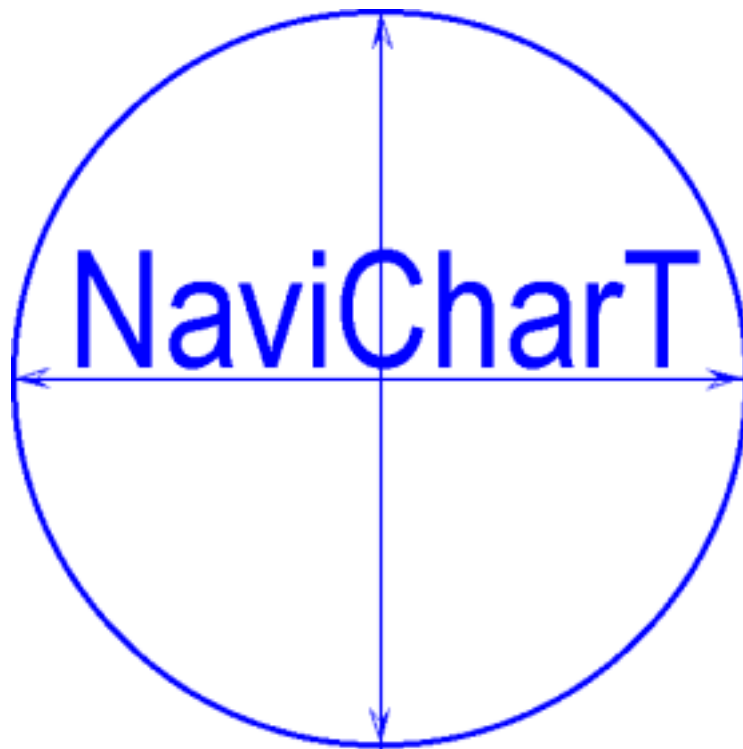

DigiSoft GmbH & Co. KG
Waldstraße 7 * D - 76768 Berg

HANDBUCH



Das professionelle Navigationssystem

Version 4.0
Stand: 25.08.2006

INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....	1
1.1 Programmbeschreibung.....	1
1.2 Installation der Hardware	2
1.3 Installation der Software	3
1.3.1 Wahl des Zielverzeichnisses.....	3
1.3.2 Wahl des Bildschirmes	3
1.3.3 CD-Laufwerk oder Festplatte	4
1.4 Update Navigationsprogramm „NaviCharT“ und Handbuch.....	4
1.5 Trial-Version.....	5
1.6 Schnupperversion NaviCharT	5
1.7 Hinweis in eigener Sache	6
2. VERWENDUNG DES PROGRAMMS.....	7
2.1 Hauptmenü.....	7
2.1.1 Planmodus	7
2.1.2 Navigationsmodus	7
2.1.3 Maus oder Trackball.....	8
2.1.4 Funktionstasten.....	9
2.2 Planmodus	10
2.2.1 Menüpunkt - Maßstab (Scale)	10
2.2.2 Menüpunkt - Karte (Chart).....	11
2.2.2.1 Baken & Bojen (Beacon & Buoys).....	12
2.2.2.2 Leuchtfeuer (Lights)	12
2.2.2.3 Navigationshilfe (Navigational Aids).....	12
2.2.2.4 Verkehrseingeschränkte Gebiete (Restriction Areas).....	12
2.2.2.5 Tiefenangaben (Depth)	12
2.2.2.6 Seezeichen (Sea Objects)	13
2.2.2.7 Landobjekte (Land Objects)	13
2.2.2.8 Text & Information.....	13

2.2.2.9 Abdeckung (Coverage).....	13
2.2.2.10 Markierung anzeigen (User Marks).....	14
2.2.3 Menüpunkt - Markierungen (Mark)	14
2.2.3.1 Markierung setzen (Add Mark).....	14
2.2.3.2 Markierung ansehen (View Mark)	16
2.2.3.3 Markierung löschen (Delete Mark)	17
2.2.4 Menüpunkt - Cursor (Cursor).....	18
2.2.4.1 Information	19
2.2.4.2 Wegpunkt (Waypoint)	19
2.2.4.3 Navigationslinie (Navigation Line).....	21
2.2.5 Menüpunkt - Route.....	22
2.2.5.1 Neu (New)	22
2.2.5.2 Öffnen (Open)	23
2.2.5.3 Speichern (Save).....	24
2.2.5.4 Schließen (Close)	24
2.2.5.5 Drehen (Reverse).....	24
2.2.5.6 Info Route (Info Route)	25
2.2.5.7 Bemerkung (Comment).....	29
2.2.5.8 Route aus Fahrstrecke	30
2.2.5.9 Routensicherung (Backup Route).....	31
2.2.5.10 Routenrücksicherung (Restore Route)	31
2.2.5.11 Route löschen (Delete Route).....	32
2.2.5.12 MOB löschen (Delete MOB).....	32
2.2.6 Menüpunkt - Option	33
2.2.6.1 Heller Tag (Bright Day)	33
2.2.6.2 Bedeckter Tag (Normal Day)	33
2.2.6.3 Dämmerung (Dusk).....	33
2.2.6.4 Nacht (Night).....	34
2.2.6.5 Gehe zu Position (Go to Position).....	34
2.2.6.6 Gehe zu Schiffsposition (Go to Ship Position)	34
2.2.6.7 Suchen & Finden (Search & Find)	35
2.2.6.8 Automatik (Automatic)	36
2.2.6.9 Grad (Degree).....	36
2.2.6.10 Ausblenden (Hide)	36
2.2.7 Menüpunkt - Einrichten (Setup).....	37
2.2.7.1 Haupteinstellungen (General Settings).....	37
2.2.7.1.1 Zeitkorrektur zur UTC (Time correction for UTC).....	37

2.2.7.1.2 Tiefenausgleich (Depth Offset)	38
2.2.7.1.3 Kompassausgleich (Compass Offset).....	39
2.2.7.1.4 Bildschirmeinstellung (Display Settings).....	40
2.2.7.1.5 Wettereinstellung (Weather Settings).....	40
2.2.7.1.6 Sprache (Language)	43
2.2.7.2 NMEA Einstellungen (NMEA Settings - NMEA Instructions)	43
2.2.7.3 Autopilot Einstellungen (Autopilot Settings).....	49
2.2.7.3.1 Start Autopilot	49
2.2.7.3.2 Schiffsposition (Ship Position).....	50
2.2.7.3.3 Alarmsignal	50
2.2.7.3.4 Weiterberechnung des Kurses bei Ausfall des GPS-Systems	51
2.2.7.4 Spureinstellung (Track Settings)	51
2.2.7.5 Vektoreinstellungen (Vector Settings)	52
2.2.7.5.1 Schiffsymbol anzeigen (Showing Ship symbol).....	53
2.2.7.5.2 Kursvektor (Course Vector)	53
2.2.7.5.3 Ringvektor	54
2.2.7.6 AIS.....	55
2.2.7.7 Kartenupdate (Chart management).....	55
2.2.7.8 Lizenzerneuerung (Licence Update).....	55
2.2.7.9 Datensicherung (Data Backup).....	59
2.2.7.10 Datenrücksicherung (Data Restore).....	60
2.2.8 Menüpunkt - Funktion (Function)	61
2.2.8.1 Ankerwache (Anchor Guard)	61
2.2.8.2 Streckenansicht (Track View)	62
2.2.8.3 Kartendruck (Print Chart).....	63
2.2.8.4 Wetterhistorik (Weather historic).....	63
2.2.9 Menüpunkt - Fenster (Window)	65
2.2.9.1 General	65
2.2.9.2 Daten (Data)	66
2.2.9.3 Cursor Geo-Position / Cursor Navigationslinie / WP Geo-Position	66
2.2.9.4 Kompass	68
2.2.9.5 Wetter (Weather)	69
2.2.9.6 Hilfe (Help)	70
2.2.9.6.1 Inhalt (Contents).....	70
2.2.9.6.2 Index	70
2.2.9.6.3 Online-Hilfe (Using Help).....	70
2.2.9.7 Info (Info)	71

2.2.9.8 Beenden (Exit).....	71
2.2.10 Menüpunkt - Navigation	72
2.3 Navigationsmodus	73
2.3.1 Menüpunkt - Navigator	73
2.3.1.1 Route laden (Load Route)	73
2.3.1.2 Route schließen (Close Route).....	74
2.3.1.3 Start Autopilot	74
2.3.1.4 Stop Autopilot	75
2.3.1.5 Gehe zu MOB (Go to Man Over Board).....	75
2.3.1.6 Positionstoleranz (Position Tolerance).....	76
2.3.1.7 Kurstoleranz (Course Tolerance)	76
2.3.1.8 XTE-Toleranz (XTE-Tolerance).....	77
2.3.1.9 Warnungszeit (Warning Time).....	78
2.3.1.10 Kurs Oben (Course Up).....	78
2.3.2 Menüpunkt - Plan	79
2.4 Statusleiste (Status Bar).....	80
2.5 Mann über Bord-Funktion (Man Over Board).....	81
2.5.1 Ablauf zum Ernstfall „MOB“	82
2.5.2 „MOB-Maus“	87
3. NMEA.....	88
3.1 NMEA Grundbegriffe.....	88
3.1.1 NMEA-Befehle einlesen (NMEA Input Instruction)	89
3.1.2 NMEA-Befehle ausgeben (NMEA Output Instruction).....	90
3.2 RS-232 Grundbegriffe.....	91
3.3 USB	92
3.4 NMEA Einstellungen am GPS	92
3.4.1 NMEA Protokoll festlegen.....	92
3.4.2 NMEA Befehle auswählen	93
3.4.3 NMEA Übertragungsprotokoll / BaudRate	94
3.4.4 NMEA Ausgabefrequenz	94
3.4.5 NMEA Checksumme	94

3.4.6 Kartendatum	95
3.4.7 Allgemeine Hinweise für NMEA 0183	95
4. VERKABELUNGSHINWEISE	96
5. MULTIPLEXER	97
6. BETRIEBSSYSTEM MICROSOFT WINDOWS	98
6.1 Gerätemanager	98
6.1.1 Der COM-Port	101
6.1.2 USB	104
6.1.3 Hyperterminal	104
6.2 Farb- und Bildschirmeinstellungen	108
7. FEHLERMELDUNGEN VON „NAVICHART“	109
7.1 Fehlermeldungen des Programms „NaviCharT“	109
8. FEHLERMELDUNGEN DES BETRIEBSSYSTEMS WINDOWS	113
9. INHALTSVERZEICHNIS (INDEX)	114

WARNUNG

Das Navigationsprogramm „NaviCharT“ ist eine umfangreiche und leicht zu bedienende Navigationshilfe professioneller Art, wie es u.a. in der Berufsschiffahrt verwendet wird. Die Daten dürfen **niemals** ohne Gegenprüfung durch andere Navigationshilfen und Navigationsgeräte wie Seekarten, optische Peilungen, Funkpeilungen, GPS, Radar, Echolot etc. als absolut sicher angenommen werden.

DigiSoft GmbH & Co. KG übernimmt keinerlei Verantwortung und Haftung für die Folgen von Navigationsfehlern, die auf Programmfehler, Unvollständigkeiten im Programm, falsche oder unzulässige Handhabung oder durch unkorrekte Kartenabbildungen zurückzuführen sind.

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 Programmbeschreibung

„NaviCharT“ ist eine elektronische Seekarte mit integriertem Informationssystem. Außerdem ermöglicht es die Routenplanung sowie die Routennavigation und Bahnregelung durch den Direktanschluss des Global Positioning System (GPS) und weiterer Navigationsgeräte wie Kompass, Autopilot, Log, Windmessenanlagen und Radar. Es lässt sich auf jedem PC oder Laptop einfach installieren. Als Rechner wird minimal empfohlen: Pentium III mit 800 MHz, 64 MB Arbeitsspeicher, CD-ROM-Laufwerk mit einer freien Festplattenkapazität von mind. 1,1 GB sowie ein Farbmonitor.

Für eine optimale Funktion mit Ansteuerung des im Schiff eingebauten Autopiloten empfehlen wir ab Pentium IV Prozessor mit 1 GHz oder höher, 128 MB Arbeitsspeicher, 24 X CD-ROM-Laufwerk oder mehr. Das Programm „NaviCharT“ läuft unter den Betriebssystemen Windows 95, Windows 98, Windows ME, Windows NT, Windows 2000, Windows XP.

Anmerkung zu den Windows-Betriebssystemen: Bei den Betriebssystemen Microsoft Windows handelt es sich um hoch entwickelte Multitasking-Systeme, die für interne Kontroll- und Serviceprozesse einen sehr großen Teil der Rechnerkapazität beanspruchen. Bei langsameren Rechnern wirkt sich dieses erheblich negativ auf die Verarbeitungsgeschwindigkeit des Programms „NaviCharT“ aus. Für ältere Rechner empfehlen wir die Verwendung des Programms „NaviCharT“ ausschließlich zur Navigation mit maximal einem angeschlossenen GPS Gerät. Auch sollte darauf geachtet werden, dass alle unnötigen Hintergrundprozesse, die von Windows ausgeführt werden, deaktiviert werden. Bildschirmschoner und Energiesparfunktionen müssen für eine einwandfreie Funktion deaktiviert sein!

Von den oben erwähnten anschließbaren Navigationsgeräten wird **in jedem** Fall ein GPS-Empfänger benötigt, der Datensätze in der Norm NMEA 0183 über ein Schnittstellenkabel abgibt (nachzulesen in der Bedienungsanleitung des GPS-Gerätes).

WICHTIG: Das Kartendatum Ihres GPS-Empfängers muss auf WGS 84 eingestellt werden (siehe 1.2 „Installation der Hardware“ und 3.4 „NMEA Einstellung am GPS“).

Wenn die Funktion „Automatisches Kurskoppeln bei vorübergehendem Ausfall von GPS-Daten (Proceed Navigation Reckoning by Losing GPS)“ (siehe „Autopilot Einstellung (Autopilot Settings)“ im Menü „Einrichtung (Setup)“ unter 2.2.7.3.4) aktiviert werden soll, ist zusätzlich ein im Schiff eingebauter Kompass, der Daten in der Norm NMEA 0183 ausgeben kann, erforderlich.

Benutzervoraussetzungen

Für den Einsatz des Programms wird vorausgesetzt, dass der Benutzer über ausreichende Kenntnisse in der Bedienung graphischer Oberflächen der jeweiligen Windows Betriebssysteme, sowie über ausreichende Kenntnisse der terrestrischen Navigation verfügt.

1.2 Installation der Hardware

Für die Installation der einzelnen NMEA-Geräte ist es außerordentlich wichtig, in dem entsprechenden Handbuch des Navigationsgeräteherstellers nachzulesen, wie die Kabel (Adern) Transmit+ und Transmit-, sowie Receive+ und Receive-, aussehen. Diese sind entsprechend der Beschreibung in **4.Verkabelungshinweise** an einer entsprechenden Sub-D Buchse anzulöten, damit die Verbindung zum PC hergestellt werden kann. Einzelne Hersteller bieten inzwischen vorgefertigte Verbindungskabel für den PC-Anschluss, so z.B. Garmin GPS. Wir gehen davon aus, dass bald andere Hersteller folgen werden.

1.3 Installation der Software

Legen Sie die mitgelieferte Programm-CD in Ihr CD–Laufwerk, und starten Sie das Setup-Programm von diesem Laufwerk, indem Sie „Start“ und „Ausführen“ drücken.

1.3.1 Wahl des Zielverzeichnisses

Das Festplattenlaufwerk kann frei gewählt werden. Wir empfehlen den vorgegebenen Verzeichnisnamen „Navichart“ für die störungsfreie Funktion aller Programmteile möglichst beizubehalten.

1.3.2 Wahl des Bildschirmes

Stellen Sie hier die Größe Ihres Bildschirmes ein. Für die optimale Darstellung der Seekarten wird ein 21" Bildschirm mit der Auflösung 1.600 X 1.200 empfohlen. Diese Einstellung kann nach erfolgter Installation jederzeit im Menüpunkt „Bildschirmeinstellung (Display Settings)“ (unter 2.2.7.1.4) geändert werden. Eine falsche Wahl der Einstellung für die Bildschirmgröße führt zu Maßstabsfehlern der Seekarte und der falschen Zentrierung von Meldebildschirmen. Probieren Sie ggf. verschiedene Auflösungen, abhängig von den Darstellungsmöglichkeiten Ihrer Graphikkarte und Ihres Bildschirms, aus. (siehe 6.2)

Um eine optimale Farbdarstellung des Kartenbildes zu bekommen, muss die Grafikeinstellung vom Windows mindestens auf „High Color 16 Bits“ (65535 Farben) eingestellt sein.

1.3.3 CD-Laufwerk oder Festplatte

In diesem Auswahlfenster kann, falls erforderlich, das CD-Laufwerk für die weitere Installation oder den Betrieb gewählt werden. Empfohlen wird die Installation der Seekarten auf einer Festplatte. Hierdurch beschleunigt sich der Programmablauf erheblich und Sie ersparen sich die Wechsel der CDs.

Im weiteren Verlauf der Installation werden Sie zum Einlegen der ersten Karten-CD aufgefordert, kurz danach zum Einlegen der zweiten Karten-CD, wonach die zweite Karten-CD zuerst auf die Festplatte kopiert wird (Start Kopie). Nach dem erfolgreichen Kopieren der zweiten Karten-CD werden Sie nochmals zum Einlegen der ersten Karten-CD aufgefordert. Nach Abschluss der Festplatteninstallation werden die CDs für den laufenden Programmbetrieb nicht mehr benötigt.

1.4 Update Navigationsprogramm „NaviCharT“ und Handbuch

DigiSoft GmbH & Co. KG arbeitet ständig daran, das Navigationsprogramm „NaviCharT“ auf dem technisch aktuellsten Stand zu halten. Auch werden im Händling ständig Verbesserungen eingebracht und auch neue Programmteile integriert. DigiSoft GmbH & Co. KG bietet deshalb allen Kunden mit gültiger Lizenz den Service, im Internet unter

www.navichart.com

kostenlos das neueste Update vom Navigationsprogramm „NaviCharT“ herunter zu laden. Kopieren Sie dann die „**NAVICHART.EXE**“ in das entsprechende Verzeichnis Navichart. Sie haben dann im Lizenzzeitraum jederzeit den aktuellsten Stand des Navigationsprogramm „NaviCharT“ im Einsatz. Ihre aktuelle Versions-Nr. können Sie unter Menüpunkt „Fenster (Window)“ unter „Info (Info)“ abrufen (siehe 2.2.9.7).

Das gleiche gilt auch für das Handbuch vom Navigationsprogramm „NaviCharT“, welches ständig aktualisiert wird und ebenso kostenlos in verschiedenen Sprachen von unserer Homepage herunter geladen werden kann.

Ebenso besteht die Möglichkeit, immer die neueste elektronische Online-Hilfe,

(aufrufen im Navigationsprogramm „NaviCharT“ über die Taste „F 1“), kostenlos von unserer Homepage herunter zu laden. Entpacken Sie diese Datei. Kopieren Sie anschließend diese entpackten Dateien in das Installationsverzeichnis Navichart. Nun steht Ihnen die aktuellste Version der Online-Hilfe im Navigationsprogramm „NaviCharT“ zur Verfügung (siehe 2.2.9.6.1 „Inhalt (Contents)“).

ACHTUNG: Versuchen Sie niemals, eine notwendige Lizenz durch Manipulation der Systemzeit zu umgehen oder zu verändern. Erstens funktioniert dieses nicht, zweitens wird das System über die UTC - Zeit des GPS kontrolliert. Bei falschen Zeiteingaben dieser Art kann es erforderlich sein, dass Ihre Festplatte neu formatiert werden muss.

1.5 Trial-Version

Im Internet unter

www.navichart.com

haben Sie auch die Möglichkeit, kostenlos immer die neueste Trial-Version vom Navigationsprogramm „NaviCharT“ herunter zu laden. Diese Version ist nicht lizenzbedürftig und dient nur zum Zweck der Demonstration. Sie ist nicht zur Navigation geeignet und dient nur zur Visualisierung der Seekarte, sowie der Funktionen und Abläufe des lizenzierten Programms.

1.6 Schnupperversion NaviCharT

Die Schnupperversion „NaviCharT“ ist wie die Vollversion „NaviCharT“ mit allen Funktionen zur Navigation ausgestattet, nur dass keine Seekarten angezeigt werden können. Die Schnupperversion ist zeitlich nicht begrenzt, muss aber über das Internet oder über den Support freigeschaltet werden. Die Schnupperversion „NaviCharT“ dient zum Testen aller Funktionen in Echtzeit (GPS und alle technischen Geräte können

aktiviert werden), dass sich der Anwender von der Funktionstauglichkeit überzeugen kann.

1.7 Hinweis in eigener Sache

Dieses Handbuch wurde mit viel Sorgfalt erstellt. Sollten sich trotzdem Ausdruckfehler (Syntax) ergeben oder Fehler in den technischen Beschreibungen enthalten sein, übernimmt DigiSoft GmbH & Co. KG keinerlei Haftung für etwaige Folgen oder Schäden.

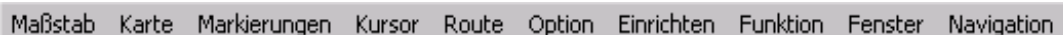
2. VERWENDUNG DES PROGRAMMS

2.1 Hauptmenü

Das Hauptmenü kann grundsätzlich in den zwei folgenden verschiedenen Modusarten (Mode) genutzt werden:

2.1.1 Planmodus

Im Modus „Plan“ wird folgende Menüleiste angezeigt:



Maßstab Karte Markierungen Cursor Route Option Einrichten Funktion Fenster Navigation

Man schaltet vom Planmodus in den Navigationsmodus durch anklicken des Menüpunktes „**Navigation**“ (siehe 2.2).

2.1.2 Navigationsmodus

Im Modus „Navigation“ wird folgende Menüleiste angezeigt:



Maßstab Karte Navigator Option Einrichten Funktion Fenster Plan

Man schaltet vom Navigationsmodus in den Planmodus durch anklicken des Menüpunktes „**Plan**“ (siehe 2.3).

Hinweis:

Der Planmodus und der Navigationsmodus arbeiten auf getrennten Ebenen. Im Planmodus können die Seekarten mit dem Cursor verschoben werden. Hier können alle

Planungen vorgenommen werden. Im Navigationsmodus ist immer der momentane Standort im Bildschirmmittelpunkt als Kreissymbol oder Schiffsymbol zentriert. Hier

kann die Seekarte nicht verschoben werden. Nur das Zoomen ist möglich. Im Navigationsmodus ist auch die Funktion „Kurs oben (Course Up)“ aktivierbar (siehe 2.3.1.10) .

2.1.3 Maus oder Trackball

Mit der Maus werden im Programm „NaviCharT“ durchgehend folgende Abläufe gesteuert:

Linke Taste: 1. Positionierung (Scroll / Wechsel) der Seekarten und Steuerung der Menüleisten durch einmaliges klicken.

2. Durch gedrückt halten der linken Maustaste und verziehen des Cursors werden Fenster in der Seekarte aufgezoogen, welche dann der Bildschirmfläche angepasst werden (Zoom).

Rechte Taste: 1. Informationsabruf bei allen See- und Landzeichen.

2. Setzen und Löschen der Wegpunkte (Waypoints).
3. Setzen und Löschen von Benutzermarkierungen (User Marks).
4. Steuerung der Hilfslinien für Peilungen (Navigationslinie).

Scroll-Rad: Ein- oder Auszoomen des Kartenbildes über die vordefinierten Maßstäbe.

Kursor: Positionierung des Kursorkreuz auf dem Bildschirm.

HINWEIS: Die Belegung der Maustasten gilt für die Grundeinstellung im Betriebssystem Windows (Rechtshänder). Sollte die Einstellung für die Maus im Windows für Linkshänder eingestellt sein, sind die Belegungen der Maustasten

gespiegelt.

2.1.4 Funktionstasten

Momentan sind in „NaviCharT“ zwei Funktionstasten aktiv. Diese Tasten sind die Taste „F1“ und die Taste „F12“. Beim Drücken dieser Tasten passiert folgendes:

- a) F1 – Es öffnet sich die Hilfe (siehe 2.2.9.6)
- b) F12 – Es wird die MOB-Funktion ausgelöst (siehe 2.5)

2.2 Planmodus

Maßstab Karte Markierungen Cursor Route Option Einrichten Funktion Fenster Navigation

Der Programmbetrieb im Planmodus ermöglicht den Abruf und die Ansicht der im Programm „NaviCharT“ vorhandenen Seekarten weltweit auf allen Ebenen und die Planung der Routen.

2.2.1 Menüpunkt - Maßstab (Scale)

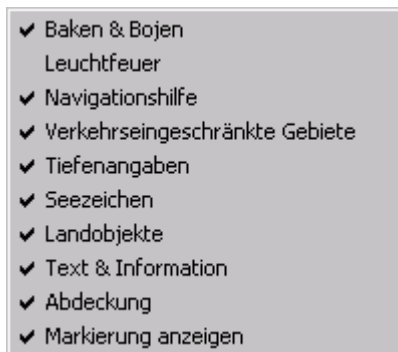


Für den Aufruf von Seekarten stehen folgende Ebenen und Maßstäbe zur Verfügung:

Globaler Übersichtsmaßstab (Overview):	1:30.000.000 bis 1:7.500.000;
Weltübersichtsmaßstab (World):	1:5.000.000 bis 1:1.000.000;
Übersichtskarten der Weltmeere (General Nautical):	1:1.500.000 bis 1:300.000;
Übersichtskarten der Küstenregionen (Coastal):	1:500.000 bis 1:100.000;
Küstenansteuerung (Coastal / Approach):	1:150.000 bis 1:20.000;
Hafenansteuerung (Approach):	1:50.000 bis 1:10.000;
Hafenkarten und Hafenübersicht (Harbour):	1:20.000 bis 1:5.000;
Liegeplätze und Hafendetails (Berthing):	1:7.500 bis 1:1.000;

ANMERKUNG: Nicht alle Weltgebiete enthalten Karten von allen im Programm wählbaren Maßstäben. Ob Karten anderer Maßstabsbereiche vorhanden sind, kann man vorab an den Häkchen ✓ vor der jeweiligen Maßstabsbezeichnung erkennen. Bei Verwendung eines nicht vorhandenen Kartenmaßstabes erscheint ein brauner Bildschirm mit Längen- und Breitengraden ohne Informationen. In diesem Falle ist eine andere Ebene im Menü „Maßstab (Scale)“ zu wählen. In Einzelfällen ist bei den Positionen „Hafenpläne (Harbour)“ und „Hafendetails (Berthing)“ in dem einen oder anderen Maßstab mehr Information wechselseitig enthalten.

2.2.2 Menüpunkt - Karte (Chart)



Mit „Karte (Chart)“ können alle Informationen, die auf der Karte erscheinen sollen, wahlweise aktiviert oder deaktiviert werden. Dieses kann besonders bei bestimmten Küsten- und Hafenansteuerungen in Verkehrs- und damit informationsreichen Gebieten zur besseren Kartenübersicht erforderlich sein.

ACHTUNG: Vergessen Sie nicht die Reaktivierung, wenn Sie andere Gebiete ansteuern oder neue Navigationsaufgaben vornehmen!

2.2.2.1 Baken & Bojen (Beacon & Buoys)

Aktivierung oder Deaktivierung von nautischen Zeichen wie Baken, Funkbaken, Leuchtbaken, Funkfeuern, Signalen und Bojen.

2.2.2.2 Leuchtfeuer (Lights)

Aktivierung oder Deaktivierung von Leuchtfeuern und Leuchttürmen.

2.2.2.3 Navigationshilfe (Navigational Aids)

Navigationshilfen, navigatorische Hilfsmarkierungen wie Verkehrswege (traffic lanes), sonstige.

