken* (Keine Decken aus Kunstfaser verwenden, nur solche aus Wolle oder Baumwolle!)

Folgende allgemeine Regeln gelten für die Bekämpfung von Bränden:

- Luft- und Brennstoffzufuhr unterbrechen, wenn möglich, den brennbaren Stoff entfernen
- Feuerlöscher erst am Brandherd betätigen und genügend Löscher auf einmal einsetzen
- die Möglichkeit einer Wiederentzündung beachten
- gebrauchte Feuerlöscher sofort wieder betriebsbereit machen lassen

## **10. Ausrüstung**

### **10.1 Allgemeine Sicherheitsausrüstung**

DIE ALLGEMEINE AUSRÜSTUNG - SIE WIRD AUCH MIT „SICHERHEITSAUSRÜSTUNG“ BEZEICHNET - SOLL DEN SICHEREN BETRIEB EINES BOOTES GEWÄHRLEISTEN. SIE DIENT ALSO DER SICHERHEIT DER BESATZUNG UND DES EIGENEN BOOTES. DIE MINDESTAUSRÜSTUNG JEDEN MOTORBOOTES MUß FOLGENDES BEINHALTEN:

- 1-2 STECHPADDEL ODER RIEMEN

DAMIT KANN NOTFALLS DAS FAHRWASSER FREIGEMACHT WERDEN.

- 1 Bootshaken,
- 2 Festmacherleinen,
- 1 Schleppleine,
- Anker mit Kettenvorläufer und Leine,
- 1 Rettungsring mit Wurfleine,
- Rettungswesten.

### **10.2 Sanitätsausrüstung**

Die Sanitätsausrüstung der DLRG-Rettungsboote hat in der Regel einen größeren Umfang, als es auf Sportbooten üblich ist. Hierzu gehören:

Verbandkasten, Woldecken, Isolierdecken, Trage oder Bergedruck, Luftkammerschienen, evtl. Vakuummatratze, Beatmungsgerät (automatisch. oder manuell ), evtl. ärztl. Zusatzausrüstung

## **10.3 Zusatzausrüstung**

Unter Punkt 2. ist ein großer Teil an Ausrüstung genannt, der an Bord unserer Rettungsboote mitgeführt wird. Aufgrund der unterschiedlichen Einsatzgebiete und Aufgaben kann es erforderlich sein, diese Ausrüstung noch zu erweitern. Zu diesen Ausrüstungsteilen gehören:

Rettungsball, Rettungswurfleine, Tauchausrüstung, Suchgerät, Arbeitshandschuhe, Gummihandschuhe, Funkausrüstung, Megaphon, Such- und Arbeitsscheinwerfer, Echolot, Arbeitsleinen in verschiedenen Längen, Schäkel und Seilklemmen in verschiedenen Größen, Markierungsbojen.

## **11. DLRG - Boote im Einsatz**

Bei allen Einsätzen gilt:

- Ruhe bewahren!
- Erst überlegen, dann handeln!
- Wenn möglich, Einsatzleitstelle informieren und Weisungen beachten!

### **11.1 Retten von Menschenleben**

#### **11.1.1 Person im Wasser (PIW)**

BEFINDET SICH EINE HILFSBEDÜRFTIGE *PERSON IM WASSER*, MUß SO SCHNELL UND SO DICHT WIE MÖGLICH AN DIE PERSON HERANGEFAHREN WERDEN, OHNE DIESE UND ANDERE ZU GEFÄHRDEN. UM DIES ZU ERREICHEN, DARF MAN NICHT AUF DIREKTEM KURS AUF DEN VERUNGLÜCKTEN ZUFAHREN. Die Gefahr, die Person durch den möglichen Ausfall von Antrieb oder Ruderanlage bzw. durch Unterschätzung des „Bremsweges“ zu verletzen, ist groß. Wird dagegen die Unfallstelle nach

Verminderung der Geschwindigkeit in einem Bogen angelaufen, kann dies nicht geschehen.

