

Auf der hohen See bleibt reichlich Zeit, einen Kurs abzusetzen, zu bearbeiten, und alle halbe oder volle Stunde eine Position aus der Seekarte zu entnehmen.

In Küstennähe - unter ungünstigen Wetterbedingungen - sieht die Sache anders aus. Oft fallen in einer halben Stunde so viele navigatorische Aufgaben an, wie sonst in zwölf Stunden auf der hohen See.

In engen Küstengewässern, in denen Sie die meiste Zeit an Deck verbringen müssen (und nicht etwa festgenagelt am Kartentisch), würden Sie normalerweise nur noch nach Sicht fahren, und Ihre Navigation zwangsläufig sträflich vernachlässigen. Wie auch immer, es gibt Situationen, in denen Sie gezwungen sind, eine Position in der Karte zu ermitteln und gleichzeitig Ruder gehen müssen, dazu dann noch schlechte Sicht, unzureichend befeuerte Küsten...

Selbstangeeignetes, bruchstückhaftes Halbwissen hilft hier nicht weiter, vielmehr sollte es selbstverständlich sein, daß jeder sich das benötigte navigatorische Wissen in intensiven Kursen vermitteln läßt. Ohne dieses Grundwissen kann aus einer laienhaft gewählten vermeintlichen Abkürzung schnell eine Strandung auf einer Sandbank werden.

Sofern wir uns über diesen Sachverhalt einig sind, wissen wir jedoch alle, daß das Umwandeln eines Kurses in der Praxis, in nassem Ölzeug, unter Zeitdruck und eingeklemmt zwischen Pantry und Kartentisch, sich nach Lehrbuchmethoden oft als äußerst schwierig erweist.

Die Praxistips in diesem Artikel habe ich entwickelt, nachdem ich jahrelang Segelschüler beobachtet habe, die mit ihrem Schulungswissen haderten, wenn es darauf ankam schnell einen neuen Kurs zu ermitteln. Bis der Rudergänger den neuen Kurs angesagt bekam, befanden wir uns meist weit entfernt von der ursprünglichen Position oder gar in gefährlicher Nähe von Untiefen.

Warum Navigationsaufgaben zügig erledigt werden sollten:

Segeln wir in Gezeitenrevieren und ermitteln unseren Steuerkurs zeichnerisch durch Vektoraddition (Stromdreieck), wird immer vorausgesetzt, daß die Beschickung für Strom und die Fahrt durchs Wasser konstante Größen seien. Diese Annahmen beinhalten in der Praxis jedoch ein beträchtliches Fehlerpotential. Es ist schlicht Zeitverschwendung präzise Berechnungen aufstellen zu wollen, die auf unpräzisen Vorgaben beruhen.

Wir verschwenden kostbare Zeit, wenn wir versuchen Richtung und Geschwindigkeit eines Stromes auf 1 Grad und 0,1 Knoten genau zu ermitteln, um anschließend alles genau zu notieren und zeichnerisch mühsam auszuwerten. Bis wir das Ergebnis haben, befinden wir uns Meilen vom Ausgangsort entfernt, mithin ist unseren schöne schulbuchmäßige Kartenarbeit umsonst gewesen.

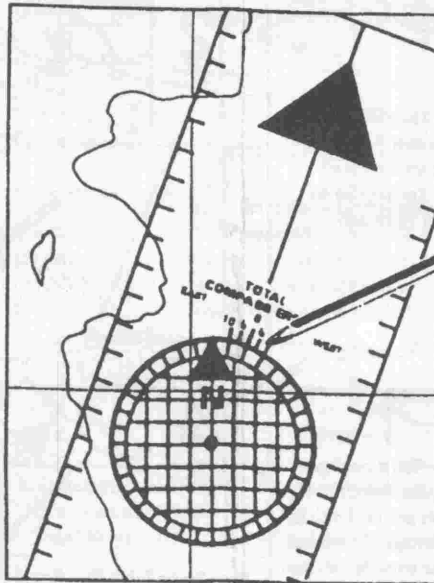
Das ganze macht nur Sinn, wenn wir gerundete Zahlen verwenden und die Aufgaben schnell erledigen, damit der Rudergänger das Schiff schnellstmöglich auf den neuen Steuerkurs bringen kann.

Schließlich ist es besser, zunächst einen geringen Kursfehler zu akzeptieren, der seine Ursache in einer zügig durchgeführten Berechnung hat, als den wesentlich größeren Fehler, der sich aus der zurückgelegten Distanz ergibt, nur weil ich unter Deck sitze und wunderschöne, lange Additionen ausführe.

Machen Sie es sich leichter!