2.2.2.4 Verkehrseingeschränkte Gebiete (Restriction Areas)

Gebiete mit besonderen Verkehrseinschränkungen wie Wracks, Ölbohrungen, Seekabeloperationen, permanente Manövergebiete, besondere Fischereischutzgebiete und Fischzuchtgebiete etc.

2.2.2.5 Tiefenangaben (Depth)

Tiefenangaben und Tiefenlinien.

2.2.2.6 Seezeichen (Sea Objects)

Seezeichen, Markierungen und Informationen aller Art.

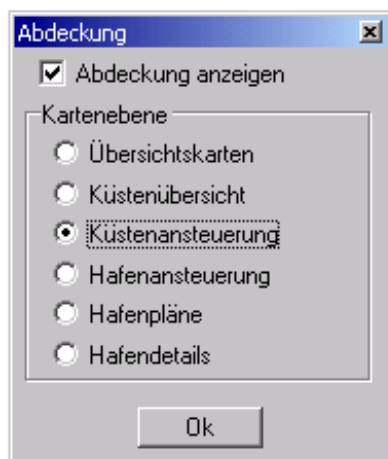
2.2.2.7 Landobjekte (Land Objects)

Landmarkierungen und für die Navigation nützliche Landobjekte aller Art.

2.2.2.8 Text & Information

Permanent eingeblendete Textinformationen zu allen Kartenobjekten und -gebieten.

2.2.2.9 Abdeckung (Coverage)



Durch Aktivierung von „Abdeckung (Coverage)“ erhält man auf der jeweiligen Seekarte in einem durch ein Gitterraster dargestelltem Gebiet einen Hinweis auf vorhandene Karten der jeweils darunter liegenden Maßstabsebene. Durch anklicken erscheint ein Auswahlfenster, in dem die Kartenebene / der Kartenbereich (Chart Level), von welcher

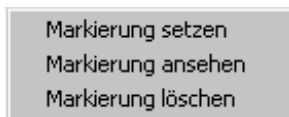
Informationen über das Vorhandensein weiterer Karten angezeigt werden sollen, aktiviert werden kann. Diese Funktion kann also in der navigatorischen Planung dazu benutzt werden, um vor Ansteuerung von Küsten und Häfen festzustellen, ob weiteres Kartenmaterial im Programm „NaviCharT“ vorhanden ist.

HINWEIS: Es ist nur jeweils eine Ebene als „Abdeckung (Coverage)“ einstellbar.

2.2.2.10 Markierung anzeigen (User Marks)

Einblendung der Benutzermarkierungen.

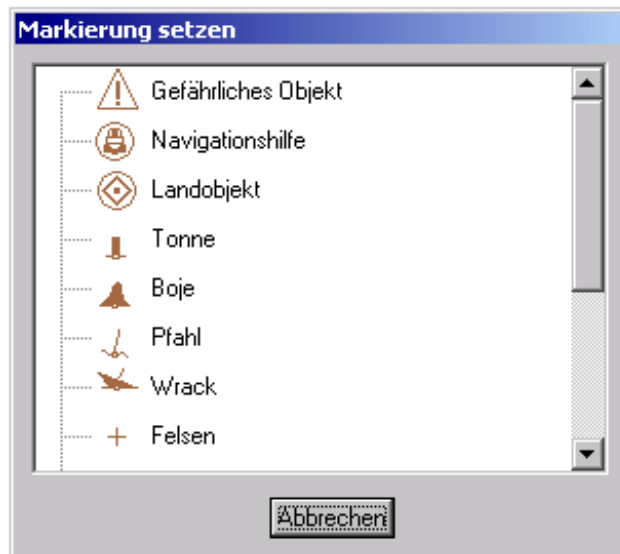
2.2.3 Menüpunkt - Markierungen (Mark)



Mit „Markierung (Mark)“ können individuelle Markierungen in der Seekarte für die nachfolgend beschriebenen Objekte gesetzt werden.

2.2.3.1 Markierung setzen (Add Mark)

Durch anklicken von „Markierung setzen (Add Mark)“ können individuelle Einträge (Markierungen), mit unterschiedlichen Symbolen in die Seekarte eingebracht werden.



Eines dieser Symbole wird durch anklicken mit der linken Maustaste frei ausgewählt und anschließend mittels der rechten Maustaste auf die gewünschte Position in die Seekarte gesetzt. (z.B. zum Ergänzen (Updaten) von älteren Seekarten oder von eigenen Einträgen).



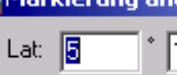
In dem sich anschließend öffnenden Textfenster haben Sie die Möglichkeit, eigene Kommentare zu der jeweiligen Markierung einzufügen. Falls hier keine Kommentare eingegeben werden, wird das Fenster mittels anklicken der Abbrechen-Taste geschlossen. Die Markierung ist somit auf die entsprechende Position auf der Seekarte gesetzt. Der eingegebene Kommentar kann nachträglich nicht mehr geändert werden. Unter Umständen muss die Markierung gelöscht und mit richtigem Kommentar neu erfasst und abgespeichert werden.

2.2.3.2 Markierung ansehen (View Mark)

Markierung ansehen			
Breite	Länge	Markierungstyp	Beschreibung
68°22,883 N	9°55,482 W	Navigationshilfe	
5°12,899 N	146°32,773 E	Gefährliches Objekt	
58°25,557 N	9°41,917 W	Wrack	
12°14,528 N	109°12,900 E	Wrack	

Durch anklicken von „Markierung ansehen (View Mark)“ werden in Tabellenform die Positionen und Beschreibungen der individuellen Objekte auf dem Bildschirm sichtbar. Durch anklicken einer Tabellenzeile wird Diese markiert und die Knöpfe „Markierung ändern (Change mark)“ und „Gehe zu Markierung (Go to mark)“ aktiviert.

- a) Durch anklicken von „Markierung ändern (Change mark)“ besteht nun die Möglichkeit, die ausgewählte Position der Markierung manuell zu ändern. Es öffnet sich das Fenster „Markierung ändern (Change mark)“



Markierung ändern [X]

Lat: ° N ▾

Lon: ° E ▾

in dem die Koordinaten von Länge und Breite angepasst werden können. Mit Betätigung von „Ändern (Change)“ wird nun die neu eingegebene Position gespeichert und das Fenster „Markierung ändern (Change mark)“ geschlossen.

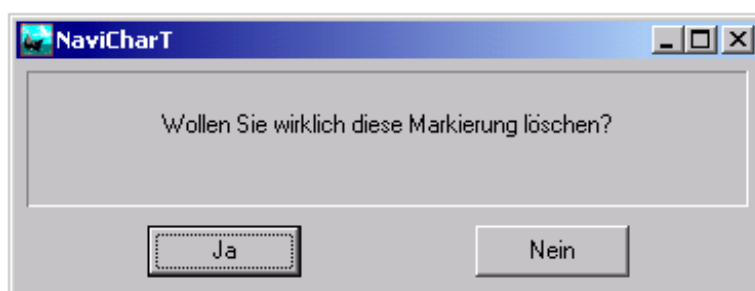
Mit anklicken von „Schließen (Close)“ schließt sich das Fenster „Markierung ändern (Change mark)“ und die alten Koordinaten bleiben bestehen.

- b) Durch anklicken vom „Gehe zu Markierung (Go to mark)“ wird nun die ausgewählte Markierung auf der festgelegten Position auf dem Monitor zentriert angezeigt.

HINWEIS: Bitte achten Sie unbedingt darauf, dass im Menüpunkt „Karte (Chart)“ die Option „Markierung anzeigen (User Mark)“ aktiviert ist, damit auch die Markierung auf der Seekarte angezeigt wird.

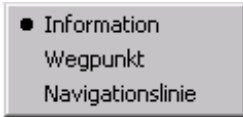
2.2.3.3 Markierung löschen (Delete Mark)

Durch Aktivierung von „Markierung löschen (Delete Mark)“ kann anschließend mittels der rechten Maustaste die ausgewählte Markierung nach Bestätigung auf ihrem jeweiligen Standort gelöscht werden.



ANMERKUNG: Nach Ausführung jeder einzelnen Aktion springt der Cursor automatisch zurück in den Informationsmodus. Sollen mehrere Markierungen gelöscht werden, muss der vorgehend beschriebene Vorgang wiederholt werden.

2.2.4 Menüpunkt - Cursor (Cursor)



Mit „Cursor (Cursor)“ wird die Hauptfunktion der rechten Maustaste (des Cursor) umgeschaltet.

-Information:

Abruf von Informationen aus der Seekarte.

-Wegpunkt (Waypoint):

Setzen, löschen oder verschieben von Wegpunkten.

-Navigationslinie (Navigation Line):

Durchführen von Peilungen und Messungen.

2.2.4.1 Information

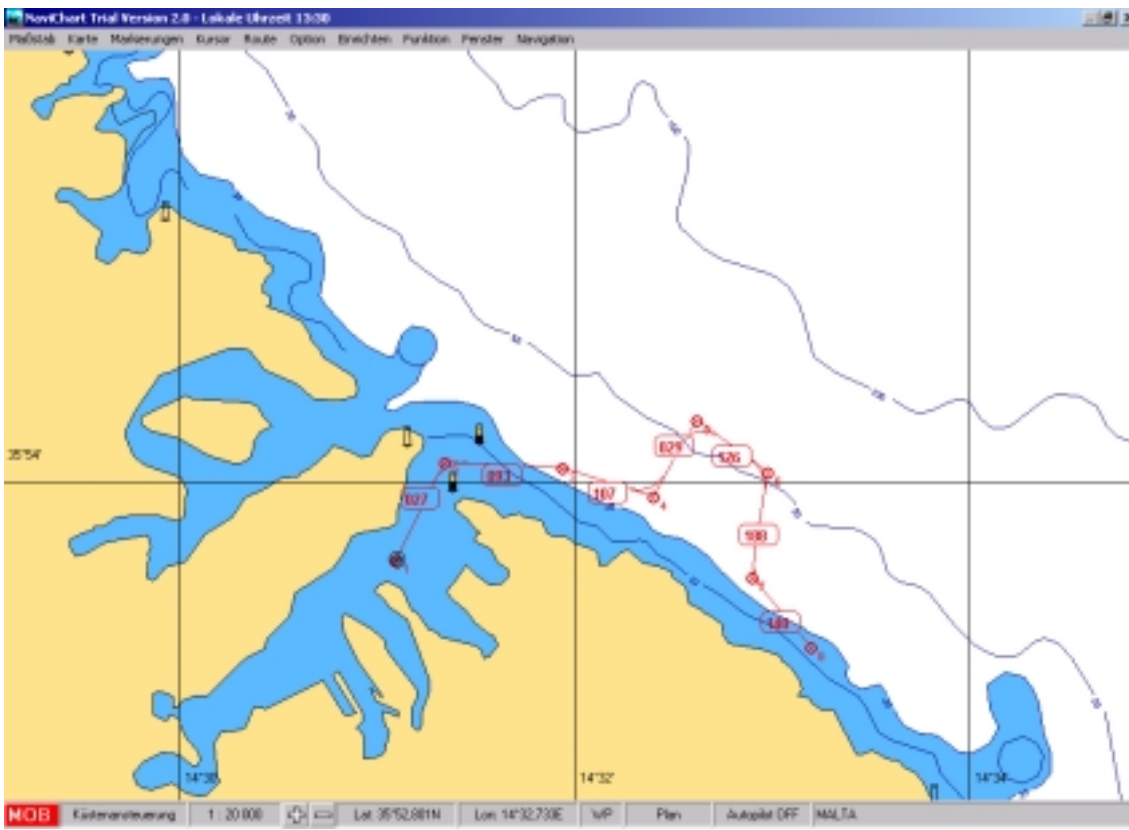
Durch klicken der rechten Maustaste können von jedem beliebigen Objekt Informationen abgerufen werden.

INFORMATION	
Depth area ▶	
Sea area ▶	
Territorial sea area ▶	
Sea area ▶	
Coastline ▶	
Depth contour ▶	
Beacon, special purpose ▶	
Buoy, safe water ▶	
Control point ▶	
Light ▶	Light characteristic : occulting Colour : white, Height : 31 Signal period : 7,0 Quality of vertical measurement : measured Sectorlimit one : 45,0 Sectorlimit two : 34,0 Signal sequence : 05.0+(02.0) Value of nominal range : 7,0
Radio station ▶	
Top mark ▶	
Source of data ▶	

2.2.4.2 Wegpunkt (Waypoint)

Durch klicken der rechten Maustaste können beliebig viele Wegpunkte aneinandergereiht, eingefügt, ergänzt oder verschoben werden. Durch nochmaliges klicken (kein Doppelklick) der rechten Maustaste auf den Wegpunkt wird die jeweilige Markierung wieder aufgehoben. Wird eine Route geplant, muss das Kursorkreuz auf der Position platziert werden, auf die dann der Wegpunkt mittels der rechten Maustaste gesetzt wird. Nachdem der Wegpunkt in die Karte eingefügt ist, wird das Kursorkreuz auf die neue Position verschoben, wo der nächste Wegpunkt eingefügt werden soll. Dabei wird vom Kursorkreuz zum Wegpunkt eine aktive Linie gezogen, die mit Setzen des neuen Wegpunktes fixiert wird. Dieses Aneinanderreihen von Wegpunkten ist beliebig oft möglich. Ist nun der letzte Wegpunkt gesetzt und soll die Routenplanung abgeschlossen werden, muss das Kursorkreuz vom letzten Wegpunkt etwas entfernt werden, wobei anschließend durch klicken der rechten Maustaste ein neuer Wegpunkt auf der Seekarte eingefügt wird, welcher dann mit nochmaligen klicken der rechten

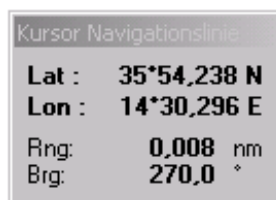
Maustaste sofort wieder aufgehoben wird (2 Klicks der rechten Maustaste auf der gleichen Position). Muss zwischendurch die Seekarte verschoben oder die Ebene (Scale) gewechselt werden, ist dieses mit der linken Maustaste jederzeit möglich.



ZUR ERINNERUNG: Die linke Maustaste verschiebt die Karte und hat keine Funktion bei den Markierungen der Wegpunkte oder beim Informationsabruf.

2.2.4.3 Navigationslinie (Navigation Line)

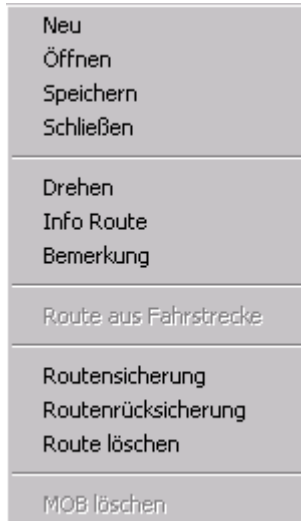
„Navigationslinie (Navigation Line)“ dient zur Messung und Peilung eines beliebigen Bereiches zwischen zwei Punkten. Die erste Position wird durch anklicken der rechten Maustaste festgelegt. Mit Versetzen des Cursors wird eine aktive Linie zwischen dem Ausgangspunkt und der Cursorposition gezogen.



Im Fenster, welches im Menüpunkt „Fenster (Window)“ unter „Kursor Geo-Position (Cursor Geo-Position)“ (siehe 2.2.9.3) geöffnet wird, können die Informationen abgelesen werden. Durch erneutes anklicken der rechten Maustaste wird die vorhergehende Startposition durch eine Neue ersetzt und der Vorgang wird wiederholt.

Beim anklicken der Menüleiste wird die Funktion des Kursor automatisch auf „Information“ zurückgesetzt.

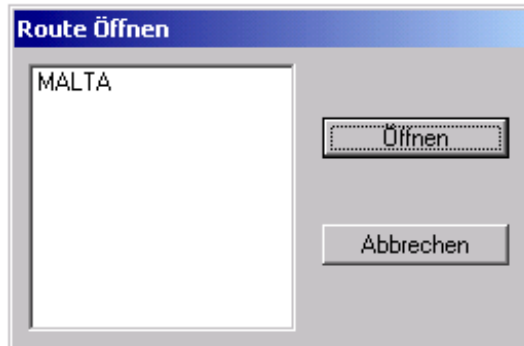
2.2.5 Menüpunkt - Route



2.2.5.1 Neu (New)

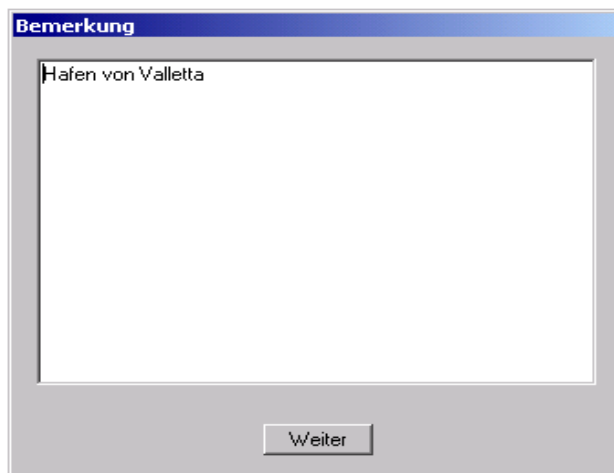
Mit „Neu (New)“ wird eine neue Route geplant, indem die Wegpunkte mittels rechter Maustaste, wie im Menüpunkt „Kursor (Cursor)“ unter „Wegpunkt (Waypoint)“ (siehe 2.2.4.2) beschrieben, gesetzt werden. Beim anklicken dieses Menüpunktes „Neu (New)“ springt der Kursor automatisch auf die Wegpunkt - Funktion. Wegpunkte für eine neue Route können nun gesetzt werden. Eine vorher angezeigte Route wird bei anklicken von „Neu (New)“ deaktiviert.

2.2.5.2 Öffnen (Open)



Mit „Öffnen (Open)“ kann eine vorher gespeicherte Routenplanung ausgewählt und aufgerufen werden. Der erste Wegpunkt dieser Route wird auf dem Bildschirm zentriert angezeigt. Die nun angezeigte Route kann jetzt geändert werden.

HINWEIS: Wurde eine individuelle Bemerkung zu dieser Route eingegeben, wird dieser Text in einem sich öffnenden Fenster angezeigt. Durch anklicken von „Weiter“ wird das Fenster geschlossen und die Route wird nun auf dem Monitor dargestellt.



2.2.5.3 Speichern (Save)



Mit „Speichern (Save)“ können neue oder geänderte Routen gespeichert werden.

2.2.5.4 Schließen (Close)

„Schließen (Close)“ schließt die aktuelle Route auf der Seekarte. Auf dem Bildschirm wird die vorher gezeigte Route nicht mehr dargestellt.

2.2.5.5 Drehen (Reverse)

Durch klicken auf „Drehen (Reverse)“ wird die angezeigte Routen-Planung gedreht. Der vormals letzte Wegpunkt ist jetzt der Erste. Es ist darauf zu achten, die hierdurch entstandene neue Route unter einem eigenen Dateinamen zu sichern.

2.2.5.6 Info Route (Info Route)

WP	Breite	Länge	Kurs	Distanz	cum. Dist.
1	28°29,528 N	16°12,725 W	208 °	32,84 nm	32,84 nm
2	28°00,468 N	16°30,055 W	265 °	9,64 nm	42,48 nm
3	27°59,564 N	16°40,927 W	280 °	1,04 nm	43,52 nm
4	27°59,747 N	16°42,086 W	327 °	4,09 nm	47,62 nm
5	28°03,180 N	16°44,613 W	008 °	1,68 nm	49,29 nm
6	28°04,838 N	16°44,339 W	303 °	64,79 nm	114,08 nm
7	28°40,218 N	17°45,854 W	155 °	2,88 nm	116,96 nm
8	28°37,618 N	17°44,442 W	188 °	49,99 nm	166,95 nm
9	27°48,133 N	17°52,469 W	231 °	1,76 nm	168,72 nm
10	27°47,012 N	17°54,007 W	269 °	0,05 nm	168,77 nm
11	27°47,011 N	17°54,065 W	070 °	40,25 nm	209,02 nm
12	28°01,069 N	17°11,436 W	050 °	5,29 nm	214,30 nm
13	28°04,497 N	17°06,877 W	026 °	0,49 nm	214,79 nm
14	28°04,928 N	17°06,625 W	104 °	78,09 nm	292,89 nm

WP Einfügen WP Ändern WP Löschen Drucken

Geschätzte Zeit bei kn = **3 Tage 3 Std 48 Min**

Kraftstoffverbrauch bei l/h = **1137,12 l**

☐ Route übertragen bei Aktivierung PC-->GPS PC --> GPS

Route: **2005_Isl** Speichern

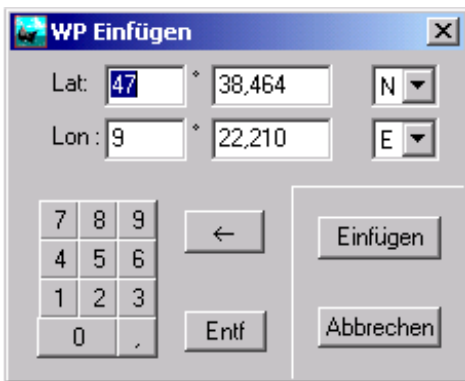
Anzahl der WP: **32**

Gesamtdistanz: **606,47 nm** Abbrechen

Mit „Info Route (Info Route)“ erhält man eine Auflistung aller eingegebenen Wegpunkte einer Route nebst Position, Kurs und Entfernungsangaben, sowie die Angabe der Gesamtdistanz über alle Wegpunkte dieser Route hinweg. Hier können auch manuell Wegpunkte verändert, gelöscht oder eingefügt werden.

Durch anklicken einer Tabellenzeile wird der ausgewählte Wegpunkt aktiviert und die Knöpfe „WP ändern (Change WP)“ und „WP löschen (Delete WP)“ werden aktiv.

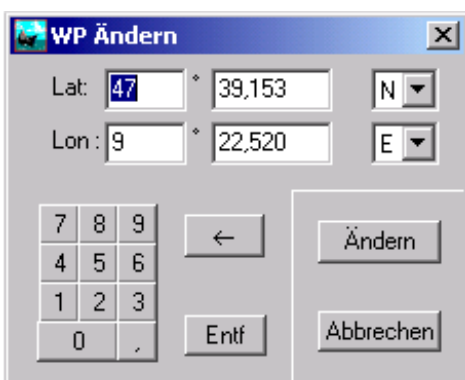
- a) Durch anklicken von „WP einfügen (Add WP)“ kann nun ein neuer Wegpunkt manuell **nach** dem aktivierten Wegpunkt eingefügt werden. Es öffnet sich das Eingabefenster „WP einfügen (Add WP)“,



in dem Sie den neuen Wegpunkt manuell positionieren können. Durch anklicken von „Einfügen (Add)“ werden die neuen Koordinaten nun der Tabelle zugefügt. Die nachfolgenden Wegpunkte werden jetzt mit einer neuen Wegpunkt-Nummer in der neu erstellten Tabelle geführt.

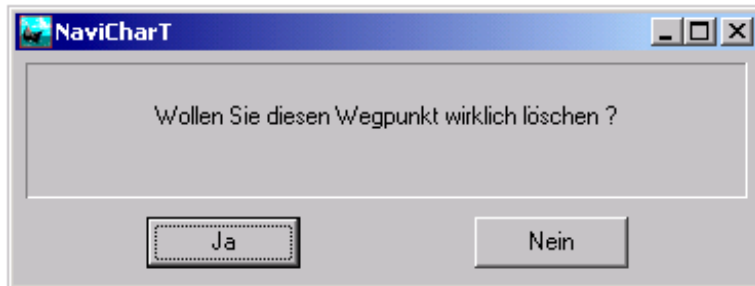
Wurde in der Tabelle kein Wegpunkt durch anklicken des Cursor aktiviert, wird der neue Wegpunkt nach dem letzten Wegpunkt der bestehenden Route zugefügt.

- b) Durch anklicken von „WP ändern (Change WP)“ besteht nun die Möglichkeit, die ausgewählte Position des Wegpunktes manuell zu ändern. Es öffnet sich das Fenster „WP ändern (Change WP)“



in dem die Koordinaten von Länge und Breite angepasst werden können. Mit Betätigung von „Ändern (Change)“ wird nun die neu eingegebene Position gespeichert und das Fenster „WP ändern (Change WP)“ geschlossen.

- c) Durch anklicken von „WP löschen (Delete WP)“ kann der aktive Wegpunkt nach Bestätigung gelöscht werden.



Sobald die Bestätigung vollzogen ist, wird der Wegpunkt unwiderruflich aus der Tabelle gelöscht. Die nachfolgenden Wegpunkten bekommen in der Tabelle eine neue Wegpunkt-Nummer.

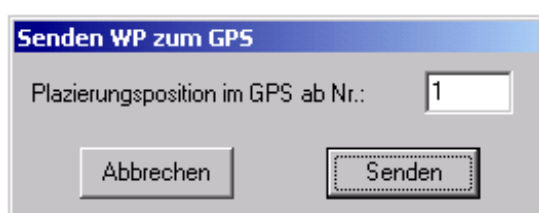
Im Informationsfeld „Geschätzte Zeit bei (Estimated time by)“ kann vorab die Fahrzeit zum abfahren der in der Tabelle aufgelisteten Route ermittelt werden. Durch anklicken des Eingabefeldes und Eingabe der Fahrtgeschwindigkeit der Yacht kann jetzt die geschätzte Fahrzeit abgelesen werden.

Im Informationsfeld „Kraftstoffverbrauch bei“ kann vorab der Kraftstoffverbrauch zum abfahren in der Tabelle aufgelisteten Route ermittelt werden. Durch Anklicken des Eingabefeldes und Eingabe der durchschnittlichen Kraftstoffverbrauches des Schiffes, kann jetzt der geschätzte Kraftstoffverbrauch für die aufgelistete Route abgelesen werden.

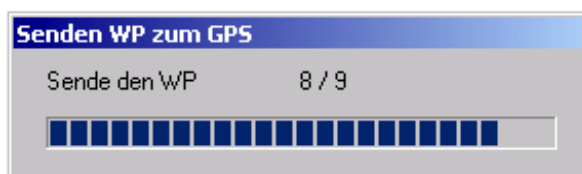
Durch aktivieren von „Route übertragen bei Aktivierung PC -- > GPS“ werden die benötigten Routeninformationen für die aufgelistete Wegpunkte mit an den GPS übertragen, sobald die Taste „PC -- > GPS“ angeklickt wird. Dazu muss der GPS den NMEA 0183 Befehl „RTE“ unterstützen und als Dateneingang am GPS aktiviert sein. Durch anklicken von „PC -- > GPS“ können die Routeninformationen dem angeschlossenen GPS übertragen werden. Um die Daten im GPS einlesen zu können,

muss das GPS-Gerät den NMEA 0183 Befehl „WPL“ unterstützen. Bitte beachten Sie, dass bei der NMEA-Konfiguration vom GPS, der Befehl „WPL“ im Navigationsprogramm „NaviCharT“, im Fenster „NMEA 0183 Ausgabe * COM x“ (Siehe „NMEA Einstellungen (NMEA Settings)“ unter 2.2.7.2) und im GPS aktiviert ist.

Nach Aktivierung von „PC -- > GPS“



öffnet sich das Fenster „Senden WP zum GPS (Send WP to GPS)“ und Sie werden aufgefordert, die Platzierungsposition des ersten Wegpunktes im GPS anzugeben. Es werden grundsätzlich alle im Fenster „Info Route“ aufgelisteten Wegpunkte an den GPS übertragen, wobei die nachfolgenden Wegpunkte fortlaufend nummeriert und platziert werden. Die im GPS belegten Positionen werden gegebenenfalls überschrieben. Sofern „Route übertragen bei Aktivierung PC -- > GPS“ aktiviert ist, werden auch die Routeninformationen mit dem NMEA 0183 Befehl „RTE“ mit übertragen.