GEFAHRENQUELLEN FÜR DEN ZU BERGENDEN SIND BEI DER RETTUNG DER RUMPF UND DER PROPELLER DES MRB. Bei unruhigem Wasser kann der Rumpf, auch wenn das Boot nicht mehr in Fahrt ist, derart in schlagende Bewegungen geraten, daß der Verunglückte gefährdet wird. Hier muß eine entsprechende Sicherung vorgenommen werden, INDEM DER VERUNGLÜCKTE VON DER BOOTSBESATZUNG AM BOOT GEHALTEN und an Bord genommen wird.

SELBSTVERSTÄNDLICH MUß DIE VERUNGLÜCKTE PERSON SCHON BEI DER ANNÄHERUNG DES BOOTES STÄNDIG BEOBACHTET UND DIE ANTRIEBSWELLE DES RETTUNGSBOOTES RECHTZEITIG AUSGEKUPPELT WERDEN, UM DIE PERSON NICHT ZU GEFÄHRDEN. DER MOTOR SOLLTE JEDOCH NICHT ABGESCHALTET WERDEN, UM SCHWIERIGKEITEN BEIM STARTEN AUSZUSCHLIEßEN.

Probleme beim Anbordnehmen der zu rettenden Person zeigen sich,

1. wenn der Verdacht einer Wirbelsäulenverletzung oder starken Unterkühlung besteht. Im ersten Fall darf das Rückgrat des Verletzten nicht bewegt werden. Im zweiten Fall müssen die Extremitäten tiefer als der Körper gelagert werden, damit kein kälteres Blut aus ihnen zurückfließen kann, was zum Ausfall lebenswichtiger Organe führen könnte.
2. wenn sie nicht am Heck übernommen werden kann. Bei den meisten Motorrettungsbooten muß aufgrund des am Heck befindlichen Motors das Anbordnehmen an einer Längsseite des Bootes erfolgen. Dabei krängen die meisten Boote sehr stark und können, wenn dies nicht beachtet wird, selbst in erhebliche Gefahr geraten. Durch rechtzeitiges Austrimmen des Bootes wird dies vermieden.
3. wenn es sich um sehr hochbordige Boote handelt. Bei hochbordigen Booten muß das Anbordnehmen mit geeigneten Hilfsmitteln erfolgen. Solche Hilfsmittel sind Bade- oder Arbeitsplattformen am Heck des Bootes sowie

Badeleitern oder Leinen, die an der Außenseite des Bootes angebracht werden und so das Einsteigen erleichtern oder in einigen Fällen erst ermöglichen. Zur Unterstützung der Rettung kann z.B. auch ein im Wasser befindlicher Rettungsschwimmer unter der betreffenden Person eine „Rutsche“ bilden.

Beim Abtransport ist darauf zu achten, daß zu schnelles Fahren besonders bei unruhigem Wetter zu starken Schlägen auf das Boot führt, wodurch für den Verunfallten die Gefahr einer zusätzlichen Schädigung besteht. Erste-Hilfe- und Wiederbelebensmaßnahmen sind natürlich schon bei Abtransport durchzuführen:

- Bewußtlose in stabiler Seitenlage lagern!
- Unterkühlte vor weiterer Auskühlung schützen!
- Bei Blutungen ist zu bedenken, daß der Blutverlust im Wasser durch fehlende Gerinnung nicht kontrollierbar ist und der Wundschmerz vom Verunglückten kaum wahrgenommen wird.

### **11.1.2 „Mann über Bord“**

Beim Überbordgehen einer Person ist das sofortige Melden durch den Beobachter der erste wichtige Schritt zur Gefahrenabwehr. Eine solche Meldung beinhaltet den Ruf: „Mann über Bord an Stb./Bb“. Dadurch kann der Rudergänger sofort reagieren, das Heck wegdrehen und ein Rettungsmanöver einleiten. Dem Verunglückten sind Rettungsgeräte, z.B. ein Rettungsring zuzuwerfen, und seine Position ist während der gesamten Aktion dem Rudergänger anzuzeigen. Gerade bei Wellengang und schlechter Sicht ist dies besonders wichtig. Die weitere Vorgehensweise ist im Kapitel 11.1.1 beschrieben.