Um zu schnellen Ergebnissen zu kommen müssen alle Faktoren einfach gehalten werden. Niemals sollte man dabei seine Berechnungen im Kopf ausführen - egal wie gut Sie meinen, im Kopfrechnen zu sein. Zur Vereinfachung der Navigationsaufgaben gibt es verschiedene Möglichkeiten:

Eine Vorstellung über Stromgeschwindigkeit und Richtung erhalte ich am besten durch einen Blick in den Gezeitenstromatlas. Je weniger ich hier zwischen den angegebenen Werten interpolieren muß, desto besser. Deshalb sollte ich, wo immer dies möglich ist, auf Ausgaben



Vereinfachte Navigation: JOHN GOODE PACKT DAS THEMA DER STROMVEKTOREN AN

für die Sportschiffahrt zurückgreifen. Diese enthalten zwar eine nicht so hohe Informationsdichte, sind aber übersichtlicher. Üben Sie das schnelle rechnerische Mitteln der Werte für Richtung und Geschwindigkeit des Stromes und lassen Sie den Atlas der Gezeiten immer mit der für das jeweilige Revier richtigen aufgeschlagenen Seite offen liegen.

Das Umwandeln der Kurse vom rechtweisen zum Magnetkompaßkurs wird von Profis mit traumwandlerischer Sicherheit beherrscht., für alle anderen kann es sehr zeitraubend und verwirrend sein. Solange die Grundprinzipien von Ablenkung (Deviation) und Mißweisung geläufig sind, sollten Sie sich angewöhnen mit einem Kartenplotter zu arbeiten, der es gestattet, die Fehlweisung (algebraische Summe aus Ablenkung und Mißweisung) einzugeben. Sie können dann den Kompaßkurs in die Karte übernehmen. Bei vielen Schiffskompassen heutzutage ist die schiffsmagnetische Ablenkung bereits vollständig kompensiert, in diesem Falle brauche ich nur noch die örtliche Mißweisung zu beachten.

Bei der Vereinfachung der Arbeit mit den Gezeitenvektoren geht es hauptsächlich darum, die unterschiedlichen Kartenmaßstäbe zu beachten.

In einigen Kartenmaßstäben ist es recht einfach, die Stromgeschwindigkeit am linken oder rechten Kartenrand zu entnehmen, in anderen Maßstäben werden die Abstände der Breitenparallele unbrauchbar. Dieser Fall taucht besonders dann auf, wenn ich in Küstennähe mit einer Seekarte sehr großen Maßstabes arbeite. Schnell entspricht dann eine nautische Meile 10 cm in der Karte. Ein Strom, der mit einer Geschwindigkeit von 5 Seemeilen in der Stunde setzt, entspricht in diesem Maßstab bereits einer Vektorlänge von 50 cm !!

Zwangsläufig werde ich also Divisoren benutzen, um die Vektorlänge für die praktische Kartenarbeit zu verkleinern, wodurch sich natürlich auch die Geschwindigkeitsangaben ändern, so erhalte ich z.B. sm pro 30 min, sm pro 15 min, oder noch kleinere Angaben.

Dies hört sich in der Theorie vielleicht alles ganz einfach an, in der Praxis jedoch bedeutet dies das Durchführen jeder Menge von Rechenoperationen, sowie ein beträchtlicher Verlust von Zeit, die mir nicht zur Verfügung steht.

Da sowohl die Schiffsgeschwindigkeit, als auch die Geschwindigkeit des Stromes in derselben Einheit

↔ Markieren Sie die Kompaßföhlweisung (Abl + MW) auf dem Kursplotter mit einem Stift. Wenn sie das Gitter des Kursplotters mit den Längen- und Breitengraden in der Seekarte in Übereinstimmung gebracht haben, können Sie sofort den Kompaßkurs ablesen.

gemessen werden (Knoten), bietet es sich grundsätzlich an einheitliche Maße von z.B. 2 cm Länge für einen Knoten zu benutzen und mit diesen in jedem Kartenmaßstab zu arbeiten - doch dazu später mehr.

Welches ist nun der ideale Plotter?

Im Laufe der letzten Jahre habe ich vermutlich sämtliche Plotter, die erhältlich sind, ausprobiert und benutzt, oder mich schlicht über sie geärgert.

Die meisten sind ganz brauchbar, solange mir ein großer stabiler Kartentisch zur Verfügung steht, oder ich meine Kartenaufgaben im Schulungsraum damit erledigen soll - mit ruhiger Hand und bei guter Beleuchtung.

An einem kleinen Kartentisch unter Deck jedoch, bei kabbeliger See und 20° Krängung, mit einer gefalteten Karte und womöglich noch mit Salz und Regentropfen auf den Brillengläsern, sind die meisten Kartenplotter - um sich vorsichtig auszudrücken - „schwierig“.

Zusammengefaßt halte ich für den derzeit besten Kartenplotter den:

PORTLAND COURSE PLOTTER TIDAL 2000

Dieser Plotter ist einfach zu begreifen, robust und nur etwa halb so teuer, wie die meisten Alternativen.