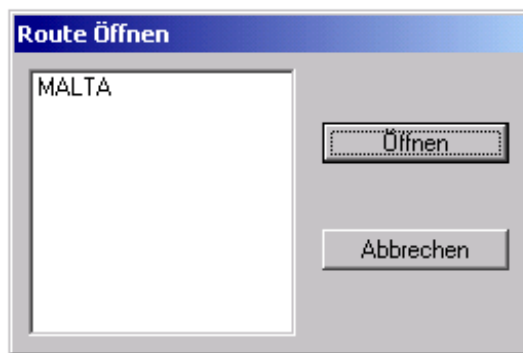
Anhand der Statusanzeige sehen Sie den Fortlauf der Übertragung der Wegpunkte an den GPS. Nach Beendigung der Übertragung wird das Fenster automatisch geschlossen.

Durch anklicken von „Schließen (Cancel)“ wird das Fenster „Info Route“ geschlossen und Sie befinden sich wieder im normalen Programmbetrieb.

2.2.5.7 Bemerkung (Comment)

Mit „Bemerkung (Comment)“ können individuelle Bemerkungen zur jeweiligen unmittelbar gesicherten Routenplanung eingegeben werden.

Durch anklicken des Menüpunkt „Bemerkung (Comment)“ öffnet sich das Fenster „Route Öffnen (Open Route)“ zur Auswahl der Route, der Sie Ihre individuelle Bemerkung zuordnen wollen.



Nach Auswahl der entsprechenden Route und durch anklicken von „Öffnen (Open)“, erscheint das Eingabefenster in dem Sie den Kommentar erfassen können.



Der eingegebene Text wird durch anklicken von „Speichern (Save)“ der ausgewählten Route zugeordnet. Das Fenster wird automatisch geschlossen.

2.2.5.8 Route aus Fahrstrecke

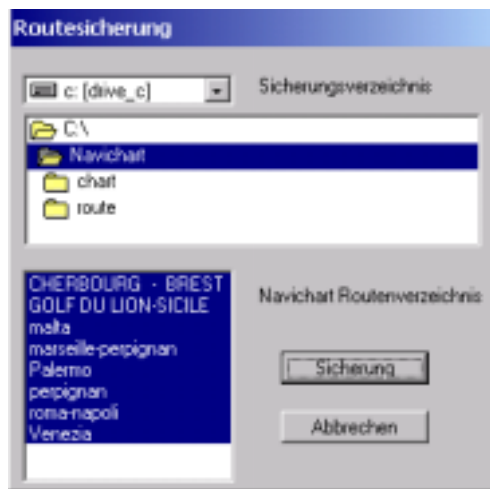
„Route aus Fahrstrecke“ bietet die Möglichkeit, gefahrene Fahrtstrecken der Vergangenheit in neue Routen umzuwandeln. Öffnen Sie zuerst gemäß Ziffer 2.2.8.2 „Streckenansicht (Track View)“ eine bereits abgefahrte Fahrtstrecke, die zur Route aktiviert werden soll. Ist diese Fahrtstrecke auf dem Bildschirm dargestellt, aktivieren Sie durch klicken der linken Maustaste den Menüpunkt „Route aus Fahrstrecke“ im Hauptmenu „Route“. Es öffnet sich das Fenster „Route aus Fahrstrecke“. Hier können Sie nun auswählen ob

- alle Positionspunkte der Fahrtstrecke zur Route umgewandelt werden
- die ersten (maximal 1000) Streckenpunkte übernehmen mit Kursänderung größer als X Grad

Durch anklicken von Grad öffnet sich ein weiteres Fenster. Hier kann frei gewählt werden, ab welcher Peilung ein neuer Wegpunkt aus dem Positionspunkt der Fahrtstrecke erzeugt wird.

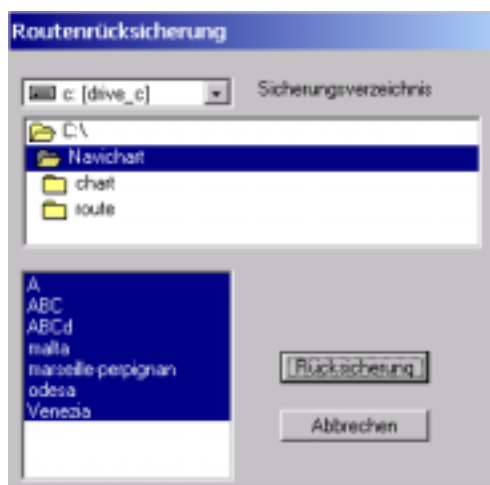
Durch Anklicken von Übernehmen wird dann die neue Route auf dem Bildschirm dargestellt. Nun kann die neue entstandene Route bearbeitet oder direkt unter einen neuen Namen abgespielt werden.

2.2.5.9 Routensicherung (Backup Route)



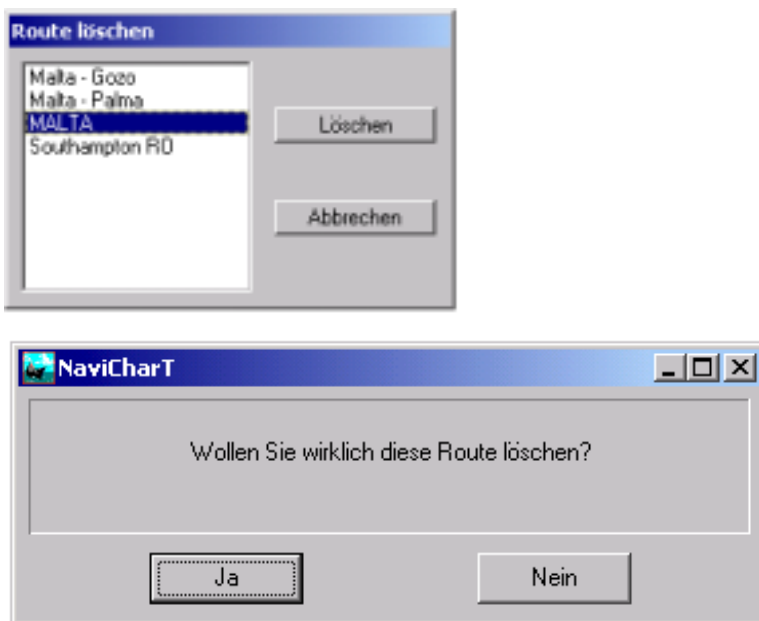
Mit „Routensicherung (Backup Route)“ können Routen auf ein frei wählbares Laufwerk gesichert werden.

2.2.5.10 Routenrücksicherung (Restore Route)



Mit „Routenrücksicherung (Restore Route)“ werden Routen von einem frei wählbaren Laufwerk eingelesen und auf die Festplatte in das Programmverzeichnis *NaviChart/Route* kopiert.

2.2.5.11 Route löschen (Delete Route)



Mit „Route löschen (Delete Route)“ werden gespeicherte Routen-Planungen endgültig gelöscht.

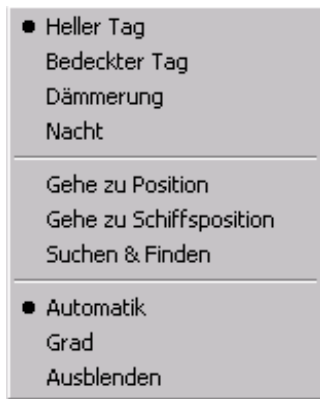
2.2.5.12 MOB löschen (Delete MOB)

Durch anklicken von „MOB löschen (Delete MOB)“ wird die MOB (Man Over Board)-Markierung endgültig gelöscht (Ausführliche Beschreibung der MOB-Funktion in 2.5).

ANMERKUNG:

Die Aktivierung der Funktion „MOB“ kann nur aufgehoben werden, wenn zuvor die Funktion „Gehe zu MOB (Go to MOB)“ aktiviert und durch „Stop Autopilot“ im Menüpunkt „Navigator“ unterbrochen wurde. Erst danach kann im Hauptmenü „Route“ der Befehl „MOB löschen (Delete MOB)“ vollzogen werden.

2.2.6 Menüpunkt - Option



Im Menüpunkt „Option“ kann mittels Mausklick zwischen 4 verschiedenen Farb- und Helligkeitseinstellungen für den Bildschirm je nach Tageszeit und Lichtbedingungen gewählt werden. Außerdem bietet der Menüpunkt Optionen für diverse Suchfunktionen und Einstellungen für Seekarten.

2.2.6.1 Heller Tag (Bright Day)

Angleichung der Helligkeitswerte des Bildschirms auf „Heller Tag (Bright Day)“.

2.2.6.2 Bedeckter Tag (Normal Day)

Angleichung auf der Helligkeitswerte des Bildschirms auf „Bedeckter Tag (Normal Day)“.

2.2.6.3 Dämmerung (Dusk)

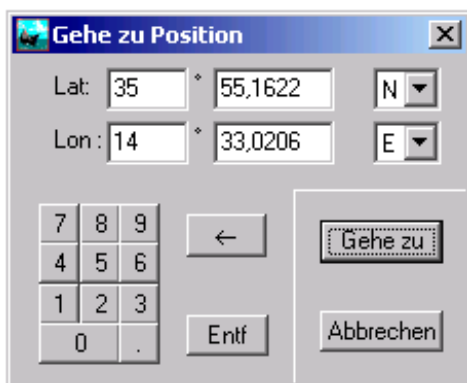
Angleichung auf der Helligkeitswerte des Bildschirms auf „Dämmerung (Dusk)“.

2.2.6.4 Nacht (Night)

Angleichung auf der Helligkeitswerte des Bildschirmes auf „Nacht (Night)“.

2.2.6.5 Gehe zu Position (Go to Position)

Hier kann mittels Mausklick in dem sich öffnenden Fenster eine beliebige Position eingegeben werden, die dann im Zentrum Ihres Bildschirmes erscheint (nur im Planmodus möglich).

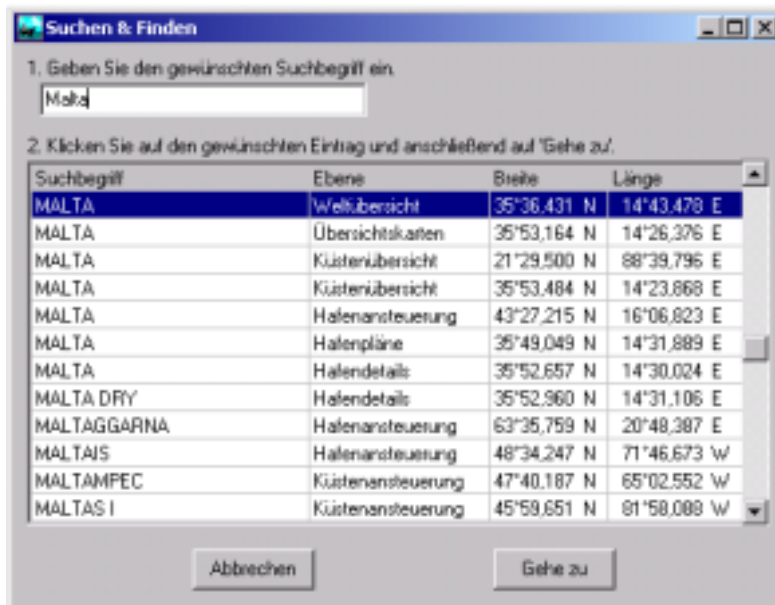


2.2.6.6 Gehe zu Schiffposition (Go to Ship Position)

Bei anklicken von „Gehe zu Schiffposition (Go to Ship Position)“ wird die aktuelle Schiffposition zentriert auf dem Monitor dargestellt (nur im Planmodus möglich).

2.2.6.7 Suchen & Finden (Search & Find)

Mit „Suchen & Finden (Search & Find)“ haben Sie die Möglichkeit nach beliebigen Schlüsselwörtern zu suchen und Diese an der entsprechenden Position im Kartenbild aufzurufen.



Mit Aktivierung von „Suchen & Finden (Search & Find)“ öffnet sich das Fenster „Suchen & Finden“. Im Feld 1 haben Sie die Möglichkeit einen beliebigen Suchbegriff einzugeben. Schon während der Eingabe wird im Anzeigenfeld 2 der entsprechend gefundene Suchbegriff namentlich dargestellt. Nach Auswahl des entsprechend gesuchten Wortes mit dem Cursor und durch anklicken von „Gehe zu (Go to)“ wird der gesuchte Begriff zentriert im Kartenbild angezeigt. Dieser Ablauf kann beliebig oft wiederholt werden.

Durch betätigen von „Abbrechen (Cancel)“ schließt sich das Fenster und Sie befinden sich wieder im normalen Programmbetrieb.

HINWEIS: Die Funktion „Suchen & Finden (Search & Find)“ ist nur im Planmodus aufrufbar.

Mit den folgenden Funktionen Automatik, Grad, Ausblenden, kann das Gitter von Längen- und Breitengraden ausgewählt oder komplett ausgeblendet werden. Es kann grundsätzlich immer nur eine Funktion aktiviert sein.

2.2.6.8 Automatik (Automatic)

Durch anklicken von „Automatik (Automatic)“ wird das Gitter von Längen- und Breitengraden automatisch dem ausgewählten Maßstab angeglichen.

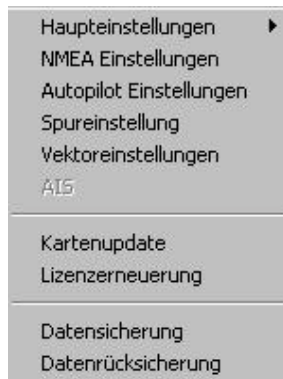
2.2.6.9 Grad (Degree)

Durch anklicken von „Grad (Degree)“ wird das Gitter von Längen- und Breitengraden grundsätzlich auf ein Grad (1°) begrenzt.

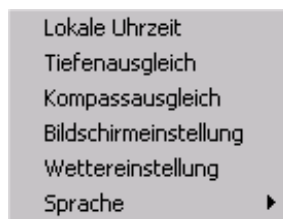
2.2.6.10 Ausblenden (Hide)

Durch anklicken von „Ausblenden (Hide)“ wird das Gitter von Längen- und Breitengraden komplett ausgeblendet.

2.2.7 Menüpunkt - Einrichten (Setup)

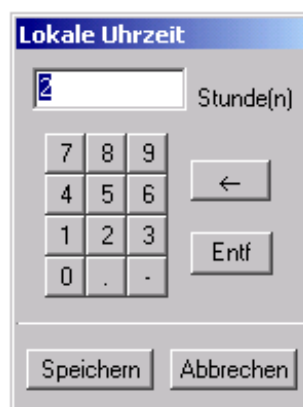


2.2.7.1 Haupteinstellungen (General Settings)



Mit „Haupteinstellungen (General Settings)“ können individuelle Ausgleiche (Offsets) zu den nachfolgend aufgeführten Dateneingängen eingegeben werden.

2.2.7.1.1 Zeitkorrektur zur UTC (Time correction for UTC)



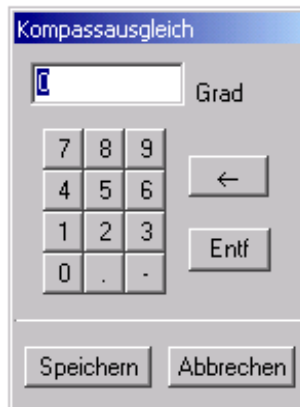
Mit „Zeitkorrektur zur UTC (Time correction for UTC)“ kann eine eventuelle Zeitdifferenz zur UTC-Zeit (GMT) eingegeben oder geändert werden (Einstellung der Zonenzeit). Sobald an dem Navigationsprogramm „NaviCharT“ ein GPS-Empfänger angeschlossen und die NMEA-Datenausgabe in Diesem aktiviert ist, wird durch den Befehl „ZDA“ oder „RMC“ das Datum und die UTC-Zeit im Fenster „General“ angezeigt (siehe 2.2.9.1) und in der Kopfzeile vom Navigationsprogramm „NaviCharT“ wird die Zeitkorrektur zur UTC angezeigt. (siehe 2.9.9.1)

2.2.7.1.2 Tiefenausgleich (Depth Offset)



Mit „Tiefenausgleich (Depth Offset)“ können die empfangenen Tiefenangaben des Echolotes im Navigationsprogramm „NaviCharT“ justiert werden. Dieses dient zum Zwecke der genauen Justierung zwischen dem Geber der Echolotanlage und der laufenden Tiefenanzeige im Fenster „Daten (Data)“ (siehe 2.2.9.2).

2.2.7.1.3 Kompassausgleich (Compass Offset)



1. Mit „Kompassausgleich (Compass Offset)“ kann eine eventuelle Deviation der Kompassanlage eingegeben werden, wenn ein Kompass mit NMEA 0183 Datentransfer am Navigationsprogramm „NaviCharT“ angeschlossen ist. (Siehe Fenster „Daten (Data)“).
2. „Kompassausgleich (Compass Offset)“ beinhaltet auch die manuelle Kursausrichtung des Symbols „Schiff“ im Navigationsmodus zur Aktivierung des Autopiloten, falls kein Kompass aktiv ist (siehe 2.3.1.7 „Kurstoleranz (Course Tolerance)“). Dieses ist jedoch nur möglich bei Aktivierung von „NMEA Kompass verfügbar (NMEA Compass available)“ und **kein** Kompass angeschlossen ist (siehe 2.2.7.2 „NMEA Einstellungen (NMEA Settings)“).

2.2.7.1.4 Bildschirmeinstellung (Display Settings)

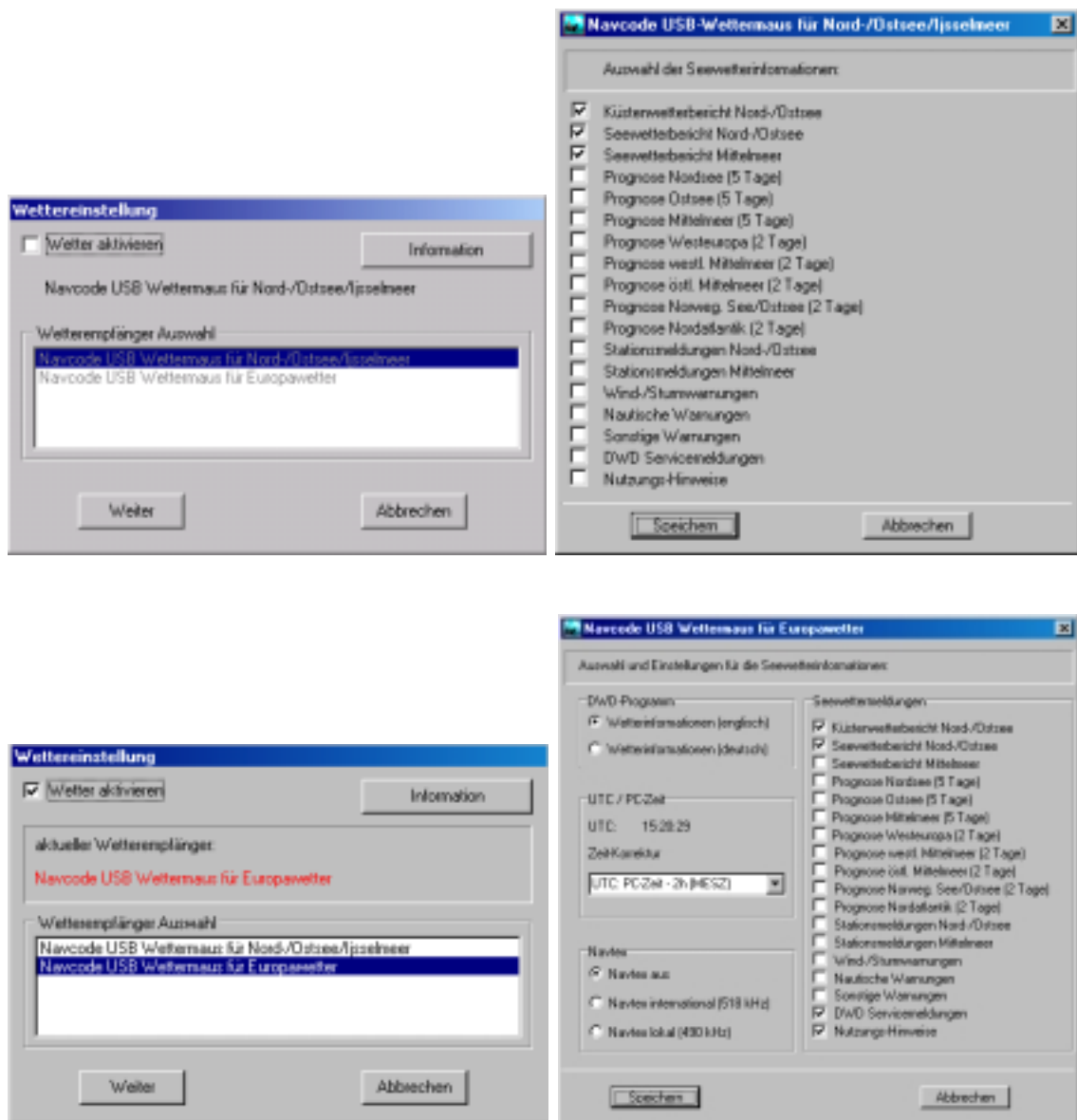


Mit „Bildschirmeinstellung (Display Settings)“ kann, die zugeordnete Bildschirmgröße jederzeit angepasst oder verändert werden.

2.2.7.1.5 Wettereinstellung (Weather Settings)

Durch anklicken von „Wettereinstellung (Weather Settings)“ im Menüpunkt „Einrichten (Setup)“ unter „Haupteinstellungen (General Settings)“ wird das im Navigationsprogramm „NaviCharT“ integrierte Wettermodul aktiviert oder deaktiviert. Hier werden auch die Wetterempfangsgeräte bezogenen spezifischen Einstellungen vorgenommen. Der am USB – Port angeschlossene Wetterempfänger kann somit eingelesen und die empfangenen Wetterinformationen visualisiert werden. Durch Anklicken öffnet sich das Fenster Wettereinstellung.

Im Fenster „Wettereinstellung (Weather Settings)“ müssen folgende Einstellungen vorgenommen werden:



- a) Im Feld „Wetter aktivieren (Activate weather)“ wird das Wettermodul im Navigationsprogramm „NaviCharT“ durch Anklicken mit der linken Maustaste aktiviert oder deaktiviert. Sobald das Häkchen sichtbar ist und „weiter“ angeklickt wurde, ist das Wettermodul aktiviert.
- b) Im Feld „Wetterempfänger Auswahl (Choice of weather receiver)“ wird die angeschlossene Wetterempfangseinheit ausgewählt, welche die Wetterinformationen an das Navigationsprogramm „NaviCharT“ senden soll. Durch Anklicken von „weiter“ öffnet sich das für die ausgewählte

Wetterempfangseinheit entsprechende Fenster, worin weitere persönliche Einstellungen je nach Wetterempfangseinheit vorgenommen werden können.

- c) In dem sich öffnenden Fenster werden nun die für den entsprechend ausgewählten Wetterempfänger aufgelisteten Seegebiete angezeigt. Diese können nun nach Ihren Wünschen und Bedürfnissen durch Anklicken der linken Maustaste aktiviert oder deaktiviert werden. Nun werden die empfangenen Wetterinformationen der von Ihnen ausgewählten Seegebiete (sofern Diese von der Wetterempfangseinheit empfangen werden) im Navigationsprogramm „NaviCharT“ abgespeichert und können jederzeit abgerufen werden. (Siehe 2.2.8.4 „Wetterhistorik (Weather Historic)“ und 2.2.9.5 „Wetter (Weather)“).

Durch anklicken von „Abbrechen (Cancel)“ wird das Fenster „Wettereinstellung (Weather Settings)“ geschlossen. Die alten Einstellungen bleiben weiterhin aktiv.

Durch anklicken von „Speichern (Save)“ werden alle Einstellungen gesichert und das Fenster „Wettereinstellung (Weather Settings)“ geschlossen.

HINWEIS: Damit vom Navigationsprogramm „NaviCharT“ die Wetterempfangseinheit erkannt wird, müssen die externen Geräte ordnungsgemäß installiert werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Handbüchern der externen Gerätehersteller.

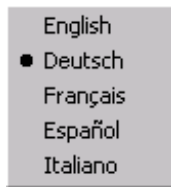
Durch Anklicken von „Information“ können die zur Zeit von „NaviCharT“ unterstützten Wetterempfangsgeräte und deren Hersteller abgefragt werden. Zur Zeit unterstützt das Navigationsprogramm „NaviCharT“ folgende Wetterempfänger:

- *NAVCODE USB Wetter - Maus für Nordsee, Ostsee und Isselmeer*

- *NAVCODE USB Wetter - Maus für Europawetter*

Trapp Navtronic * Mainstraße 8d * D - 45786 MARL (www.navcode.de)

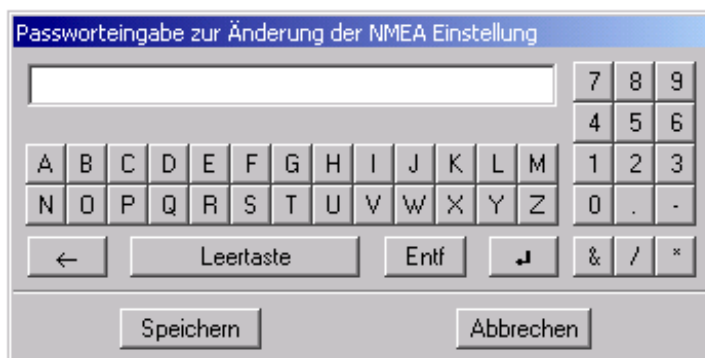
2.2.7.1.6 Sprache (Language)



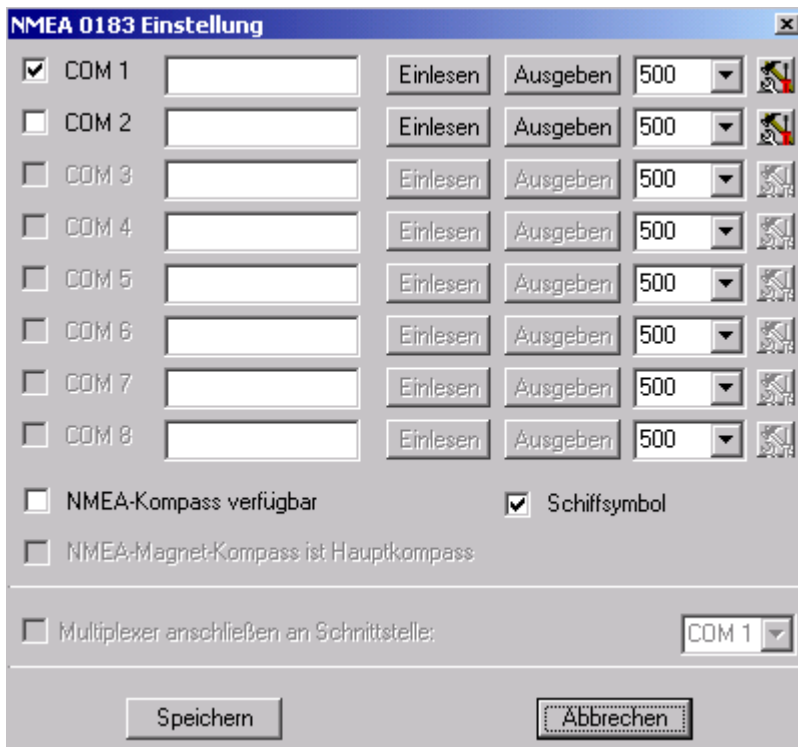
Mit „Sprache (Language)“ kann die persönliche Spracheinstellung des Navigationsprogramm „NaviCharT“ eingestellt werden. Meldungen und Menüführung sind bei Aktivierung in der entsprechenden Sprache.