### 11.1.3 Segelbootkenterungen

Schon bei der Annäherung an die Unfallstelle ist auf im Wasser treibendes Tauwerk zu achten. Das gekenterte Boot ist nach Möglichkeit an der Kielseite mit der eigenen Leeseite anzufahren.

SOFORT FRAGEN: „WIEVIEL PERSONEN WAREN AN BORD?“ und als Zweites: „Ist jemand verletzt?“ !

Erst nach der Rettung der Besatzung kann mit der Bergung des Bootes begonnen werden. Beim Aufrichten von gekenterten Segelbooten können drei grundsätzliche Möglichkeiten angewendet, variiert oder kombiniert werden.

Die erste Möglichkeit besteht darin, daß man den Schwertkiel als Hebel benutzt und eine Person (dies kann ein Besatzungsmitglied des Rettungsbootes oder des Segelbootes sein) auf den Kiel steigt, die das Boot langsam aufrichtet. Dabei sollte man folgende Schritte einhalten:

- Schoten lösen, Boot in den Wind drehen.
- Auf das Schwert stellen
- Boot *aufwippen*
- Boot lenzen (Unterstützung des instabilen Bootes )

Eine zweite Möglichkeit ist das Ausschleppen des querliegenden Bootes mit Hilfe eines Motorbootes. Die Schleppleine wird so an dem gekenterten Segelboot befestigt, daß die Leine über den Rumpf läuft und das Segelboot quer hinter dem Motorboot liegt. Durch Anziehen der Leine kann das Boot aufgerichtet werden, da das Wasser an der dem Angriffspunkt der Schleppleine gegenüberliegenden Seite als „Widerlager“ wirkt.

Die Schleppleine muß an einem Punkt befestigt werden, der die auftretenden starken Zugkräfte aufnehmen kann. Normalerweise können die Befestigungspunkte der Wanten diese Zugkräfte

aushalten. Dies ist vor dem Aufrichten mit der Besatzung abzusprechen. Am MRB sollen eher Zugösen als Klampen für derartige Aktionen benutzt werden.

Die dritte Möglichkeit, das Boot aufzurichten, besteht darin, den Mast aufzunehmen und hochzudrücken. Das Aufnehmen des Mastes ist nur möglich, wenn er nicht abgesunken ist und an der Wasseroberfläche treibt.

Ist das Boot durchge kentert, muß der Mast erst an die Oberfläche gebracht werden. Dazu kann man eine entsprechend beschwerte Leine (evtl. Kette oder Schäkel verwenden) an das Steuerbord- oder Backbordwant einhaken und so weit wie möglich zur Mastspitze gleiten lassen. Das Motorboot muß weit genug vom Segelboot entfernt sein.

Dieses Manöver ist mit äußerster Behutsamkeit durchzuführen, da die seitlich auf das Want einwirkenden Kräfte sehr schnell zu Schäden am Rigg führen können. Besser ist es, das durchge kenterte Segelboot durch Ausschleppen in die normale Kenterlage (Mast quer auf dem Wasser) zu bringen. Der Mast kann dann von Hand hochgedrückt werden (Arbeitshandschuhe verwenden). Der Vorteil dieses Verfahrens liegt darin, daß quasi eine „feste Verbindung“ zwischen Segel- und Rettungsboot besteht.

Beim Aufrichten besteht grundsätzlich die Gefahr, daß der Wind in das Segel faßt und das Boot wieder umschlägt. Dies kann dadurch vermieden werden, daß das Segelboot vor dem Aufrichten in den Wind gedreht wird, so daß sich keine Angriffsfläche bietet. Durch das Auffieren der Groß- und Vorschot wird ebenfalls erreicht, daß sich die Segel nach dem Aufrichten in den Wind drehen.



## 11.2 Technische Hilfe

### 11.2.1 Abdichten von Leckagen

Nach *Havarien* kann es zu Wassereinbrüchen beim Havaristen kommen. Für eine Leckabdichtung sind die Rettungsboote in der Regel nicht ausgerüstet. Wertvolle Hilfe kann hier z.B. eine Persenning bieten, die außen über die Leckstelle gezogen und befestigt wird.