Der entscheidende Vorzug liegt in der leichten Handhabung und darin, daß er es ermöglicht, die Kompaßföhlweisung zu berücksichtigen, ohne langwierige Rechenoperationen ausführen zu müssen.

Die Zahlen auf der Kompaßwählscheibe sind groß und einfach ablesbar - besonders, wenn der Plotter unter eine Lampe gehalten wird. Der Plotter funktioniert auch auf nachlässig gefalteten Karten, und ich benutze ihn oft im Cockpit mit der Karte auf den Knien, um schnell einen Kurs aus der Karte zu entnehmen, oder um Stromrichtungen aus dem Gezeitenatlas in die Karte zu übertragen.

Der neue Portland Kursplotter bietet drei entscheidende Verbesserungen:

- Es besteht keine Gefahr mehr, versehentlich (schnell geschehen bei schummeriger Beleuchtung) entgegengesetzte Kurse oder Peilungen zu verwenden, da der Kurszeiger des Plotters sehr ausgereift ist.
- Die Möglichkeit zur Eingabe der Kompaßföhlweisung vermeidet jegliche Irrtümer bei der Anbringung von Deviation und Mißweisung:

Mißweisung 6° W 8° an der Kompaßrose eingeben
Ablenkung 2° W

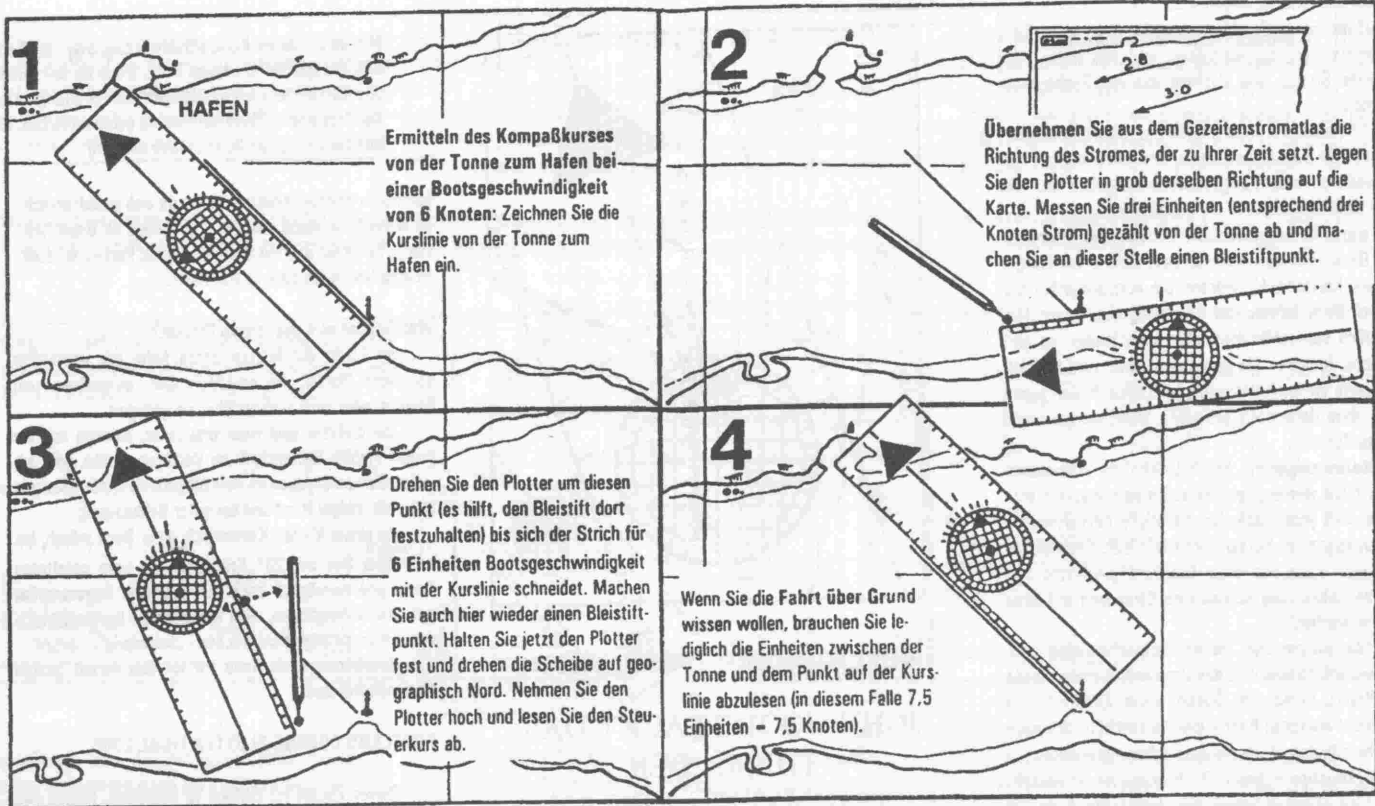
Mißweisung 6° W 4° an der Kompaßrose eingeben
Ablenkung 2° E