2.2.7.2 NMEA Einstellungen (NMEA Settings - NMEA Instructions)

Mit Aktivierung von „NMEA Einstellungen (NMEA Settings)“ öffnet sich ein Fenster zur Passwortabfrage, damit Hardware-Einstellungen nicht versehendlich verändert werden.





Nach Eingabe des **Passwortes: 1 3 5** (ohne Leertaste und Zwischenraum) und anklicken von „Speichern (Save)“ öffnet sich das Fenster „NMEA 0183 Konfiguration“ zur Schnittstellenkonfiguration.



In diesem Fenster sind (entsprechend der Hardware-Konfiguration des PC) die im PC aktiven Kommunikationsschnittstellen sichtbar hervorgehoben. Entsprechend kann jetzt die gewünschte Schnittstelle, an der das Peripherie-Gerät angeschlossen ist, aktiviert werden. In dem Textfeld ist eine beliebige Konfigurationsbezeichnung frei eingebbar.



Falls ein Kompass mit aktiver NMEA 0183-Datenausgabe an das System „NaviCharT“ angeschlossen ist, sollte die Option „NMEA Kompass verfügbar (NMEA Compass available)“ aktiviert sein. Es erfolgt bei vorübergehendem Verlust von GPS-Kontakt oder Datenempfang, die Weiterberechnung des Kurses (automatisches Kurskoppeln) im Navigationsmodus bei aktiviertem Autopilotbetrieb (Start Autopilot“).

Bei Aktivierung vom Schiffssymbol wird das Kreissymbol , welches die Schiffposition darstellt, in ein Schiffssymbol  mit Kursausrichtung umgewandelt,

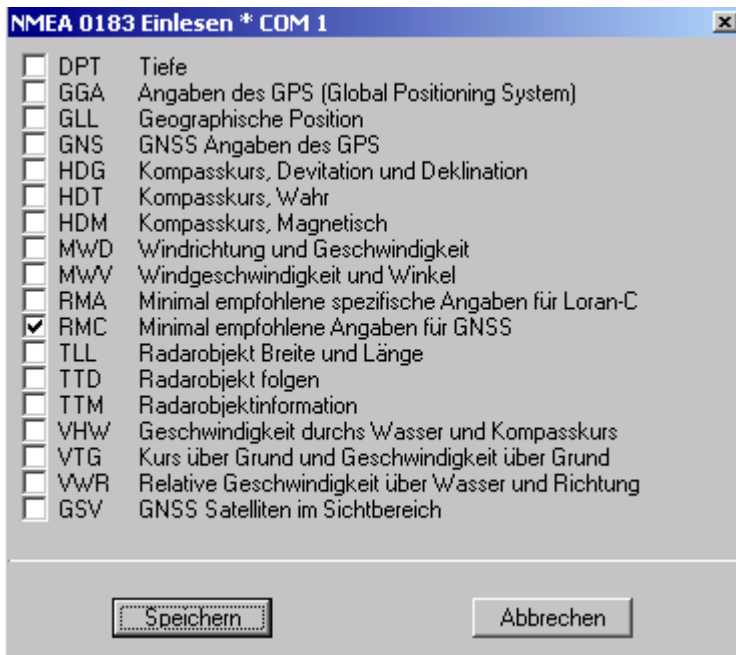
wenn die entsprechenden Kompassdaten über den entsprechenden NMEA 0183 Befehl eingelesen werden.

Durch Aktivieren von „NMEA-Magnetkompass ist Hauptkompass“ wird, falls ein Magnetkompass mit aktiver NMEA-0183 Datenausgabe an das Navigationsprogramm „NaviCharT“ angeschlossen ist, der Magnetkompass zum Hauptkompass. Alle Kursdaten die das Navigationsprogramm „NaviCharT“ für die Berechnung der Autopilotfunktionen oder Kartenbilddrehung für die Funktion „Kurs oben (Course Up)“ benötigt, werden nun vom NMEA-Magnetkompass übernommen. Ausgewertet werden die NMEA 0183 Befehle „HDG“ oder „HDM“ oder „VHW“. Ist diese Funktion nicht aktiviert, werden die Kursdaten aus den NMEA 0183 Befehlen „RMC“, „VTG“ oder „HDT“ genommen.

Hinweis:

Wenn die Bahnregelung durch den Autopilot vom Schiff über das Navigationsprogramm NaviCharT durchgeführt wird, müssen das Navigationsprogramm „NaviCharT“ und der Autopilot vom Schiff den selben Kompass als Datenquelle nutzen. Deshalb stellen Sie den NMEA 0183 Magnetkompass (Fluxgatekompass) des Autopiloten als NMEA Kompass dem Navigationsprogramm „NaviCharT“ zur Verfügung.

Nach anklicken von „Einlesen (Input)“ der jeweiligen COM-Schnittstelle, öffnet sich das Fenster „NMEA 0183 Einlesen * COM x (NMEA 0183 Input * COM x)“,

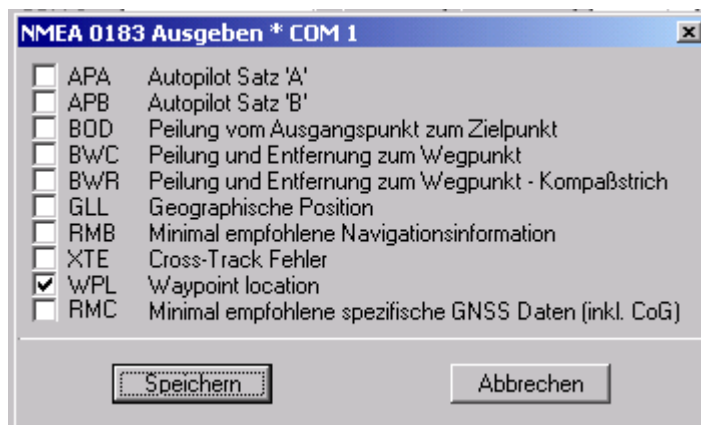


in dem die erforderlichen Datensätze (Instruction) aktiviert werden können. Welche Datensätze zur Verfügung stehen und aktiviert werden können, entnehmen Sie den Handbüchern des angeschlossenen Peripheriegerätes.

Damit das Navigationsprogramm „NaviCharT“ Ausgabedaten der Peripheriegeräte empfangen kann, muss bei vielen Geräten die Ausgabe bestimmter Daten zuerst in Einstellung (Setup) des jeweiligen Gerätes aktiviert werden (siehe auch Beschreibung der NMEA-Norm in 3.1). Durch anklicken von „Speichern (Save)“ wird dieser Teil der Konfiguration gesichert (siehe 3.4.2 „NMEA Befehle auswählen“).

Jedes externe Gerät oder jede externe Geräteeinheit sollte an eine separate COM-Schnittstelle angeschlossen sein. **Gleiche Befehle** (wie „GLL“ o.a.), die von verschiedenen Geräten ausgegeben werden, **dürfen nur an einer COM-Schnittstelle aktiviert sein.**

Bei anklicken von „Ausgeben (Output)“ öffnet sich das Fenster „NMEA 0183 Ausgabe * COM x (NMEA 0183 Output * COM x)“,



in dem die Ausgabedaten zur Übertragung an angeschlossene Peripheriegeräte aktiviert werden können.

HINWEIS: Es sollten nur die unbedingt benötigten Befehle aktiviert werden, denn dieser Programmteil benötigt sehr hohe Systemressourcen und kann dadurch die Programmgeschwindigkeit negativ beeinträchtigen. Benutzen Sie auch hier die entsprechenden Handbücher der externen Gerätehersteller um herauszufinden, welche Befehle das jeweilige Gerät einlesen und verarbeiten kann. Auch die entsprechende Verkabelung zwischen PC und NMEA-Geräte muß bestehen (siehe 4 „Verkabelungshinweise“).

In dem Feld „Pufferlänge (Buffersize)“ haben Sie die Möglichkeit, die Länge der einzulesenden / auszugebenden Strings in Bits anzupassen. Viele NMEA-Geräte haben fest programmierte Befehle, die nicht abstellbar sind. Dadurch können in bestimmten Situationen, die einzulesenden / auszugebenden Befehle nicht komplett erfasst und eingelesen werden. In speziell diesen Fällen muss die „Pufferlänge (Buffersize)“ angepasst werden. Bei älteren PC kann unter Umständen eine zu große „Pufferlänge (Buffersize)“ den normalen Ablauf des Navigationsprogramm „NaviCharT“ beeinflussen. Ist wiederum die „Pufferlänge (Buffersize)“ zu klein ausgewählt, können nicht alle Befehle ausgewertet werden. Als Standardwert ist vorgegeben: **Länge 300**. Erfahrungsgemäß liegt der Wert zwischen Länge 200 bis Länge 500. Gegebenenfalls muss zwischen mehreren Werten getestet werden.

Bei Anklicken von „Konfiguration (Configure)“ (Taste markiert mit Hammer und Schraubenschlüssel) kann die jeweilige COM-Schnittstelle konfiguriert werden.



Der Übertragungsstandard für die meisten im Schiffsbetrieb üblicher Peripherie-Geräte ist:

BaudRate: 4800 Parität: no_parity DataBits: databits8 StopBit: stop1
(siehe 3.2 „RS-232 Grundbegriffe“)

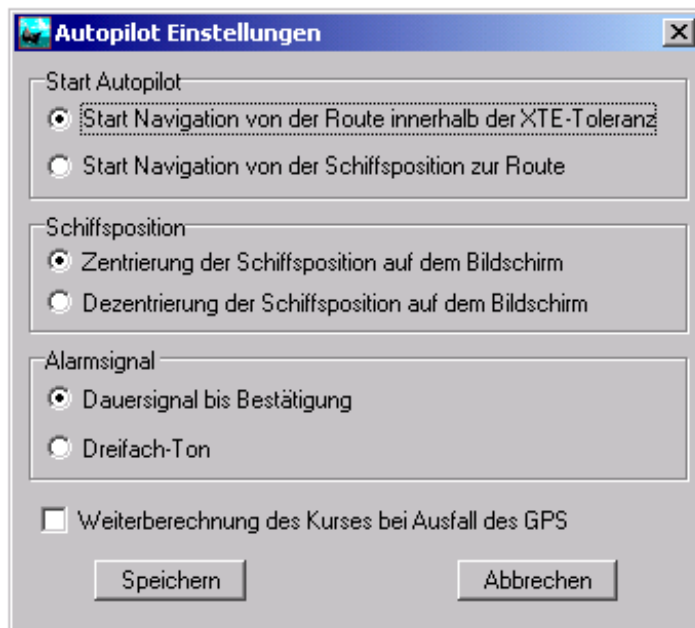
Bitte überprüfen Sie anhand der entsprechenden Handbücher der Gerätehersteller, welche Kommunikationsart und Kommunikationsgeschwindigkeit das Ausgabegerät hat. Mit „Einstellen (Configure)“ werden die gewählten Einstellungen gesichert und aktiviert (siehe 3.4.3 „NMEA Übertragungsprotokoll / BaudRate“).



Bei Aktivierung des Multiplexer wird eine eventuell vorher eingestellte Konfiguration aller anderen NMEA Schnittstellen automatisch deaktiviert. Der Multiplexer übernimmt nun den Datenaustausch aller angeschlossenen Geräte (siehe 5 „Multiplexer“).

2.2.7.3 Autopilot Einstellungen (Autopilot Settings)

Bei anklicken von „Autopilot Einstellungen (Autopilot Settings)“ öffnet sich das Auswahlfenster,



in dem folgende vier Haupteinstellungen vorgenommen werden können:

2.2.7.3.1 Start Autopilot

- a) *Start Navigation von der Route innerhalb der XTE-Toleranz (Start Navigation from Route inside XTE-Tolerance):* Bei Aktivierung dieses Punktes kann der Autopilot nur ab Wegpunkt 1 oder wenn man sich auf der Route befindet gestartet werden, unter Berücksichtigung der eingestellten XTE-Toleranz.
- b) *Start Navigation von der Schiffsposition zur Route (Start Navigation from Ship Position to Route):* Bei Aktivierung kann der Autopilot bereits ab der aktuellen Schiffsposition mit automatischem Kurs zu Wegpunkt 1 gestartet werden.

HINWEIS: Beachten Sie die Gefahr von Untiefen auf diesem in der Seekarte nicht sichtbaren Kurs.

EMPFEHLUNG: Autopilotbetrieb nur bei „Start Navigation von der Route innerhalb der XTE-Toleranz (Start Navigation from Route)“.

2.2.7.3.2 Schiffposition (Ship Position)

- a) *Zentrierung des Schiffssymbol auf dem Bildschirm (Center the Ship on Screen).*
- b) *Dezentrierung des Schiffssymbol auf dem Bildschirm (Ex Center the Ship on Screen).*

Durch Aktivierung des einen oder anderen Punktes wird festgelegt, ob Ihre Schiffposition im Navigationsmodus grundsätzlich in der Bildschirmmitte oder nicht zentriert angezeigt wird.

2.2.7.3.3 Alarmsignal

- a) *Dauersignal bis Bestätigung.*
- b) *Dreifach-Ton.*

Hier wird durch Aktivierung festgelegt, ob das Alarmsignal bei Kursabweichungen durchgehend oder in einem einmaligen Dreifach-Ton erfolgen soll.

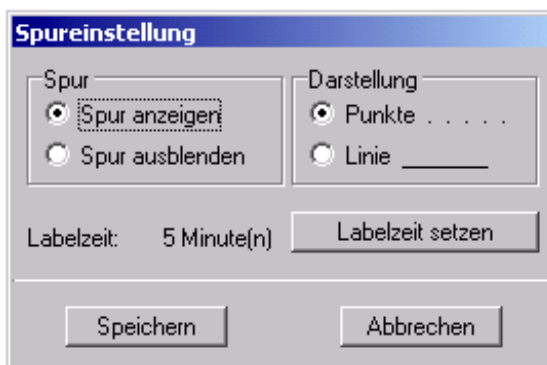
WICHTIG: Bei Rückkehr in die XTE-Toleranz ertönt kein Signal. Bei erneuter Abweichung werden die Töne erneut aktiviert.

2.2.7.3.4 Weiterberechnung des Kurses bei Ausfall des GPS-Systems

Bei Aktivierung von „Weiterberechnung des Kurses bei Ausfall des GPS-Systems (Proceed Navigation Reckoning by Losing GPS)“, erfolgt die Weiterberechnung des Kurses anhand der zur Verfügung stehenden Daten, auch bei vorübergehendem / permanentem Ausfall des GPS-Systems bei aktiviertem Autopilot (Automatisches Kurskoppeln). Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn ein im Schiff eingebauter Kompass zur Verfügung steht, der Daten in der Norm NMEA 0183 ausgibt und an das Navigationsprogramm „NaviCharT“ angeschlossen ist. Wird der Autopilot deaktiviert, kann bei fehlenden GPS-Daten der Autopilot vom Navigationsprogramm „NaviCharT“ nicht mehr gestartet werden.

Die Eingaben werden durch anklicken von „Speichern (Save)“ gesichert und das Fenster geschlossen.

2.2.7.4 Spureinstellung (Track Settings)



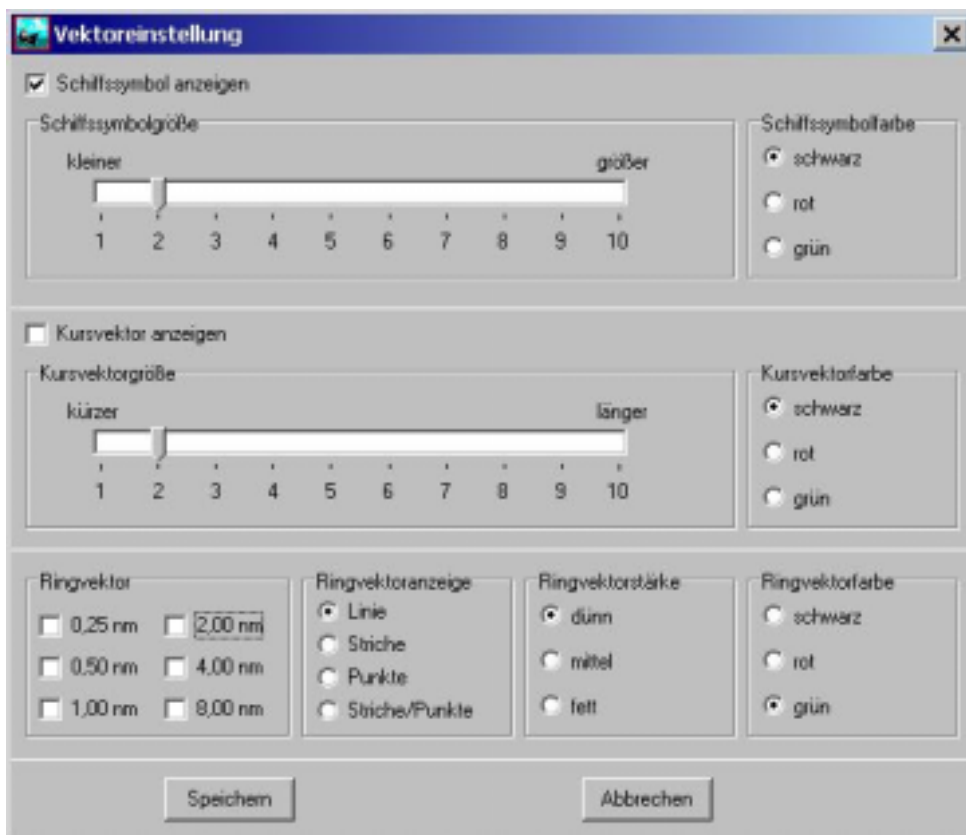
Bei anklicken von „Spureinstellung (Track Settings)“ öffnet sich ein Auswahlfenster, in dem festgelegt wird, ob die tatsächlich gefahrene Wegstrecke auf dem Bildschirm durch „Punkte (Dots)“ oder „Linie (Line)“ dargestellt wird oder nicht. Weiterhin kann das Zeitintervall für den laufenden Eintrag von Datum und Uhrzeit auf dieser Kurslinie

eingestellt werden (Label). Empfohlen wird eine Labelzeit von 15 Minuten, abhängig von Fahrgebiet und persönlichem Bedarf.

Durch die Auswahl von Punkte (Dots) oder Linie (Line) haben Sie die Möglichkeit die zurückgelegte Fahrtstrecke nach Ihren Wünschen zu visualisieren. Mit Aktivierung von „Punkte (Dots)“ wird jede Minute ein roter Punkt in die Seekarte auf dem entsprechenden Schiffsstandort gesetzt. Mit Aktivierung von „Linie (Line)“ wird die zurückgelegte Fahrtstrecke als durchgezogene rote Linie in der Seekarte visualisiert.

Die Eingaben werden durch anklicken von „Speichern (Save)“ gesichert und das Fenster geschlossen.

2.2.7.5 Vektoreinstellungen (Vector Settings)



2.2.7.5.1 Schiffsymbol anzeigen (Showing Ship symbol)

Bei Aktivierung von „Schiffsymbol anzeigen“ wird das Kreissymbol im Navigationsmodus, welches die Schiffsposition darstellt, in ein Schiffsymbol mit Kursausrichtung umgewandelt, wenn die entsprechenden Kompassdaten über den entsprechenden NMEA 0183 Befehl eingelesen werden.

Die Grösse des Schiffsymbols kann mit Hilfe des Schiebereglers Ihren Wünschen angepasst werden. Wird der Schieberegler nach rechts verschoben, wird das Schiffsymbol grösser dargestellt. Wird der Schieberegler nach links bewegt, wird das Schiffsymbol entsprechend kleiner.

Durch Aktivierung der entsprechenden Schiffsymbolfarbe wird dann das Schiffsymbol in der entsprechend aktivierten Farbe dargestellt.

Durch Betätigung von Speichern werden die Einstellungen gespeichert und das Fenster „Vektoreinstellung“ geschlossen.

Durch Betätigung von „Abbrechen“ wird das Fenster „Vektoreinstellung“ geschlossen und die alten Einstellungen bleiben erhalten.

2.2.7.5.2 Kursvektor (Course Vector)

Bei Aktivierung von „Kursvektor anzeigen (Showing Course Vector)“ wird die Schiffsvorausrichtung durch eine Linie dargestellt. Voraussetzung zur Darstellung der Schiffsvorauslinie ist ein im Schiff eingebauter Kompaß, der Daten in der Norm NMEA 0183 ausgibt und der Befehl „RMA“, „RMC“ oder „VTG“ im Navigationsprogramm „NaviCharT“ und am Kompass aktiviert ist (siehe „NMEA Einstellungen (NMEA Settings)“ unter 2.2.7.2).

Die Grösse des Kursvektors kann mit Hilfe des Schiebereglers Ihren Wünschen angepasst werden. Wird der Schieberegler nach rechts verschoben, wird der Kursvektor länger dargestellt. Wird der Schieberegler nach links bewegt, wird der Kursvektor entsprechend kürzer.

Durch Aktivierung der entsprechenden Kursvektorfarbe wird dann der Kursvektor in der entsprechend aktivierten Farbe dargestellt.

Durch Betätigung von Speichern werden die Einstellungen gespeichert und das Fenster „Vektoreinstellung“ geschlossen.

Durch Betätigung von „Abbrechen“ wird das Fenster „Vektoreinstellung“ geschlossen und die alten Einstellungen bleiben erhalten.

2.2.7.5.3 Ringvektor

Bei Aktivierung von „Ringvektor“ können Messringe in verschiedenen Distanzen (Radien) um die Schiffposition dargestellt werden. Es können alle Distanzen gleichzeitig aktiviert werden.

Ringvektoranzeige

Ringvektorstärke

Ringvektorfarbe

erlauben die persönliche Darstellung der Messringe durch den Anwender.

Durch Betätigung von Speichern werden die Einstellungen gespeichert und das Fenster „Vektoreinstellung“ geschlossen.

Durch Betätigung von „Abbrechen“ wird das Fenster „Vektoreinstellung“ geschlossen und die alten Einstellungen bleiben erhalten.

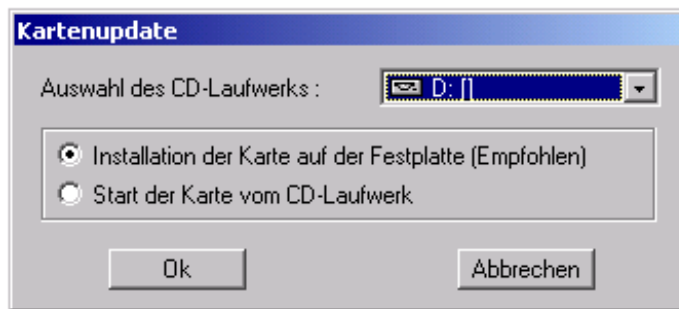
2.2.7.6 AIS

Zuerst muss ermittelt werden, an welchem COM-Port (serielle Schnittstelle) Ihr AIS-Empfänger angeschlossen ist. Dann muss in NaviCharT unter dem Menüpunkt Einrichten / NMEA-Einstellungen dieser betreffende COM-Port durch Häkchen links aktiviert werden.

In der Auswahl, in der NMEA angezeigt wird, muss auf AIS umgestellt werden. Außerdem muss über den Knopf ganz rechts die Baudrate auf 38400 gestellt werden. Dann muss der Dialog mit Speichern geschlossen werden. AIS ist nun aktiviert.

Sie können nun über Einrichten / AIS verschiedene Einstellungen zu AIS vornehmen. Über Cursor / AIS können Sie den Cursor-Modus ändern, sodass Sie AIS-Ziele anwählen können. Über Fenster AIS-Ziel können Sie sich dann Informationen zum ausgewählten AIS-Ziel anzeigen lassen.

2.2.7.7 Kartenupdate (Chart management)

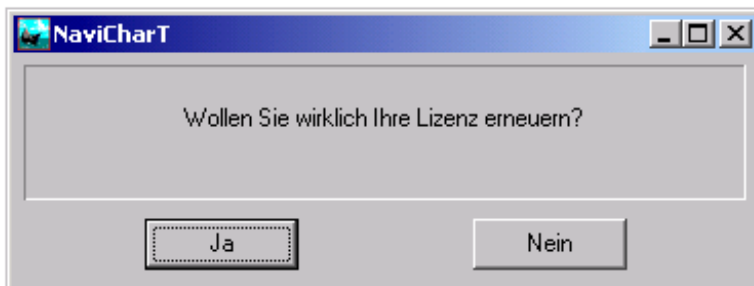


Mit „Kartenupdate (Chart Management)“ können die von der DigiSoft GmbH & Co. KG gelieferten Seekarten installiert werden.

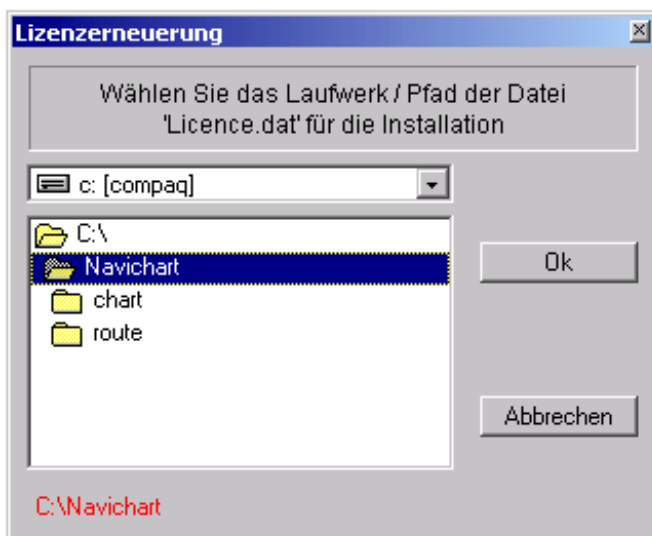
2.2.7.8 Lizenzerneuerung (Licence Update)

Mit „Lizenzerneuerung (Licence Update)“ kann die von Ihnen erworbene und von

DigiSoft GmbH & Co. KG gelieferte Lizenz installiert werden. DigiSoft liefert Ihnen nach Bestellung die Lizenz (**Licence.dat**) per E-Mail als Anhangdatei.



Durch Anklicken von „Ja“ öffnet sich das Fenster „Lizenzerneuerung“ und die neue Lizenz kann installiert werden. Durch Anklicken von „Nein“ wird das Fenster geschlossen und Sie befinden sich wieder im normalen Programmablauf.



Hier einige Beispiele für die Installation der Lizenz:

Bei der Installation der Lizenz können folgende Situationen auftreten:

1. Sie sind noch im Besitz einer gültigen Lizenz.

- a) Durch anklicken von „Lizenzerneuerung (Licence Update)“ im Menü „Einrichten (Setup)“, öffnet sich nach Bestätigung das Fenster „Lizenzerneuerung (Licence Update)“, in dem Sie auswählen können, in welchem Verzeichnis sich die von DigiSoft GmbH & Co. KG gelieferte Lizenz befindet. Nach Auswahl des Verzeichnisses und durch anklicken von „Ok“ wird die Lizenz installiert. Nach erfolgreicher Installation der Lizenz wird das Navigationsprogramm „NaviCharT“ automatisch beendet und es muss von Ihnen neu gestartet werden. Das Navigationsprogramm „NaviCharT“ kann nun von Ihnen für die neue Lizenzdauer betrieben werden.
- b) Durch anklicken von „Abbrechen (Cancel)“ im Fenster „Lizenzerneuerung (Licence Update)“ wird das geöffnete Fenster geschlossen und Sie befinden sich wieder im normalen Programmbetrieb vom Navigationsprogramm „NaviCharT“.