### 11.2.2 Abschleppen eines Bootes

Es gibt viele Situationen, in denen es vorkommen kann, daß ein Boot geschleppt werden muß. Beispielsweise wenn ein Boot durch Maschinenschaden fahruntüchtig geworden ist, wenn sich ein oder mehrere Boote (auf Grund einer Flaute oder zur Treibstoffersparnis) schleppen lassen oder wenn die Besatzung eines gekenterten Bootes nicht mehr in der Lage ist, dieses zu führen. Über Funk oder einfach durch das Hochhalten einer Leine kann man anzeigen, daß man geschleppt werden muß.

Verantwortlich und weisungsberechtigt für den gesamten Schleppverband ist der Bootsführer des schleppenden Bootes.

#### **Abschleppen mit langer Leine**

Besonders bei rauhem Wetter oder bei langen zu überwindenden Distanzen bietet sich diese Art des Schleppens an, bei der allerdings Schwierigkeiten beim Manövrieren auf engem Raum auftreten können.

In der Regel wird vom Heck aus angefahren, unter Berücksichtigung der Strom-, Wind- und Wellenverhältnisse.

Die Schleppleine wird am Heck so belegt, daß die Manöviereigenschaften des schleppenden Bootes möglichst wenig beeinträchtigt werden. Belegt werden starke Klampen und Zugösen,

mit einer einzelnen, einer Y- (evtl. durch Palstek), oder einer V-Leine. Als optimale Lösung kann man auch ein Schlepptrapez verwenden. Die Schleppleine ist beim Schlepper möglichst nahe am Drehpunkt zu befestigen, beim Geschleppten möglichst weit vorne am Bug, ebenfalls an ausreichend befestigten Beschlägen. Es ist eine geeignete Schleppleine zu verwenden (auf Bruchlast achten).

Wenn die Schleppleine an dem Havaristen belegt ist, kann man langsam Fahrt aufnehmen und die Leine auslaufen lassen:

- bei ruhigem Wetter kurze Leine verwenden,
- bei rauhem Wasser mindestens zwei- bis dreifache Wellenlänge,
- Schleppleine stets steif lassen und Rucken vermeiden;
- darauf achten, daß die Leine nicht in den Propeller gerät;
- Geschwindigkeit der Rumpfform des geschleppten Bootes anpassen (theoretische Rumpfgeschwindigkeit beachten)

### **Längsseitsschleppen**

Sollen nur kleinere Entfernungen überwunden werden und ist das Wasser ausreichend ruhig, bietet sich das Längsseitsschleppen als Alternative an, mit der man sehr gut manövrieren kann.

Bevor man längsseits geht, sind genügend Fender auszubringen und evtl. Bootshaken bereitzuhalten.

Festgemacht werden die beiden Boote miteinander durch Vor- und Achterleine, Vor- und Achterspring. Die wichtigsten Leinen bei Vorausfahrt sind Vorleine und -spring, wobei über letzteren der Hauptteil der Zuglast übertragen wird. Besonders wichtig ist, daß das Heck des Schleppers über das des zu schleppenden Bootes hinausragt, um eine genügende Manövrierfähigkeit zu gewährleisten.

Beim Schleppen ist darauf zu achten,

- daß die Geschwindigkeit nicht zu hoch gewählt wird,
- kein Wasser zwischen den Booten übernommen wird
- und es nicht zur Beschädigung der Bordwände kommt.