Mißweisung 6° E + 8° an der Kompaßrose eingeben
Ablenkung 2° E

Zur Erinnerung:

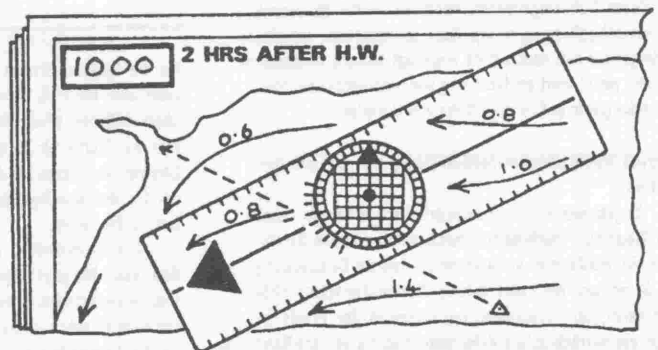
- Beim Berechnen von Kompaßkursen muß die Mißweisung und die Ablenkung berücksichtigt werden
- Bei Peilungen mit dem Handpeilkompaß rechne ich nur die Mißweisung ein (Anmerkung des Übersetzers: Der Autor setzt in diesem Fall voraus, daß der Handpeilkompaß keine Ablenkung durch das schiffsmagnetische Feld erfährt!).

Der größte Pluspunkt ist jedoch, daß die Seiten des Kursplotters Tidal 2000 unterteilt sind in Skalierungen für Bootsgeschwindigkeit und Stromgeschwindigkeit in Knoten. Benutzen Sie diese Einheiten, um den Gezeitenvektor zu erstellen - siehe Beispiel. Sie benötigen nicht einmal eine Divisionsrechnung.

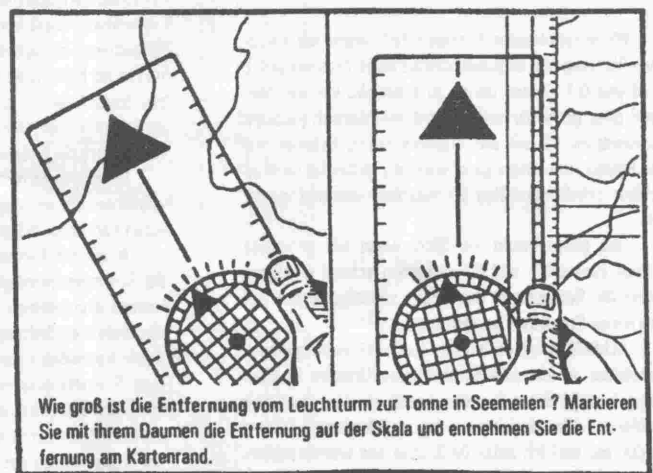
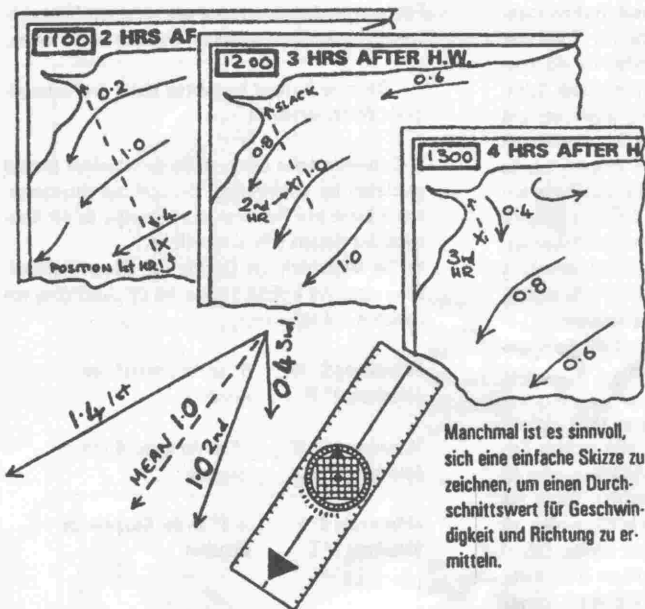


Rechts: Verschwenden Sie keine Zeit darauf, zu genau sein zu wollen. Wenn es sich um einen Vektor für eine Stunde oder den Teil einer Stunde handelt, drehen Sie einfach so lange mit dem Plotter im Gezeitenatlas rum, bis Sie eine ungefähre durchschnittliche Richtung erhalten und mitteln danach einen Wert für die Stromgeschwindigkeit.

Unten: Wenn Sie Vektoren für mehrere Stunden berücksichtigen müssen (hier drei Stunden) mitteln Sie die Werte für Geschwindigkeit und Richtung und arbeiten mit diesem einen Vektor die ganze Zeit.