2. Die Lizenz für das Navigationsprogramm „NaviCharT“ ist abgelaufen.

Bei Programmstart des Navigationsprogramm „NaviCharT“ kommt die Fehlermeldung:

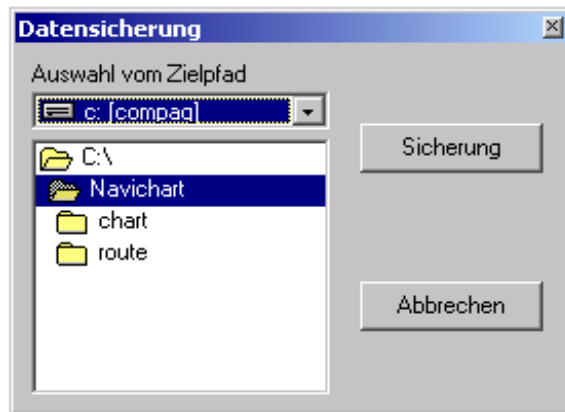


- a) Durch Bestätigung von „OK“ öffnet sich das Fenster „Lizenzerneuerung (Licence Update)“, in dem Sie auswählen können, in welchem Verzeichnis sich die von DigiSoft GmbH & Co. KG gelieferte Lizenz befindet. Nach Auswahl des Verzeichnisses und durch anklicken von „OK“ wird die Lizenz installiert. Nach erfolgreicher Installation der Lizenz wird das Navigationsprogramm „NaviCharT“ automatisch beendet und es muss von Ihnen neu gestartet werden. Das Navigationsprogramm „NaviCharT“ kann nun von Ihnen für die neue Lizenzdauer betrieben werden.
- b) Durch anklicken von „Abbrechen (Cancel)“ im Fenster „Lizenzerneuerung (Licence Update)“ wird das geöffnete Fenster geschlossen und das Navigationsprogramm „NaviCharT“ wird beendet.

ACHTUNG: Versuchen Sie niemals, eine notwendige Lizenz durch Manipulation der Systemzeit zu umgehen oder zu verändern. Erstens funktioniert dieses nicht, zweitens wird das System über die UTC - Zeit des GPS kontrolliert. Bei falschen Zeiteingaben dieser Art kann es erforderlich sein, dass Ihre Festplatte neu formatiert werden muss (Siehe 6.1 „Fehlermeldung E30210“).

2.2.7.9 Datensicherung (Data Backup)

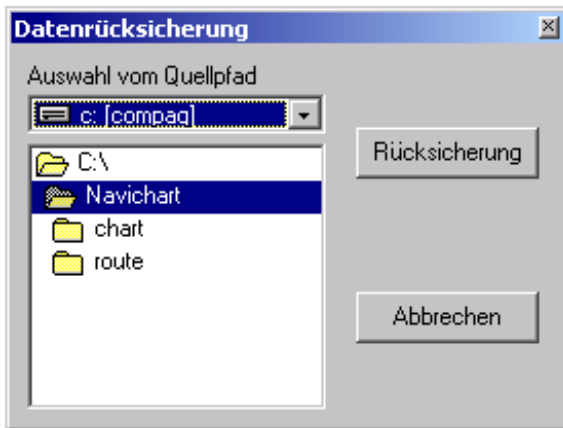
Mit „Datensicherung (Data Backup)“ werden persönliche Daten wie Track, Markierungen, MOB-Daten, sowie Programmeinstellungen gesichert.



- a) Durch anklicken von „Datensicherung (Data Backup)“, öffnet sich das Fenster „Datensicherung (Data Backup)“ und Sie können den Zielpfad bestimmen, wohin die Datensicherung erfolgen soll. Durch anklicken von „Sicherung (Backup)“ werden die Daten zum entsprechenden Laufwerk kopiert und gesichert. Nach vollzogener Datensicherung wird das Fenster automatisch geschlossen und Sie befinden sich wieder im normalen Programmbetrieb.
- b) Durch anklicken von „Abbrechen (Cancel)“ schließt sich das Fenster „Datensicherung (Backup Data)“ und Sie befinden sich wieder im normalen Programmbetrieb.

2.2.7.10 Datenrücksicherung (Data Restore)

Mit „Datenrücksicherung (Data Restore)“ werden alle vorher gesicherten Daten auf die Festplatte zurück gesichert.



a) Durch anklicken von „Datenrücksicherung (Data Restore)“, öffnet sich das Fenster „Datenrücksicherung (Data Restore)“ und Sie können den Quellpfad auswählen, in dem sich die Daten einer zuvor getätigten Datensicherung befinden. Durch anklicken von „Rücksicherung (Restore)“ werden die Daten in das Grundverzeichnis vom Navigationsprogramm „NaviCharT“ zurück gesichert. Sind keine gültige Sicherungsdaten im Quellpfad vorhanden, kann der Knopf „Rücksicherung (Restore)“ nicht betätigt werden. Nach vollzogener Datenrücksicherung wird das Fenster automatisch geschlossen und Sie befinden sich wieder im normalen Programmbetrieb.

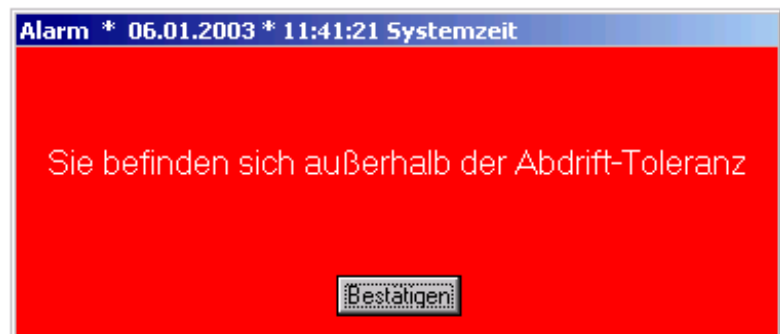
ACHTUNG: Die im Verzeichnis „NaviCharT“ beinhalteten Dateien werden von der Datenrücksicherung überschrieben.

b) Durch anklicken von „Abbrechen (Cancel)“ schließt sich das Fenster „Datenrücksicherung (Restore Data)“ und Sie befinden sich wieder im normalen Programmbetrieb.

2.2.8 Menüpunkt - Funktion (Function)



2.2.8.1 Ankerwache (Anchor Guard)



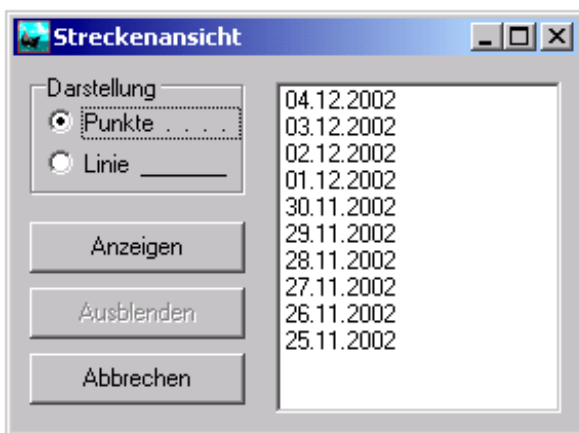
„Ankerwache (Anchor Guard)“ ist eine Sicherheitsfunktion und dient zur automatischen Überwachung des Schiffstandortes bezüglich einer möglichen Abdrift. Bei Aktivierung stellen Sie bitte Ihre persönliche maximale Toleranz der Abweichung in NM ein. Bei Überschreitung der maximalen Toleranz ertönt ein Alarmsignal, welches bestätigt werden muss. Nach Bestätigung endet die „Ankerwache (Anchor Guard)“ und muss gegebenenfalls erneut aktiviert werden.



Die Funktion wird deaktiviert durch anklicken von „Beenden (Exit)“.

HINWEIS: Als Abweichungstoleranz sind maximal 5 NM einstellbar.

2.2.8.2 Streckenansicht (Track View)



„Streckenansicht (Track View)“ bietet die Möglichkeit gefahrene Fahrstrecken der Vergangenheit zu visualisieren. Durch Aktivierung von „Streckenansicht (Track View)“ öffnet sich ein Fenster, in dem frei gewählt werden kann, von welchem Tag/Zeitraum die gefahrene Fahrstrecke dargestellt werden soll. Durch anklicken des entsprechenden Tag/Zeitraum, erscheint die Fahrstrecke auf dem Bildschirm. Das Zeitintervall für die Labelzeit, wird aus der Grundeinstellung im Menüpunkt „Spureinstellung (Track Settings)“ unter 2.2.7.4 übernommen.

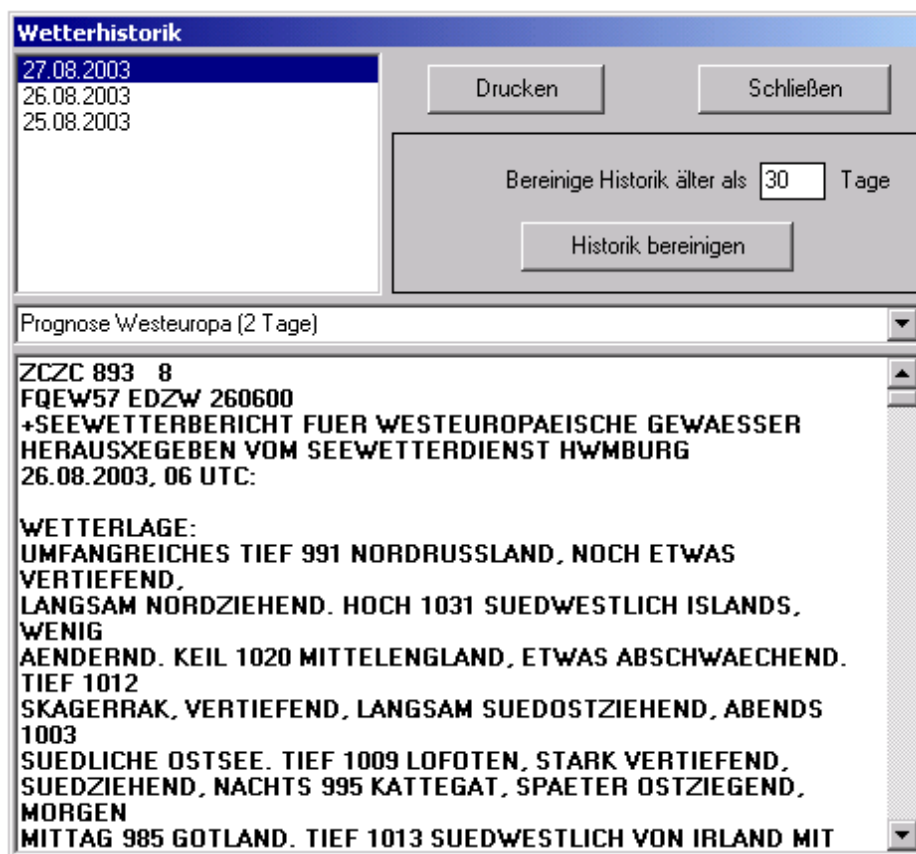
Die Funktion wird deaktiviert durch anklicken von „Ausblenden (Hide)“ im Fenster „Streckenansicht (Track View)“.

HINWEIS: Diese Funktion „Streckenansicht (Track View)“ ist nur im Planmodus aufrufbar.

2.2.8.3 Kartendruck (Print Chart)

Durch anklicken von „Kartendruck (Print Chart)“ wird das auf dem Monitor angezeigte Kartenbild, über den im Windows definierten Standarddrucker ausgedruckt. Das Kartenbild wird grundsätzlich auf das Papierformat des Druckers angepasst und im Querformat gedruckt.

2.2.8.4 Wetterhistorik (Weather historic)



„Wetterhistorik (Weather Historic)“ bietet die Möglichkeit, empfangene Wetterinformationen der Vergangenheit zu visualisieren. Durch anklicken von „Wetterhistorik (Weather Historic)“ im Menüpunkt „Funktion (Function)“, öffnet sich

das Fenster „Wetterhistorik (Weather Historic)“. Im Auswahlfenster kann nun frei ausgewählt werden, von welchem Tag die empfangenen Wetterinformationen aufgerufen werden sollen. Durch anklicken des entsprechenden Tages und nach Auswahl des entsprechenden Seewettergebietes, erscheint die empfangene Wettermeldung im Textfenster.

Durch anklicken von „Drucken (Print)“, wird die im Textfenster angezeigte Seewettermeldung über den im Betriebssystem Windows installierten Standarddrucker ausgedruckt.

Durch anklicken von „Historik bereinigen (Clear historic)“, haben Sie die Möglichkeit, die abgespeicherten Seewettermeldungen der Vergangenheit zu löschen. Mit der Eingabe der Anzahl der Tage in das Eingabefenster von „Bereinige Historik älter als ... Tage“ wird die Zeitspanne in Tagen festgelegt, ab wann die Wetterhistorik gelöscht werden soll. Mit anklicken von „Historik bereinigen (Clear historic)“ werden nach Bestätigungsabfrage sofort alle Meldungen gelöscht, die älter sind als der festgelegte Zeitraum. Die so gelöschten Wetterinformationen sind somit unwiederbringlich verloren.

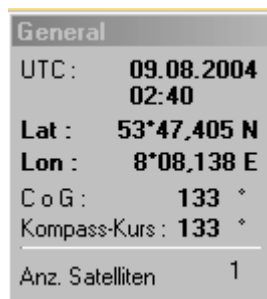
Durch anklicken von „Schließen (Close)“, schließt sich das Fenster „Wetterhistorik (Weather Historic)“ und Sie befinden sich wieder im normalen Programmbetrieb.

2.2.9 Menüpunkt - Fenster (Window)



Im Menüpunkt „Fenster (Window)“ werden Permanentfenster geöffnet oder geschlossen. Es können Informationen oder Hilfen abgerufen werden.

2.2.9.1 General



Durch Aktivierung von „General“ öffnet sich ein Fenster, in dem UTC-Datum und -Zeit angezeigt werden, sowie die tatsächliche Schiffsposition in Länge und Breite und der wahre Kurs. Damit die UTC angezeigt wird, muss am GPS der Befehl „ZDA“ oder „RMC“ zur Datenausgabe aktiviert sein. Das Fenster kann nicht geschlossen werden, wenn die Befehle „RMC“ oder „ZDA“ am GPS deaktiviert sind (siehe auch 2.2.7.1.1 „Zeitkorrektur zur UTC (Time correction for UTC)“).

2.2.9.2 Daten (Data)

Daten		
CoG:	0	°
SoG:	0,0	kn
WaS:	0,0	kn
WiA:	0	°
WiS:	0,0	kn
Depth:	0,0	m
R WiA:	0,0	°
R WiS:	0,0	kn

Bei Aktivierung von „Daten (Data)“ durch Mausklick werden alle aktuellen Angaben über Kurs über Grund, Geschwindigkeit über Grund, Geschwindigkeit durchs Wasser, wahre Windrichtung, wahre Windgeschwindigkeit, Tiefe (in Metern), relative Windrichtung und relative Windgeschwindigkeit zur Verfügung gestellt, sofern die entsprechenden Geräte angeschlossen und die entsprechenden NMEA-Befehle aktiviert sind. Informationen zu den verwendeten Abkürzungen in diesem Feld erhält man auch durch Positionierung des Cursor auf der jeweiligen Abkürzung.

2.2.9.3 Cursor Geo-Position / Cursor Navigationslinie / WP Geo-Position

Durch Aktivierung von „Cursor Geo-Position (Cursor Geo-Position)“ / „Cursor Navigationslinie (Cursor Navigation Line)“ öffnet sich ein weiteres Datenfenster, welches bei Aktivierung von „Cursor Navigationslinie (Cursor Navigation Line)“ automatisch umschaltet. Diese Aktivierung wird nicht abgespeichert und muss bei Neustart des Programms „NaviCharT“ erneut aktiviert werden.

Cursor Geo-Position		
Lat :	35°54,219 N	
Lon :	14°31,958 E	
Rng:	12,885	nm
Brg:	102,9	°

Cursor Navigationslinie		
Lat :	35°54,238 N	
Lon :	14°30,296 E	
Rng:	0,008	nm
Brg:	270,0	°

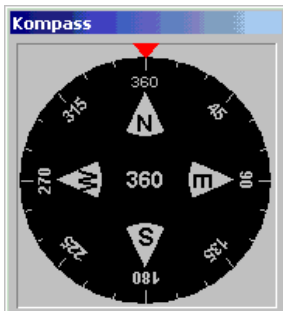
WP Geo-Position		
Lat :	57°53,212 N	
Lon :	37°54,939 W	
WP 10 zum Cursor		
Rng:	2012,200	nm
Brg:	289,9	°

1. „Kursor Geo-Position (Cursor Geo-Position)“ dient zur Messung der Entfernung in NM und Feststellung (Peilung) der Richtung in Grad vom Schiffstandort zur geographischen Position des Kursor. Die geographischen Position des Kursor wird in Länge und Breite angezeigt.
2. „Kursor Navigationslinie (Cursor Navigation Line)“ dient zur Messung und Peilung zwischen zwei frei wählbaren geographischen Punkten. Der erste geographische Punkt wird durch Positionierung des Kursor und durch anklicken der rechten Maustaste festgelegt. Mit verschieben des Kursor wird im Fenster „Kursor Navigationslinie (Cursor Navigation Line)“ die neue Position des Kursor in Länge und Breite angezeigt, sowie die Entfernung und Richtung (Peilung) in NM und Grad vom festgelegten Punkt zur Kursorposition ermittelt. Durch erneutes anklicken einer geographischen Position durch die rechte Maustaste, wird der Vorgang wiederholt.
3. Durch Aktivierung des Kursor für die Wegpunkteprogrammierung, schaltet das Fenster „Kursor Geo-Position / Kursor Navigationslinie (Cursor Geo-Position / Cursor Navigation Line)“ auf „WP Geo-Position“. Hier werden die Koordinaten von Länge und Breite der Kursorposition angezeigt. Gleichzeitig werden die Distanzen und Peilungen des Kursor zu den vorhergehenden Wegpunkt angezeigt. Beim einfügen oder verschieben von Wegpunkten wird zusätzlich die Distanz und Peilung zu dem nachfolgenden Wegpunkt ermittelt und visualisiert.

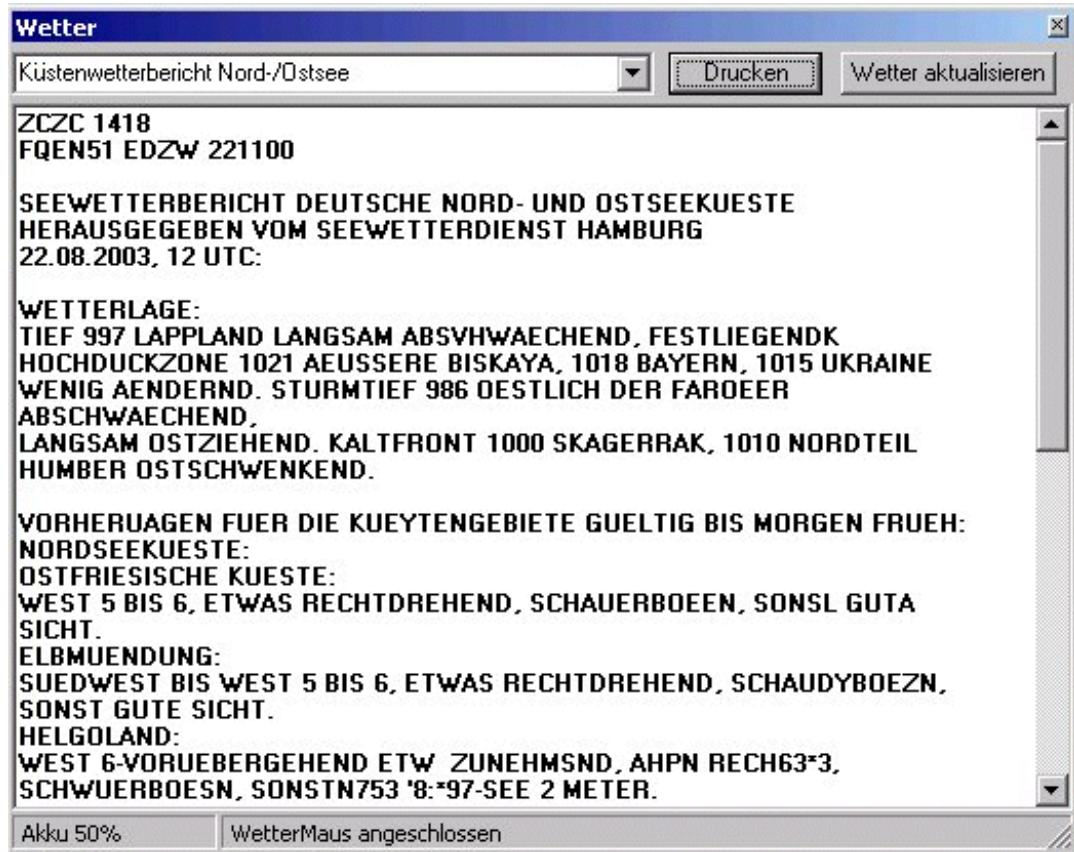
HINWEIS: Die Funktion „Kursor Navigationslinie (Cursor Navigation Line)“ wird durch anklicken von „Navigationslinie (Navigation Line)“ im Menüpunkt „Kursor (Cursor)“ aktiviert (siehe 2.2.4.3 „Navigationslinie (Navigation Line)“).

2.2.9.4 Kompass

Durch Aktivierung von “Kompass” öffnet sich das Fenster “Kompass”. In diesem Fenster wird eine aktive Kompassrose gezeigt, die entsprechend vergrößert oder verkleinert werden kann.



2.2.9.5 Wetter (Weather)



Durch anklicken von „Wetter (Weather)“ im Hauptmenü „Fenster (Window)“ öffnet sich das Fenster „Wetter (Weather)“. Im Auswahlfeld haben Sie nun die Möglichkeit, die unter Wettereinstellung aktivierten Seewettergebiete auszuwählen, von der die Seewettermeldung abgefragt werden soll. Durch anklicken des entsprechenden Seewettergebietes, wird im Textfenster die letzte empfangene und abgespeicherte Seewettermeldung angezeigt.

Durch anklicken von „Drucken (Print)“, wird die im Textfenster angezeigte Seewettermeldung über den im Betriebssystem Windows installierten Standarddrucker ausgedruckt.

Durch anklicken von „Wetter aktualisieren (Weather Update)“ werden die aktuellsten Wetterinformationen aus der Wetterempfangseinheit ausgelesen und im

Navigationsprogramm „NaviCharT“ abgespeichert und angezeigt.

In der Statusleiste im Fenster „Wetter (Weather)“ werden Ihnen diverse Informationen über den Bereitschaftszustand der Wetterempfangseinheit zur Verfügung gestellt.

2.2.9.6 Hilfe (Help)



Dieses Handbuch und sonstige Hinweise als Online-Hilfe. Durch drücken der Taste „F1“ wird die direkte Onlinehilfe der zur Zeit aktiven Fenster aufgerufen.

2.2.9.6.1 Inhalt (Contents)

Online-Hilfe vom Handbuch des Navigationsprogramm „NaviCharT“.

2.2.9.6.2 Index

Inhaltsverzeichnis des Navigationsprogramm „NaviCharT“.

2.2.9.6.3 Online-Hilfe (Using Help)

Hilfsanweisungen vom Windows zur Hilfe.

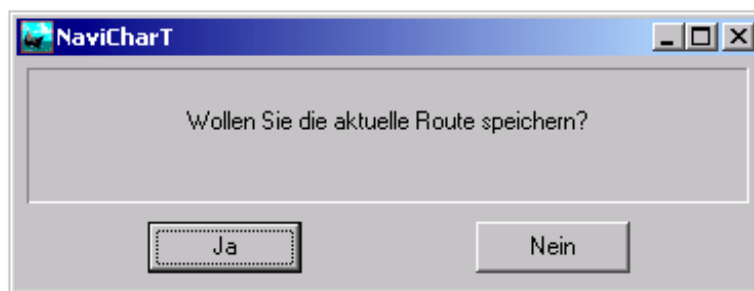
2.2.9.7 Info (Info)

Herausgeberinformationen, Lizenznehmerinformationen und Programminformationen (Programmversion, Versionsnummer., Karten-Version, etc ...).

2.2.9.8 Beenden (Exit)

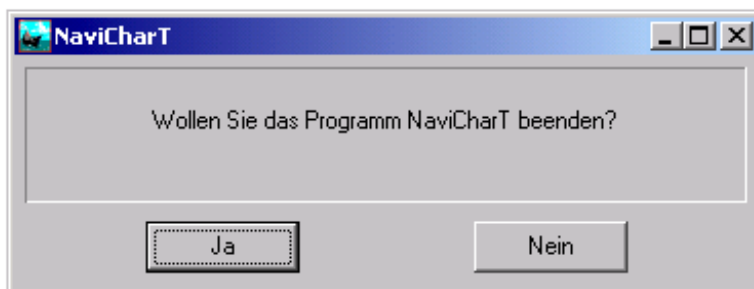
Mit „Beenden (Exit)“ wird das Programm „NaviCharT“ geschlossen.

Sind Daten noch nicht gespeichert, erfolgt eine Sicherungsabfrage, die mit „Ja“ oder „Nein“ bestätigt werden muss.



Mit „Ja“ werden die Daten gesichert, mit „Nein“ erfolgt eine Beendigung des Programms und die Daten gehen verloren.

Es folgt eine endgültige Bestätigungsabfrage.



2.2.10 Menüpunkt - Navigation

Durch anklicken von „Navigation“ wird das Navigationsprogramm „NaviCharT“ in den Navigationsmodus geschaltet (siehe 2.3). Es ändert sich in der Menüleiste der im Planungsmodus sichtbare Menüpunkt „Route“ (siehe 2.2.5) in „Navigator“ in dem nun die verschiedenen Navigationsfunktionen zur Verfügung stehen.

2.3 Navigationsmodus

Maßstab Karte Navigator Option Einrichten Funktion Fenster Plan

Dieser Modus dient zur Navigation. Hier wird die Aktivierung der Bahnregelung und die Ansteuerung des Autopiloten vorgenommen. In diesem Modus werden die Plan - Funktionen unterdrückt und das Feld „Navigator“ erscheint.

2.3.1 Menüpunkt - Navigator

Route laden
Route schließen
Start Autopilot
Stop Autopilot
Gehe zu MOB
Positionstoleranz
Kurstoleranz
XTE-Toleranz
Warnungszeit
Kurs oben

2.3.1.1 Route laden (Load Route)

Route Laden

MALTA

Laden

Abbrechen

Mit „Route laden (Load Route)“ können die im Planmodus gespeicherten Routen aufgerufen für die Navigation aktiviert werden.

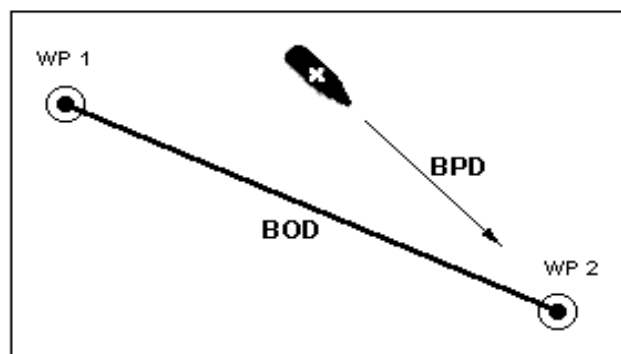
2.3.1.2 Route schließen (Close Route)

Mit „Route schließen (Close Route)“ wird die im Navigationsmodus aktive Route geschlossen.