## Schlagwortverzeichnis

<hr/>		Doppelkreuzpoller	29
A		Doppelpoller	30
		Duoprop	23
<hr/>		E	
Abschleppen	39	Einhebelschaltung	22
achteraus	16	Einsatzprotokolle	7
Achterleine	28	<hr/>	
Achterspring	28	F	
Achtknoten	27	Fahrerlaubnis	7
Allgemeine Sicherheitsausrüstung	33	Fahrwassertonnen	11
amtl. Sportbootführerschein	7	Fender	29
Anker	33	Fernschaltung	21
Aufschießen einer Leine	28	Festmachen	28
aufwippen	37	Festmacherleine	33
Ausbildungs- und Tätigkeitsnachweis	6	Feuerlöscher	32
Ausrüstung	33	Freibord	16
Außenbordmotor	19	<hr/>	
Ausweichregeln	9	G	
<hr/>		Gabelheck	17
B		Gasdrehgriff	21
Backbord	16	Gleiter	17
Baken	11	Grundregeln	8
Befuerung	10	<hr/>	
Belegen	28	H	
Belüftungsschraube	24	Havarien	39
Bilge	16	Heck	16
Binnenschiffstraßen-Ordnung	7	Hecklicht	11
Bodensee-Schiffahrtsordnung	7	<hr/>	
Bootsattest	6	I	
Bootsdienstanweisung	5	Innenbordmotor	18
Bootsführerdienstbuch	6	<hr/>	
Bootshaken	33	J	
Bootskunde	16	Jachten	16
Bootstagebuch	6	Jetantrieb	19
Brandbekämpfung	32	Jollen	16
Brandverhütung	30	<hr/>	
Brücken	12	K	
Bug	16	Kabelsteuerung	22
<hr/>		Kettenvorlauf	33
C		<hr/>	
Choke	24		
<hr/>			
D			
Deflektorklappe	19		
Direktschaltung	21		
Donausschiffahrtspolizeiverordnung	7		

Kippsperre	20	Rettungswesten	33
Klampen	29	Rheinschiffahrtspolizeiverordnung	7
Knoten	26	Riemen	33
Kopfschlag	29	Rudergeh-Erlaubnis	8
Kraftkopf	19	Ruderwirkung	23
Kraftstoffanlage	31	Rumpfformen	17
Kraftstoffdämpfe	31	Rundtörn	27
Kreuzknoten	27	Rundumlicht	11
Kreuzschläge	29		
Kühlwasserstrahl	24		
		<hr/>	
L		S	
		Sanitätsausrüstung	33
Längsseitsschleppen	40	Schaft	19
Leckagen	39	Schallsignale	15
Leeseite	16	Schaltung	21
Lichterführung	10	Schiffahrtsordnungen	7
Löschdecke	32	Schilder	13
Luvseite	16	Schlepplaine	33
		Schleppverband	39
		Schotstek	27
		Segelbootkenterungen	37
M		Seilsteuerung	22
		Seitenlicht	11
Mann über Bord	36	Slippen	5
Moselschiffahrtspolizeiverordnung	7	Slipstek	28
		Sondersignale	10
		Spiegelheck	17
N		Stag	17
		starre Welle	18
Nationale	25	Starterklappe	24
Nationalflagge	25	Stechpaddel	33
Neutralstellung	22	Steigung	23
Notzeichen	15	Steuerbord	16
		Steuerpinne	21
P		<hr/>	
		T	
Palstek	28	Tanken	31
Person im Wasser (PIW)	34	Tauwerk	26
Pinnensteuerung	21	theoretische Rumpfgeschwindigkeit	17
Poller	29	Tonnen	11
Positionslichter	10	Topplich	11
Powertrim	23	Trailern	5
Propeller	22	Trimmeinrichtungen	23
		<hr/>	
Q		U	
		Unsichtiges Wetter	10
Quickstopshalter	24	Unterwasserschiff	17
		Unterwasserteil	19
R			
Radeffekt	23		
Rettungsring	33		

<hr/>			
V		Wasserpumpe	20
		Wasserstrahlantrieb	19
Verbandkasten	33	Webleinstek	27
Verbandsflagge	25	Wendegetriebe	18
Verdränger	17		
Verkehrsvorschriften	7	<hr/>	
V-Getriebe	18	Z	
voraus	16	Z-Antrieb	18
Vorleine	28	Zusatzausrüstung	34
Vorspring	28	Zwei halbe Schläge	27
		Zweihebelschaltung	21
<hr/>			
W			
Wanten	17		