Drehen Sie die Scheibe auf Nord und legen Sie sie auf die Karte wie unter 2 beschrieben.



Die Unterteilung in 25 Einheiten erlaubt es, daß Sie selbst auf einem Speedboot schnell und einfach einen Vektor erhalten können. Wenn Sie Distanzen ermitteln wollen, ist der Gebrauch des Daumens (siehe Abb.) der mit Abstand schnellste und einfachste Weg.

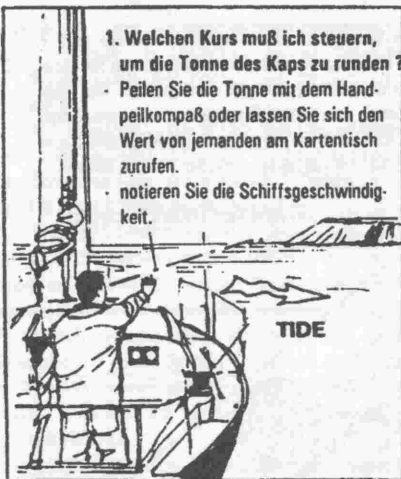
Dies sind die wesentlichen Grundlagen, schnell einen Vektor zu ermitteln. Wobei jedes einzelne Verfahren sich auf ein Minimum an Aufwand, sowohl in der Kartenarbeit, als auch in der Kopfarbeit, reduziert. Eine Linie, ein paar Punkte - und schon haben Sie in jedem Kartenmaßstab in weniger als einer Minute einen Steuerkurs ermittelt.

Unsere Schüler sind nach ihrer Ausbildung zum Teil in der Lage, in weniger als zwanzig Sekunden einen korrekten Steuerkurs zu ermitteln.

Ein paar weitere Anwendungsbeispiele werden auch Ihnen helfen, Ihre Navigationsaufgaben zu bewältigen, wenn es darauf ankommt, schnell zu plotten.

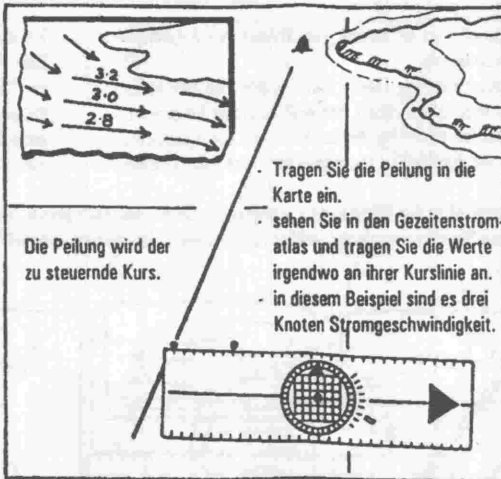
Grundsätzlich beschäftigen wir uns weiterhin mit dem Gebrauch von Einheiten für Boots- und Stromgeschwindigkeit, sowie den Grundlagen der Stromvektoren - im folgenden mehr praktische Problemlösungen für die Kartenarbeit.

Die ersten drei Beispiele zeigen, wie man den Tidal Decca in Verbindung mit 1. dem Handpeilkompaß 2. Decca und 3. Radar benutzt. Sie werden gemerkt haben, daß in allen drei Fällen die Schnelligkeit der Kartenarbeit identisch ist. Wäre eine Untiefe in der Nähe ihrer Kurslinie gewesen, ist es entscheidend, daß Schiff schnell auf einen sicheren Kurs zu bringen und sich erst danach mit der Feinabstimmung des zu steuernden Kurses zu beschäftigen. Der Kursplotter gestattet dieses schnelle Arbeiten - im Gegensatz zu gefährlich langem „Herummurksen“ mit der Cross-Track-Error



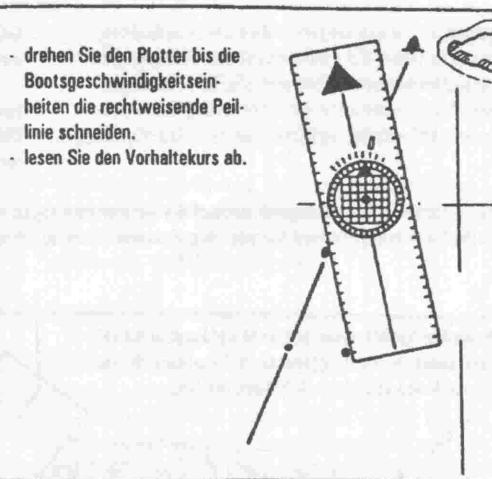
1. Welchen Kurs muß ich steuern, um die Tonne des Kaps zu runden?

- Peilen Sie die Tonne mit dem Handpeilkompaß oder lassen Sie sich den Wert von jemanden am Kartentisch zurufen.
- notieren Sie die Schiffsgeschwindigkeit.