2.3.1.3 Start Autopilot

Mit „Start Autopilot“ wird die Bahnregelung über das Navigationsprogramm „NaviCharT“ aktiviert. Der Datenaustausch zum Autopiloten des Schiffes / der Yacht beginnt. Das Fenster „Autopilot“ wird aktiviert. Dabei werden folgende Datenangaben sichtbar:

Autopilot	
Wegpunkte:	6
Länge:	19,8 nm
ETA :	27.11.2002 15:18
TTG :	0d 0h 13m
DST :	19,6 nm
Nächster WP:	2
DTG :	2,6 nm
SPD :	90,9 kn
BOD :	357,3 °
XTE :	0,000 nm
BPD :	357,3 °



1. Gesamtzahl der Wegpunkte
2. Gesamtdistanz der Route
3. Berechnete Ankunftszeit mit Datum
4. Verbleibende Zeitdauer zum Ziel
5. Verbleibende Distanz zum Ziel
6. Nummer des nächsten Wegpunktes
7. Entfernung zum nächsten Wegpunkt

Wegpunkte
Länge
ETA
TTG
DST
Nächster WP
DTG

8. Geschwindigkeit über Grund	SPD
9. Kurs vom vorherigen Wegpunkt zum nächsten	BOD
10. Abweichung von der Kurslinie	XTE
11. Kurs von der Schiffsposition zum nächsten WP	BPD

Auch wenn keine Verbindung zum Autopilot des Schiffes vorhanden ist, sehen Sie bei Aktivierung von „Start Autopilot“ alle Informationen wie Abweichung von der Kurslinie, Wegpunkte, Zeitangaben und verschiedenes mehr.

2.3.1.4 Stop Autopilot

Mit „Stop Autopilot“ wird die Bahnregelung durch das Navigationsprogramm „NaviCharT“ beendet. Der Datenaustausch zum Autopiloten des Schiffes / der Yacht ist beendet. Das Fenster „Autopilot“ wird geschlossen.

2.3.1.5 Gehe zu MOB (Go to Man Over Board)

„Gehe zu MOB (Go to Man Over Board)“ ist eine Funktion wie „Start Autopilot“. Mit Betätigung dieser Funktion wird der Autopilot vom Navigationsprogramm „NaviCharT“ aktiviert. Das Navigationsprogramm steuert nun den im Schiff eingebauten Autopilot über die Bahnregelung direkt an die Ereignisposition „MOB“. In dem Fenster Autopilot können alle Daten abgelesen werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Mann über Bord-Funktion (Man Over Board)“ (siehe auch 2.5).

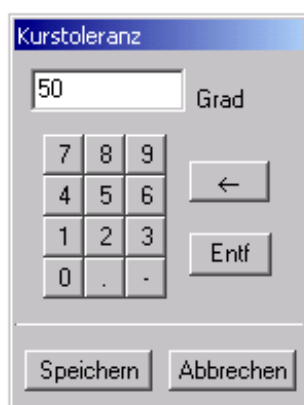
Auch wenn keine Verbindung zum Autopilot des Schiffes vorhanden ist, sehen Sie bei Aktivierung von „Gehe zu MOB“ alle Informationen wie Abweichung von der Kurslinie, MOB-Position, Zeitangaben und verschiedenes mehr.

2.3.1.6 Positionstoleranz (Position Tolerance)



Mit „Positionstoleranz (Position Tolerance)“ kann die erlaubte Abweichung zwischen dem ersten Wegpunkt und der aktuellen Position zur Aktivierung der Autopilotfunktion eingegeben werden. Diese Einstellung gilt nur, wenn die Option „Start Navigation von der Schiffsposition zur Route (Start navigation from Ship Position to Route)“ aktiviert ist. Es soll verhindert werden, dass zu große Distanzen ungewollt und unkontrolliert abgefahren werden (Maximal 10,0 NM).

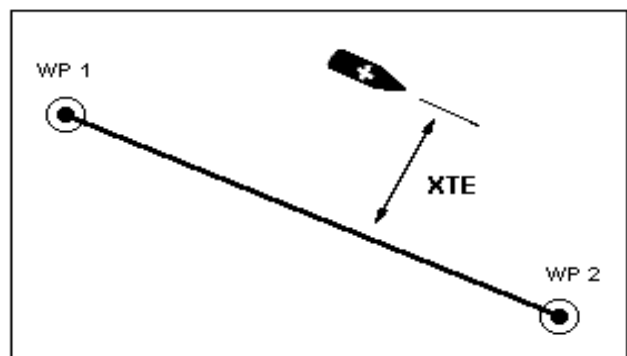
2.3.1.7 Kurstoleranz (Course Tolerance)



Mit „Kurstoleranz (Course Tolerance)“ kann die max. erlaubte Abweichung in Grad vom Kurs (Kompasskurs) zur Kurslinie, für die Aktivierung der Autopilotfunktion,

eingestellt werden. Dieses Einstellfeld ist nur aktiv, wenn ein NMEA-Kompass aktiviert wurde (siehe 2.2.7.2 „NMEA Einstellungen (NMEA Settings)“).

2.3.1.8 XTE-Toleranz (XTE-Tolerance)



Mit „XTE-Toleranz (XTE-Tolerance)“ kann die maximal erlaubte seitliche Abweichung in NM von der Kurslinie, zur aktuellen Schiffsposition eingestellt werden. Befindet man sich außerhalb dieser Toleranz, kann die Autopilotfunktion im Programm „NaviCharT“ nicht gestartet werden.

2.3.1.9 Warnungszeit (Warning Time)



Mit „Warnungszeit (Warning Time)“ wird die gewünschte Zeit für ein Ton- und Bildschirmsignal vor Erreichen des jeweiligen nächsten Wegpunktes eingestellt. Bei Aktivierung Dauersignal, muss das Signal im Bestätigungsfeld durch Mausklick bestätigt werden.

2.3.1.10 Kurs Oben (Course Up)

Durch Aktivierung von „Kurs oben“ (Course Up) wird im Navigationsprogramm „NaviCharT“ die Seekarte so gedreht, dass die Fahrt immer nach oben dargestellt wird. Das Schiffsymbol wandert grundsätzlich zu dem oberen Bildschirmrand. Die Seekarte wird um das Schiffsymbol gedreht. Anhand des Kompass ist ersichtlich, wo tatsächlich Nord ist. Die im Bildschirm eingeblendete Zahl vermittelt dem tatsächlich gefahrenen Kurs. Die Funktion „Kurs oben“ (Course Up) ist nur im Navigationsmodus aufrufbar.

Hinweis:

Die Aktivierung von „Kurs oben“ (Course Up) wird nicht abgespeichert. Mit dem Neustart vom Navigationsprogramm NaviCharT muss falls gewünscht, die Funktion „Kurs oben“ (Course Up) neu aktiviert werden.

2.3.2 Menüpunkt - Plan

Durch anklicken von „Plan“ wird das Navigationsprogramm „NaviCharT“ in den Planmodus geschaltet (siehe 2.2). Es ändert sich in der Menüleiste der im Navigationsmodus sichtbare Menüpunkt „Navigator“. Es stehen im Planmodus folgende weitere Funktionen zur Verfügung: Markierung, Cursor und Route.

2.4 Statusleiste (Status Bar)



Die Statusleiste im unterem Bereich des Bildschirmes zeigt von links nach rechts folgende Funktionen und Informationen:

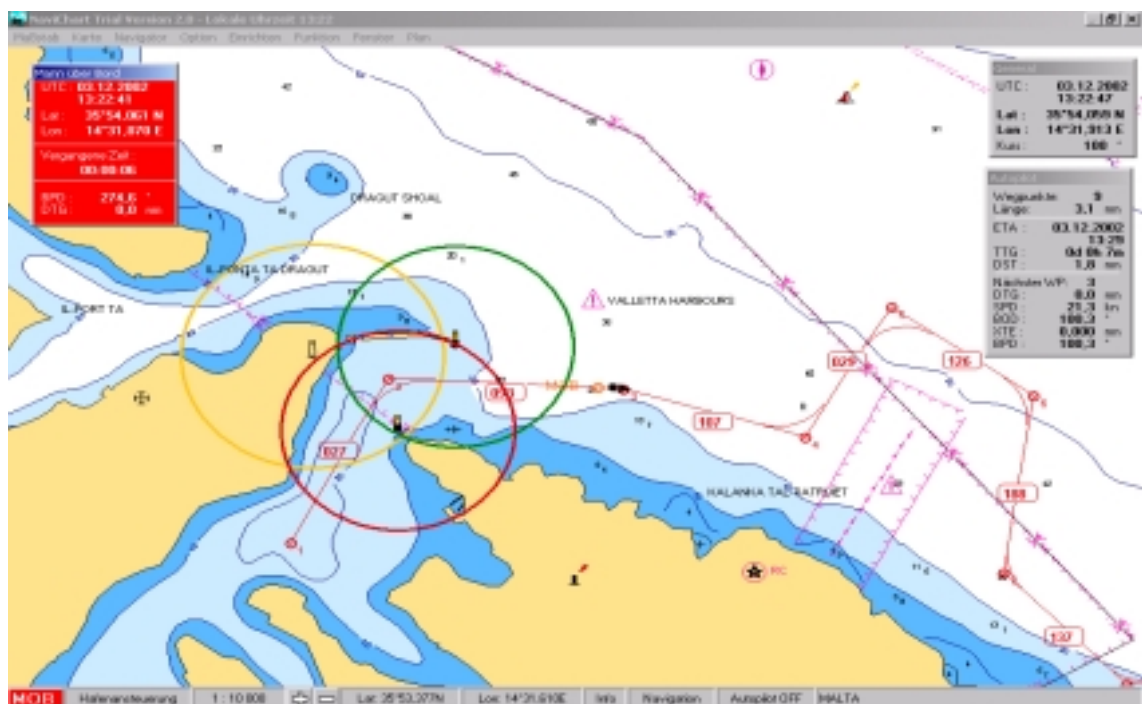
- Feld 1: Aktives Tastenfeld „MOB“ (Man Over Board)
- Feld 2: Anzeige der ausgewählten Seekartenebene
- Feld 3: Anzeige des ausgewählten und aktiven Kartenmaßstabs (Scale)
- Feld 4: Aktives Tastenfeld für Zoom-Funktion +
- Feld 5: Aktives Tastenfeld für Zoom-Funktion –
- Feld 6: Aktives Tastenfeld zur Rückkehr zur Weltübersicht
- Feld 7: Anzeige der aktuellen geographischen Breite (Lat)
- Feld 8: Anzeige der aktuellen geographischen Länge (Lon)
- Feld 9: Anzeige der aktiven Funktion des Cursor („Info“ „WP“ „Mark“ „NAV-L“)
- Feld 10: Anzeige der aktiven Bildschirmdarstellung (Plan- oder Navigationsmodus)
- Feld 11: Anzeige der aktuellen Autopilotfunktion (Aktiv oder nicht aktiv)
- Feld 12: Anzeige der aktiven Route im Navigationsmodus

2.5 Mann über Bord-Funktion (Man Over Board)

Die **MOB**-Funktion ist eine Sicherheitsfunktion, die im Ernstfall Leben retten soll. Deshalb ist es wichtig, dass der Skipper sich mit dieser Funktion vertraut macht. In der Praxis ist der Ablauf so gestaltet, dass die „MOB-Funktion“ aus jeder Menü-Ebene und über die Funktionstaste „F12“ eingeschaltet werden kann. Bei anklicken dieser Funktion wird sofort die Position auf der Seekarte markiert, die der GPS als Standort ausgibt. Gleichzeitig öffnet sich ein rotes Fenster

Mann über Bord	
UTC :	03.12.2002 09:43:11
Lat :	35°54,928 N
Lon :	14°34,233 E
Vergangene Zeit :	00:01:36
BPD :	90,0 °
DTG :	0,0 nm

in dem alle wichtigen Positions-, Kurs-, Entfernungs- und Zeitdaten zum Ereignisfall „MOB“ angezeigt werden.



Wichtig ist nun, dass alles ruhig und geordnet abgewickelt wird!!!

2.5.1 Ablauf zum Ernstfall „MOB“

Beispiel 1:

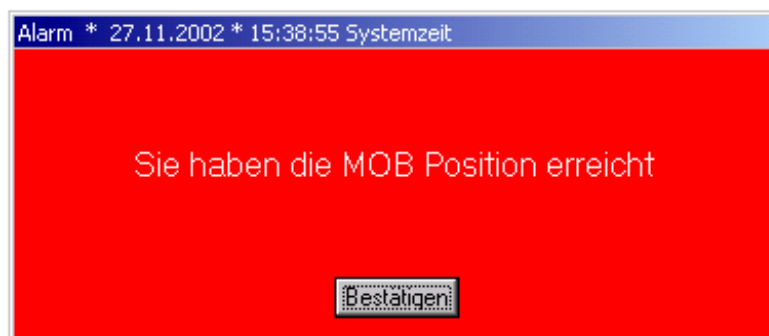
Sie fahren eine Route unter der Funktion „Autopilot“ im Navigationsprogramm „NaviCharT“ und starten die Funktion „MOB“. Führen Sie anschließend folgenden Ablauf durch:

1. Stoppen Sie im Navigationsprogramm „NaviCharT“ den Autopiloten mit „Stop Autopilot“. Schließen Sie die geöffnete Route „Route schließen (Close Route)“. Alle Funktionen im Navigationsprogramm „NaviCharT“ sind nun stillgelegt, außer der Funktion „Gehe zu MOB (Go to MOB)“ im Menü „Navigator“.



2. Starten Sie die Funktion „Gehe zu MOB (Go to MOB)“, indem Sie diese mit der linken Maustaste anklicken. Dabei wird vom Schiffsstandort zur markierten Position „MOB“ eine Kurslinie gezogen. Diese gibt die Richtung und die Entfernung zur „MOB“ - Position an und der Autopilot vom Navigationsprogramm „NaviCharT“ wird automatisch gestartet.

3. Wenn Sie einen AP-Navigator im Schiff haben, fährt das Navigationsprogramm „NaviCharT“ über die Bahnregelung direkt zur „MOB“ - Position. Das Programm zeigt Ihnen im Fenster „Autopilot“ die XTE, den Kurs zum „MOB“, die Entfernung zur Position „MOB“ und die voraussichtliche Ankunftszeit an der Position „MOB“ an. Damit Ihr AP-Navigator im Schiff bei zu großer Abdrift zur Route nicht erst auf diese zurück muss, kann durch erneutes anklicken der Funktion „Gehe zu MOB (Go to MOB)“ der Kurs zur Position „MOB“ aktualisiert werden (prüfen Sie anhand von Seekarten, ob auf der zu fahrenden Linie keine Hindernisse sind). Wenn die „MOB“ Position erreicht ist, erscheint die nachfolgende Meldung



4. Die normale Routennavigation kann erst wieder aufgenommen werden, wenn die Position „MOB“ gelöscht ist.
5. Hierzu schalten Sie das Navigationsprogramm „NaviCharT“ in den „Planmodus“ und gehen Sie in den Menüpunkt „Route“.
6. Löschen Sie durch anklicken mit der linken Maustaste die aktivierte Position „MOB“ mit „MOB löschen (Delete MOB)“. Die Markierung MOB verschwindet vom Monitor.



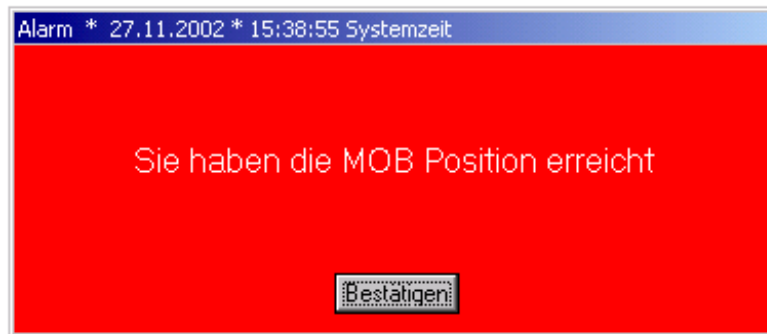
7. Die normale Routenplanung ist wieder aktivierbar und kann nun wieder gestartet werden.

Beispiel 2:

Sie starten die Funktion „MOB“, ohne dass im Navigationsprogramm „NaviCharT“ eine Route, noch die Autopilotfunktion, aktiviert ist.

1. Starten Sie die Funktion „Gehe zu MOB (Go to MOB)“, indem Sie diese mit der linken Maustaste anklicken. Dabei wird vom Schiffsstandort zur markierten Position „MOB“ eine Kurslinie gezogen. Diese gibt die Richtung und die Entfernung zur „MOB“ - Position an, und der Autopilot vom Navigationsprogramm „NaviCharT“ wird automatisch gestartet.
2. Wenn Sie einen AP-Navigator im Schiff haben, fährt das Navigationsprogramm „NaviCharT“ über die Bahnregelung direkt zur „MOB“ - Position. Das Programm zeigt Ihnen im Fenster „Autopilot“ die XTE, den Kurs zum „MOB“, die Entfernung zur Position „MOB“ und die voraussichtliche Ankunftszeit an der Position „MOB“ an. Damit Ihr AP-Navigator im Schiff bei zu großer Abdrift zur Route nicht erst auf diese zurück muss, kann durch erneutes anklicken der Funktion „Gehe zu MOB (Go to MOB)“ der Kurs zur Position „MOB“ aktualisiert werden (prüfen Sie anhand von

Seekarten, ob auf der zu fahrenden Linie keine Hindernisse sind). Wenn die „MOB“ Position erreicht ist, erscheint die nachfolgende Meldung



3. Die normale Routennavigation kann erst wieder aufgenommen werden, wenn die Position „MOB“ gelöscht ist.
4. Hierzu schalten Sie das Navigationsprogramm „NaviCharT“ in den „Planmodus“ und gehen Sie in den Menüpunkt „Route“.



5. Löschen Sie durch anklicken mit der linken Maustaste die aktivierte Position „MOB“ mit „MOB löschen (Delete MOB)“. Die Markierung „MOB“ verschwindet vom Monitor.
6. Die normale Routenplanung ist wieder aktivierbar und kann nun wieder gestartet

werden.

Wichtig zu wissen ist:

- Bewahren Sie die Ruhe.
- Klicken Sie unmittelbar nachdem der Ernstfall eingetreten ist auf „MOB“, damit die Position markiert wird („Roter Knopf MOB“ in der linken unteren Monitorecke).
- Bergen Sie in Ruhe die Segel oder drosseln Sie die Fahrt.
- Stoppen Sie im Programm „NaviCharT“ den Autopiloten mit „Stop Autopilot“.
- Schließen Sie die geöffnete Route im Navigationsmodus mit „Route schließen (Close Route)“.
- Starten Sie das Manöver „MOB“ mit „Gehe zu MOB (Go to MOB)“.
- Bei Ankunft an Position „MOB“ und wenn die Person wieder an Bord ist, stoppen Sie im Navigationsprogramm „NaviCharT“ die Funktion Autopilot mit „Stop Autopilot“.
- Gehen Sie anschließend in den Planmodus in den Menüpunkt „Route“ und löschen die Positionsmarkierung „MOB“ mit „MOB löschen (Delete MOB)“.
- Jetzt können die anderen Funktionen, wie Routenplanung und Routennavigation per Bahnregelung wieder aktiviert werden.

HINWEIS:

Probieren Sie die Funktion „MOB“ immer wieder aus und üben Sie dieses Manöver. Es ist eine Sicherheitsfunktion, die Leben retten soll. Diesen Ablauf im Navigationsprogramm „NaviCharT“ sollten Sie blind beherrschen.

ACHTUNG:

Die „MOB“-Funktion lässt sich nur bei aktiver Datenverbindung zwischen GPS und dem Navigationsprogramm „NaviCharT“ aktivieren.

ANMERKUNG:

Die Aktivierung der Funktion „MOB“ kann nur aufgehoben werden, wenn zuvor die Funktion „Gehe zu MOB (Go to MOB)“ aktiviert und durch „Stop Autopilot“ im Menüpunkt „Navigator“ unterbrochen wurde. Erst danach kann im Menüpunkt „Route“ der Befehl „MOB löschen (Delete MOB)“ vollzogen werden.

2.5.2 „MOB-Maus“

Die MOB-Maus sieht aus wie ein kleiner Rettungsring in Mausgrösse mit einem Knopf in der Mitte. Sie lässt sich leicht an jedem Platz des Schiffes montieren. Im Falle eines Man Over Board Ernstfall drücken Sie so schnell wie möglich auf diese Maus. Kein Suchen nach irgendeiner Taste auf der Tastatur oder eines Buttons auf dem Monitor des Laptops ist mehr nötig. Einfach ein Fingerdruck auf die MOB-Maus und „NaviCharT“ merkt sich die Position.

Bevor die MOB-Maus jedoch voll funktionstüchtig ist, müssen Sie die MOB-Maus installieren und ihr eine Taste zuordnen. Dies ist bei „NaviCharT“ die Taste „F12“. Danach können Sie per Druck auf die MOB-Maus die Funktion „MOB“ auslösen.

Hinweis

Auch ohne MOB-Maus ist die Taste „F12“ auch die Funktionstaste zum auslösen der Funktion „MOB“.

Weitere Informationen über die MOB-Maus erhalten Sie bei:

**Maritim-Consulting
-Ing.- Büro für Yachtelektronik-
Raschweg 4
D-22147 Hamburg
Telefon: 040 / 6476182**



3. NMEA

3.1 NMEA Grundbegriffe

Der überwiegende Teil der z.Zt. gängigen elektronischen Geräte mit Datenausgabe enthalten NMEA-Schnittstellen. NMEA-Schnittstellen könnte man als ein Kabelpaar bezeichnen, in welchem Signale über zwei Adern transportiert werden. Die Signalstärke wird bestimmt durch den Unterschied der Voltspannung zwischen den zwei Adern, so dass man NMEA als Differential-Datensignal bezeichnet.

Differential-Signale sind fehlerresistenter, da die Plus und Minuskabel für den kompletten Kabellauf nah beieinander gehalten werden, und dann beide dasselbe Geräusch aufnehmen, aber der Unterschied zwischen ihnen bleibt der gleiche, so dass das Signal bestehen bleibt.

NMEA-Schnittstellen verwenden standardmäßig vier Adern (Senden +(Plus), Senden – (Minus), Empfangen +(Plus), Empfangen –(Minus). Einige Geräte geben nur Signale in eine Richtung ab wie: Senden oder Empfangen. Um ein NMEA-Gerät mit einem anderen zu verbinden, wird der Senden +Pol des sendenden Gerätes verbunden mit dem Empfangs +Pol des Empfangsgerätes, und der Senden -Pol des sendenden Gerätes wird verbunden mit dem Empfangs -Pol des empfangenden Gerätes. Es ist wichtig, zu wissen, dass diese Verbindungen zwischen den Geräten erfolgen, und nicht die Masse (DC-Ground) des Schiffes zum „Senden-Negativ-Pol“ benutzen. Die Beschreibungen einiger Geräte enthalten mangelhafte NMEA-Spezifikationen, die die Masse (DC-Ground) mit dem „Senden-Negativ-Pol“ teilen. In diesem Falle sollten Sie ein Kabel direkt vom Senden -Minus-Pol zum Empfangs -Minus-Pol des empfangenden Gerätes verbinden.

ANMERKUNG: Die vom Programm „NaviCharT“ verwendeten NMEA-Datensatzbegriffe entsprechen dem NMEA-Standard. Es ist jedoch denkbar, dass einzelne Hersteller von Navigationsgeräten eine individuelle Anpassung vorgenommen haben. Dadurch kann es vorkommen, dass diese Befehle vom Programm „NaviCharT“ nicht verarbeitet werden können.

3.1.1 NMEA-Befehle einlesen (NMEA Input Instruction)

DPT	Wassertiefe in Metern
GGA	GPS-Position (Länge/Breite), UTC-Zeit
GLL	GPS-Position (Länge/Breite), UTC-Zeit
GNS	GNSS-Position
HDG	Kurs
HDT	wahrer Kurs
HDM	Kompasskurs magnetisch
MWD	Windrichtung, Windgeschwindigkeit
MWV	Windgeschwindigkeit, Windwinkel
RMA	Loran-C-Position (Länge/Breite), Geschwindigkeit über Grund, Kurs über Grund
RMC	GNSS-Position (Länge/Breite), UTC-Zeit, Geschwindigkeit über Grund, Kurs über Grund
TLL	Radar, Zielnummer, Zielposition (Länge/Breite)
TTD	Radar, Zielnummer, Zielentfernung, Peilung zum Ziel, Zielgeschwindigkeit, Zielkurs
TTM	Radar, Zielnummer, Zielentfernung, Peilung zum Ziel, Zielgeschwindigkeit, Zielkurs
VHW	Geschwindigkeit durchs Wasser und Kompasskurs
VTG	Geschwindigkeit über Grund, Kurs über Grund
VWR	Relative Windgeschwindigkeit, relative Windrichtung
GSV	GNSS Satelliten im Sichtbereich

3.1.2 NMEA-Befehle ausgeben (NMEA Output Instruction)

APA	Autopilot-Einstellung „A“
APB	Autopilot-Einstellung „B“
BOD	Peilung vom Ausgangspunkt zum Zielpunkt
BWC	Peilung und Distanz zum Wegpunkt, Zielpunktposition (Länge/Breite), Peilung und Entfernung von der aktuellen Position zum Zielpunkt
GLL	GPS-Position (Länge/Breite), UTC-Zeit
RMB	Ausgangs-Wegpunkt-Daten, Ankunfts-Wegpunkt-Daten, Ankunfts-Wegpunkt-Position(Länge/Breite), BPD (Peilung von der aktuellen Position zum Zielpunkt)
XTE	Seitliche Kursabweichung
WPL	Wegpunkt Position
RMC	Minimal empfohlene spezifische GNSS Daten (inkl. CoG)

3.2 RS-232 Grundbegriffe

Die meisten Desktop-PCs und Notebooks haben RS-232 Anschlüsse.

Wenn Sie ein RS-232-Gerät an ein anderes RS-232-Gerät anschließen, wird die Sendelinie des 1. Gerätes mit der Empfangsline des 2. Gerätes verbunden. Die Empfangsline des 1. Gerätes wird mit der Sendelinie des 2. Gerätes verbunden, und die Signalmasse des 1. Gerätes geht zur Signalmasse des 2. Gerätes.

Wenn Sie ein NMEA-Gerät an ein RS-232-Gerät anschließen, seien Sie sich bewusst, dass Sie Geräte miteinander verbinden, die verschiedene elektrische Spezifikationen nutzen. Wenn Sie also bei einem Gerät die Auswahl zwischen einem NMEA-Anschluss oder einem RS-232-Anschluss haben, wählen Sie wenn möglich NMEA mit NMEA oder RS-232 mit RS-232.

Wie dem auch sei, fast immer kann ein RS-232-Gerät an ein NMEA-Gerät angeschlossen werden und umgekehrt.

Wenn Sie ein NMEA-Gerät zwecks Datenausgabe an ein RS-232-Gerät anschließen, verbinden Sie den Senden +Pol des NMEA-Gerätes an den Empfangs +Pol des RS-232-Gerätes an, und den Senden -Pol des NMEA-Gerätes an die RS-232 Signalmasse.

Wenn Sie ein NMEA-Gerät zwecks Datenempfang an ein RS-232-Gerät anschließen, verbinden Sie den Empfangs +Pol des NMEA-Gerätes an den Senden +Pol des RS-232-Gerätes, und den Empfangs -Pol des NMEA-Gerätes an die RS-232 Signalmasse.

Wenn Sie ein NMEA-Gerät zur Eingabe sowohl als zur Ausgabe mit einem RS-232-Gerät verbinden, verbinden Sie den Senden +Pol des NMEA-Gerätes an den Empfangs +Pol des RS-232-Gerätes, schließen Sie den Empfangs +Pol des NMEA-Gerätes an den Senden+Pol des RS-232-Gerätes, und den Senden -Pol des NMEA-Gerätes und den Empfangs -Pol des NMEA-Gerätes an die RS-232-Signalmasse.

In einigen Fällen kann es zu Problemen kommen, wenn der Senden - und der Empfangs Pol des NMEA-Anschlusses miteinander verbunden werden. In diesem Fall müssen Sie einen NMEA auf RS-232- Umwandler (Konverter) zwischen den beiden Geräten benutzen.

3.3 USB

Mit speziellen Konverterkabeln (SUB-D 9 Pol auf USB) haben Sie auch die Möglichkeit, Navigationsgeräte an den PC oder Laptop über USB anzuschließen. Speziell Laptops haben kein oder nur wenig Platz für mehrere COM - Schnittstellen. Dafür verfügen diese Computer meistens über diverse USB - Anschlüsse, weil Diese sehr platzsparend integriert werden können. Auch über spezielle Karten (PCMCIA) sind diese PC's erweiterungsfähig. Diese USB Anschlüsse müssen jedoch im Windows als COM - Schnittstellen konfiguriert werden, damit das Navigationsprogramm „NaviCharT“ diese USB - Schnittstellen auch als COM - Schnittstellen erkennen kann.

3.4 NMEA Einstellungen am GPS

DigiSoft GmbH & Co. KG arbeitet stetig daran, dass alle auf den Markt platzierten Navigationsgeräte mit NMEA 0183 Datenausgabe vom Navigationsprogramm „NaviCharT“ unterstützt werden. Aufgrund der Vielzahl der Geräte ist es uns nicht möglich, auf die Einstellungen der einzelnen Geräte einzugehen. Wir wollen ihnen dennoch einige Hinweise zur Hand geben.

3.4.1 NMEA Protokoll festlegen

Grundsätzlich muss bei allen Geräten sichergestellt werden, dass das Datenausgabeprotokoll auf NMEA 0183 eingestellt ist. Das Programm „NaviCharT“ ist

auf der NMEA 0183 Version 2.3 aufgebaut, welche am GPS angepasst werden sollte. Ist diese Version in ihrem GPS nicht vorhanden, sollte die entsprechend nähere Version angewählt werden.

HINWEIS: Grundsätzlich reicht die Aktivierung von NMEA 0183

3.4.2 NMEA Befehle auswählen

Bei einer Vielzahl von Geräten ist es möglich, einzelne NMEA 0183 Befehle zu aktivieren. Es ist darauf zu achten, dass nur die unbedingt benötigten Befehle aktiviert werden. Für GPS-Geräte, die nur als Datenausgabegeräte für den momentanen Standort dienen, reicht entweder der Befehl „RMC“ allein, oder die Kombination „GLL“ und „ZDA“, gegebenenfalls noch „VTG“ für den Kurs und Geschwindigkeit über Grund (siehe 2.2.7.2 „NMEA Einstellungen (NMEA Settings)“).

Sollen Wegpunkte vom Navigationsprogramm „NaviCharT“ an den GPS übertragen werden, muss in beiden Fällen zusätzlich der Befehl „WPL“ als Dateneingang am GPS aktiviert werden, sowie die entsprechenden Kabel mit der COM- oder USB - Schnittstelle verbunden sein (siehe 4 „Verkabelungshinweise (Wiring advice)“).

HINWEIS: Die Anzahl der eingestellten Befehle beeinflusst die Rechengeschwindigkeit des Navigationsprogramm „NaviCharT“. Deshalb ist es sinnvoll nur den Befehl „RMC“ zu aktivieren, sofern er vorhanden ist. Sind jedoch eine größere Anzahl von Befehlen aktiviert, muss unter Umständen auch die „Pufferlänge (Buffersize)“ im Navigationsprogramm „NaviCharT“ an der entsprechenden COM - Schnittstelle angeglichen werden (siehe 2.2.7.2 „NMEA Einstellungen (NMEA Settings)“).

Damit auch der Datentransfer zwischen NMEA-Gerät und Navigationsprogramm „NaviCharT“ funktioniert, muß am Navigationsgerät (z.B. GPS), sowie im Navigationsprogramm „NaviCharT“ der Datentransfer synchronisiert werden.

Dazu muß der entsprechende NMEA 0183 Befehl zur Datenausgabe im Ausgabegerät und zum Datenempfang im Navigationsprogramm „NaviCharT“ aktiviert werden (siehe 2.2.7.2 „NMEA Einstellungen (NMEA Settings)“).

3.4.3 NMEA Übertragungsprotokoll / BaudRate

Das Standard - Übertragungsprotokoll für NMEA 0183 ist :

BaudRate: 4800 Parität: no_parity DataBits: Databits8 StopBit: Stop1

Unter Umständen muss im GPS die Einstellung auf den vorgenannten Wert angeglichen werden.

HINWEIS: Sie haben auch die Möglichkeit, problemlos mit anderen Werten zu arbeiten. Es muss jedoch sichergestellt werden, dass die Einstellungen dann im GPS, sowie im Navigationsprogramm „NaviCharT“ übereinstimmen (siehe 2.2.7.2 „NMEA Einstellungen (NMEA Settings)“).

3.4.4 NMEA Ausgabefrequenz

Einige Navigationsgeräte erlauben, die Ausgabefrequenz der NMEA Befehle einzustellen. Für das Navigationsprogramm „NaviCharT“ sollte die Wiederholungsfrequenz auf eine Sekunde festgelegt sein.

3.4.5 NMEA Checksumme

Einige Navigationsgeräte erlauben auch das Ein- / Ausschalten der Checksumme der einzelnen NMEA Befehle. Obwohl das Navigationsprogramm „NaviCharT“ auch ohne Checksumme arbeitet, wird jedoch empfohlen, die Checksumme zu aktivieren. Die Sicherheit bei der Datenübertragung ist höher und Übertragungsfehler sind ausgeschlossen.

HINWEIS: Der Standard bei NMEA 0183 ist mit Ausgabe der Checksumme.

3.4.6 Kartendatum

Das Navigationsprogramm „NaviCharT“ ist auf das Kartendatum (Koordinatensystem) WGS 84 aufgebaut. Damit auch vom GPS der Standort richtig berechnet und passend zum Navigationsprogramm „NaviCharT“ ausgegeben wird, muss im GPS das Kartendatum auf WGS 84 eingestellt sein.

3.4.7 Allgemeine Hinweise für NMEA 0183

Das Protokoll NMEA 0183 unterliegt normalerweise der Norm. Die Erfahrung hat gezeigt, dass nicht alle Hersteller von Navigationsgeräte diese Norm einhalten. Bestehen trotzdem Probleme mit dem Einbinden der vorhandenen Navigationsgeräte, ist DigiSoft GmbH & Co. KG bereit, eventuell das Navigationsprogramm „NaviCharT“ anzupassen.

4. VERKABELUNGSHINWEISE

Anschluss des GPS oder anderer Navigationsgeräte an den PC:

SUB – D 9-Pol Buchse (Steckbar an COM – Eingang PC)

Pol 2 = RX	(Eingang in den PC vom GPS oder anderen Geräten, die Daten senden)
Pol 3 = TX	(Ausgang aus dem PC an den Autopilot oder anderen Anzeigegeräten, die Daten entgegen nehmen)
Pol 5 = Ground	(Eingang in den PC vom GPS oder anderen Geräten, die Daten senden (Ground)) (Ausgang aus PC an den Autopiloten oder anderen Anzeigegeräten)

SUB – D 25-Pol Buchse (Steckbar an COM – Eingang PC)

Pol 3 = RX	(Eingang in den PC vom GPS oder anderen Geräten, die Daten senden)
Pol 2 = TX	(Ausgang aus dem PC an den Autopiloten oder anderen Anzeigegeräten)
Pol 7 = Ground	(Eingang in den PC vom GPS oder anderen Geräten (Ground)) (Ausgang aus PC an den Autopiloten oder anderen Anzeigegeräten)

5. MULTIPLEXER

Dieses Zusatzprogramm ist auf unbestimmte Zeit zurückgestellt. Sobald die Programmierung beendet ist, finden Sie die Information auf unserer Homepage unter:

<http://www.navichart.com>

6. Betriebssystem Microsoft Windows

Das Navigationsprogramm „NaviCharT“ ist so konzipiert, dass es unter allen Windows-Betriebssystemen gestartet werden kann. Der Anwender sollte jedoch Kenntnisse besitzen, eventuell diverse Einstellungen im Betriebssystem vornehmen zu können. In diesem Kapitel will die DigiSoft einige Tipps und Hinweise dem Anwender vermitteln, die erforderlich sind, um das Navigationsprogramm „NaviCharT“ problemfrei zu händeln. In manchen Situationen benötigt NaviCharT spezielle Einstellungen im Betriebssystem Microsoft, die nicht jeder Anwender kennt. Explizit dabei angesprochen ist, wenn in der Hardware herkömmliche COM-Ports (Sub-D 9 Pol Anschluss) fehlen. Auch in dieser Situation muss das Navigationsprogramm „NaviCharT“ bestimmungsgemäss funktionieren.

6.1 Gerätemanager

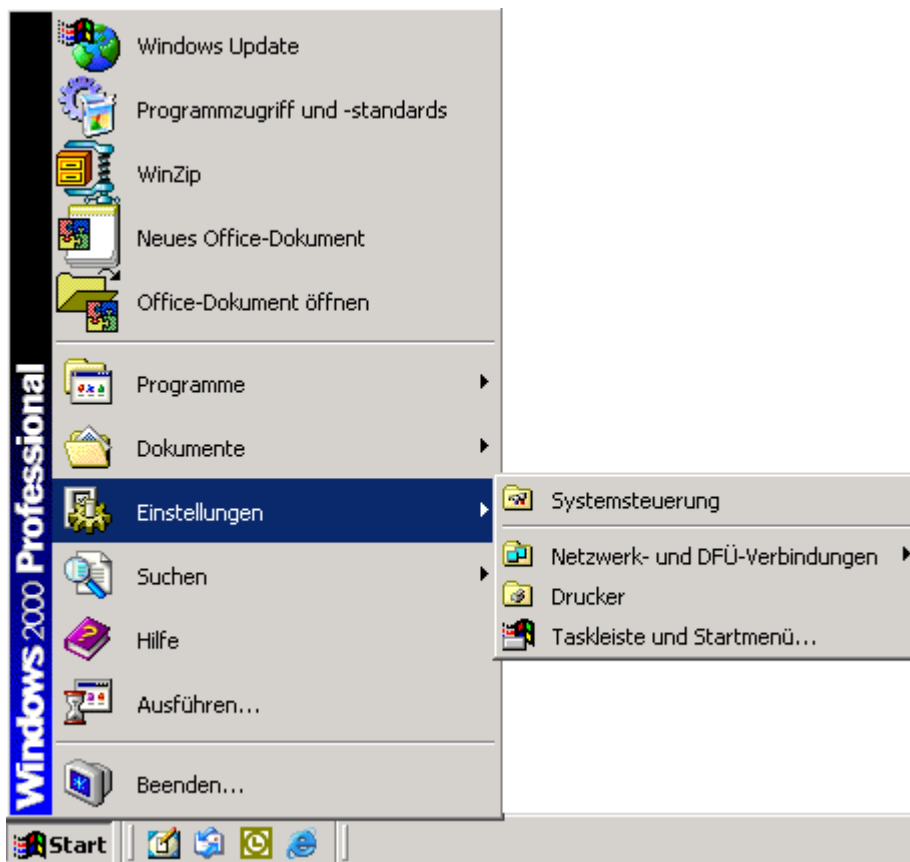
Der Geräte-Manager stellt die auf Ihrem Computer installierte Hardware in einer grafischen Übersicht dar. Sie können mit dem Geräte-Manager Ihre Hardwarekonfiguration ändern und das Zusammenspiel zwischen der Hardware und dem Prozessor beeinflussen. Mit dem Geräte-Manager können Sie die folgenden Aufgaben ausführen:

- a) Sicherstellen des Fehlerfreien Betriebs der Computerhardware.**
- b) Ändern der Einstellungen für die Hardwarekonfiguration**
- c) Erkennen der Gerätetreiber, die für jedes Gerät geladen werden und Abrufen von Informationen über die einzelnen Gerätetreiber.**
- d) Ändern von erweiterten Einstellungen und Eigenschaften für Geräte.**
- e) Installieren von aktualisierten Gerätetreibern.**
- f) Deaktivieren, Aktivieren und Deinstallieren von Geräten.**
- g) Erkennen von Gerätekonflikten und manuelles Konfigurieren von Ressourceneinstellungen.**
- h) Drucken einer Liste aller auf dem Computer installierten Geräte.**

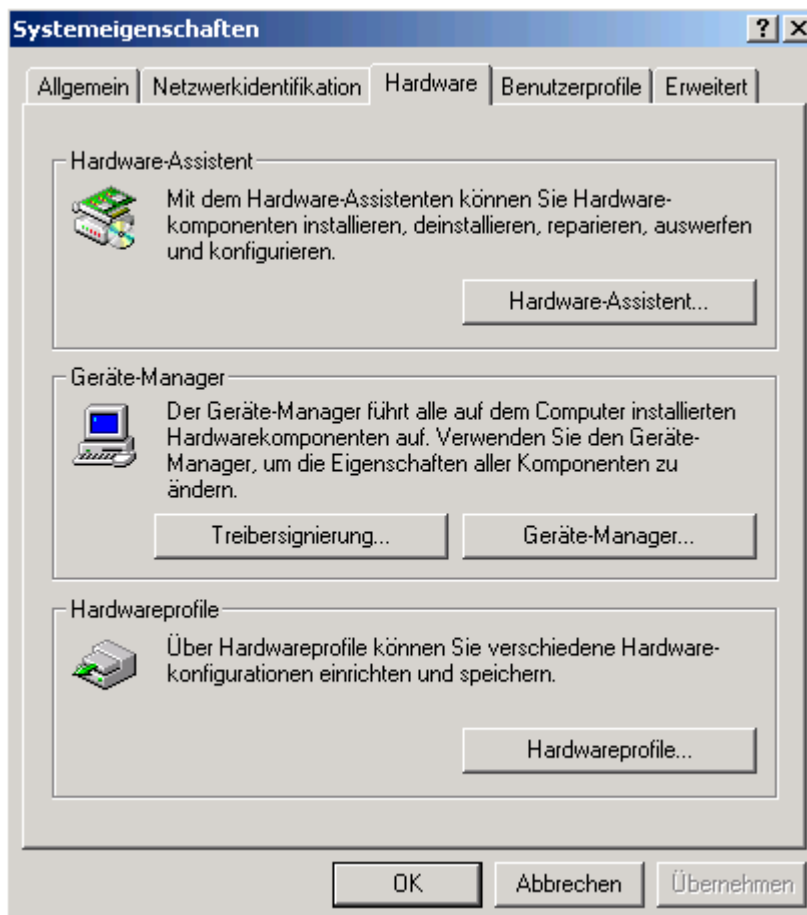
Normalerweise verwenden Sie den Geräte-Manager zum Überprüfen des Hardwarestatus und Aktualisieren der Gerätetreiber auf dem Computer. Erfahrene Benutzer, die über ein fundiertes Verständnis der Computerhardware verfügen, verwenden die Diagnosefunktionen des Geräte-Managers, um Gerätekonflikte zu beheben und Ressourceneinstellungen zu ändern.

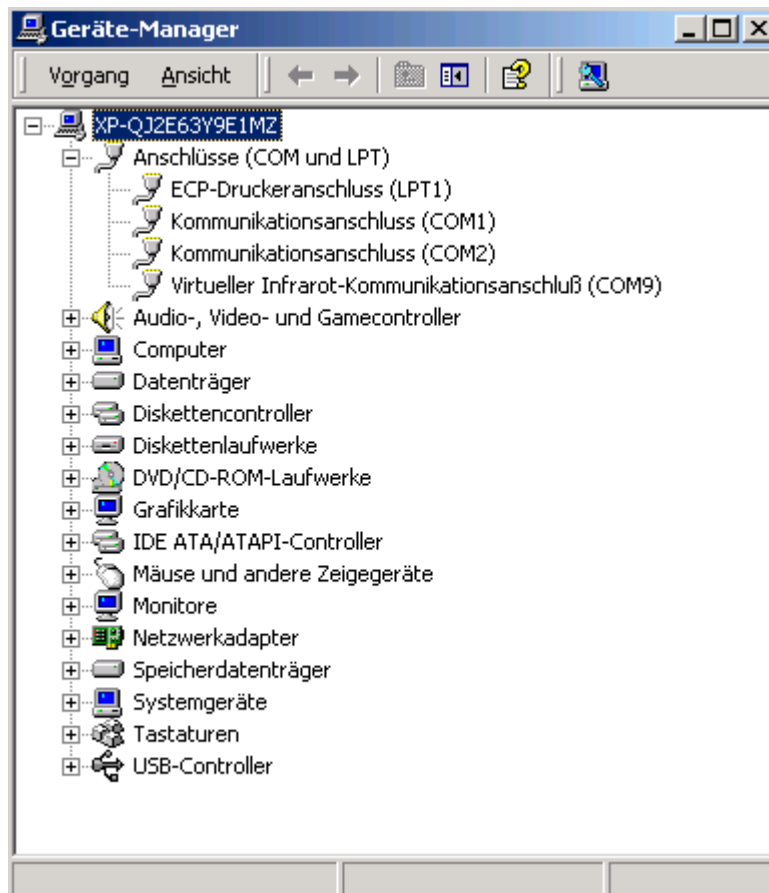
In den Gerätemanager gelangen Sie so:

Klicken Sie mit der linken Maustaste auf **Start**, fahren Sie mit der Maus auf **Einstellungen**, und klicken Sie mit der linken Maustaste auf **Systemsteuerung**. Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf **System**. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hardware** und dann auf **Geräte-Manager**.



Dies ist das Symbol der Systemsteuerung (System):



**Vorsicht:**

Nicht fachkundige Änderungen an den Ressourceneinstellungen können die Hardware deaktivieren sowie zu Fehlfunktionen und Ausfällen des Computers führen. Ressourceneinstellungen sollten nur von Benutzern geändert werden, die über fundierte Kenntnisse zur Computerhardware und Hardwarekonfiguration verfügen. Deswegen sollten Sie auch sehr vorsichtig bei den nächsten Punkten vorgehen.

6.1.1 Der COM-Port

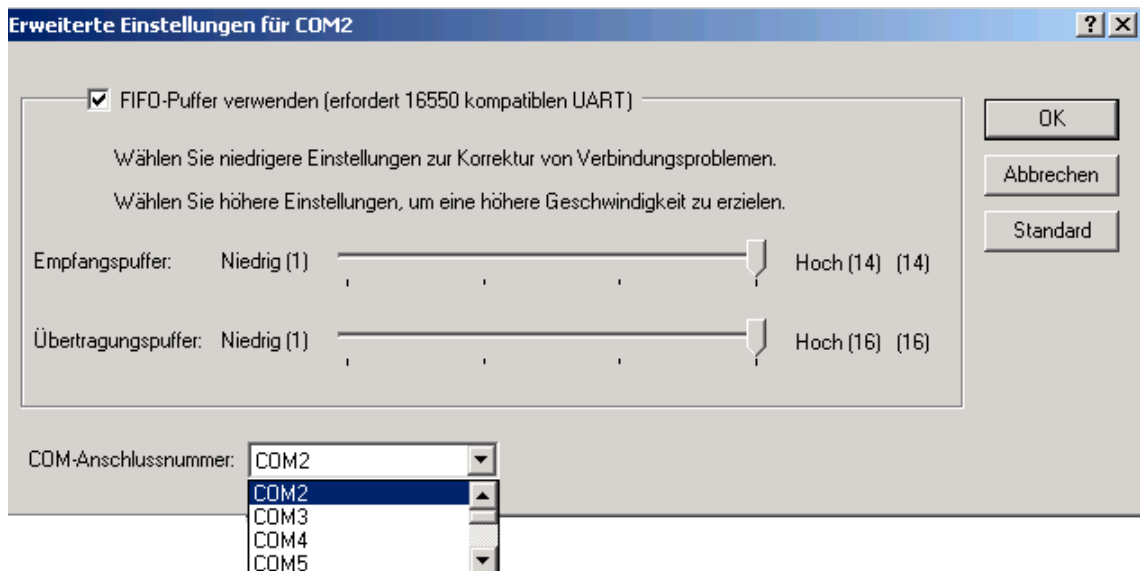
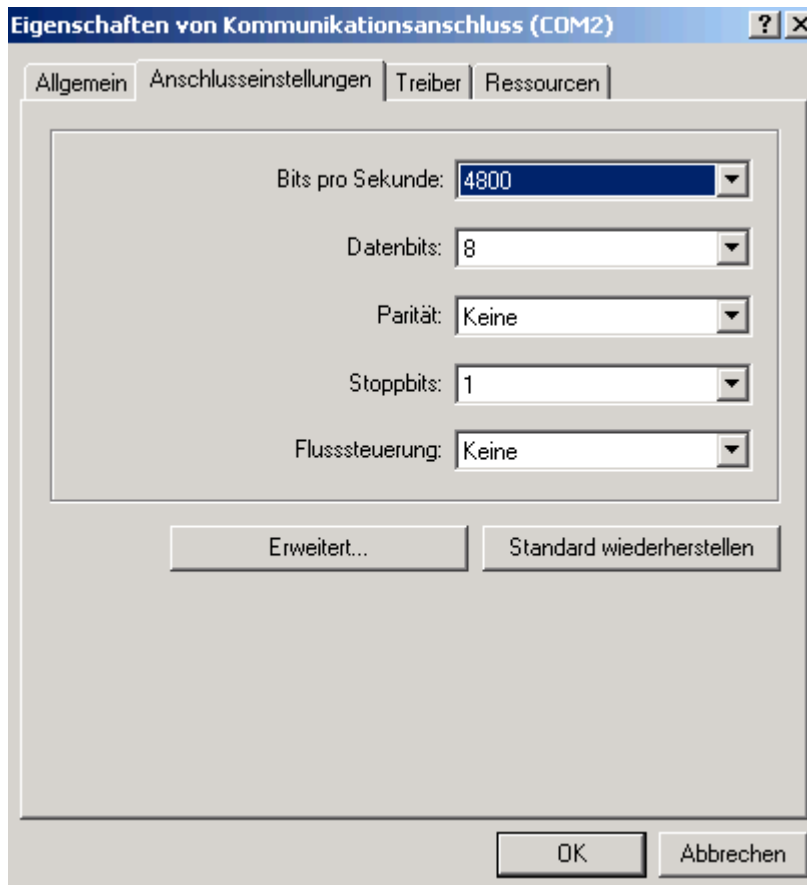
Die serielle Schnittstelle, in der Welt der PCs auch „COM-Port“ genannt, ist für die Verbindung vieler externer Schaltungen und Systeme mit dem PC bestens geeignet. Auch die Kommunikation zwischen zwei PCs ist über die serielle Schnittstelle möglich.

Die Funktionen und elektrischen Eigenschaften der Signale an den seit langem gebräuchlichen seriellen Schnittstellen sind in einer Norm festgelegt. Die Norm wurde Anfang des Jahres 1960 von der EIA (Electronics Industries Association) geschaffen, sie erhielt von diesem Gremium die Bezeichnung "RS-232". Ziel war die Definition einer Standard-Hardware-Schnittstelle, über die Systeme unterschiedlicher Herkunft miteinander Daten austauschen können. Die bekanntesten Beispiele sind zwar die Maus und das Modem, die an den PC angeschlossen werden, doch darüber hinaus machen auch viele professionelle Geräte, zum Beispiel aus dem Bereich der Mess- und Regeltechnik von der RS-232-Schnittstelle Gebrauch.

Die Systeme und Geräte werden vom RS-232-Standard in zwei Gruppen unterteilt: Unterschieden werden Daten-End-Geräte (Data Terminal Equipment, DTE) und Daten-Übertragungs-Geräte (Data Communication Equipment, DCE).

Sollten Sie die COM-Port-Einstellungen ändern müssen können Sie dies folgendermassen tun:

- a) Öffnen Sie den Gerätemanager (siehe 6.1)
- b) Doppelklicken Sie auf **Anschlüsse (COM und LPT)**.
- c) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Anschluss dessen Einstellungen geändert werden sollen, und klicken Sie auf **Eigenschaften**.
- d) Nehmen Sie die gewünschten Änderungen auf der Registerkarte **Anschlusseinstellungen** vor (Unter Erweitert können Sie die COM-Ports auf andere Ports umlegen)



6.1.2 USB

USB ist die Abkürzung für „Universal Serial Bus“. Der USB-Port ist dazu da um externe Geräte an einen Computer anzuschließen.

USB hat sich als Standard zum Anschließen externer Geräte etabliert. Vorteile der USB Schnittstelle sind zum einen die hohe Geschwindigkeit seit USB 2.0 und die einfache Handhabung, da USB „Plug & Play“ unterstützt. Geräte müssen also nur an den Rechner angeschlossen werden, ein Neustart ist in der Regel nicht erforderlich und Erweiterungskarten werden nicht benötigt.

Hinweis:

Um ein USB-Gerät zu installieren wird ein spezieller USB-Treiber benötigt. Sollten Sie diesen Treiber nicht besitzen, werden diese Geräte nicht vom Geräte-Manager erkannt. Um Ihr USB-Gerät auf einen COM-Port zu legen (momentan noch bei „NaviCharT“ erforderlich) benötigen Sie die Software, die bei Ihrem USB-Gerät dabei war. Mit dieser Software können Sie diesen Port auf einen COM-Port umlegen.

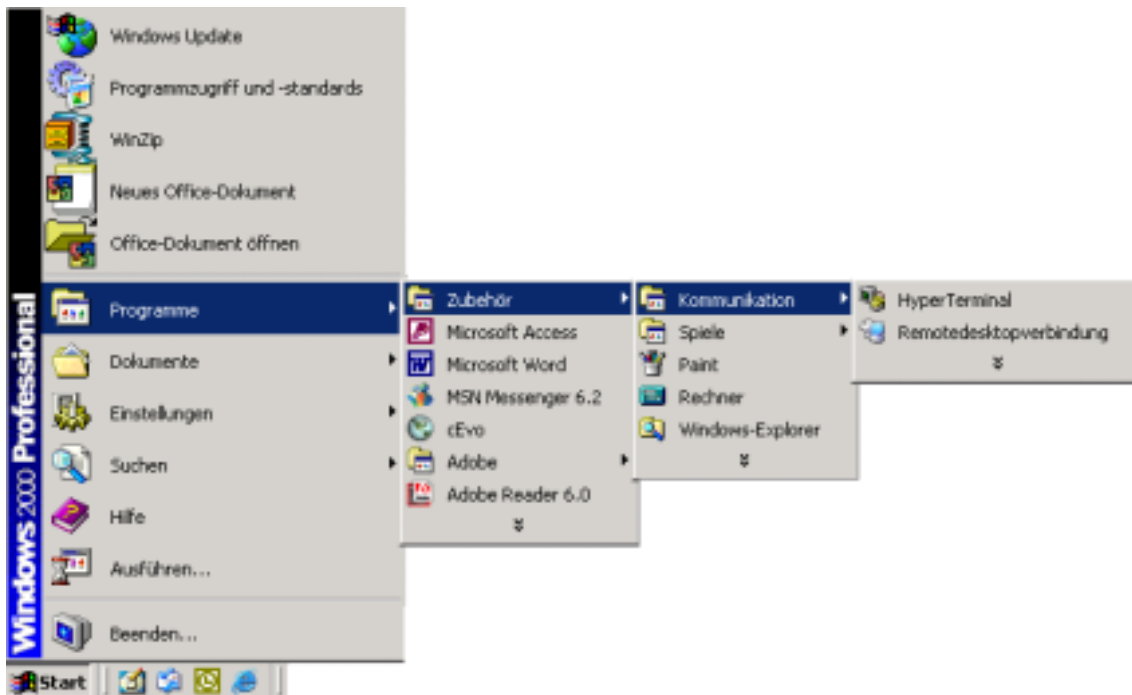
6.1.3 Hyperterminal

Terminalprogramme dienen vorzugsweise dem Aufbau und Abwicklung von Datenverbindungen über Modem. Im einfachsten Fall kann man mit ihrer Hilfe aber den PC auch nur in ein „dummes“ Terminal verwandeln und über seine seriellen PC-Schnittstellen (COM-Ports) kommunizieren. So lassen sich z.B. die von einem GPS-Empfänger ausgesandten Datenprotokolle überwachen oder die Kommunikation mit einem Modem per AT-Befehle kontrollieren.