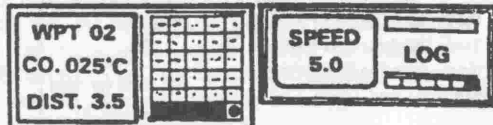


Die Peilung wird der zu steuernde Kurs.

- Tragen Sie die Peilung in die Karte ein.
- sehen Sie in den Gezeitenstromatlas und tragen Sie die Werte irgendwo an ihrer Kurslinie an. in diesem Beispiel sind es drei Knoten Stromgeschwindigkeit.

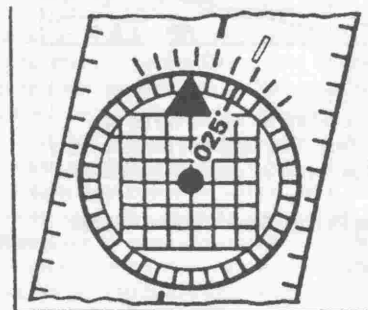


- drehen Sie den Plotter bis die Bootsgeschwindigkeit die rechtweisende Peillinie schneiden.
- lesen Sie den Vorhaltekurs ab.

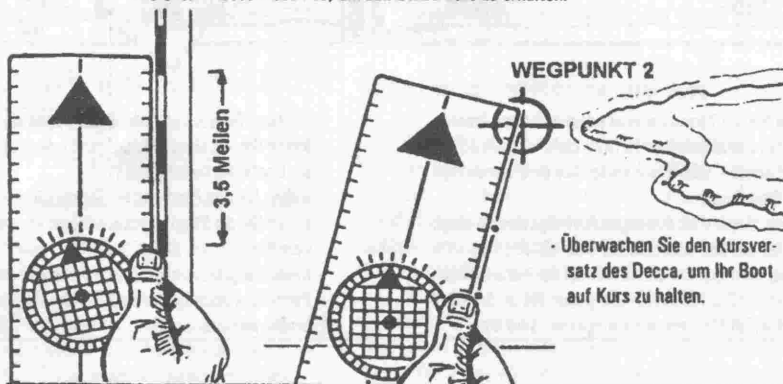


2. Ebenso stecken Sie Ihren Kurs auf einen Decca Wegpunkt:

- Machen Sie eine Peilung auf den Wegpunkt (025°).
- Sehen Sie in den Gezeitenatlas
- Setzen Sie die Einheiten für Tide und Bootsgeschwindigkeit wie unter 1 beschrieben ab, um den Steuerkurs zu erhalten.

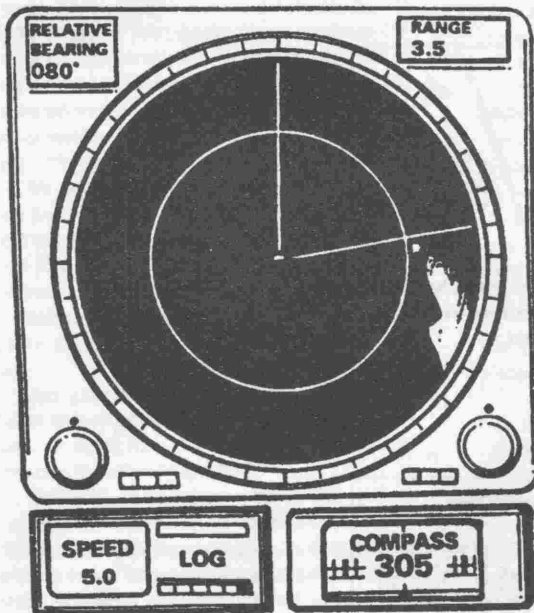


- Lesen Sie Kurs und Entfernung zum Wegpunkt ab.
- Stellen Sie an der Scheibe des Plotters den Kurs zum Wegpunkt ein (025°).
- Messen Sie die Entfernung zum Wegpunkt am Kartenmaßstab.
- Notieren Sie die Geschwindigkeit der Logge

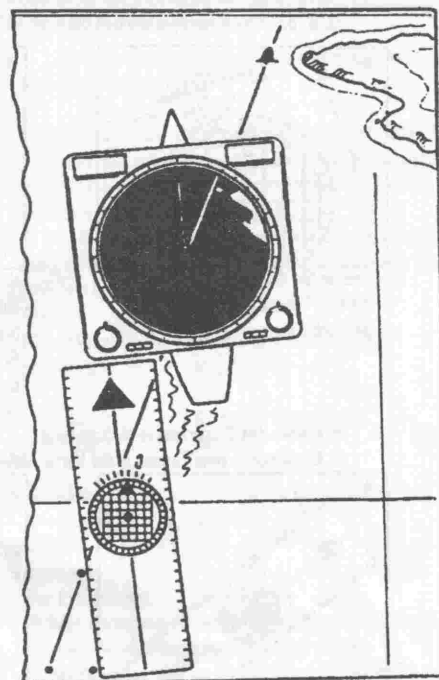


- Überwachen Sie den Kursversatz des Decca, um Ihr Boot auf Kurs zu halten.