Zum Lieferumfang von Windows gehört das Terminalprogramm „Hyper Terminal“. Mit seiner Hilfe lassen sich vielfältige Steuerungs- und Überwachungsaufgaben realisieren. Im Folgenden soll das Einrichten dieses Programmes an einem Beispiel erläutert werden. Zuerst muss es jedoch gefunden werden.

Klicken Sie hierfür mit der linken Maustaste auf Start und fahren Sie mit der Maus auf Programme. Anschließend fahren Sie mit der Maus auf Zubehör und danach auf Kommunikation und nun auf Hyper Terminal und klicken diesen Menüpunkt mit der linken Maustaste doppelt an.





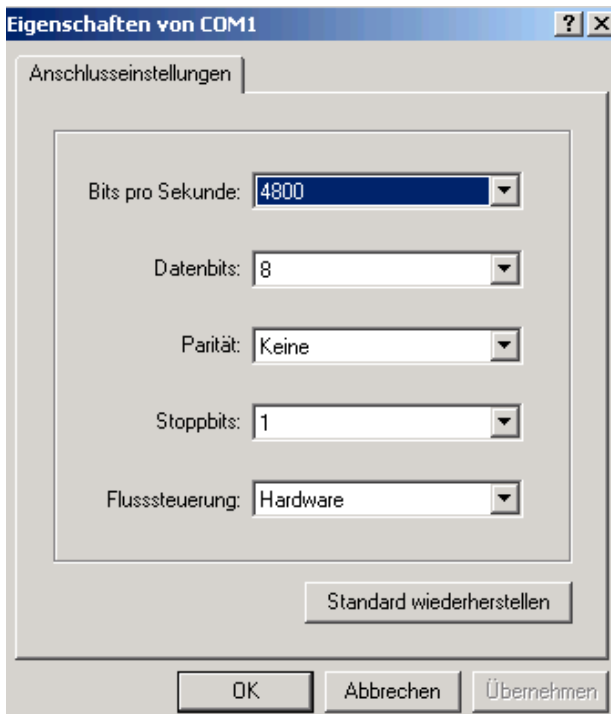
Beispiel zum Empfang von GPS-Daten:

Nun wollen wir in unserem Hyperterminal GPS-Daten empfangen. Hierfür starten wir wie oben beschrieben das Hyperterminal. Nach dem Start wird der Benutzer aufgefordert einen Namen für die neue Verbindung einzugeben. Wir nennen die Verbindung zum Beispiel „GPS-Gerät“.



Zusätzlich ist es auch möglich ein Symbol auszuwählen. Dies hat ebenso wie der Name keinen Einfluss auf den Test.

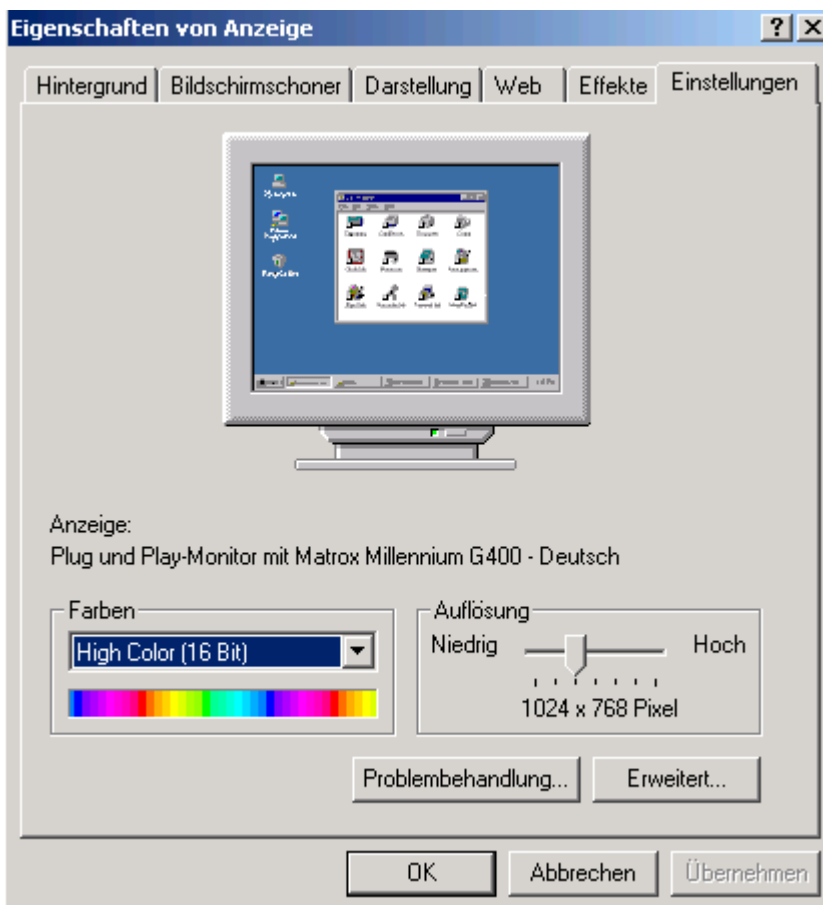
Anschließend öffnet sich ein weiteres Fenster, in dem man den Port auswählt, von dem man Daten einlesen möchte.



Ist nun der richtige Port ausgewählt und die Baudrate angepasst (meist 4800) fängt das Hyperterminal an Daten einzulesen.

6.2 Farb- und Bildschirmeinstellungen

Da für die korrekte Bildschirmanzeige von „NaviCharT“ die Bildschirmauflösung und eventuell die Farbtiefe angepasst werden muss, sollten Sie in der Lage sein diese Änderungen vorzunehmen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Ihren Desktop und in dem sich öffnenden Kontextmenü mit der linken Maustaste auf Eigenschaften.



In dem sich öffnenden Fenster wechseln Sie in das Register Einstellungen. Dort können Sie Ihre Einstellungen ändern. Optimale Einstellungen sind 1600x1200 Pixel (Auflösung) bei einem Bildschirm von 21 Zoll und immer Highcolor (16 Bit) oder Truecolor (32 Bit) bei den Farben.

7. Fehlermeldungen von „NaviCharT“

Neben den unten aufgeführten Beispielen von typischen Fehlermeldungen, gibt es eine ganze Reihe von Meldungen die während des Programmablaufs auftreten können. In den meisten Fällen erklären diese Meldungen die Ursache des Problems und helfen Ihnen dabei, es zu lösen. Falls Sie trotzdem einmal nicht weiterwissen oder Fragen dazu haben, können Sie jederzeit mit uns Kontakt aufnehmen über unsere Internetseite

<http://www.navichart.com>

7.1 Fehlermeldungen des Programms „NaviCharT“

Fehlermeldung bei Aktivierung des „NaviCharT“ Autopiloten



Diese Meldung erscheint bei Aktivierung des Autopiloten „Start Autopilot“ im Programm „NaviCharT“, wenn das angeschlossene GPS keine Daten liefert oder kurzfristig die Daten vom Peripheriegerät nicht schnell genug übertragen werden oder die Toleranzen zu klein sind.

FEHLERBEHEBUNG:

Abwarten ob Fehlermeldung sich wiederholt. Im Menüpunkt „Navigator“ die Toleranzen überprüfen (siehe 2.3.1).

Fehlermeldung beim aktivieren vom Multiplexer

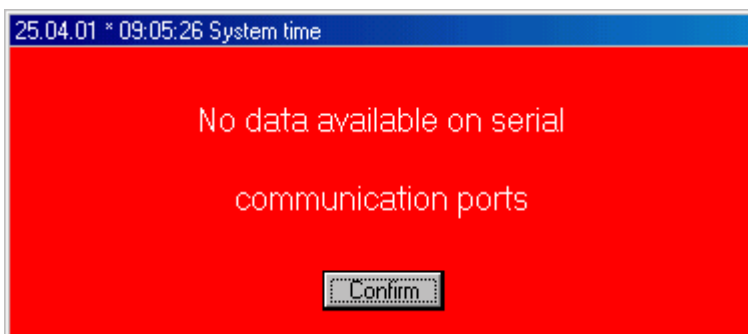


Diese Meldung erscheint, wenn eine im Menüpunkt „Einrichten (Setup)“ eingestellte COM-Schnittstelle ungültig ist oder von einem anderen Gerät belegt wurde.

FEHLERBEHEBUNG:

Überprüfen Sie zunächst die Belegung der COM-Schnittstellen Ihres PC im Hardwarebereich, indem Sie die Treiber, die die Schnittstellen blockieren, entfernen und überprüfen dann die Einstellungen im Menüpunkt „Einrichten (Setup)“ des Programms „NaviCharT“ (siehe 2.2.7).

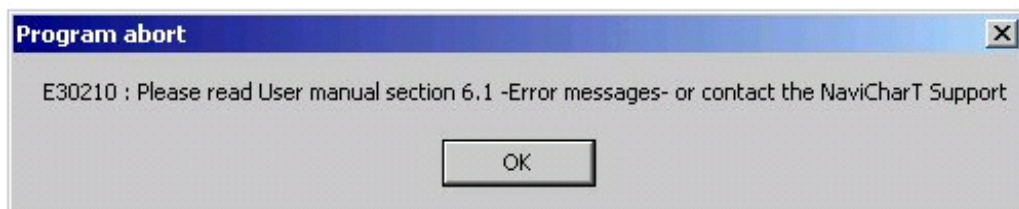
Fehlermeldung beim Start vom Navigationsprogramm „NaviCharT“



Diese Fehlermeldung erscheint, wenn die Verbindung der COM-Schnittstelle mit dem GPS gestört oder unterbrochen ist.

FEHLERBEHEBUNG:

- GPS einschalten
- Steckverbindung der COM-Schnittstelle überprüfen
- NMEA 0183 Konfiguration überprüfen (NMEA Settings)

Fehlermeldung E30210**FEHLERBEHEBUNG:**

- a) Die Systemzeit im PC wurde zurückgestellt:

Dieser Fehler ist nur zu beheben, in dem das Systemdatum des Computer auf das aktuelle Datum vorgestellt wird. Danach kann das Programm „NaviCharT“ wieder gestartet werden.

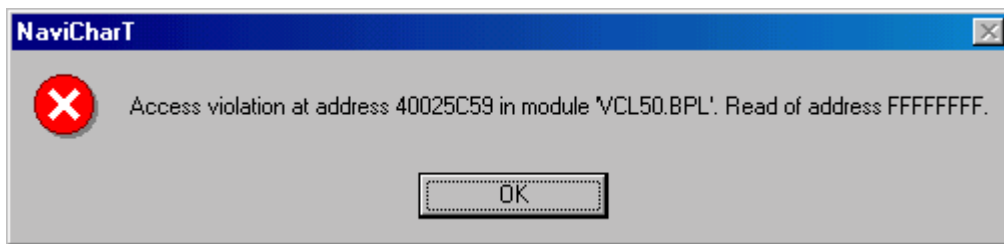
- b) Die Systemzeit im PC wurde vorgestellt:

Ist das Navigationsprogramm „NaviCharT“ mit vorgestellter Systemzeit gestartet worden und es erscheint die Fehlermeldung E30210, muss die Systemzeit so korrigiert werden, das Sie über dieses vorgestellte Datum hinaus kommen. Wichtig ist nur, das Sie das Ablaufdatum der Lizenz nicht überschreiten. Nun wird das Navigationsprogramm „NaviCharT“ wieder starten. Außerordentlich wichtig ist, dass ein GPS Gerät an die COM-Schnittstelle des PC angeschlossen ist und Daten vom Navigationsprogramm

„NaviCharT“ empfangen werden, sowie die Befehle „**RMC**“ oder „**ZDA**“ am GPS und im Navigationsprogramm „NaviCharT“ aktiviert sind (siehe „NMEA-Einstellungen (NMEA-Settings“) unter 2.2.7.2). Nach ca. 30 Minuten wird die Systemzeit automatisch berichtigt. Danach darf das Navigationsprogramm „NaviCharT“ beendet werden.

8. Fehlermeldungen des Betriebssystems Windows

Verschiedene Fehlermeldungen des jeweiligen Betriebssystems sind möglich. In der Regel werden diese ausgelöst durch Hardwarekonflikte in der Zusammenarbeit mit COM-Schnittstellen und Peripheriegeräten oder durch Speicherkonflikte mit Anwendungen.



Bei Erscheinen solcher oder ähnlicher Fehlermeldungen bitten wir den Benutzer um genaue Erfassung der Fehlermeldung und Übermittlung aller relevanten Daten an DigiSoft GmbH & Co. KG, am besten über unseren E-Mail-Support bzw. Internet-Online-Support.

<http://www.navichart.com>

9. INHALTSVERZEICHNIS (INDEX)

Abdeckung.....	2.2.2.9
Abweichung vom Kompasskurs zur Kurslinie.....	2.3.1.7
Abweichung von der Kurslinie.....	2.3.1.3
Abweichung zwischen dem 1. Wegpunkt und der aktuellen Position	2.3.1.6
Add Mark	2.2.3.1
AIS.....	2.2.7.6
Aktives Tastenfeld „MOB“ (Man Over Board)	2.4
Aktives Tastenfeld für Zoom Funktion + oder -	2.4
Aktivierung der Autopilotfunktion.....	2.2.7.3.1 - 2.3.1.3
Alarmsignal	2.2.7.3.3
Allgemeine Hinweise für NMEA 0183.....	3.4.7
Allgemeine Informationen.....	1
Anchor Guard	2.2.8.1
Ankerwache.....	2.2.8.1
Anzeige der aktiven Bildschirmdarstellung	2.4
Anzeige der aktiven Funktion des Cursor	2.4
Anzeige der aktiven Route im Navigationsmodus	2.4
Anzeige der aktuellen Autopilotfunktion.....	2.4
Anzeige der aktuellen geographischen Breite	2.4
Anzeige der aktuellen geographischen Länge	2.4
Anzeige der ausgewählten Seekartenebene.....	2.4
Anzeige des ausgewählten und aktiven Kartenmaßstabs	2.4
Approach	2.2.1
Aufruf einer gespeicherten Route.....	2.2.5.2
Ausblenden.....	2.2.6.10
Automatic	2.2.6.8
Automatik.....	2.2.6.8
Autopilot Einstellungen.....	2.2.7.3
Autopilot Settings.....	2.2.7.3
Autopilot.....	2.2.7.3 - 2.3.1.3 - 2.3.1.4
Backup Route	2.2.5.8
Bahnregelung.....	2.3 - 2.5.3
Baken & Bojen	2.2.2.1
BaudRate	3.4.3
Beacon & Buoys.....	2.2.2.1
Bedeckter Tag.....	2.2.6.2
Beenden	2.2.9.8
Bemerkung	2.2.5.7
Berechnung der Fahrzeit.....	2.2.5.6
Berthing	2.2.1
Betriebssystem Windows.....	6.

Bildschirmeinstellung.....	1.3.2 - 2.2.6 - 2.2.7.1.4
Bildschirmgröße	2.2.7.1.4
BOD.....	2.3.1.3 - 3.1.2
BPD	2.3.1.3
Bright Day	2.2.6.1
Buffersize	2.2.7.2
CD-Laufwerk oder Festplatte	1.3.3
Center the Ship on Screen	2.2.7.3.2.(a)
Chart	2.2.2
Chart Datum	1.1 - 3.4.6
Chart Management	2.2.7.6
Checksumme	3.4.5
Close (Route).....	2.2.5.4
Close Route	2.3.1.2
Coastal	2.2.1
Coastal/Approach	2.2.1
Comment	2.2.5.7
Compass Offset	2.2.7.1.3
COM-Port	6.1.1
Contents.....	2.2.9.6.1
Course Tolerance.....	2.3.1.7
Coverage.....	2.2.2.9
Cursor	2.2.4
Cursor-Geo-Position / Cursor-Navigation Line	2.2.9.3
Course Vector	2.2.7.5.1
Dämmerung	2.2.6.3
Data.....	2.2.9.2
Data Backup	2.2.7.9
Data Restore	2.2.7.10
Daten.....	2.2.9.2
Datenrücksicherung	2.2.7.10
Datensicherung	2.2.7.9
Datum UTC	2.2.9.1
Dauer Signal bis Bestätigung	2.2.7.3.3.(a)
Degree.....	2.2.6.9
Delete Mark	2.2.3.3
Delete MOB.....	2.2.5.11
Delete Route	2.2.5.10
Depth Offset	2.2.7.1.2
Depth	2.2.2.5
Dezentrierung des Schiffssymbol auf dem Bildschirm	2.2.7.3.2.(b)
Display Settings.....	2.2.7.1.4

Distanz zum Ziel	2.3.1.3
Drehen (Route)	2.2.5.5
Dreifach-Ton	2.2.7.3.3.(b)
DST	2.3.1.3
DTG	2.3.1.3
Dusk	2.2.6.3
Einrichten (Menüpunkt)	2.2.7
Einstellungen am GPS	3.4
Elektronische Seekarte	1.1
Entfernung zum nächsten Wegpunkt	2.3.1.3
Ernstfall MOB	2.5.1
ETA	2.3.1.3
Ex Center the Ship on Screen	2.2.7.3.2.(b)
Exit	2.2.9.8
Farbeinstellung des Bildschirms	1.3.2
Farb- / und Bilschirmeinstellungen	6.2
Farbdarstellung des Kartenbildes	2.2.6
Fehlermeldung des Betriebssystems Windows	8
Fehlermeldung des Programms „NaviCharT“	7.1
Fehlermeldungen	7
Fenster (Menüpunkt)	2.2.9
Festplatte	1.3.3
Funktion (Menüpunkt)	2.2.8
Funktionstasten	2.1.4
Gehe zu MOB	2.3.1.5 - 2.5
Gehe zu Position	2.2.6.5
Gehe zu Schiffsposition	2.2.6.6
General Nautical	2.2.1
General Settings	2.2.7.1
General	2.2.9.1
Gerätemanager	6.1
Gesamtdistanz	2.2.5.6 - 2.3.1.3
Gespeicherte Routenplanung	2.2.5.2
Gitter	2.2.6
Global Positioning System (GPS)	1.1 - 4
Globaler Übersichtsmaßstab	2.2.1
Go to MOB	2.3.1.5 - 2.5
Go to Position	2.2.6.5
Go to Ship Position	2.2.6.6
Grad	2.2.6.9

Grafikeinstellung von Windows	1.3.2
Hafenansteuerung	2.2.1
Hafenkarten und Hafenübersicht	2.2.1
Handbuch	1.4
Harbour	2.2.1
Haupteinstellungen	2.2.7.1
Hauptmenü	2.1
Heller Tag	2.2.6.1
Help	2.2.9.6
Hide	2.2.6.10
Hilfe	2.2.9.6
Hinweis in eigener Sache	1.7
Hyperterminal	6.1.3
Index	2.2.9.6.2
Info	2.2.9.7
Info Route	2.2.5.6
Information	2.2.4.1
Informationsabruf	2.1 - 2.2.4.1
Informationssystem	1
Inhalt	2.2.9.6.1
Inhaltsverzeichnis	9
Invalid Licence	2.2.7.7
Installation der Hardware	1.2
Installation der Software	1.3
Installations-CD	1.3.3
Karte (Menüpunkt)	2.2.2
Kartendatum	1.1 - 3.4.6
Kartendruck	2.2.8.3
Karten-CD Installation	1.3.3
Kartenerneuerung	2.2.7.7
Kartenupdate	2.2.7.7
Kommunikationsschnittstelle	2.2.7.2
Kompass	2.2.9.4
Kompassausgleich	2.2.7.1.3
Kreissymbol wechselt in Schiffssymbol	2.2.7.2
Kurs oben	2.3.1.10
Kurs über Grund	2.2.9.2 - 3.1.1
Kursabweichung	2.2.7.3.3
Kurskoppeln	2.2.7.3.4
Kursor (Menüpunkt)	2.2.4

Kursor Geo-Position / Kursor Navigationslinie	2.2.9.3
Kurstoleranz	2.3.1.7
Kursvektor	2.2.7.5.2
Küstenansteuerung	2.2.1
Land Objects.....	2.2.2.7
Landobjekte	2.2.2.7
Language	2.2.7.1.6
Leuchtfeuer.....	2.2.2.2
Licence Update.....	2.2.7.8
Liegeplätze & Hafendetails	2.2.1
Lights.....	2.2.2.2
Lizenzerneuerung	2.2.7.8
Load Route	2.3.1.1
Log.....	1.1
Man Over Board.....	2.5
Mann über Bord-Funktion.....	2.5
Mark (Menu)	2.2.3
Markierung ansehen	2.2.3.2
Markierung anzeigen.....	2.2.2.10
Markierung löschen.....	2.2.3.3
Markierung setzen	2.2.3.1
Markierungen (Menüpunkt)	2.2.3
Maßstab (Menüpunkt)	2.2.1
Maustasten.....	2.1.3
MOB löschen.....	2.2.5.12
MOB-Maus.....	2.5.2
MOB-Funktion	2.5
Modus Navigation	2.3
Modusarten.....	2.1
Monitoreinstellungen.....	1.3.2 - 2.2.6 - 2.2.7.1.4
Multiplexer	5
Nacht	2.2.6.4
Navcode Wetter-Maus.....	2.2.7.1.5
Navigation Line	2.2.4.3 - 2.2.9.3
Navigation (Menüpunkt)	2.2.10
Navigational Aids.....	2.2.2.3
Navigationsgeräte	1.1- 4
Navigationshilfe	2.2.2.3
Navigationslinie.....	2.2.4.3 - 2.2.9.3
Navigationsmodus	2.1.2 - 2.3

Navigator (Menüpunkt)	2.3.1
Neu (Route)	2.2.5.1
New (Route)	2.2.5.1
Next WP	2.3.1.3
Night	2.2.6.4
NMEA	3
NMEA 0183	1.1 - 3.4.7
NMEA Ausgabefrequenz	3.4.4
NMEA Befehle ausgeben	3.1.2
NMEA Befehle auswählen	3.4.2
NMEA Befehle einlesen	3.1.1
NMEA Checksumme	3.4.5
NMEA Einstellungen	2.2.7.2
NMEA Einstellungen am GPS	3.4
NMEA Grundbegriffe	3.1
NMEA Input Instruction	3.1.1
NMEA Output Instruction	3.1.2
NMEA Protokoll festlegen	3.4.1
NMEA Settings	2.2.7.2
NMEA Übertragungsprotokoll / BaudRate	3.4.3
Normal Day	2.2.6.2
Öffnen (Route)	2.2.5.2
Online-Hilfe	2.2.9.6.3
Open (Route)	2.2.5.2
Option (Menüpunkt)	2.2.6
Overview	2.2.1
Passwort	2.2.7.2
PCMCIA	3.3
Peripheriegeräte	2.2.7.2 - 3
Plan (Menüpunkt)	2.3.2
Planmodus	2.1.1 - 2.2
Position Tolerance	2.3.1.6
Positionstoleranz	2.3.1.6
Print Chart	2.2.8.3
Proceed Navigation Reckoning by losing GPS	1.1 - 2.2.7.3.4
Programmbeschreibung	1.1
Pufferlänge	2.2.7.2
Radar	1.1 - 3.1.1
Restore Route	2.2.5.9
Restriction Areas	2.2.2.4

Reverse (Route).....	2.2.5.5
Ringvektor	2.2.7.5.3
Route (Menüpunkt)	2.2.5
Route laden.....	2.3.1.1
Route löschen	2.2.5.11
Route schließen	2.3.1.2
Routenplanung.....	2.2.5
Routenrücksicherung.....	2.2.5.10
Routensicherung.....	2.2.5.9
RS-232 Grundbegriffe.....	3.2
Save (Route).....	2.2.5.3
Scale (Menu)	2.2.1
Schiffsposition.....	2.2.7.3.2
Schiffssymbol wechselt in Kreissymbol.....	2.2.7.5.1 - 2.2.7.2
Schließen (Route).....	2.2.5.4
Schnupperversion	1.6
Scroll-Rad.....	2.1.3
Sea Objects	2.2.2.6
Search & Find.....	2.2.6.7
Seezeichen	2.2.2
Send WP to GPS	2.2.5.6
Setup (Menu).....	2.2.7
Ship Position	2.2.7.3.2
SPD.....	2.3.1.3
Speichern (Route).....	2.2.5.3
Sprache	2.2.7.1.6
Spureinstellung.....	2.2.7.4
Start Autopilot.....	2.2.7.3.1 - 2.3.1.3
Start Navigation from Route inside XTE-Tolerance.....	2.2.7.3.1.(a)
Start Navigation from Ship Position to Route.....	2.2.7.3.1.(b)
Start Navigation von der Route innerhalb der XTE-Toleranz.....	2.2.7.3.1.(a)
Start Navigation von der Schiffsposition zur Route.....	2.2.7.3.1.(b)
Status Bar	2.4
Statusleiste.....	2.4
Stop Autopilot	2.3.1.4
Streckenansicht.....	2.2.8.2
Suchen & Finden	2.2.6.7
Text & Information	2.2.2.8
Tiefenangaben	2.2.2.5
Tiefenausgleich	2.2.7.1.2
Tiefenlinien	2.2.2.5
Time correction for UTC.....	2.2.7.1.1

Trackball	2.1.3
Track Settings	2.2.7.4
Track View	2.2.8.2
Trial-Version	1.5
TTG	2.3.1.3
Übersichtskarten der Küstenregionen	2.2.1
Übersichtskarten der Weltmeere	2.2.1
Übertragung der Wegpunkte zum GPS	2.2.5.6
Uhrzeit	2.2.9.1
Ungültige Lizenz	2.2.7.7
Update Navigationsprogramm „NaviCharT“ und Handbuch	1.4
USB	3.3 / 6.1.2
User Marks	2.2.2.10
Using Help	2.2.9.6.3
UTC-Datum	2.2.9.1
UTC-Zeit	2.2.9.1
Vector Settings	2.2.7.5
Vektoreinstellungen	2.2.7.5
Verkabelungshinweise	4
Verkehrseingeschränkte Gebiete	2.2.2.4
Verwendung des Programms	2
View Mark	2.2.3.2
Wahl des Bildschirms	1.3.2
Wahl des Zielverzeichnisses	1.3.1
Warning Time	2.3.1.9
Warnungszeit	2.3.1.9
Waypoint	2.2.4.2
Weather	2.2.9.5
Weather historic	2.2.8.4
Weather settings	2.2.7.1.5
Wegpunkt ändern / einfügen/ löschen	2.2.5.6
Wegpunkt Geo-Position	2.2.9.3
Wegpunkt	2.2.4.2
Weiterberechnung des Kurses bei Ausfall des GPS Systems	1.1 - 2.2.7.3.4
Weltübersichtsmaßstab	2.2.1
Wetter aktualisieren	2.2.9.4
Wetter	2.2.9.4
Wettereinstellung	2.2.7.1.5
Wetterhistorik	2.2.8.4
WGS 84	1.1 - 3.4.6

Wiederholungsfrequenz.....	3.4.4
Windmessaanlage.....	1.1
Window (Menu)	2.2.9
World.....	2.2.1
WP.....	2.3.1.3
WPL.....	3.1.2
XTE	2.3.1.3
XTE-Toleranz.....	2.2.7.3 - 2.3.1.8
XTE-Tolerance.....	2.2.7.3 - 2.3.1.8
ZDA.....	2.2.7.1.1 - 2.2.9.1
Zeitkorrektur zur UTC.....	2.2.7.1.1
Zeitintervall	2.2.7.4
Zentrierung des Schiffssymbol auf dem Bildschirm	2.2.7.3.2.(a)