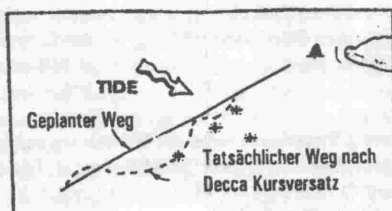
3. Dasselbe Verfahren funktioniert auch mit Radar



- Notieren sie Entfernung und Peilung zur Tonne (relative Peilung zur Kielrichtung - Seitenpeilung).
- Addieren Sie die Seitenpeilung zum Kompaßkurs.
z.B. Kurs 305°
Seitenpeilung 080°
Kompaßpeilung 025°
- Übertragen Sie Peilung und Distanz so wie bereits oben gezeigt in die Karte.
- Bringen Sie ihr Schiff schnell auf den daraus resultierenden Steuerkurs.
- Wenn Sie auf Kurs sind, verstellen Sie den Anzeiger für die Peilung wieder auf die Tonne.
- Jetzt müssen Sie nur noch feine Kurskorrekturen vornehmen, um die Peilung und den Kurs zuverlässig zu halten.



(XTE) Einrichtung ihres Decca Navigators. Am Radargerät wiederum lassen sich Kurse unter Berücksichtigung des Stromversatzes durch bloßes Betrachten des Bildschirms besonders schwer ermitteln. Ich habe in diesen Situationen eine bestimmte Tonne eines Kaps benutzt, man kann jedoch genauso eine Tonne auf der hohen See benutzen, oder ein Feuer einer Hafeneinfahrt. Wir dürfen nicht vergessen, daß elek-



tronische Hilfsmittel zur Navigation uns keinen Steuerkurs vorhersagen - ihre Anwendung muß immer noch kombiniert werden mit einer anständigen Navigation in der Seekarte. Vergegenwärtigen sie sich noch mal den Unterschied zwischen dem Ermitteln eines Steuerkurses (rwK - MgK) und der umgekehrten Logik des Ermitteln, wohin man tatsächlich fährt (MgK - wk).

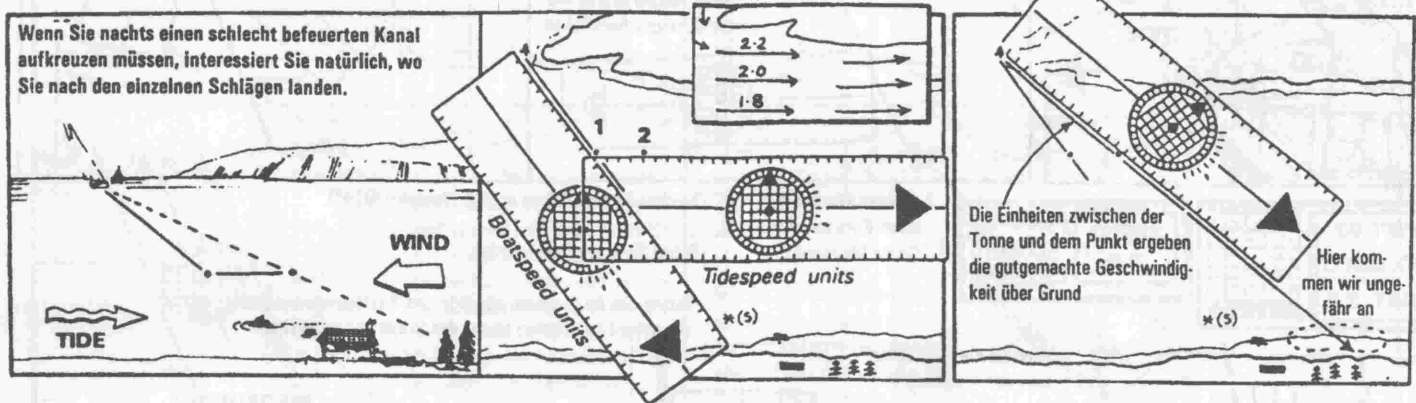
Vergewissern Sie sich weiterhin, die Kompaßfehlweisung zu berücksichtigen. Bei Peilungen mit dem Handpeilkompaß brauchen sie nur die Mißweisung zu berücksichtigen. Kursrechnungen müssen unter Einbeziehung von Ablenkung und Mißweisung berechnet werden. Aus diesem

Grunde wäre es am besten, den Steuerkompaß kompensieren zu lassen.

Auch mit dem Thema Abtrieb sollte man sich so intensiv beschäftigen haben, daß man es sicher beherrscht. Die meisten Leute würden bei Wind von vorne motoren, wenn Sie durch eine Landenge sollen, was jedoch, wenn

ich diese Wegstrecke unter Segeln aufkreuzen muß ? Dies war meist die Situation, in der Kandidaten für unsere Segelführerscheinprüfungen aufsteckten und den Schein Schein sein ließen. Eigentlich schade, wenn man bedenkt, daß alle Verwirrung durch die Möglichkeit zum schnellen Kursplotten hätte vermieden werden können.

Bis hierher sind wir davon ausgegangen, daß Sie motoren oder segeln können, ohne den Wind berücksichtigen zu müssen. Wie auch immer, wenn Sie einen Am-Wind-Kurs steuern müssen ist Ihnen der Kurs vorgegeben und Sie müssen zurückrechnen, um zu sehen, wo Sie ankommen werden. Hier folgen einige Beispiele zum umgekehrten Rechenweg...



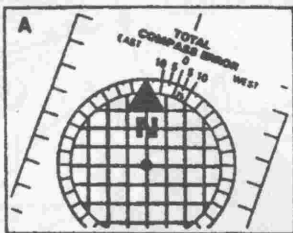
- Wenn Sie die Tonne nahebei passiert haben, lassen Sie den Steuermann einen Kurs nicht zu hoch am Wind halten - schließlich wollen Sie eine vernünftige Plottlinie erhalten.
- Warten Sie, bis die Bootsgeschwindigkeit sich eingependelt hat und schätzen Sie dann die Abtrieb.
- Berücksichtigen Sie die Abtrieb bei der Kursrechnung (in diesem Bsp. addieren) und geben Sie an der Wählscheibe des Plotters den korrigierten Kurs ein.

- Zeichnen Sie die Kurslinie ab der Tonne ein und markieren Sie mit einem Bleistiftpunkt die Einheiten für die Bootsgeschwindigkeit (1).
- drehen Sie den Plotter in die Stromrichtung und markieren Sie die Stromgeschwindigkeit ebenfalls mit einem Punkt.
- ziehen Sie jetzt von der Tonne durch den zweiten Punkt eine verlängerte Linie- diese zeigt uns, wo wir landen werden.

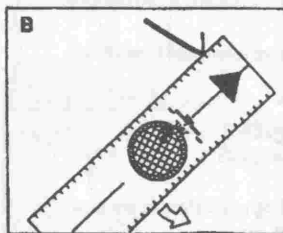
- in diesem Beispiel sind wir klar frei von der unbeleuchteten Tonne sowie der Untiefe und können Kurs halten auf die Umrisse der gegenüberliegenden Bäume.
- wiederholen Sie dieses Schema nach der nächsten Wende.

Grundsätzliches

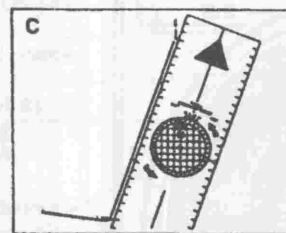
1. Setzen einer Kompaßpeilung von einem Kartenort (z. B. 025° vom Handpeilkompaß bei einer Mißweisung von 5°)



- Drehen Sie die Kompaßscheibe, bis die 025° unter der 5° West Kompaßfehler steht.

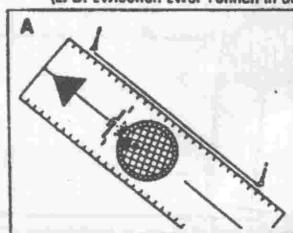


- Halten Sie den Stift fest auf dem Kartenort.
- Drehen Sie den Plotter leicht um den Stift, bis das N nach Norden zeigt und eine N/S oder O/W Linie parallel zu einem Meridian liegt.

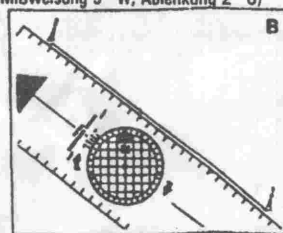


- Sind die Linien parallel, halten Sie den Plotter fest und zeichnen Sie den Steuerkurs.

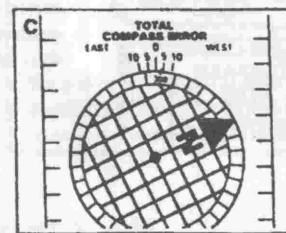
2. Errechnen des Steuerkurses (Schiffskurs) (z. B. zwischen zwei Tonnen in der Karte; Mißweisung 5° W, Ablenkung 2° O)



- Legen Sie die Kante des Plotters auf den gewünschten Steuerkurs.



- Halten Sie den Plotter fest und drehen Sie das Kompaßgitter, bis das N nach Norden zeigt und die Gitterlinien parallel zu einem Meridian liegen.



- Nehmen Sie den Plotter in die Hand und lesen Sie den Steuerkurs unter dem Compass Error von 3° West ab (Mißweisung 5° W · Ablenkung 2° O = Kompaßfehler 3° W).